

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 6 kWp	
Adres:	Kierzno 22 dz. nr.ew.100 63-600 Kępno Obręb: 0004, KIERZNO Jednostka ewidencyjna: 300803_5 Identyfikator działek: 300803_5.0004.100;	
Kategoria obiektu:	XXVI	
Inwestor:	Gmina Kępno	
Adres Inwestora:	Ul. Ratuszowa 1 63-600 Kępno	
Jednostka projektowa : Firma tytuł, imię i nazwisko adres tel.	DASTORE Sp.z.o.o. ul. W. Majakowskiego 22 63-400 Ostrów Wlkp. 600 078 580	EGZ.:
		Nr projektu:
		Wersja:
Oświadczenie projektanta:	Na podstawie art. 34, ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej	
Główny projektant: tytuł, imię i nazwisko branża – specjalność nr uprawnień	inż. Henryk Domagała Sieci i instalacje elektryczne 466/89/UW	inż. HENRYK DOMAGAŁA ul. Cieszyńskiego 3/6 66-400 ul. Oleśnica Uprawniony do projektowania, budowy nadzoru i oceny instalacji i sieci elektrycznych NR 466/89/UW

WRZESIEŃ 2023

**STAROSTWO POWIATOWE
w KĘPNIE
ul. Kościuszki 5, 63-600 Kępno
tel. 62 782 89 00
fax 62 782 89 01**

Spis treści

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	3
OPIS PROJEKTU	4
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	12

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1c ustawy *Prawo budowlane* (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.)

a/ Wskazanie przepisów prawa. Analiza

W celu wskazania przepisów prawa w pierwszej kolejności należy określić projektowane elementy zagospodarowania terenu lub/i budynku, które mogą mieć wpływ na sąsiednie tereny i zabudowę.

Przyjęto następujące elementy zagospodarowania terenu:

- projektowana instalacja fotowoltaiczna.

Wymagania prawne i techniczne do w/w elementów zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225)

Następnie należy określić działki sąsiednie – graniczące z działkami będącymi przedmiotem inwestycji:

101, 692, 233

Analiza wymagań prawnych i technicznych dla elementów zagospodarowania terenu względem działek sąsiednich:

- usytuowanie słupów i sieci w granicy działki inwestora,
- przysłanianie – słupy oświetleniowe nie wpływają negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.
- Rozwiązania techniczne, usytuowanie instalacji fotowoltaicznej, oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

b/Zasięg obszaru oddziaływania

Biorąc pod uwagę powyższe oddziaływanie przedmiotowej inwestycji ze względu na jej rodzaj i skalę nie będzie wykraczać poza działki przez które przebiega projektowana inwestycja. Budowa nie będzie powodowała ograniczenia w zabudowie terenów znajdujących się poza granicami terenu inwestycji. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wód, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej, oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego..

Ostrów Wielkopolski, Wrzesień 2023 r.

OPIS PROJEKTU

**STAROSTWO POWIATOWE
w KĘPNIE**
ul. Kościuszki 5, 63-600 Kępno
tel. 62 782 89 00
fax 62 782 89 01

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt montażu instalacji fotowoltaicznej na gruncie o mocy 6 kWp. w miejscowości Kierzno 22 w gminie Kępno.

2. Inwestor

Inwestorem robót objętych niniejszym projektem jest Gmina Kępno

3. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Mapa do celów projektowych
- Wizja lokalna
- Uzgodnienia branżowe i geodezyjne
- Obowiązujące przepisy, zarządzenia i normy

4. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- Wykonanie instalacji fotowoltaicznej o mocy 6 kWp na gruncie na konstrukcji stalowej o powierzchni około 1,44 m² w rzucie poziomym.
- Montaż rozdzielni RPV dla projektowanej instalacji fotowoltaicznej.
- Instalację ochrony odgromowej na modułów fotowoltaicznych.
- Podłączenie do rozdzielni w budynku

5. Stan istniejący zagospodarowania

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się:

- Budynek szkoły oraz inne budynki gospodarcze
- Boisko przy szkolne
- infrastruktura techniczna w tym m.in.:
 - linia elektroenergetyczna
 - instalacja wodociągowa
 - instalacja kanalizacji
- Nie wyklucza się istnienia innych sieci nie wskazanych na podkładach geodezyjnych.

5.1. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Projektowane obiekty budowlane zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych.

6. Informacje i dane dodatkowe

- Na terenie objętym opracowaniem obowiązuje Miejscowy Plan zagospodarowania terenu uchwalony Uchwałą Nr X/57/2019 dnia 2019-07-15
- Projektowana instalacja jest realizowana na terenie E_U/UO
- Działki będące w zakresie inwestycji nie leżą w obszarze ochrony konserwatorskiej

7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

- Przedmiotowa inwestycja nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej

8. Szafka złączono-pomiarowa - istniejąca

Szafka istniejąca.

9. Projektowane rozwiązania techniczne – linia kablowa nn 0,4 kV

W celu przyłączenia instalacji fotowoltaicznej do sieci wewnętrznej projektuje się budowę linii kablowej kablem typu YKYżo 5x6 mm² z rozdzielnicą RPV do rozdzielni RG.

