

mgr inż. Dariusz Kłosiński
66-500 Strzelce Kraj., Buszów 4
tel. 695 579 422, email: dk.projekt@wp.pl



ZADANIE INWESTYCYJNE:

**BUDOWA ELEKTROWNI SŁONECZNEJ FOTOWOLTAICZNEJ
O MOCY 1000 kW (1MW) WRAZ NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ
TECHNICZNĄ**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: VIII

LOKALIZACJA:

**NA CZĘŚCI DZ. NR EWID 292/1 OBRĘB BUSZÓW,
GMINA 66-500 STRZELCE KRAJEŃSKIE**

INWESTOR:

**DK. PROJEKT mgr inż. Dariusz Kłosiński
Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie**

STRONA TYTUŁOWA:

PROJEKT BUDOWLANY

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

ZAKRES	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO /UPRAWNIENIA/ PODPIS
PROJEKTANT:	ELEKTRYCZNA	mgr inż. Dariusz Kłosiński Uprawnienia budowlane nr ewid. LBS/0098/P00E/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.
SPRAWDZAJĄCY:	ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Frankowski upr. budowlane nr ewid. LBS/0010/P00E/14 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
PROJEKTANT:	KONSTRUKCJA	INŻYNIER Budownictwa Lądowego inż. Włodzisław Kusiwara upr. Bud. 62-B/89/Gw, 62-A/89/Gw
SPRAWDZAJĄCY:	KONSTRUKCJA	Kazimierz Właczewski (nadzory, projektowanie) Bud. Upr. 22/129/215W/83/Gw 29 i §11 ust.1 pkt 1, §2 ust. 2 pkt 2, §5 ust. 67 i 68 ust. 4 pkt 2, §6 ust.

EGZEMPLARZ 1

Niniejsza dokumentacja stanowi
podstawę do wydania decyzji

nr 181/2021

z dnia 2021.04.20 08.06.2021

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016 – tekst jednolity z późniejszymi zmianami) OŚWIADCZAM,
iż projekt budowlany:

ZADANIE INWESTYCYJNE:

**BUDOWA ELEKTROWNI SŁONECZNEJ FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 1000 kW
(1MW) WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
NA CZĘŚCI DZ. NR EWID 292/1, OBRĘB BUSZÓW, GMINA STRZELCE KRAJEŃSKIE**

INWESTOR:

**DK. PROJEKT mgr inż. Dariusz Kłosiński
Buszów 4
66-500 Strzelce Krajeńskie**

Sporządziłem(-am) zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Kłosiński Uprawnienia budowlane nr ewid. LBS/0098/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.
	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Tomasz Frankowski upr. budowlane nr ewid. LBS/0010/POOE/14 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
KONSTRUKCYJNA	PROJEKTANT	INŻYNIER Budownictwa Lądowego inż. Włodzisław Kuszvara upr. Bud. 62-B/89/Gw, 62-A/89/Gw
	SPRAWDZAJĄCY	Kazimierz Macneński (nadzory projektowanie) Bud. Upr. 221/Z/172150/83/Gw 79 i §11 ust.1 pkt 1, §2 ust. 2 pkt 2, §5 ust. 57 i 49 ust. 4 pkt 2, §6 ust. 2

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

Buszów 20.04.2021r

SPIS TREŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

SPIS TREŚCI:

L.p.		NR STRONY
1.1	Strona tytułowa ELEKTRYCZNA + KONSTRUKCYJNA	1
1.2	Oświadczenie projektantów ELEKTRYCZNA + KONSTRUKCYJNA	2
1.3	Spis treści	3-4

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA:

1.1	Decyzja środowiskowa GK.6220.17.2020.AS z dnia 28.05.2020	5-9
1.2	Warunki zabudowy GPM.6730.1.94.2020.DD z dnia 12.11.2020	10-18
1.3	Warunki przyłączenia do sieci nr 107705/2020 z dnia 18.02.2021	19-27
1.4	Decyzja nr GP.6124.25.2021.JS z dn. 15.04.2021 – wyłączenie gruntów z produkcji rolnej	28-29
1.5	Zaświadczenia o uprawnieniach, Zaświadczenia o przynależności do izb branżowych:	
	- Dariusz Kłosiński	30-31
	- Tomasz Frankowski	32-33
	- Władysław Kuszvara	34-35
	- Kazimierz Machelski	36-37

II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA:

2.1	PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	
	- Opis techniczny elektryczny	38-66
	Część graficzna:	nr rys.
	- Projekt zagospodarowania terenu – elektrownia fotowoltaiczna	E-1 67
	Schemat główny stacji transformatorowej.	E-2 68
	Rozdzielnia 15kV. Widok elewacji	E-3 69
	Rozdzielnia 0,4 kV. Widok elewacji	E-4 70
	Rozliczeniowy układ pomiaru energii elektrycznej, w miejscu przyłączenia	E-5 71
	Budynek stacji transformatorowej. Rozmieszczenie urządzeń	E-6 72
	Budynek stacji transformatorowej. Instalacja wyrównawcza	E-7 73
	Budynek stacji transformatorowej. Elewacja przednia frontowa	E-8 74
	Budynek stacji transformatorowej. Elewacja tylna stacji	E-9 75
	Budynek stacji transformatorowej. Elewacja boczna stacji	E-10 76
	Budynek stacji transformatorowej. Posadowienie budynku	E-11 77
	Rozdzielnia 15kV, pole nr 3, Obwody przemiennoprądowe	E-12 78
	Rozdzielnia 15kV, pole nr 3, Obwody sterownicze	E-13 79
	Rozdzielnia 15kV, pole nr 3, Sygnały do FPV	E-14 80
	Rozdzielnia 15kV, pole nr 3, Telemechanika	E-15 81
	Elektrownia fotowoltaiczna Bobrówko, Schemat działania zabezpieczeń elektrycznych	E-16 82

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

SPIS TREŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

PROJEKT KONSTRUKCYJNY

2.2	PROJEKT KONSTRUKCYJNY	
	- Opis techniczny konstrukcyjny, podstawowe oblicz. statyczne	83-85
	Część graficzna:	nr rys.
	- PZT –ROZMIESZCZENIE PODKONSTRUKCJI STALOWEJ POD PANELE FOTOWOLTAICZNE	K1 86
	- SCHEMAT PODKONSTRUKCJI WSPORCZEJ POD PANELE FOTOWOLTAICZNE	K2 87

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

DECYZJA

Na podstawie art. 75 ust. 1 pkt 4 w związku z art. 71 ust. 2 pkt 2, art. 82 ust 1 pkt 4 i 5 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1712 z późn. zm.), § 3 ust 1 pkt 52 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. Nr 213 r., poz. 1397 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 2068 ze zmianami), po rozpatrzeniu wniosku Inwestora tj. DK Projekt, Dariusz Kłosiński, Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na „Budowie elektrowni słonecznej fotowoltaicznej o mocy do 2 MW, wraz z niezbędną infrastrukturą na części działki nr 292/1 położonej w Obrębie Buszów, Gmina Strzelce Krajeńskie o powierzchni zabudowy panelami fotowoltaicznymi 3,4 ha”, po zasięgnięciu opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp., Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Drezdenku oraz Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Bydgoszczy, oraz po przeprowadzeniu oceny oddziaływania na środowisko, w oparciu o następujące dokumenty:

- raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowiska, opracowany przez Dariusza Kłosińskiego, Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie,
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. , znak:WZŚ.4221.45.2020.AJ z dn. 3 kwietnia 2020 r.

Ustalam

Środowiskowe uwarunkowania dla realizacji przedsięwzięcia polegającego na „Budowie elektrowni słonecznej fotowoltaicznej o mocy do 2 MW wraz z niezbędną infrastrukturą na części działki nr 292/1 położonej w Obrębie Buszów, Gmina Strzelce Krajeńskie o powierzchni zabudowy panelami fotowoltaicznymi 3,4 ha”, w wariantcie proponowanym przez Inwestora:

1. Rodzaj i miejsce realizacji przedsięwzięcia.

Przedmiotem niniejszego przedsięwzięcia jest budowa elektrowni fotowoltaicznej o max. mocy do 2 MW, wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu. Inwestycja ta będzie realizowana na działce nr 292/1 obręb 8 Buszów, gmina Strzelce Krajeńskie o powierzchni 4,58 ha. Elektrownia zostanie zrealizowana w centralnej i wschodniej części działki na powierzchni ok. 3,59 ha, z wyłączeniem gruntów klasy III zlokalizowanych w zachodniej części działki.

2. Na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia należy podjąć następujące działania:

- #### **2.1. W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej podczas eksploatacji przedsięwzięcia prace związane z realizacją farmy fotowoltaicznej prowadzić wyłącznie w porze dziennej (między 6.00 – 22.00).**

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

- 2.2. Warstwę czynną gleby (humus) zdjąć i zgromadzić osobno od pozostałego urobku, następnie wykorzystać do rekultywacji terenu.
 - 2.3. Po zakończeniu prac ziemnych (budowlanych i montażowych), powierzchnię biologicznie czynną, pomiędzy modułami fotowoltaicznymi, zrehabilitować obsiewając roślinnością rodzimych gatunków.
3. Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym:
- 3.1. Zainstalować moduły fotowoltaiczne o mocy od 280 W do 435 W każdy, tak, żeby łączna ilość farmy fotowoltaicznej wyniosła do 2 MW.
 - 3.2. Zastosować panele fotowoltaiczne pokryte powłoką antyrefleksyjną.
 - 3.3. Zainstalować transformator w zamkniętej obudowie – stacji transformatorowo-rozdzielczej – max. 2 sztuki.
 - 3.4. W przypadku użycia transformatora olejowego, pod jego stanowiskiem umieścić szczelną misę olejową o pojemności zapewniającej przechwycenie 100% oleju w transformatorze.
4. Przed rozpoczęciem realizacji przedsięwzięcia nie jest wymagane przeprowadzenie:
- 4.1. oceny oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania pozwolenia na budowę;
 - 4.2. postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Uzasadnienie

Realizacja przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wymaga, zgodnie z art. 71 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1712 z późn. zm.) – dalej *ooś*, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia. Zgodnie z art. 71 ust. 1 ustawy *ooś* decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach określa środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia.

Organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w rozpatrywanym przypadku jest, zgodnie z art. 75 ust. 1 pkt 4 ustawy *ooś*, Burmistrz Strzelec Krajeńskich. W myśl art. 84 ust. 1 ustawy *ooś*, w przypadku, gdy nie została przeprowadzona ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach organ stwierdza brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, zaś zgodnie z ust. 2 tego art. charakterystyka przedsięwzięcia stanowi załącznik do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Art. 85 ust. 1 ustawy *ooś* stanowi, że decyzja środowiskowa wymaga uzasadnienia. Natomiast w ust. 2 pkt 2 powyższego artykułu mówi się, że uzasadnienie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, niezależnie od wymagań wynikających z przepisów Kodeksu postępowania administracyjnego, powinno zawierać w przypadku, gdy nie została

przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko – informacje o uwarunkowaniach, o których mowa w art. 63 ust. 1, uwzględnionych przy stwierdzeniu braku potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Do tut. Urzędu wpłynął wniosek wniosku Inwestora tj. DK Projekt, Dariusz Kłosiński, Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie o wydanie decyzji środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na „Budowie elektrowni słonecznej fotowoltaicznej o mocy do 2 MW, wraz z niezbędną infrastrukturą na części działki nr 292/1 położonej w Obrębie Buszów, Gmina Strzelce Krajeńskie o powierzchni zabudowy panelami fotowoltaicznymi 3,4 ha”.

Przedmiotem inwestycji jest budowa elektrowni fotowoltaicznej o max. mocy do 2 MW, wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu. Inwestycja ta będzie realizowana na działce nr 292/1 obręb 8 Buszów, gmina Strzelce Krajeńskie o powierzchni 4,58 ha. Elektrownia zostanie zrealizowana w centralnej i wschodniej części działki na powierzchni ok. 3,59 ha, z wyłączeniem gruntów klasy III zlokalizowanych w zachodniej części działki.

W ramach przedsięwzięcia zrealizowane zostanie m.in.:

1. Zespół paneli fotowoltaicznych o mocy od 280 W do 435 W każdy, tak, żeby łączna ilość zespołu wyniosła do 2 MW - panele zostaną umieszczone w rzędach. Przestrzeń pomiędzy rzędami paneli nie będzie przekształcana i pozostanie biologicznie czynna. W ramach jednego rzędu, panele zostaną połączone za pomocą stalowych konstrukcji i posadowione na podporach wbitych w grunt. Panele będą skierowane dokładnie w stronę południową i nachylone do ziemi pod kątem. Wyposażone zostaną w powłokę antyrefleksyjną, zapobiegającą efektowi oślnienia.
2. Kontenerowa stacja transformatorowa – max. 2 szt. Kontener składa się z komory obsługi, komory transformatora, rozdzielnic niskiego napięcia oraz rozdzielnic średniego napięcia.
3. Ogrodzenie terenu inwestycji.
4. Infrastruktura energetyczna: zestaw kabli solarnych.

Teren przedsięwzięcia obecnie jest terenem rolniczym, graniczy z terenami charakterystycznymi dla krajobrazu rolniczego, tj. gruntami rolnymi i zadrzewionymi. Nie planuje się utwardzenia terenu. Na części działki przeznaczonej pod przedsięwzięcie nastąpi zmiana użytkowania. Nie będzie to już grunt podlegający uprawie, wraz z jej cyklicznością i zmiennością uprawy. Zostanie jednak zachowana szata roślinna, która także będzie wymagała pielęgnacji z uwagi na potrzeby instalacji solarnej, w postaci koszonej, niskiej murawy traw i bylin.

Etap realizacji będzie związany z szeregiem oddziaływań. Ze względu na skalę przedsięwzięcia oddziaływania mogą być rozłożone w czasie, co wynikać będzie z montażu poszczególnych paneli fotowoltaicznych i infrastruktury towarzyszącej. Roboty budowlane prowadzone będą z użyciem ciężkiego sprzętu. Będzie to źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu. Prace prowadzone będą na terenach użytkowanych rolniczo. Będą to jednocześnie emisje o charakterze niezorganizowanym. Pewne uciążliwości może stwarzać

transport elementów farmy, dlatego nałożono na inwestora obowiązek prowadzenia prac wyłącznie w porze dziennej – warunek wskazany w punkcie 2.1.

Realizacja infrastruktury towarzyszącej wymagać będzie wykonania wykopów, w których ułożone będą linie elektroenergetyczne. Kable elektroenergetyczne poprowadzone zostaną w ziemi, w wykopach – warunek wskazany w punkcie 2.2. Po usytuowaniu okablowania, wykopy zostaną zasypane – warunek 2.3. Nastąpi czasowe przekształcenie powierzchni terenu. Ziemia pochodząca z wykopów rozplantowana będzie na terenie przedsięwzięcia bądź zagospodarowana zgodnie z przepisami odrębnymi.

Realizacja przedsięwzięcia spowoduje wytwarzanie odpadów. Będą to przede wszystkim odpady „budowlane”. Odpady te (poza glebą i ziemią) będą magazynowane w kontenerach lub pojemnikach do czasu ich przekazania innym podmiotom do dalszego zagospodarowania.

Oddziaływania na etapie realizacji, pomimo tego, że mogą być źródłem pewnych uciążliwości i niedogodności dla lokalnej społeczności (w szczególności wzmożony hałas i utrudnienia w ruchu drogowym związane z transportem elementów farmy fotowoltaicznej oraz surowców budowlanych), będą miały charakter okresowy i ustaną po zakończeniu robót budowlanych. Ponadto, natężenie oddziaływań będzie skoncentrowane w rejonie prowadzenia budowy.

W trakcie analizy rozwiązań technologicznych zidentyfikowano najważniejsze problemy mogące wystąpić w związku z planowanym przedsięwzięciem. Stwierdzono, że projektowana inwestycja może potencjalnie oddziaływać na takie elementy środowiska jak: klimat akustyczny czy gleba. Wskazane w raporcie emisje oraz przedstawione wyliczenia wskazują na nieznaczący wpływ na poszczególne elementy środowiska.

W zakresie emisji hałasu źródłem będzie stacja transformatorowa. Z uwagi na to, że transformatory będą umieszczone w kontenerze, oddziaływanie to będzie nieznaczne. Panele będą chłodzone w wyniku naturalnego przepływu powietrza, bez użycia wentylatorów. Szacuje się, że eksploatacja planowanej farmy fotowoltaicznej nie będzie się wiązać z możliwością przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wskazanych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112) w porze dnia i nocy, na terenach mieszkalnych, oddalonych o ok. 60 m od planowanego przedsięwzięcia, które podlegają ochronie akustycznej.

Inwestycja może być źródłem powstawania odpadów. Odpady niebezpieczne mogą powstać jedynie wyjątkowo i w niewielkiej ilości w trakcie prac serwisowych instalacji. Będą one zagospodarowane przez podmiot prowadzący prace serwisowe.

Na etapie użytkowania farmy fotowoltaicznej nie planuje się zapotrzebowania na wodę. Brak będzie stałego węzła sanitarnego, ponieważ nie planuje się stałego pobytu pracowników na terenie farmy. Panele będą czyszczone bez użyciu wody. Wody opadowe i roztopowe będą swobodnie w sposób nieorganizowany infiltrowały do gruntu na terenie przedsięwzięcia.

Organ po sprawdzeniu kompletności wniosku wszczął postępowanie administracyjne w przedmiotowej sprawie, o czym powiadomił strony postępowania Obwieszczeniem z dnia 22 listopada 2020 r. Stosowne zawiadomienie otrzymał również Pełnomocnik Inwestora – Pan Dariusz Kłosiński.

W związku z tym, że planowane przedsięwzięcie zaliczone zostało zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 52 lit b Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71), do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, organ na podstawie art. 64 ust.1 ustawy o oś, wystąpił o opinię w sprawie konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia pismami z dnia 10 stycznia 2020 roku do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp., Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Drezdenku, oraz do Państwowego Gospodarstwa Wody Polskie w Bydgoszczy o czym powiadomił strony niniejszego postępowania.

Pismem z dnia 10 grudnia 2019 roku, znak: NZ.454.03.2019 Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Drezdenku, przedstawił swoją opinię stwierdzając, że nie ma potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na „Budowie elektrowni słonecznej fotowoltaicznej o mocy do 2 MW, wraz z niezbędną infrastrukturą na części działki nr 292/1 położonej w Obrębie Buszów, Gmina Strzelce Krajeńskie o powierzchni zabudowy panelami fotowoltaicznymi 3,4 ha”. W swojej opinii zauważył, że „Po analizie przedłożonej dokumentacji stwierdza się, że omówione przedsięwzięcie ze względu na swoją lokalizację, charakter oraz zastosowaną technologię nie będzie powodować realnego zagrożenia dla środowiska naturalnego, zdrowia i życia ludzi. Sposób realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia przy zachowaniu metod prowadzenia prac oraz rozwiązań technologicznych określonych w Karcie Informacyjnej Przedsięwzięcia pozwoli na dotrzymanie obowiązujących standardów jakości środowiska, w tym ludzi. Ze względu na zasięg oddziaływania nie przewiduje się trans granicznego oddziaływania na środowisko związanego z realizacją oraz eksploatacją przedsięwzięcia.”

Pismem z dnia 12 grudnia 2019 roku, znak: WZŚ.4220.617.2019.DB, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim, po zapoznaniu się z przedmiotowym wnioskiem, kartą informacyjną przedsięwzięcia wraz z załącznikami stwierdził, że dla przedmiotowego przedsięwzięcia istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Organ opiniujący stwierdził, że „Projektowane przedsięwzięcie położone jest w obszarze chronionego krajobrazu „Puszcza barlinecka” wyznaczonym Uchwałą nr XXVII/399/17 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 20 lutego 2017 r. w sprawie wyznaczenia obszaru chronionego krajobrazu o nazwie „Puszcza Barlinecka” (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z 2017 r., poz. 478) Ta forma ochrony przyrody obejmuje obszar ochronny z uwagi na wyróżniające się krajobrazowo tereny o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Powyższe cele mają być realizowane przez reżim ochronny wyrażony w sześciu zakazach. Wśród nich znajduje się par. 3 ust. 1 pkt 2 o treści: zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.”

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

Jednocześnie organ wskazał, że istnieje odstępstwo od tego zakazu, wyrażone art. 24 ust. 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (t.j. Dz. U z 2018 r., poz. 1614, z późn. zmianami) w myśl którego można przeprowadzić takie inwestycje, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wskaże brak negatywnego oddziaływania na środowisko.

Dyrektor Zarządu Zlewni Wód Polskich w Pile, wyraził opinię, że dla przedsięwzięcia nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

W swojej opinii organ stwierdził, że: „Mając powyższe na uwadze, po przeanalizowaniu załączonej do wniosku karty informacyjnej przedsięwzięcia, uwzględniając charakter, skalę i lokalizację przedsięwzięcia oraz planowane rozwiązania techniczne chroniące środowisko, Dyrektor Zarządu Zlewni Wód Polskich w Pile stwierdził, że przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na stan jednolitych części wód oraz realizację celów środowiskowych, określonych dla nich w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

Organ analizując potrzebę przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia wziął pod uwagę uwarunkowania określone w 63 ust. 1 cytowanej ustawy tj.:

- 1) rodzaj i charakterystykę przedsięwzięcia, z uwzględnieniem:
 - a) skali przedsięwzięcia i wielkości zajmowanego terenu oraz ich wzajemnych proporcji,
 - b) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na obszarze, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie,
 - c) wykorzystywania zasobów naturalnych,
 - d) emisji i występowania innych uciążliwości,
 - e) ryzyka wystąpienia poważnej awarii, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii;
- 2) usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego - uwzględniające:
 - a) obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych,
 - b) obszary wybrzeży,
 - c) obszary górskie lub leśne,
 - d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych,
 - e) obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody,
 - f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone,
 - g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,
 - h) gęstość zaludnienia,
 - i) obszary przylegające do jezior,
 - j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej;

- 3) rodzaj i skalę możliwego oddziaływania rozważanego w odniesieniu do uwarunkowań wymienionych w pkt 1 i 2, wynikające z:
- a) zasięgu oddziaływania - obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać,
 - b) transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze,
 - c) wielkości i złożoności oddziaływania, z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej,
 - d) prawdopodobieństwa oddziaływania,
 - e) czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania.

Mając na uwadze powyższe Burmistrz Strzelec Krajeńskich Postanowienie znak: GK.6220.2019.AS o konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Po otrzymaniu raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, został on przesłany do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp., który Postanowieniem znak: WZŚ.4221.45.2020.AJ z dnia 3 kwietnia 2020 r. uzgodnił realizację inwestycji w wariantcie wnioskowanym przez Inwestora.

W trakcie udziału społeczeństwa w postępowaniu o wydanie decyzji nie wpłynęły żadne uwagi ani wnioski.

W związku z powyższym organ zawiadomił strony postępowania o jego zakończeniu, oraz o okresie zapoznawania się z aktami. Żadna ze stron nie zapoznawała się z aktami sprawy, oraz nie wносиła żadnych uwag i zastrzeżeń.

Po wnikliwej analizie uwarunkowań realizacji planowanego przedsięwzięcia zamieszczonych w raporcie oddziaływania na środowisko, mając na uwadze fakt, że w niniejszej decyzji zalecono szereg środków minimalizujących i łagodzących ewentualne negatywne oddziaływanie, organ stwierdził, że budowa i eksploatacja inwestycji nie powinna w znaczący sposób oddziaływać na środowisko.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Gorzowie Wlkp., za pośrednictwem Burmistrza Strzelec Krajeńskich w terminie 14 dni od jej otrzymania.

Otrzymują:

1. Inwestor
2. strony wg wykazu w aktach sprawy,
3. aa.

Do wiadomości:

1. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp.
2. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Drezdenku
3. Dyrektor Zarządu Zlewni Wód Polskich w Bydgoszczy



Burmistrz

Małusz Feder

Od decyzji niniejszej strona nie wniosła odwołania w ustawowo przewidzianym terminie i decyzja stała się ostateczna
Strzelec Krajeński, dnia 30.07.2020

Burmistrz
Józefa Lipińskiego-Paszkowska
(podpis)
Kierownik Referatu Gospodarki Komunalnej,
Ochrony Środowiska i Rolnictwa

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

Do decyzji z dnia 28 maja 2020 roku (znak: GK.6220.17.2019.AS) o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia na „Budowie elektrowni słonecznej fotowoltaicznej o mocy do 2 MW, wraz z niezbędną infrastrukturą na części działki nr 292/1 położonej w Obrębie Buszów, Gmina Strzelce Krajeńskie o powierzchni zabudowy panelami fotowoltaicznymi 3,4 ha”

Charakterystyka przedsięwzięcia

(sporządzona na podstawie Karty informacyjnej przedsięwzięcia)

1. Rodzaj i miejsce realizacji przedsięwzięcia:

Przedmiotem inwestycji jest budowa elektrowni fotowoltaicznej o max. mocy do 2 MW, wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu. Inwestycja ta będzie realizowana na działce nr 292/1 obręb 8 Buszów, gmina Strzelce Krajeńskie o powierzchni 4,58 ha. Elektrownia zostanie zrealizowana w centralnej i wschodniej części działki na powierzchni ok. 3,59 ha, z wyłączeniem gruntów klasy III zlokalizowanych w zachodniej części działki.

2. Inwestor

DK PROJEKT – Dariusz Kłosiński, Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie

3. Zakres przedsięwzięcia:

W ramach przedsięwzięcia zrealizowane zostanie m.in.:

- Zespół paneli fotowoltaicznych o mocy od 280 W do 435 W każdy, tak, żeby łączna ilość zespołu wyniosła do 2 MW - panele zostaną umieszczone w rzędach. Przestrzeń pomiędzy rzędami paneli nie będzie przekształcana i pozostanie biologicznie czynna. W ramach jednego rzędu, panele zostaną połączone za pomocą stalowych konstrukcji i posadowione na podporach wbitych w grunt. Panele będą skierowane dokładnie w stronę południową i nachylone do ziemi pod kątem. Wyposażone zostaną w powłokę antyrefleksyjną, zapobiegającą efektowi olśnienia.
- Kontenerowa stacja transformatorowa – max. 2 szt. Kontener składa się z komory obsługi, komory transformatora, rozdzielnic niskiego napięcia oraz rozdzielnic średniego napięcia.
- Ogrodzenie terenu inwestycji.
- Infrastruktura energetyczna: zestaw kabli solarnych.

BURMISTRZ

Mateusz Feder

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

DECYZJA
o warunkach zabudowy

Na podstawie art. 4 ust. 2 pkt 2, art. 59 ust. 1, art. 60 ust. 1 i 4 oraz art. 61 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2020 r. poz. 293 ze zm. zw. dalej u.p.z.p.), art. 104 i 106 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r. poz. 256 zw. dalej Kpa) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 01.07.2020 r. Pana Dariusza Kłosińskiego, prowadzącego działalność gospodarczą pod nazwą DK.PROJEKT mgr inż. Dariusz Kłosiński, Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie,

ustalam warunki zabudowy dla inwestycji polegającej na:

budowie elektrowni słonecznej fotowoltaicznej o mocy do 2 MW
wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na terenie części działki
o nr ewid. 292/1 w obrębie Buszów, gmina Strzelce Krajeńskie.

1. Ustalenia dotyczące rodzaju i zakresu inwestycji:

- a) na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy (Dz. U. Nr 164, poz. 1589) dla planowanej inwestycji ustalono rodzaj zabudowy: obiekty infrastruktury technicznej.
- b) zakres inwestycji obejmuje: budowę elektrowni słonecznej fotowoltaicznej o mocy do 2 MW złożonej z:
 - ogniw fotowoltaicznych na konstrukcjach wsporczych,
 - inwerterów solarnych,
 - kontenerowych stacji transformatorowych (do 2 szt.),
 - dróg wewnętrznych,
 - ogrodzenia,
 - niezbędnej infrastruktury towarzyszącej i zagospodarowania terenu.

Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych:

- a) ustalenia warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:
 - dla lokalizacji obiektów kontenerowych i paneli fotowoltaicznych wyznacza się obowiązującą linię zabudowy w odległości min 15 m od granicy z działką o nr ewid. 347,
 - ze względu na charakter planowanej inwestycji w celu umożliwienia lokalizacji obiektów w oddaleniu od wyznaczonej linii zabudowy, wprowadza się zapis, że wyznaczoną linię zabudowy należy traktować jako nieprzekraczalną granicę sytuowania obiektów kontenerowych i paneli fotowoltaicznych
 - zamierzenie lokalizować w obrębie linii rozgraniczających teren inwestycji, określonych na mapie będącej załącznikiem graficznym do niniejszej decyzji,
 - maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni

Zgodność kserokopii z oryginałem
STWIERDZAM
dnia 12.11.2020 r.

Daniel Dulak
Inspektor w Referacie Gospodarki
Przestrzennej i Mienia Gruntowego

działki objętej inwestycją – 0,01; ustalony wskaźnik dotyczy wyłącznie obiektów kubaturowych,

- szerokość elewacji frontowej obiektów kubaturowych – do 12 m każdy z obiektów,
- wysokość elewacji frontowej obiektów kubaturowych mierzona od poziomu przyległego terenu do dolnej krawędzi dachu – do 4 m,
- geometria dachu obiektów kubaturowych – dach o nachyleniu połąci do 15 stopni, z najwyższej położoną krawędzią dachu na wysokości do 4 m.

b) ustalenia dotyczące ochrony środowiska i zdrowia ludzi, przyrody i krajobrazu:

- planowana inwestycja zlokalizowana jest w otulinie Barlinecko-Gorzowskiego Parku Krajobrazowego, położonego w gminie Barlinek – dla którego obowiązują przepisy Rozporządzenia Nr 107/2006 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 21 lipca 2006r. w sprawie Barlinecko-Gorzowskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Zach. Nr 89, poz. 1635) oraz w Obszarze Chronionego Krajobrazu "Puszcza Barlinecka" wyznaczonego uchwałą nr XXVII/399/17 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 20 lutego 2017 r. (Dz.Urz.Woj. Lubuskiego z 2017 r. poz. 478),
- inwestycja zalicza się do przedsięwzięć wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839),
- zgodnie z decyzją Burmistrza Strzelce Krajeńskich o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 28.05.2020 r. /znak: GK.6220.17.2019.AS/, planowane przedsięwzięcie należy wykonać zgodnie z jej ustaleniami i charakterystyką przedsięwzięcia stanowiącą załącznik do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowej inwestycji,
- obiekt wraz z towarzyszącymi urządzeniami budowlanymi, należy zaprojektować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno – budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań w zakresie: bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród, odpowiednich warunków użytkowych, zgodnie z przeznaczeniem obiektu; urządzenia instalacji powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych i uszkodzeniami mechanicznymi,
- przy planowaniu i realizacji przedsięwzięcia powinny być stosowane rozwiązania, które ograniczą zmianę stosunków wodnych do rozmiarów niezbędnych ze względu na specyfikę przedsięwzięcia.

c) ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne w razie ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku zobowiązane są niezwłocznie zawiadomić Burmistrza Strzelce Krajeńskich oraz wojewódzkiego konserwatora zabytków, zabezpieczyć odkryty przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty budowlane mogące go uszkodzić lub zniszczyć.

Zgodność kserokopii z oryginałem
STWIERDZAM
dnia 12.11.2020 r.
Daniel Dulas
Inspektor w Referacie Gospodarki
Przestrzenną i Mienia Gminnego

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

d) ustalenia dotyczące obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:

- dostęp do drogi publicznej – poprzez projektowany zjazd z drogi gminnej na działce o nr ewid. 347,
- sposób zaopatrzenia w energię elektryczną – dostosowane do przewidywanego zakresu oraz wielkości zapotrzebowania realizować na warunkach zarządcy sieci,
- w granicach własnej działki należy zapewnić odpowiednią, ze względu na funkcję i wielkość obiektów, ilość miejsc postojowych, jednak nie mniejszą niż 2 miejsca postojowe dla samochodów osobowych,
- sposób odprowadzania wód opadowych lub roztopowych - na teren własnej działki; w myśl przepisów ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2020 r., poz. 310 ze zm.), w zależności od przyjętych rozwiązań technicznych związanych z odprowadzeniem wód opadowych, przedmiotowa inwestycja może wymagać uzyskania pozwolenia wodnoprawnego,
- sposób gospodarowania odpadami – zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2020, poz. 1439),
- unieszkodliwianie odpadów – odpady odbierane do utylizacji przez uprawnioną firmę,
- w przypadku kolizji planowanej inwestycji z istniejącymi elementami infrastruktury technicznej, należy je usunąć w uzgodnieniu z właścicielami sieci.

e) wymagania dotyczące ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych – nie dotyczy, teren nie jest położony na terenach górniczych.

3. Zabudowę i zagospodarowanie terenu planować z uwzględnieniem przepisów odrębnych:

- ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm),
- rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609),
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 ze zm.),
- ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2020 r., poz. 310 ze zm.);
- ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 470 ze zm.),
- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124 ze zm.),
- ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2020 poz.282 ze zm.),
- ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55 ze zm.),
- ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. z 2020 r. poz. 261 ze zm.).

Zgodność kserokopii z oryginałem
STWIERDZAM

dnia 12.11. 20 20 r.

Daniel Dulas



Inspektor w Referacie Gospodarki
Przestrzennej i Mienia Gminnego

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

4. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:

- inwestycja nie może pozbawić dostępu do drogi publicznej,
- inwestycja nie może pozbawić możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności,
- inwestycja nie może spowodować uciążliwości przez hałas, wibracje, promieniowanie, zakłócenia elektryczne,
- inwestycja nie może spowodować zanieczyszczenia powietrza, wody, gleby jeżeli zostaną określone warunki regulujące odprowadzanie ścieków bytowych oraz składowania i unieszkodliwiania odpadów.

5. Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2017 r., poz. 1161 ze zm.), teren inwestycji nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.

6. Linie rozgraniczające teren inwestycji zostały wyznaczone zgodnie z art. 54 pkt 3 w związku z art. 64 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, na kopii mapy do celów opiniodawczych w skali 1:1000 stanowiącej integralną część niniejszej decyzji.

