



OBI/36/2402193

Egz. Nr

TOM I
PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT:	<i>Budowa rozłącznika SN na istniejącym słupie dla przyłączenia PV Połchowo I na dz. nr 147/3</i>
LOKALIZACJA:	m. Połchowo, gm. Puck
DZIAŁKI NA TRASIE SIECI	dz. nr 147/3 obręb [0014] Połchowo, gm. Puck
OBSZAR	GPZ Reda, LSN nr 091700
KATEGORIA OBIEKTU	XXVI
INWESTOR	<i>ENERGA – OPERATOR S.A. ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk</i>
Nr umowy	GJ00049/24
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Magdalena Lewicka upr. POM/0179/PWBE/22 w spec. Instalacyjnej branża elektryczna	<p>mgr inż. Magdalena Lewicka nr upr. POM/0179/PWBE/22 uprawniona do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</p> 
OPRACOWAŁ: inż. Paweł Kutty upr. POM/0179/POE/23 w spec. Instalacyjnej branża elektryczna	

Gdańsk, październik 2024

Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku
Dział Dokumentacji Energetycznej
Dokumentację projektową sprawdzono pod

względem zgodności z P/23/022244

Uzgodnienie nr 2024/11/02658/36.MND

Data uzgodnienia 09.12.2024

Kierownik
Dział Dokumentacji Energetycznej


Michał Dzieńisz

[Faint, illegible text, possibly a stamp or additional signature]

Wejherowo, 09.12.2024r.

UZGODNIENIE nr 2024/11/02658/36MMD

Jednostka projektowa:	ELPROM Paweł Kutý ul. Siostry Fustyny 4, 80-180 Kowale
Temat projektu:	Budowa rozłącznika SN na istniejącym słupie dla przył. PV działka nr 147/3 w miejscowości Polchowo gmina Puck
Warunki/Wytyczne:	P/23/022244 z dnia 08.12.2023
Nr zadania inwest.:	P/23/022244
Numer ekspl.:	Budowa rozł. SN na istniejącym słupie dla przył. PV
Załączniki:	1. Projekt budowlany (projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany, projekt techniczny) /projekt wykonawczy – 1 kpl. 2. Wersja elektroniczna projektu pdf, mapa dwg

- Po robotach budowlanych teren doprowadzić do stanu niegorszego aniżeli był przed ich rozpoczęciem.
- Po wykonaniu robót budowlanych należy dostarczyć do Energa-Operator SA dokumentację powykonawczą wraz z wynikami geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej oraz informacją o zgodności usytuowania obiektu budowlanego z projektem zagospodarowania terenu lub odstępstwach od tego projektu.
- Koszty napraw i strat poniesionych przez Energa-Operator SA pokrywa wykonawca robót budowlanych.
- Stosować oznaczenia i tabliczki informacyjne zgodnie ze Standardami oznakowania i numeracji obiektów energetycznych.
- Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia od obowiązku dotrzymania procedury poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych, określonej w ustawie z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane oraz odpowiedzialności w zakresie stosowania obowiązujących przepisów budowy i norm.

Sprawę prowadzi:

Michał Dzienisz, 58 527 93 88, michal.dzienisz@energa-operator.plKierownik
Dział Dokumentacji Energetycznej
Michał Dzienisz

SPIS TREŚCI

1.	Temat	3
2.	Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń.....	3
3.	Oświadczenie projektanta.....	4
4.	Uprawnienia budowlane	5
5.	Podstawa opracowania	8
6.	Uzgodniony z ENERGA-OPERATOR SA PZT	15
7.	Odpis protokołu z narady koordynacyjnej	16
8.	Uzgodnienia branżowe.....	16
9.	Decyzje administracyjne.....	16
10.	Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego	16
11.	Stan istniejący	16
12.	Rozbiórki	16
13.	Linia SN-15kV (napowietrzna / kablowa)	16
14.	Stacja transformatorowa SN/nn	16
15.	Linia nn-0,4kV (napowietrzna / kablowa).....	16
16.	Oświetlenie uliczne.....	17
17.	Przyłącza SN-15kV (napowietrzne / kablowe).....	17
18.	Przyłącza nn-0,4kV (napowietrzne / kablowe).....	17
19.	Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN-15kV.....	17
20.	Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej 15/0,4kV	17
21.	Ochrona przeciwprzepięciowa linii 0,4kV	17
22.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN-15kV	17
23.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej 15/0,4kV	17
24.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym złącza kablowego SN-15kV	17
25.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci do 1kV	17
26.	Obliczenia techniczne.....	18
25.	Opinia geotechniczna	18
26.	Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym	18
27.	Kolizje i skrzyżowania z innymi sieciami	18
28.	Ingerencja w zieleni wysoką.....	18
29.	Ochrona konserwatorska	18
30.	Opis projektu zagospodarowania terenu	18
31.	Obszar oddziaływania inwestycji	20
32.	Uwagi.....	20
33.	Zestawienia montażowe i demontażowe.....	21
34.	PZT	23
35.	Schematy jednokresowe	25
36.	Inne rysunki.....	27
37.	Informacja BIOZ	29

1. Temat

Budowa rozłącznika z uziemnikiem na istniejącym słupie w linii napowietrznej SN-15kV nr 091700.

2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

Zasilanych z GPZ Reda, LSN nr 091700

Proj. sieci i urządzenia	Typ	Ilość lub dł. trasy / dł. całkowita
Wymiana pojedynczego słupa SN		Nie dotyczy
Linia napowietrzna SN		Nie dotyczy
Rozłącznik napowietrzny SN	RUN III 24/4 100A W-S-H	1 szt.
Linia kablowa SN		Nie dotyczy
Mufy kablowe SN		Nie dotyczy
Głowice kablowe SN - konektorowa		Nie dotyczy
Głowice kablowe SN - napowietrzna		Nie dotyczy
Ograniczniki przepięć SN		Nie dotyczy
Złącze kablowe SN		Nie dotyczy
Słupowa stacja transformatorowa SN/nn		Nie dotyczy
Transformator		Nie dotyczy
Wymiana pojedynczego słupa nn		Nie dotyczy
Linia napowietrzna nn		Nie dotyczy
Przyłącze napowietrzne		Nie dotyczy
Szafka pomiarowa na słupie		Nie dotyczy
Przyłącza kablowe		Nie dotyczy
Szafka pomiarowa		Nie dotyczy
Linia kablowa nn		Nie dotyczy
Kablowa rozdzielnica szafowa		Nie dotyczy
Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy		Nie dotyczy
Przeciski		Nie dotyczy
Przewiert sterowany		Nie dotyczy

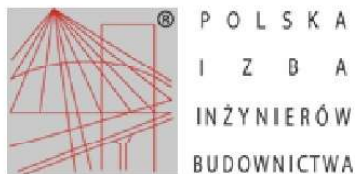
3. Oświadczenie projektanta

Budowa rozłącznika SN na istniejącym słupie dla przyłączenia PV Potchowo I na dz. nr 147/3

Oświadczam, że wyżej wymieniony projekt został wykonany zgodnie z:

- treścią art. 41 ust. 4a pkt.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane,
- obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej,
- projektem zagospodarowania działki lub terenu
- rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego
- standardami technicznymi stosowanymi w ENERGA- OPERATOR S.A.,

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant branża elektryczna	mgr inż. Magdalena Lewicka	POM/0179/PWBE/22	w spec. instalacyjnej	mgr inż. Magdalena Lewicka nr upr. POM/0179/PWBE/22 uprawniona do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-828-SDL-J22 *

Pani Magdalena Lewicka o numerze ewidencyjnym POM/IE/0412/22
adres zamieszkania ul. Myśliwskie Wzgórze 12b/21, 80-283 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-31 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



