

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

NUMER TOMU:	ZLECENIE NR:	REWIZJA:	EGZ. NR:
PFU	8642/2024	B	1

Nazwa:	Przebudowa linii WN 110 kV relacji Ostrów-Odolanów. Dostosowanie linii do temperatury pracy +80°C.
Adres obiektu:	województwo: wielkopolskie powiat: ostrowski gmina Ostrów Wielkopolski Miasto, Ostrów Wielkopolski (wiejska), Przygodzice, Odolanów obręby: 0026 Wysocko Wielkie, 0125 Ostrów Wlkp., 0126 Ostrów Wlkp., 0156 Ostrów Wlkp., 0013 Wysocko Małe, 0009 Przygodzice, 0007 Janków Przygodzki, 0012 Topola Wielka, 0011 Tarchały Wielkie, 0003 Glińnica
Nazwy i kody CPV	45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne 45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby 45113000-2 Roboty na placu budowy 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane 45230000-8 <u>Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu</u> 45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych 71300000-1 Usługi inżynieryjne 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania 71321000-4 Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych 71330000-0 Różne usługi inżynieryjne 71332000-4 Geotechniczne usługi inżynieryjne 71337000-9 Usługi inżynieryjne w zakresie zabezpieczenia przed korozją
Zamawiający:	ENERGA–OPERATOR SA z siedzibą w Gdańsku ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk Oddział w Kaliszu ul. Aleja Wolności 8, 62-800 Kalisz

Opracował: mgr inż. Marcin Mądry, ORLEN Projekt S.A. ul. Zglenickiego 42, 09-411 Płock
Branża elektryczna Adres do korespondencji: ul. Arkońska 6, 80-309 Gdańsk

UWAGI ENERGA-OPERATOR I ODPOWIEDZI ORLEN PROJEKT

Uwaga/komentarz Energa-Operator	Odpowiedź Orlen Projekt
1. W przedmiotowych opracowaniach należy dodać zapis: „Dokumentację projektową na przebudowę linii WN relacji Ostrów – Odolanów należy skoordynować z przebudową dwutorowej linii WN relacji Ostrów – Krotoszyn Północ, Ostrów Południe – Krotoszyn Północ.”	Uwaga uwzględniona. Dodano wymagany zapis w przedmiotowym opracowaniu.
2. W PFU należy zweryfikować wykaz obiektów krzyżowanych (np. w prześle 62 – 63 nie wykazano nap. linii SN).	Uwaga uwzględniona. Zweryfikowano i poprawiono wykaz obiektów krzyżowanych
3a. str. 10 - Błąd pisarski jest Sosnierz a powinno być Sośnie.	Uwaga uwzględniona.
3b. Istniejące i nowe konstrukcje wsporcze należy zabezpieczyć dodatkowo zestawem farb do ocynku. Nowe konstrukcje w systemie Duplex, istniejące, tradycyjnie na stanowiskach. Warstwa nawierzchniowa w kolorze oliwkowym DB-601. Grubość warstw minimum 160 um.	Uwaga uwzględniona. Dodano wymagany zapis w przedmiotowym opracowaniu.
3c. Według załącznika nr 35 – Standardu Techniczny projektowania i budowy infrastruktury telekomunikacyjnej dla stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN, zapas przewodu na słupie powinien być 35m plus wysokość zawieszenia wieszaka zapasu.	Uwaga uwzględniona. Wartość poprawiono.
3d. pkt. 2.2.5. Materiały z demontażu typu przewody robocze, przewody odgromowe tradycyjne, konstrukcje słupów, osprzęt łańcuchów izolatorowych, należy przekazać na wskazany magazyn Zamawiającego lub firmie, z którą Zamawiający ma zawartą umowę na odbiór odpadów. Pozostałe materiały z demontażu typu izolatory, fundamenty, przewód OPGW Wykonawca winien zagospodarować we własnym zakresie.	Uwaga uwzględniona. Dodano wymagany zapis w przedmiotowym opracowaniu.

KARTA ZMIAN

Rewizja	Zakres zmiany	Podstawa wprowadzenia	Data i autor zmiany
A	<p>Opis:</p> <p>Pkt. 2.2.7 – dodano zapis „Dokumentację projektową na przebudowę linii WN relacji Ostrów – Odolanów należy skoordynować z przebudową dwutorowej linii WN relacji Ostrów – Krotoszyn Północ, Ostrów Południe – Krotoszyn Północ.”</p> <p>Załączniki:</p> <p>- zweryfikowano i poprawiono wykaz obiektów krzyżowanych</p>	<p>Uwagi Energa Operator z dnia 19.05.2025 r.</p>	<p>02.06.2025 Marcin Mądry</p>
B	<p>Opis:</p> <p>Pkt. 1.2.2 – zmiana Sośnierz na Sośnie</p> <p>Pkt. 2.2.1 – uzupełnienie zapisu dotyczącego zabezpieczenia konstrukcji wsporczych</p> <p>Pkt. 2.2.2 – zmiana wartość zapasu z 18 m +H na 35 m +H</p> <p>Pkt. 2.2.5 – zmiana zapisu dotyczącego zagospodarowania odpadów powstałych podczas demontażu</p> <p>Załączniki:</p> <p>Brak zmian</p>	<p>Uwagi Energa Operator z dnia 18.07.2025 r.</p>	<p>30.07.2025 Marcin Mądry</p>