UZASADNIENIE

Pan Dariusz Kłosiński, prowadzący działalność gospodarczą pod nazwą DK.PROJEKT mgr inż. Dariusz Kłosiński, Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie dnia 01.07.2020 r. (data wpłynięcia wniosku do urzędu) zwrócił się o wydanie decyzji ustalającej warunki zabudowy dla inwestycji polegającej na budowie elektrowni słonecznej fotowoltaicznej o mocy do 2 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na terenie części działki o nr ewid. 292/1 w obrębie Buszów, gmina Strzelce Krajeńskie.

Wniosek o ustalenie warunków zabudowy dla wyżej wymienionej inwestycji spełniał wymogi art. 52 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym do wydania decyzji w przedmiocie warunków zabudowy.

Teren objęty inwestycją nie jest terenem zamkniętym, stosownie więc do treści art. 60 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym organem właściwym do wydania decyzji o warunkach zabudowy jest Burmistrz Strzelce Krajeńskich.

Istotną kwestią w sprawie jest, czy inwestycja wymaga sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, czy też można ustalić warunki jej lokalizacji w drodze decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Zgodnie z art. 4 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 293 ze zm.) powoływanej w dalszej części uzasadnienia jako: "u.p.z.p." zasadą jest, że ustalenie przeznaczenia terenu, rozmieszczenie inwestycji celu publicznego oraz określenie sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy terenu, w tym przeznaczenie określonego obszaru pod inwestycje mające na celu wytwarzanie energii elektrycznej, takie jak instalacje baterii słonecznych do produkcji energii elektrycznej ekologicznej, następuje w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

W świetle art. 10 ust. 2a u.p.z.p. jeżeli na obszarze gminy przewiduje się wyznaczenie obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, a także ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz

STAROSTWO KRAJEŃSKIE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ
dnia 12.11. 2020 r.

Daniel Dulas
Dulas

Inspektor w Referacie Gospodarki
Przestrzennej i Mienia Gminnego

zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu, ustala się ich rozmieszczenie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Konsekwentnie, jak wynika z art. 15 ust. 3 pkt 3a u.p.z.p., również w projekcie planu miejscowego określa się granice terenów pod budowę urządzeń, o których mowa w art. 10 ust. 2a, oraz granice ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu oraz występowaniem znaczącego oddziaływania tych urządzeń na środowisko.

Istotną kwestią jest wobec powyższego ustalenie, czy art. 10 ust. 2a u.p.z.p. jest przepisem odrębnym. W tej sprawie wypowiedział się Wojewódzki Sąd Administracyjny w Szczecinie że: „przepisem takim nie jest art. 10 ust. 2a u.p.z.p., który nakłada na gminy obowiązek wyznaczenia w studium obszarów, na których rozmieszczane będą urządzenia wytwarzające energię ze źródeł odnawialnych o mocy przekraczającej 100 kW, jeżeli na terenie gmina przewiduje rozmieszczenie takich urządzeń.” (II SA/Sz 245/13 - Wyrok z dnia 05.06.2013 r.). W ocenie Sądu, nie może być podstawą do odmowy wydania decyzji o warunkach zabudowy, w sytuacji gdy nie obowiązuje plan miejscowy, niewyznaczenie w studium takich obszarów dla tego typu inwestycji. Podobnie orzekł NSA w wyroku z 21 czerwca 2017 r., sygn. akt II OSK 2637/15: „Nie wprowadził więc bezwzględnego obowiązku lokalizowania urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW wyłącznie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, skoro zachował w mocy dotychczasowe zasady. Zmiana wprowadzona w 2010 r. nie eliminowała zatem możliwości wydawania decyzji o warunkach zabudowy.”

Studium nie zawiera przepisów powszechnie obowiązujących na terenie gminy i nie może być podstawą wydania decyzji administracyjnej. Ustalenia studium są natomiast wiążące dla organów gminy przy sporządzaniu planów miejscowych (art. 9 ust. 4 i art. 15 ust. 1 u.p.z.p.), a projekt planu miejscowego powinien być zgodny z zapisami studium. Jeżeli w studium wyznaczono obszary, o których mowa w art. 10 ust. 2a u.p.z.p., w planie miejscowym określa się granice terenów pod budowę urządzeń, o których mowa w art. 10 ust. 2a, oraz granice ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu oraz występowaniem znaczącego oddziaływania tych urządzeń na środowisko. „W żadnym razie brak planu miejscowego, czy ewentualna niezgodność planowanej inwestycji z zapisami studium nie uzasadnia wydania decyzji odmownej.”

Podobnie orzekł NSA w wyroku z 21 czerwca 2017 r., sygn. akt II OSK 2637/15: „Nie wprowadził więc bezwzględnego obowiązku lokalizowania urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW wyłącznie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, skoro zachował w mocy dotychczasowe zasady. Zmiana wprowadzona w 2010 r. nie eliminowała zatem możliwości wydawania decyzji o warunkach zabudowy.”

Wniosek o wydanie warunków zabudowy dotyczy niewątpliwie inwestycji, wymienionej w art. 10 ust. 2a u.p.z.p. na terenie, na którym nie obowiązuje plan miejscowy.

Zgodnie z art. 56 w zw. z art. 64 ust. 1 u.p.z.p. nie można odmówić ustalenia warunków zabudowy, jeżeli zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z przepisami odrębnymi.

Art. 4 ust. 2 u.p.z.p. stanowi, że w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego określenie sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy terenu następuje w drodze decyzji administracyjnej wydawanej przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta:

Zgodność kserokopii z oryginałem
STWIERDZAM

dnia 12.11. 2020 r.

Daniel Dulas

Inspektor w Referacie Gospodarki
Przestrzennej i Mienia Gminnego

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

- 1) lokalizację inwestycji celu publicznego ustala się w drodze decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego, zaś
- 2) sposób zagospodarowania terenu i warunki zabudowy dla innych inwestycji ustala się w drodze decyzji o warunkach zabudowy.

Stosownie do art. 2 pkt 5 u.p.z.p. inwestycja celu publicznego w rozumieniu przepisów tejże ustawy oznacza działania o znaczeniu lokalnym (gminnym) i ponadlokalnym (powiatowym, wojewódzkim i krajowym), a także krajowym (obejmującym również inwestycje międzynarodowe i ponadregionalne), bez względu na status podmiotu podejmującego te działania oraz źródła ich finansowania, stanowiące realizację celów, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami. Celem publicznym w rozumieniu powołanego przepisu ustawy o gospodarce nieruchomościami (art. 6 pkt 2) jest zaś w szczególności budowa i utrzymywanie ciągów drenażowych, przewodów i urządzeń służących do przesyłania lub dystrybucji płynów, pary, gazów i energii elektrycznej, a także innych obiektów i urządzeń niezbędnych do korzystania z tych przewodów i urządzeń. Z powołanych przepisów wynika zatem, że budowa obiektów i urządzeń służących do wytwarzania energii elektrycznej, w tym również energii uzyskiwanej z odnawialnych źródeł energii, nie została zaliczona do inwestycji celu publicznego. Tym samym realizacja takiej inwestycji, w przypadku braku planu miejscowego, wymaga uzyskania decyzji o warunkach zabudowy (art. 4 ust. 2 pkt 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na części działki nr ewid.: 292/1, w obrębie geodezyjnym Buszów, gmina Strzelce Krajeńskie, województwo lubuskie. Powierzchnia terenu zajęta pod panele fotowoltaiczne i infrastrukturę towarzyszącą będzie wynosiła około 3,4 ha. W ramach realizacji inwestycji planowana jest budowa instalacji odnawialnego źródła energii w rozumieniu art. 2 pkt 13 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2018 poz. 2389, Dz.U. 2019 poz. 1524), przy wykorzystaniu energii promieniowania słonecznego - farmy fotowoltaicznej.

Przewiduje się budowę/montaż następujących elementów:

- ogniów fotowoltaicznych na konstrukcjach wsporczych,
- inwerterów solarnych,
- kontenerowych stacji transformatorowych (do 2 szt.),
- ogrodzenia,
- dróg wewnętrznych,
- niezbędnej infrastruktury towarzyszącej i zagospodarowania terenu.

Planowana inwestycja to system autonomiczny bez konieczności przebywania obsługi w trakcie normalnej pracy operacyjnej. Obiekt nie wymaga dostępu do wodociągu, kanalizacji sanitarnej oraz odbioru odpadów. Na terenie planowanej inwestycji nie będzie odbywał się pobór wody, nie będą powstawały ścieki socjalno-bytowe. Elektrownia zostanie przyłączona do sieci elektroenergetycznej. Przyłączy służyć będzie przekazywaniu wytworzonej energii do sieci dystrybucyjnej zarządzanej przez lokalnego operatora energetycznego. Przy pewnych stanach pracy np. w nocy, gdy nie jest generowana energia elektryczna, przyłączy służyć będzie pobieraniu energii elektrycznej na potrzeby własne. Sterowanie obiektem odbywać się będzie zdalnie za pomocą abonenckiego przewodowego przyłącza teletechnicznego lub bezprzewodowych metod transmisji danych. Punkt, sposób przyłączenia i telemechanika zostanie określona przez operatora sieci dystrybucyjnej w wydanych warunkach przyłączenia. Panele, zostaną umieszczone w rzędach, równoleżnikowo zwrócone w kierunku zbliżonym do południowego

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.
dnia 20 .. r.

Daniel Dulas

Inspektor w Referacie Gospodarki
Przestrzennej i Mienia Gminnego

w odstępach umożliwiających przejazd pojazdu. Drogi wewnętrzne i place planuje się jako gruntowe, przepuszczalne.

Przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne polegające na budowie farmy fotowoltaicznej na powierzchni około 3,59 ha, zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 54 lit. b rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839), zalicza się do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – Burmistrz Strzelec Krajeńskich dla danego przedsięwzięcia wydał dnia 28.05.2020 r. Decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych (znak sprawy: GK.6220.17.2019.AS), w której wykluczył konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Inwestycja nie jest zaliczona do zakładów mogących być źródłem poważnej awarii przemysłowej, o których mowa w art. 248 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.). Jednocześnie jej oddziaływanie nie obejmuje swoim zasięgiem obiektów zabytkowych podlegających ochronie. Ze względu na rodzaj inwestycji nie ma także podstaw do rozpatrywania konieczności utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w art. 135 ust. 1 ww. ustawy. Ze względu na znaczną odległość od granicy państwa, charakter przedsięwzięcia i lokalny zasięg możliwego oddziaływania stwierdzono także brak transgranicznego oddziaływania na środowisko. Planowany teren inwestycji nie sąsiaduje z terenami mieszkaniowymi, a najbliższa zabudowa mieszkalna znajduje się w odległości ponad 50 m.

Teren objęty wnioskiem nie jest objęty ochroną środowiska naturalnego jako obszar Natura 2000. Z uwagi na rodzaj i skalę przedsięwzięcia, nie przewiduje się również oddziaływania negatywnego na te obszary.

Sporządzenie projektu decyzji powierzono, zgodnie z art. 60 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym osobie, która nabyła uprawnienia urbanistyczne na podstawie art. 51 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 1999 Nr 15, poz. 139, z późn. zm.).

W oparciu o wniosek zgodnie z art. 53 ust. 3 sporządzono analizę warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, warunków wynikających z przepisów odrębnych, stanu faktycznego i prawnego terenu.

Zgodnie z art. 64 ust. 1 z związku z art. 56 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, nie można odmówić ustalenia warunków zabudowy, jeżeli wnioskowane zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z przepisami odrębnymi.

Wobec powyższego ustalono co następuje:

- 1) instalacja odnawialnego źródła energii zgodnie z art. 61 ust. 3 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, nie wymaga spełnienia warunku art. 61 ust. 1 pkt 1 oraz pkt 2 tejże ustawy;
- 2) w danym przypadku teren inwestycji posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej gminnej – dz. 347 w obrębie Buszów (przesłanka art. 61 ust. 1 pkt 2 ww. ustawy jest spełniona);
- 3) planowane uzbrojenie działki jest wystarczające dla realizacji zamierzenia - dostawa energii z sieci elektroenergetycznej, zapewniona przez zarządcę sieci – Enea Operator Sp z o.o, brak zapotrzebowania w pozostałym zakresie (przesłanka art. 61 ust. 1 pkt 3 jest spełniona);
- 4) teren nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne – (przesłanka art. 61 ust. 1 pkt 4 jest spełniona);

Zgodność kserokopii z oryginałem

STWIERDZAM

Daniel Dulas

Dulas

dnia 12.11.2020 Inspektor w Referacie Gospodarki

Przeznaczanej i Mienia Gminnego

- 5) zamierzenie jest zgodne z przepisami odrębnymi - nie stwierdzono sprzeczności z żadnym przepisem odrębnym.

Przedmiotowa inwestycja spełniała wszystkie przesłanki art. 61 ust. 1 pkt 2-5 u.p.z.p., wobec tego zachodziła podstawa do ustalenia warunków zabudowy. Inwestycja nie jest też położona w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, ani w granicach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Obszar objęty inwestycją nie jest położony w obszarach narażonych na ruchy masowe ziemi, w granicach udokumentowanych złóż lub terenach górniczych. Na terenie objętym inwestycją nie znajdują się obszary lub obiekty wpisane do rejestru zabytków lub ujęte w ewidencji zabytków.

Każdy ma prawo w granicach określonych ustawą do ochrony własnego interesu prawnego, przy zagospodarowaniu terenów należących do innych osób lub jednostek organizacyjnych (art. 6 ust. 2 pkt 2 ww. ustawy), dlatego stosownie do wymogów procedury administracyjnej oraz przepisów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, postępowanie w sprawie wydania decyzji toczyło się z udziałem wnioskodawcy oraz wszystkich pozostałych stron postępowania. Strony zawiadomiono o wszczęciu postępowania i przysługujących im uprawnieniach. Na powyższe nie wpłynął żaden wniosek ani uwaga pisemna.

Niniejsza decyzja została uzgodniona:

- ze Starostą Strzelecko-Drezdeneckim – w zakresie ochrony gruntów rolnych – brak uzgodnienia w przewidzianym ustawowo terminie.
- z Zarządem Zlewni w Pile – w zakresie melioracji wodnych – postanowienie znak: BD.ZPU.2.522.969.2020.MP z dnia 13.10.2020 r.,
- z Dyrektorem Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy – w odniesieniu do przedsięwzięć wymagających uzyskania pozwolenia wodnoprawnego – postanowienie znak: BD.RPP.437.1364.2020 KB-N z dnia 13.10.2020 r.

Uzyskano też opinię Referatu Gospodarki Komunalnej, Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miejskiego w Strzelcach Krajeńskich w odniesieniu do obszarów przyległych do pasa drogowego drogi gminnej.

W planie który utracił moc na podstawie art. 67 ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym, teren objęty inwestycją nie był przewidziany na realizację inwestycji celu publicznego. Odstąpiono więc od uzgodnień decyzji w zakresie zadań samorządowych i rządowych - z uwagi na niewystępowanie warunku określonego w art. 53 ust. 4 pkt 10 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Po zgromadzeniu dokumentów, strony zostały powiadomione o możliwości zapoznania się z zebranymi dowodami i materiałami zgodnie z art. 10 k.p.a. Na powyższe nie wpłynął żaden wniosek ani uwaga pisemna.

Każdy ma prawo, w granicach określonych ustawą do zagospodarowania terenu, do którego ma tytuł prawny, zgodnie z warunkami ustalonymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli nie narusza to chronionego prawem interesu publicznego oraz osób trzecich, o czym mówi art. 6 ust. 2 pkt 1 ww. ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Po rozpatrzeniu powyższych okoliczności faktycznych i prawnych organ stwierdził, że istniała podstawa do wydania decyzji i orzekł jak w sentencji.

Zgodność kserokopii z oryginałem
STWIERDZAM

dnia 12.11. 2020 r.

Daniel Dulas

Dulas

Inspektor w Referacie Gospodarki
Przestrzennej i Mienia Gminnego

Pouczenie

Decyzja niniejsza nie upoważnia do rozpoczęcia prac budowlanych.

Niniejsza decyzja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich (art. 63 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją ustalającą warunki zabudowy (art. 63 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Opieczętowany załącznik graficzny stanowi integralną część niniejszej decyzji.

Niniejsza decyzja wygaśnie, jeżeli:

- 1) inny wnioskodawca uzyska pozwolenie na budowę,
- 2) zostanie uchwalony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego lub jego zmiana, zawierające ustalenia inne niż ustalenia decyzji, z wyjątkiem przypadku, gdy zostanie wydana ostateczna decyzja o pozwoleniu na budowę (art. 65 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Gorzowie Wlkp., za pośrednictwem Burmistrza Strzelc Krajeńskich, w terminie 14 dni od dnia 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 (art. 127a KPA).

z up. BURMISTRZA

Dorota Grzesiak
ZASTĘPCA BURMISTRZA

Załączniki:

- 1) Załącznik nr 1 – Załącznik graficzny do decyzji
- 2) Załącznik nr 2 – Wyniki analiz

Otrzymują:

- 1) Wnioskodawca
- 2) strony postępowania – wg załącznika w aktach sprawy
- 3) a/a

Do wiadomości:

1. Starostwo Powiatowe w Strzelcach Krajeńskich

opłata skarbowa 107,00 zł. na podstawie ustawy z dnia 16 listopada 2006 roku o opłacie skarbowej (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1000 ze zm.)

Zgodność kserokopii z oryginałem
STWIERDZAM

dnia 12.11. 2020 r.

Daniel Dulas

Inspektor w Referacie Gospodarki
Przestrzennej i Mienia Gminnego

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

Niniejszy plan sytuacyjny stanowi załącznik

do: *decyzji*
o warunkach zabudowy

znak: *GPM.6730.1.94.2020.DD*

z dnia *12.11.2020* N
wysany przez

z up. BURMISTRZA

Monika Grzesiak
ZASTĘPCA BURMISTRZA

BURMISTRZ

Róża Krajewska
al. Wolności 48
Strzelce Krajeńskie

Zgodność kserokopii z oryginałem
STWIERDZAM

dnia *12.11.* 20 *20* r.

Daniel Dulas

Dulas

Inspektor w Referacie Gospodarki
Przestrzennej i Mienia Gminnego

ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY DO DECYZJI

OZNACZENIA:

— LINIE ROZGRANICZAJĄCE TEREN INWESTYCJI

— OBOWIAZUJĄCA LINIA ZABUDOWY

mgr inż. architekt
Grzegorz Gasiorek
bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr ewid.: LOIA/10/2004/GW

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

CZĘŚĆ TEKSTOWA WYNIKÓW ANALIZY FUNKCJI ORAZ CECH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU NA OBSZARZE ANALIZOWANYM W ZAKRESIE WARUNKÓW, O KTÓRYCH MOWA W ART. 61 UST. 1 – 5 u.p.z.p.

W związku z wnioskiem o ustalenie warunków zabudowy dla inwestycji na części działki o nr ewid. 292/1 obręb Buszów, gmina Strzelce Krajeńskie, dla którego brak miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, na podstawie art. 61 ust. 1-5 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2020 r. poz. 293 ze zm.) i w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 roku w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 164, poz. 1588), dokonano analizy wymagań dla nowej zabudowy i zagospodarowania terenu.

I. ANALIZA STANU FAKTYCZNEGO I PRAWNEGO TERENU, NA KTÓRYM PRZEWIDUJE SIĘ REALIZACJĘ INWESTYCJI:

- 1) lokalizacja – działka o nr ewid. 292/1 obręb Buszów, gmina Strzelce Krajeńskie,
- 2) wnioskodawca – Dariusz Kłosiński, prowadzący działalność gospodarczą pod nazwą DK.PROJEKT mgr inż. Dariusz Kłosiński, Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie,
- 3) charakterystyka inwestycji przedłożonej we wniosku: budowa elektrowni słonecznej fotowoltaicznej o mocy do 2 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną,
- 4) istniejące zagospodarowanie terenu – wg załącznika graficznego,

II. ANALIZA WARUNKÓW I ZASAD ZAGOSPODAROWANIA TERENU ORAZ JEGO ZABUDOWY, WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW ODREBNYCH:

1. analiza w zakresie spełnienia warunku art. 61 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2020 r. poz. 293 ze zm.) o brzmieniu: co najmniej jedna działka sąsiednia, dostępna z tej samej drogi publicznej, jest zabudowana w sposób pozwalający na określenie wymagań dotyczących nowej zabudowy w zakresie kontynuacji funkcji, parametrów, cech i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym gabarytów i formy architektonicznej obiektów budowlanych, linii zabudowy oraz intensywności wykorzystania terenu;

- a) zgodnie z art. 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. z 2020 r. poz. 261 ze zm.), wnioskowana inwestycja stanowi instalację odnawialnego źródła energii,
- b) zgodnie z art. 61 ust. 3 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2020 r. poz. 293 ze zm.) przepisów art. 61 ust. 1 pkt 1 i 2 nie stosuje się do linii kolejowych, obiektów liniowych i urządzeń infrastruktury technicznej, a także instalacji odnawialnego źródła energii w rozumieniu art. 2 pkt 13 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii.

2. analiza sąsiedniej zabudowy w zakresie kontynuacji linii zabudowy:

- zgodnie z §4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 roku w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, obowiązująca linia zabudowy na działce objętej wnioskiem wyznacza

Zgodność kserokopii z oryginałem
STWIERDZAM

Daniel Dulas
Dulas

Inspektor w Referacie Gospodarki
Przestrzennej i Mienia Gminnego

dnia 12.11. 2020 r.

się jako przedłużenie linii istniejącej zabudowy na działkach sąsiednich; w przypadku niezgodności linii istniejącej zabudowy na działce sąsiedniej z przepisami odrębnymi, obowiązującą linię nowej zabudowy należy ustalić zgodnie z tymi przepisami; jeżeli linia istniejącej zabudowy na działkach sąsiednich przebiega tworząc uskok, wówczas obowiązującą linię nowej zabudowy ustala się jako kontynuację linii zabudowy tego budynku, który znajduje się w większej odległości od pasa drogowego; dopuszcza się inne wyznaczenie obowiązującej linii nowej zabudowy, jeżeli wynika to z analizy, o której mowa w § 3 ust. 1,

- teren inwestycji przylega do działki drogowej o nr ewid. 347,
- zgodnie z art. 43 ust. 1 ustawy o drogach publicznych, obiekty budowlane przy drogach gminnych na obszarze niezabudowanym powinny być lokalizowane w odległości min 15 m od krawędzi jezdni,
- uwzględniając powyższy przepis, dla lokalizacji obiektów kontenerowych i paneli fotowoltaicznych wyznacza się obowiązującą linię zabudowy w odległości min 15 m od granicy z działką o nr ewid. 347,
- ze względu na charakter planowanej inwestycji w celu umożliwienia lokalizacji obiektów w oddaleniu od wyznaczonej linii zabudowy, wprowadza się zapis, że wyznaczoną linię zabudowy należy traktować jako nieprzekraczalną granicę sytuowania obiektów kontenerowych i paneli fotowoltaicznych,

3. analiza wskaźnika wielkości powierzchni nowej zabudowy:

- zgodnie z § 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 roku w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wskaźnik wielkości powierzchni nowej zabudowy w stosunku do powierzchni działki albo terenu wyznacza się na podstawie średniego wskaźnika tej wielkości dla obszaru analizowanego; dopuszcza się wyznaczenie innego wskaźnika wielkości powierzchni nowej zabudowy w stosunku do powierzchni działki albo terenu, jeżeli wynika to z analizy, o której mowa w § 3 ust. 1.,
- ze względu na funkcję i rodzaj inwestycji odstępuje się od wyznaczenia przedmiotowej wielkości na podstawie średniej,
- zgodnie z wnioskiem nie przewiduje się lokalizacji obiektów kubaturowych za wyjątkiem obiektów kontenerowych;
- uwzględniając wnioskowane obiekty (obiekty kontenerowe), ustala się maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki objętej inwestycją – 0,01,
- ustalony wskaźnik dotyczy wyłącznie obiektów kubaturowych.

4. analiza szerokości elewacji frontowej:

- zgodnie z §6 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 roku w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, szerokość elewacji frontowej wyznacza się na podstawie średniej szerokości elewacji frontowych istniejącej zabudowy, z tolerancją do 20 %,

ze względu na funkcję i rodzaj inwestycji, odstępuje się od wyznaczenia szerokości elewacji frontowej na podstawie istn. zabudowy,

w związku z powyższym, korzystając z zasady wyrażonej w § 6 ust. 2 rozporządzenia odstępuje się od wyznaczenia szerokości elewacji frontowej na podstawie średniej szerokości elewacji frontowych istniejącej zabudowy na działkach w obszarze analizowanym, z tolerancją do 20 %,

Zgodność kserokopii z oryginałem

STWIERDZAM

dnia 12.11. 2020 r.

Daniel Dulas

Dulas

Inspektor w Referacie Gospodarki
Przestrzennej i Mienia Gminnego

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 2
66-500 STRZELCE KRAJEŃSKIE

- ustala się szerokość elewacji frontowej obiektów kubaturowych – do 12 m każdy z obiektów,

5. analiza wysokości elewacji frontowej, jej gzymsu lub attyki:

- zgodnie z §7 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 roku w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, jej gzymsu lub attyki wyznacza się dla nowej zabudowy jako przedłużenie tych krawędzi odpowiednio do istniejącej zabudowy na działkach sąsiednich,
- zgodnie z § 7 ust. 3 rozporządzenia jeżeli wysokość, o której mowa w ust. 1, na działkach sąsiednich przebiega tworząc uskok, wówczas przyjmuje się średnią wielkość występującą na obszarze analizowanym,
- ze względu na funkcję i rodzaj inwestycji, odstępuje się od wyznaczenia wysokości elewacji frontowej na podstawie istn. zabudowy,
- korzystając z zasady wyrażonej w § 7 ust. 4 rozporządzenia odstępuje się od wyznaczenia wysokości okapu jako średniej tej wielkości dla obszaru analizowanego,
- w związku z powyższym, ustala się wysokość elewacji frontowej obiektów kubaturowych mierzoną od poziomu przyległego terenu do dolnej krawędzi dachu – do 4 m.

6. analiza kąta nachylenia dachu, wysokości głównej kalenicy, układu połaci dachowych, kierunku głównej kalenicy w stosunku do frontu działki:

- zgodnie z § 8. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 roku w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, geometrię dachu (kąt nachylenia, wysokość głównej kalenicy i układ połaci dachowych, a także kierunek głównej kalenicy dachu w stosunku do frontu działki) ustala się odpowiednio do geometrii dachów występujących na obszarze analizowanym,
- ze względu na funkcję i rodzaj inwestycji, odstępuje się od wyznaczenia geometrii dachu na podstawie istn. zabudowy,
- ustala się następującą geometrię dachu obiektów kubaturowych – dach o nachyleniu połaci do 15 stopni, z najwyżej położoną krawędzią dachu na wysokości do 4 m.

7. analiza warunków obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:

- zgodnie z § 2 pkt 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy, ustalenia w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej zapisuje się w szczególności poprzez określenie sposobu zaopatrzenia w wodę, energię elektryczną i ciepłą, środki łączności, odprowadzania ścieków i gospodarowania odpadami, a także określenie dostępu do drogi publicznej oraz wymaganej ilości miejsc parkingowych,
- ze względu na przewidywane użytkowanie obiektu, w granicach terenu inwestycji należy zapewnić min 2 miejsca postojowe dla samochodów osobowych (obsługa techniczna urządzeń),
- zaopatrzenie w energię elektryczną – na warunkach zarządcy sieci,
- odprowadzenie wód opadowych – w obrębie własnego terenu,
- w przypadku kolizji planowanej inwestycji z istniejącymi elementami infrastruktury technicznej, należy je usunąć na warunkach i w uzgodnieniu z właścicielami sieci.

8. analiza w zakresie spełnienia warunku art. 61 ust.1 pkt 3 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2020 r. poz. 293 ze zm.) o brzmieniu: uzbrojenie terenu, z uwzględnieniem ust. 5 jest wystarczające dla zamierzenia budowlanego: przewidywane zapotrzebowanie na media – wg wniosku:

- zapotrzebowanie na wodę: zgodnie z wnioskiem - brak zapotrzebowania na etapie eksploatacji,
- zapotrzebowanie na energię elektryczną: na warunkach zarządcy sieci,
- zapotrzebowanie na energię ciepłą – brak zapotrzebowania,
- odprowadzenie lub oczyszczanie ścieków – nie dotyczy – brak ścieków na etapie eksploatacji,
- gromadzenie i utylizacja odpadów – w przypadku pojawienia się odpadów zostaną zutylizowane przez specjalistyczną firmę.

9. analiza warunków obsługi w zakresie komunikacji:

- zgodnie z § 2 pkt 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy, ustalenia w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej zapisuje się w szczególności poprzez określenie sposobu zaopatrzenia w wodę, energię elektryczną i ciepłą, środki łączności, odprowadzania ścieków i gospodarowania odpadami, a także określenie dostępu do drogi publicznej oraz wymaganej ilości miejsc parkingowych,
- dostęp do drogi publicznej – objęte inwestycją obiekty infrastruktury technicznej nie wymagają stosownie do art. 61 ust. 3 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym dostępu do drogi publicznej;
- zgodnie z wnioskiem dojazd do terenu inwestycji: poprzez projektowany zjazd z drogi gminnej na działce o nr ewid. 347,

10. analiza w zakresie spełnienia przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1161 ze zm.):

- w obszarze działki o nr ewid. 292/1 znajdują się w części grunty rolne klasy RIIIa, RIIIb,
- zgodnie z wnioskiem inwestycja jest lokalizowana na części działki z wyłączeniem gruntów klasy III,
- zgodnie z art. 7 ust. 2a wyżej cyt. ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych nie wymaga uzyskania zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi przeznaczenie na cele nierolnicze i nieleśne gruntów rolnych stanowiących użytki rolne klas I–III, jeżeli grunty te spełniają łącznie następujące warunki:
 - co najmniej połowa powierzchni każdej zwartej części gruntu zawiera się w obszarze zwartej zabudowy,
 - położone są w odległości nie większej niż 50 m od granicy najbliższej działki budowlanej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2020 r. poz. 65 ze zm.);
 - położone są w odległości nie większej niż 50 metrów od drogi publicznej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 470 ze zm.);
 - ich powierzchnia nie przekracza 0,5 ha, bez względu na to, czy stanowią jedną całość, czy stanowią kilka odrębnych części.
- zgodnie z aktualnym stanowiskiem Samorządowych Kolegiów Odwoławczych, organem kompetentnym do oceny spełnienia przedmiotowego warunku jest Starosta Strzelecko-Drezdenecki; stosownie do dyspozycji art. 106 paragraf 1 KPA, jeżeli przepis prawa uzależnia wydanie decyzji od zajęcia stanowiska przez inny organ (wyrażenia opinii lub zgody albo wyrażenia stanowiska w innej formie), decyzję wydaje się po zajęciu stanowiska przez ten organ, przy czym uzgodnienie traktowane jest jako wiążące

STWIERDZAM

Daniel Dulas

dnia 12.11. 2020 r.

Inspektor w Referacie Gospodarki
Przestrzennej i Mienia Gminnego

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

stanowisko organu właściwego do zajęcia stanowiska w tym trybie; oznacza to, że organ prowadzący postępowanie główne jest związany stanowiskiem wyrażonym w trybie uzgodnienia i nie może dokonać własnej oceny podlegającej uzgodnienia kwestii,

- dokonanie oceny przesłanek uzgodnienia zakreślonych art. 2 ust. 2a ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych przez Gminę Strzelce Krajeńskie jest naruszeniem właściwości rzeczowej Starosty Strzelecko-Drezdeneckiego,
- w związku z powyższym analiza w zakresie warunku o którym mowa w art. 61 ust. 1 pkt. 4 winna być przeprowadzona przez właściwy organ (Starosta Strzelecko-Drezdenecki).

11. analiza w zakresie spełnienia warunków art. 61 ust. 1-5 ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2020 r. poz. 293 ze zm.):

- zgodnie z art. 61 ust. 3, przepisów ust. 1 pkt 1 nie stosuje się do urządzeń infrastruktury technicznej.
- uzbrojenie terenu jest wystarczające dla zamierzenia budowlanego,
- teren nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne, stosownie do przepisów art. 7 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych,
- żaden z przepisów odrębnych nie sprzeciwia się realizacji inwestycji objętej niniejszą decyzją.

12. warunki wynikające z zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:

- planowana inwestycja zlokalizowana jest w otulinie Barlinecko-Gorzowskiego Parku Krajobrazowego, położonego w gminie Barlinek – dla którego obowiązują przepisy Rozporządzenia Nr 107/2006 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 21 lipca 2006r. w sprawie Barlinecko-Gorzowskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Zach. Nr 89, poz. 1635) oraz w Obszarze Chronionego Krajobrazu "Puszcza Barlinecka" wyznaczonego uchwałą nr XXVII/399/17 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 20 lutego 2017 r. (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z 2017 r. poz. 478),
- inwestycja zalicza się do przedsięwzięć wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839),
- zgodnie z decyzją Burmistrza Strzelec Krajeńskich o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 28.05.2020 r. /znak: GK.6220.17.2019.AS/, planowane przedsięwzięcie należy wykonać zgodnie z jej ustaleniami i charakterystyką przedsięwzięcia stanowiącą załącznik do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowej inwestycji,
- obiekt wraz z towarzyszącymi urządzeniami budowlanymi, należy zaprojektować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno – budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań w zakresie: bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród, odpowiednich warunków użytkowych, zgodnie z przeznaczeniem obiektu; urządzenia instalacji powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych i uszkodzeniami mechanicznymi,
- przy planowaniu i realizacji przedsięwzięcia powinny być stosowane rozwiązania, które ograniczą zmianę stosunków wodnych do rozmiarów niezbędnych ze względu na specyfikę przedsięwzięcia.

Zgodność kserokopii z oryginałem
STWIERDZAM

dnia 12.11. 2020 r.