9.1. Ułożenie linii kablowej nN.

Linie kablowe należy wykonać jako przewiert i układać w rurze osłonowej AROT 75

- Wykonanie zasilania projektowanej linii oświetlenia ulicznego wykonać kablami YKY 5x6 mm² o długości i trasie zgodnie z rysunkiem PZT

Linie kablowe zasilające należy wykonać następująco:

- Kabel układać w wykopach linią falistą na głębokości min. 0,8 m na 10 cm podsypce z piasku
- Zasypać kabel warstwą piasku o grubości 10 cm liczonej od górnej powierzchni kabla a następnie gruntem rodzimym o grubości min. 15 cm
- Wykop przykryć niebieską folią i wypełnić ziemią odpowiednio ją zagęszczając mechanicznie
- Na kablu zamontować oznaczniki kablowe koloru niebieskiego z napisem np:

„ YKY 5x6 mm² 1kV UG 2023 r”

Oznaczniki należy w odstępach nie większych niż 10 m na trasie kabla, na jego początku i końcu w słupach oraz na końcu i początku przepustów kablowych.

- Rury osłonowe AROT SRS 60 oraz PEHD 60 wykonać przy przejściach przez chodnik oraz na skrzyżowaniach z istniejącą infrastrukturą podziemną.
- Końce rur osłonowych należy uszczelnić
- Na skrzyżowaniach projektuje się wykonanie przepustów i ułożenie kabla w rurach typu HDPE 110x6,3 mm
- Należy zachować szczególną ostrożność przy wykopach

10. Projektowane rozwiązania techniczne – instalacja PV

10.1. Ogólna charakterystyka obiektu.

Na podstawie przeprowadzonej analizy przewidziano instalację fotowoltaiczną składającą się z 12 szt. paneli fotowoltaicznych (PV) o mocy 500 Wp każdy. Moc znamionowa instalacji przy takiej ilości paneli będzie wynosić około 6 kWp. Projektowaną instalację fotowoltaiczną należy podłączyć do wewnętrznej instalacji elektrycznej budynku poprzez rozdzielnię główną RG.

Przedmiotowa Instalacja fotowoltaiczna składa się z następujących elementów:

- 12 szt. paneli fotowoltaicznych wykonanych w technologii monokrystalicznej o mocy nominalnej min. 500 Wp każdy.
- 2 szt. mikrofalownika trójfazowego, dla paneli fotowoltaicznych przekształcających energię prądu stałego na energię prądu zmiennego o parametrach dostosowanych do sieci, do której falownik będzie przekazywał wyprodukowaną energię. – za zgoda inwestora dopuszcza się zmianę na 1 falownik o mocy 6 kWp.
- Konstrukcji systemu mocowania dla paneli fotowoltaicznych do posadowienia na gruncie na konstrukcjach wsporczych pionowych, dopuszcza się zmianę konstrukcji na instalację o kącie nachylenia min. 25°.
- Skrzynki przyłączeniowej i systemu zabezpieczeń elektroenergetycznych od strony AC (przeciwporażeniowe, przeciążeniowe i zwarciovowe, przeciwprzepięciowe).
- Okablowania i systemu połączeń,
- Uziemienie i Instalacja ekwipotencjalna

10.2. Panele fotowoltaiczne.

Panele fotowoltaiczne powinny być odporne na warunki atmosferyczne, wydajne i wolne od korozji. Zastosowane panele fotowoltaiczne powinny charakteryzować się następującymi wymaganiami:

- Panele dwustronnie ognioodporne-niepalne
- sprawność nie mniejsza niż 20 %.
- 15 lat gwarancja na produkt.
- 25 lat gwarancji na liniowy spadek mocy (80% mocy po 25 latach).
- Certyfikowane zgodnie z CE, TUV, IEC 61215, IEC61730.

Zastosowane panele fotowoltaiczne muszą posiadać solidną i trwałą konstrukcję oraz być odporne na znaczne obciążenia mechaniczne.

Panele fotowoltaiczne należy połączyć w tańcuchy zgodnie z parametrami zastosowanych inwerterów za pomocą specjalistycznych przewodów o przekroju 4 mm². Na końcach każdego kabla należy zamontować końcówki dedykowane do przewodów fotowoltaicznych typu MC-4.

W instalacji fotowoltaicznej można zastosować panele fotowoltaiczne o parametrach równoważnych lub lepszych..

10.3. Falownik fotowoltaiczny.

W instalacji należy zastosować mikroinwerter typu HMT-2250-6T 3F lub równoważny. Podstawową funkcją inwertera DC/AC (falownika) jest przekształcenie wyprodukowanej energii elektrycznej prądu stałego na energię prądu przemiennego. Układ rozliczeniowy energii elektrycznej należy zamontować w taki sposób, aby spełniał wymogi lokalnego operatora energetycznego OSD. Wyprodukowana energia w instalacji fotowoltaicznej zużywana będzie na potrzeby własne budynku. Parametry wyprodukowanej energii po stronie prądu przemiennego (AC) inwertera muszą być zgodne z parametrami jakościowymi zawartymi w IRiESD. Parametry łańcuchów PV po stronie napięcia stałego należy dobrać tak, aby nie przekraczały w żadnych warunkach pracy dopuszczalnych parametrów wejściowych inwertera, co skutkowałoby uszkodzeniem urządzeń. Mikroinwerter powinien umożliwiać dostęp do rejestratora danych zdalnie (np. moduł DTU-Pro S), lub inne rozwiązanie zatwierdzone przez inwestora. Dostęp do internetu po stronie zamawiającego.