SPIS ZAWARTOŚCI TOMU

CZĘŚĆ OPISOWA	6
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	6
1.1. Parametry charakterystyczne	7
1.2. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	8
1.2.1. Lokalizacja, aktualny stan formalno-prawny	9
1.2.2. Powiązanie przebudowywanej linii	10
1.2.3. Strefy klimatyczne	10
1.2.4. Ukształtowanie terenu	10
1.2.5. Środowisko naturalne i budowa geologiczna	10
1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	10
2. Opis wymagań zamawiającego	11
2.1. Wymagania ogólne	11
2.2. Wymagania techniczne	11
2.2.1. Dotyczące linii 110 kV	12
2.2.2. Dotyczące traktu światłowodowego	14
2.2.3. Dotyczące pasa technologicznego	15
2.2.4. Dotyczące stacji GPZ Ostrów i GPZ Odolanów	15
2.2.5. Dotyczące demontażu elementów linii 110 kV	16
2.2.6. Dotyczące skablowania linii SN i nn w miejscu skrzyżowania z linią WN	17
2.2.7. Dotyczące dokumentacji	17
2.2.8. Pozostałe wymagania	21
2.3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	21
2.3.1. Wymagania ogólne	21
2.3.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót budowlanych	22
2.3.3. Kontrola jakości robót	23
2.3.4. Odbiory robót budowlanych	23
CZĘŚĆ INFORMACYJNA	24
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	24
4. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	26
5. Oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie dysponowania nieruchomością na cele budowlane	26
6. Standardy techniczne ENERGA-OPERATOR SA	26

Załączniki		26
8642/2024-PFU-Z.01.01	Schemat poglądowy	27
8642/2024-PFU-Z.02.01	Mapa poglądowa Ark. 1/2	28
8642/2024-PFU-Z.02.02	Mapa poglądowa Ark. 2/2	29
8642/2024-PFU-Z.03.01	Wykaz nieruchomości	30
8642/2024-PFU-Z.04.01	Wykaz obiektów krzyżowanych	41

CZĘŚĆ OPISOWA

Niniejsza dokumentacja została opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 20 grudnia 2021 r. (Dz. U. 2021, poz. 2454). Podstawę opracowania stanowią:

- Wytyczne programowe pt. „Przebudowa linii WN 110 kV relacji Ostrów - Odolanów. Dostosowanie linii do temperatury pracy +80°C.”, nr 32/0/2024/4MMPR.
- Korespondencja i ustalenia z Zamawiającym.

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest przebudowa polegająca na dostosowaniu istniejącej linii napowietrznej WN 110 kV relacji Ostrów – Odolanów do temperatury pracy linii wynoszącej +80°C. Zakłada się pozostawienie istniejących przewodów fazowych typu AFL-6 240 mm². Przewody odgromowe skojarzone ze światłowodem OPGW należy sprawdzić pod kątem parametrów zwarciovych przewidywanych na rok 2030, w razie konieczności wymienić na nowe. Zakłada się adaptację istniejących stanowisk słupowych typu O24, S24, B2 do zmienionych warunków pracy oraz ich ewentualną wymianę na nowe stalowe konstrukcje wsporcze zaprojektowane według normy wymaganej Załącznikiem nr 33 do Standardów Technicznych ENERGA-OPERATOR SA lub równoważną, wraz z krajowymi warunkami normatywnymi oraz aktualnymi normami powiązanymi. Nie przewiduje się zmiany istniejącej trasy linii.

Wstępnie przyjęty zakres prac projektowych będzie obejmował:

- Opracowanie Koncepcji Programowo Przestrzennej,
- Wizję w terenie,
- Pozyskanie prawa do terenu i złożenie w imieniu Zamawiającego oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane,
- Przygotowanie dokumentacji potwierdzającej zgodność zamierzenia budowlanego z wytycznymi programowymi,
- Przygotowanie wykazu obiektów krzyżowanych w tym wykazu krzyżowanych linii napowietrznych SN i nn z podaniem nazw, numerów linii i numerów słupów w przęsłach krzyżowanych),
- Opracowanie Projektu Budowlanego lub załącznika do zgłoszenia, w zależności od zakresu zadania,
- Uzyskanie Pozwolenia na Budowę lub opracowanie Zgłoszenia Robót Budowlanych,
- Opracowanie Projektu Wykonawczego, w tym dedykowanego tomu telekomunikacyjnego,
- Opracowanie Projektów dotyczących przebudowy krzyżowanych kolidujących linii SN i nn w uzgodnieniu z Działem Dokumentacji Energetycznej w Ostrowie Wielkopolskim
- Opracowanie Warunków Realizacji Inwestycji,
- Opracowanie kosztorysu oraz przedmiaru robót budowlanych,
- Pozyskanie wymaganych opinii, uzgodnień i decyzji.