Daniel Dulas

Inspektor w Referacie Gospodarki
Przeznaczonej i Mienia Gminnego

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

13. warunki wynikające z zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne w razie ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku zobowiązane są niezwłocznie zawiadomić Burmistrza Strzelec Krajeńskich oraz wojewódzkiego konserwatora zabytków, zabezpieczyć odkryty przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty budowlane mogące go uszkodzić lub zniszczyć.

14. warunki wynikające z potrzeby ochrony środowiska, o których mowa w szczególności w art. 72 i 73 ustawy Prawo ochrony środowiska:

Na terenie objętym inwestycją:

- a) złoża geologiczne i tereny górnicze – nie występują,
- b) udokumentowane Główne Zbiorniki Wód Podziemnych – nie występują,
- c) tereny ujęć wody lub ich strefy – nie występują,
- d) obszary szczególnego zagrożenia powodzią: nie występują,
- e) tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych – nie występują,
- f) obszary ograniczonego użytkowania lub strefy przemysłowe – nie występują.

15. warunki wynikające z ochrony interesów osób trzecich:

- a) inwestycja nie może pozbawić dostępu do drogi publicznej,
- b) inwestycja nie może pozbawić możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności,
- c) inwestycja nie może spowodować uciążliwości przez hałas, wibracje, promieniowanie, zakłócenia elektryczne,
- d) inwestycja nie może spowodować zanieczyszczenia powietrza, wody, gleby jeżeli zostaną określone warunki regulujące odprowadzanie ścieków bytowych oraz składowania i unieszkodliwiania odpadów.

III. Ustalenie stron postępowania i wymaganych uzgodnień:

Strony postępowania administracyjnego ustalone zgodnie z art. 28 Kpa.

Przed wydaniem decyzji Burmistrza wymagane jest uzyskanie uzgodnień lub opinii w trybie art. 106 Kpa następujących organów:

- Starostwo Powiatowe w Strzelcach Krajeńskich,
- zarządca drogi gminnej,
- Zarząd Zlewni w Pile,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy.

IV. Podsumowanie

W wyniku przeprowadzonej analizy, stwierdza się zgodność planowanej inwestycji z istniejącym zagospodarowaniem i przepisami odrębnymi.

Teren lokalizacji inwestycji spełnia warunki określone w art. 61 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Zgodność kserokopii z oryginałem
STWIERDZAM

dnia 12.11.2020 r.

Daniel Dulas

Inspektor w Referacie Gospodarki
Przestrzennej i Mienia Gminnego

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

z up. BURMISTRZA
Dorota Grzesiak
ZASTĘPCA BURMISTRZA

ENEA Operator Sp. z o.o.
Departament Planowania i Rozwoju
ul. Strzeszyńska 58
60-479 Poznań

Poznań, dnia 18.02.2021 r.
Znak: 107705/2020

DK.PROJEKT mgr inż. Dariusz Kłosiński
Buszów 4
66-500 Strzelce Krajeńskie

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
do sieci ENEA Operator Sp. z o.o.

Charakter i lokalizacja obiektu:
elektrownia fotowoltaiczna „Buszów” zlokalizowana w m. Buszów na dz. nr 292/1
gm. Strzelce Krajeńskie
z mocą przyłączeniową o wartości 1000 kW (2000 szt. paneli fotowoltaicznych typu
Risen RSM 150-8-500M o mocy 500 Wp każdy i 9 szt. falowników typu HUAWEI SUN2000-
100KTL-M1 o mocy 100 kW każdy)
na napięciu 15 kV \pm 10%,
zakwalifikowanego do: III grupy przyłączeniowej,
warunki dotyczą: nowego przyłączenia.

1. Miejsce przyłączenia:

Linia napowietrzna SN-15 kV L-118 zasilana z pola nr 16 sekcja 2 stacji
transformatorowej 110 kV/SN Strzelce Krajeńskie

2. Rodzaj połączenia z siecią oraz zakres niezbędnych zmian w sieci:

2.1. W zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator:

2.1.1. Wykonanie przyłącza w następującym zakresie:

2.1.1.1. przystosować miejsce odgałęzienia od istniejącej linii napowietrznej
SN-15 kV L-118 w zakresie zabudowy słupa rozgałęźnego umożliwiającego
zabudowę łącznika SN-15 kV (rozłącznika sterowanego zdalnie) w kierunku
projektowanej stacji Klienta, o której mowa w pkt 2.2.1.,

2.1.1.2. zabudować rozłącznik sterowany zdalnie. Rozłącznik powinien być
zabudowany na słupie rozgałęźnym, o którym mowa w pkt 2.1.1.1.

2.1.2. Wykonanie niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator w następującym zakresie:

2.1.2.1. dostosować pole nr 16 sekcja 2 w rozdzielni SN-15 kV w stacji
transformatorowej 110 kV/SN Strzelce Krajeńskie w zakresie
umożliwiającym współpracę ze źródłem wytwórczym.

2.2. W zakresie dotyczącym urządzeń Klienta:

2.2.1. Wybudować stację transformatorową SN/nn mocą i typem przystosowaną do
potrzeb obiektu przyłączanego.

2.2.2. Dla zasilania stacji transformatorowej SN/nn, o której mowa w pkt 2.2.1.
wybudować linię SN o przekroju technicznie i ekonomicznie uzasadnionym. Linię
wyprowadzić ze słupa, o którym mowa w pkt 2.1.1.1. W przypadku budowy linii
napowietrznej SN-15 kV należy przyjąć system trzech przewodów pojedynczych
w osłonie izolacyjnej.

- 2.2.3. Wykonać sieć i instalację Klienta.
- 2.2.4. Rozdzielnię źródła wytwórczego należy wyposażyć w automatykę zabezpieczeniową niezbędną do współpracy źródła z siecią ENEA Operator. Automatykę zaprojektować zgodnie z zapisami w pkt 9. warunków przyłączenia.
- 2.2.5. Zapewnienia spełnienia przez Obiekt wymagań technicznych i eksploatacyjnych określonych w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiającym kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci (NC RfG) i Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej (IRiESD) w zakresie nieobjętym zapisami NC RfG.
- 2.2.6. Napięcie jakie występuje na szynach SN-15 kV w stacji 110 kV/SN Strzelce Krajeńskie w charakterystycznych okresach obciążenia najczęściej zawierało się w przedziale 15,7 kV – 16,1 kV.
- 2.2.7. Opracować i uzgodnić instrukcję współpracy obejmującą postanowienia dotyczące postępowania personelu Klienta i ENEA Operator w związku z eksploatacją i obsługą urządzeń oraz wyłączeniami, tak planowanymi jak i awaryjnymi na ciągach zasilających. Instrukcję należy uzgodnić w ENEA Operator.
- 2.2.8. Zapewnić wyposażenie źródła wytwórczego w urządzenia telemechaniki i telekomunikacji, systemy oraz łącza wraz z parametryzowaniem niezbędne do realizacji łączności i przesyłu danych on-line o stanie źródła wytwórczego do Systemu SCADA ENEA Operator. Celem wymiany danych przewidzieć 2 kanały transmisji. Jako protokół transmisji należy przyjąć standard DNP3. W przypadku wykorzystania do transmisji GPRS APN - kartę dostarcza ENEA Operator. Edycja danych w Systemie SCADA ENEA Operator oraz próby funkcjonalne po stronie systemów SCADA realizuje ENEA Operator.
- 2.2.9. Wymagany zakres sygnałów, pomiarów i sterowań telemechaniki obiektowej:
- 2.2.9.1. Sygnalizacja łączników:
- a) łączniki po stronie średniego napięcia – dwubitowo,
 - b) łączniki po stronie niskiego napięcia – dwubitowo – w przypadku sterowania ze strony ENEA Operator wyłączaniem generacji po stronie nn.
- 2.2.9.2. Stan automatyk:
- a) tryb sterowania automatyk – zdalne / lokalne,
 - b) tryb regulacji P – zdalne / lokalne,
 - c) tryb regulacji Q – obejmuje parametry Q, U, cos φ – zdalne / lokalne.
- 2.2.9.3. Sygnalizacja ostrzeżeń skutkujących wyłączeniem pól.
- 2.2.9.4. Pomiary:
- a) elektryczne (moc czynna, bierna, prądy, napięcia międzyfazowe, fazowe, cos φ , częstotliwość):
 - i. dla poszczególnych MWE do których są przyłączone falowniki,
 - ii. w polu wyprowadzającym moc do ENEA Operator,
 - iii. moc czynna nastawiona – procentowo,
 - iv. moc bierna nastawiona – bezwzględna,
 - b) nieelektryczne:
 - i. temperatura,
 - ii. nasłonecznienie,
 - iii. liczba falowników aktualnie pracujących,
 - iv. liczba falowników gotowych do pracy,
 - v. liczba falowników odstawionych,
 - c) systemowe:
 - i. parametry GPRS,
 - ii. parametry sterownika (modem) transmisji.
- 2.2.9.5. Sterowania dwustanowe:

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

- a) sterowanie łącznikiem elektrowni fotowoltaicznej – NA WYŁĄCZ (po średnim lub niskim napięciu) – odstawienie generacji – z zachowaniem zasilania potrzeb własnych;
 - b) wyłączenie / załączenie trybu regulacji: zdalne / lokalne P, Q,
 - c) zatwierdzanie nastaw regulacyjnych.
- 2.2.9.6. Sterowania analogowe:
- a) sterowanie mocą czynną,
 - b) sterowania mocą bierną.
- 2.2.10. Warunki automatycznego przyłączania obiektu do sieci (muszą być spełnione łącznie):
- 2.2.10.1 częstotliwość napięcia w sieci mieści się w przedziale od 49,00 Hz do 50,05 Hz, oraz
- 2.2.10.2 zwłoka czasowa (rozumiana jako czas pomiędzy chwilą, w której wartość częstotliwości powraca do przedziału zdefiniowanego powyżej, a momentem załączenia obiektu do sieci) - co najmniej 60 sek., oraz
- 2.2.10.3 Maksymalny dopuszczalny gradient wzrostu generowanej mocy czynnej wynosi 10% mocy maksymalnej na minutę.
- 2.2.11. W przypadku wzrostu częstotliwości w systemie elektroenergetycznym, układ regulacji mocy czynnej źródła wytwórczego, powinien być zdolny do redukcji mocy czynnej, zgodnie z ustawioną charakterystyką statyczną.
- 2.2.12. Źródło wytwórcze powinno posiadać zdolność do trwałej pracy z mocą znamionową w następującym zakresie zmian
- częstotliwości: $49,0 \leq f \leq 51,0$ Hz,
 - napięcia: $U \geq 0,85 U_n$,
- gdzie U_n – napięcie znamionowe w miejscu przyłączenia
- Minimalne czasy, w których obiekt musi być zdolny do pracy przy różnych częstotliwościach, odbiegających od wartości znamionowej, bez odłączenia od sieci:

Zakres częstotliwości	Czas pracy
47,5 Hz–48,5 Hz	30 minut
48,5 Hz–49,0 Hz	30 minut
49,0 Hz–51,0 Hz	nieograniczony
51,0 Hz–51,5 Hz	30 minut

3. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:

Zaciski odpływowe łącznika SN-15 kV na słupie rozgałęźnym linii napowietrznej SN-15 kV L-118 w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego. Łącznik SN-15 kV na majątku i w eksploatacji ENEA Operator.

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

4. Miejsce zlokalizowania układu pomiarowo-rozliczeniowego i układów pomiarowych:

- 4.1. Układ pomiarowo-rozliczeniowy (do pomiaru mocy i energii pobranej z sieci ENEA Operator oraz wprowadzonej do sieci ENEA Operator) usytuowany u Klienta w rozdzielni nn stacji transformatorowej SN/nn.
- 4.2. Układy pomiarowe (do pomiaru energii wyprodukowanej przez urządzenia wytwórcze) w pobliżu każdego falownika po stronie AC – opcjonalnie wg decyzji Klienta. W przypadku podjęcia decyzji o instalowaniu tych układów należy je zrealizować zgodnie z pkt 5.2. – 5.4.

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

5. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i układów pomiarowych:

- 5.1. Układ pomiarowo-rozliczeniowy o którym mowa w pkt 4.1. stanowi własność Klienta z wyłączeniem licznika i układu transmisji danych:
- 5.1.1. zabudować trójsystemowy pośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 15 kV,
 - 5.1.2. przekładniki powinny:
 - 5.1.2.1. posiadać świadectwo wzorcowania GUM lub akredytowanego przez PCA laboratorium,
 - 5.1.2.2. posiadać klasę dokładności nie gorszą niż:
 - 0,2s (dotyczy przekładników prądowych),
 - 0,2 (dotyczy przekładników napięciowych),
 - 5.1.2.3. posiadać współczynnik bezpieczeństwa przyrządu (FS) nie większy niż 5 (dotyczy przekładników prądowych),
 - 5.1.2.4. przekładniki prądowe powinny być tak dobrane, aby prąd pierwotny wynikający z mocy umownej mieścił się w granicach 1-120 % prądu znamionowego,
 - 5.1.2.5. być tak dobrane, aby obciążenie strony wtórnej zawierało się między 25 % i 100 % wartości nominalnej mocy uzwojeń/rdzeni przekładników. W przypadku wystąpienia konieczności dociążenia przekładnika należy zastosować atestowane rezystory instalowane w obudowach przystosowanych do plombowania.
 - 5.1.3. obwody wtórne prądowe i napięciowe prowadzić bezpośrednio od listew zaciskowych przekładników do listwy pomiarowej,
 - 5.1.4. wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego powinny być przystosowane do oplombowania,
 - 5.1.5. licznik oraz pozostałe elementy pomocnicze należy zabudować w szafie pomiarowej.
- 5.2. Układy pomiarowe, o których mowa w pkt 4.2. stanowią własność Klienta i należy je zabudować zgodnie z pkt 5.3. lub 5.4. – w przypadku podjęcia decyzji o ich zainstalowaniu:
- 5.3. Dla indywidualnych układów pomiarowych zlokalizowanych w pobliżu każdego falownika po stronie AC należy:
- 5.3.1. zabudować półpośrednie układy pomiarowe z licznikiem energii czynnej,
 - 5.3.2. liczniki energii elektrycznej powinny:
 - 5.3.2.1. posiadać aprobatę typu oraz aktualną legalizację GUM lub być zgodne z MID,
 - 5.3.2.2. posiadać klasę dokładności nie gorszą niż 1 dla energii czynnej,
 - 5.3.2.3. rejestrować i przechowywać w pamięci pomiary mocy czynnej przez okresy od 15 do 60 min. przez co najmniej 63 dni,
 - 5.3.2.4. automatycznie zamykać okres rozliczeniowy,
 - 5.3.2.5. posiadać sygnalizację obecności napięcia pomiarowego.
 - 5.3.3. powinny być dostosowane do zdalnej synchronizacji czasu poprzez system pomiarowy CSPR ENEA Operator,
 - 5.3.4. wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego powinny być przystosowane do plombowania,
 - 5.3.5. liczniki oraz pozostałe elementy pomocnicze należy zabudować w szafie pomiarowej.
 - 5.3.6. dla układów pomiarowych pośrednich przekładniki powinny:
 - 5.3.6.1. posiadać świadectwo wzorcowania GUM lub akredytowanego przez PCA laboratorium,

- 5.3.6.2. posiadać klasę dokładności nie gorszą niż:
- 0,2s (dotyczy przekładników prądowych),
- 5.3.6.3. posiadać współczynnik bezpieczeństwa przyrządu (FS) nie większy niż 5 (dotyczy przekładników prądowych),
- 5.3.6.4. przekładniki prądowe powinny być tak dobrane, aby prąd pierwotny wynikający z mocy umownej mieścił się w granicach 1-120 % prądu znamionowego,
- 5.3.6.5. być tak dobrane, aby obciążenie strony wtórnej zawierało się między 25 % i 100 % wartości nominalnej mocy uzwojeń/rdzeni przekładników. W przypadku wystąpienia konieczności dociążenia przekładnika należy zastosować atestowane rezystory instalowane w obudowach przystosowanych do plombowania.
- 5.4. Dla wspólnego układu pomiarowego (w sytuacji zastąpienia indywidualnych układów pomiarowych) należy:
- 5.4.1. zabudować półpośredni układ pomiarowy z licznikiem energii czynnej,
- 5.4.2. licznik energii elektrycznej powinien:
- 5.4.2.1. posiadać aprobatę typu oraz aktualną legalizację GUM lub być zgodne z MID,
- 5.4.2.2. posiadać klasę dokładności nie gorszą niż 1 dla energii czynnej,
- 5.4.2.3. rejestrować i przechowywać w pamięci pomiary mocy czynnej przez okresy od 15 do 60 min. przez co najmniej 63 dni,
- 5.4.2.4. automatycznie zamykać okres rozliczeniowy,
- 5.4.2.5. posiadać sygnalizację obecności napięcia pomiarowego.
- 5.4.3. powinien być dostosowany do zdalnej synchronizacji czasu poprzez system pomiarowy CSPR ENEA Operator,
- 5.4.4. wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego powinny być przystosowane do plombowania,
- 5.4.5. licznik oraz pozostałe elementy pomocnicze należy zabudować w szafie pomiarowej,
- 5.4.6. dla układu pomiarowego pośredniego przekładniki powinny:
- 5.4.6.1. posiadać świadectwo wzorcowania GUM lub akredytowanego przez PCA laboratorium,
- 5.4.6.2. posiadać klasę dokładności nie gorszą niż:
- 0,2s (dotyczy przekładników prądowych),
- 5.4.6.3. posiadać współczynnik bezpieczeństwa przyrządu (FS) nie większy niż 5 (dotyczy przekładników prądowych),
- 5.4.6.4. przekładniki prądowe powinny być tak dobrane, aby prąd pierwotny wynikający z mocy umownej mieścił się w granicach 1-120 % prądu znamionowego,
- 5.4.6.5. być tak dobrane, aby obciążenie strony wtórnej zawierało się między 25 % i 100 % wartości nominalnej mocy uzwojeń/rdzeni przekładników. W przypadku wystąpienia konieczności dociążenia przekładnika należy zastosować atestowane rezystory instalowane w obudowach przystosowanych do plombowania.
- 5.5. Zabudować układ do transmisji:
- 5.5.1. w układzie pomiarowo-rozliczeniowym z pkt 4.1. układ transmisji danych będzie stanowił własność ENEA Operator;
- 5.5.2. w układach pomiarowych z pkt 4.2. układ transmisji danych będzie stanowił własność Klienta. Transmisja danych z poszczególnych liczników do systemu pomiarowego CSPR ENEA Operator powinna być realizowana w sposób „off-line”, nie częściej niż raz na dobę. W przypadku korzystania z modułu GSM/GPRS transmisji danych, kartę SIM dostarcza ENEA Operator;

- 5.5.3. transmisja danych z liczników powinna być realizowana za pośrednictwem interfejsów szeregowych;
- 5.5.4. urządzenia technologiczne systemów łączności powinny posiadać homologację ministerstwa właściwego ds. łączności, dopuszczającą do instalowania i użytkowania urządzeń na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
- 5.6. Wymagania dodatkowe:
 - 5.6.1. uzgodnienie w ENEA Operator dokumentacji projektowanych układów pomiarowych oraz układu transmisji danych pomiarowych;
 - 5.6.2. brak w projekcie budowlano-wykonawczym układów pomiarowych traktowane będzie jako oświadczenie Klienta o rezygnacji z konieczności instalowania tych układów;
 - 5.6.3. zrealizowanie układów pomiarowych i układu transmisji danych pomiarowych własnym kosztem i staraniem, na podstawie uzgodnionej dokumentacji;
 - 5.6.4. zużycie energii na potrzeby własne rozliczane będzie ryczałtowo w ujęciu miesięcznym na podstawie odrębnej umowy. Jednakże jeżeli wskazanie licznika zainstalowanego na napięciu SN-15 kV (pobranie/oddanie z/do sieci ENEA Operator) będzie większe niż wielkość ryczałtowa, to do rozliczeń zostaną przyjęte wielkości wskazane przez układ pomiarowo – rozliczeniowy. W związku z powyższym należy złożyć pisemną propozycję określającą wysokość energii na pokrycie potrzeb własnych z przyłącza służącego do wyprowadzenia mocy;
 - 5.6.5. zgłoszenie gotowości do sprawdzenia technicznego do właściwej terytorialnie jednostki ENEA Operator;
 - 5.6.6. przeprowadzenie pozytywnych prób w zakresie przesyłania danych pomiarowych w uzgodnieniu z ENEA Operator.

6. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczeń:

Wykonać zgodnie z uzgodnionym projektem.

7. Wartości do obliczeń:

- 7.1. Moc zwarcia – **177,3 MVA** na szynach rozdzielni SN-15 kV w stacji transformatorowej 110 kV/SN Strzelce Krajeńskie.
- 7.2. Wypadkowa rezystancja uziemienia (roboczego i ochronnego) powinna wynosić: $R_{uz} < 1,60 \Omega$. Pomiar wykonać przy połączonych kablach SN, uziemieniu sztucznym stacji oraz żyłach PEN kabli nn.
- 7.3. Rezystancja uziemienia sztucznego powinna wynosić: $R_{uz} < 5,0 \Omega$. Uziemienie sztuczne wykonać jako poziomo-pionowe umożliwiające połączenie wszystkich uziomów naturalnych.

8. Dane i informacje dotyczące sieci dla doboru systemu ochrony od porażeń:

- 8.1. Sieć elektroenergetyczna wyposażona jest w automatyki SPZ i SZR, które mogą powodować przerwy trwające do kilku sekund.
- 8.2. W zakresie ochrony przeciwporażeniowej należy spełnić następujące wymagania:
 - 8.2.1. do czasu ukazania się nowych przepisów mają zastosowania wymagania podane w Rozporządzeniu Ministra Przemysłu nr 473 z dnia 08.10.1990 r. (Dz. U. nr 81),
 - 8.2.2. w instalacjach elektrycznych mają zastosowania wymagania polskich norm,
 - 8.2.3. wymagania podane w pkt 7.2. oraz pkt 7.3.

9. Wymagania w zakresie automatyki zabezpieczeniowej i sieciowej:

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.
Strona 6 z 9

Automatykę zaprojektować w sposób powodujący natychmiastowe odłączenie źródła wytwórczego przy każdym zakłóceniu powodującym zanik napięcia w sieci SN-15 kV ENEA Operator. Zabezpieczenia wraz z automatykami spełniać muszą wymogi NC RfG i IRiESD w zakresie nieobjętym zapisami NC RfG. Ustalenia warunków odstrojenia zabezpieczeń należy uzgodnić na etapie wykonywania projektu.

10. Wymagania w zakresie systemów sterowania dyspozytorskiego:

Ruch i eksploatacja urządzeń wytwórczych odbywać się będzie w oparciu o Instrukcję Ruchu i Eksploatacji Urządzeń Wytwórcy, której zapisy muszą uwzględniać warunki określone w NC RfG i IRiESD w zakresie nieobjętym zapisami NC RfG. Przewidzieć możliwość przesyłania z urządzeń Klienta do systemu SCADA ENEA Operator sygnałów wymaganych do potrzeb monitoringu i sterowania ilością wytwarzanej energii.

11. Wymagania w zakresie zabezpieczenia sieci przed powodowaniem zakłóceń elektrycznych:

- 11.1. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania NC RfG i IRiESD w zakresie nieobjętym zapisami NC RfG, norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Urządzenia te nie mogą wprowadzać zakłóceń w pracy sieci i instalacji innych odbiorców.
- 11.2. W przypadku stwierdzenia nie spełnienia wymagań jakościowych określonych w pkt 11.1, konieczne będzie zainstalowanie, kosztem i staraniem Klienta, urządzeń likwidujących niekorzystny wpływ urządzeń Klienta na sieć ENEA Operator.

12. Uwagi dodatkowe:

- 12.1. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
- 12.2. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenia usług dystrybucji lub umowie kompleksowej parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyień częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia oraz zawartości poszczególnych harmonicznych zgodnych z przepisami obowiązującego prawa, natomiast dopuszczalny czas trwania dla energii pobranej przez Klienta z sieci ENEA Operator:
 - 12.2.1. jednorazowej przerwy w dostarczaniu energii elektrycznej nie może przekroczyć w przypadku:
 - przerwy planowanej 16 godzin,
 - przerwy nieplanowanej 24 godzin;
 - 12.2.2. przerw w ciągu roku, stanowiących sumę czasów trwania przerw jednorazowych długich i bardzo długich, w przypadku:
 - przerw planowanych 35 godzin,
 - przerw nieplanowanej 48 godzin.
- 12.3. Źródło wytwórcze musi mieć zdolność do zapewnienia w punkcie przyłączenia, przy mocy maksymalnej, mocy biernej wynikającej z $\cos\phi=0,95$ w kierunku poboru

i produkcji mocy biernej. Przy obciążeniu źródła wytwórczego mocą czynną w zakresie poniżej mocy maksymalnej do 0,1 mocy maksymalnej należy udostępnić całą dostępną moc bierną, zgodnie z możliwościami technicznymi, jednak nie mniej niż wynika to z $\cos\phi=0,95$ (dla aktualnej mocy czynnej), zarówno w kierunku poboru jak i produkcji mocy biernej. Przy obciążeniu źródła wytwórczego mocą czynną w zakresie poniżej 0,1 mocy maksymalnej należy udostępnić całą dostępną moc bierną, zgodnie z możliwościami technicznymi.

- 12.4. Przed przyłączeniem Klient zobowiązany jest do opracowania i uzgodnienia z ENEA Operator Instrukcji Współpracy Eksploatacyjno-Ruchowej z uwzględnieniem warunków określonych w NC RfG i IRIESD w zakresie nieobjętym zapisami NC RfG. Uzgodnienie instrukcji nastąpi przed przyłączeniem obiektu Klienta do sieci ENEA Operator.
- 12.5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano – montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
- 12.6. Projekty budowlano-wykonawcze opracowane na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia należy uzgodnić w ENEA Operator.
- 12.7. W przypadku stwierdzenia przeciążeń elementów sieci średnich napięć zasilanych ze **stacji transformatorowej 110 kV/SN Strzelce Krajeńskie** oraz problemów napięciowych, mogą nastąpić ograniczenia pracy źródła wytwórczego lub jej całkowite wyłączenie.
- 12.8. Klient przed uruchomieniem źródła wytwórczego dostarczy do ENEA Operator aktualne parametry wyposażenia źródła wytwórczego (urządzeń podstawowych i układów regulacji), niezbędne dla przeprowadzania analiz systemowych. W fazie przed uruchomieniem źródła wytwórczego są to dane producentów urządzeń. Ponadto dla potrzeb bilansowania Krajowego Systemu Elektroenergetycznego konieczne jest dostarczenie przez Inwestora źródła wytwórczego przed jej uruchomieniem niezbędnych danych wskazanych przez ENEA Operator.
- 12.9. ENEA Operator ma prawo w uzasadnionych przypadkach odmówić zgody na załączenie źródła wytwórczego do sieci ENEA Operator lub zezwolić na pracę źródła z mocą niższą od aktualnych możliwości produkcyjnych źródła.
- 12.10. W szczególności taka sytuacja może mieć miejsce w przypadku awarii w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator uniemożliwiającej odbiór całości wytworzonej energii.
- 12.11. W sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa pracy systemu, zagrożenia życia i zdrowia, ENEA Operator może polecić całkowite wyłączenie źródła wytwórczego. Wyłączenie źródła wytwórczego nastąpi zdalnie poprzez system SCADA ENEA Operator.
- 12.12. Przerwy lub ograniczenia dotyczące pracy sieci dystrybucyjnej, wprowadzane przez ENEA Operator, przez okres ich trwania i likwidacji ich skutków, nie będą stanowić dla Klienta niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej, a ewentualne szkody wynikające m.in. z sytuacji opisanych w pkt 12.7., pkt 12.9. i pkt 12.11. nie mogą być podstawą do dochodzenia przez Klienta jakichkolwiek roszczeń odszkodowawczych.
- 12.13. Wyłączenie źródła wytwórczego w sytuacjach opisanych w pkt 12.11. nastąpi zdalnie z systemu SCADA ENEA Operator poprzez wyłączenie rozłącznika będącego własnością ENEA Operator łączącego instalację źródła wytwórczego z siecią ENEA Operator. Ograniczenie mocy źródła wytwórczego lub całkowite odstawienie generacji, w sytuacjach opisanych w pkt 12.7., nastąpi zdalnie poprzez system SCADA ENEA Operator. Przy całkowitym odstawieniu generacji zachowane zostanie zasilanie potrzeb własnych.
- 12.14. Współpraca służb dyspozytorskich ENEA Operator i personelu dyżurnego Klienta po przyłączeniu do sieci odbywać będzie się na zasadach określonych w NC RfG i IRIESD w zakresie nieobjętym zapisami NC oraz w Instrukcji Współpracy Eksploatacyjno-Ruchowej.

- 12.15. Należy zapewnić wyposażenie obiektów w urządzenia telemechaniki i telekomunikacji oraz łącza niezbędne do realizacji łączności i przesyłu danych on-line o stanie źródła wytwórczego do ENEA Operator NC RfG i IRIESD w zakresie nieobjętym zapisami NC.
- 12.16. Harmonogram przyłączenia OZE określony został w umowie o przyłączenie do sieci ENEA Operator.
- 12.17. Klient nieodpłatnie udostępniać będzie pomieszczenia lub miejsca zainstalowania licznika energii elektrycznej, modemu i anteny oraz pokrywać będzie inne koszty związane z utrzymaniem tych pomieszczeń lub miejsc.
- 12.18. Klient na etapie uzgadniania dokumentacji projektowej przedstawi ENEA Operator projekt sposobu zagospodarowania działki przeznaczonej pod zabudowę źródła wytwórczego uwzględniający swobodny dostęp i dojazdu służb ENEA Operator do istniejącej infrastruktury sieciowej należącej do ENEA Operator.
- 12.19. Dokumentacja projektowa opracowana na podstawie niniejszych warunków winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: www.operator.enea.pl, w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

ENEA Operator Sp. z o.o.
Departament Pionierstwa i Rozwoju
Biuro Przyłączeń
Kierownik
Tomasz Wawrzyniak

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

Strzelce Krajeńskie, 15 kwietnia 2021r.

Starosta
Strzelecko-Drezdenecki
ul. Ks. St. Wyszyńskiego 7
66-500 Strzelce Krajeńskie

GP.6124.25.2021.JS

DECYZJA

Na podstawie art. 104 oraz art. 105 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. *Kodeks postępowania administracyjnego* (t.j. Dz. U. z 2020r., poz. 256, ze zm.) w związku z art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 3 lutego 1995r. o *ochronie gruntów rolnych i leśnych* (t.j. Dz. U. z 2017r., poz. 1161, ze zm.)
Starosta Strzelecko –Drezdenecki

- u m a r z a -

postępowanie administracyjne wszczęte na wniosek Pana Dariusza Kłosińskiego, zam. Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie, w sprawie wydania decyzji zezwalającej na wyłączenie z produkcji rolnej gruntów o łącznej powierzchni 3,38186 ha, przeznaczonych pod budowę elektrowni słonecznej fotowoltaicznej o mocy do 2 MW, na działce o nr ewidencyjnym 292/1, obręb Buszów, gmina Strzelce Krajeńskie.

UZASADNIENIE

Pan Dariusz Kłosiński wystąpił do Starosty Strzelecko - Drezdeneckiego z wnioskiem z dnia 8 kwietnia 2021r. o wyłączenie gruntów rolnych z produkcji rolnej pod budowę elektrowni słonecznej fotowoltaicznej o mocy do 2 MW, na działce o nr ewidencyjnym 292/1, obręb Buszów, gmina Strzelce Krajeńskie.

Po zapoznaniu się z przedmiotowym wnioskiem, ustalono, że ww. inwestycja planowana jest na gruntach sklasyfikowanych w ewidencji gruntów jako grunty orne klasy IVa -RIVa, grunty orne klasy IVb -RIVb, pastwiska klasy V -PsV oraz pastwiska klasy VI -PsVI, wytworzonych z gleb pochodzenia mineralnego, w związku z tym, zgodnie z art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 3 lutego 1995r. o *ochronie gruntów rolnych i leśnych* (t.j. Dz. U. z 2017r., poz. 1161, ze zm.) przedmiotowa inwestycja nie wymaga decyzji zezwalającej na wyłączenie gruntów rolnych z produkcji.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Gorzowie Wlkp., za pośrednictwem Starosty Strzelecko – Drezdeneckiego, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strony mogą zrzec się prawa do wniesienia odwołania. Z dniem doręczenia Staroście Strzelecko -Drezdeneckiemu

oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

z up. Starosty
Sławomir Bugara
Naczelnik Wydziału Gospodarki Przestrzennej
(-)

Otrzymują:

1. Dariusz Kłosiński (wraz z klauzulą RODO, przez ePUAP),
2. a/a

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1 art. 14, ust.1, pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U.10.243.1623) oraz § 11 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.).

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e**

Panu **Dariuszowi Andrzejowi KŁOSIŃSKIEMU**
magistrowi inżynierowi – elektrotechnika
urodzonemu 24-07-1979r. w Drezdenku

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LBS/0098/POOE/12**

**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 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podany jest na odwrocie.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia

Członkowie Składu Orzekającego

1. mgr inż. Marek PUCHAŁSKI.....
2. mgr Emilia KUCHARCZYK.....
3. inż. Edward WIĘCKOWSKI.....



STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

1. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 2-5, art.13 ust.3 i 4 ustawy – *Prawo budowlane*, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
 - 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;
 - 2) Sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;
2. Na mocy § 24 ust.1 *rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28.04.2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie*, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych uprawniają do projektowania obiektu budowlanego bez ograniczeń takiego jak:
sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Marek Puchalski

Otrzymują:

1. Pan **Dariusz Kłosiński**
Zam. m. Buszów 4; 66-500 Strzelce Krajeńskie
2. Okręgowa Rada Izby w/m
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego-Warszawa
4. aa.

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-3NL-DG6-Q7L *

Pan Dariusz Andrzej Kłosiński o numerze ewidencyjnym LBS/IE/0006/13
adres zamieszkania ul. Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-27 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 932*), art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14, ust.1, pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.*) oraz § 11 ust.1 pkt 1 i § 24 ust.1 *rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)* po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan **TOMASZ JERZY FRANKOWSKI**

mgr inż.-elektrotechnika

urodzony dnia 13-09-1980r.- Gorzów Wlkp.

