

STRONA TYTUŁOWA
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY



SPEKTRUM

„SPEKTRUM” Sp. z o.o.

ul. Kościuszki 49, 82-433 Mikołajki Pomorskie
tel. 506 77 45 52, e-mail; karpowiczbiuro@gmail.com

Nazwa zamierzenia budowlanego	UTWORZENIE CENTRUM WSPARCIA RODZINY NA POTRZEBY USŁUG SPOŁECZNYCH - WYKONANIE ŹRÓDŁA CIEPŁA W POSTACI POMP CIEPŁA WYKORZYSTUJĄCYCH ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII WRAZ Z MONTAŻEM INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ Z KONSTRUKCJĄ WSPORCZĄ ORAZ TURBINY WIATROWEJ					
Identyfikator działki Lokalizacja	221601_5.0003.28/3, 221601_5.0003.28/4, 221601_5.0003.28/6 dz. nr 28/3, 28/4, 28/6 obr. Blunaki, gm. Dzierzgoń					
Inwestor	GMINA DZIERZGOŃ PLAC WOLNOŚCI 1, 82-440 DZIERZGOŃ					
nr egzemplarza	1	2	3			

ZESPÓŁ AUTORSKI

Imię i nazwisko projektanta	Numer uprawnień	Specjalność	Podpis
mgr inż. arch. Michał Kamiński	23/WMOKK/17	Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	

OPRACOWUJĄCY

mgr inż. Jacek Karpowicz	
mgr inż. Izabela Gruchała-Węsierska	
mgr inż. Piotr Karczewski	

- marzec 2023 -

PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA I MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 2351)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jedn. Dz.U. poz. 293 z 2020r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. poz.1225 z 2022r. z późn.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 12 lipca 2022r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 1679)
- obowiązujące Polskie Normy oraz Prawo Budowlane i związane z nim przepisy

Materiały wyjściowe:

- Uzgodniona z inwestorem koncepcja architektoniczna, określająca decyzje przestrzenne i materiałowe
- Decyzja o warunkach zabudowy TI.6730.6.2023
- Mapa do celów projektowych
- Wizja lokalna w terenie

SPIS TREŚCI

1. PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY – CZĘŚĆ OPISOWA

- 1.1. Przedmiot i zakres opracowania
- 1.2. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego
- 1.3. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

2. PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. PZ-1	Projekt zagospodarowania terenu
Rys. 1	Konstrukcja wsporcza stalowa pod panele PV
Rys. 2	Schemat turbiny wiatrowej
Rys. 3	Schemat istniejącej kotłowni
Rys. 4	Schemat instalacji pompy ciepła
Rys. 5	Schemat instalacji fotowoltaicznej
Rys. 6	Schemat instalacji fotowoltaicznej
Rys. 7	Schemat instalacji wiatrowej
Rys. 8	Przęsło ogrodzeniowe

1. PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY – CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANO - INSTALACYJNEGO

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest wykonanie źródła ciepła w postaci zespołu 2 pomp ciepła pracujących w układzie kaskadowym – urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii oraz wykonanie konstrukcji wsporczej pod instalację PV wraz z wykonaniem instalacji fotowoltaicznej, wspomaganej turbiną wiatrową o mocy łącznej 48,86 kW oraz wykonanie i montaż ogrodzenia na działkach nr 28/3, 28/4, 28/6 obr. Blunaki, gm. Dzierzgoń.

URZĄDZENIA BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI BUDOWLANYMI

- zapotrzebowanie na energię elektryczną – do sieci elektroenergetycznej na warunkach zarządcy sieci

SPOSÓB DOSTĘPU DO DROGI PUBLICZNEJ

- Teren posiada dostęp do drogi publicznej powiatowej (działka nr 35/1) oraz pośredni poprzez drogę wewnętrzną stanowiącą własność Gminy Dzierzgoń (działka nr 39).

KONSTRUKCJA WSPORCZA POD INSTALACJĘ PV

Projektuje się konstrukcję wsporczą stalową. Konstrukcja składa się z ośmiu ram w rozstawach 2x4,05m+4x5,50m+4,70m. Rama składa się z rygla dachowego oraz z trzech słupów, z czego dwa w kształcie litery V łączą się przy podstawie. Prostopadłe do rygli będą opierać się płatwie dachowe w układzie wieloprzęsłowym, do których będą mocowane moduły fotowoltaiczne o wymiarach 1770x1096x30. Powierzchnia modułów na dachu wynosi 184,75m². Konstrukcję stężono w skrajnych przęsłach, łącząc poprzeczką słupy prostopadłe do ramy oraz łącząc rygle w płaszczyźnie połączy dachu, stosując stężenie typu X wykonane z linek. Słupy z ryglami połączono na śruby za pośrednictwem blach. Pod słupy zastosowano podstawę wykonaną ze spawanych blach, które należy łączyć z fundamentami na kotwy. Geometria ramy umożliwi wertykalny montaż modułów fotowoltaicznych w układzie 3x31 (3 kolumny, 31 rzędów). Przestrzeń pod konstrukcją będzie wykorzystana w celach parkingowych. Dach jednospadowy, nachylony pod kątem 10° względem gruntu.

Elementy konstrukcyjne wykonano z kształtowników stalowych zimnogiętych ze stali S350GD. Słupy, rygle oraz poprzeczki stężające będą wykonane z profilu C, natomiast płatwie z profilu Z. Na stężenia połąciowe zastosowano linkę Ø6 napinaną śrubą rzymską. Blachy do połączeń słupów z ryglami i fundamentami będą wykonane ze stali S355JR G2. Moduły fotowoltaiczne w ilości 93 szt. mocowane są za pomocą profili wraz ze śrubami M8 gat. A2-70.

Kategoria korozyjności zgodnie z PN-EN ISO 12944-2:2001: C2.

Elementy ze stali zimno giętej należy zabezpieczyć przed korozją poprzez ocynkownie powłoką Z275 zgodnie z PN-EN 10346:2015-09.

Konstrukcję zlokalizowano w I strefie wiatrowej oraz IV strefie śniegowej.

- Na podstawie PN-EN 1991-1-7 (tab. 2) przyjęto klasę konsekwencji zniszczenia na CC1 (niskie zagrożenie życia ludzkiego lub małe albo nieznaczne konsekwencje społeczne, ekonomiczne i środowiskowe).
- Przyjęto kategorię produkcji PC1 - elementy niespawane z dowolnego gatunku stali i spawane wykonane z gatunków niższych niż S355.

- Na podstawie PN-EN 1993-1-1/A1 i PN-EN 1090-2/zał. B przyjęto klasę wykonania konstrukcji jako EXC2:

Klasy konsekwencji		CC1		CC2		CC3	
Kategorie użytkowania		SC1	SC2	SC1	SC2	SC1	SC2
Kategorie produkcji	PC1	EXC1	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3 ^a	EXC3 ^a
	PC2	EXC2	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3 ^a	EXC4
^a Klasa EXC4 ma zastosowanie do konstrukcji specjalnych w rozumieniu przepisów krajowych lub konstrukcji, których zniszczenie groziłoby ekstremalnymi konsekwencjami.							

Posadowienie konstrukcji na żelbetowych ławach fundamentowych wg rysunku K1. Wymiar ławy: 1000x3800x500 mm. Z ław fundamentowych zostaną wyprowadzone krótkie słupy żelbetowe o przekroju 400x600 mm, na których opierać się będzie konstrukcja stalowa. Wysokość słupów dobrać w zależności od poziomu terenu, aby zachować głębokość przemarzania 1,0 m oraz jednakowy poziom posadowienia konstrukcji stalowej.

DŁUGOŚĆ I SZEROKOŚĆ OBIEKTU

5,03 m x 35,20 m

WYSOKOŚĆ OBIEKTU

3,60 m

TURBINA WIATROWA

Zaprojektowano turbinę wiatrową o pionowej osi ruchu.

PARAMETRY TURBINY:

Moc turbiny: 9,8 kW

Średnica wirnika: 4,3 m

Wysokość turbiny: 5,6 m

Prędkość startowa: 1,2 m/s

Prędkość znamionowa: 12 m/s

Waga całkowita: 870 kg

Skrzydła i ramiona: konstrukcja aluminiowa testowana wytrzymałościowo w warunkach ekstremalnych obciążeń

Hamulec: elektromagnetyczny oraz dodatkowo elektromechaniczny

System pracy: instalacja sieciowa

Kontroler: mikroprocesorowy

Napięcie wyj. generatora: AC

Poziom hałasu wg normy PN-EN 61400-11: <45 dB przy 8m/s w odległości 60 m

Temp. pracy: -40 ~ +70°C

Ochrona antykorozyjna: anodowanie, cynkowanie, powłoka lakiernicza C5+M

SŁUP STRUNOBETONOWY – KONSTRUKCJA NOŚNA POD TURBINĘ WIATROWĄ

Słup strunobetonowy z betonu wirowanego o następujących parametrach:

- Beton C50/60
- Stal sprężająca Y1860S7

- Stal zbrojeniowa – min. S550
- Nośność użytkowa słupa – 50 kN
- Długość – 12 m
- Średnica wierzchołka – 578 mm
- Średnica podstawy – 758 mm
- Masa projektowa – 6224 kg
- Siła niszcząca – 90 Kn
- Posadowienie słupa na żelbetowej stopie fundamentowej wg rysunku K2. Wymiar stopy: 2000x2000x2550 mm.