5. Podstawa opracowania

5.1. Spis podstawowych decyzji, planów, norm itp.

- Umowa z Inwestorem nr ZN/6509/303MZI/2024/2402193/1, GJ06723/24.
- Wytyczne dotyczące realizacji zadania inwestycyjnego nr OBI/36/2402193
- Uzgodnienie koncepcji z Energa-Operator nr 2024/09/02/67/36MMD
- Standardy techniczne obowiązujące w Energa-Operator SA,
- Uzgodnienia z właścicielami prywatnymi,

5.2. Wytyczne programowe Energa-Operator



Numer P/23/022244	Miejscowość Gdańsk	Data 08-12-2023
-------------------	--------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: PV Połchowo I
Adres (Nr działki): Połchowo, ul. -
gm. Puck, działka numer 147/1, 147/2, 147/3
2. Grupa przyłączeniowa: grupa III
3. Moc przyłączeniowa: 2400 kW, moc potrzeb własnych: 30 kW
4. Miejsce przyłączenia: GPZ - GPZ REDA [03700]
Linia 15 kV GPZ Reda - Rawa Sekcja 1 kier.odłącznik nr.91913 [03700-20-091700]
Obiekt Linia SN-15kV LK091701 - SŁ74 [091700]
5. Miejsce dostarczania energii: zaciski prądowe rozłącznika SN-15kV na linii napowietrznej SN-15kV nr 091700 od strony elektrycznej; instalacji przyłączanej
6. Rodzaj połączenia z siecią: napowietrzne
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Stacja transformatorowa WN/SN:
Nie dotyczy.
 - 7.1.2. Urządzenia SN:
Istniejące pole SN-15kV nr 20 sekcja II w GPZ "Reda" należy wyposażyć zgodnie z zadaniem inwestycyjnym nr OBI/36/2301793.
Na istniejącej linii napowietrznej SN-15kV nr 091700 rełacji LK091701 - SŁ74 należy wybudować słup z rozłącznikiem (dopuszcza się budowę rozłącznika na istniejącym słupie).
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Nie dotyczy.
 - 7.1.4. Automatyka EAZ:
W układach EAZ rozdzielni SN-15kV w polu nr 20 sekcja II w GPZ "Reda" wykonać zmiany w układzie wyłączania pola w przypadku zaniku napięcia na szynach SN-15kV, oraz wykonać układ sterowania wyłącznikiem z kontrolą napięcia linii zgodnie z zadaniem inwestycyjnym OBI/36/2301793.
 - 7.1.5. Telemechanika i łączność:
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez podmiot przyłączający
- 7.2.1. Urządzenia, instalacje lub sieci podmiotu przyłączanego:
Wybudować abonencką stację transformatorową z transformatorem o mocy według potrzeb.
Od projektowanej abonenckiej stacji transformatorowej należy wybudować abonencką linię kablową SN-15kV (typ i przekrój według potrzeb) do projektowanego rozłącznika na linii napowietrznej SN-15kV nr 091700.
W abonenckiej stacji elektrowni fotowoltaicznej zainstalować zabezpieczenia podstawowe, dodatkowe, oraz zabezpieczenie uniemożliwiające pracę wyspowa w sieci SN-15kV.
W przypadku gdy w układzie sieci wytwórcy ma być możliwa praca wyspowa elektrowni, należy wykonać dodatkowy łącznik dostosowany do oddzielania wyspy od pozostałej sieci dystrybucyjnej, zainstalowany od strony sieci z którą jednostka wytwórcza pracuje.
Zapewnić zdalną transmisję danych do systemu SCADA. Elektrownię fotowoltaiczną wyposażyć w koncentrator telemechaniki wyposażony w kanał protokołu DNP 3.0 z modemem komunikacyjnym GPRS/APN dla przesyłu informacji pomiędzy urządzeniami obiektowymi inwestora, a systemem SCADA-SYNDIS RV (produkcji Mikronika Poznań) zlokalizowanym w Regionalnej Dyspozycji Mocy w Gdańsku.
Zapewnić zdalną transmisję danych do systemu SCADA, systemów pomiarów wielkości z jednostki wytwórczej:
 - a) zdalne wyłączenie wyłącznika elektrowni fotowoltaicznej z systemu dyspozytorskiego EOP.
 - b) mocy czynnej w czasie rzeczywistym.

- c) mocy biernej w czasie rzeczywistym.
d) napięcia UL1, UL2, UL3, UL1-2, UL2-3, UL3-1.
e) prądy IL1, IL2, IL3.
f) częstotliwości z modulem df/dt
g) stan wyłączników układów kompensacyjnych.
h) stan łącznika sprzęgającego jednostkę wytwórczą z siecią dystrybucyjną (zamknięty, otwarty)
Impuls wyłączający przesłany od zabezpieczeń do urządzenia łączeniowego musi powodować bezzwłoczne wyłączenie jednostki wytwórczej przez to urządzenie.
W przypadku zadziałania SZR, SPZ w GPZ "Reda" do którego przyłączona jest elektrownia fotowoltaiczna, automatyka zabezpieczeniowa elektrowni powinna wyłączyć ją w czasie krótszym od czasu działania istniejącego zabezpieczenia stacji. Samoczynne załączenie elektrowni fotowoltaicznej powinno nastąpić po czasie nie krótszym niż 30s. licząc od zakończenia cyklu SZR lub SPZ.
Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".
- 7.2.2. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane.:
Zgodnie z IRIESD EOP.
- 7.2.3. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
Zgodnie z IRIESD EOP.
- 7.2.4. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
Wymagane jest zdalne wyłączenie źródła z systemu SCADA zainstalowanego w Regionalnej Dyspozycji Mocy w Gdańsku. Wymagane jest wprowadzenie blokady elektrycznej sterowanej z systemu SCADA RDM w Gdańsku, uniemożliwiającej pracę źródła do momentu wydania zgody za pomocą układów telemechaniki przez dyspozytora RDM. Zapewnić zdalną regulację mocy czynnej sterowanej z systemu SCADA Regionalnej Dyspozycji Mocy w Gdańsku.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
 $\text{tg}\phi \text{ QI: } 0.4$
 $\text{tg}\phi \text{ QII: } 0.35$
 $\text{tg}\phi \text{ QIII: } 0.35$
 $\text{tg}\phi \text{ QIV: } 0$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
Abonencka stacja transformatorowa
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego: **Nie dotyczy [A]**
abonencka stacja transformatorowa
- 9.3. Sposób pomiaru: **pośredni**
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii:
Energia elektryczna czynna pobrana, Energia elektryczna czynna oddana, Energia elektryczna bierna w 4 kwadrantach, Moc maksymalna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych:
Wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
-
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu 110 kV w GPZ REDA
- | | | |
|----|--|---|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci: | uziemiiony punkt neutralny $X_0/X1 = 1.48$ |
| b) | Napięcie znamionowe sieci: | 110 kV |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego 1-faz: | 10965 A przy czasie 0,1 s w strefie podstawowej i w czasie przerwy SPZ 0,7 s i czasie strefy drugiej 1 s |
| d) | Prąd zwarcia doziemnego 3-faz: | 12708 A przy czasie 0,1 s w strefie podstawowej i w czasie przerwy SPZ 0,7 s i czasie strefy drugiej 1 s |
| e) | Moc zwarciaowa na szynach 110 kV: | 2421 MVA |
| f) | System ochrony od porażeń | uziemiienie ochronne |

10.2. Dotyczy sieci o napięciu [SN] kV w GPZ REDA

a)	Sposób pracy punktu neutralnego sieci	Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana)	
b)	Napięcie znamionowe sieci	15	kV
c)	Prąd zwarcia doziemnego	40	A
d)	Czas wyłączenia zwarcia doziemnego	1.5	s
e)	Moc zwarcia na szynach 15 kV	230	MVA
f)	Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego	4	s
g)	Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.	uziemiające	
	System ochrony od porażeń	uziemiające ochronne	