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LBS/0010/POOE/14

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 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



1. mgr inż. Józef KRZYŻANOWSKI

2. inż. Edward WIĘCKOWSKI

3. mgr Emilia KUCHARCZYK

[Handwritten signatures of the members of the Regional Qualification Commission]

Otrzymują:

1. Pan **TOMASZ FRANKOWSKI**

Zam. ul. Marcinowskiego 7E/12; 66-400 Gorzów Wlkp.

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. ORI LOIIB

4. a/a

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

1. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1-5, art.13 ust.3 i 4 *ustawy – Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością*, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
 - 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;
 - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;
2. Na mocy § 15 i § 24 ust.1 *rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28.04.2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie*, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego takiego jak:
 - 1) sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.
 - 2) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJEŃSKIE



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-963-QQC-JMC *

Pan Tomasz Jerzy Frankowski o numerze ewidencyjnym LBS/IE/0064/14
adres zamieszkania ul. Marcinkowskiego 7E/12, 66-400 Gorzów Wielkopolski
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-23 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

* 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.

Nr 62-A/89/Gw.

Gorzów Wlkp., dnia 19.12.1989 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. -

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że Obywatel(~~ka~~) WŁODZIMIERZ KUSZWARA
(imię i nazwisko)

inż. budownictwa

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(~~ca~~) dnia 1.01. 19. 47 r. w Krepie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie pełnym - - - - -

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kc. 001-34 t. MA-BUA/14 22.000 321.

DN-14 11-84 23.000

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

Obywatel(RG)

inż. Włodzimierz Kuszvara

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(z) do:

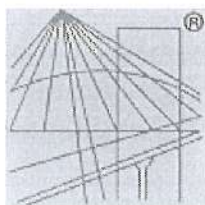
- 1/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli - z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych;
- 2/ na podstawie § 6 ust.3 cyt.rozporządzenia - do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami;
- 3/ na podstawie § 4 ust.2 i § 7 cyt.rozporządzenia, w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.--

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie odwołanie do Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, w terminie 14 dni od daty doręczenia, za pośrednictwem tut. Wydziału.



mgr inż. J. J. Rybicki
Główny Architekt Waprowódki
(podpis i pieczęć)

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-BRP-ZV4-YGZ *

Pan Włodzimierz Kuszvara o numerze ewidencyjnym LBS/BO/0037/12
adres zamieszkania ul. Kopernika 16, 66-500 Strzelce Krajeńskie
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-29 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

URZĄD WOJEWÓDZKI
55-400. Gorzów Wlkp.

(pieczęć)

Gorzów Wlkp., dnia 29 grudnia 1983 r.

Nr 50/83/Gw.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. —
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 146)
stwierdza się, że: Obywatel (ka) Kazimierz Machelski
(imię i nazwisko)
technik budowlany
(tytuł naukowy — zawodowy)
urodzony(a) dnia 29 marca 19 48 r. w Drezdenku
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)
w specjalności konstrukcyjno — budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
w zakresie pełnym.
(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

WA Ks. 223-80 MA-BUA/14 4.000 lxx

DN-14 1630-79 4.001

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

Obywatel (ka) Kazimierz Machalski jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków i innych budowli - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów; budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ na podstawie § 6 ust. 3 cyt. rozporządzenia - do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniczych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych.



Z up. WOJEWODY
DYREKTOR
Wojewódzkiego Urzędu Urbanistyki
Architektonicznego Nadzoru Budowlanego
(Podpis i pieczęć)
mgr inż. arch. Jerzy Kaszyca
Główny Architekt Wojewódzki

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.



o numerze weryfikacyjnym:

LBS-HDS-BK7-MH4 *

Pan Kazimierz Machelski o numerze ewidencyjnym LBS/BO/2254/01
adres zamieszkania ul. Młodzieżowa 11, 66-530 Drezdenko
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-28 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

* 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.

1 Spis treści

1	Spis treści	2
2	Spis rysunków	4
3	Przedmiot i podstawa opracowania	5
4	Zakres opracowania	5
5	Charakterystyka elektroenergetyczna	5
6	Opis rozwiązań technicznych	6
6.1	Elektrownia Fotowoltaiczna	6
6.2	Połączenie z siecią SN-15kV	6
6.3	Projektowana stacja transformatorowa 15/0,4kV	7
6.3.1	Dane materiałowe	7
6.3.2	Dane technologiczne	7
6.3.3	Rozdzielnia 15kV	7
6.3.4	Transformator 15/0,4kV	8
6.3.5	Rozdzielnia 0,4kV Elektrownia	8
6.4	Wyłącznik ppoż.	8
6.5	Projektowane Linie kablowe nN-0,4kV	8
6.6	Telemechanika	9
7	Układy pomiaru Energii Elektrycznej	10
7.1	Układ pomiarowy w miejscu przyłączenia	10
7.1.1	przekładniki prądowe:	10
7.1.2	przekładniki napięciowe:	10
7.1.3	Licznik	10
7.1.4	Szafka pomiaru energii elektrycznej	11
7.1.5	Transmisja danych z liczników	11
7.1.6	Zasilanie	11
7.1.7	Synchronizacja czasu	11
7.2	Układ pomiarowy energii wytworzonej w „ Buszów”	11
8	Ochrona od porażen	11
8.1	Uziemienie	12
8.1.1	Stacja transformatorowa 15/0,4kV	12
8.1.2	Instalacja wyrównawcza	12
9	Elektrownia fotowoltaiczna	13
9.1	Panele fotowoltaiczne	13
9.2	Inwertery -falowniki	13
9.3	Okablowanie	14
9.4	Umieszczenie urządzeń	14
9.5	Ochrona przeciwprzepięciowa instalacji fotowoltaicznej	14
9.6	Konstrukcja wsporcza	15
9.7	Monitoring wizyjny terenu elektrowni	15
9.8	Monitoring inwerterów	15
9.9	Oświetlenie terenu	16
9.10	Instalacja odgromowa	16
10	Rodzaj inwestycji i charakterystyka przedsięwzięcia	16
11	Uwagi końcowe	17
12	Opis automatyk i zabezpieczeń elektroenergetycznych	17
12.1	Dotyczy punktu nr 1 IRiESD – Postanowienia ogólne	17
12.1.1	Warunki przyłączenia	17

12.1.2	Sposób przyłączenia Elektrowni Fotowoltaicznej „Buszów” do sieci dystrybucyjnej	17
12.2	Praca wyspowa.....	18
12.3	Dotyczy punktu nr 2 IRiESD – Urządzenia łączeniowe.....	18
12.3.1	Wyłącznik farmy fotowoltaicznej	18
1.1.1	Wyłącznik 15kV.....	18
12.4	Dotyczy punktu nr 3 IRiESD – Zabezpieczenia	18
12.4.1	Zabezpieczenia podstawowe	18
12.4.2	Zabezpieczenia dodatkowe	19
12.5	Dotyczy punktu nr 4 IRiESD – Kompensacja mocy biernej	21
12.6	Dotyczy punktu nr 5 IRiESD – Załączanie jednostek wytwórczych.....	22
13	Transmisja danych pomiarowych.....	22
13.1	Zestawienie sygnałów	22
13.2	Rejestracja zakłóceń.....	22
14	Uwagi końcowe	23
15	Obliczenia techniczne	24
15.1	Układ pomiarowy w miejscu przyłączenia (w rozdzielni 15kV).....	24
15.1.1	Obwody prądowe	24
15.1.2	Obwody napięciowe	24
15.1.3	Parametry instalacji przed układem pomiarowym	25
15.2	Układ pomiarowy w miejscu wytworzenia energii.....	25
15.2.1	Obwody prądowe	25
16	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	27

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

2 Spis rysunków

Plan zagospodarowania	
Plan zagospodarowania terenu	E-1
Rozdzielnia 15kV	
Schemat główny	E-2
Elewacja	E-3
Rozdzielnia 0,4kV	
Elewacja	E-4
Rozliczeniowe układy pomiaru energii w miejscu przyłączenia	E-5
Budynek stacji transformatorowej	
Rozmieszczenie urządzeń	E-6
Instalacja wyrównawcza	E-7
Elewacja frontowa	E-8
Elewacja tylna	E-9
Elewacje boczne	E-10
Posadowienie stacji transformatorowej	E-11
Pole nr 3 w rozdzielni SN-15kV	
Obwody prądowe	E-12
Obwody sterownicze	E-13
Sygnały do EV „Buszów”	E-14
Telemechanika	E-15
Schemat koordynacyjny automatyki zabezpieczeniowej	E-16

3 Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży elektrycznej dla „BUDOWA ELEKTROWNI SŁONECZNEJ FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 1MW (1000kW) DZ. NR EWID 292/1 OBRĘB BUSZÓW, GMINA STRZELCE KRAJ.” Przedmiotem opracowania jest projekt sieciowej instalacji fotowoltaicznej ukierunkowanej na sprzedaż wytworzonej energii elektrycznej. Niniejsze opracowanie obejmuje:

- Projekt instalacji fotowoltaicznej
- Usytuowanie modułów PV, dobór inwerterów
- Zabudowa stacji transformatorowej
- podłączanie do sieci lokalnego dystrybutora energii elektrycznej

Podstawy opracowania

Warunki Przyłączenia znak 107705/2020 z dnia 18.02.2021,
Uzgodnienia z Inwestorem,
Mapa geodezyjna do celów projektowych,
Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia.

4 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt elektrowni fotowoltaicznej „Bobrówko”

1. Projekt zagospodarowania terenu,
2. Projekt stacji transformatorowej 15/0, 4kV o mocy 1000kVA So„Buszów”,
3. Projekt rozliczeniowych układów pomiaru energii elektrycznej:
 - a. w miejscu przyłączenia
 - b. w miejscu wytworzenia
4. Projekt telemechaniki radiowej (transmisja sygnałów do ENEA Operator),
5. Dostosowanie automatyk i zabezpieczeń elektrycznych stacji transformatorowej i jednostek wytwórczych do wymagań Warunków Przyłączenia i IRIESD.
6. Projekt oświetlenia terenu
7. Projekt monitoringu wizyjnego

5 Charakterystyka elektroenergetyczna

Napięcie rozdziału sieci SN	$U_n = 15kV$
Rząd izolacji SN	$U_n = 24kV$
Napięcie zasilania	$U_n = 400/230V$ – układ TN-S
Moc wytwórcza	100kW, $I_n = 1293A$
Moc zainstalowana	Oświetlenie – 1kW Gniazda wt. – 10kW Ogrzewanie – 4kW
	Łącznie $P_z = 15kW$
Prąd obciążeniowy	$I_z = 18A$

6 Opis rozwiązań technicznych

6.1 Elektrownia Fotowoltaiczna

Projektowana Elektrownia Fotowoltaiczna „Buszów” o mocy maksymalnej 1000kW zbudowana będzie z:

9 sztuk inwerterów o mocy 100kW,

2298 paneli fotowoltaicznych o mocy 435W o łącznej mocy 1000kW (1 MW)

Elektrownia fotowoltaiczna w całości zlokalizowana będzie na działce nr 292/1 w miejscowości Buszów gm. Strzelce Krajeńskie. – zgodnie z planem zagospodarowania – ark. nr E-1.

6.2 Połączenie z siecią SN-15kV

Projektowana elektrownia fotowoltaiczna „Bobrówko” przyłączona będzie do sieci elektroenergetycznej SN-15kV kablem 3xXRUHAKXS 1x120mm² długości ok 700m. Miejscem przyłączenia będzie słup rozgałęźny linii 15kV L-118 „Buszów”. Granicę stron stanowią głowice kablowe zainstalowane na słupie w/w linii SN-15kV –**projekt zabudowy słupa rozgałęźnego oraz przyłączy do stacji trafo stanowi oddzielne opracowanie.**

Projektowane przyłącze kablowe – linia kablowa SN-15kV relacji pole nr 1 rozdzielnic SN-15kV w stacji transformatorowej So...”Buszów” ⇔ słup rozgałęźny linii SN-15kV nr L-118 „Buszów” należy wykonać trzema jednożyłowymi kablami o żyłach aluminiowych, o izolacji 12/20kV z polietylenu usieciowanego typu XRUHAKXS 1x120/25mm² (wg odrębnego opracowania)

Projektowany odcinek linii kablowej należy ułożyć w ziemi w postaci wiązki składającej się z trzech kabli jednożyłowych w układzie trójkątnym. Wiazkę należy ułożyć na głębokości 0,8m. Kabel w wykopie należy ułożyć na 10cm podsypce z piasku, linią falistą z zapasem 4m przed słupem i przed rozdzielnią 15kV. Po ułożeniu linii kablową przysypać 10cm warstwą piasku a następnie 15cm warstwą rodzimego gruntu. Tak przysypane kable przykryć na całej długości i szerokości folią ochronną koloru czerwonego. Folia powinna znajdować się nad kablem w odległości nie mniejszej jak 25cm i nie większej jak 35cm.

Na całej długości w odstępach nie większych jak 1,5m wiazkę kabli spiąć opaskami z tworzywa sztucznego (wg odrębnego opracowania).

Przy głowicach kablowych, przy wejściach do rur osłonowych, na zmianie kierunku trasy do linii kablowej należy przymocować oznaczniki na których umieścić napisy:

3xXRUHAKXS 120mm ² , 12/20kV
Pole nr 1 Rozdz. 15kV Bobrówko ⇔ Słup nr 166 linia L-L118 „Buszów”
Wykonawca linii, miesiąc i rok ułożenia

Na słupie przed rozłącznikiem kabel należy zakończyć napowietrzną głowicą kablową typu. W rozdzielni 15kV kable należy zakończyć wewnątrzową głowicą kablową (wg odrębnego opracowania).

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 2
66-500 STRZELCE KRAJ.

6.3 Projektowana stacja transformatorowa 15/0,4kV

Budynek stacji transformatorowej jest typową, modułową, prefabrykowaną konstrukcją składającą się z następujących elementów:

- Betonowa bryła główna stacji transformatorowej:
 - pomieszczenie rozdzielni SN-15kV i rozdzielni nN-0,4kV,
 - komora transformatora suchego (Żywicznego),
- Fundament betonowy, prefabrykowany – kablowania,
- Dach płaski, betonowy.

Podłoga w rozdzielni jest betonowa z otworami technologicznymi (umieszczonymi pod rozdzielnicą SN i rozdzielnicą potrzeb własnych nN) na wyprowadzenie kabli.

W korytarzu obsługi rozdzielni znajdują się włązy do części podziemnej stanowiącej jednocześnie fundament i kanał kablowy.

Budynek posiada drzwi wejściowe do korytarza obsługi rozdzielnicy i komory transformatora.

Wewnątrz powierzchnia ścian pokryta jest akrylowym tynkiem w kolorze biały. Zewnętrzna powierzchnia ścian pokryta jest tynkiem akrylowym.

Wszystkie elementy metalowe zamontowane na zewnętrznej stronie budynku stacji transformatorowej lakierowane są proszkowo.

6.3.1 Dane materiałowe

- Ściany – beton zbrojony, wibrowany, klasy B30 gr. 120mm,
- Fundament – beton zbrojony, wibrowany klasy B30, gr. 90 – 120mm (przedział kablowy z przepustami),
- Dach – beton płaski, maksymalny kąt nachylenia do 15 stopni
- Stolarka drzwiowa – aluminiowa.

6.3.2 Dane technologiczne

- Oświetlenie sztuczne,
- Wentylacja grawitacyjna (otwory wentylacyjne umieszczone w drzwiach)
- Instalacja uziemiająca.

6.3.3 Rozdzielnia 15kV

Zaprojektowano trójpolową rozdzielnicę średniego napięcia w izolacji powietrznej, przeznaczoną do rozdziału energii elektrycznej trójfazowego prądu przemiennego o częstotliwości 50Hz, przy znamionowym napięciu do 24kV

Schemat główny rozdzielni 15kV przedstawia arkusz nr E-2

Podstawowe dane rozdzielnicy

Napięcie znamionowe	24kV,
Napięcie robocze	15kV,
Maksymalne napięcie robocze	24kV
Prąd znamionowy szyn zbiorczych	630A,
Prąd znamionowy szczytowy	40kA,
Prąd znamionowy cieplny (1s)	16kA.

6.3.4 Transformator 15/0,4kV

Zaprojektowano suchy transformator rozdzielczy 15/0,4kV o podstawowych parametrach:

Typ:	1000/15s
Znamionowe napięcie górne	– 15,750kV,
Znamionowe napięcie dolne	– 0,42kV,
Regulacja napięcia	– +2x2,5%, -4x2,5
Moc znamionowa	– 1000kVA,
Grupa połączeń	– Dyn5,
Napięcie zwarcia	– 6%.

6.3.5 Rozdzielnia 0,4kV Elektrownia

W celu przyłączenia elektrowni o mocy 1000W zaprojektowano rozdzielnię 0,4kV Elektrownia– schemat nr E-4.

Podstawowe parametry rozdzielni 0,4kV:

Napięcie znamionowe	400V,
Napięcie znamionowe izolacji	1000V,
Częstotliwość znamionowa	50Hz,
Prąd znamionowy szyn	1500A,
Prąd znamionowy odpływów do inwerterów	400A
Prąd znamionowy szczytowy	80kA,
Prąd znamionowy cieplny (1s)	40kA.

6.4 Wylłącznik ppoż.

Przed wejściem głównym do budynku stacji transformatorowej należy zainstalować wyłącznik ppoż – SP22-6601 + styki 2x2y, IP55,

Naciśnięcie przycisku p.poz. spowoduje:

- wyłączenie wyłącznika w polu nr 3 w rozdzielni SN-15kV i pozbawienie napięcia w części urządzeń zainstalowanych stacji transformatorowej,
- wyłączenie transformatora SN/nN – 15/0,4kV, rozdzielni 0,4kV,
- wyłączenie awaryjne elektrowni fotowoltaicznej,

Uwaga: do czasu wyłączenia linii SN-15kV nr L-118 „Buszów” przez OSD pod napięciem zostanie linia zasilająca SN-15kV, Pole nr 1 i 2 oraz szyny rozdzielni SN-15kV.

6.5 Projektowane Linie kablowe nN-0,4kV

Rozdzielnię 0,4kV ze inwerterami 100kW należy połączyć linią kablową nN-0,4kV NAYY-J 1x4x240mm² (Uwaga: odległość między kolejnymi wiązkami kabli L1, L2, L3, N minimum 25cm)

Projektowane odcinki linii kablowych należy ułożyć w postaci wiązki składającej się z czterech kabli czterożyłowych (L1, L2, L3, N) i przewodu ochronnego (PE) w układzie trójkątnym, lub jednego kabla pięćżyłowego. W ziemi kable należy układać na głębokości 0,7m. Kabel w wykopie należy ułożyć na 10cm podsypce z piasku, linią falistą z zapasem 4m przed rozdzielnią 0,4kV. Po ułożeniu linii kablową przysypać 10cm warstwą piasku a następnie 15cm warstwą rodzimego gruntu. Tak przysypane kable przykryć na całej długości i

szerokości folią ochronną koloru niebieskiego. Folia powinna znajdować się nad kablem w odległości nie mniejszej jak 25cm i nie większej jak 35cm.

Na całej długości w odstępach nie większych jak 1,5m wiązkę kabli spiąć opaskami z tworzywa sztucznego.

Przy głowicach kablowych, na zmianie kierunku trasy do linii kablowej należy przymocować oznaczniki na których umieścić napisy:

NAYY-J 1x4x240mm ² 0,6/1kV R-0,4kV..... obw. nr..... ⇔ ZK..... Wykonawca linii, miesiąc i rok ułożenia

6.6 Telemechanika

W Elektrowni Fotowoltaicznej „Buszów” zainstalowany zostanie system telemechaniki i telekomunikacji oparty na modemie GSM/GPRS. Zaprojektowany modem umożliwia dwukierunkową komunikację radiową GSM/GPRS „Bobrowko” ⇔ ENEA Operator, połączenie z systemem dyspozytorskim ENEA Operator Schemat połączeń urządzeń telemechaniki przedstawia rys. E-15

Zestawienie sygnałów rozdzielnia 15kV „So nr”Buszów”:

– protokół DNP 3.0

Sterowanie

Wyłączenie wyłącznika 15kV w polu nr 3

Sygnały binarne

Wyłącznik 15kV w polu nr 3 (2bit), (załączony/wyłączony),

Odłącznik 15kV w polu nr 3 (2bit), (zamknięty/otwarty)

Wyłącznik Q1-F w rozdzielni 0,4kV (2bit), załączony/wyłączony) – (łącznik sprzęgający źródło wytwórcze z siecią dystrybucyjną ENEA Operator od strony źródła.

Sygnały analogowe

Moc czynna (kW)

Moc bierna (kVar)

Napięcie sieci SN-15kV U_{L1-2} , U_{L2-3} , U_{L3-1}

Prąd I_{L1} , I_{L2} , I_{L3}

Tg(fi)

Częstotliwość (Hz)

(wszystkie pomiary analogowe zrealizowane są po stronie 15kV)

Sygnały z systemu sterowania i nadzoru F

SolarLog

Sterowanie

Moc czynna (kW)

Moc bierna (kVar, cos(fi))

Praca automatyczna

Wyłączenie inwerterów

Sygnały analogowe

Moc elektrowni (kW)

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

cos(fi)
temperatura (st.C)
nasłonecznienie (lux)
liczba falowników pracujących
liczba falowników gotowych do pracy
liczba falowników niedyspozycyjnych

Kartę SIM do modemu GSM dostarczy **ENEA Operator sp. z o.o.**

7 Układy pomiaru Energii Elektrycznej

7.1 Układ pomiarowy w miejscu przyłączenia

Zgodnie z warunkami przyłączenia znak 107705/2020 z dnia 18.02.2021 rozliczeniowy układ pomiarowy w miejscu przyłączenia zlokalizowany będzie w projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4kV.

Pomiary prądów (przekładniki prądowe) zlokalizowane w polu nr 2 oraz pomiar napięcia (przekładniki napięciowe) zlokalizowane w polu nr 2 rozdzielni 15kV Elektrownia Fotowoltaiczna „Buszów”:

7.1.1 przekładniki prądowe:

napięcie znamionowe 24kV,
 $I_{th} = 16kA$,
 $I_{dyn} = 40kA$
prąd pierwotny 50A,
uzwojenie I – rdzeń pomiaru rozliczeniowego
prąd wtórny 5A,
moc znamionowa uzwojenia wtórnego 5VA,
współczynnik przeciążeniowy FS5,
klasa 0,2s (legalizowane) wzorcowane,

7.1.2 przekładniki napięciowe:

napięcie znamionowe $U_m = 24kV$,
napięcie pierwotne $15/\sqrt{3}V$ kV,
uzwojenie I
napięcie wtórne $100/\sqrt{3}V$,
klasa 0,2,
moc znamionowa 0-10VA,

Uwaga: obliczenia dotyczące układu pomiarowego w miejscu przyłączenia znajdują się w punkcie nr 12 Obliczenia techniczne.

7.1.3 Licznik

Licznik do opomiarowania energii elektrycznej pobranej z oraz oddanej do sieci ENEA Operator Sp. z o.o. dostarczy Operator Sieci Dystrybucyjnej.

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

7.1.4 Szafka pomiaru energii elektrycznej

Zaprojektowano szafkę pomiaru energii elektrycznej:

- pomiar energii w miejscu przyłączenia (licznik dostarczy ENEA Operator),

Elewację szafki pomiaru energii elektrycznej przedstawia rysunek nr E-5. Szafka zlokalizowana będzie w rozdzielni 0,4kV w stacji transformatorowej

W projektowanej szafce pomiaru energii elektrycznej zostaną zainstalowane następujące elementy układu rozliczeniowego:

Licznik energii elektrycznej (dostarczony przez OSD),
listwy zaciskowe Ska,
pomocnicze listwy zaciskowa X0, X1 (230V 50Hz),
elementy przeciw przepięciowe – według schematu (zabezpieczenie od przepięć 230V),
gniazdo serwisowe 2x 1faz. 16a

7.1.5 Transmisja danych z liczników

Licznik dostarczony przez Operatora Sieci Dystrybucyjnej będzie posiadał niezależny modem do transmisji danych pomiarowych do ENEA Operator sp. z o.o. Transmisja danych pomiarowych realizowana będzie przez Centralny System Pomiarowo-Rozliczeniowy ENEA Operator Sp. z o.o.

W celu zapewnienia transmisji danych pomiarowych na potrzeby Inwestora zaprojektowano serwer odczytu liczników.

7.1.6 Zasilanie

Licznik zasilany będzie napięciem pomocniczym 230V 50Hz.

7.1.7 Synchronizacja czasu

Licznik dostarczony przez Operatora Sieci Dystrybucyjnej będzie posiadał niezależny modem do synchronizacji czasu. Synchronizacja realizowana będzie przez Centralny System Pomiarowo-Rozliczeniowy ENEA Operator Sp. z o.o.

7.2 Układ pomiarowy energii wytworzonej w „ Buszów”

Nie planuje się montażu rozliczeniowy układów pomiarowych energii wytworzonej w Elektrowni Fotowoltaicznej „ Buszów” zlokalizowanych przy inwerterach.

8 Ochrona od porażen

BHP i ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Prace przy montażu rozdzielni SN 15kV, n.n. 0,4 kV prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych. Zachować określone przepisami odległości pracy sprzętu i urządzeń od elementów pod napięciem.

Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Ochronę podstawową od porażen prądem elektrycznym stanowi izolacja.

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

Jako ochronę dodatkową w instalacji **0,4kV** zastosowano **SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA**.

Jako ochronę dodatkową w instalacji **SN** zastosowano **UZIEMIENIE UCHRONNE**.

Instalację przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić przy pomocy pomiarów skuteczność działania ochrony przeciwporażeniowej. W przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych i nieskutecznie działającej ochrony zastosować środki przewidziane przez ww. przepisy i zarządzenia.

Każdą metalową obudowę aparatu należy przyłączyć oddzielnym pełnym przewodem miedzianym 4mm^2 do specjalnych bednarek uziemiających przewidzianych w konstrukcjach prefabrykatów.

Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić przy pomocy pomiarów skuteczność działania ochrony przeciwporażeniowej. W przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych i nieskutecznie działającej ochrony zastosować środki przewidziane przez ww. przepisy i zarządzenia.

8.1 Uziemienie

8.1.1 Stacja transformatorowa 15/0,4kV

Stację transformatorową należy wyposażyć we wspólne uziemienie spełniające funkcję roboczego i ochronnego. Uziomy wykonać z prętów stalowych pomiedziowanych i taśmy stalowej ocynkowanej oraz wykorzystać uzbrojenie fundamentowe, uziom otokowy i naturalne uziomy. Wartość napięcia rażenia nie może przekroczyć 50V, wartość rezystancji w/w uziemienia nie może przekroczyć wartości $1,6\Omega$.

Rezystancję uziemienia (roboczego i ochronnego) w rozdzielni SN-15kV na terenie elektrowni fotowoltaicznej „Bobrówko” powinna spełniać warunek: $R_r < 1,6\Omega$

8.1.2 Instalacja wyrównawcza

Wewnątrz budynku stacji transformatorowej „Bobrówko” na wysokości około 10 cm nad podłogą należy ułożyć otok wykonany z bednarki FP 40×5 mm. Otok ten należy połączyć z bednarką ułożoną w ziemi na zewnątrz budynku za pośrednictwem przygotowanych uprzednio przejść przez ściany. Połączenia uziemienia rozdzielni 15 kV, 0,4kV oraz metalowych elementów w rozdzielni należy wykonać bednarką FP 40×5. Do ułożonego na ścianach pomieszczenia rozdzielni otoku należy przyłączyć wszystkie metalowe elementy znajdujące się w pomieszczeniu (punkt gwiazdowy transformatora należy przyłączyć do uziemienia bednarką FP 40×5).

Wszystkie konstrukcje wsporcze instalacji fotowoltaicznej należy połączyć ze sobą bednarką FP 40x5. Rezystancja uziemienia konstrukcji wsporczych nie może przekroczyć wartości 5Ω . Latarnie oświetleniowe parkowego należy przyłączyć do uziemienia – bednarki FP 40x5 (bednarkę należy ułożyć na dnie wykopu kablowego) rezystancja uziemienia słupów oświetlenia nie może przekroczyć wartości 5Ω .

Naziemną część bednarki należy oznaczyć barwami zgodnie z normą PN-90/E-05023. Przewody uziemiające robocze łączące punkty zerowe transformatorów pomalować na niebiesko, a bednarkę uziemiającą łączeniową oznaczyć w pasy zielono-żółte.

Po wykonaniu instalacji uziemienia należy przeprowadzić pomiary istniejącego uziemienia ochronno-roboczego elektrowni fotowoltaicznej „Buszów”.

W przypadku przekroczenia wartości 20m rezystancji uziemienia należy wykonać dodatkową siatkę uziemiającą z bednarki FP FeZn 40x5 i sond pionowych, stalowych o średnicy 20mm (łączonych przez spawanie).

9 Elektrownia fotowoltaiczna

9.1 Panele fotowoltaiczne

Projektuje się moduły fotowoltaiczne o mocy 435Wp PERC w technologii Half Cut. Komplet o łącznej mocy 1000 kWp. Panele jednego typu, wyprodukowane nie wcześniej niż 1 rok przed montażem i posiadać indywidualne karty charakterystyki prądowo napięciowej (w tym wykres mocy) oraz spełniające następujące parametry:

- Obudowa:
 - przód: szkło hartowane z technologią antyrefleksyjną
 - ramka - anodowane aluminium
 - skrzynka przyłączeniowa zawierająca diody bypass, min. IP 65
- Typ komórek solarnych: monokrystaliczne
- Parametry elektryczne:
 - moc znamionowa: 435W +/-5% (komplet o mocy 1000kWp)
 - moduły o dużej mocy min. 202W/m²
 - sprawność min. = 20 %
 - wyposażone złącza przyłączeniowe
 - temperatura pracy = -40°C do + 85°C
- Obciążenie na wiatr / śnieg (zgodnie z IEC 61215) powinno być nie mniejsze niż 5400 Pa
- Współczynnik temperaturowy dla mocy znamionowej (PMPP) powinien być nie gorszy niż -0,42 %/K

Dostarczane panele powinny posiadać następujące technologie:

- Zabezpieczenie przed mikropręknięciami oraz wypalaniem się modułów,
- Ochrona przed zwarciami i indukowanymi termicznie stratami mocy
- Długoterminowa odporność na korozję (minimum 25 lat)

Wymagane certyfikaty: PN-EN 61215 ; PN-EN 61730, odporności na amoniak

9.2 Inwertery -falowniki

Projektuje się, 9 szt. falowników sieciowych trójfazowych o mocy 100 kW.

Podstawowe wymagania dla inteligentnego falownika (inwertera) łańcuchowego:

Inteligentny

- Inteligentny monitoring i szybkie wykrywanie i usuwanie problemów
- Obsługa systemu komunikacji w sieci energetycznej

Bezpieczeństwo:

- Zintegrowane odłączenie stałoprądowe, bezpieczny i wygodny do konserwacji

Niezawodność:

- Technologia chłodzenia naturalnego lub wymuszonego
- Klasa ochrony min IP65

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.
43

- Ochronniki przepięciowe typu II zarówno dla prądu stałego jak i przemiennego

9.3 Okablowanie

Połączenia poszczególnych generatorów do odpowiednich grup falowników zostaną zrealizowane za pomocą kabli dedykowanych dla instalacji stałoprądowych fotowoltaicznych o przekroju żył roboczych 6 mm^2 ($2 \times \text{PV1-F } 6 \text{ mm}^2$). Kable łączące poszczególne moduły fotowoltaiczne będą mocowane do konstrukcji wsporczej samych modułów fotowoltaicznych. Kable pomiędzy łączeniami modułów PV a falownikami będą prowadzone na trasach kablowych osłoniętych za pomocą rur osłonowych lub korytek kablowych, przy czym rury osłonowe lub korytka kablowe będą przystosowane do pracy w przestrzeniach otwartych i będą odporne na promieniowanie UV (prowadzenie kabli wzdłuż konstrukcji wsporczej lub w rurach osłonowych w ziemi).

Falowniki zostaną połączone z rozdzielnią 0,4kV w stacji trafo za pomocą kabli NAYY-J $1 \times 4 \times 240 \text{ mm}^2$ prowadzonym w w ziemi. Strona zmiennoprądowa (AC) każdego z falowników zabezpieczona zostanie rozłącznikiem bezpiecznikowym 00/250A z zabezpieczeniem WTN00gG 200A.

W przypadku prowadzenia kabli w wykopach należy projektowany kabel układać na głębokości 0,8m na piaszczystej 10cm podsypce. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25cm. jeśli nastąpią zbliżenia z innymi instalacjami podziemnymi zachować odległość zgodnie z normą PN-76E-05125. Linię kablową układać w wykopie z 3% zapasem, zgodnie z PN. Zasilanie wykonać zgodnie z rys. E-01.

9.4 Umiejscowienie urządzeń

Projektuje się zainstalowanie inwerterów na stelażach paneli PV, od ich wewnętrznej strony. Fundamenty rozdzielnic inwerterów zakopywane będą pod zamontowanymi panelami, od wewnętrznej strony konstrukcji wsporczej. Na rysunku E-1 umiejscowienie urządzeń jest schematyczne.

9.5 Ochrona przeciwprzepięciowa instalacji fotowoltaicznej

Ochronę przed przepięciami spowodowanymi wyładowaniami atmosferycznymi stanowią będą modułowe ograniczniki przepięć TNS 275 FM (lub równoważne). Każdy Inwerter jest zabezpieczony fabrycznie ochronnikiem przeciwprzepięciowym. Dodatkowo w szafkach SK1-SK6 zostaną umieszczone zabezpieczenia przeciwprzepięciowe DG M TNS 275 FM (lub równoważne).. Dodatkowo falowniki wyposażone będą fabrycznie w ograniczniki przepięć DC typu II.

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

9.6 Konstrukcja wsporcza

Moduły zainstalowane będą na dedykowanej konstrukcji aluminiowo-stalowej posadowionej na fundamencie betonowym bądź bloczkach betonowych. Szczegółowy opis konstrukcji wg. odrębnego opracowania.