PANELE PV

Zaprojektowano 93 szt. paneli PV o mocy 420 W/szt. – łącznie 39,06 kW.

DANE MECHANICZNE

- Wymiary pojedynczego panelu: 1096x1770 mm.
- Ogniwa słoneczne: monokrystaliczne
- Ilość komórek: 120
- Waga: 21,5 kg
- Grubość frontowej szyby panelu: 1,6 mm
- Grubość tylnej płaszczyzny panelu: min. 1,6 mm
- Rama: 30 mm, z anodowanego stopu aluminium, kolor czarny
- Skrzynka przyłączeniowa: klasa IP 68
- Kable: kabel technologii fotowoltaicznej 4 mm²

WSKAŹNIKI TEMPERATURY

- NOCT: 43°C (±2K)
- Wsp. temp. P_{max} : -0,30%/K
- Wsp. temp. V_{oc} : -0,25%/K
- Wsp. temp. I_{sc} : 0,04%/K

MAKSYMALNE WSKAŹNIKI

- Temperatura pracy: -40 ~ +85°C
- Max. napięcie systemowe: 1500 V DC (IEC)
- Bezpieczniki: 20A

GWARANCJA

- Gwarancja jakości wykonania produktu: 25 lat
- Gwarancja zasilania/mocy: 30 lat

INSTALACJA PV – WYTTCZNE PROJEKTOWE

- System Fotowoltaiczny zaprojektowano w taki sposób aby zapewniał kompensację mocy biernej w zakresie $\cos \varphi$ -0.8 do 0.8.
- System fotowoltaiczny zaprojektowano w taki sposób aby zapewniał funkcje aktywnego ograniczenia eksportu energii czynnej do sieci Energetycznej.

- System fotowoltaiczny zaprojektowano w taki sposób aby zapewniał funkcję uruchamiającą pracę pompy ciepła w momencie wystąpienia eksportu energii co pozwoli na magazynowanie energii cieplnej w Buforze pompy.
- Zaprojektowano montaż paneli PV za pomocą elementów skręcanych (śruby, zaciski, klemy, łączniki, uchwyty) Zaprojektowano profil nośny konstrukcji wsporczej pod panele PV mocowany na podporach co 1/2 wysokości panelu w rozstawie max. 1000 mm, pełniący rolę przewodnicy i jednocześnie klemy. Profil powinien być wykonany ze stopu aluminium EN AW 6063 T66 zgodnie z PN EN-755:2:2021. Śruby M8 gat. A2-70.

Wytyczne stawiane wykonawcy:

- Wykonawca musi okazać się rozwiązaniem technicznym, w jaki sposób zamierza zabezpieczyć dane inwestora oraz dane z produkcji systemu PV oraz PC.

POMPA CIEPŁA

Zaprojektowano dwie pompy ciepła pracujące w układzie kaskadowym, pompy ciepła powietrze-woda. Parametry techniczne pojedynczego urządzenia: moc grzewcza wynosi: A2/W35 (EN 14511): 8,33 kW, moc grzewcza przy A-7/W35 (EN 14511): 12,86kW, klasa efektywności energetycznej: A+++, współczynnik efektywności energetycznej przy A2/W35 (EN 14511): 4,14, współczynnik efektywności energetycznej przy A-7/W35 (EN 14511): 2,93, SCOP (EN 14825): 4,63, poziom mocy akustycznej (EN 12102): 55 dB(A), granica stosowania dolnego źródła min. / maks.: -20 / 40 °C, granica stosowania po stronie ogrzewania min.: 15 °C, granica stosowania po stronie ogrzewania maks.: 65 °C, wysokość: 1045 mm, szerokość: 1490 mm, głębokość: 593 mm, masa: 175 kg, czynnik chłodniczy: R410A.

Wymagana stawiane zaprojektowanemu urządzeniu; cicha praca urządzenia, wymagane hermetyczne zamknięcie obiegu chłodniczego. W celu obniżenia poziomu mocy akustycznej dobrano urządzenie posiadające następujące cechy: odseparowania sprężarki od pozostałej części urządzenia, zaprojektowano modulowany wentylator oraz większy rozstaw lamel parownika, co pozwala obniżyć opory przepływu powietrza.. Wymaga się, aby sprężarka spiralna schładzana była przy niskich temperaturach zewnętrznych, co pozwala na osiągnięcie wyższej mocy. W tym celu urządzenie bezwzględnie ma posiadać kombinowany międzywtrysk pary/pary nasyconej.

Projektuje się połączenie regulatora pompy ciepła z internetową bramką serwisową, dzięki czemu sterowanie instalacją możliwe jest w lokalnej sieci domowej lub ze smartfona z wbudowanym pomiarem ilości ciepła i energii elektrycznej dzięki wykorzystaniu danych z obiegu chłodniczego. Wymagane elektryczne ogrzewanie awaryjne/dodatkowe, które umożliwia monoenergetyczny tryb pracy. Obieg chłodniczy powinien być fabrycznie przebadany pod kątem szczelności i napełniony ekologicznym czynnikiem chłodniczym R410A.

Metalowa obudowa musi być zabezpieczona przed korozją – na przykład pokryta lakierem piecowym, wykonana z cynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo blachy stalowej.

Kratki wentylacyjne, uchwyty i pokrywa wykonane powinny być z tworzywa sztucznego odpornego na działanie czynników atmosferycznych i promieniowania UV.

Urządzenie zewnętrzne – pompę ciepła dobrano w taki sposób aby ciepło odpadowe z inwertera wykorzystywane będzie do podwyższenia temperatury powrotu.

Ponadto urządzenie zaprojektowano w taki sposób aby spełniało następujące wymagania: hydrofilowa powłoka dyszy wentylatora w celu zapobiegania oblodzeniu, urządzenie ma być wyposażone w zintegrowane tłumiki drgań umożliwiające bezpośrednie podłączenie do systemu ogrzewania. Wanna kondensatu powinna być łatwo osiągalna – na przykład poprzez otwór rewizyjny z tyłu obudowy.

OGRODZENIE

Zaprojektowano ogrodzenie wykonane ze sztachet drewnianych, montowanych na ruszcie stalowym oraz słupkach stalowych z podmurówką betonową.

W ogrodzeniu ujęto: 2 szt. bram wjazdowych, uchylnych dwuskrzydłowych, o szerokości w świetle wjazdu 5 m, oraz 3 szt. furtek o szerokości w świetle 1,2 m.

Wymagania:

- Sztachety drewniane o wym. 22x140x1200 mm, wykonane z drewna sosnowego, suszonego oraz szlifowanego i impregnowanego dwukrotnie impregnatem powłokotwórczym.
- Impregnat w kolorze: złoty dąb, powłokotwórczy, ochronno-dekoracyjny, powłoka wytworzona przez impregnat ma być odporna na siniznę, grzyby, pleśnie oraz glony. Impregnat ma zawierać w swoim składzie teflon. Impregnat ma tworzyć wykończenie matowe, podkreślające naturalny rysunek słojów drewna.
- Ruszt przęsła (poprzeczki), zaprojektowano z profilu stalowego prostokątnego 40x60x2 mm ocynkowanego ogniowo. Ruszt należy pomalować farbą akrylową gruntoemalią przeznaczoną do bezpośredniego malowania powierzchni stalowych ocynkowanych, posiadającą doskonałą przyczepność do stali ocynkowanej. Zawiera aktywne pigmenty antykorozyjne. Kolor wg. wzornika RAL 8016.
- Słupki stalowe wykonane z profilu stalowego kwadratowego 100x100x2 mm i długości całkowitej 1800 mm ocynkowanego ogniowo. słupki należy pomalować farbą akrylową gruntoemalią przeznaczoną do bezpośredniego malowania powierzchni stalowych ocynkowanych, posiadającą doskonałą przyczepność do stali ocynkowanej. Zawiera aktywne pigmenty antykorozyjne. Kolor wg. wzornika RAL 8016.
- Bramy wjazdowe wraz z furtkami należy wykonać w sposób umożliwiający zamknięcie na zamek patentowy / zasuwę.
- Podmurówka betonowa gładka lub profilowana 300x200x80 mm.

1.2. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Nie przeprowadzono badań geotechnicznych. Na podstawie budynków sąsiednich określono kategorie geotechniczną.

Wnioski i zalecenia:

1. Konstrukcja wsporcza oraz turbina wiatrowa posadowiona bezpośrednio w prostych warunkach gruntowych zaliczonych do I kategorii geotechnicznej,
2. Jeżeli w trakcie prowadzenia robót ziemnych napotkane zostaną grunty inne aniżeli rozpoznane na podstawie przeprowadzonych badań polowych należy zasięgnąć opinii geologa bądź osoby

uprawnionej odnośnie przydatności tych gruntów do celów budowlanych.

3. Przyjęto opór gruntu podłoża (naciski graniczne) – 150 kN/m²,
4. Strefa przemarzania gruntu dla rejonu badań wynosi $h_{zmin}=1,0m$ ppt.