Zakres robót budowlanych będzie obejmował:

- Uzyskanie okresowych zezwoleń na zajęcie pasów drogowych, wyłączeń linii elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, gazowych itp., wynikających z przyszłego wykonywania prac – budowlano montażowych,

- Uzgodnienie terminu realizacji prac i warunków wejścia na działki z właścicielami gruntów.
- Wykonanie wycinki zadrzewienia,
- Przygotowanie i zabezpieczenie terenu budowy,
- Zakup, dostawa i magazynowanie materiałów budowlanych,
- Ewentualna budowa dróg tymczasowych oraz placów manewrowych i przebudowa obiektów krzyżowanych,
- Wyłączenie linii, ankrowanie słupów, a następnie demontaż i zabezpieczenie przewodów fazowych i odgromowych,
- Ewentualne posadowienie fundamentów pod nowe konstrukcje wsporcze,
- Ewentualny demontaż istniejących konstrukcji podlegających wymianie,
- Ewentualne złożenie i posadowienie nowych konstrukcji wsporczych,
- Prace naprawcze, konserwacja lub wymiana układów uziemiających,
- Ewentualny montaż i wizowanie nowych przewodów OPGW ze światłowodem 72 włóknowym wraz z osprzętem,
- Montaż czynnej ochrony przeciwdrganiowej (tłumiki drgań Stockbridge'a),
- Wymiana/montaż tablic fazowych, ostrzegawczych, numeracyjno-kodowych, torowych oraz do kontroli z powietrza,
- Montaż repelentów ptasich,
- Dostosowanie aparatury pierwotnej, oszynowanie pól liniowych oraz sprzęgła na stacjach,
- Zabezpieczenie konstrukcji wsporczych farbą antykorozyjną oraz ewentualne cynkowanie ogniowe,
- Sporządzenie dokumentacji powykonawczej i instrukcji eksploatacji linii,
- Wykonanie pomiarów kontrolnych,
- Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych oraz przekazanie ich Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska i Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu,
- Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie przedmiotowej linii,
- Wykonanie odbioru częściowego i końcowego.

1.1. Parametry charakterystyczne

Przedmiotowa linia 110 kV na odcinku od słupa nr 1 do słupa nr 2A jest linią dwutorową w układzie beczkowym zbudowaną w oparciu o konstrukcje serii O24, a na odcinku od GPZ Ostrów do słupa nr 1, oraz od słupa nr 2A do GPZ Odolanów jest linią jednotorową w układzie trójkątnym zbudowaną w oparciu o konstrukcje serii S24 i B2. W stanie istniejącym na całej długości linii zawieszono są przewody fazowe AFL-6 240 mm². Jako przewody odgromowe zastosowano AFL-6 240 mm², AFL-1,7 70 mm² oraz przewody odgromowe skojarzone ze światłowodem typu OPGW-2S 2/24 oraz OPGW-3S 2/24. Na odcinku dwutorowym poza przedmiotową linią nr W4055 znajduje się również linia nr 01311 relacji GPZ Ostrów – GPZ Krotoszyn Płn., której przebudowa nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania. W tabeli 1 zestawiono parametry charakterystyczne linii.

Wykaz obiektów krzyżowanych przedstawiono w załączniku nr 8642/2024-PFU-Z.04.01. Wykaz działek (znajdujących się pod całą długością osi przebudowywanej linii) objętych zakresem inwestycji przedstawiono w ramach załącznika nr 8642/2024-PFU-Z.03.01.