Obudowa falownika musi być dostosowana do użytku zewnętrznego co umożliwi korzystanie z falownika w każdych warunkach (IP65).

Inwerter musi posiadać niezbędne certyfikaty dopuszczające go do pracy z siecią na terenie Polski. W instalacji można zastosować falownik o parametrach równoważnych lub lepszych

10.4. Konstrukcja montażowa.

Panele fotowoltaiczne mocowane są za pomocą gotowych systemów montażowych. Ich posadowienie na gruncie projektuje się za pomocą stalowych nóg wykonanych z ceownika 100H50/3,5 o długości min. 3,5 m z czego min. 1,5 m zostaje zabetonowane w otworze fi 300 mm betonem B30.

Ostateczny sposób posadowienia i system montażowy pod panele należy dobrać na etapie realizacji. Dopuszcza się system balastowy montażu.

Projektowaną konstrukcję montażową należy wykonać zgodnie z normami określającymi wpływ czynników zewnętrznych dla występujących stref obciążenia opadami śniegu oraz obciążenia wiatrem.

Konstrukcję należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez zastosowanie stali ocynkowanej metoda zanurzeniową.

10.5. Konstrukcja montażowa.

Kabel stałoprądowy należy prowadzić bezpośrednio pod panelami łącząc jeden z drugim, a następnie grupy paneli wprowadzane na poszczególne wejścia inwertera DC/AC. Połączenie pomiędzy poszczególnymi panelami w rzędzie należy wykonać za pomocą kabla DC dołączonego do skrzynki przyłączeniowej każdego panelu fotowoltaicznego. Połączenie pomiędzy skrajnymi końcami łańcuchów (stringów), a falownikiem fotowoltaicznym, powinno zostać wykonane za pomocą dedykowanego kabla solarnego o przekroju 1 x 4,0 mm². Zakończenia przewodów zostaną wykonane za pomocą konektorów solarnych MC-4.

Wykonując instalacje należy stosować się do następujących zasad:

- przewody prowadzić możliwie jak najkrótszą drogą,
- nie naprężać przewodów podczas przeciągania
- zachować odległości od instalacji odgromowej oraz kabli sieciowych i transmisji danych,
- nie krzyżować z przewodami uziemiającymi,

Kabel energetyczny YKY 5x6 mm² z wyjścia inwertera fotowoltaicznego należy połączyć z rozdzielnicą główną zgodnie z schematem instalacji w celu dostarczenia wyprodukowanej energii na obwody odbiorcze w instalacji elektrycznej budynku. Przekrój przewodów dobrano do warunków obciążenia długotrwałego, spadku napięcia i warunków zwarciovych.

Szczegóły zostały przedstawione na schemacie instalacji fotowoltaicznej.

10.6. Rozdzielnica DC.

Rozdzielnicę można wyposażyć w przyłącza wtykowe kompatybilne z MC4 umożliwiające podłączenie łańcucha generatora PV. W celu zapewnienia poprawnej i bezpiecznej pracy instalacji i urządzeń elektrycznych w rozdzielnicy wbudowane będą ograniczniki przepięć DC typu II oraz rozłączniki DC służące do wyłączenia układu w przypadku awarii lub prowadzenia prac konserwacyjnych. Zabezpieczenie przed prądami rewersyjnymi nie jest konieczne, ponieważ nie występuje połączenie równoległe więcej niż trzech łańcuchów PV. Rozdzielnicę DC nie trzeba stosować w przypadku gdy zabezpieczenia przeciążeniowe i przeciwprzepięciowe są zamontowane w inwerterze.

10.7. Ochrona przeciwporażeniowa, przeciążeniowa i zwarciovowa.

Zainstalowano obudowy (rozdzielnice) oraz urządzenia o II klasie ochronności. Urządzenia klasy ochronności II to urządzenia, których ochrona przeciwporażeniowa podstawowa polega na zastosowaniu izolacji podstawowej, przy uszkodzeniu polega na zastosowaniu izolacji dodatkowej, lub polega na zastosowaniu izolacji wzmocnionej. Jako środek ochrony dodatkowej (przed dotykiem pośrednim) przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S, dodatkową i podwójną izolację ochronną oraz połączenia wyrównawcze ochronne. Samoczynne wyłączenia zasilania będzie realizowane przez wyłącznik zamontowany w rozdzielnicy głównej budynku.

Wszystkie dostępne elementy metalowe połączyć między sobą i z szyną wyrównawczą w postaci uziomu punktowego.

Przewody łączące odbiorniki energii elektrycznej ze źródłem zasilania powinny być chronione przed skutkami prądów przetężeniowych przez urządzenia zabezpieczające, samoczynnie wyłączające zasilanie w przypadku przeciążenia lub zwarcia. Urządzeniem, które pełni funkcję zabezpieczającą jednocześnie przed prądem przeciążeniowym i przed prądem zwarciovym jest wyłącznik nadprądowy lub rozłącznik bezpiecznikowy z wkładką bezpiecznikową. W instalacji należy zastosować wyłącznik z wkładką o prądzie znamionowym 35 A i charakterystyce B, którą należy zamontować w skrzynce RG projektowanej instalacji fotowoltaicznej. Zadaniem wyłączników jest odcięcie zasilania w sytuacji, gdy wystąpi zwarcie albo przeciążenie.