1.3. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

EMISJA HAŁASU, WIBRACJI, PROMIENIOWANIA

Poziom hałas turbiny wiatrowej wg normy PN-EN 61400-11 <46dB przy 8m/s w odległości 60m.

Opracował:

mgr inż. arch. Michał Kamiński
upr. nr 23/WMOKK/2017

2. **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500 DZIAŁKI
NR: 28/3, 28/4, 28/6 obr. BLUNAKI , gm. DZIERZGOŃ



LEGENDA:



KONSTRUKCJA WSPORCZA WRAZ Z INSTALACJĄ PV



MIEJSCE POSTOJOWE - BRUK KAMIEŃ POLNY - wg odrębnego opracowania



MIEJSCE POSTOJOWE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH - BRUK KAMIEŃ NATURALNY - wg odrębnego opracowania



TURBINA WIATROWA 9,8 kW



OGRODZENIE



SPEKTRUM

"SPEKTRUM" Sp. z o.o.
ul. Kościuszki 49, 82-433 Mikołajki Pomorskie
tel. 506 77 45 52
e-mail; karpowiczbiuro@gmail.com

INWESTOR:

GMINA DZIERZGOŃ
82-440 DZIERZGOŃ, PLAC WOLNOŚCI 1

TYTUŁ PROJEKTU:

UTWORZENIE CENTRUM WSPARCIA RODZINY NA POTRZEBY USŁUG SPOŁECZNYCH – WYKONANIE ŹRÓDŁA CIEPŁA W POSTACI POMP CIEPŁA WYKORZYSTUJĄCYCH ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII WRAZ Z MONTAŻEM INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ Z KONSTRUKCJĄ WSPORCZĄ ORAZ TURBINY WIATROWEJ
dz. nr 28/3, 28/4, 28/6 obr. Blunaki, gm. Dzierzgoń

AUTORZY PROJEKTU:

mgr inż. Jacek Karpowicz

mgr inż. Izabela Gruchała-Węsierska

mgr inż. Piotr Karczewski

NR UPRAWNIENI:

PODPIS:

NAZWA RYSUNKU:

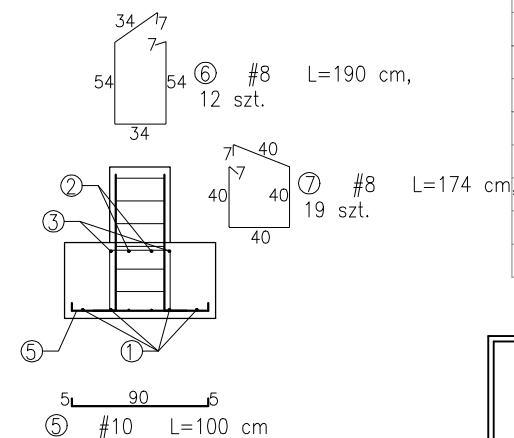
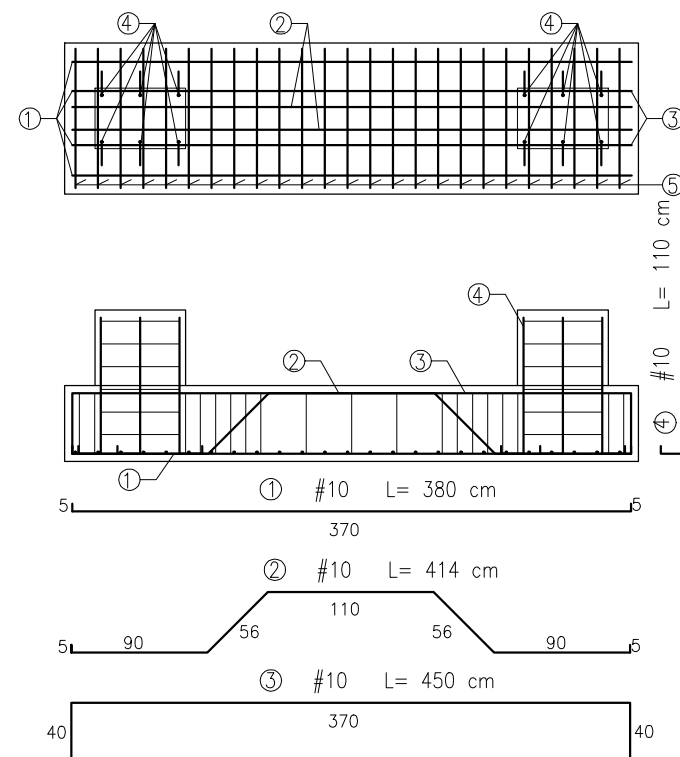
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Skala: 1:500

Faza: PB

Data: 03-2023

Nr. rys: PZ 1



NR	#	DŁUGOŚĆ m	ILOŚĆ szt.	DŁ. ŁĄCZNA m	
				#8	#10
1	10	3,80	4		15,20
2	10	4,14	2		8,28
3	10	4,50	2		9,00
4	10	1,10	12		13,20
5	10	1,00	25		25,00
6	8	1,90	12	22,80	
7	8	1,74	19	33,06	
RAZEM			m	55,86	70,68
MASA 1 m			kg	0,40	0,62
MASA WG #			kg	22,34	43,82
MASA OGÓŁEM			kg	66,16	
MASA DLA 8 SZT.			kg	529,28	

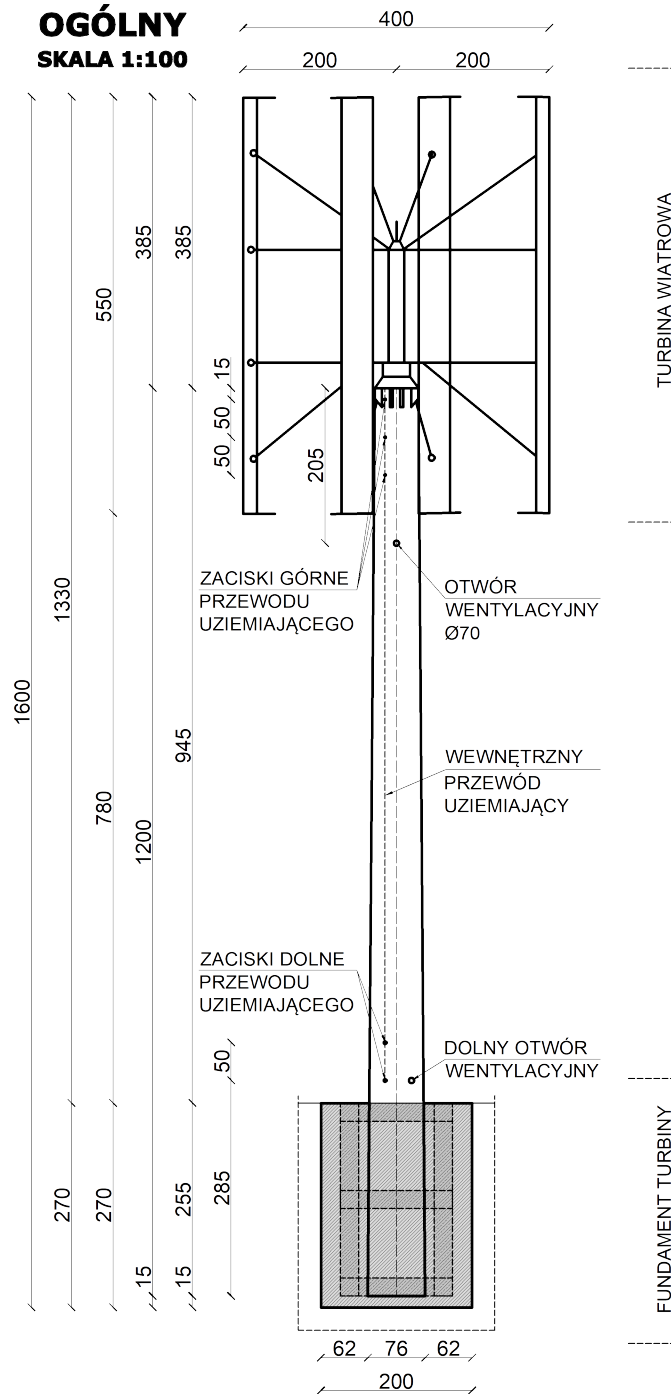


TYTUŁ PROJEKTU:
UTWORZENIE CENTRUM WSPARCIA RODZINY NA POTRZEBY USŁUG SPOŁECZNYCH – WYKONANIE ŹRÓDŁA
CIEPŁA W POSTACI POMP CIEPŁA WYKORZYSTUJĄCYCH ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII WRAZ Z MONTAŻEM
INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ Z KONSTRUKCJĄ WSPORCZĄ ORAZ TURBINY WIAТРOWEJ
dz. nr 28/3, 28/4, 28/6 obr. Blunaki, gm. Dzierzgoń

NAZWA RYSUNKU: KONSTRUKCJA WSPORCZA STALOWA POD PANELE PV

Skala: 1:50	Faza: PB	Data: 3-2023	Nr. rys: 1
-------------	----------	--------------	------------