Tabela 1 Podstawowe parametry linii 110 kV

Rok budowy/modernizacji	1974
Nr linii	W4055
Relacja	GPZ Ostrów - GPZ Odolanów
Kategoria terenu	II
Właściciel linii	Energa Operator S.A.
Rejon	Oddział w Kaliszu
Strefa klimatyczna	Strefa obciążenia wiatrem WI Strefa obciążenia sadią SI
Ilość torów	Dwa, jeden
Napięcie linii	110 kV
Układ przewodów	Beczkowy, trójkątny
Długość trasy	~17,5 km
Istniejące konstrukcje wsporcze	O24, S24, B2
Przewód fazowy	AFL-6 240 mm ²
Temperatura projektowa przewodów fazowych	+40 °C
Przewody odgromowe	OPGW-3S 2/24 (od GPZ Ostrów do słupa nr 12) OPGW-2S 2/24 (od słupa nr 12 do GPZ Odolanów) AFL-6 240 mm ² (od GPZ Ostrów do słupa nr 1) AFL-1,7 70 mm ² (od słupa nr 65 do GPZ Odolanów)
Izolacja	Izolator kompozytowy CS120 SB16-450-2818 Izolator kompozytowy CS120 SB16-550-3873 Izolator porcelanowy LP 75/31W

1.2. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Dokumentacja projektowa powinna być kompletna z punktu widzenia, celu któremu ma służyć oraz spełniać wymogi określone właściwymi przepisami. Podstawę opracowania stanowią:

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2021 poz. 2458),
- Standardy techniczne w ENERGA-OPERATOR S.A.,
- Pozostałe obecnie obowiązujące przepisy, w szczególności te wymienione w części informacyjnej niniejszego opracowania oraz zasady wiedzy technicznej.

Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić w oparciu o wymienione poniżej przepisy, instrukcje i standardy:

- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. 2024, poz. 1130 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 2024, poz. 725 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz. U. 2024, poz. 630 z późniejszymi zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z dnia 14 czerwca 2007 (Dz. U. 2014 poz. 112),
 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401),
 - Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2021 poz. 1210),
 - Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych obowiązująca w ENERGA-OPERATOR S.A.,
 - Standardy techniczne ENERGA-OPERATOR S.A.,
- Pozostałe obecnie obowiązujące przepisy, w szczególności te wymienione w części informacyjnej niniejszego opracowania oraz zasady wiedzy technicznej.

1.2.1. Lokalizacja, aktualny stan formalno-prawny

Linia WN 110 kV relacji GPZ Ostrów – GPZ Odolanów przebiega przez 469 nieruchomości (szczegółowe zestawienie przedstawiono w załączniku 8642/2024-PFU-Z.03.01. Linia usytuowana jest w całości w granicach województwa wielkopolskiego, na terenie powiatu Ostrowskiego, gmina Ostrów Wielkopolski (miejska i wiejska), Przygodzice, Odolanów.

Przedmiotowa linia 110kV krzyżuje dwie linie kolejowe. W przęśle 23-24 jest to linia kolejowa dwutorowa wyposażona w trakcję elektryczną. W przęśle 50-51 jest to jednotorowa linia kolejowa wyposażona w trakcję elektryczną. Po obu krzyżowanych liniach kolejowych odbywa się ruch pasażerski oraz towarowy. Na całej długości linii krzyżowane są liczne drogi wewnętrzne, serwisowe, dojazdowe oraz drogi wojewódzkie o nr 490 i 445. Linia krzyżuje również linie elektroenergetyczne niskiego i średniego napięcia, a także linie teletechniczne. W przęśle 55-56 przedmiotowa linia 110kV krzyżuje się z linią NN 400 kV relacji Kormolice – Ostrów. Linia NN przechodzi nad linią Ostrów-Odolanów. W przęsłach 8-9, 12-13, 18-19 linia krzyżuje się z budynkami mieszkalnymi. Wykaz obiektów krzyżowanych znajduje się w załączniku 8642/2024-PFU-Z.04.01.

ENERGA-OPERATOR SA posiada tytuły prawne jedynie do działek na których znajdują się stacje GPZ Ostrów i GPZ Odolanów. Oba obiekty eksploatowane są przez służby podległe Zamawiającemu. Zamawiający nie analizował szczegółowo stanu prawnego nieruchomości przez, które przebiega linia 110 kV podlegająca przebudowie.

W ramach realizacji Projektu Wykonawczego w przypadku nieuregulowanego stanu prawnego, Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania w imieniu i na rzecz Zamawiającego, tytułów prawnych do wybranych nieruchomości. Zgodnie z wytycznymi programowymi nr 32/0/2024/4MMPR dla przebudowywanej linii 110 kV Ostrów – Odolanów należy pozyskać służebność przesyłu w przypadku posadowienia nowych słupów oraz wymiany istniejących na nowe, podwyższenia istniejących słupów bez zmiany powierzchni zajmowanej przez dany słup, zwiększenia powierzchni zajmowanej przez słup oraz dla stanowisk, gdzie będą wykonywane prace budowlane. Uzyskanie tytułów prawnych do nieruchomości objętych projektem powinno nastąpić zgodnie z treścią i zasadami określonymi w Wytycznych dla Wykonawców

opracowanych na podstawie „Procedury nabywania praw do nieruchomości dla istniejących i projektowanych urządzeń elektroenergetycznych” obowiązujących w ENERGA-OPERATOR SA.