10.8. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Elektrownia powinna posiadać dwa układy zabezpieczeń elektroenergetycznych reagujących na nieprawidłowe parametry współpracy z siecią elektroenergetyczną:

- układ zabezpieczeń podstawowych w falownikach
- układ zabezpieczeń dodatkowych w skrzynkach DC.

W celu zabezpieczenia systemów fotowoltaicznych i podłączonych do nich urządzeń elektronicznych przed przepięciami i sprzężeniami, należy zastosować specjalne ograniczniki przepięć (SPD) przeznaczone do systemów fotowoltaicznych po stronie prądu stałego (w przypadku instalacji pojedynczego inwertera) oraz standardowe ograniczniki przepięć po stronie prądu przemiennego. Instalację fotowoltaiczną po stronie AC należy ochronić ogranicznikiem przepięć typu I+II umieszczonym w rozdzielni głównej budynku. W przypadku montażu pojedynczego inwertera po stronie DC należy zastosować ograniczniki przepięć Typu II w skrzynce DC. Montaż ograniczników przepięć można pominąć jeżeli ograniczniki po stronie DC i AC są zintegrowane w inwerterze.

10.9. Instalacja odgromowa.

Instalacja odgromowa wykonana przy pomocy zwodów izolowanych o wysokości 3,5 n.p.t. Zwody izolowane montować na samodzielnych podstawach w odl. Min. 0,5 m od konstrukcji łączyć z uziomem poprzez złącze kontrolne. Największa dopuszczalna wartość rezystancji uziemienia nie powinna przekroczyć wartości 10 Ω . Połączenia wyrównawcze należy prowadzić równolegle możliwie blisko linii DC i AC, aby uniknąć tworzenie pętli indukcyjnych wywołujących duże przepięcia indukowane.

UWAGA: Należy umieścić informację: „Podczas burzy zabrania się przebywania w odległości mniejszej niż 3m od elementów instalacji odgromowej”.

10.10. Ochrona przeciwpożarowa.

Ochrona przeciwpożarowa zostanie zapewniona przez natychmiastowe wyłączenie zasilania, które będzie realizowane przez wyłącznik główny budynku zlokalizowany w skrzynce przyłączeniowej. Elementem spełniającym wyłączenie zasilania po stronie DC jest wyłącznik główny w falowniku. Ponadto odłączenie zasilania z sieci spowoduje wyłączenie falownika z uwagi na brak możliwości synchronizacji urządzenia z siecią. Przewody elektryczne stałoprądowe należy prowadzić w sposób uniemożliwiający powstanie przypadkowego zwarcia. W ramach profilaktyki przeciwpożarowej zostaną zastosowane rur instalacyjne z tworzywa samogasnącego oraz rozdzielanie biegunów

11. Siatka zabezpieczająca

Ze względu na lokalizację instalacji fotowoltaicznej przy boisku należy wykonać siatkę zabezpieczającą która będzie stanowić jednocześnie ogrodzenie oddzielające od boiska.

- Uziemienia ochronne słupów oświetleniowych poprzez bednarkę min. 120 mm²
- Rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć 10 Ω (z uwzględnieniem współczynnika K_p rezystancji gruntu)
- Wartość rezystancji uziemienia należy potwierdzić odpowiednimi pomiarami. W przypadku uzyskania pomiarów wartości większej należy rozbudować uziom do uzyskania poprawnej wartości mniejszej od dopuszczalnej.

12. Uwagi końcowe

- Wszelkie prace budowlane powinny być prowadzone z należytą starannością pod nadzorem zainteresowanych jednostek
- Prace budowlane powinny być prowadzone i nadzorowane przez osoby do tego uprawnione
- Prace przy wykonywaniu linii elektroenergetycznej należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i obowiązującymi normami
- Przed oddaniem projektowanej linii do eksploatacji należy dokonać pomiaru:
 - Rezystancji izolacji kabli nN
 - Pomiaru rezystancji uziemień
 - Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej

Następnie należy sporządzić odpowiednie protokoły z tych pomiarów

- Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty lub opinie badawcze wydane przez upoważnione jednostki badawcze

13. Spis rysunków

- Rysunek nr 1 – Projekt Zagospodarowania Terenu
- Rysunek nr 1 – Schemat jednokreskowy

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłosz. pracy geodezyjnej	ODGK.6640.2244.2022
Miejscowość, numer działki	Kierzno dz. 100
Jednostka ewidencyjna	identyfikator 300803_5
	nazwa Kępno
Obwód ewidencyjny	identyfikator 300803_5.0004
	nazwa KIERZNO
Skala mapy	1:500
Nazwa układu	prostokątnych płaskich
współrzędnych	wysokości 2000/6
	PL-KRON86-NH
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji.
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Godło mapy	6.153.21.08.4.2

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynika z zasłyszności historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji (Ustawa: Prawo geodezyjne i kartograficzne - z 17.05.1989 r. j.t. Dz.U. z 2021 poz.1990)

"GeoAS" Usługi Geodezyjne
Szymon Sroka
63-645 Łęka Opatowska ul. Krótka 6
REGON 382876265 NIP 6191974057
tel.: 663-835-167

GEODETA
Inż. Szymon Sroka
Łęka Opatowska dn. 14.12.2022r.