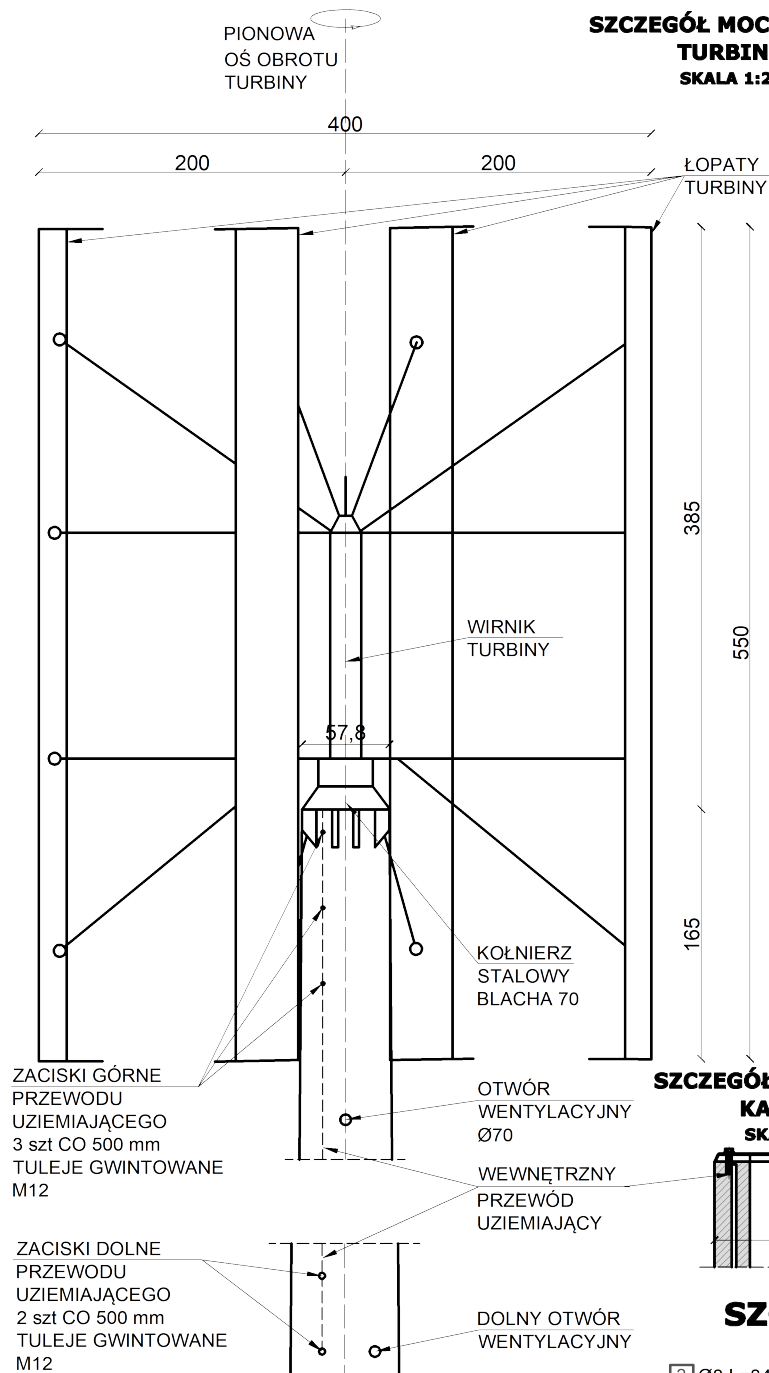
WIDOK
OGÓLNY
SKALA 1:100



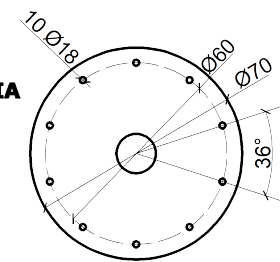
UWAGI:

1. PODNOSZENIE SŁUPA ODBYWA SIĘ POPRZEC PRZEŁOŻENIE WAŁKA STALOWEGO Ø65 mm PRZEZ GÓRNY OTWÓR WENTYLACYJNY Ø70
2. GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA W SZTYWNYM FUNDMANECIE BLOKOWYM WYNOŚI MIN. 2,0 m
3. PARAMETRY TURBINY WIATROWEJ:
 - MOC TURBINY - 9800 W
 - ŚREDNICA WIRNIKA - 4,3 m
 - WYSOKOŚĆ TURBINY - 5,6 m
 - WAGA CAŁKOWITA - 950 kg
4. KLASA BETONU DO FUNDMANETU C20/25 (B25)
5. JEŻELI NIE PODANO INACZEJ WYMIARY W [cm]
6. RYSUNEK ROZPATRYWAĆ RAZEM Z CAŁYM PROJEKTEM

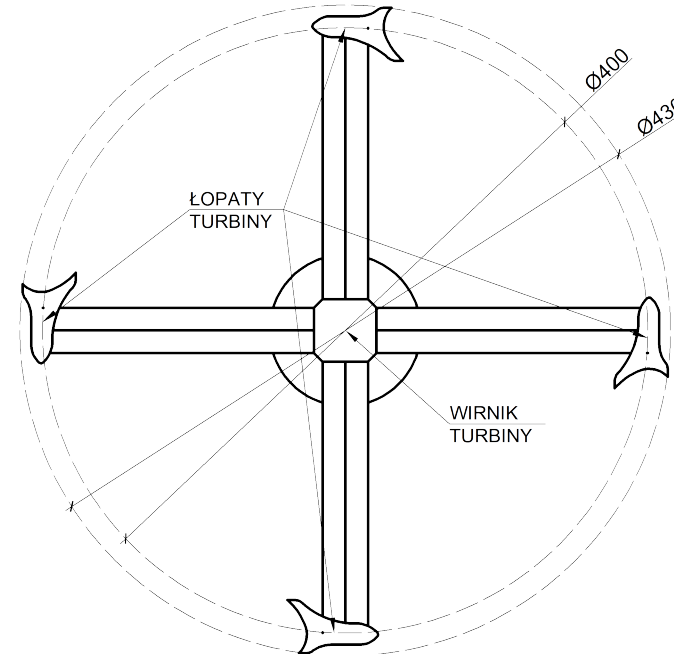
SZCZEGÓŁ TURBINY WIATROWEJ
SKALA 1:50



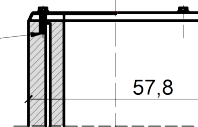
SZCZEGÓŁ MOCOWANIA
TURBINY
SKALA 1:25



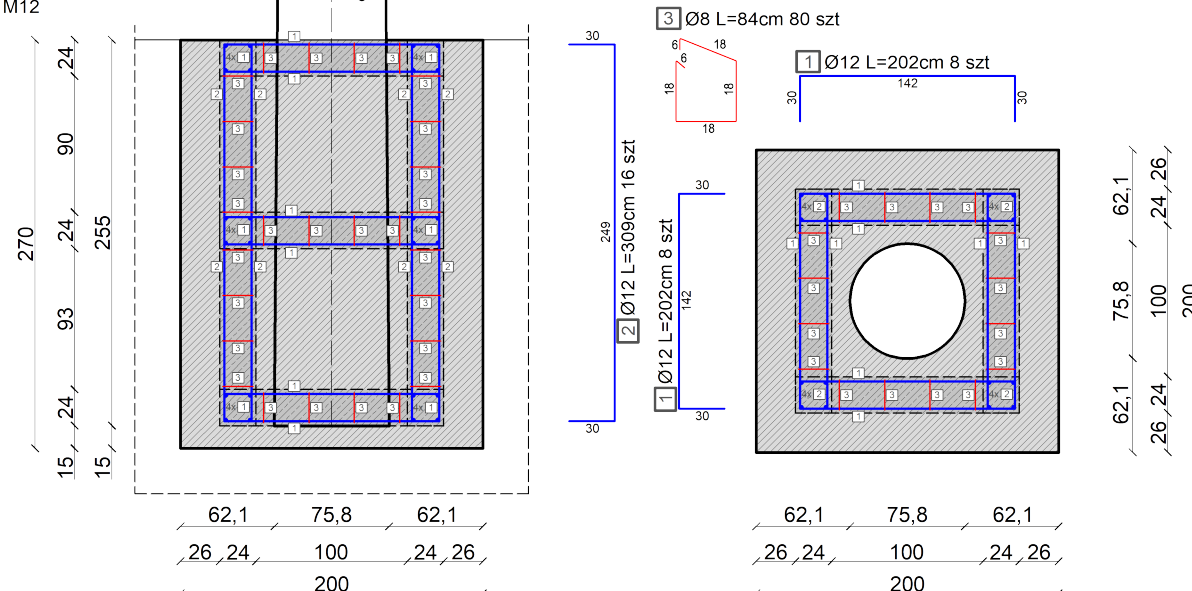
WIDOK Z GÓRY NA TURBINĘ WIATROWĄ
SKALA 1:50