9.7 Monitoring wizyjny terenu elektrowni

Projektuje się instalację monitoringu wizyjnego terenu elektrowni opartego na kamerach IP. Kamery te w ilości co najmniej 14 sztuk umieszczone zostaną na słupach oświetleniowych o wysokości co najmniej 4-5 metrów. Okablowanie zostanie umieszczone w wykopie okalającym działkę. Z uwagi na duże odległości projektuje się wykorzystanie kabli światłowodowych jednomodowych OM3 oraz media konwerterów. Zasilanie kamer za pomocą zasilaczy 24V. Projektuje się, że zasilanie monitoringu odbywać się będzie za pomocą kabla YKYżo 5x4mm² prowadzonego w wykopie do skrzynek z wyposażeniem. Wszystkie elementy monitoringu zostaną umieszczone w skrzynkach o klasie szczelności IP65. Rejestrator wraz z dodatkowym wyposażeniem umieszczony zostanie w szafie rack – ulokowanej w stacji trafo. Doprowadzenie sieci internetowej realizowane będzie za pomocą modemu GSM (antena na kontenerze). Szczegóły wg projektu wykonawczego.

9.8 Monitoring inwerterów

Projektuje się instalację monitoringu inwerterów sieciowych poprzez wykorzystanie sieci Ethernet.

Z uwagi na znaczne odległości projektuje się wykorzystanie kabli światłowodowych jednomodowych OM3 oraz media konwerterów. Kable światłowodowe zostaną doprowadzone do kontenera socjalnego i poprzez media konwertery zostaną połączone z panelem krosowym kat. 6 z następnie połączone ze switchem.

Projektuje się wykorzystanie modułu Solar-Log 2000 (lub równoważne) posiadają dwa złącza RS485/RS422 i jedno złącze RS485, Solar-Log 2000 GPRS i PM+/GPRS posiadają jedno złącze RS485/RS422 i jedno złącze RS485, do podłączenia falownika oraz akcesoriów, jak np. moduł Utility Meter, czujnik nasłonecznienia, skrzynka przyłączeniowa łańcuchów modułów fotowoltaicznych (SCB) itp. Dane z urządzenia Solar-Log są przechowywane przez minimum 20 lat na karcie SD. Przy zaniku zasilania energią elektryczną nie ma ryzyka utraty danych. Solar-Log można obsługiwać za pomocą komputera z zainstalowaną popularną przeglądarką internetową oraz za pomocą zamontowanego w urządzeniu wyświetlacza dotykowego TFT. Dane dotyczące produkcji energii są wyświetlane w formie graficznej na wyświetlaczu dotykowym TFT i w przeglądarce internetowej. Zdalny dostęp jest możliwy za pomocą Solar-Log WEB „Commercial Edition“. Schemat monitoringu inwerterów przedstawiono na rys. E-8. Szczegóły wg projektu wykonawczego.

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

9.9 Oświetlenie terenu

Teren elektrowni zostanie ogrodzony płotem z siatki stalowej o wysokości 2 m (jej górna część zostanie wyposażona w drut kolczasty) oraz wyposażony w bramę wjazdową. Dodatkowo planuje się zainstalowanie oświetlenia terenu (minimum 14 sztuk) elektrowni opartego na diodach LED które zainstalowane będzie na słupach ogrodzeniowych (tych samych na których zainstalowano kamery). Projektuje się, że zasilanie oświetlenia odbywać się będzie za pomocą kabla YKżo 5x4mm² prowadzonego w wykopie do tabliczek słupowych. Oświetlenie załączane będzie za pomocą zegara sterującego lub czujnika zmierzchowego z możliwością sterowania ręcznego.(wymagana będzie instalacja tablicy zasilającej). Oświetlenie stacji transformatorowej zawarte w innym opracowaniu. Szczegóły wg projektu wykonawczego.

9.10 Instalacja odgromowa

W elektrowni fotowoltaicznej w terenie projektuje się rozmieszczenie elementów ochrony odgromowej w postaci połączenia konstrukcji wsporczych paneli bednarką ocynkowaną 25x4 a następnie połącznie bednarki ocynkowanej z uziomami szpilkowymi min l=6m. Szczegóły wykonania instalacji odgromowej wg projektu wykonawczego.

10 Rodzaj inwestycji i charakterystyka przedsięwzięcia

Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy sumarycznej 1000 kW na terenie nieruchomości położonej w miejscowości Buszów, gm. Strzelce Krajeńskie, woj Lubuskie na działce o numerze ewidencyjnym 292/1, jednostka ewidencyjna 080604_5 Strzelce Krajeńskie, obszar wiejski, obręb 0008 Buszów.

Dla terenu produkcji elektroenergetycznej – projektuje się park fotowoltaiczny składający się z paneli fotowoltaicznych z powłoką antyrefleksyjną wraz z infrastrukturą do przetwarzania i przesyłu energii elektrycznej

1) park fotowoltaiczny tworzyć będą następujące elementy:

- a) moduły fotowoltaiczne z powłoką antyrefleksyjną,
- b) stacja transformatorowa o powierzchni **13, 0356m², wskaźnik powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki objętej inwestycją 0.00086**
- c) konwertery,
- b) drogi wewnętrzne,
- c) infrastruktura naziemna i podziemna,
- d) linie kablowe energetyczno-światłowodowe,
- e) przyłącza elektroenergetyczne, inne niezbędne elementy infrastruktury związane z budową i eksploatacją parku fotowoltaicznego;

Powierzchnia zabudowy modułami fotowoltaicznymi –ok 1,5 hektara.

Obszar oddziaływania planowanej inwestycji zamyka się w granicy działki, na której będzie realizowana inwestycja.

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

11 Uwagi końcowe

Warunki realizacji inwestycji. Całość prac wykonać i odebrać zgodnie z PN i współczesną wiedzą techniczną. Istotne zmiany w postanowieniach projektu należy przed ich wprowadzeniem uzgodnić z projektantem. Po wykonaniu całości robót należy dokonać pomiarów i prób po montażowych, a protokoły z ich wynikami przedstawić przy odbiorze inwestorowi. Dostarczyć inwestorowi atesty poszczególnych rozwiązań technicznych oraz atesty zastosowanych urządzeń i aparatów elektrycznych.

Przed przystąpieniem do prac należy dokładnie zapoznać się z uzgodnieniami zamieszczonymi w niniejszym opracowaniu. **Dopuszcza się stosowania materiałów równoważnych spełniających parametry. Podane w projekcie rozwiązania materiałowe mogą być zastąpione rozwiązaniami równoważnymi pod względem parametrów technicznych, gabarytów i walorów estetycznych, po wcześniejszym uzgodnieniu z inwestorem.**

12 Opis automatyk i zabezpieczeń elektroenergetycznych

„Dostosowanie zabezpieczeń elektrycznych i automatyk elektrycznych Elektrowni Fotowoltaicznej „Buszów” w m. Buszów do wymagań Warunków Przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator sp. z o.o. i do wymagań Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENEA Operator sp. z o.o.”.

12.1 Dotyczy punktu nr 1 IRiESD – Postanowienia ogólne

12.1.1 Warunki przyłączenia

Do przyłączenia Elektrowni Fotowoltaicznej „Buszów” w miejscowości Buszów operator sieci dystrybucyjnej ENEA Operator sp. z o.o. wydał warunki przyłączenia znak 107705/2020 z dnia 18.02.2021.

12.1.2 Sposób przyłączenia Elektrowni Fotowoltaicznej „Buszów” do sieci dystrybucyjnej

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia znak 107705/2020 z dnia 18.02.2021 projektowana elektrownia fotowoltaiczna zostanie przyłączony do sieci zgodnie ze schematem nr 101 – do linii SN-15kV L-118 „Buszów”.

Budowa farmy fotowoltaicznej

9 sztuk inwerterów o mocy 100kW,

2298 paneli fotowoltaicznych o mocy 435W o łącznej mocy 1000kW,

Elektrownia fotowoltaiczna w całości zlokalizowana będzie na działce 292/1 w miejscowości Buszów. – zgodnie z planem zagospodarowania – ark. nr 01.

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

Farma fotowoltaiczna przyłączona będą do sieci dystrybucyjnej ENEA Operator sp. z o.o. przez transformator 15/0,4kV o mocy 1000kW Stacja transformatorowa 15/0,4kV – rozdzielnia 15kV pole nr 1 połączona będzie z linią SN-15kVL-118 „Buszów”, linią kablową 3xXRUHAKXS $\times 120\text{mm}^2$ długości ok 700m (wg odrębnego opracowania)

12.2 Praca wyspowa

Nie przewiduje się pracy wyspowej Elektrowni Fotowoltaicznej „Buszów”.
Wszystkie inwertery spełniają poniższe normy ochrony przed pracą wyspową:
VDE 0126-1-1/A1; UTE C15-712-1
VDE 16 1-1 A1 VFR 2013/VFR 2014;
UTE C15-712 MV; French Islands (50 Hz/60 Hz);
G59/3 LV; VDE-AR-N 4105; BDEW;
ÖNORM E8001-4-712 + A1: 04/2014; TOR D4

12.3 Dotyczy punktu nr 2 IRiESD – Urządzenia łączeniowe

Na rysunku nr E-2, E-4 przedstawione są schematy rozdzielni 15kV i 0,4kV stacji transformatorowej 15/0, Elektrowni Fotowoltaicznej „Bobrówko”.

12.3.1 Wyłącznik farmy fotowoltaicznej

W rozdzielni 0,4kV w obwodzie nr 1 znajduje się wyłącznik sprzęgający źródło wytwórcze z siecią Elektrowni Fotowoltaicznej „Buszów”.

1.1.1 Wyłącznik 15kV .

Pole nr 1 rozdzielni 15kV jest polem do którego przyłączony jest kabel łączący Elektrownię Fotowoltaiczną „Buszów” z siecią dystrybucyjną ENEA Operator sp. z o.o.

W polu nr 3 rozdzielni 15kV znajduje się wyłącznik główny SN-15kV elektrowni fotowoltaicznej.

12.4 Dotyczy punktu nr 3 IRiESD – Zabezpieczenia

12.4.1 Zabezpieczenia podstawowe

Schemat działania zabezpieczeń elektrycznych Elektrowni Fotowoltaicznej „Buszów” przedstawia arkusz nr E-16.

Elektrowni Fotowoltaicznej „Buszów” wyposażone są w zabezpieczenia podstawowe i zabezpieczenia dodatkowe wymagane przez IRiESD.

Zabezpieczenia podstawowe i dodatkowe zainstalowane w elektrowni działają na wyłączenie ogniw farmy fotowoltaicznej.

Uwaga:

Elektrownia fotowoltaiczna nie generuje prądu zwarcowego.

Zabezpieczenie nadprądowe ($P=1000\text{kW}$, $I_n=1550\text{A}$, $\cos(\phi)=0,95$)

	Zabezpieczenie nadprądowe zwarcowe	Zabezpieczenie nadprądowe przeciążeniowe $J > I_t$	Zabezpieczenie nadprądowe przeciążeniowe $J > I_t$	Zabezpieczenie od asymetrii prądowej
--	------------------------------------	--	--	--------------------------------------

	$J \gg T$			
Wartość rozruchowa	Pierwotna $1,5 \times I_n$ 2000A	Pierwotna $1,2 \times I_n$ 1700A	Pierwotna $1,1 \times I_n$ 1650A	Pierwotna $20\% \times I_n$ 330A
Zwłoka czasowa	0,2s	0,4s	10s	2s
Działanie	WYŁĄCZENIE Wyłącznika 0,4kV	WYŁĄCZENIE Wyłącznika 0,4kV	WYŁĄCZENIE Wyłącznika 0,4kV	WYŁĄCZENIE Wyłącznika 0,4kV

W/w zabezpieczenia zainstalowane są w rozdzielni 0,4kV - wyłączniku główny SACE Emax działa na wyłączenie wyłącznika w obwodzie nr 1 rozdzielni 0,4kV (jednostki wytwórczej – całej farmy fotowoltaicznej).

Zabezpieczenia napięciowe inwerterów

	Zabezpieczenie nadnapięciowe $U > T$	Zabezpieczenie podnapięciowe $U < T$
Wartość rozruchowa	Pierwotna (19,5kV) 253V <	Pierwotna (16,5kV) 207V <
Zwłoka czasowa	0,2s	1,5s
Działanie	WYŁĄCZENIE Inwertera	WYŁĄCZENIE Inwertera

W/w zabezpieczenia zainstalowane są w inwerterach działają na wyłączenie inwertera (wyłączenie jednostki wytwórczej). Zabezpieczenie zaimplementowane i nastawione w każdym z inwerterów.

Zabezpieczenie częstotliwościowe inwerterów

	Zabezpieczenie nadnapięciowe $f > T$	Zabezpieczenie podnapięciowe $f < T$
Wartość rozruchowa	Pierwotna 51Hz	Pierwotna 47,5V <
Zwłoka czasowa	0,2s	0,3s
Działanie	WYŁĄCZENIE Inwertera	WYŁĄCZENIE Inwertera

W/w zabezpieczenia zainstalowane są w inwerterach działają na wyłączenie inwertera (wyłączenie jednostki wytwórczej). Zabezpieczenie zaimplementowane i nastawione w każdym z inwerterów.

12.4.2 Zabezpieczenia dodatkowe

Zgodnie z wymaganiami IRiESD Elektrowni Fotowoltaicznej „Buszów” w miejscowości Buszów wyposażona będzie w zabezpieczenia dodatkowe obejmujące zabezpieczenia:

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

od wzrostu napięcia (pomiar po stronie 0,4kV),
 od obniżenia napięcia (pomiar po stronie 0,4kV),
 od wzrostu częstotliwości (pomiar po stronie 0,4kV),
 od spadku częstotliwości (pomiar po stronie 0,4kV).

Zabezpieczenia napięciowe RFT-541A

	Zabezpieczenie nadnapięciowe $U > T$	Zabezpieczenie podnapięciowe $U < T$
Wartość rozruchowa	Pierwotna (16,9kV) 260>	Pierwotna (12kV) 184<
Zwłoka czasowa	1,0s	1,0s
Działanie	WYŁĄCZENIE Wszystkich inwerterów	WYŁĄCZENIE Wszystkich inwerterów

Przełącznik typu RFT-451A prod. KAREN – zabezpieczenie działa na wyłączenie wszystkich inwerterów (wyłączenie jednostki wytwórczej).

Zabezpieczenia częstotliwościowe RFT-541A

	Zabezpieczenie nadnapięciowe $f > T$	Zabezpieczenie podnapięciowe $f < T$
Wartość rozruchowa	Pierwotna 51,3Hz	Pierwotna 47,5V <
Zwłoka czasowa	0,3s	0,3s
Działanie	WYŁĄCZENIE Wszystkich inwerterów	WYŁĄCZENIE Wszystkich inwerterów

Przełączniki typu RFT-451A prod. KAREN – działające na wyłączenie wszystkich inwerterów (wyłączenie jednostki wytwórczej).

zerowo nadnapięciowe (pomiar po stronie 15kV),
 od wzrostu napięcia (pomiar po stronie 15kV),
 od obniżenia napięcia (pomiar po stronie 15kV),

W rozdzielni 15kV w polu nr 3 stacji transformatorowej 15/0,4kV zainstalowane są przekładniki napięciowe - pomiar napięcia 15kV i 3U₀. W polu nr 3 zainstalowany będzie w przełączniku typu MiCOM P127 produkcji Schneder-Electric realizujący w/w zabezpieczenia.

	Zabezpieczenie nadnapięciowe $U > T$	Zabezpieczenie podnapięciowe $U < T$ Ist.	Zabezpieczenie podnapięciowe $U < T$ IIst.	Zabezpieczenie Zerowo-napięciowe $U_0 > T$
--	---	--	---	---

STAROSTWO POWIATOWE
 w Strzelcach Krajeńskich
 ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
 66-500 STRZELCE KRAJ.

Wartość rozruchowa	Pierwotna 17,25kV > Wtórna 115V	Pierwotna 12kV < Wtórna 80V	Pierwotna 3kV < Wtórna 20V	Wtórna 30V
Zwłoka czasowa	0,3s	0,3	0,7	6s
Działanie	WYŁĄCZENIE Wszystkich inwerterów	WYŁĄCZENIE Wszystkich inwerterów	WYŁĄCZENIE Wszystkich inwerterów	WYŁĄCZENIE Wszystkich inwerterów

Przełącznik zabezpieczeniowy MiCOM P127 działa na wyłączenie wszystkich inwerterów.
(wyłączenie jednostki wytwórczej)

Uwagi:

1. W/w zabezpieczenia podstawowe i dodatkowe działają na wyłączenie wszystkich inwerterów.
2. Zabezpieczenie $U>$ oraz $U<$ musi być wykonane trójfazowo, przy instalacji po stronie SN powinno działać po obniżeniu lub wzroście jednego lub więcej napięć przewodowych, zainstalowane po stronie nN, powinno działać po obniżeniu lub wzroście jednego lub więcej napięć fazowych.
3. Nastawa czasowa 6s przy działaniu zabezpieczenia $U_{0>T}$ powinna być dłuższa niż czas eliminowania zwarć doziemnych w sieci dystrybucyjnej SN (działania automatyki AWSCz).

Zabezpieczenia inne

Zabezpieczenie nadprądowe w polu nr 3 rozdzielni 15kV

W polu nr 1 zainstalowany będzie w przełącznik typu MiCOM P127 produkcji Schneider-Electric realizujący zabezpieczenia nadprądowe.

	Zabezpieczenie nadprądowe przeciążeniowe $J>>t$	Zabezpieczenie nadprądowe przeciążeniowe $J>t$	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe $Jo>t$
Wartość rozruchowa	Pierwotna 100A Wtórna 10A	Pierwotna 60A Wtórna 6A	Pierwotna 5A
Zwłoka czasowa	0,2s	0,4s	5s
Działanie	WYŁĄCZENIE Wyłącznika 15kV W polu nr 3	WYŁĄCZENIE Wyłącznika 15kV W polu nr 3	WYŁĄCZENIE Wyłącznika 15kV W polu nr 3

12.5 Dotyczy punktu nr 4 IRiESD – Kompensacja mocy biernej

Moc bierna w Elektrowni Fotowoltaicznej „Buszów” regulowana będzie indywidualnie w każdym z 9 inwerterów. Parametr $\cos(\phi)$ w falownikach ustawiony zostanie na 1.

Dodatkowo w rozdzielni 0,4kV zostanie zainstalowana bateria kondensatorów o mocy 20kVar umożliwiającą kompensację mocy biernej transformatora i urządzeń przyłączonych do rozdzielni 0,4kV.

12.6 Dotyczy punktu nr 5 IRIESD – Załączanie jednostek wytwórczych

Moduły fotowoltaiczne załączane będą do sieci energetycznej przez każdy z falowników niezależnie, przy następujących parametrach synchronizacji:

Różnica napięcie	$\Delta U < \pm 10\% U_n$
Różnica częstotliwości	$\Delta f < \pm 0,5 \text{ Hz}$
Różnica kąta fazowego	$\Delta \varphi < \pm 6^\circ$

Uwaga: po wyłączeniu inwertera ponowne załączenie i synchronizacja nastąpi po upływie minimum 30s od ustąpienia zakłócenia.

13 Transmisja danych pomiarowych

Zgodnie z wymaganiami ENEA Operator sp. z o.o. zaprojektowany został system transmisji danych pomiarowych.

Przełącznik MiCOM P127 produkcji Schneider Electric zainstalowany w polu nr 3 rozdzielni 15kV zostanie wyposażony w port komunikacyjny RS-485 oraz w protokół transmisji DNP-3.0. Z przełącznika Micom P127 transmitowane będą pomiary realizowane na napięciu 15kV. Z urządzenia Systemu Sterowania i Nadzoru F – SolarLOG przy pomocy protokołu Modbus TCP/IP zrealizowana zostanie transmisja danych pomiarowych bezpośrednio z elektrowni fotowoltaicznej.

W rozdzielni 15kV zainstalowany zostanie moduł komunikacyjny GSM/GPRS typu MSG-60X produkcji Mikronika. Moduł komunikacyjny umożliwi odczyt danych z MiCOM P127 i ich transmisję z elektrowni do ENEA Operator drogą radiową.

Uwaga:

ENEA Operator dostarczy kartę SIM GSM/GPRS do modułu transmisyjnego.

13.1 Zestawienie sygnałów

Zestawienie sygnałów zgodnie z punktem 6.6 Telemechanika

13.2 Rejestracja zakłóceń

W przełączniku zabezpieczeniowym MiCIM P127 zainstalowanym w polu nr 3 rozdzielni 15 kV należy uruchomić rejestrator zakłóceń.

Rejestracja zakłóceń powinna obejmować przebiegi analogowe:

Pomiar napięcia U_{L1-L2} , U_{L2-L3} , U_{L3-L1} ,

Pomiar prądu I_{L1} , I_{L2} , I_{L3} ,

Pomiar częstotliwości

Rejestracja zakłóceń powinna obejmować przebiegi binarne:

Pobudzenie i zadziałanie zabezpieczeń:

$U >$, $U > T$, $U <$, $U < T$, $U_o > T$,

$f >$, $f > T$, $f <$, $f < T$,

$I >$, $I > T$, $I <$, $I < T$,

Stan położenia wyłącznika 15kV

Załączony/wyłączony,

Sygnal na wyłączenie elektrowni Fotowoltaicznej,

Rejestracja powinna obejmować czas:

od - 0,3s przed pobudzeniem zabezpieczenia,
do – 1,5s po zadziałaniu zabezpieczenia lub wygenerowaniu sygnału na wyłączenie jednostek wytwórczych, lub wyłączeniu wyłącznika 15kV.

14 Uwagi końcowe

1. Po wykonanym montażu urządzeń energetycznych należy przeprowadzić komplet prób i sprawdzeń wymaganych przepisami wyniki prób należy zaprotokołować.
2. W uzgodnieniu z ENEA Operator sp. z o.o. należy dokonać sprawdzenia poszczególnych elementów i poprawności działania układu.
3. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami, zarządzeniami.
4. Przy wykonawstwie robót zachować ostrożność i przestrzegać przepisów BHP.
5. Roboty ziemne z pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonać ręcznie.
6. W czasie prowadzenia robót ziemnych wykopy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć.
7. Wykonać geodezyjne pomiary powykonawcze.
8. Po zakończeniu robót ziemnych teren uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

15 Obliczenia techniczne

15.1 Układ pomiarowy w miejscu przyłączenia (w rozdzielni 15kV)

15.1.1 Obwody prądowe

Przekładniki prądowe 50/5 A, – uzwojenie pomiarowe o klasie 0,2s i FS5 legalizowane o mocy uzwojenia wtórnego 5VA.

Prąd pierwotny

Maksymalna moc przyłączeniowa (pobrana i oddana) , wynosi 850kW

$$I = P / (\sqrt{3} \times U \times \cos(\varphi)) = 850 / (1,73 \times 20 \times 0,95) = 34,5A$$

34,5A – dobrane przekładniki prąd pierwotny 50A – przekładniki obciążone w 69%. zachowany jest warunek $1\%J_n < J_{obc} < 120\%J_n$

Minimalna moc przyłączeniowa – w WP nie określono

– pobór mocy przez przewody 4mm² (7m) wynosi

$$\Delta P_{przew} = (2 \times l \times J^2) / (\gamma \times s) = (2 \times 7 \times 5^2) / (56 \times 4) = 1,56W$$

– pobór mocy przez przewody 2,5mm² (2m) wynosi

$$\Delta P_{przew} = (2 \times l \times J^2) / (\gamma \times s) = (2 \times 2 \times 5^2) / (56 \times 2,5) = 0,7W$$

- pobór mocy licznika ZMD 405 – 0,125VA (0.125W)

$$\Sigma S_{obc} = S_L + \Delta P_{przew} + \Delta P_{Zest} = 0,125 + 1,56 + 0,7 + 1,25 + 1,25 = 4,885W$$

Sumaryczny pobór mocy obwodu prądowego 4,885VA.

Zaprojektowano przekładniki o mocy uzwojenia wtórnego 5VA

przekładniki prądowe obciążone w 98%.

zachowany jest warunek $25\%S_n < S_{obc} < 100\%S_n$

Prąd zwarciov

Moc zwarciova na szynach rozdzielni 15kV stacji WN/SN GPZ Strzelce Krajeńskie wynosi 177,3MVA.

Początkowy prąd zwarciov wynosi (od systemu)

$$I''_{KQ} = 6,4kA$$

Prąd udarowy przy współczynniku (od systemu) $\chi = 1,5$ wynosi

$$I''_{pG} = 9,6kA$$

Dobrano przekładniki prądowe o następujących parametrach zwarciov

$$I_{th} = 20kA,$$

$$I_{dyn} = 40kA$$

Dobrane parametry są większe od zwarciov wartości obliczeniowych.

15.1.2 Obwody napięciowe

Przekładniki napięciowe 15:√3kV / 100:√3 V, – uzwojenia pomiarowe o mocy 0-10VA

- pobór mocy przez liczniki ZMD 405 – 1,8VA - 2,2VA

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

Sumaryczny pobór mocy obwodu napięciowego $2 \times (1,8 - 2,2) \text{ V.A} = 3,6 - 4,4 \text{ VA}$ – przekładniki napięciowe zachowują klasę 0,2 w zakresie obciążenia uzwojenia wtórnego mocą 0-10VA.

15.1.3 Parametry instalacji przed układem pomiarowym

Elektrownia fotowoltaiczna „Bobrowko” przyłącze - linia kablowa:

typ kabla 3xXRUHAKXS 1x120/50mm², 12/20kV

długość kabla 700m,

kable ułożone w trójkąt, kable stykają się,

temperatura kabla do obliczeń 90°C (kabel obciążony znamionowo, długotrwale),

kable obciążone prądem przemiennym 50Hz.

Parametry podłużne kabla

Rezystancja jednostkowa kabla $R = 0,328 \Omega / \text{km}$

Rezystancja linii zasilającej wynosi:

$$R_L = R \times l = 0,328 \times 0,020 = 0,00656 \Omega$$

$$\mathbf{R_L = 0,00656 \Omega}$$

Impedancja jednostkowa kabla $X = 0,345 \Omega / \text{km}$

Rezystancja linii zasilającej wynosi:

$$X_L = R \times l = 0,345 \times 0,020 = 0,0069 \Omega$$

$$\mathbf{X_L = 0,0069 \Omega}$$

Parametry poprzeczne kabla

Reaktancja pojemnościowa jednostkowa kabla $X_C = 13,85 \text{ k}\Omega / \text{km}$

Reaktancja pojemnościowa linii zasilającej wynosi:

$$X_{C_L} = X_C \times l = 13,82 \times 0,020 = 0,277 \text{ k}\Omega$$

$$\mathbf{X_{C_L} = 0,277 \text{ k}\Omega}$$

Reaktancja indukcyjna jednostkowa kabla $X_L = 0,122 \Omega / \text{km}$

Reaktancja indukcyjna linii zasilającej wynosi:

$$X_{L_L} = X_L \times l = 0,122 \times 0,020 = 0,00244 \Omega$$

$$\mathbf{X_{L_L} = 0,00244 \Omega}$$

Uwaga:

Dane jednostkowe kabla przyjęto z katalogu „Kable i Przewody energetyczne” producenta TELE-FONIKA Kable S.A.

15.2 Układ pomiarowy w miejscu wytworzenia energii

15.2.1 Obwody prądowe

Przekładniki prądowe 100/5 A, – uzwojenie pomiarowe o klasie 0,2s i FS5 legalizowane o mocy uzwojenia wtórnego 2,5VA

Uwaga: rozliczeniowy układ pomiaru energii elektrycznej w punkcie wytworzenia zainstalowany będzie przy każdym z 17 inwerterów

Prąd pierwotny

Maksymalny prąd inwertera 100kW wynosi

$$I = P / (\sqrt{3} \times U \times \cos(\varphi)) = 100 / (1,73 \times 0,4 \times 0,95) = 152 \text{ A}$$

**152A – dobrane przekładniki prąd pierwotny 200A – przekładniki obciążone w 76%.
zachowany jest warunek $1\%J_n < J_{obc} < 120\%J_n$**

Prąd wtórny

rezystancja obwodu prądowego (2m przewód 2,5mm²)

przewody miedziane $\gamma_{cu} = 56 \frac{m}{\Omega mm^2}$, –(rezystancja w/w przewodów) 0,07om

– pobór mocy przez przewody 2,5mm² wynosi

$$\Delta P_{przew} = (2 \times I \times J^2) / (\gamma \times s) = (2 \times 2 \times 5^2) / (56 \times 2,5) = 0,7 \text{ W}$$

- pobór mocy licznika EQM – 0,05VA (0.05W)

$$\Sigma S_{obc} = S_L + \Delta P_{Przew} + \Delta P_{Zest} = 0,05 + 0,7 + 1,25 = 1,0 \text{ W}$$

Sumaryczny pobór mocy obwodu prądowego 2,0VA.

Zaprojektowano przekładniki o mocy uzwojenia wtórnego 2,5VA

przekładniki prądowe obciążone w 80%.

zachowany jest warunek $25\%S_n < S_{obc} < 100\%S_n$

mgr inż. Dariusz Kłosiński
Uprawnienia budowlane
nr ewid. LBS/0098/POOE/12
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

16 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Do projektu instalacji elektrycznych dla inwestycji „BUDOWA ELEKTROWNI SŁONECZNEJ FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 1000kW DZ. NR EWID 292/2 OBRĘB BUSZÓW, GMINA STRZELCE KRAJ.”

Informację opracowano wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126) na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami).

1. Zakres robót

- Budowa instalacji fotowoltaicznej
- Montaż inwerterów
- Zabudowa stacji transformatorowej
- Podłączanie do sieci lokalnego dystrybutora energii elektrycznej
- Instalacja odgromowa
- Wykopy pod linie kablowe
- Układanie kabli

2. Uwagi ogólne

Na obiekcie należy przestrzegać zasad BHP przy przewożeniu i składowaniu materiałów budowlanych oraz przy wykonywaniu prac. Prace przy urządzeniach elektrycznych należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

- Do prac na obiekcie stosować maszyny spełniające wymogi Rozporządzenia Ministra Gospodarki z 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.
- Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z treścią uzgodnień.
- Należy wykonać właściwe zabezpieczenie robót z uwzględnieniem zasad bhp.
- W przypadkach wątpliwych należy kontaktować się z autorem projektu.
- Wszystkie prace związane z niniejszym opracowaniem wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami stosując typowe sposoby montażu oraz wykorzystując odpowiednie narzędzia.
- Obsługa urządzeń powinna odbywać się zgodnie z instrukcjami producenta.
- Zatrudnieni na budowie pracownicy powinni posiadać orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy.

3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót

Szczególną uwagę należy zwrócić przy wykonywaniu następujących prac:

- Prace na wysokości i na rusztowaniach (możliwość upadku podczas pracy, możliwość

uderzenia lub przygniecenie przypadkowo spadającymi elementami).

- Prace rozbiórkowo – demontażowe (możliwość porażenia prądem elektrycznym, możliwość urazu spowodowana uderzeniem przez spadające demontowane elementy, możliwość doznania urazu podczas obsługi elektronarzędzi).
- Prace ziemne przy wykopach pod kable i uziomy (możliwość wpadnięcia do wykopu, możliwość przysypania osuwającą się ziemią).
- Prace instalacyjne elektryczno – energetyczne (możliwość porażenia prądem elektrycznym, możliwość doznania urazu podczas obsługi elektronarzędzi).
- Prace przy obsłudze urządzeń mechanicznych (możliwość wystąpienia urazu w wyniku kontaktu z pracującymi na budowie maszynami oraz pojazdami).

4.0. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy:

- Przeprowadzić szkolenie pracowników w zakresie BHP.
- Ustalić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- Ustalić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.
- Ustalić zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

1. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów.
2. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.
3. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.
4. W przypadku stosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacjach zasilających należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.
5. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.
6. Należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to np. prac wykonywanych na wysokości powyżej 2 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.
7. Wykopy na terenie budowy winny być zabezpieczone poprzez ogrodzenie wykopu taśmą z folii biało-czerwonej, ustawienie stosownych znaków ostrzegawczych i ułożenie w miejscach przejść kładki dla pieszych, jeżeli sytuacja będzie tego

- wymagała.
8. Przy obsłudze i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego oraz na placach składowych materiałów budowlanych na terenie budowy może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który posiada kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska.
 9. Nie wolno zatrudniać pracownika w razie przeciwwskazań lekarskich oraz bez wstępnego przeszkolenia w zakresie bhp.
 10. Brygadzista ma obowiązek organizowania, przygotowania i kierowania pracami brygady danej specjalności budowlanej w sposób zabezpieczający przed wypadkiem, zgonie z przepisami bhp i wytycznymi udzielonymi przez przełożonego.
 11. Brygadzista może kierować tylko jedną brygadą.
 12. Brygadzista powinien wyznaczyć swojego zastępcę na czas swojej nieobecności w brygadzie.
 13. Wykonywanie funkcji operatorów maszyn budowlanych, dźwignicowych i innych maszyn budowlanych o napędzie silnikowym wymaga posiadania uprawnień wydanych przez właściwą komisję kwalifikacyjną.
 14. Operatorowi nie wolno opuszczać stanowiska w czasie ruchu maszyny lub urządzenia budowlanego.
 15. Przed oddaleniem się od maszyny lub urządzenia będącego w ruchu operator obowiązany jest zatrzymać silnik, maszynę lub urządzenie, a w razie potrzeby zahamować oraz uniemożliwić włączenie do ruchu maszyny lub urządzenia przez osoby trzecie.
 16. W razie w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia należy je niezwłocznie zatrzymać i wyłączyć dopływ energii ze źródła zasilania.
 17. Wznawianie pracy maszyn i urządzeń bez usunięcia uszkodzenia jest zabronione.
 18. Wchodzenie i schodzenie ze stanowiska pracy powinno odbywać się wyłącznie po przeznaczonych do tego stopniach, schodach, drabinach itp.
 19. Roboty budowlane – montażowe lub rozbiórkowe powinny być prowadzone w sposób bezpieczny, określony w projekcie organizacji robót wykonanym przez wykonawcę.
 20. W razie powierzenia wykonania robót generalnemu realizatorowi inwestycji lub generalnemu wykonawcy, jest on gospodarzem na placu budowy. Ustala on wspólnie z podwykonawcami zasady nadzoru związane z bezpieczeństwem i higieną pracy na poszczególnych odcinkach robót.
 21. Generalny realizator inwestycji (wykonawca) obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bhp oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania tych przepisów.
 22. Przed oddaniem do eksploatacji nowego sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego zakład pracy powinien przeprowadzić próbę technicznej sprawności i zbadać czy sprzęt spełnia wymagania w zakresie bhp.
 23. Zakład pracy eksploatujący sprzęt zmechanizowany i pomocniczy oraz urządzenia techniczne nie objęte dozorem technicznym powinien we własnym zakresie zorganizować dozór, opracować instrukcje obsługi, przeprowadzać kontrole bieżące i okresowe oraz dokonywać obciążeń próbnych.