**Za zgodność
z oryginałem**

inż. HENRYK DOMAGAŁA
ul. Cieszyńskiego 3/6 56-400 ul. Oleśnica

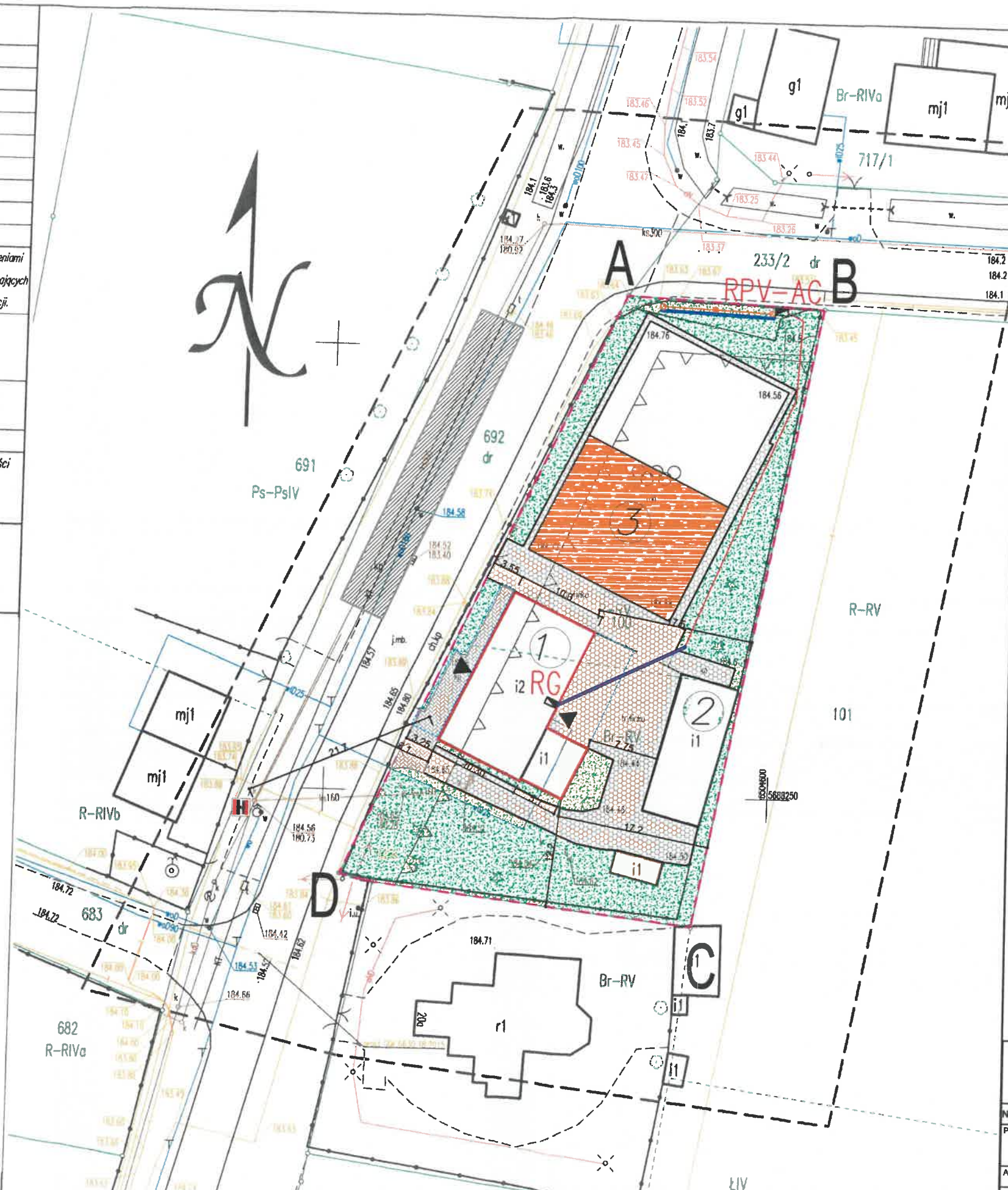
Uprawniony do projektowania, budowy
nadzoru i oceny instalacji i sieci
elektrycznych NR 466/89/UW