SZCZEGÓŁ MOCOWANIA
KAPTURA
SKALA 1:25



SZCZEGÓŁ FUNDAMENTU
SKALA 1:50



SCHEMAT TURBINY
WIATROWEJ
SKALA 1: 100/50/25

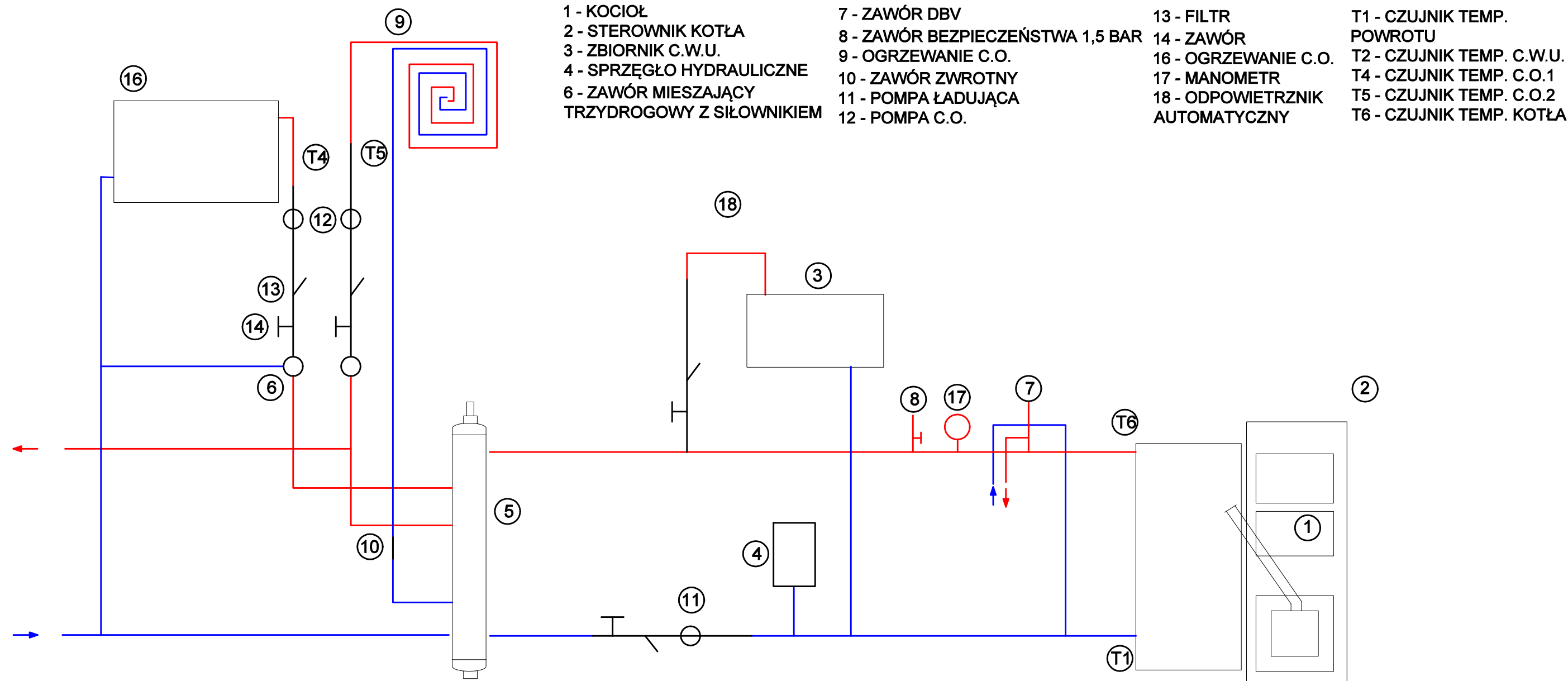
PRZYKŁADOWY WIATRAK



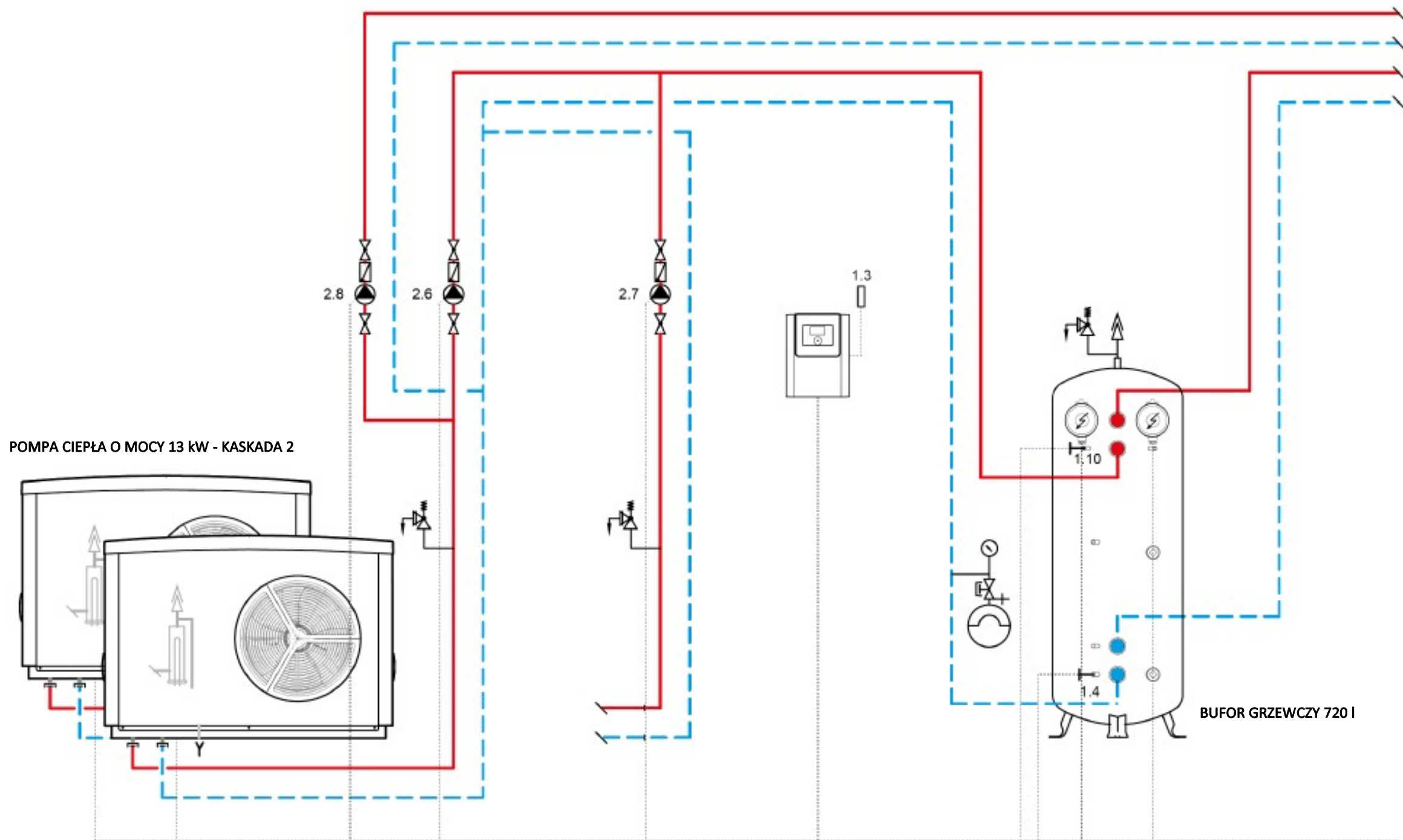
WYKAZ STALI - FUNDAMENT

NR	Ø	DŁUGOŚĆ m	ILOŚĆ szt.	DŁ. ŁĄCZNA m	
				Ø8	Ø12
1	12	2,02	48		96,96
2	12	3,09	16		49,44
3	8	0,84	80	67,2	
RAZEM			m	55,86	146,4
MASA 1 m			kg	0,40	0,89
MASA WG #			kg	26,9	130,3
MASA OGÓŁEM			kg		157,2