24. Liczbę pracowników niezbędną do obsługi sprzętu zmechanizowanego określa się w instrukcji techniczno – ruchowej dla danej maszyny lub urządzenia.
25. Zakład pracy powinien opracować szczegółowe instrukcje techniczno – ruchowe określające wymagania bhp dla poszczególnych stanowisk i przestrzegać ich stosowania.
26. Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 m stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierką składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń między deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.
27. Jeżeli roboty są wykonywane przejściowo lub ich charakter uniemożliwia zastosowanie zabezpieczenia przewidzianego w pkt. 24, należy wprowadzić inne skuteczne zabezpieczenia pracowników przed upadkiem z wysokości.
28. Pomosty wykonane z desek lub bali powinny być dostosowane do przewidzianego obciążenia, szczelne
i zabezpieczone przed zmianą ich położenia.
29. Inspektorzy nadzoru inwestorskiego lub jednostki wykonujące czynności nadzoru inwestorskiego obowiązani są do kontroli nadzorowanych przez siebie robót również w zakresie przestrzegania przepisów i zasad bezpiecznych warunków pracy.
30. Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeszkolić pracowników zgodnie z przepisami Kodeksu Pracy.
31. Postanowienia końcowe.
- Zobowiązuje się kierownika budowy do sporządzenia szczegółowego planu BiOZ w następujących zakresach robót:
- przy wykonywaniu wykopów pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m,
 - przy, których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m,
 - do wykonania, których wykorzystywane są dźwigi lub podnośniki,
 - przy wykonywaniu, których występują działania czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi – roboty prowadzone w temp. Poniżej 10°C,
 - wykonywanie, których odbywać się będzie w pobliżu napięcia lub pod napięciem

mgr inż. Dariusz Krosiński
Uprawnienia budowlane
nr ewid. LBS/0098/POOE/12
do projektowania i nadzoru w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

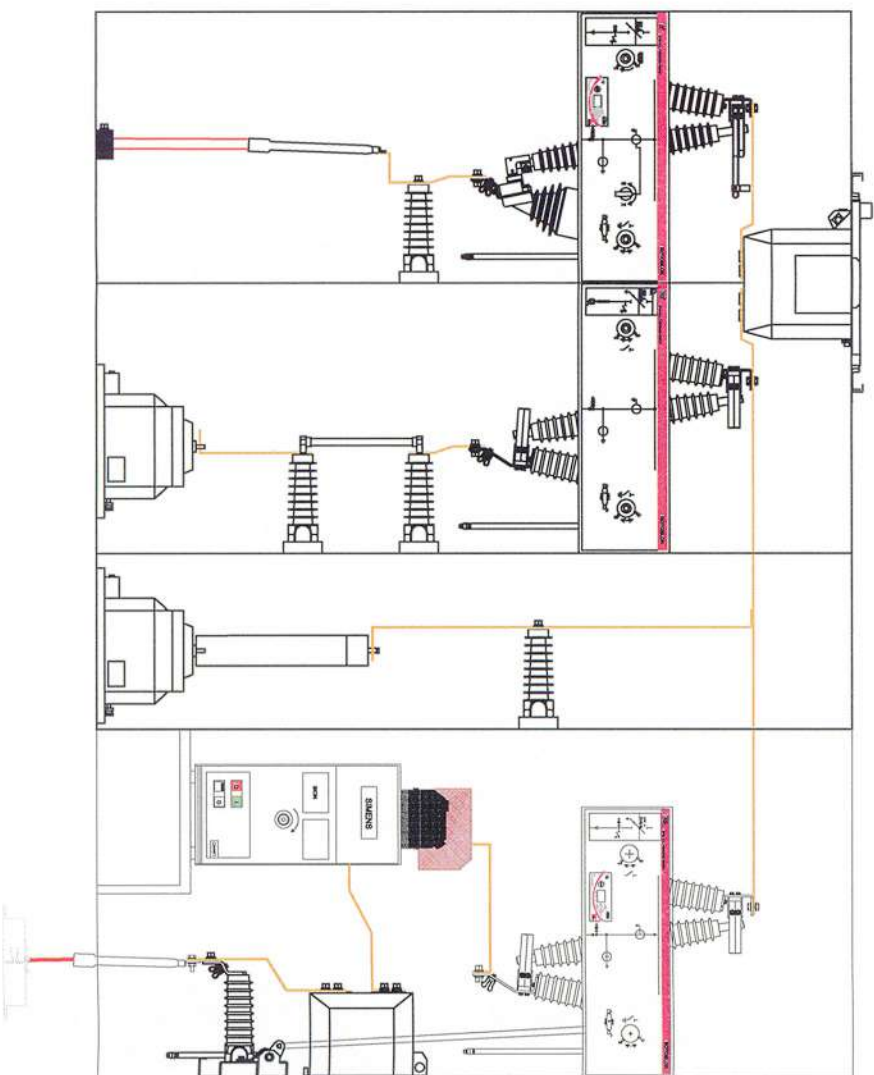
STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

**RZECZOZNAWCA DS ZABEZPIECZENIA
PRZECIWPÓŻAROWOCH**
mgr inż. Bogdan Kyka, nr uw. 3569/99
Comor N.W.P. z 01.2020r.
**Zgodność projektu z wytycaniami
ochrony przeciwpożarowej**
 stwierdzam
 z uwagami
 bez uwag

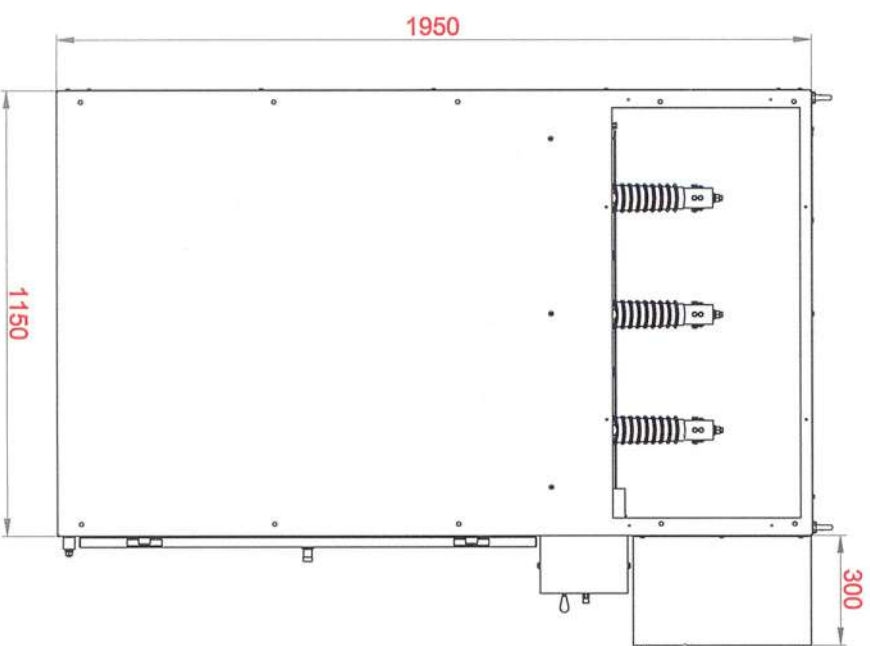
STADIUM:
PROJEKT
BUDOWLANA

INWESTOR:	STADIUM:
DR. PROJEKT mgr inż. Danusia Kosińska	PROJEKT
Białystok 4, 08-500 Strzelce Krajeńskie,	BUDOWALNI
OBJEKT:	
BUDOWA ELEKTROWNI SŁONECZNEJ, FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY	
DZ. NR EWID 29/21 obręb Białystok, GMINA STRZELCE KRAJEŃSKIE	
PROJEKTOWAŁ:	BRANŻA:
mgr inż. Danusia Kosińska	elektryczna
Uprawnienie budr nr IAB500019/0002/22 do projektowania bez ograniczeń w specjalizacji instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych	
Wzrost: 170 cm, Ciężar ciała: 60 kg, Data ważności: 31.12.2025	PODPIS:
SPRAWDZIŁ:	DATA:
mgr inż. Tomasz Frankowski	20.04
Uprawnienie budr nr IAB50019/0000/21 do projektowania bez ograniczeń w specjalizacji instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	SKALA:
	1

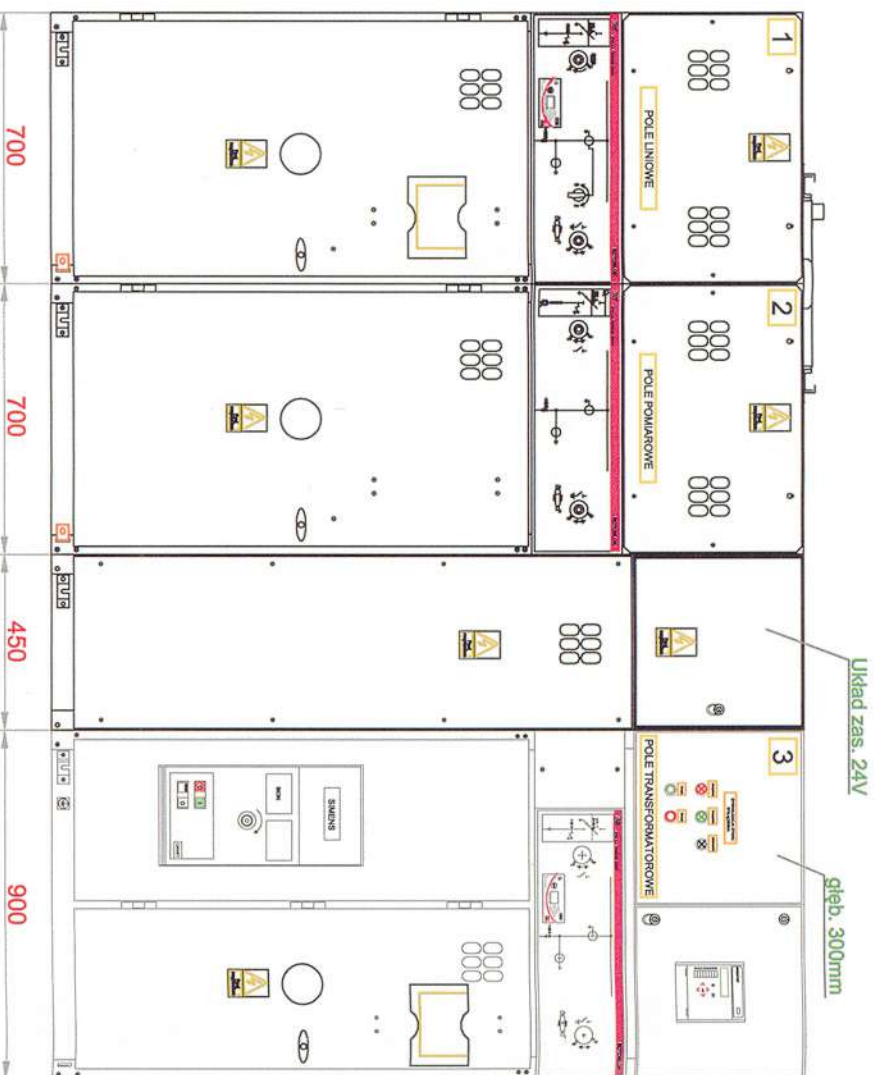
WIDOK
WNĘTRZA ROZDZIELNICY



WIDOK Z BOKU



WIDOK
ZEWNĘTRZNY ROZDZIELNICY

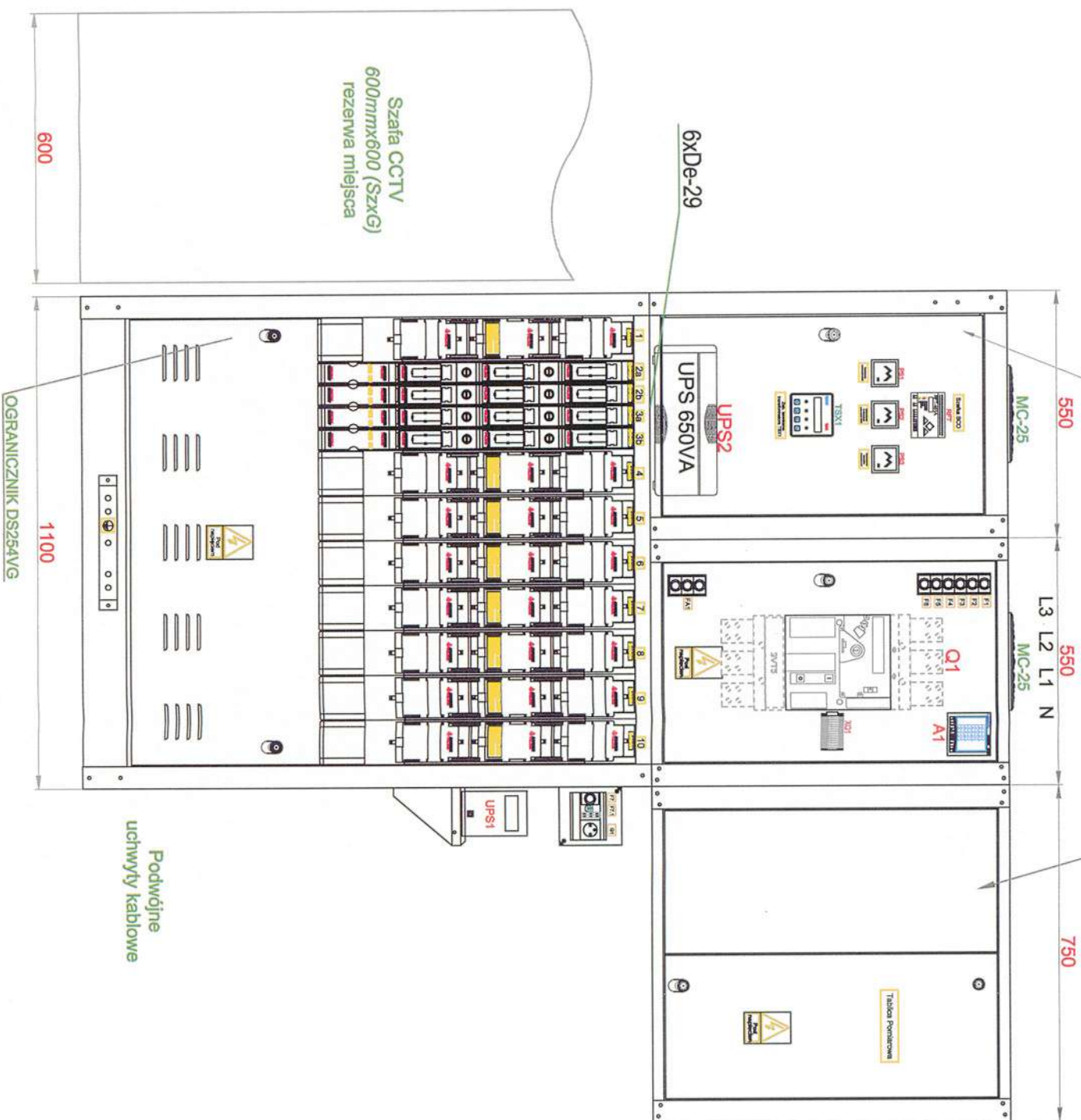


STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

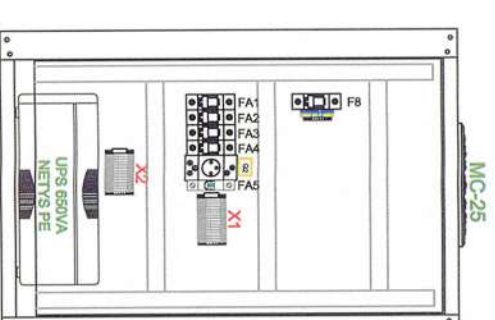
INWESTOR: DK. PROJEKT mgr inż. Dariusz Kłosiński Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie.	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY
OBIEKT: BUDOWA ELEKTROWNI SŁONECZNEJ FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 1MW DZ. NR EWID 292/1 obręb Buszów, GMINA STRZELCE KRAJEŃSKIE	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Dariusz Kłosiński Uprawnienia bud. nr LBS/00088/PODE/12 do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	BRANŻA: elektryczna
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Tomasz Frankowski Uprawnienia bud. nr LBS/00101/PODE/14 do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	DATA: 20.04.2021
TYTUŁ RYSUNKU: Rozdzielnia 15kV. Widok elewacji	SKALA: 1 : -
	NR RYSUNKU: E-3

Widok zewnętrzny i gabaryty rozdzielnicy RN-W

Szafa SCO
Zl. 3-2020-11332
Tablica pomiarowa
Zlec. 3-2020-11023



Szafa SCO
Zl. 3-2020-11332
Rozm. aparatury



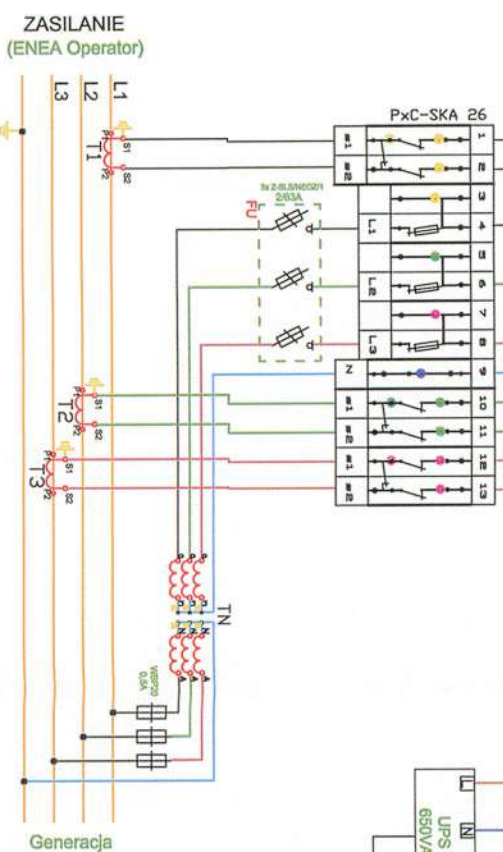
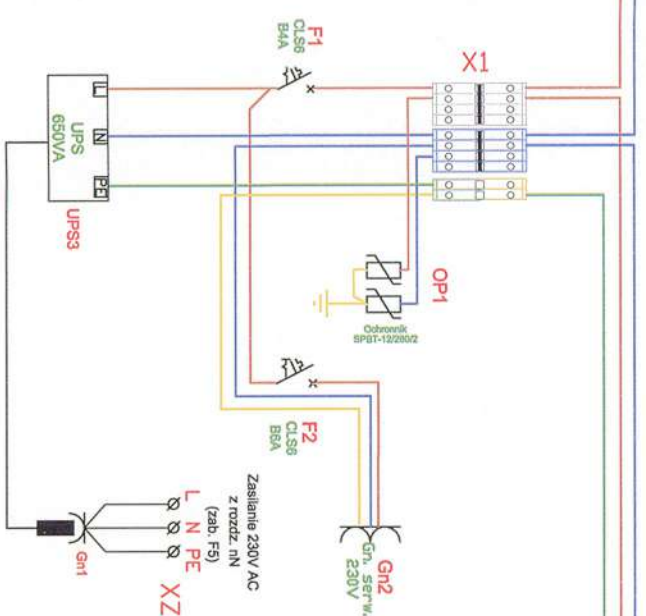
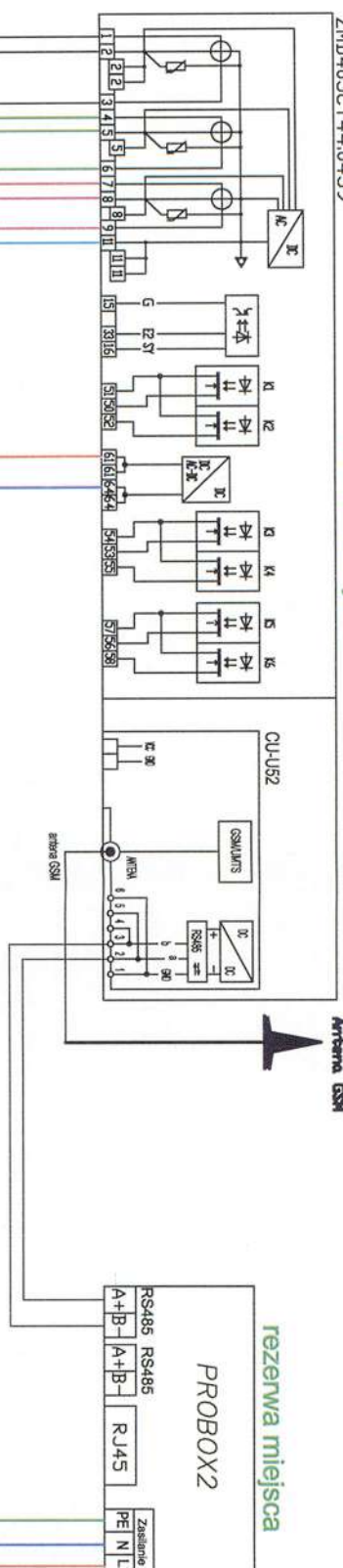
STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJEŃSKIE

Typ: RN-W		Rozdzielnica 11kV	
Rok produkcji: 2020	Nr seryjny: 3-2020-11022/0001	U _n : 400 V	I _n : 1600 A
U _i : 690 V	I _{sc} : 20 kA	f _n : 50 Hz	I _{pk} : 50 kA
PN-EN 61439-1		Lp - przed zamknięciem rozdzielni wycofany zapięcie zapięcia	

INWESTOR: DK. PROJEKT mgr inż. Dariusz Kłosiński Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie,	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY
OBJEKT: BUDOWA ELEKTROWNI SŁONECZNEJ FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 1MW DZ. NR EWID 292/1 obręb Buszów, GMINA STRZELCE KRAJEŃSKIE	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Dariusz Kłosiński Upewnienie bud. nr LBS/0098/POE/12 do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PDPIS:
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Tomasz Frankowski Upewnienie bud. nr LBS/0010/POE/14 do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	DATA: 20.04.2021 SKALA: 1 : -
TYTUŁ RYSUNKU: Rozdzielnia 0,4 kV. Widok elewacji	NR RYSUNKU: E-4

Obudowa: ocynk standard, drzwi i maskownice RAL7035

rezerva miejsca



Przewody od przekładników do listwy pomiarowej wykonanej z tworzywa sztucznego	
Określenie przewodu DV 4mm ³	Określenie przewodu DV 1,5mm ²
<i>Przewód czarny</i>	<i>Przewód czarny</i>
L1	L1
L2	L2
L3	L3
czarny	czarny
N	N

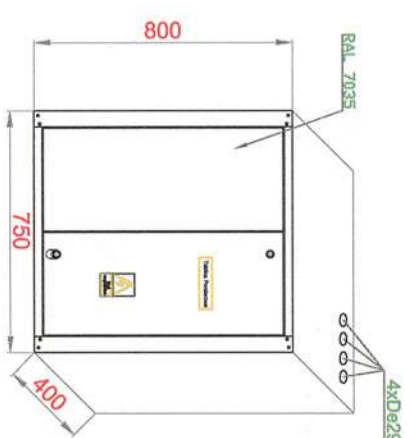
Odwody pąkowe DY 2,5mm?	
<i>Interpolacja geometryczna</i>	
L1	czarny
L2	złoty
L3	czarny

Odwody napędowe DY 4,5mm?	
<i>Interpolacja geometryczna</i>	
L1	czarny
L2	złoty
L3	czarny
N	niebieski

Połączenia układu wykonać z tyłu tablicy licznikowej

Uwaga:
Dzianaczki na przewodach,
wszystkie elementy tablicy przystosowane
do plombowania.
Nie dałemy licznika i modułu -
przygotowujemy miejsce.

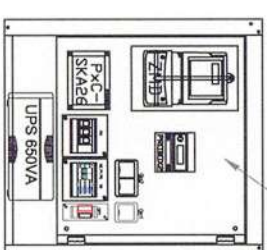
rezerwa miejsca



Widok zewnętrzny

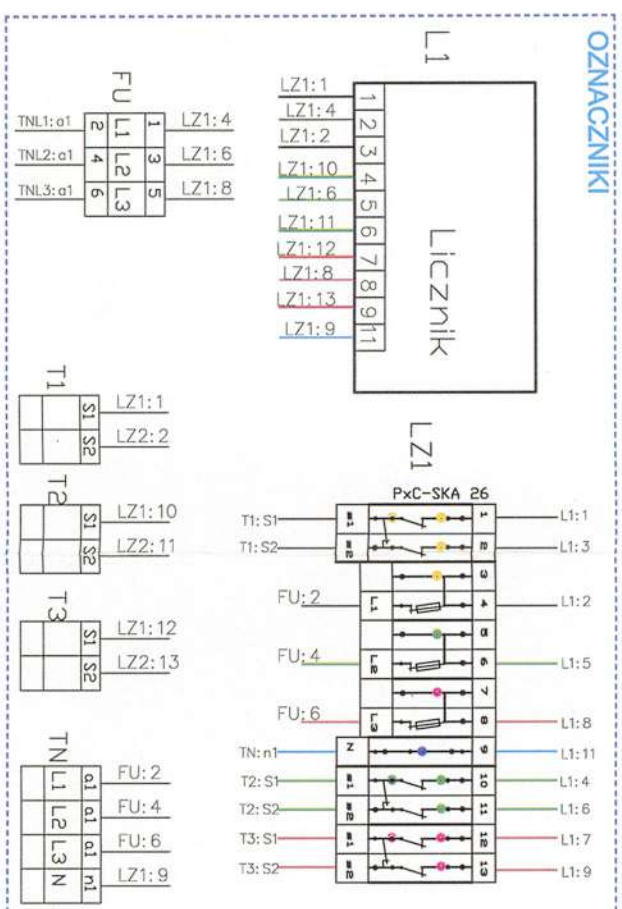


Widok wnętrza



UWAGA:
Nie wyposażamy tablicy pomiarowej w licznik.
Wszystkie elementy przystosowane do plombowania

OZNACZNIKI



WARUNKI PRZYŁĄCZENIA znaki
13288/2019 z dnia 25.07.2019r

UWAGA!
Liczniki energii elektrycznej należy dostarczyć ze
świadectwem wzorcowania.

Należy zapewnić dostęp do przekładników umiarkowalicy swobodny odczyt tabliczek znamionowych, plomb oraz oględzin 1. stronu. Elementy układu pomiarowego oznaczone symbolen gwiazdki przystosować do oplotowania

TRZELCE KRAJ.

INWESTOR:
DK. PROJEKT mgr inż. Dariusz Kłosiński
Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie,

STADIUM:
PROJEKT
BUDOWLANY

OBIEKT:
BUDOWA ELEKTROWNI SŁONECZNEJ FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 1MW
DZ. NR EWID 292/1 obręb Buszów, GMINA STRZELCE KRAJEŃSKIE

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Dariusz Kłosiński

BRANŻA:

Uprawnienia bud. nr LBS.0098/POE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

PODPIS: _____

elektr

SPRAWDZIŁ: **mjr inż. Tomasz Frankowski**

Upewniam się, że LBSP-01 (P) POE/14 do poprowadzenia bez ograniczeń w sposób ciągły i niezakłócony w zakresie stężeń i warunków elektrycznych i elektromagnetycznych.

SKŁAŁ:

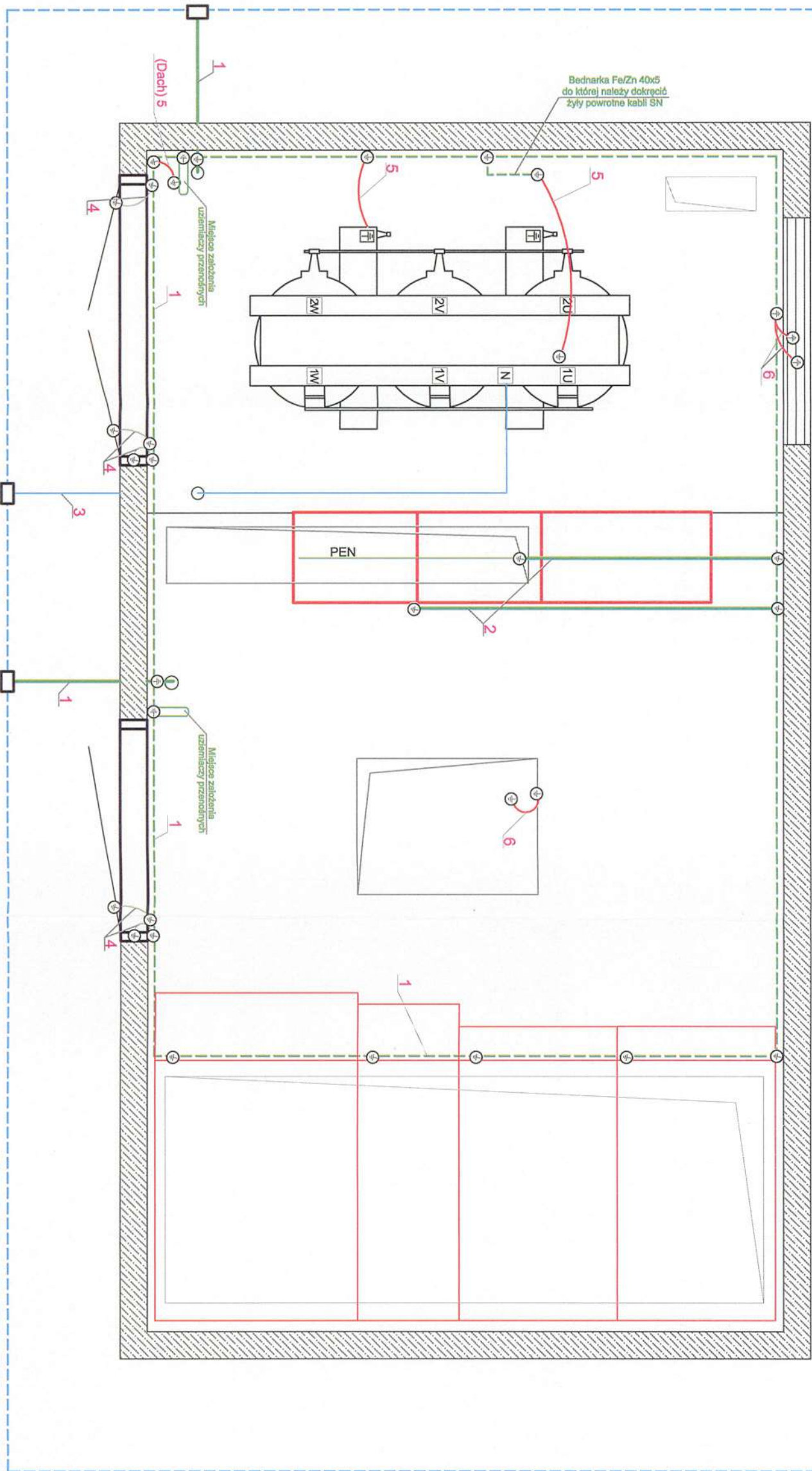
NR RYSUNKU:

Widok z góry - rozmieszczenie aparatury



NR RYSUNKU

Widok instalacji uziemiającej



- 1 - Główna szyna uziemiająca - bednarka Fe/Zn 40x5
2 - Szyna uziemiająca - bednarka Fe/Zn 30x4
3 - Szyna uziemiająca - bednarka Fe/Zn 40x5
4 - Przewód uziemiający LgY 25 mm²
5 - Przewód uziemiający LgY 70 mm²
6 - Przewód uziemiający LgY 35 mm²

UWAGA:

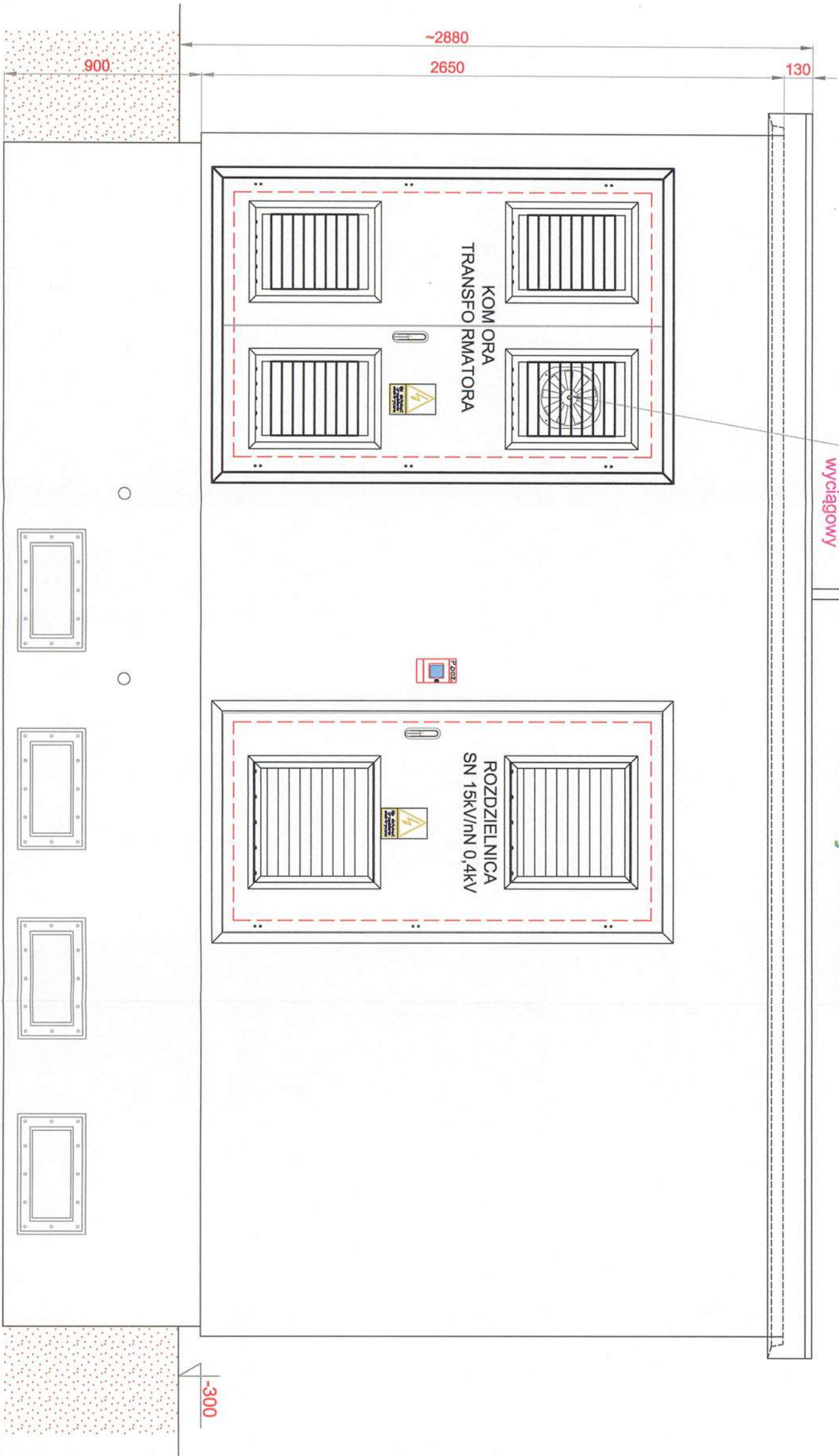
- Główna szyna uziemiająca niemalowana, oklejona znaczkami uziemienia tylko w miejscach łączenia.
- Wyprowadzenia uziemień do otoku zewnętrznego w misie poprzez przepust bednarki (KTM:WA2-26-963-0007) prod. ZPU.