1.2.2. Powiązanie przebudowywanej linii

Linia WN 110 kV relacji Ostrów – Odolanów o nr W4055 wyprowadzona jest ze stacji Ostrów 400/110 kV. W rozdzielnicy WN linia powiązana jest z następującymi relacjami:

- GPZ Ostrów – GPZ Grabów nr 01309,
- GPZ Ostrów – GPZ Odolanów nr 01311,
- GPZ Ostrów – GPZ Ostrów Płd. nr 01325,
- GPZ Ostrów – GPZ Ostrów Płn. nr 01326,
- GPZ Ostrów – GPZ Ociąż nr 01350,
- GPZ Ostrów – GPZ Piwonice nr 01308.

W przypadku stacji GPZ Odolanów przedmiotowa linia powiązana jest w rozdzielnicy WN z linią o relacji Odolanów – Sośnie o nr 01354. Do stacji GPZ Odolanów przyłączona jest linią kablową WN abonencka stacja GPO Sulmierzyce będąca elementem farmy wiatrowej.

1.2.3. Strefy klimatyczne

Istniejąca linia przebiega w całości przez:

- II strefę klimatyczną (ustalono na podstawie PN-EN 12831),
- I strefę wiatrową (ustalono na podstawie PN-77/B-02011),
- I strefę śniegową (ustalono na podstawie PN-EN 1991-1-3:2005),
- I strefę przemarzania gruntu (ustalono na podstawie PN-81/B-03020),

1.2.4. Ukształtowanie terenu

Roboty związane z realizacją inwestycji prowadzone będą na terenach obu stacji GPZ Ostrów i GPZ Odolanów oraz na całej długości przedmiotowej relacji. Jest to typowy nizinny, zróżnicowany wysokościowo, a rzędne terenowe kształtują się w granicach około 116 – 173 m n.p.m.

1.2.5. Środowisko naturalne i budowa geologiczna

Linia w stanie istniejącym przebiega częściowo przez Obszar Chronionego Krajobrazu „Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska, Park Krajobrazowy „Dolina Baryczy” oraz Obszary Szczególnej Ochrony Natura 2000 „Dolina Baryczy” i „Ostoja nad Baryczą”. Linia przebiega przez tereny leśne, nieużytki, użytki rolne, strefy przemysłowe, tereny miejskiej oraz wiejskiej zabudowy mieszkaniowej, strefy komercyjne, parkingi.

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Linia 110 kV stanowi połączenie między:

- GPZ Ostrów (Lokalizacja: Wysocko Wielkie, ul. Wylotowa; Właściciel: ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Kaliszu,
- GPZ Odolanów (Lokalizacja: Odolanów, ul. Krotoszyńska, Właściciel: ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Kaliszu.

Linie 110 kV relacji Ostrów – Odolanów należy przebudować w obszarze określonym powyżej oraz zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie 1.2 „Opis wymagań zamawiającego”. Przebudowa przedmiotowej linii pozwoli zwiększyć obciążalność linii co pozytywnie wpłynie na stabilność zasilania w gminie oraz mieście Odolanów, a w szczególności w części przemysłowej miasta Odolanów.

2. Opis wymagań zamawiającego

2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca zobowiązany jest do weryfikacji danych otrzymanych w wytycznych otrzymanych od Inwestora/Zamawiającego na etapie opracowywania projektu budowlanego oraz projektu wykonawczego, a następnie przy pozyskiwaniu decyzji zatwierdzającej projekt budowlany i udzielającej pozwolenia na budowę.

Przewiduje się wykonanie inwentaryzacji w terenie na podstawie, której Wykonawca powinien uwzględnić wszystkie uwarunkowania determinujące sposób realizacji projektu. Inwentaryzacja przedmiotowej linii zostanie wykonana we własnym zakresie Wykonawcy, na podstawie „Trasy linii napowietrznej WN 110 kV Ostrów – Odolanów” załączonej do Wytycznych Projektowych dostarczonych przez Inwestora/Zamawiającego.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu Koncepcję Programowo Przestrzenną celem jej uzgodnienia. Wszelka dokumentacja przygotowana przez Wykonawcę podlega uprzedniemu zatwierdzeniu przed złożeniem wniosku o Pozwolenie na Budowę lub Zgłoszeniu Robót Budowlanych.