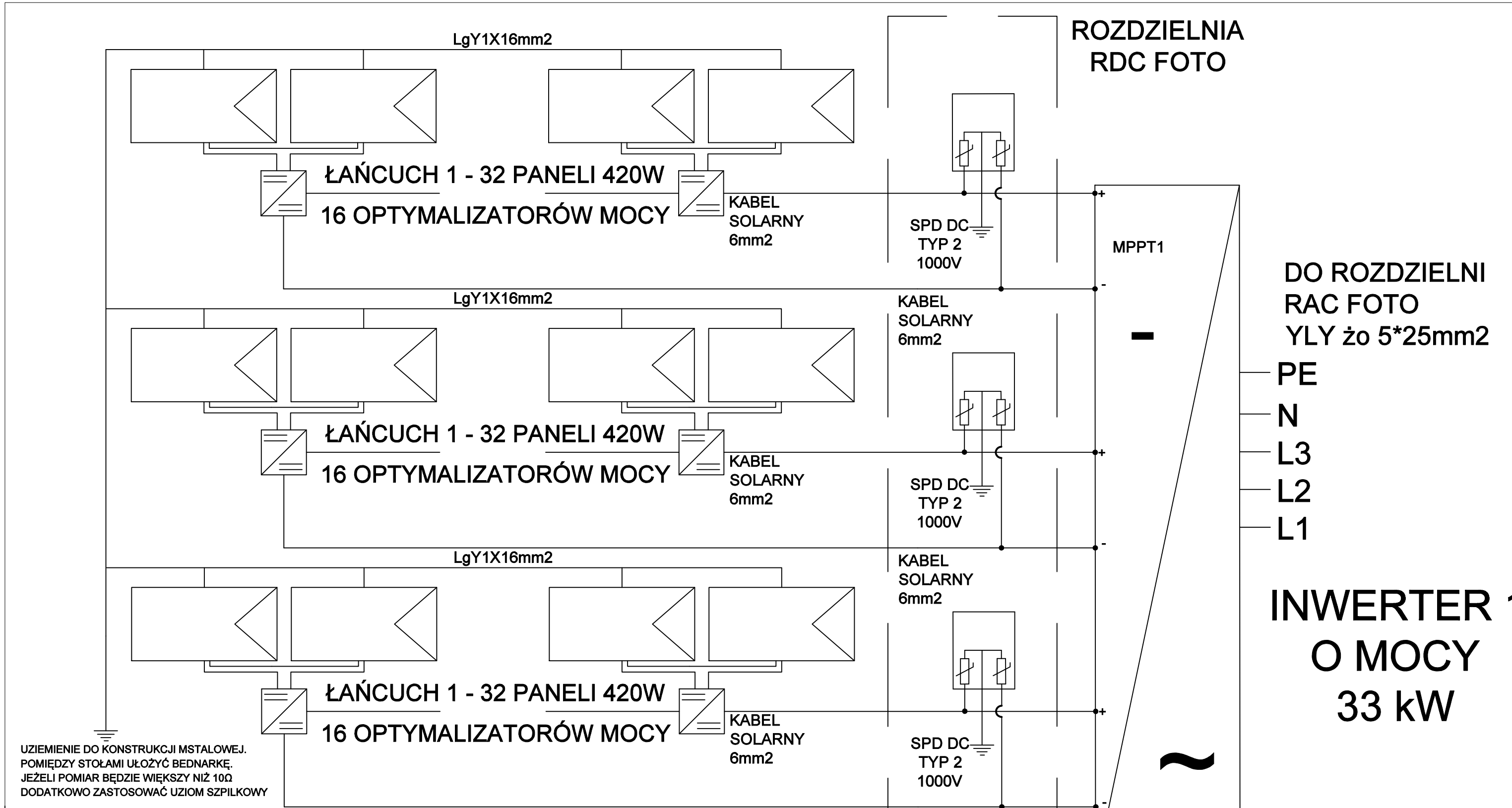
 BIURO - ARCHYTEKTONICZNO - BUDOWLANE	"SPEKTRUM" Sp. z o.o. ul. Kościuszki 49, 82-433 Mikołajki Pomorskie tel. 506 77 45 52, e-mail: karpowiczbiuro@gmail.com	
	INWESTOR: GMINA DZIERZGOŃ Plac Wolności 1, 82-440 Dzierzgoń	
TYTUŁ PROJEKTU: UTWORZENIE CENTRUM WSPARCIA RODZINY NA POTRZEBY USŁUG SPOŁECZNYCH - WYKONANIE ŹRÓDŁA CIEPŁA W POSTACI POMP CIEPŁA WYKORZYSTUJĄCYCH ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII WRAZ Z MONTAŻEM INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ Z KONSTRUKCJĄ WSPORCZĄ ORAZ TURBINY WIATROWEJ dz. nr: 28/3, 28/4, 28/6 obr. Blunaki, gm. Dzierzgoń		
AUTORZY PROJEKTU:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
mgr inż. arch. Michał Kamiński	23/WMOKK/17	
mgr inż. Daniel Sokołowski	WAM/0149/PWOE/11	
mgr inż. Jacek Karpowicz		
mgr inż. Izabela Gruchała-Węsierska		
mgr inż. Piotr Karczewski		
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TURBINY WIATROWEJ		
Skala: 1:100/50/25	Faza: PB	Data: 03-2023 Nr. rys: 2



	"SPEKTRUM" Sp.z o.o. ul. Kościuszki 49, 82-433 Mikołajki Pomorskie tel. 506 77 45 52, e-mail; karpowiczbiuro@gmail.com	
	INWESTOR: GMINA DZIERZGOŃ 82-440 DZIERZGOŃ, PLAC WOLNOŚCI 1	
TYTUŁ PROJEKTU: UTWORZENIE CENTRUM WSPARCIA RODZINY NA POTRZEBY USŁUG SPOŁECZNYCH – WYKONANIE ŹRÓDŁA CIEPŁA W POSTACI POMP CIEPŁA WYKORZYSTUJĄCYCH ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII WRAZ Z MONTAŻEM INSTALACJI FOTOWOLTAEICZNEJ Z KONSTRUKCJĄ WSPORCZĄ ORAZ TURBINY WIATROWEJ dz. nr 28/3, 28/4, 28/6 obr. Blunaki, gm. Dzierzgoń		
AUTORZY PROJEKTU: mgr inż. Jacek Karpowicz mgr inż. Izabela Gruchała-Węsierska mgr inż. Piotr Karczewski	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT ISTNIEJĄCEJ KOTŁOWNI		
Skala: -	Faza: PB	Data: 03.2023 Nr. rys: 3



 SPEKTRUM		"SPEKTRUM" Sp.z o.o. ul. Kościuszki 49, 82-433 Mikołajki Pomorskie tel. 506 77 45 52, e-mail; karpowiczbiuro@gmail.com	
		INWESTOR: GMINA DZIERZGOŃ 82-440 DZIERZGOŃ, PLAC WOLNOŚCI 1	
TYTUŁ PROJEKTU: UTWORZENIE CENTRUM WSPARCIA RODZINY NA POTRZEBY USŁUG SPOŁECZNYCH – WYKONANIE ŹRÓDŁA CIEPŁA W POSTACI POMP CIEPŁA WYKORZYSTUJĄCYCH ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII WRAZ Z MONTAŻEM INSTALACJI FOTOWOLTAEICZNEJ Z KONSTRUKCJĄ WSPORCZĄ ORAZ TURBINY WIATROWEJ dz. nr 28/3, 28/4, 28/6 obr. Blunaki, gm. Dzierzgoń			
AUTORZY PROJEKTU:		NR UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
mgr inż. Jacek Karpowicz			
mgr inż. Izabela Gruchała-Węsierska			
mgr inż. Piotr Karczewski			
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT INSTALACJI POMPY CIEPŁA			
Skala:	-	Faza:	PB
		Data:	03.2023
		Nr. rys:	4





"SPEKTRUM" Sp.z o.o.
ul. Kościuszki 49, 82-433 Mikołajki Pomorskie
tel. 506 77 45 52, e-mail; karpowiczbiuro@gmail.com