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

INWESTOR: DK. PROJEKT mgr inż. Dariusz Kloński Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie,	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY
OBJEKT: BUDOWA ELEKTROWNI SŁONECZNEJ FOTOWOLTAEICZNEJ O MOCY 1MW DZ. NR EWID 292/1 obręb Buszów, GMINA STRZELCE KRAJEŃSKIE	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Dariusz Kloński Upewnienia bud. nr LBS.0038/POCE/12 do projektowania bez ograniczeń w szczególności inspekcji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	BRANŻA: elektryczna
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Tomasz Frankowski Upewnienia bud. nr LBS.0010/POCE/14 do projektowania bez ograniczeń w szczególności inspekcji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	DATA: 20.04.2021
TYTUŁ RYSUNKU: Budynek stacji transformatorowej Instalacja wyrównawcza	SKALA: 1 : -
	NR RYSUNKU: E-7

Wentylator
wyciągowy

Elewacja frontowa



- Kolorystyka stacji:
- elewacja: **NEBRASKA 4**
 - dach: **RAL 7040**
 - drzwi i żaluzje: **RAL 7040**

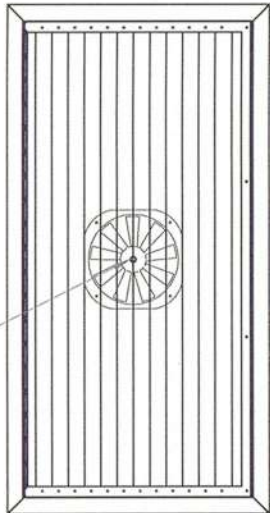
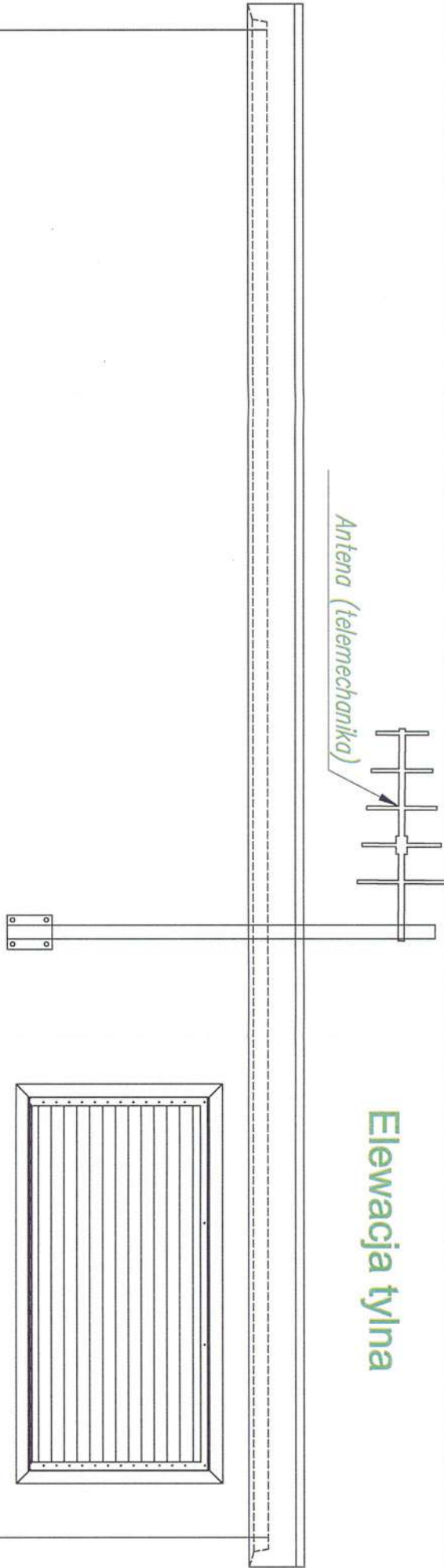
ZPUE S.A. 29-100 Wyszczowa, ul. Jędrzejowska 79c tel. +48 41 38 81 000 Serwis 24h +48 506 005 142 www.zpue.pl		ZPUE KORONA	
STACJA TRANSFORMATOROWA			
Typ:	MRw-b 20/1000-3		
Rok produkcji:	2020	Nr seryjny:	7-2020-03309/0001
PN-EN 62271-202			

INWESTOR: DK. PROJEKT mgr inż. Dariusz Kłosiński Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie,	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY
OBJEKT: BUDOWA ELEKTROWNI SŁONECZNEJ FOTOWOLTAEICZNEJ O MOCY 1MW DZ. NR EWID 292/1 obręb Buszów, GMINA STRZELCE KRAJEŃSKIE	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Dariusz Kłosiński	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Tomasz Frankowski	
PODPIS:	
BRANŻA: elektryczna	
DATA: 20.04.2021	SKALA: 1 : -
TYTUŁ RYSUNKU: Budynek stacji transformatorowej Elewacja przednia frontowa	
NR RYSUNKU: E-8	

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

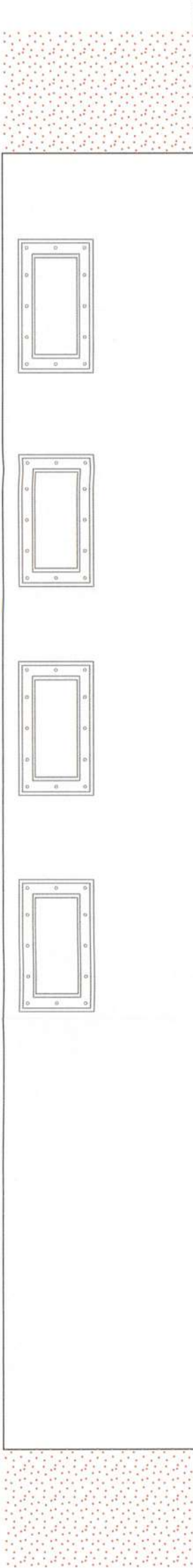
Elewacja tylna

Antena (telemechanika)



Wentylator
nawiewny

-300

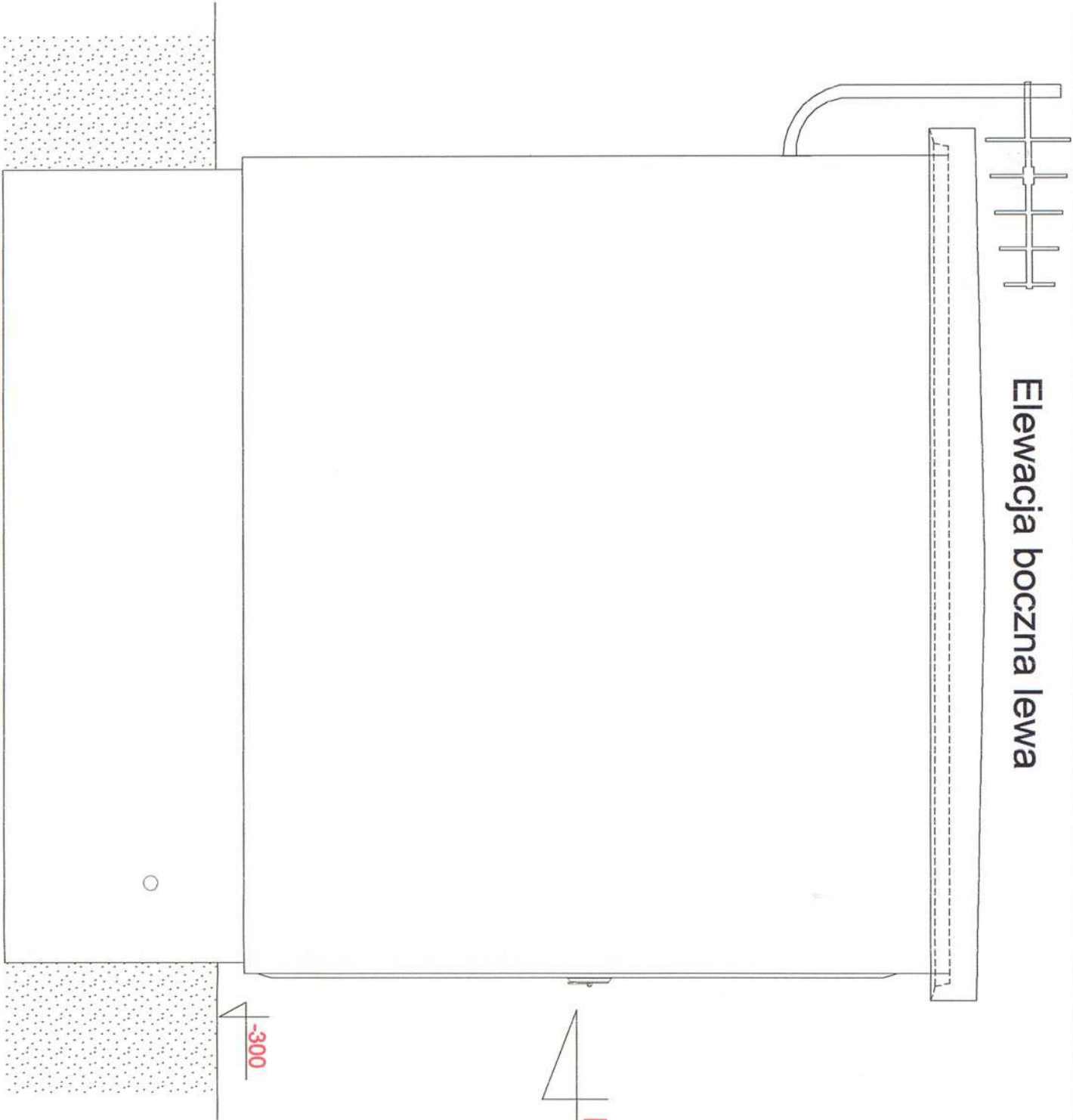


STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
III. Ks. Siofana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

- Kolorystyka stacji:
- elewacja: NEBRASKA 4
 - dach: RAL 7040
 - drzwi i żaluzje: RAL 7040

INWESTOR:	DK. PROJEKT mgr inż. Dariusz Kloński Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie,	STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY
OBJEKT:	BUDOWA ELEKTROWNI SŁONECZNEJ FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 1MW DZ. NR EWID 2921/1 obręb Buszów, GMINA STRZELCE KRAJEŃSKIE		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Kloński	BRANŻA:	elektryczna
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Frankowski	DATA:	20.04.2021
Upewniam się, że projektant jest uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.		SKALA:	1 : -
TYTUŁ RYSUNKU: Budynek stacji transformatorowej		NR RYSUNKU: E-9	

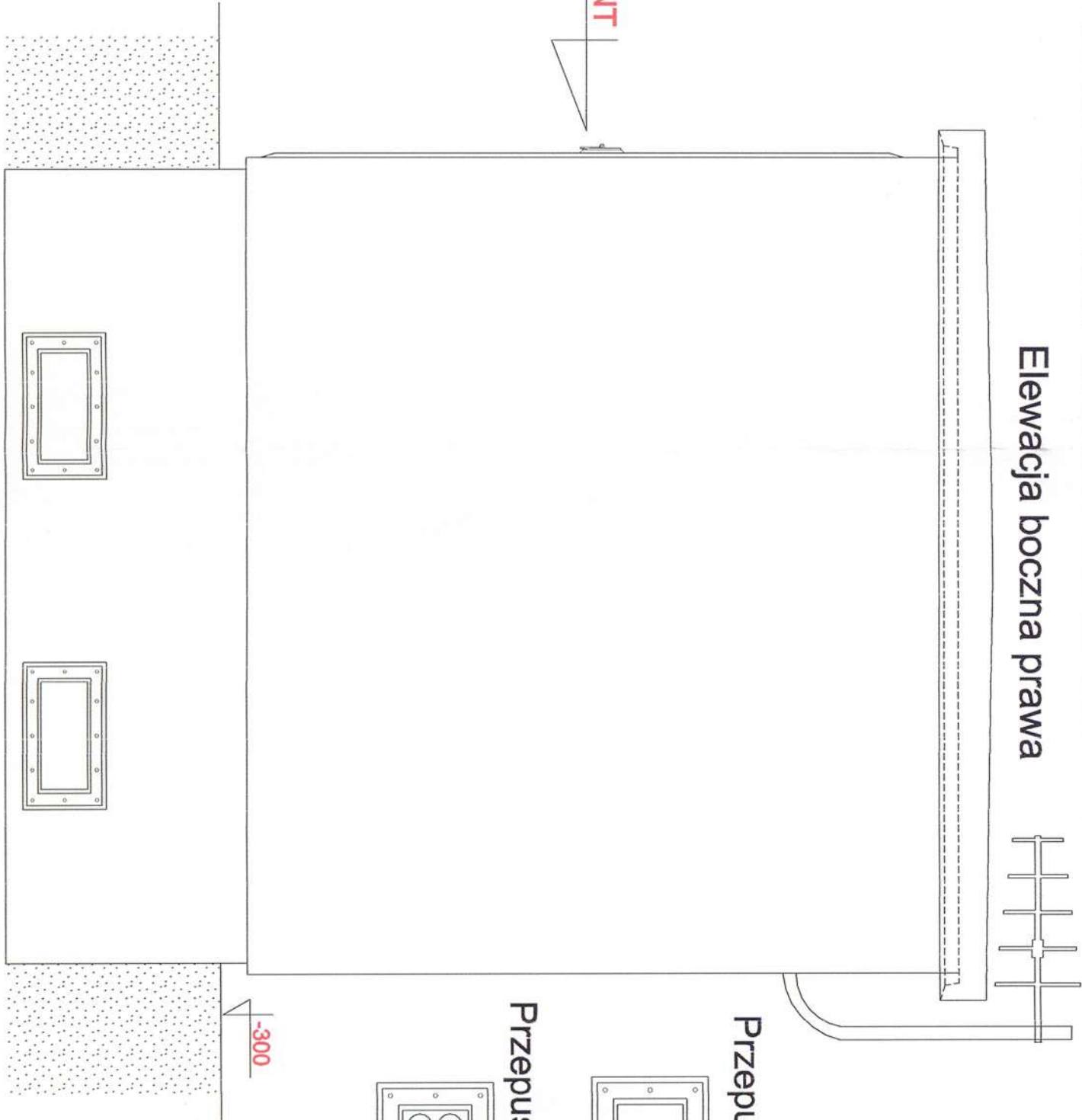
Elewacja boczna lewa



FRONT

FRONT

Elewacja boczna prawa



Przepust SN 3x66

1 szt

Przepust nN 10x66

2 szt

STAROSTWO P. W. I. W. I. W. F.
w Starostwach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

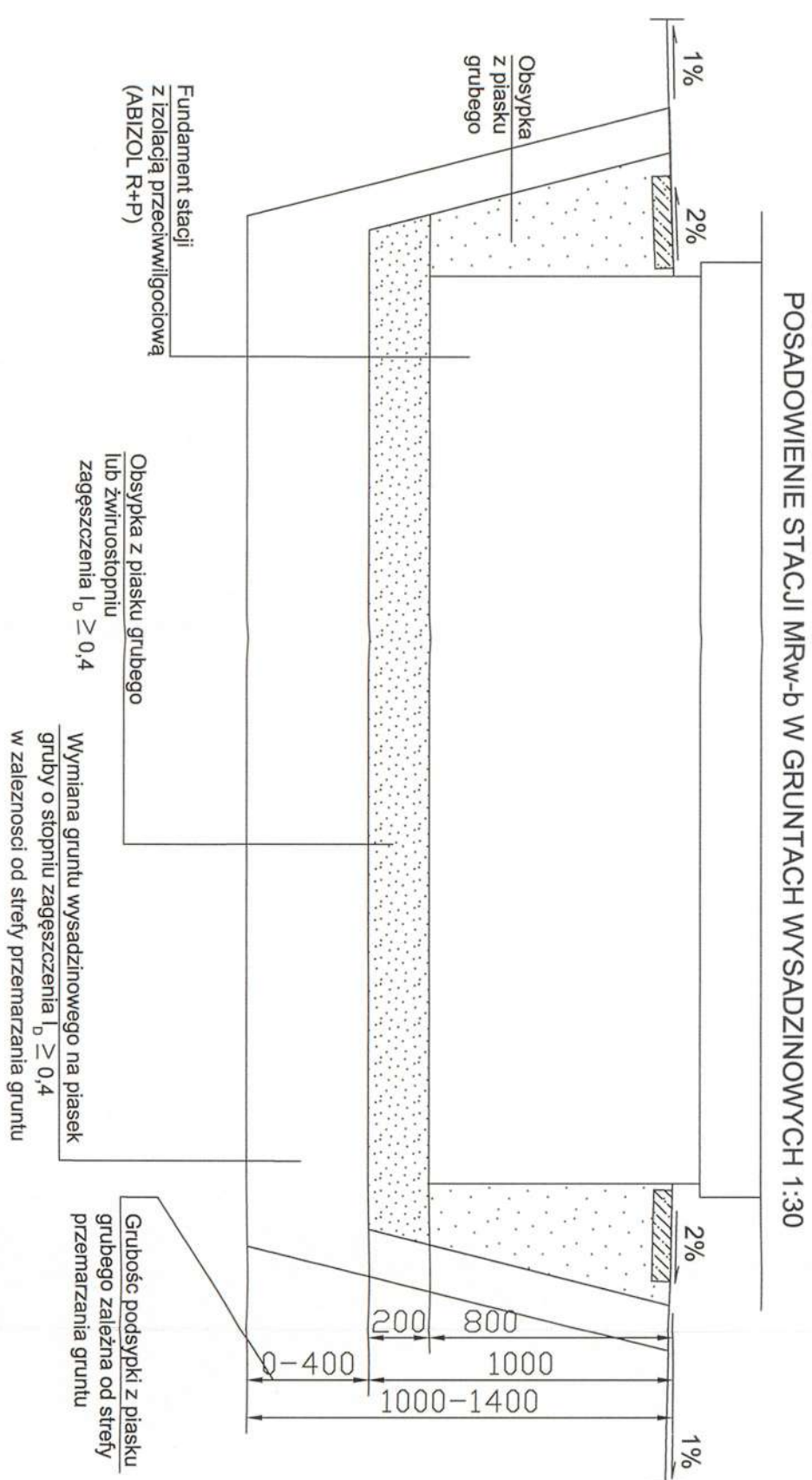
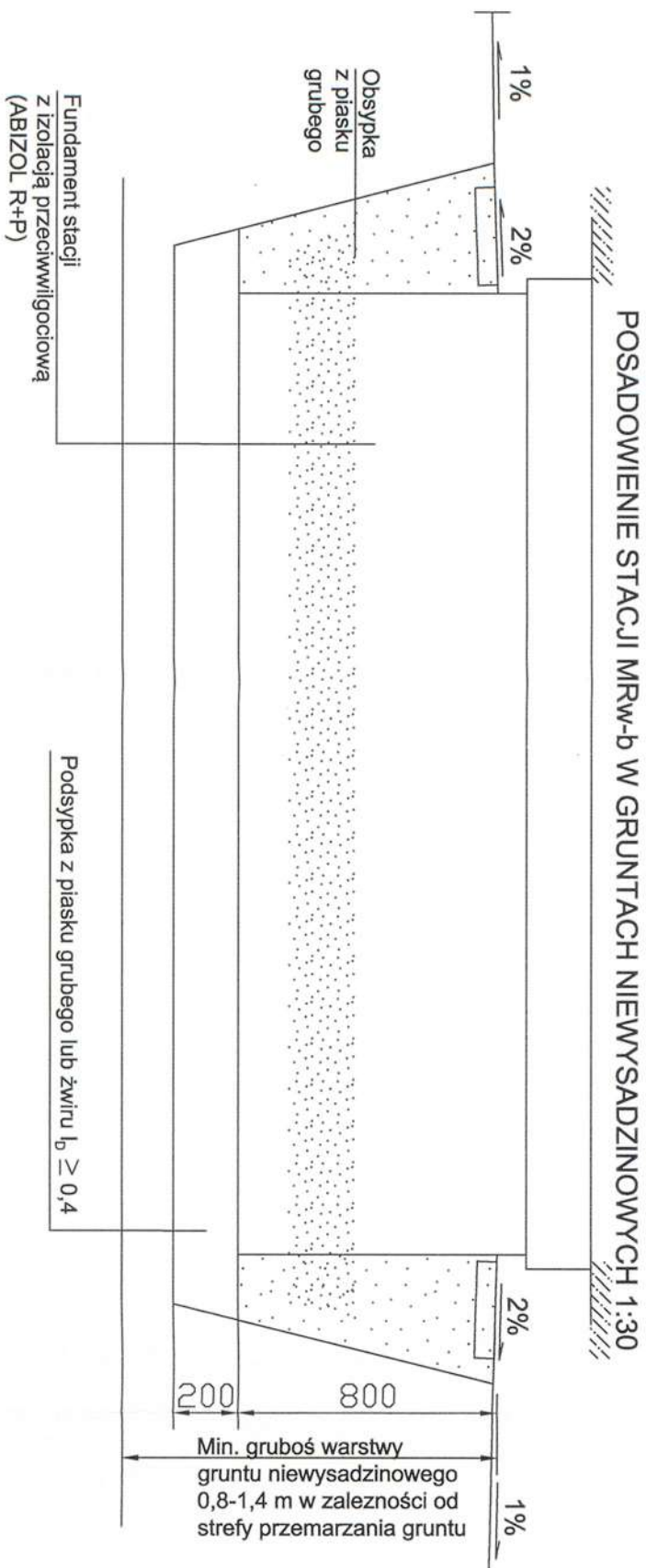
INWESTOR: DK. PROJEKT mgr inż. Dariusz Kłosiński
Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie, STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: BUDOWA ELEKTROWNI SŁONECZNEJ FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 1MW
DZ. NR EWID 292/1 obręb Buszów, GMINA STRZELCE KRAJEŃSKIE

PROJEKTOVAŁ: mgr inż. Dariusz Kłosiński
Upoważnienie bud. nr LBS/0098/POD/E/12 do projektowania bud. ograniczonego w specyficznych warunkach w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. PODPIS: elektryczna

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Tomasz Frankowski
Upoważnienie bud. nr LBS/0010/POD/E/14 do projektowania bud. ograniczonego w specyficznych warunkach w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. DATA: 20.04.2021

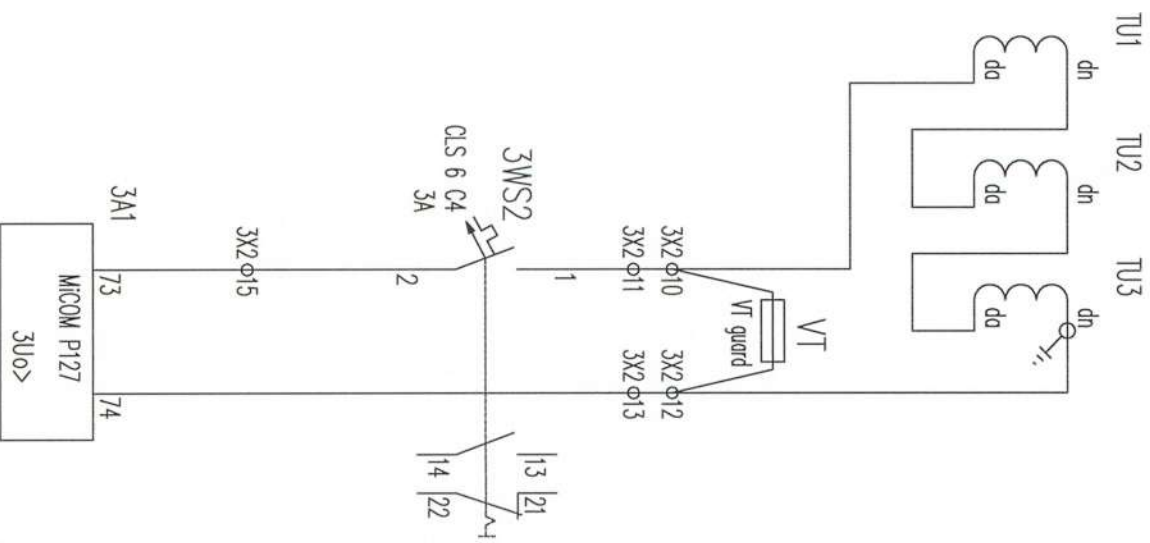
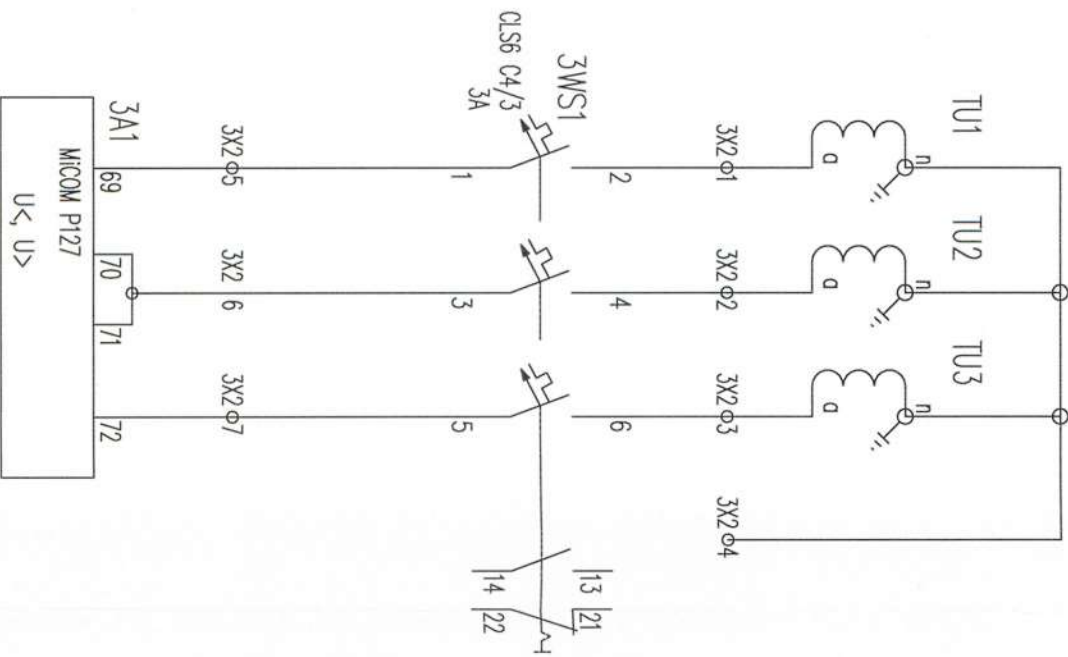
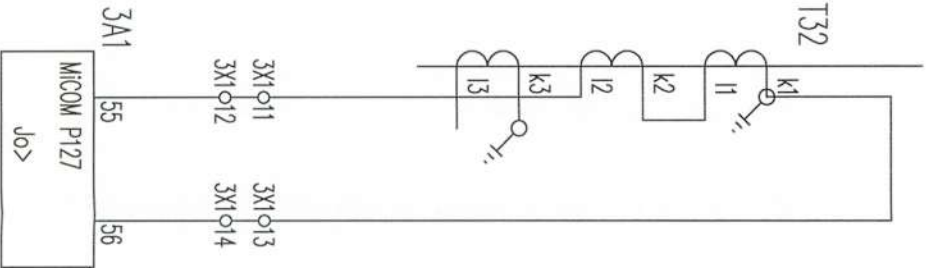
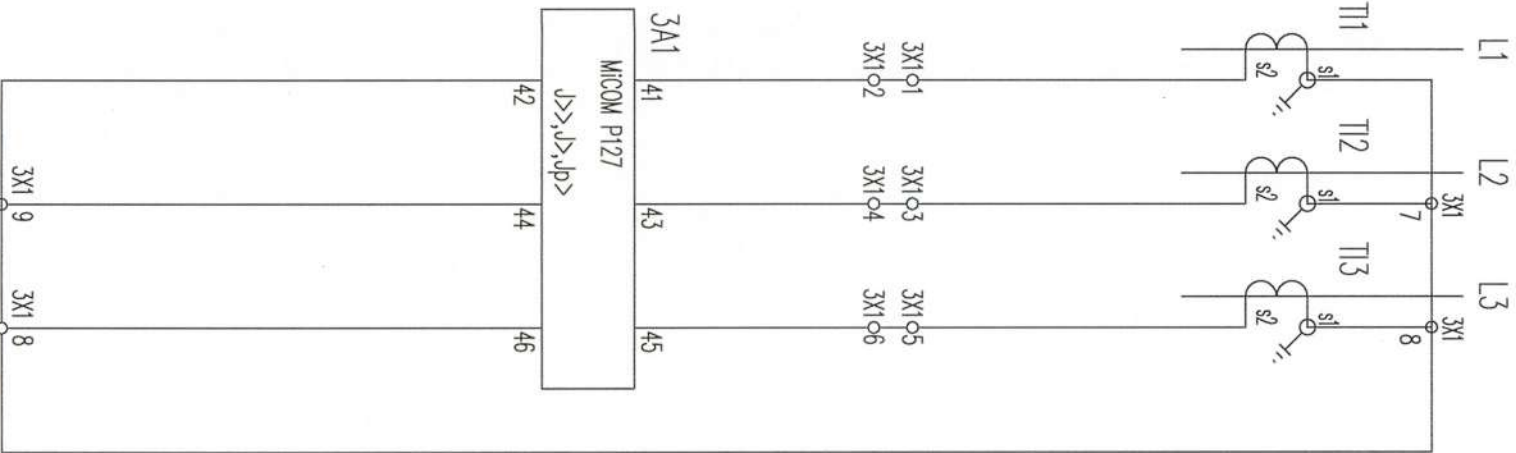
TYTUŁ RYSUNKU: Budynki stacji transformatorowej NR RYSUNKU: E-10
Elewacja boczna stacji



STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

INWESTOR:	DK. PROJEKT mgr inż. Dariusz Kłoskiński Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie,	STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY
OBJEKT:	BUDOWA ELEKTROWNI SŁONECZNEJ FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 1MW DZ. NR EWID 292/1 obręb Buszów, GMINA STRZELCE KRAJEŃSKIE		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Kłoskiński Upewnienie bud. nr LBS/0038/POD/12 do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PODPIS:	BRANŻA: elektryczna
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Frankowski Upewnienie bud. nr LBS/0010/POD/14 do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	DATA:	20.04.2021
TYTUŁ RYSUNKU:	Posadowienie budynku	SKALA:	1 : -
		NR RYSUNKU:	E-11