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

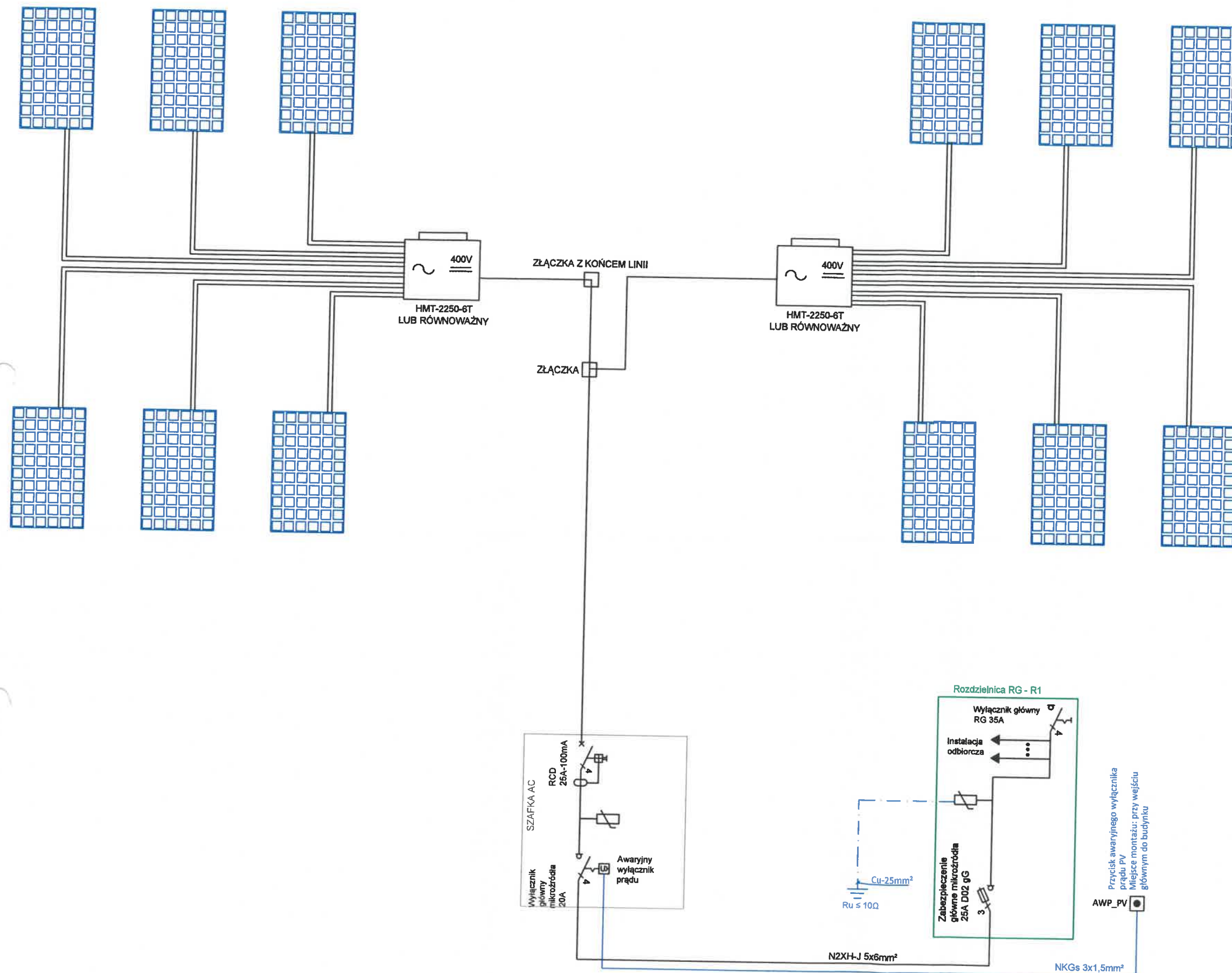
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	ODGK.6640.2245.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Kępiński
Wykonawca prac geodezyjnych	"GeoAS" Usługi Geodezyjne Szymon Sroka
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Kępno, dn.: 19.12.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Janusz Stanisławek nr uprawnień 13721

GEODETA UPRAWNIONY
Świad. Min. Gospod. Przem. i Bud.
Nr 13721

inż. Janusz Stanisławek



STAROSTWO POWIATOWE
w KĘPNIE
ul. Kościuszki 5, 63-600 Kępno
tel. 62 782 89 00
fax 62 782 89 01



DASTORE DOKŁADZTWO I PROJEKTOWANIE		INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
Dział: 50-01-01, ul. W. Masłowskiego 32, 63-400 Ostrowa Wielkopolska, tel. 500 075 010, e-mail: biuro@dastore.pl, www.dastore.pl REGON: 146537, NIP: 622 279 05 08			
SCHEMAT JEDNOKRESKOWY			
Projekt:	Projekt instalacji fotowoltaicznej w ramach zadania: "PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 3 Z PRZEZNACZENIEM NA ŻŁOBEK"		
Adres inwestycji:	KIERZNO 22 dz. nr. ew. 100 63-600 Kępno; ID: 300803_5.0004.100;		
Zespół projektowy:	Projektant główny	mgr inż. Henryk Domagała	
	Opracowanie	mgr inż. Marcin Domagała	
Skala: BS	Faza projektu: PB	Data opracowania: wrzesień 2023	Wzrost: EL/1
Projekt chroniony ustawą o prawach autorstwa. Wszelkie prawa zastrzeżone.			