10.3. Inne wymagania:

Przylączany moduł wytwarzania energii ma spełniać warunki i wymagania:

- określone w rozporządzeniach wydanych na podstawie Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2019/943 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie rynku wewnętrznego energii elektrycznej (wersja przekształcona) (Dz. Urz. UE L 158 z dnia 5 czerwca 2019 r., str. 54), w tym wymogi określone w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (Dz. Urz. UE. L. 112 z dnia 27 kwietnia 2016 r., str. 1), Rozporządzeniu Komisji (UE) 2017/2196 z dnia 24 listopada 2017 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący stanu zagrożenia i stanu odbudowy systemów elektroenergetycznych (Dz. Urz. UE. L. 312 z dnia 28 listopada 2017 r., str. 54) i Rozporządzeniu Komisji (UE) 2017/1485 z dnia 2 sierpnia 2017 r. ustanawiające wytyczne dotyczące pracy systemu przesyłowego energii elektrycznej (Dz. Urz. UE L 220 z dnia 25 sierpnia 2017 r., str. 1), wraz z późniejszymi zmianami;
- ustanowione na podstawie rozporządzeń opracowanych na podstawie art. 59 i 61 Rozporządzenia 2019/943, w tym wymogi ogólnego stosowania, wynikające z Rozporządzenia 2016/631, wraz z późniejszymi zmianami;
- aktów wykonawczych wydanych na podstawie Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne,
- IRIESD i IRIESP, w zakresie nieuregulowanym w dokumentach, o których mowa w lit. a), b) i c) powyżej.

ENERGA-OPERATOR SA zastrzega, a Wnioskodawca akceptuje zastrzeżenie, że PSE S.A. (za pośrednictwem ENERGA-OPERATOR SA) będą uprawnione do wydawania poleceń zmniejszenia mocy elektrycznej wytwarzanej przez jednostkę wytwórczą Wnioskodawcy, łącznie z całkowitym wyłączeniem jednostki wytwórczej Wnioskodawcy, w poszczególnych okresach rozliczania niezbilansowania (ORN), w celu zapewnienia zrównoważenia dostaw energii elektrycznej z zapotrzebowaniem na tę energię w przypadku prognozowanego przez PSE S.A. wytwarzania energii elektrycznej w ilości przekraczającej zapotrzebowanie na tę energię. W takim przypadku PSE S.A. i ENERGA-OPERATOR SA nie ponoszą odpowiedzialności z tego tytułu, w tym nie wypłacają z tego tytułu rekompensaty finansowej, o której mowa w art. 13 ust. 7 Rozporządzenia 2019/943 („rekompensata”) na rzecz Wnioskodawcy, w zakresie mocy jednostki wytwórczej Wnioskodawcy, dla której jednocześnie spełnione są następujące warunki: (i) moc nie jest objęta ofertą na energię bilansującą w ramach rynku bilansującego (RB), oraz (ii) moc nie jest objęta umowami sprzedaży energii elektrycznej (USE).

Uznaje się, że moc jednostki wytwórczej Wnioskodawcy, której dotyczy polecenie PSE S.A. nie jest objęta USE w części w jakiej ta moc nie jest pokryta niezbilansowaniem podmiotu odpowiedzialnego za bilansowanie (POB) jednostki wytwórczej Wnioskodawcy w kierunku odbioru energii z RB. W przypadku gdy polecenie PSE S.A. dotyczy jednostki wytwórczej Wnioskodawcy i innych obiektów bilansowanych przez POB jednostki wytwórczej Wnioskodawcy i wielkość niezbilansowania POB nie pokrywa sumy mocy, których dotyczy polecenie PSE S.A., to moc nieobjęta USE dla jednostki wytwórczej Wnioskodawcy i pozostałych obiektów jest wyznaczana do wielkości niezbilansowania POB, proporcjonalnie do mocy poleceń PSE S.A. dla poszczególnych obiektów, chyba że Wnioskodawca przekaże inny niż proporcjonalny współczynnik udziału, który wraz ze współczynnikami potwierdzonymi przez POB, przekazany przez Wnioskodawcę, dotyczącymi użytkowników pozostałych obiektów, o których mowa powyżej, będą sumować się do jedności.

Wnioskodawca akceptuje zastrzeżenie, że w przypadku, o którym mowa powyżej, gdy nie dojdzie do zmniejszenia mocy elektrycznej wprowadzanej przez jednostkę wytwórczą Wnioskodawcy albo całkowitego wyłączenia jednostki wytwórczej Wnioskodawcy, niezależnie od przyczyny, pomimo wydania polecenia przez PSE S.A. (za pośrednictwem ENERGA-OPERATOR SA), Wnioskodawca zapłaci ENERGA-OPERATOR SA na rzecz PSE S.A. w terminie 14 dni od daty wezwania koszty wyznaczone dla poszczególnych ORN, których dotyczyło polecenie PSE S.A., jako iloczyn energii elektrycznej odpowiadającej niewykonaniu polecenia PSE S.A., oraz dodatniej wartości ceny stosowanej do rozliczenia energii

niezbilansowania w rozumieniu obowiązujących warunków dotyczących bilansowania, o których mowa w art. 18 rozporządzenia Komisji (UE) 2017/2195 z dnia 23 listopada 2017 r. ustanawiającego wytyczne dotyczące bilansowania (Dz. Urz. UE L 312 z 28.11.2017, str. 6 oraz Dz. Urz. UE L 62 z 23.02.2021, s. 24).

- Przed zawarciem umowy Wnioskodawca przedstawi ENERGA-OPERATOR SA analizę potwierdzającą zdolność techniczną danego obiektu do nieprzekraczania mocy przyłączeniowej (przy wyprowadzeniu energii elektrycznej do sieci) określonej w warunkach przyłączenia.

– Wnioskodawca jest zobowiązany do zapewnienia, aby łączna moc danego obiektu oddawana do sieci nie przekraczała mocy przyłączeniowej. W tym celu Wnioskodawca zrealizuje budowę automatyki ograniczającej łączną maksymalną moc oddawaną do sieci z danego obiektu, do poziomu łącznej mocy przyłączeniowej. Na etapie projektowania i uzgadniania szczegółów współpracy ruchowej danego obiektu, Wnioskodawca uzgodni z ENERGA-OPERATOR SA zasady pracy ww. automatyki.

– Wnioskodawca, w ramach testów sprawdzających, przeprowadzi testy potwierdzające zdolność techniczną danego obiektu do nieprzekraczania mocy przyłączeniowej, w zakresie uzgodnionym z ENERGA-OPERATOR SA.

– Wnioskodawca akceptuje zastrzeżenie, że ENERGA-OPERATOR SA przysługuje prawo do odmowy przyłączenia do sieci albo prawo do odłączenia od sieci danego obiektu, w przypadku braku zdolności technicznych danego obiektu do nieprzekraczania mocy przyłączeniowej lub braku zapewnienia ich skutecznego wykorzystania.

– PSE S.A. i ENERGA-OPERATOR SA zastrzegają, a Wnioskodawca akceptuje zastrzeżenie, że w przypadku przekroczenia mocy przyłączeniowej, niezależnie od uprawnienia o którym mowa powyżej, PSE S.A. i ENERGA-OPERATOR SA po przyłączeniu danego obiektu, będą uprawnieni do wydania polecenia ograniczenia mocy oddawanej do sieci przez dany obiekt, bez ponoszenia odpowiedzialności z tego tytułu, w tym bez wypłaty rekompensat z tego tytułu na rzecz Wnioskodawcy.