2.2. Wymagania techniczne

Realizacja zakresu inwestycyjnego związanego z przebudową linii 110 kV relacji GPZ Ostrów – GPZ Odolanów musi być zgodna z zasadami Polityki Środowiskowo-Energetycznej Grupy Energa, a także wytycznymi i standardami technicznymi obowiązującymi u Zamawiającego w dniu zawarcia umowy, dostępnymi na stronie: <https://energa-operator.pl/dokumenty-i-formularze/instrukcje-i-standardy>, w tym w szczególności nr 33 – Standard Techniczny projektowania i budowy linii napowietrznych i kablowych 110 kV oraz nr 35 – Standard Techniczny projektowania i budowy infrastruktury telekomunikacyjnej dla stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN (dokument niejawnny, dostępny u Zamawiającego po zawarciu umowy o zachowaniu poufności). Inwestycja powinna również spełniać wymogi zawarte w ustawie Prawo Budowlane, obowiązujących Polskich Normach, pozostałych obowiązujących przepisach na dzień uzyskania zatwierdzenia dokumentacji budowlanej przez Zamawiającego oraz powinna być wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

Wszystkie urządzenia i materiały:

- Muszą posiadać certyfikaty zgodności wystawione przez niezależne akredytowane jednostki certyfikujące i protokoły badań typu wykonanych przez niezależne akredytowane laboratoria,
- Muszą spełniać wymagania Standardów Technicznych obowiązujących w Energa Operator S.A.,
- Muszą spełniać wymagania Dyrektyw Europejskich Nowego Podejścia w zakresie podanym w Dyrektywach,

O ile w Umowie na wykonanie prac nie określono inaczej wykonawca zobowiązany jest do objęcia gwarancją dostarczonych przez siebie elementów oraz wykonanych prac (stanowiących dostawę wykonawcy) na czas 60 miesięcy od daty odbioru końcowego. Do wykonania prac należy użyć nowych materiałów i osprzętu tj. wyprodukowanego nie wcześniej niż rok przed datą montażu.

W sytuacji, gdy na etapie projektowania lub realizacji zadania nastąpiła konieczność zastosowania rozwiązań technicznych specjalnych/nietypowych, odbiegających od zapisów określonych w niniejszym opracowaniu należy uzyskać odstępstwo zgodnie z obowiązującymi zasadami określonymi przez Zamawiającego.

2.2.1. Dotyczące linii 110 kV

Przebudowywaną linią elektroenergetyczną 110 kV relacji GPZ Ostrów – GPZ Odolanów należy prowadzić po istniejącej trasie. Dopuszcza się zmianę trasy linii w przypadku wyeliminowania kolizji np. z budynkami mieszkalnymi. W przypadku konieczności zmiany trasy linii należy wyznaczyć pas technologiczny zgodnie z pkt. 2.2.3 opracowania. Zamawiający wymaga, aby konieczność wymiany, podwyższenia lub posadowienia nowych konstrukcji wsporczych ograniczyć do minimum.

Przedmiotową linię należy dostosować do temperatury projektowej +80 °C. Przewody fazowe typu AFL-6 240 mm² należy pozostawić do dalszej eksploatacji. Na linii należy zaprojektować czynną ochronę przeciwdrganiową przewodów fazowych oraz odgromowych uwzględniając również przęsła o obniżonym napięciu.

Na etapie Projektu Wykonawczego należy określić wartość prądu długotrwale dopuszczalnego I_{dd} w A dla 4 przedziałów temperatury otoczenia ($T_o \leq 10^\circ\text{C}$, $10^\circ\text{C} < T_o \leq 20^\circ\text{C}$, $20^\circ\text{C} < T_o \leq 25^\circ\text{C}$, $25^\circ\text{C} < T_o \leq 30^\circ\text{C}$) przy czym wymagana jest dopuszczalna obciążalność nie mniejsza od wartości podanych dla poszczególnych przedziałów temperaturowych: 735A – 735A – 690A – 645A.

Linię należy projektować w oparciu o normę: PN-EN-05100:1998 (w przypadku słupów istniejących) lub na podstawie wytycznych zawartych w ramach Załącznika nr 33 do Standardów Technicznych ENERGA-OPERATOR SA lub równoważną (w przypadku nowych słupów). Należy przyjąć dodatkowo min. 1m zapasu dla odległości pionowych od obiektów krzyżowanych i gruntu w stosunku do odległości normatywnych. Wyboru przyjętej podstawy projektowania dokonuje Wykonawca w oparciu o przyjęte rozwiązania.

Jeżeli wystąpi konieczność wymiany słupa na nowy (do oceny na etapie projektu), to nowe konstrukcje należy projektować w oparciu o normy zawarte w ramach Załącznika nr 33 do Standardów Technicznych ENERGA-OPERATOR SA lub równoważnych. W przypadku zastosowania konstrukcji wsporczych kratowych, należy zastosować śruby z zabezpieczeniem antykradzieżowym do wysokości 5 m. W szczególnie uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie konstrukcji stalowych pełnościennych rurowych – wyłącznie po uzgodnieniu z Zamawiającym (wymagania dla słupów rurowych określają Standardy Techniczne). Preferowane są rozwiązania typowe, przewidziane w katalogach. Nowoprojektowane konstrukcje powinny być zgodne z wytycznymi i normami zawartymi w Załączniku nr 33 do Standardów Technicznych ENERGA-OPERATOR SA lub równoważnymi.