**STAROSTWO POWIATOWE
w KĘPNIE**
ul. Kościuszki 5, 63-600 Kępno
tel. 62 782 89 00
fax 62 782 89 01

OPINIE, UZGODNIENIA, DOKUMENTY

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 6 kWp	
Adres:	Kierzno 22 dz. nr.ew.100 63-600 Kępno Obręb: 0004, KIERZNO Jednostka ewidencyjna: 300803_5 Identyfikator działek: 300803 5.0004.100;	
Kategoria obiektu:	XXVI	
Inwestor:	Gmina Kępno	
Adres Inwestora:	Ul. Ratuszowa 1 63-600 Kępno	
Jednostka projektowa : Firma tytuł, imię i nazwisko adres tel.	DASTORE Sp.z.o.o. ul. W. Majakowskiego 22 63-400 Ostrów Wlkp. 600 078 580	EGZ.:
		Nr projektu:
		Wersja:
Oświadczenie projektanta:	Na podstawie art. 34, ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej	

WRZESIEŃ 2023

Strona | 1

Spis treści

**STACJOWNOŚĆ KOWIATOWE
w KĘPNIE
ul. Kościuszki 5, 63-600 Kępno
tel. 62 782 89 00
fax 62 782 89 01**

UPRAWNIENIA.....	3
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	6

UPRAWNIENIA

Wrocław, dnia 11-05-2019 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I ARCHITEKTURY
pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 466/89/UW

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

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7, § 3 ust. 1, § 6 ust. 1

§ 13, ust. 1, pkt. 4, lit. d 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. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Henryk Saweryn DOMAGAŁA
(imię i nazwisko)

inżynier elektryk
(tytuł zawodowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 5 stycznia 1970 r. w Ostrów Wlkp.

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektowania i kierowania budową i robotami
(nazwa funkcji)

w szczególności instalacje i inżyniering
(nazwa, specjalność: techniczna-budowlana)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

**Za zgodność
z oryginałem**

inż. HENRYK DOMAGAŁA
ul. Cieszyńskiego 3/6 56-400 ul. Oleśnica

Uprawniony do projektowania, budowy
nadzoru i oceny instalacji i sieci
elektrycznych NR 466/89/UW

Strona | 3

Obywatel(ko) Henryk Domagała jest upoważniony(a) do.

1. do sporządzania projektów sieci elektrycznych i instalacji elektrycznych,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i eksploatacji, kierowania i kontrolowania wytworzenia elementów konstrukcyjnych sieci i instalacji elektrycznych oraz oceniania i nadzoru stanu technicznego w zakresie sieci elektrycznych i instalacji elektrycznych.

Podpisuje:

inż. Henryk Domagała
ul. Cieszyńskiego 3/6
56-400 Oleśnica

[Podpis]
Dyrektor
Stacji Wód Powiatowej
w Kępnie



(Podpis - uloczn)

DIG 2:11 271 4:2622 1.1.1.1 1 19

**Za zgodność
z oryginałem**

inż. HENRYK DOMAGAŁA
ul. Cieszyńskiego 3/6 56-400 ul. Oleśnica

Upoważniony do projektowania, budowy
nadzoru i oceny instalacji i sieci
elektrycznych NR 466/89/UW



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym
DOŚ-79W-48C-UR1 *

Pan Henryk Domagała o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/2714/01
adres zamieszkania ul. Cieszyńskiego 3/6, 56-400 Oleśnica
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-07 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

- § 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 6 kWp	
Adres:	Kierzno 22 dz. nr.ew.100 63-600 Kępno Obręb: 0004, KIERZNO Jednostka ewidencyjna: 300803_5 Identyfikator działek: 300803_5.0004.100;	
Kategoria obiektu:	XXVI	
Inwestor:	Gmina Kępno	
Adres Inwestora:	Ul. Ratuszowa 1 63-600 Kępno	
Jednostka projektowa : Firma tytuł, imię i nazwisko adres tel.	DASTORE Sp.z.o.o. ul. W. Majakowskiego 22 63-400 Ostrów Wlkp. 600 078 580	EGZ.:
		Nr projektu:
		Wersja:
Oświadczenie projektanta:	Na podstawie art. 34, ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej	
Główny projektant: tytuł, imię i nazwisko branża – specjalność nr uprawnień	inż. Henryk Domagała Sieci i instalacje elektryczne 466/89/UW	inż. HENRYK DOMAGAŁA ul. Cieszyńskiego 3/6 56-400 ul. Oleśnica Uprawniony do projektowania, budowy nadzoru i oceny instalacji i sieci elektrycznych NR 466/89/UW

WRZESIEŃ 2023

1) Podstawa opracowania .

Plan opracowany w oparciu o:

- Na podstawie art. 21a, ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003.120.1126)

2) Charakterystyka obiektu .

Projektowana budowa kablowej linii zasilającej wraz z instalacją fotowoltaiczną wykonana będzie zgodnie z opisem technicznym i wytycznymi.

3) Zakres prac

W zakresie inwestycji jest budowa oświetlenia ulicznego z zakresie której zostaną zrealizowane następujące roboty:

- Wytyczenie przez geodetę trasy linii kablowej nN
- Wykonanie wykopu pod kabel nN i słupy
- Ułożenie przepustów w gotowym wykopie
- Ułożenie kabla
- Posadowienie instalacji fotowoltaicznej
- Zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem
- Montaż urządzeń elektrycznych
- Montaż siatki zabezpieczającej
- Wykonanie pomiarów sprawdzających i uporządkowanie placu budowy

4) Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót .

- Prace ze sprzętem zmechanizowanym
- Prace przy rozładunku kabli i urządzeń elektrycznych
- Prace przy montażu kabli i urządzeń elektrycznych
- Ruch samochodów i środków transportowych po drodze

5) Istniejące obiekty budowlane.

W obszarze prowadzonej inwestycji występuje zabudowa budynkami gospodarczymi oraz użyteczności publicznej oraz tereny zielone z boiskiem.

Uzbrojenie terenu stanowią: kanalizacja oraz kable energetyczne i telekomunikacyjne.

6) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Głównym zagrożeniem jest istniejąca infrastruktura terenu w postaci linii energetycznych, wszelkie maszyny budowlane użyte na budowie, szalunki wykopów o ścianach pionowych i wykopy oraz droga o lokalnym natężeniu ruchu, w której będą prowadzone roboty związane z realizacją inwestycji.

7) Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- Wpadnięcie pracownika lub innej osoby czy pojazdu do wykopu spowodowane złym oznakowaniem i oświetleniem terenu, brakiem właściwych dojazdów do stanowisk pracy;
- Uszkodzenie istniejącego uzbrojenia przy pracach ziemnych
- Porażenie prądem w sytuacji braku wyznaczonej strefy niebezpiecznej w pobliżu linii energetycznej (należy zachować szczególną ostrożność przy pracach prowadzonych w niebezpiecznej odległości od linii energetycznych)
- Możliwość zapłonu lub wybuchu gazu przy pracach w rejonie istniejących gazociągów
- Spadanie brył ziemi i innych materiałów na pracujących w wykopie spowodowane niewłaściwym umocnieniem ścian, niewłaściwym składowaniem materiałów lub zbyt dużą głębokością wykopu do bezpośredniego wyrzutu urobku przy braku pośredniego miejsca przerzutu w górę

8) Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót pracownicy winni zostać: przeszkoleni w zakresie zagrożeń, które mogą wystąpić podczas budowy, przepisów BHP, wyposażeni w odzież ochronną oraz poinstruowani o konieczności stosowania środków ochrony osobistej. Pracownik w zeszycie szkoleń stanowiskowych potwierdza udzielenie instruktażu własnoręcznym podpisem.

9) Stosowanie środków ochrony indywidualnej

Do ochrony oczu stosować okulary ochronne. Z odzieży ochronnej stosować kurtki przeciwdeszczowe i rękawice ochronne. Przy pracy w głębokim wykopie i zagrożeniu spadającymi z góry elementami, konieczne stosować kaski ochronne.

10) Nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych kierownik wyznaczy osoby kierujące tymi robotami. Ustali zakres robót, kolejność ich wykonywania oraz szczegółowe warunki BHP.

11) Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

Całość robót należy wykonać zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi w zakresie prowadzenia robót elektroenergetycznych przy robotach ziemnych i przy pracach na wysokości.

Wykopy powinny być zabezpieczone przed przypadkowym wpadnięciem do nich przechodniów za pomocą barier wykonanych w postaci stojaków i desek lub taśmy w kolorze czerwono – białym, ustawionych wzdłuż wykopów.

Podstawowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych w zakładach pracy określają między innymi niżej wymienione przepisy :

- USTAWA z dnia 26 czerwca 1974 r. KODEKS PRACY - Dział dziesiąty bezpieczeństwo i higiena pracy .
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 4 sierpnia 2011 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 173, poz. 1034)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych. (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1210)

Przed przystąpieniem do robót ziemnych związanych z pracami przy urządzeniach i instalacjach energetycznych, na terenie przyszłych robót, należy rozpoznać i oznaczyć uzbrojenie podziemne, a w szczególności sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, ciepłe, gazowe, wodne i inne.

Obiekty z zainstalowanymi urządzeniami i instalacjami energetycznymi oraz urządzenia i instalacje energetyczne powinny być oznakowane zgodnie z odrębnymi przepisami.

Miejsce pracy powinno być właściwie przygotowane, oznaczone i zabezpieczone w sposób określony w ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy. W każdym miejscu pracy, w którym wykonuje pracę zespół pracowników, powinien być wyznaczony kierujący tym zespołem. Urządzenia, instalacje energetyczne lub ich części, przy których będą prowadzone prace konserwacyjne, remontowe lub modernizacyjne, powinny być wyłączone z ruchu, pozbawione czynników stwarzających zagrożenia i skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem oraz oznakowane.

Przy układaniu kabla pracownicy wykonujący tą czynność powinni posiadać brezentowe rękawice ochronne.

Roboty będą prowadzone przez specjalistyczną firmę, uprawnioną do wykonywania projektowanych robót, kierowane przez uprawnionego kierownika budowy. Kierownik budowy powinien posiadać uprawnienia budowlane w zakresie budowy sieci i instalacji elektroenergetycznych.

12) Podsumowanie

Z uwagi na charakter obiektu i robót, powszechnie znane metody realizacji, zastosowaną technologię wykonania i nie powodujący skażenia i zanieczyszczenia otoczenia placu budowy, omówione kwestie, związane z realizacją budowy oświetlenia ulicznego w sposób wyczerpujący określają jej charakter i podstawowe wymagania BHP i ochrony zdrowia.