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy:

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Ilość sztuk
JKM350M-72HL4-V	0.04	0.55	4363
SG350HX	0.8	320	6

12. Wymagania techniczne dla farmy wiatrowej wynikające z pkt. 7. załącznika nr 3 Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej (IRIESD).

13. Inne ustalenia:

- 13.1. Dotyczy dokumentacji projektowej:

Opracować projekty budowlano - wykonawcze słupa z rozłącznikiem SN-15kV (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi) i uzgodnić je z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Wejherowie - Dział Dokumentacji Energetycznej.

Opracować projekty abonenckiej stacji transformatorowej oraz abonenckiej linii kablowej SN-15kV i uzgodnić je z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku - Wydział Dokumentacji Energetycznej.

Szczegółową lokalizację słupa z rozłącznikiem SN-15kV, abonenckiej stacji transformatorowej oraz trasę abonenckiej linii kablowej SN-15kV uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji w Wejherowie.

Szczegóły dotyczące zabezpieczeń elektrowni, transmisji danych oraz sterowania i pomiaru elektrowni uzgodnić na etapie projektowania z Wydziałem Zarządzania Eksploatacją.

- 13.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

Opracować instrukcję współpracy ruchowej abonenckiej stacji transformatorowej i uzgodnić ją z Regionalną Dyspozycją Mocy Oddziału w Gdańsku, przy opracowywaniu instrukcji uwzględnić wymagania zawarte w IRIESD ENERGA-OPERATOR SA.

- 13.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

- 13.4. Uwagi dodatkowe:

Przy opracowywaniu projektów należy uwzględnić warunki przyłączenia nr P/21/091436 z dnia 08-04-2022 wydane dla sąsiedniej zabudowy.

Przyłączenie powyższej elektrowni fotowoltaicznej, będzie możliwe pod warunkiem realizacji zadania inwestycyjnego OBI/36/2301793.

14. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

15. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy spełniać warunki i wymogi:

a. określone w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący

wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (dalej: NC RfG),

b. ustanowione na podstawie NC RfG oraz IRIESD i IRIESP w zakresie nieuregulowanym w dokumentach, o których mowa w pkt. a) i b)

Właściciel zakładu wytwarzania energii jest zobowiązany do spełnienia wszystkich warunków i wymogów wynikających z dokumentów powołanych w pkt. a) i b) powyżej, w tym w szczególności do wypełnienia obowiązku - przeprowadzenia testów i symulacji, - dostarczenia certyfikatów sprzętu, - wystąpienia i pozyskania odpowiednich pozwoleń.

16. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. (Dz. U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.). ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Warunkiem wprowadzenia do sieci wyprodukowanej energii elektrycznej jest wytwarzanie tej energii o parametrach określonych w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej i posiadanie przez Podmiot Przyłączany urządzeń nie powodujących zakłóceń w pracy sieci i innych odbiorców mogących powodować pogorszenie standardów jakościowych energii elektrycznej w sieci ENERGA-OPERATOR SA.
17. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie.
18. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia dostarczenia ich podmiotowi przyłączanemu.
19. Uwagi dodatkowe:

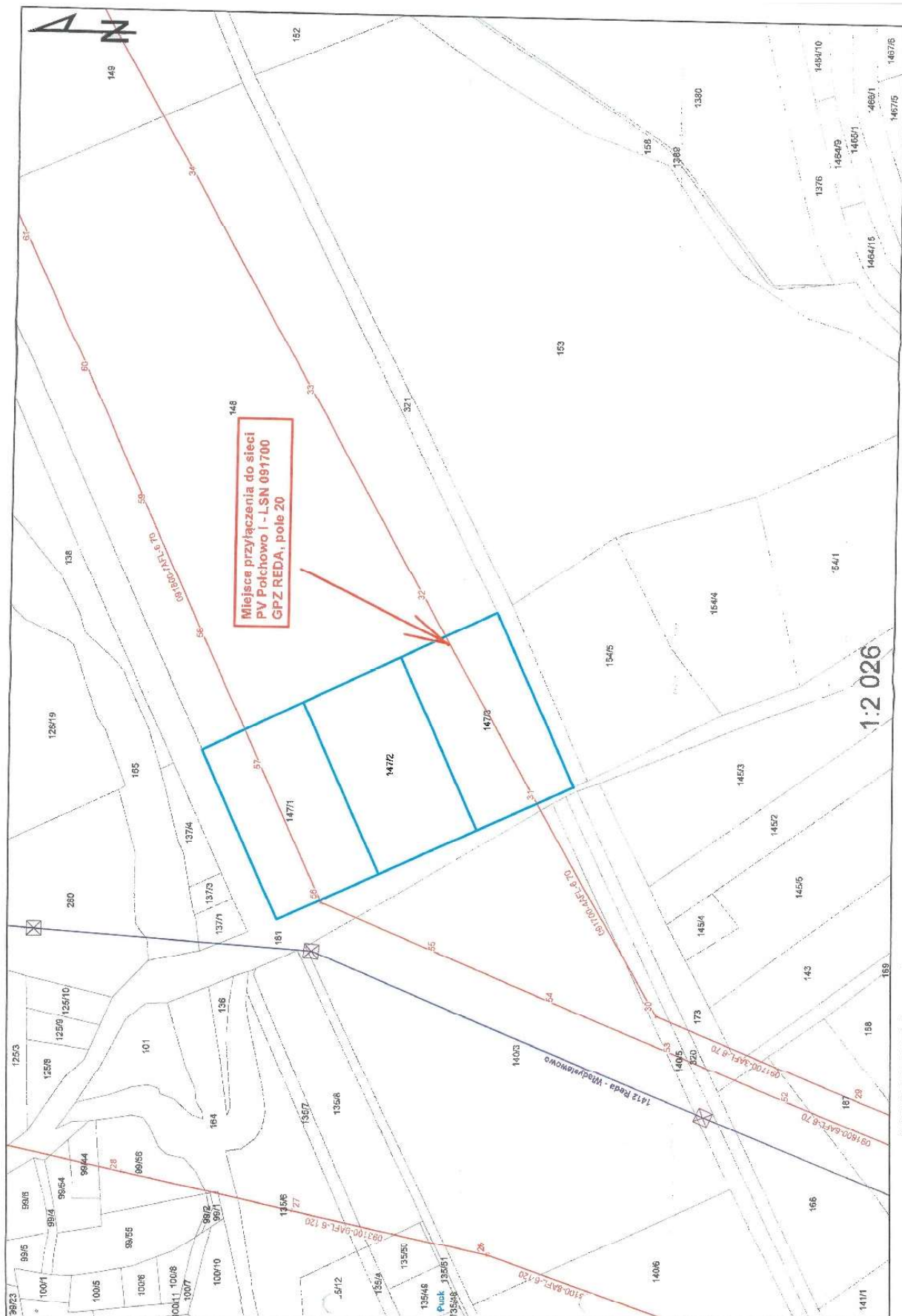
Majorczyk Marek
OPRACOWAŁ
tel. 58 527 94 15