Każda z nowoprojektowanych konstrukcji wsporczych, wraz z elementami składowymi, musi spełniać wymagania przyjęte w Standardach Technicznych.

Wszystkie elementy nowych oraz istniejących konstrukcji należy zabezpieczyć antykorozyjnie stosując dodatkowo zestaw farb do ocynku. Nowe konstrukcje należy zabezpieczyć w systemie Duplex poprzez zastosowanie powłoki cynkowej oraz powłoki malarskiej. Metoda ta ma na celu jednoczesne zabezpieczenie nowych konstrukcji przed korozją oraz przed niekorzystnym wpływem czynników środowiskowych, chemicznych i atmosferycznych. Istniejące konstrukcje wsporcze należy zabezpieczyć antykorozyjnie tradycyjnie na stanowiskach. Warstwa nawierzchniową należy wykonać w kolorze oliwkowym DB-601. Minimalna grubość warstw powinna wnosić co najmniej 160 um. Wykonane zabezpieczenia

muszą być zgodnie z wymaganiami zawartymi w Standardach Technicznych.

Miejsca posadowienia konstrukcji wsporczych należy poprzedzić rozpoznaniem gruntu. Projekt powinien zawierać karty odwiertów dla każdego stanowiska z pokazaniem spodziewanego poziomu zwierciadła wody gruntowej i układu warstw.

Istniejące fundamenty należy odkopać na głębokość min. 1 m, stwierdzone ubytki betonu uzupełnić zestawami naprawczymi żywicznymi, a następnie zabezpieczyć przed wilgocią. Fundamenty nowoprojektowanych konstrukcji wsporczych należy projektować w oparciu o normy PN-B/03322:1980 oraz PN-EN 1997-1 lub równoważne. Jako podstawowe należy stosować fundamenty prefabrykowane. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie fundamentów monolitycznych wykonywanych na budowie (studniowe, terenowe, blokowe, palowe itp.). Fundamenty oraz sposób ich zabezpieczenia powinny spełniać wymagania określone w Standardach Technicznych.

Istniejące izolatory należy pozostawić. Łańcuchy wyposażone w izolację kompozytową należy wyposażyć w nową ochronę przeciwłukową składającą się z rożka ochronnego oraz pierścienia ochronnego, które montowane są do łączników. W przypadku zwiększenia stopnia obostrzenia na stopień 2 lub 3 należy zastosować nowe łańcuchy izolatorowe. Jeżeli podczas wizji w terenie zostanie stwierdzona konieczność wymiany łańcuchów izolatorowych, należy je dobrać względem strefy zabrudzeniowej (co najmniej 2 strefę). Izolację oraz osprzęt należy dobrać odpowiednio do spodziewanych warunków zwarciovych oraz spodziewanych obciążeń mechanicznych. W przypadku konieczności wymiany izolatorów należy zastosować izolatory kompozytowe z gumy silikonowej HTV z okuciami gniazdowymi o długości montażowej 1240 mm.

W przypadku stwierdzenia ubytków lub uszkodzeń w istniejącym uziemieniu słupów, należy je naprawić i uzupełnić. W przypadku stwierdzenia konieczności wymiany uziemienia lub całego stanowiska słupowego, nowe uziemienie należy wykonywać jako taśmowo-prętowe. Taśma do wykonania uziemienia poziomego o minimalnych wymiary 25x4, przy czym przekroje elementów układu uziomowego należy dobrać dla danych warunków zwarciovych. Uziemienie (z wyłączeniem uziemienia ochronnego) powinno być ułożone na głębokości co najmniej 1,2 m poniżej poziomu gruntu ornego i łąki, na pozostałych gruntach głębokość min. 0,9 m. w odległości ok. 1 m od obrysu słupa. Taśmę należy mocować do każdej z nóg słupa, prowadząc i mocując ją od wewnętrznej strony konstrukcji słupa w sposób umożliwiający założenie cęgów pomiarowych lub zacisków pomiarowych. Na odcinku 0,5 m pod oraz nad powierzchnią ziemi taśmę należy zabezpieczyć przed korozją taśmą antykorozyjną lub osłoną termokurczliwą odporną na UV. Rezystancja uziemienia powinna wynosić do 10 Ω (dla rezystywności gruntu poniżej 1000 Ω) lub 15 Ω (dla rezystywności gruntu powyżej 1000 Ω). W miejscach często uczęszczanych, zgodnie z normą wspomnianą w ramach Załącznika nr 33 do Standardów Technicznych ENERGA-OPERATOR SA lub równoważną, należy sprawdzić poprawność zastosowanego układu uziemiającego ze względu na dopuszczalne napięcia dotykowe. Doboru wartości uziemienia należy dokonywać na podstawie obliczeń indywidualnie dla każdego stanowiska słupowego wymagającego ochrony przeciwporażeniowej. Skuteczność zastosowanego uziemienia na etapie opracowania dokumentacji projektowej należy potwierdzić stosownymi obliczeniami, a na etapie wykonawstwa pomiarami napięć rażenia.