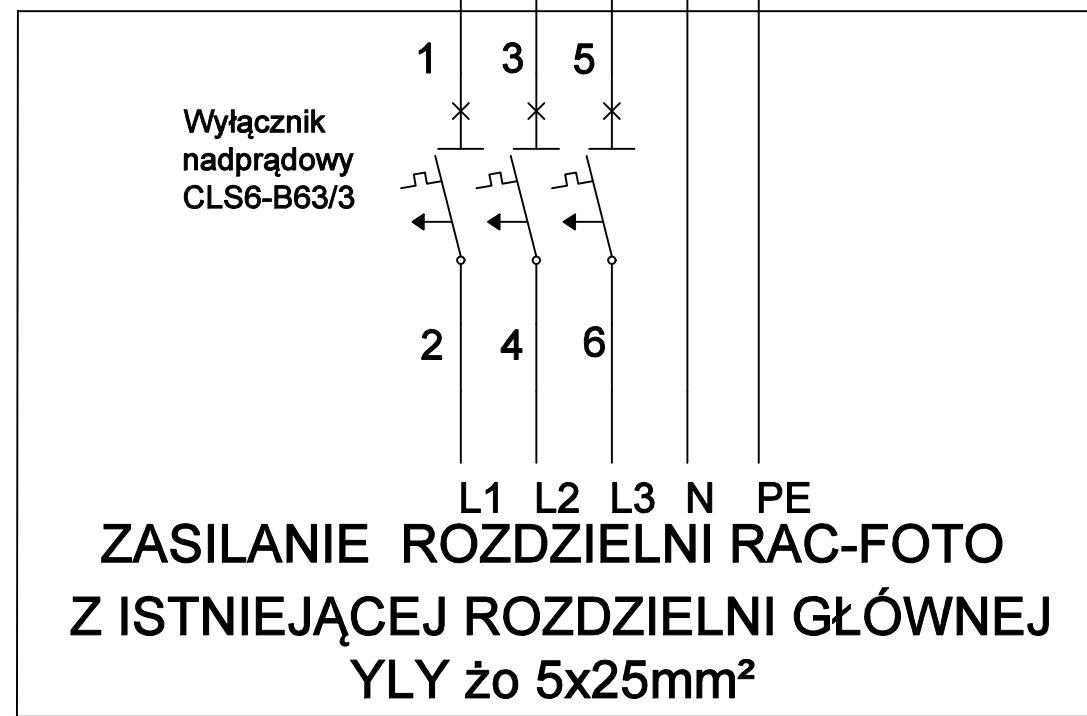
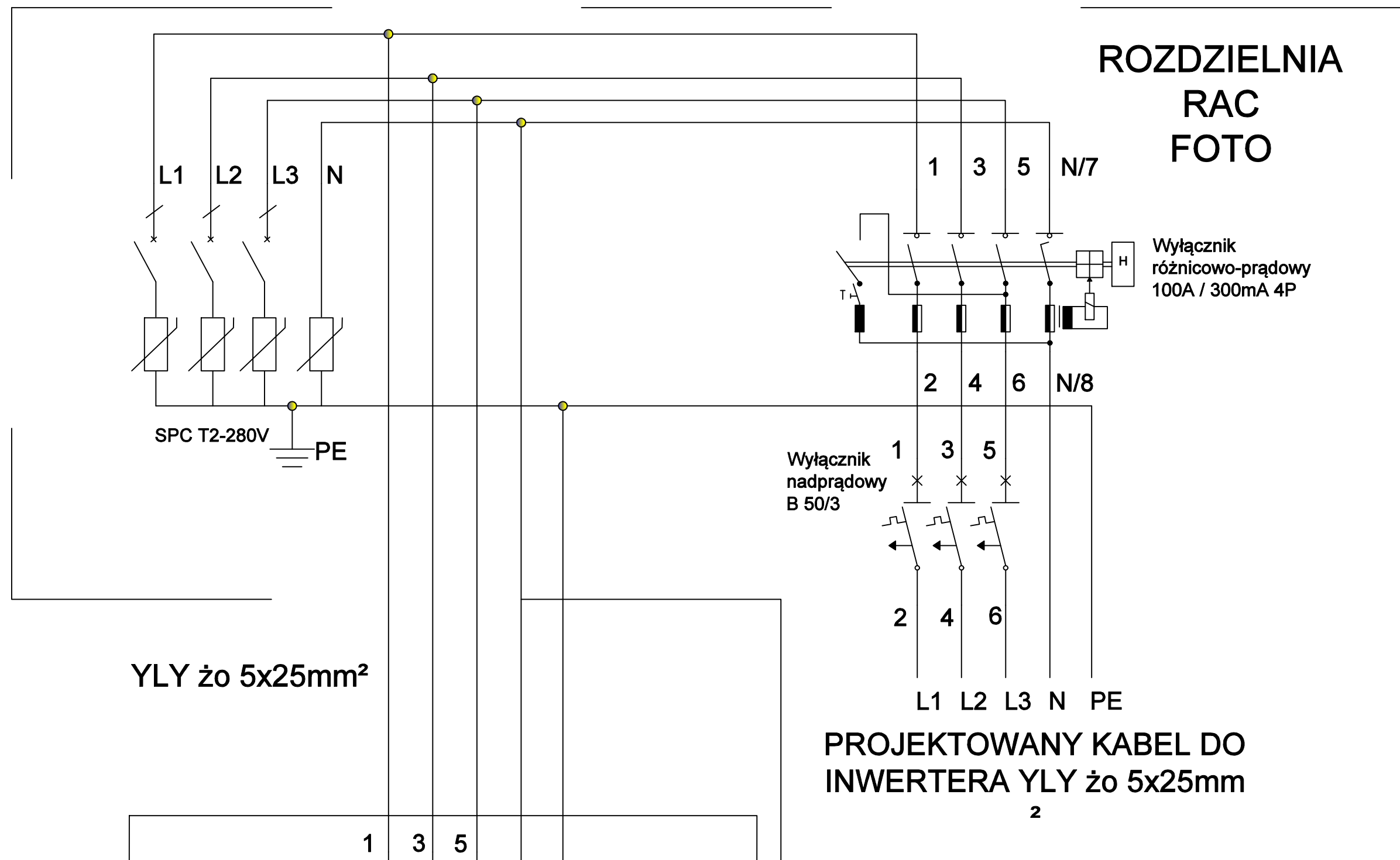
INWESTOR:
GMINA DZIERZGOŃ
82-440 DZIERZGOŃ, PLAC WOLNOŚCI 1

TYTUŁ PROJEKTU:
UTWORZENIE CENTRUM WSPARCIA RODZINY NA POTRZEBY USŁUG SPOŁECZNYCH – WYKONANIE ŹRÓDŁA CIEPŁA W POSTACI POMP CIEPŁA WYKORZYSTUJĄCYCH
ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII WRAZ Z MONTAŻEM INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ Z KONSTRUKCJĄ WSPORCZĄ ORAZ TURBINY WATROWEJ
dz. nr 28/3, 28/4, 28/6 obr. Blunaki, gm. Dzierzgoń

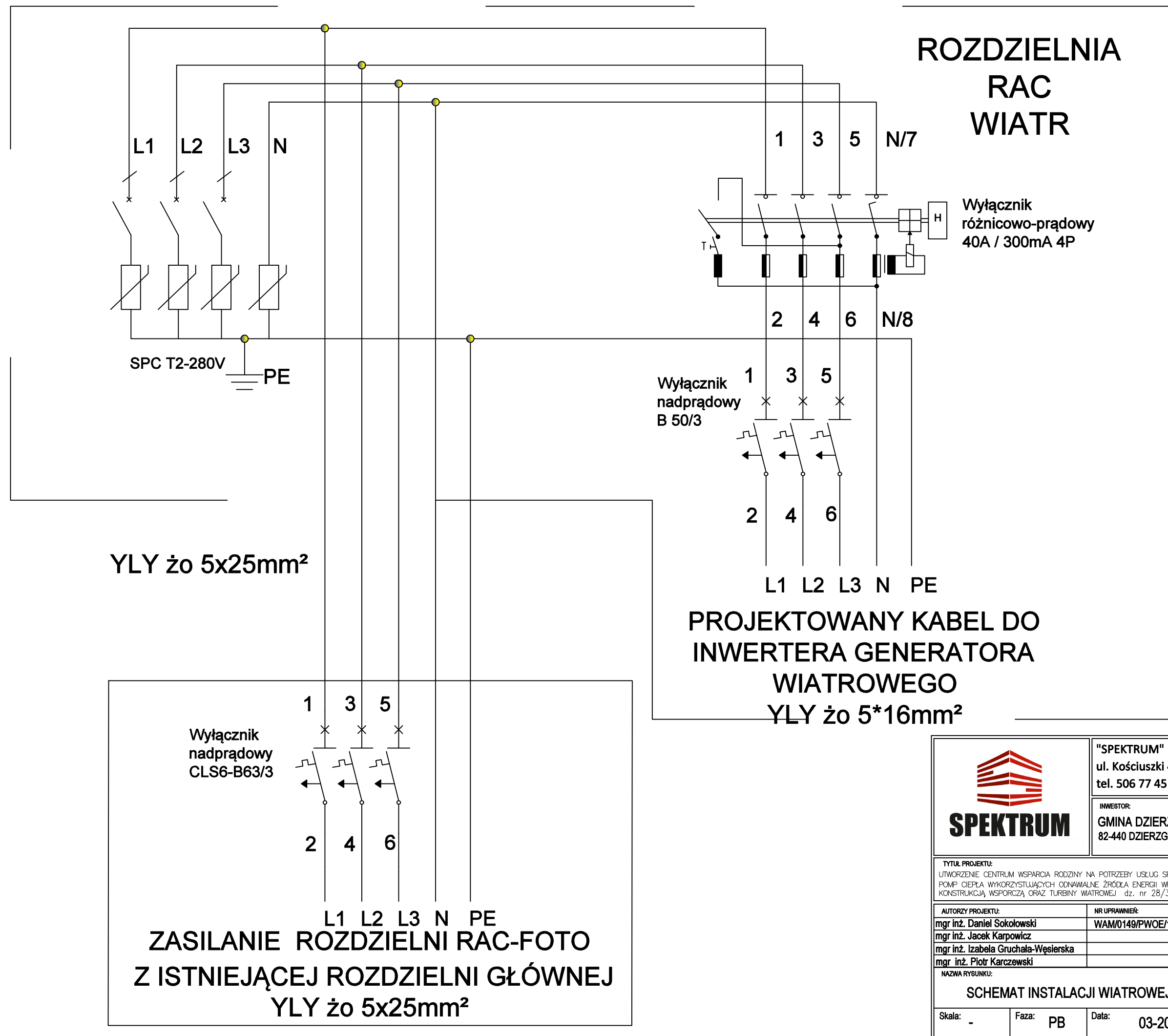
AUTORZY PROJEKTU:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
mgr inż. Daniel Sokółowski	WAM/0149/PWOE/11	
mgr inż. Jacek Karpowicz		
mgr inż. Izabela Gruchala-Węsierska		
mgr inż. Piotr Karczewski		

NAZWA RYSUNKU:
SCHEMAT INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ

Skala: -	Faza: PB	Data: 03-2023	Nr. rys: 5
----------	----------	---------------	------------