Kierownik Wydziału
Przyłączeń i Rozwoju

Tomasz Kuczyński

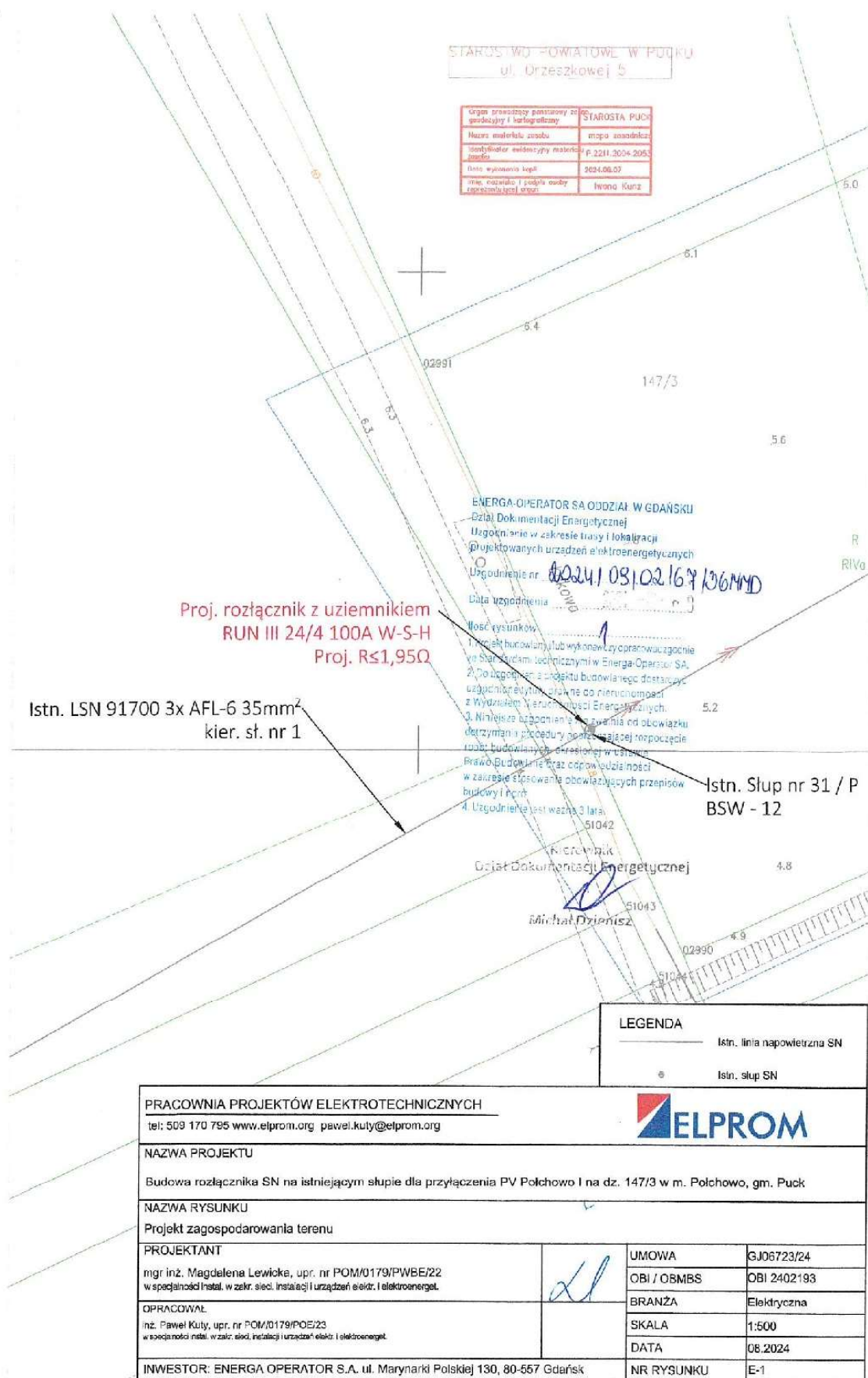
ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
 3. Rejon Dystrybucji w Wejherowie
ul. Przemysłowa 18, 84-200 Wejherowo



P/23/022244 Elektrownia fotowoltaiczna PV Polchowo I, Polchowo, gm. Puck, dz. 147_1, 147_2, 147_3, 3999,6kW, Gdańsk Development

6. Uzgodniony z ENERGA-OPERATOR SA PZT



7. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej

Nie dotyczy

8. Uzgodnienia branżowe

Nie dotyczy

9. Decyzje administracyjne

Nie dotyczy

10. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

Dla projektowanej inwestycji nie jest wymagany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego oraz decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Projekt uzyskał wszystkie niezbędne uzgodnienia oraz został wykonany zgodnie ze wszelkimi warunkami wynikającymi z przepisów szczególnych. Jednocześnie projekt został wykonany tak, aby podczas wykonywania robót zachowane zostały wszystkie wymagania dotyczące praw osób trzecich, w tym dostęp do drogi publicznej, możliwość korzystania z istniejących mediów oraz dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (zgodnie z art. 5, ust. 1, pkt 9. Ustawy z dn. 7 lipca 1994 – Prawo budowlane, wraz ze zm.).

11. Stan istniejący

Na obszarze objętym zakresem opracowania istnieje linia napowietrzna SN-15kV nr 091700 typu 3x AFL-6 70mm² na podbudowie ze słupów BSW.

12. Rozbiórki

Nie dotyczy

13. Linia SN-15kV (napowietrzna / ~~kablowa~~)

Na istniejącym słupie nr 31 typu BSW-12 w istniejącej linii napowietrznej SN-15kV nr 091700 należy zamontować rozłącznik z uziemnikiem typu RUN III 24/4 100A. Rozłącznik należy zamontować zgodnie ze schematem (rys. 2.1) oraz sylwetką (rys. 3.1).

14. Stacja transformatorowa SN/nn

Nie dotyczy

15. Linia nn-0,4kV (napowietrzna / kablowa)

Nie dotyczy

16. Oświetlenie uliczne

Nie dotyczy

17. Przyłącza SN-15kV (napowietrzne / kablowe)

Nie dotyczy

18. Przyłącza nn-0,4kV (napowietrzne / kablowe)

Nie dotyczy

19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN-15kV

Nie dotyczy

20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej 15/0,4kV

Nie dotyczy

21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii 0,4kV

Nie dotyczy

22. Ochrona od porażen prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN-15kV

Jako ochronę przeciwporażeniową w sieci SN przyjmuje się zachowanie normatywnych odległości i zastosowanie izolacji o odpowiednich parametrach dielektrycznych i mechanicznych. Jako ochronę przeciwporażeniową dodatkową w sieci SN przyjmuje się uziemienie ochronne. Rezystancja słupa nie może być większa, niż $5,3 \Omega$ (zgodnie z obliczeniami w pkt. 26.1)

23. Ochrona od porażen prądem elektrycznym stacji transformatorowej 15/0,4kV

Nie dotyczy

24. Ochrona od porażen prądem elektrycznym złącza kablowego SN-15kV

Nie dotyczy

25. Ochrona od porażen prądem elektrycznym w sieci do 1kV

Nie dotyczy

26. Obliczenia techniczne

26.1. Uziemienie słupa

Parametry zwarcia GPZ Reda

Moc zwarcia 230MVA

Prąd zwarcia doziemnego 40A

Czas wyłączenia zwarcia doziemnego 1,5s

$U_D = 106,5V$ napięcie dotykowe rażeniowe (dla czasu 1,5s)

Wyznaczenie minimalnej wartości rezystancji uziomu

$$R_E \leq \frac{2 \cdot U_D}{I_E} = \frac{2 \cdot 106,5}{40} = 5,3 \Omega$$

Z uwagi na powyższe warunki rezystancja uziemienia słupa nie może być większa, niż 5,3 Ω .

25. Opinia geotechniczna

Na podstawie Rozporządzenia Ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, przyjęto, że projektowane obiekty elektroenergetyczne są zaliczane do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o prostych warunkach gruntowych, jakie występują w terenie, na którym realizowana jest inwestycja.

26. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym

Nie dotyczy

27. Kolizje i skrzyżowania z innymi sieciami

Nie dotyczy

28. Ingerencja w zieleń wysoką

Nie dotyczy

29. Ochrona konserwatorska

Nie dotyczy

30. Opis projektu zagospodarowania terenu

31.1. Przedmiot inwestycji

Zamierzenie budowlane obejmuje budowę rozłącznika na istniejącym słupie SN-15kV.