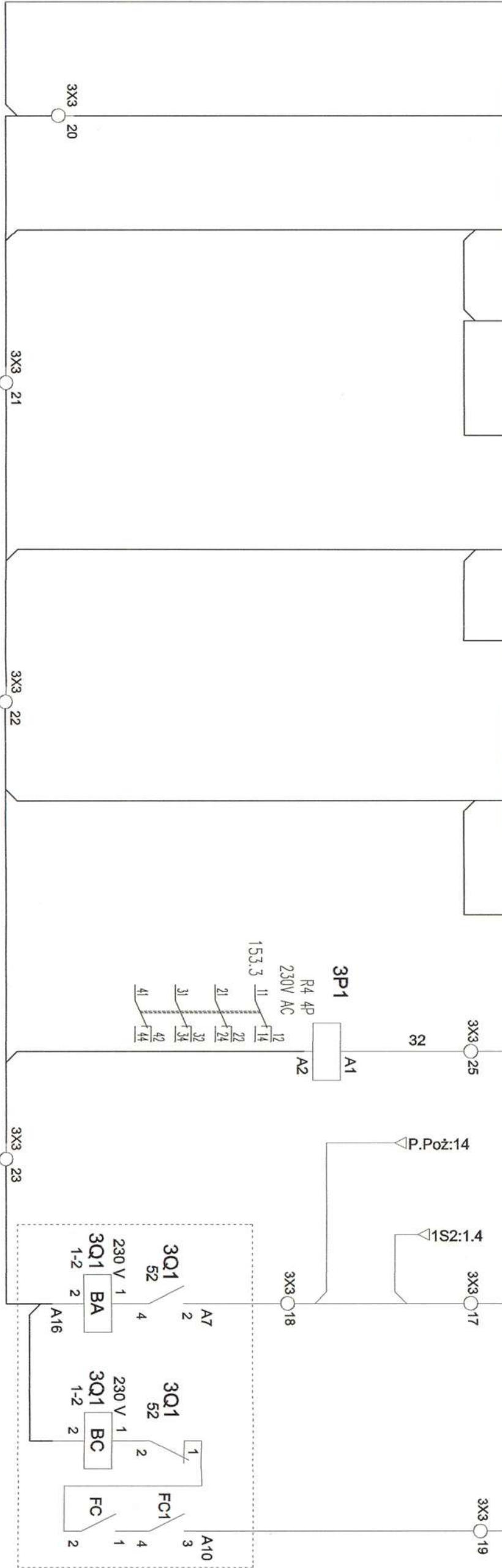
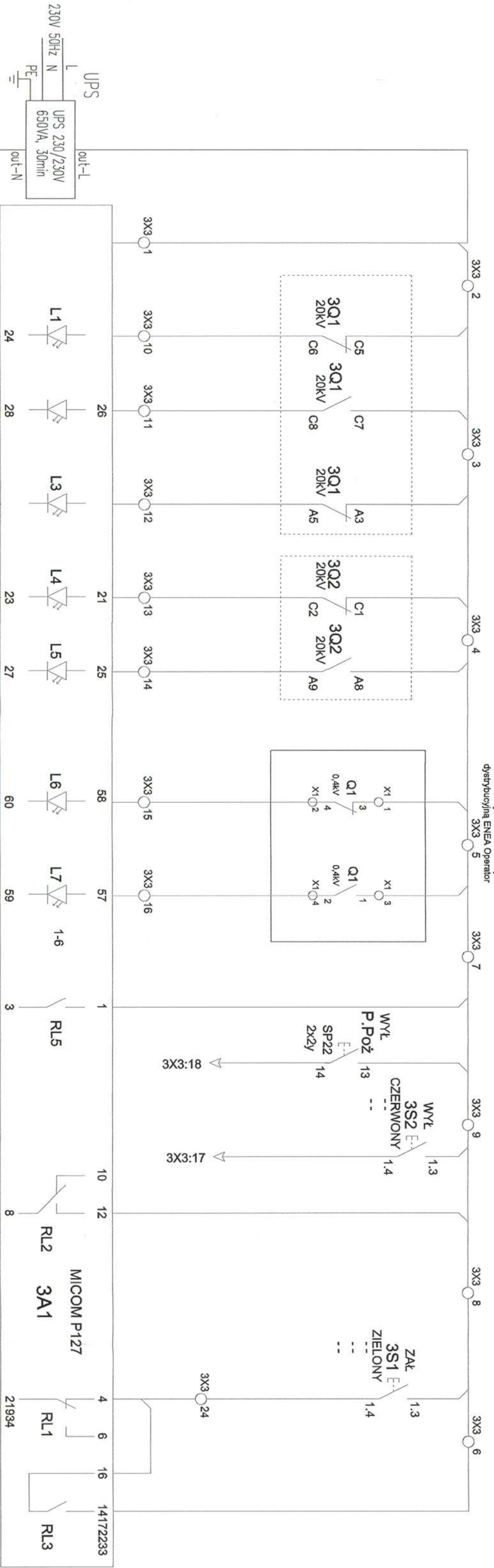
Obwody prądowe			Obwody napięciowe		
Pomiar	I_{L1}, I_{L2}, I_{L3}	Pomiar I_0	Pomiar	$U_{L1}, U_{L2}, U_{L3}, N$	Pomiar $3U_0$
Zabezpieczenie	$I_p > I, I > I, I > I$	Zabezpieczenie $I_0 > I$	Zabezpieczenie	$U < U, U > U$	Zabezpieczenie $3U_0 > U$



STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Siofana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE

INWESTOR:	DK. PROJEKT mgr inż. Dariusz Kłosiński Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie,	STRZELCE PROJEKT BUDOWLANY
OBIEKT:	BUDOWA ELEKTROWNI SŁONECZNEJ FOTOWOLTAIICZNEJ O MOCY 1MW DZ. NR EWID 292/1 obręb Buszów, GMINA STRZELCE KRAJEŃSKIE	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Kłosiński Uprawnienia bud. nr LBS00090POC/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PODPIS:
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Frankowski Uprawnienia bud. nr LBS00010POC/14 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PODPIS:
BRANŻA: elektryczna		
DATA: 20.04.2021		
SKALA: 1 : -		
TYTUŁ RYSUNKU: Rozdzielnica 15kV, pole nr 3 Obwody przeniemioprdowe		NR RYSUNKU: E-12

Obwody sterowania									
Zasilanie	Wyłącznik			Odłącznik		Wyłączenie wyłącznika		Sterowanie	
	Wyłączony	Załączony	Zazbrojony	Owarły	Zamknięty	Wyłączony	Załączony	Jednostki wytwórczej	P.Poż
						Lokalnie		na wyłącz	Lokalnie
								Sterowanie na załącz	



STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

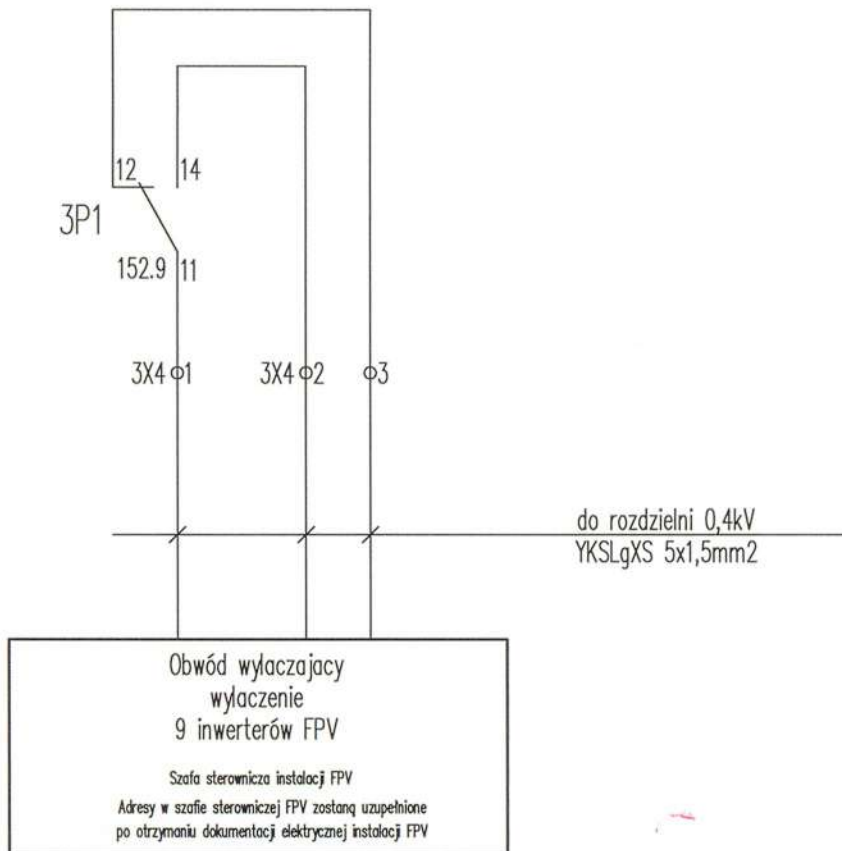
INWESTOR: DK. PROJEKT mgr inż. Dariusz Kosiński Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie,	STRUKTUR: PROJEKT BUDOWLANY
OBIEKT: BUDOWA ELEKTROWNI SŁONECZNEJ FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 1MW DZ. NR EWID 292/1 obręb Buszów, GMINA STRZELCE KRAJEŃSKIE	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Dariusz Kosiński Upewnienie bud. nr LBS0008/POCE/12 do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacji w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PODPIS: BRANŻA: elektryczna
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Tomasz Frankowski Upewnienie bud. nr LBS0001/POCE/14 do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacji w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	DATA: 20.04.2021
TYTUŁ RYSUNKU: Rozdzielnica 15kV, pole nr 3 Obwody sterownicze	NR RYSUNKU: E-13

Wyłączenie jednostki wytwórczej

Zadziałanie

MiCOM P127

Wyłączenie wyłącznika
jednostek wytwórczych
od zadziałania zabezpieczeń dodatkowych
 $U > T$ ($U > 17,25kV, T = 0,3s$), $U < T$ ($U < 10,8kV, T = 0,3s$),
 $3U_0 > T$ ($30V, T = 3s$)



STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

INWESTOR: DK. PROJEKT mgr inż. Dariusz Kłosiński
Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie,

STADIUM:
PROJEKT
BUDOWLANY

OBIEKT:
BUDOWA ELEKTROWNI SŁONECZNEJ FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 1MW
DZ. NR EWID 292/1 obręb Buszów, GMINA STRZELCE KRAJEŃSKIE

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Dariusz Kłosiński
Uprawnienia bud. nr LBS/0098/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

PODPIS:

BRANŻA:
elektryczna

DATA:
20.04.2021

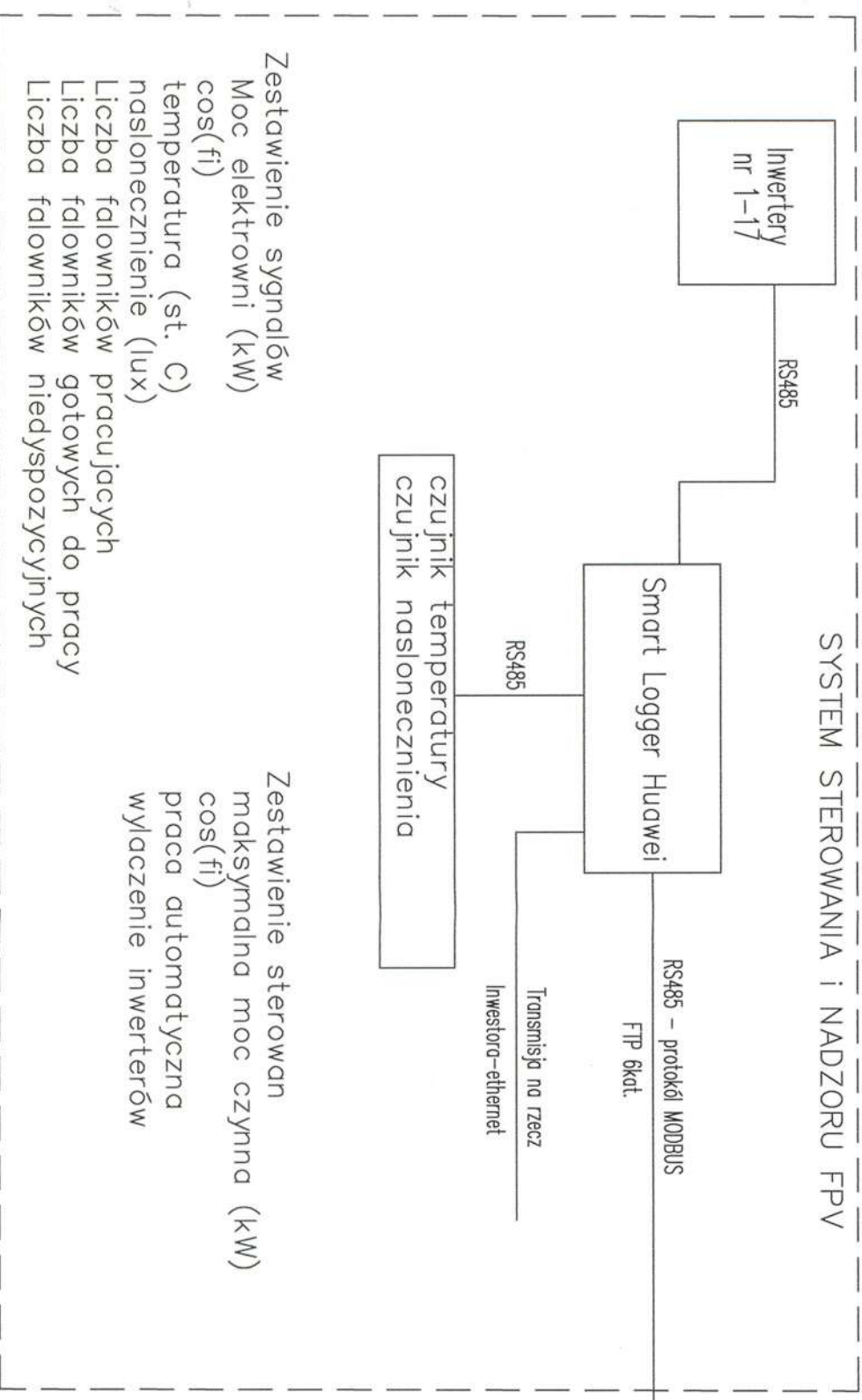
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Tomasz Frankowski
Uprawnienia bud. nr LBS/0010/POOE/14 do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

SKALA:
1 : -

TYTUŁ RYSUNKU:
Rozdzielnica 15kV, pole nr 3
Sygnały do FPV

NR RYSUNKU:
E-14

SYSTEM STEROWANIA I NADZORU FPV



Zestawienie sygnałów
Moc elektrowni (kW)
cos(fi)
temperatura (st. C)
naslonecznienie (lux)
Liczba falowników pracujacych
Liczba falowników gotowych do pracy
Liczba falowników niedyspozycyjnych

Zestawienie sterowan
maksymalna moc czynna (kW)
cos(fi)
praca automatyczna
wyłączenie inwerterów

3A1

MICOM P127

RS-485, protokół DNP 3.0
RJ-45 STP 5kat.

Zestawienie sygnałów binarnych

Wyłącznik SN-15kV – 2bit
Odłącznik SN-15kV – 2bit
Wyłącznik 0,4kV – 2bit (łącznik sprzęgający elektrownie z siecią dystrybucyjną)

Zestawienie sterowan
wyłączenie wyłącznika 15kV

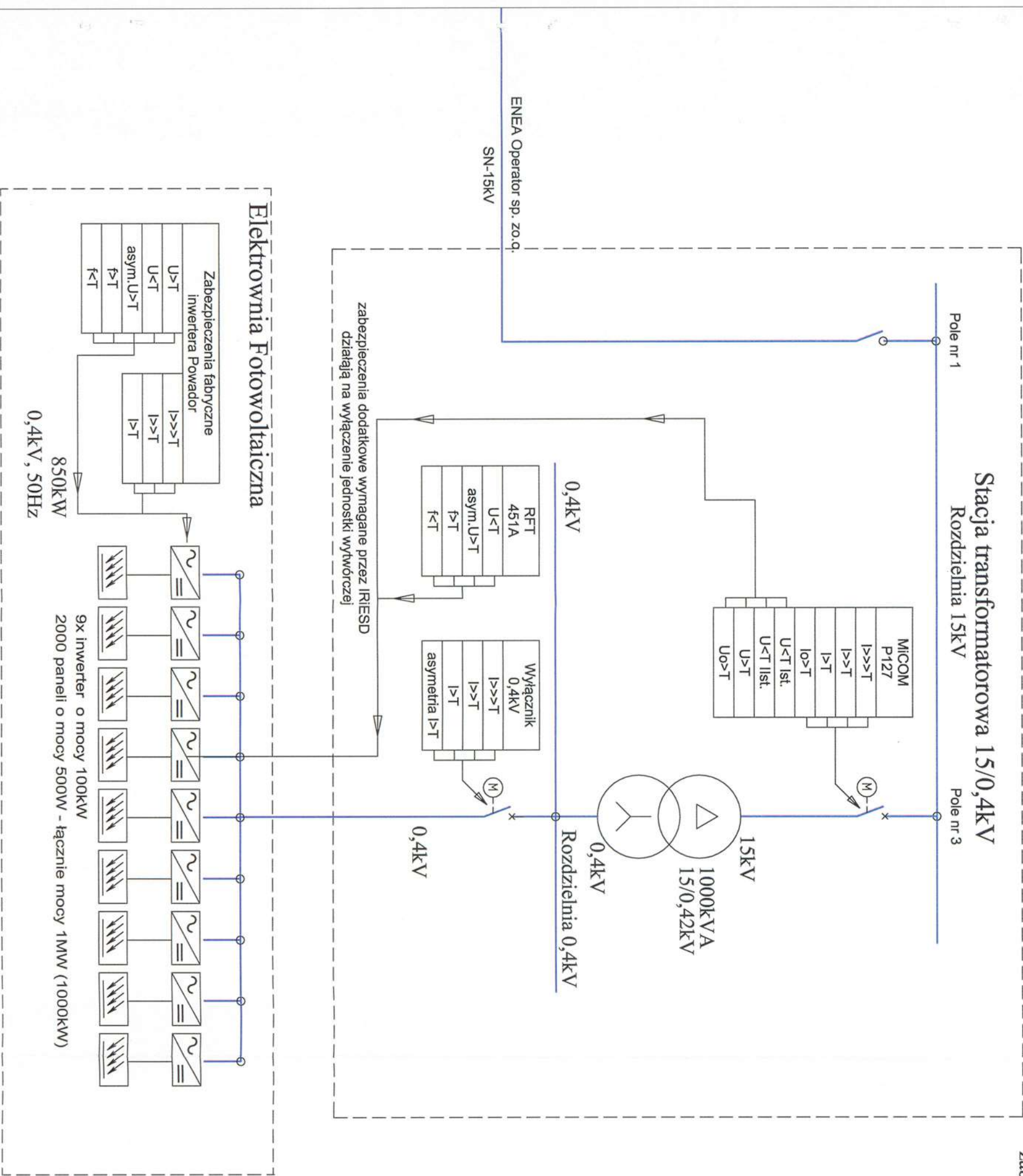
Moc czynna P
Moc bierna Q
Napięcia SN-15kV U_{L-3} U_{L-2} U_{L-1}
 Pr_{gd} I_{L1} I_{L2} I_{L3}
tg(fi)
czestotliwosc f

(uwaga – wszystkie pomiary redizowane są po stronie SN-15kV)

INWESTOR:	DK. PROJEKT mgr inż. Dariusz Kłosiński Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie,	STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY
OBJEKT:	BUDOWA ELEKTROWNI SŁONECZNEJ FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 1MW DZ. NR EWID 292/1 obręb Buszów, GMINA STRZELCE KRAJEŃSKIE	BRANŻA:	elektryczna
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Kłosiński	DATA:	20.04.2021
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Frankowski	SKALA:	1 : -
TYTUŁ RYSUNKU: Rozdzielnica 15kV, pole nr 3 Telemechanika		NR RYSUNKU: E-15	

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

Schemat działania zabezpieczeń elektrycznych w EF Buszów



STAROSTWO POWIATU W Strzelcach Krajeńskich ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 66-500 STRZELCE KRAJ.

INWESTOR:	DK. PROJEKT mgr inż. Danusz Kłosiński	STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY
OBIEKT:	Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie,		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Danusz Kłosiński		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Frankowski		
TYTUŁ RYSUNKU:	Elektrownia fotowoltaiczna Buszów		
Schemat działania zabezpieczeń elektrycznych			
BRANŻA: elektryczna		DATA: 20.04.2021	
SKALA: 1 : -		NR RYSUNKU: E-16	

OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO ZAMIENNEGO

BUDOWA ELEKTROWNI SŁONECZMEJ FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 1000kW DZ. NR EWID 292/1 OBRĘB BUSZÓW, GMINA STRZELCE KRAJ.

1.1. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany elektrowni słonecznej fotowoltaicznej. Projekt wykonano w zakresie projektu budowlanego: analizę obciążeń, analizę statyczną konstrukcji w zakresie projektowanej inwestycji oraz rysunki.

1.2. Podstawa opracowania

A. Uzgodnienia z Inwestorem.

2. Lokalizacja obiektu budowlanego

Obiekt budowlany zlokalizowany jest na działce nr 292/1, obręb Buszów, gmina Strzelce Krajeńskie.

3. Warunki geologiczno – gruntowe i wodne

Szczegółowa budowa geologiczna badanego terenu została rozpoznana do głębokości 3,0m. W podłożu stwierdzono osady wieku czwartorzędowego: holoceny (gleby) i plejstoceny (piaski oraz gliny). Na badanej działce od powierzchni terenu występują gleby o miąższości do ok. 0,6 – 0,7m. Poniżej stwierdzono występowanie plejstocenich osadów wodnolodowcowych, wykształconych jako piaski średnie. Piaski charakteryzują się stanem średniozagęszczonym. Do głębokości 4,0 m p.p.t. nie osiągnięto spągu piasków.

W północnej części terenu (punkt sondowania nr 3) stwierdzono mniejszą miąższość piasków (ok. 0,5m), a poniżej osady lodowcowe, wykształcone jako piaski gliniaste oraz gliny piaszczyste, w stanie twardoplastycznym.

Wykonane prace i badania geotechniczne oraz rodzaj projektowanych obiektów pozwalają na zaliczenie gruntów występujących w analizowanym podłożu do następujących warstw geotechnicznych:

WARSTWA I – plejstoceny osady wodnolodowcowe, wykształcone jako piaski średnie, o średnim stopniu zagęszczenia ok $I_D = 0,5$;

WARSTWA II – plejstoceny osady lodowcowe, wykształcone jako gliny piaszczyste oraz piaski gliniaste, o średnim stopniu plastyczności według badań makroskopowych ok. $I_L = 0,2$, symbol dla gruntów spoistych: B – grunty morenowe nieskonsolidowane.

Do głębokości 3,0m nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

W przypadku zalegania gruntów nienośnych poniżej projektowanego poziomu posadowienia obiektu budowlanego, należy je usunąć i zastąpić podsypką piaskową zagęszczoną do $I_s = 0,98$.

Kategoria Geotechniczna I.

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

4. Warunki klimatyczne lokalizacji obiektu budowlanego

Obiekty podlegają oddziaływaniu następujących stref:

A. Obciążenie śniegiem	Strefa II - $S_k = 0.90 \text{ kN/m}^2$
B. Obciążenie wiatrem	Strefa I - $q_k = 0.30 \text{ kN/m}^2$
C. Głębokość przemarzania gruntu	Strefa I - $h_z = 0.80 \text{ m}$

Maksymalne charakterystyczne obciążenie stałe działające na podkonstrukcję panelów fotowoltaicznych: 0.20 kN/m^2

Obciążenia zmienne działające na podkonstrukcję panelów fotowoltaicznych:

- wartość wyjściowa obciążenia śniegiem: 900 N/m^2
- wartość wyjściowa obciążenia wiatrem: 700 N/m^2 , -700 N/m^2

6. Układ konstrukcyjny obiektów budowlanych i zastosowane schematy

Projektuje się systemowe moduły konstrukcji wolnostojącej WS-007N przeznaczonej do mocowania paneli fotowoltaicznych. Szkieletowa konstrukcja z profili aluminiowych umożliwia mocowanie dwóch rzędów paneli fotowoltaicznych, nachylonych do podłoża pod kątem $15-36^\circ$.

Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne):

Moduły konstrukcji wykonane jako ramy stalowe, mocowane do podłoża za pomocą słupów wbijanych bezpośrednio w grunt.

7. Rozwiązania elementów konstrukcyjnych

Posadowienie

Posadowienie systemów montażowych za pomocą słupów stalowych wbijanych w grunt. Podczas wbijania pali stalowych należy na bieżąco monitorować parametry gruntu w oparciu o tempo ich zagłębiania. Przyjęto zagłębienie słupa stalowego w ziemi na głębokości $1.5-2.0 \text{ m}$ licząc od stropu warstwy nośnej gruntu. Wg badań gruntowych gleba występuje do głębokości $0.60-0.70 \text{ m}$

Rama stalowa

Konstrukcję stanowią ramy poprzeczne o rozstawie 2.60 m . Słupy ram wykonane z CPZ140x48x20x2.0 i CPZ150x48x20x2.0, rygle z CPZ150x48x20x1.5. Płatwie do podparcia paneli PV wykonane z CPZ90x48x17x1.5.

Połączenia

Wszystkie połączenia użyte w konstrukcji ocynkowane lub ze stali nierdzewnej.

Podkonstrukcja stalowa wykonana ze stali klasy S350GD+Z275.

8. Literatura i zbiór norm

W niniejszym opracowaniu uwzględniono wymagania aktualnych Polskich Norm i przepisów, w tym:

PN-EN 1990:2004

Eurokod - Podstawy projektowania konstrukcji

STANISŁAW POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

PN-EN 1991-1-1:2004	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-1: Oddziaływania ogólne -- Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
PN-EN 1993-1-1:2006	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
PN-EN 1991-1-3:2005	Eurokod 1 - Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem
PN-EN 1991-1-4:2008	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-4: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wiatru
PN-EN 1997-1:2008	Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne

9. Uwagi końcowe

- 1) Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z warunkami BHP, pod stałym nadzorem przebywającego na budowie kierownika budowy
- 2) Wszystkie wymiary sprawdzić z rzeczywistymi na budowie.
- 3) Dokonanie odmiennych rozwiązań wykonawczych należy skonsultować z projektantem
- 4) Wszelkie ważniejsze fakty podczas budowy wpisać do dziennika budowy
- 5) Wszelkie prace budowlane powinny odpowiadać warunkom technicznym robót budowlanych oraz dobrej robocie i sztuce budowlanej.

Obiekt powinien być wykonany zgodnie z dokumentacją techniczną pod względem wymiarowym, materiałowym jak również z uwzględnieniem wszystkich wymagań technicznych zamieszczonych na rysunkach i w niniejszym opracowaniu.

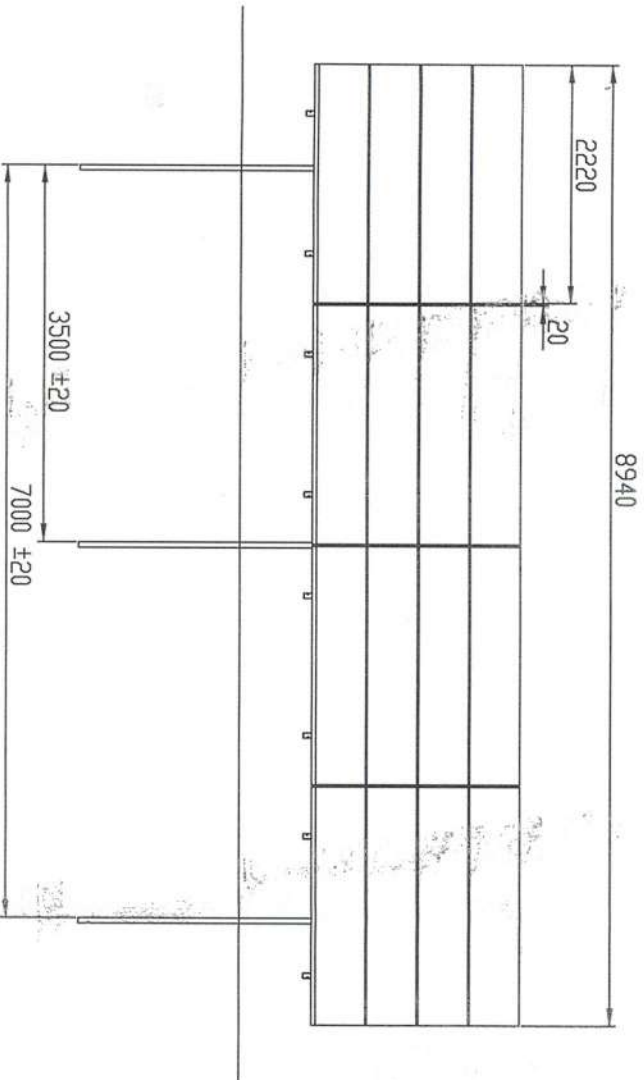
W niniejszym opracowaniu podano ogólne założenia do obliczenia modułu konstrukcji wolnostojącej WS-007N przeznaczonej do mocowania paneli fotowoltaicznych. Szczegółowe wyniki obliczeń wg projektu wykonawczego producenta modułu WS-007N.

Ostatecznie wybrany dostawca konstrukcji zobowiązany jest przedstawić projekt wykonawczy i potwierdzić warunki gruntowe przed przystąpieniem do robót budowlanych.

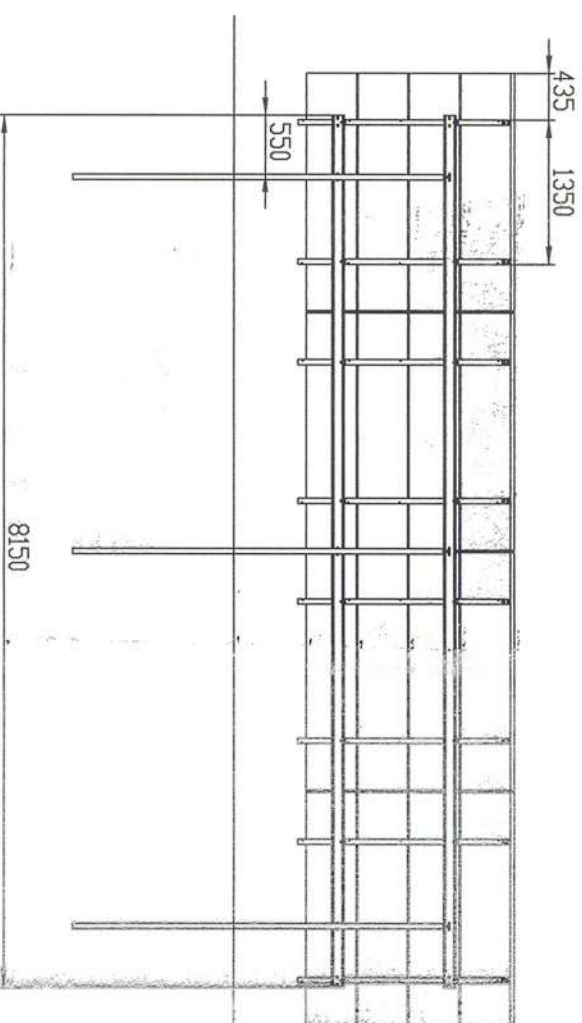
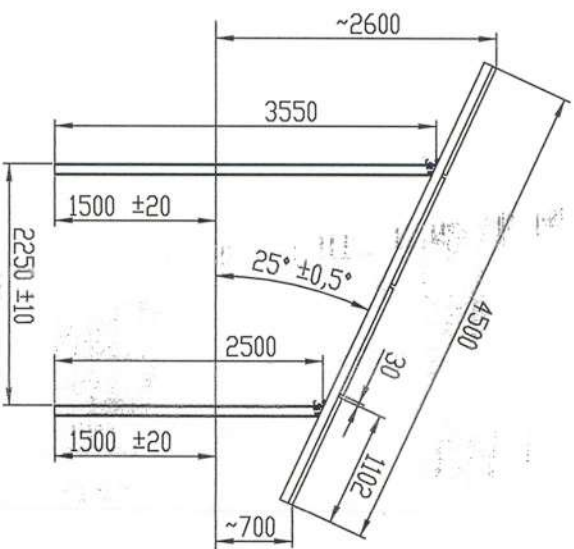
Kazimierz Wlaciński
(nadzory, projektowanie)
Bud. Upr. 221/Zg/72 i 50083/Gw
29 i §11 ust.1 pkt 1, §2 ust.2 pkt 2, §5 ust.
§7 i 13 ust.1 pkt 2, §6 ust.3

INŻYNIER
Budownictwa Lądowego
inż. Włodzisław Kuszvara
upr. Bud. 62-B/89/Gw, 62-A/89/Gw

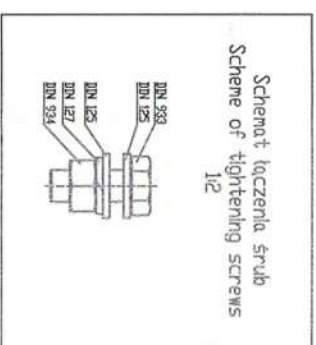
STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego
66-500 STRZELCE KRAJ.



Widok z góry
Top view



Momenty dokręcenia śrub Screws tightening torque	
Wielkość śruby Screw size	Moment [Nm] Torque [Nm]
M12	57



STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

- Uwagi / notes:
- Waga w tabeli podana bez modułów / Weight in the table below without PV modules
 - Lista materiałowa na drugim arkuszu / Bill of materials on the second sheet
 - Zaleca się wykonanie przyczepu utrzymującego kąt 90° oraz odległość od przedniego rzędu podpór / It is recommended to make a device for holding the angle of 90° and the distance from the front row of supports
 - Kolejność montażu / Assembly order:
 - Widok tylnych podpór / Ramping of rear supports
 - Przykręcenie szyn wzdłużnej do podpór przy wykorzystaniu 1 z 5 otworów regulacyjnych (szczegóły A i B na drugim arkuszu) / Fixing horizontal beams to supports using 1 of 5 adjustment holes (detail A and B on the 2nd sheet)
 - Przykręcenie szyn skośnych do szyn wzdłużnych (szczegóły C na drugim arkuszu) / Fixing slanted beams to horizontal beams (detail C on the 2nd sheet)
 - Montaż modułów za pomocą zastrząsk wsuwanych (patrz instrukcja montażu zastrząsk wsuwanych) / Assembly of modules using slide clips (See mounting manual of Slide clips)
 - Wszystkie śruby dokręcić z siłą podaną w tabeli / Tighten all screws with the force indicated in the table
 - Wszystkie śruby skręcać zgodnie ze schematem / All screws tighten according to the scheme

INWESTOR: DK PROJEKT mgr inż. Dariusz Kłosiński
Buszów 4, 66-500 Strzelce Krajeńskie

PROJEKT: PROJEKT
BUDOWLANE

OBIEKT: BUDOWA ELEKTROWNI SŁONECZNEJ FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 300 kW
DZ. NR EWID. 292/1 obręb Buszów, GMINA STRZELCE KRAJEŃSKIE

PROJEKTOWAŁ:

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

SPRAWDZIŁ: **Krzysztof Maciejowski**
(podpis, pieczęć)

mgr inż. **Krzysztof Maciejowski**
ul. Bzd. 62-B/89/Gw. 62-A/89/Gw.

TYTUŁ RYSUNKU: 22120721500310GW
SCHEMAT PODKONSTRUKCJI WSPÓR (22120721500310GW)
POD PANELE FOTOWOLTAICZNE (16 MODUŁÓW)

1:50