 SPEKTRUM	"SPEKTRUM" Sp.z o.o. ul. Kościuszki 49, 82-433 Mikołajki Pomorskie tel. 506 77 45 52, e-mail; karpowiczbiuro@gmail.com																
	INWESTOR: GMINA DZIERZGOŃ 82-440 DZIERZGOŃ, PLAC WOLNOŚCI 1																
TYTUŁ PROJEKTU: UTWORZENIE CENTRUM WSPARCIA RODZINY NA POTRZEBY USŁUG SPOŁECZNYCH – WYKONANIE ŹRÓDŁA CIEPŁA W POSTACI POMP CIEPŁA WYKORZYSTUJĄCYCH ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII WRAZ Z MONTAŻEM INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ Z KONSTRUKCJĄ WSPORCZĄ ORAZ TURBINY WIATROWEJ dz. nr 28/3, 28/4, 28/6 obr. Blunaki, gm. Dzierzgoń																	
<table><tr><td>AUTORZY PROJEKTU:</td><td>NR UPRAWNIENI:</td><td>PODPIS:</td></tr><tr><td>mgr inż. Daniel Sokółowski</td><td>WAM/0149/PWOE/11</td><td></td></tr><tr><td>mgr inż. Jacek Karpowicz</td><td></td><td></td></tr><tr><td>mgr inż. Izabela Gruchała-Węsierska</td><td></td><td></td></tr><tr><td>mgr inż. Piotr Karczewski</td><td></td><td></td></tr></table>			AUTORZY PROJEKTU:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	mgr inż. Daniel Sokółowski	WAM/0149/PWOE/11		mgr inż. Jacek Karpowicz			mgr inż. Izabela Gruchała-Węsierska			mgr inż. Piotr Karczewski		
AUTORZY PROJEKTU:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:															
mgr inż. Daniel Sokółowski	WAM/0149/PWOE/11																
mgr inż. Jacek Karpowicz																	
mgr inż. Izabela Gruchała-Węsierska																	
mgr inż. Piotr Karczewski																	
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ																	
<table><tr><td>Skala:</td><td>Faza:</td><td>Data:</td><td>Nr. rys:</td></tr><tr><td>-</td><td>PB</td><td>03-2023</td><td>6</td></tr></table>			Skala:	Faza:	Data:	Nr. rys:	-	PB	03-2023	6							
Skala:	Faza:	Data:	Nr. rys:														
-	PB	03-2023	6														



 SPEKTRUM	"SPEKTRUM" Sp.z o.o. ul. Kościuszki 49, 82-433 Mikołajki Pomorskie tel. 506 77 45 52, e-mail; karpowiczbiuro@gmail.com																
	INWESTOR: GMINA DZIERZGOŃ 82-440 DZIERZGOŃ, PLAC WOLNOŚCI 1																
TYTUŁ PROJEKTU: UTWORZENIE CENTRUM WSPARCIA RODZINY NA POTRZEBY USŁUG SPOŁECZNYCH – WYKONANIE ŹRÓDŁA CIEPŁA W POSTACI POMP CIEPŁA WYKORZYSTUJĄCYCH ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII WRAZ Z MONTAŻEM INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ Z KONSTRUKCJĄ WSPORCZĄ ORAZ TURBINY WIATROWEJ dz. nr 28/3, 28/4, 28/6 obr. Blunoki, gm. Dzierzgoń																	
<table><tr><td>AUTORZY PROJEKTU:</td><td>NR UPRAWNIENI:</td><td>PODPIS:</td></tr><tr><td>mgr inż. Daniel Sokółowski</td><td>WAM/0149/PWOE/11</td><td></td></tr><tr><td>mgr inż. Jacek Karpowicz</td><td></td><td></td></tr><tr><td>mgr inż. Izabela Gruchała-Węsierska</td><td></td><td></td></tr><tr><td>mgr inż. Piotr Karczewski</td><td></td><td></td></tr></table>			AUTORZY PROJEKTU:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	mgr inż. Daniel Sokółowski	WAM/0149/PWOE/11		mgr inż. Jacek Karpowicz			mgr inż. Izabela Gruchała-Węsierska			mgr inż. Piotr Karczewski		
AUTORZY PROJEKTU:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:															
mgr inż. Daniel Sokółowski	WAM/0149/PWOE/11																
mgr inż. Jacek Karpowicz																	
mgr inż. Izabela Gruchała-Węsierska																	
mgr inż. Piotr Karczewski																	
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT INSTALACJI WIATROWEJ																	
<table><tr><td>Skala:</td><td>Faza:</td><td>Data:</td><td>Nr. rys:</td></tr><tr><td>-</td><td>PB</td><td>03-2023</td><td>7</td></tr></table>			Skala:	Faza:	Data:	Nr. rys:	-	PB	03-2023	7							
Skala:	Faza:	Data:	Nr. rys:														
-	PB	03-2023	7														

NAZWA RYSUNKU:			
PRZĘSŁO OGRODZENIOWE			
Skala:	1:20	Faza:	PB
Data:	03-2023	Nr. rys:	8

ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU



SPEKTRUM

„SPEKTRUM” Sp. z o.o.

ul. Kościuszki 49, 82-433 Mikołajki Pomorskie
tel. 506 77 45 52, e-mail; karpowiczbiuro@gmail.com

Nazwa zamierzenia budowlanego	UTWORZENIE CENTRUM WSPARCIA RODZINY NA POTRZEBY USŁUG SPOŁECZNYCH - WYKONANIE ŹRÓDŁA CIEPŁA W POSTACI POMP CIEPŁA WYKORZYSTUJĄCYCH ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII WRAZ Z MONTAŻEM INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ Z KONSTRUKCJĄ WSPORCZĄ ORAZ TURBINY WIATROWEJ					
Identyfikator działki Lokalizacja	221601_5.0003.28/3, 221601_5.0003.28/4, 221601_5.0003.28/6 dz. nr 28/3, 28/4, 28/6 obr. Blunaki, gm. Dzierzgoń					
Inwestor	GMINA DZIERZGOŃ PLAC WOLNOŚCI 1, 82-440 DZIERZGOŃ					
nr egzemplarza	1	2	3			

Spis załączników

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**STR**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

.....

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Adres obiektu i numer ewidencyjny działki:

dz. nr 28/3, 28/4, 28/6 obr. Blunaki

Imię i nazwisko inwestora, adres:

GMINA DZIERZGOŃ

PLAC WOLNOŚCI 1, 82-440 DZIERZGOŃ

Imię i nazwisko oraz adres osoby sporządzającej informację

Michał Kamiński

ul. Nowa 9

13-332 Jamielnik

upr. nr WAM/0040/PWOK/15

-marzec 2023-

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Projekt budowlany
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 12 Poz.1126.
- na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2021. Poz. 2351).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy

W zakresie: ogrodzenie, oświetlenie, oznakowanie placu budowy, pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, utwardzenie wjazdu, dojeżdż oraz dojazdów pożarowych, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych tj. strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, urządzenie zbrojarni i węzła produkcji zapraw tynkarskich i betonu oraz pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.

Roboty budowlano - montażowe

- Wykonanie fundamentów żelbetowych
- Wykonanie słupa żelbetowego pod turbinę wiatrową
- Wykonanie słupów stalowych
- montaż konstrukcji i pokrycia dachowego, obróbki blacharskie (rynny, rury spustowe)
- montaż i demontaż typowych rusztowań (rusztowania nietypowe powinny być wykonane według projektu),

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Nie dotyczy.

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

Nie przewiduje się.

ZAGROŻENIA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

- roboty zbrojarskie - ręczne przenoszenie elementów zbrojenia
- prace na wysokości;
- prace pod napięciem;
- transport materiałów na budowę oraz na placu budowy (dopuszczalny ciężar materiałów, praca urządzeń transportowych);
- praca urządzeń elektromechanicznych;
- ryzyko uszkodzenia istniejącej infrastruktury
- ryzyko infekcji związanych z epidemią

ZALECENIA :

- zastosować odzież, nakrycia głowy i obuwia ochronnego – zawsze;
- zastosować okulary ochronne – w/g potrzeb;
- zastosować kurtki przeciwdeszczowej – w/g potrzeb;
- przed przystąpieniem do prac podłączeniowych w rozdzielni wyłączyć zasilanie i zabezpieczyć możliwość niekontrolowanego załączenia.

- Prace wykonywać w grupie 2 osobowej.
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót, wykonawca powinien zapoznać się z niniejszą dokumentacją.
- Cały sprzęt mechaniczny wykorzystywany do wykonywania robót powinien być eksploatowany i obsługiwany zgodnie z instrukcją producenta. Ponadto powinien być utrzymywany w stanie zapewniającym jego odpowiednią sprawność, obsługiwany przez przeszkolony personel, a także stosowany wyłącznie do prac, zgodnie z jego przeznaczeniem.
- W szczególności osoby wykonujące czynności montażu instalacji i jej podłączenia posiadać powinni świadectwa kwalifikacyjne „E Grupy 1 – Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające i zużywające energię elektryczną”.
- W przypadku jakiegokolwiek uszkodzenia sprzętu, bezzwłocznie unieruchomić i odłączyć od zasilania w energię elektryczną. Zabrania się bezwzględnie dokonywania jakichkolwiek napraw podczas pracy urządzenia. Maszyny i inne urządzenia techniczne, w tym narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym, przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi sprawdzić pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego sposobu ich użytkowania. Operatorzy sprzętu mechanicznego o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW I ZAPOBIEGANIA NIEBEZPIECZEŃSTWOM:

- Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu Bioz, zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano - montażowych,
- Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano - montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem bioz zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003r.
- Przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (kaski ochronne, rękawice ochronne, okulary). Z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.
- W czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.
- Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych.
- Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze).
- Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd do wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Tych dróg i wjazdów nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania. Muszą być w każdej chwili dostępne

Opracował:
mgr inż. Michał Kamiński

upr. nr WAM/0040/PWOK/15