31.2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu

Na terenie na którym projektuje się ww. zamierzenie budowlane istnieje sieć elektroenergetyczna – linia napowietrzna SN-15kV. W obszarze objętym inwestycją projektowana jest farma fotowoltaiczna wg. odrębnego opracowania.

31.3. Projekt zagospodarowania terenu

Na działkach objętych opracowaniem projektuje się budowę rozłącznika na istniejącym słupie SN-15kV. Projektowany rozłącznik posłuży zasileniu projektowanej farmy PV. Całość robót należy wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu oraz sztuką budowlaną.

31.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu

Obiekty liniowe nie obejmują budynków – nie dotyczy ustalania powierzchni zabudowy

30.5. Dane informujące czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany są wpisane do rejestru zabytków

Teren, na którym projektuje się zamierzenie budowlane nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz gminnej ewidencji zabytków, a także nie podlega ochronie konserwatorskiej na podstawie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

30.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego

Obszar objęty zamierzeniem budowlanym nie leży na terenach górniczych – brak wpływu eksploatacji górniczej na teren inwestycji oraz nie leży na terenach zagrożonych osuwaniem mas ziemnych

30.7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Planowana inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko. Budowa będzie prowadzona zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i przepisami ogólnymi z zakresu środowiska – bez naruszania korony drzew, krzewów, przywróceniem trawników do stanu pierwotnego – oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

31.8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych;

Projektowany rozłącznik nie jest skomplikowany w swoim wykonawstwie i nie wymaga dodatkowych danych wynikających ze specyfikacji i charakteru budowy. Urządzenia energetyczne dostarczane są na plac budowy w postaci gotowych wyrobów wymagających tylko ich montażu.

31. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania projektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany tj.

dz. nr **147/3 obręb [0014] Połchowo, gm. Puck**

Obszar oddziaływania obiektu ustalono na podstawie:

- ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348),
- rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 1999 nr 80 poz. 912),
- rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. 2007 nr 93 poz. 623)

32. Uwagi

- Wykonawcą robót powinno być przedsiębiorstwo wyspecjalizowane w dziedzinie budowy sieci energetycznych.
- **Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zapoznać się z treścią pism uzgadniających (załączonych do projektu) oraz oświadczeń woli – Tom 2: Tytuły prawne do nieruchomości i przestrzegać zawartych w nim zaleceń oraz warunków wydanych zgód (dotyczy m.in. terminów zajęcia nieruchomości).**
- Prace ujęte w niniejszym opracowaniu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i instrukcjami branżowymi. W czasie robót należy przestrzegać przepisów BHP i p.poż.
- Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić służby ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku, w celu: wyznaczenia nadzoru, określenia warunków odbioru robót.
- Wykonawca prac zobowiązany jest dokonać wizji lokalnej w terenie w celu opracowania harmonogramu i technologii robót.
- Dopuszcza się zastosowanie aparatów, osprzętu i materiałów o parametrach równoważnych lub lepszych w stosunku do przyjętych rozwiązań.
- Stosować materiały zgodne z wymaganiami zawartymi w **"Standardach technicznych Energa-Operator SA."**, w których określone zostały wymagania techniczne, stawiane wybranym elementom elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej, będącej własnością ENERGA – OPERATOR SA.

33. Zestawienia montażowe i demontażowe

Tabela 1. Zestawienie materiałowe linii napowietrznej SN-15kV

Lp.	Nr słupa	Typ słupa	Żerdź	Uziemienie						Łączniki					Zestaw napędu						Tablice			
				m	szt.	szt.	m	kpl.	kpl.	szt.	szt.	kpl.	kpl.	m	szt.	kpl.	kpl.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	kpl.	szt.
Linia napowietrzna nr 091700																								
1	31	RONK	istniejąca	25	16	4	11,5	6	4	1	1	30	6	3	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1
SUMA				25	16	4	11,5	6	4	1	1	30	6	3	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2

34. PZT

STAROSTWO POWIATOWE W PUCKU
ul. Orzeszkowej 5

Organ prowadzący państwowy zakład geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA PUCKI
Nazwa materiału zasobu	mapa zasadnicza
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.2211.2004.2053
Data wykonania kopii	2024.06.07
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Iwona Kunz

Proj. rozłącznik z uziemnikiem
RUN III 24/4 100A W-S-H
Proj. $R \leq 5,3 \Omega$

Istn. LSN 91700 3x AFL-6 35mm²
kier. sł. nr 1

Istn. Słup nr 31 / P
BSW - 12

LEGENDA

- Istn. linia napowietrzna SN
- Istn. słup SN

PRACOWNIA PROJEKTÓW ELEKTROTECHNICZNYCH

tel: 509 170 795 www.elprom.org pawel.kuty@elprom.org



NAZWA PROJEKTU

Budowa rozłącznika SN na istniejącym słupie dla przyłączenia PV Połchowo I na dz. 147/3 w m. Połchowo, gm. Puck

NAZWA RYSUNKU

Projekt zagospodarowania terenu

PROJEKTANT

mgr inż. Magdalena Lewicka, upr. nr POM/0179/PWBE/22
w specjalności instal. w zakr. sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget.

OPRACOWAŁ

inż. Paweł Kuty, upr. nr POM/0179/POE/23
w specjalności instal. w zakr. sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget.

INWESTOR: ENERGA OPERATOR S.A. ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk

UMOWA

GJ06723/24

OBI / OBMBS

OBI 2402193

BRANŻA

Elektryczna

SKALA

1:500

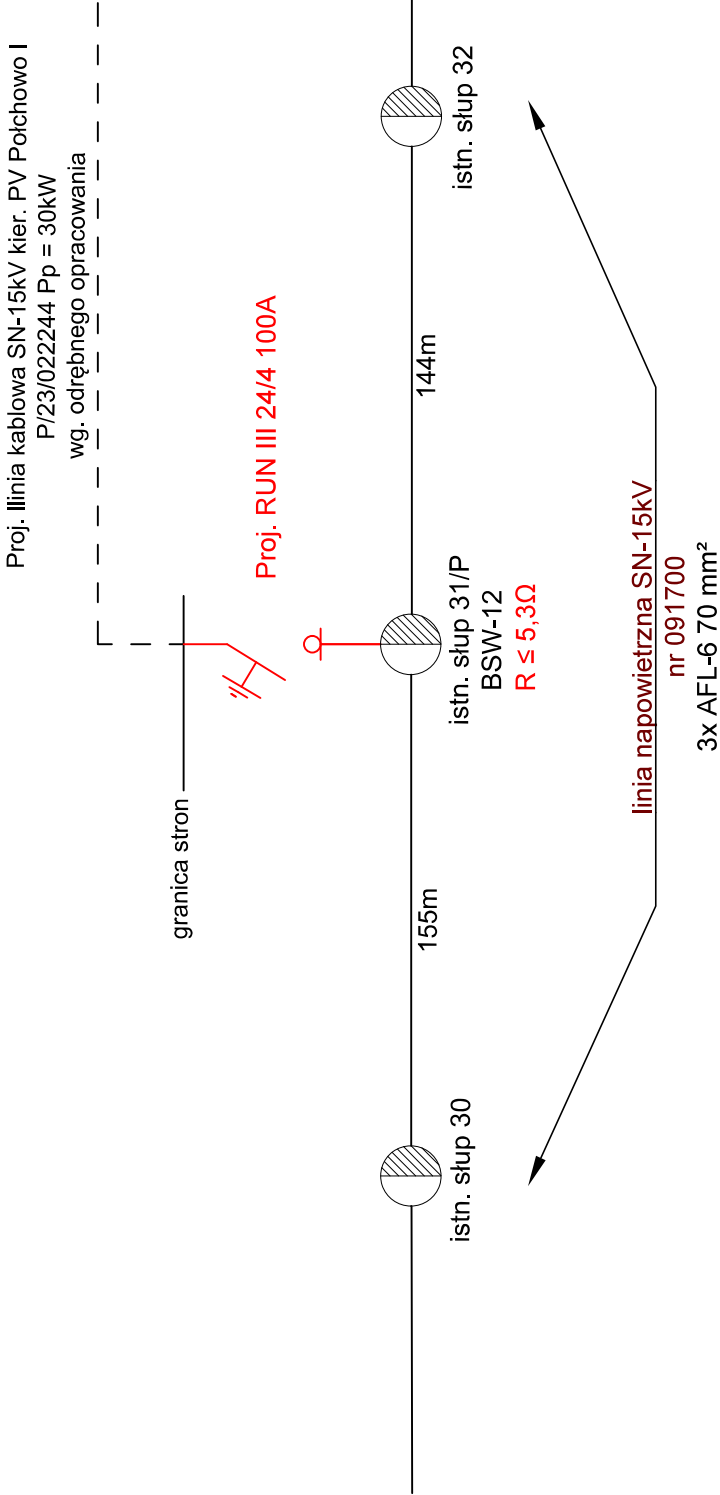
DATA

10.2024

NR RYSUNKU

E-1.1

35. Schematy jednokresowe



PRACOWNIA PROJEKTÓW ELEKTROTECHNICZNYCH
tel: 509 170 795 www.elprom.org pawel.kuty@elprom.org



NAZWA PROJEKTU

Budowa rozdzielnika SN na istniejącym słupie dla przyłączenia PV Polchowo I na dz. 147/3 w m. Polchowo, gm. Puck

NAZWA RYSUNKU

Schemat projektowanej sieci

PROJEKTANT

mgr inż. Magdalena Lewicka, upr. nr POM/0179/PWBE/22
w specjalności instal. w zakr. sieci, instalacji urządzeń elektr. i elektroenerget.

UMOWA

GJ.06723/24

OBI / OBMBS

OBI/36/2402193

OPRACOWAŁ

inż. Paweł Kuty, upr. nr POM/0179/POE/23
w specjalności instal. w zakr. sieci, instalacji urządzeń elektr. i elektroenerget.

BRANŻA

Elektryczna

SKALA

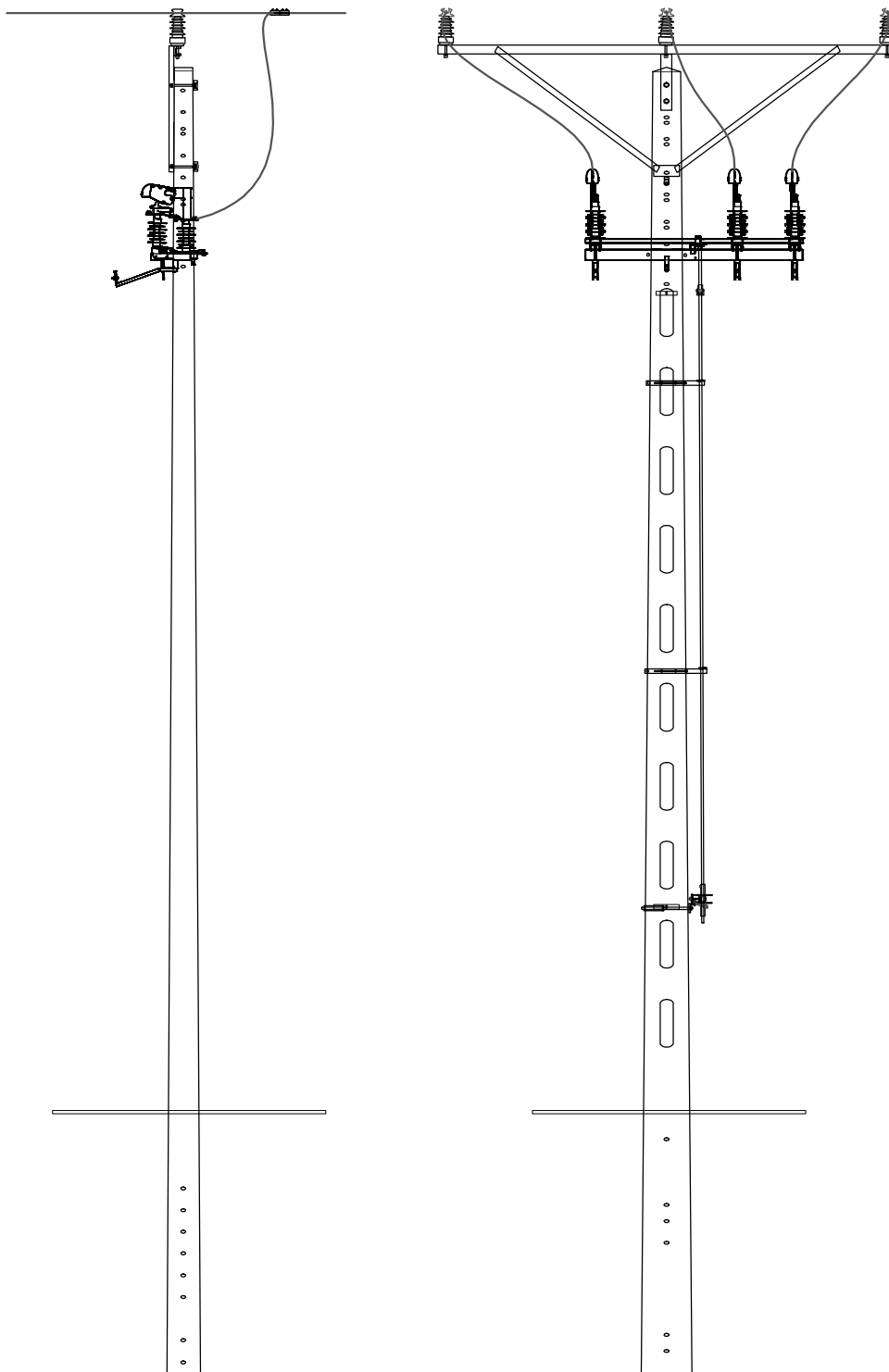
10.2024

INWESTOR: ENERGIA OPERATOR S.A. ul. Marynarki Polskiej 130. 80-557 Gdańsk


NR RYSUNKU

E-2.1

36. Inne rysunki



istn. słup 31/P
BSW-12

PRACOWNIA PROJEKTÓW ELEKTROTECHNICZNYCH			
tel: 509 170 795 www.elprom.org pawel.kuty@elprom.org			
NAZWA PROJEKTU			
Budowa rozłącznika SN na istniejącym słupie dla przyłączenia PV Polchowo I na dz. 147/3 w m. Polchowo, gm. Puck			
NAZWA RYSUNKU			
Sylwetka istniejącego słupa			
PROJEKTANT		UMOWA	GJ06723/24
mgr inż. Magdalena Lewicka upr. nr POM/0179/PWBE/22 w specjalności instal. w zakr. sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget.		OBI / OBMBS	OBI/36/2402193
OPRACOWAŁ		BRANŻA	Elektryczna
inż. Paweł Kuty, upr. nr POM/0179/POE/23 w specjalności instal. w zakr. sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget.		SKALA	-
		DATA	10.2024
INWESTOR: ENERGA OPERATOR S.A., ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk		NR RYSUNKU	E-3.1

37. Informacja BIOZ

TEMAT:	<i>Budowa rozłącznika SN na istniejącym słupie dla przyłączenia PV Połchowo I na dz. nr 147/3</i>
LOKALIZACJA:	m. Połchowo, gm. Puck
DZIAŁKI NA TRASIE SIECI	dz. nr 147/3 obręb [0014] Połchowo, gm. Puck
OBSZAR	GPZ Reda, LSN nr 091700
KATEGORIA OBIEKTU	XXVI
INWESTOR	<i>ENERGA – OPERATOR S.A. ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk</i>
Nr umowy	GJ00049/24
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Magdalena Lewicka upr. POM/0179/PWBE/22 w spec. Instalacyjnej branża elektryczna	mgr inż. Magdalena Lewicka nr upr. POM/0179/PWBE/22 uprawniona do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
OPRACOWAŁ: inż. Paweł Kuty upr. POM/0179/POE/23 w spec. Instalacyjnej branża elektryczna	

Gdańsk, październik 2024

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowano na podstawie § 2.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz. U. nr 120 „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”. Poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową: **„Budowa rozłącznika SN na istniejącym słupie dla przyłączenia PV Połchowo I na dz. nr 147/3”**

§ 2 pkt 3 w/w Rozporządzenia – „zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów”

- budowa rozłącznika na istniejącym słupie

- wykonanie połączeń na słupie

- pomiary powykonawcze,

§ 2 pkt 3 ust. 2 w/w Rozporządzenia – „wykaz istniejących obiektów budowlanych”

- sieci napowietrzne (elektroenergetyczna)

§ 2 pkt 3 ust. 3 w/w Rozporządzenia – „wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi”

- sieci napowietrzne (elektroenergetyczna)

§ 2 pkt 3 ust. 4 w/w Rozporządzenia – „wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia”

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas występowania
Wysoka	Porażenie prądem	Siec napowietrzna SN-15kV	Podczas pracy w pobliżu czynnych urządzeń
Wysoka	Upadek z wysokości	Istniejący słup SN-15kV	Podczas prac montażowych na słupie

§ 2 pkt 3 ust. 5 w/w Rozporządzenia – „wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych”

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BiHP, muszą posiadać świadectwa szkolenia wstępnego i okresowego.

Na stanowiskach pracy należy przeprowadzić codzienny instruktaż stanowisk zawierający:

- omówienie zakresu prac na dzień roboczy,
- wskazanie bezpiecznego sposobu ich wykonania,
- wyznaczenie osób odpowiedzialnych za poszczególne grupy pracowników w wypadku konieczności opuszczenia placu budowy przez mistrza lub brygadzystę.

Pracownicy wykonujący prace przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych (montażowe i przełączenia) muszą posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne. Przy wykonywaniu pomiarów elektrycznych obowiązuje procedura „poleceń pisemnych” i powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w tym przynajmniej jedna z uprawnieniami. W poleceniu pisemnym należy szczegółowo określić miejsce pracy, zakres robót i konieczne środki ochrony.

§ 2 pkt 3 ust. 6 w/w Rozporządzenia – „wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń”

Pracodawca jest zobowiązany zapoznać pracowników, zgodnie z obowiązującymi przepisami, z:

ryzykiem zawodowym i zagrożeniami dla zdrowia i życia pracowników, które występują na danym stanowisku pracy oraz zastosowanymi środkami likwidującymi lub ograniczającymi to ryzyko i zagrożenie, szczegółowymi instrukcjami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczącymi wykonywanych przez nich prac.

Pracownicy zatrudnieni przy pracach na czynnych urządzeniach i instalacjach energetycznych winni posiadać świadectwo kwalifikacyjne – należy przez to rozumieć świadectwo stwierdzające spełnienie przez daną osobę odpowiednich wymagań kwalifikacyjnych do wykonywania pracy na stanowisku dozoru lub eksploatacji w ustalonym zakresie: obsługi, konserwacji, napraw, kontrolno-pomiarowym, montażu dla określonych rodzajów urządzeń i instalacji energetycznych, uzyskane w trybie i na zasadach określonych w Prawie Energetycznym. Osoby posiadające świadectwa kwalifikacyjne powinny wykazać się między innymi wiedzą z zakresu:

- na stanowiskach eksploatacyjnych – zasad i wymagań bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej oraz umiejętności udzielania pierwszej pomocy,
- na stanowiskach dozoru – przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej oraz umiejętności udzielania pierwszej pomocy.

Prace na czynnych urządzeniach i instalacjach energetycznych mogą być wykonywane na polecenie pisemne i ustne lub bez polecenia.

Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego należy wykonać na podstawie polecenia pisemnego, przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających zdrowie i życie ludzkie. Pracownicy niebędący pracownikami zakładu prowadzącego eksploatację danego urządzenia i instalacji energetycznych powinni wykonywać prace wyłącznie na podstawie polecenia pisemnego.

Bez poleceń dozwolone jest wykonywanie:

- czynności związanych z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego,
- zabezpieczenia urządzeń i instalacji przed zniszczeniem,
- przez uprawnione i upoważnione osoby prac eksploatacyjnych określonych w instrukcjach.

Wydawanie poleceń i dopuszczenie pracowników do wykonywania prac należy do obowiązków prowadzącego eksploatację urządzeń i instalacji energetycznych.

Polecenie wykonania pracy powinno w szczególności określać:

- zakres, rodzaj, miejsce i termin,
- środki i warunki do bezpiecznego wykonania pracy,
- liczbę pracowników skierowanych do pracy,
- pracowników odpowiedzialnych za organizację i wykonanie pracy, pełniących funkcję: koordynującego lub dopuszczającego, przez podanie stanowiska służbowego lub imiennie, kierownika robót, nadzorującego lub kierującego zespołem pracowników imiennie, planowane przerwy w czasie pracy.

Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy.

Prace pod napięciem należy wykonać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac.

Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być wykonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i instalacje.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia należy:

- zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia,
- wywiesić tablicę ostrzegawczą w miejscu wyłączenia obwodu o treści: „Nie załączać”,
- sprawdzić brak napięcia w wyłączonym obwodzie,
- uziemić wyłączone urządzenia,
- zabezpieczyć i oznakować miejsce pracy odpowiednimi znakami i tablicami ostrzegawczymi.

Uziemienia należy wykonać tak, aby miejsce pracy znajdowało się w strefie ograniczonej uziemieniami, co najmniej jedno uziemienie powinno być widoczne z miejsca pracy. W razie zasilania wielostronnego, uziemienie powinno być wykonane od każdej strony zasilania.

Pracownicy winni być wyposażeni w narzędzia i sprzęt ochronny, które należy:

- przechowywać w miejscach wyznaczonych, w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności,
- poddawać okresowym próbom w zakresie ustalonym w Polskich Normach lub w dokumentacji producenta. Sprzęt ochronny powinien być oznakowany w sposób trwały przez podanie numeru ewidencyjnego, daty następnej próby okresowej oraz cechy przeznaczenia. Zabronione jest używanie narzędzi i sprzętu, które nie są oznakowane.

Osoby dozoru powinny okresowo sprawdzać stan techniczny, stosowanie, przechowywanie i ewidencję sprzętu ochronnego oraz środków ochrony indywidualnej. Stan techniczny narzędzi pracy i sprzętu ochronnego należy sprawdzać bezpośrednio przed jego użyciem. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny, niesprawne lub które utraciły ważność próby okresowej, powinny być niezwłocznie wycofane z użycia. Zabrania się używania uszkodzonych lub niesprawnych narzędzi sprzętu ochronnego.

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej odpowiednie do wykonywanych prac:

- kaski ochronne,
- rękawice ochronne,
- obuwie gumowe przy pracach w wykopach np. w wodzie gruntowej,
- pracownicy powinni znać instrukcję ewakuacji w wypadku pożaru,
- na stanowisku pracy powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy.

Pracownicy powinni znać telefony alarmowe:

- pogotowia ratunkowego,
- straży pożarnej,
- policji.

Zgodnie z art. 21a ust. 1 Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Dz. U. nr 106 z 2000r. „Prawo budowlane” z późn. zmianami, kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „planu bioz”. Opracowany plan bezpieczeństwa winien zostać uzgodniony z Inwestorem.