Projektowane łańcuchy izolatorowe, zawiesia, mocowania, uchwyty, tłumiki drgań, repelenty ptasie oraz tabliczki muszą być fabrycznie nowe oraz muszą spełniać wymagania odpowiednich dla nich Standardów i Norm. Wszystkie nowe elementy powinny być trwale i czytelnie oznakowane. Osprzęt powinien być wolny od niejednorodności materiału, mikropęknięć, być starannie wykończony oraz posiadać gładkie powierzchnie. Konstrukcja łańcucha izolatorowego musi

umożliwiać demontaż izolatora bez demontażu osprzętu. Od strony przewodu musi być zainstalowany iskiernik w formie pierścienia. Nad zawieszeniem izolatorów WN, na konstrukcji słupa przelotowego, przelotowo-skrzyżowaniowego oraz obejściu słupa mocnego należy instalować odstraszacze ptaków w postaci np. grzebieni, pręty zakończone w taki sposób, aby nie raniły ptaków. Wszystkie elementy niewykonane ze stali nierdzewnej lub aluminium należy zabezpieczyć przed korozją poprzez ocynkowanie ogniowe, a grubość powłok cynkowych musi spełniać wymagania normy PN-EN 61284. Połączenia śrubowe należy zabezpieczyć przed odkręceniem się.

Należy przewidzieć wymianę wszystkich tabliczek fazowych, numeracyjno-kodowych, ostrzegawczych oraz montaż tabliczek do kontroli z powietrza. Dla linii Ostrów - Odolanów należy przyjąć numer W4055. Z uwagi na fakt, że modernizacji podlega tylko relacja od GPZ Ostrów do GPZ Odolanów, na odcinku dwutorowym od stanowiska nr 1 do stanowiska nr 2A opracowanie obejmuje tylko tor przedmiotowej relacji. Ilość oraz miejsce mocowania tablic fazowych, ostrzegawczych, numeracyjno-kodowych, torowych, a także do kontroli z powietrza, określono w ramach Standardów Technicznych. Szczegółowe wytyczne dotyczące technologii wykonania tabliczek, ich wymiarów oraz treści, zostały przedstawione w Standardzie Oznakowania i Numeracji Obiektów Energetycznych.

Na etapie projektowania i wykonawstwa należy uwzględnić dodatkowe wymagania w zakresie ograniczenia planowanych wyłączeń oraz ograniczeń istniejących transmisji:

- Przy przebudowie linii WN czas występowania przerw w dostawie energii elektrycznej do odbiorców ograniczyć do minimum. Wraz z dokumentacją projektową należy opracować Wytyczne Realizacji Inwestycji, które należy z wyprzedzeniem uzgodnić z PSE S.A. oraz Zamawiającym, w celu zaplanowania koniecznych wyłączeń,
- Prace należy zaplanować w sposób zachowania ciągłości transmisji danych na istniejących traktach światłowodowych,
- Przed realizacją prac należy uzgodnić u Zamawiającego harmonogram prac,
- Na czas prac przy usuwaniu kolizji linii napowietrznych SN i nn zapewnić zasilanie wyłączonych odbiorców np. poprzez zastosowanie agregatów prądotwórczych.

2.2.2. Dotyczące traktu światłowodowego

Istniejące przewody odgromowe skojarzone ze światłowodowym należy sprawdzić pod względem spełnienia wymagań dla mocy zwarciowej przewidywanej na rok 2030, w razie konieczności przewód należy wymienić na nowy. Jako projektowany przewód odgromowy należy przyjąć przewód skojarzony z 72 włóknami światłowodowymi. Przekrój i parametry przewodu należy dobrać przy uwzględnieniu warunków zwarciovych (tabela 2). Na odcinku dwutorowym, gdzie w stanie istniejącym występują dwa osobne przewody odgromowe, na torze relacji Ostrów – Odolanów należy zastosować przewód w technologii OPGW, a na torze relacji Ostrów - Krotoszyn Płn. pozostawić zawieszony przewód odgromowy. Należy zastosować nowe mufy światłowodowe, których umiejscowienie na słupach będzie uwarunkowane późniejszym projektem wykonawczym, w którym należy wskazać dokładne odcinki projektowanych sekcji. W trakcie prac należy zachować ciągłość transmisji po przewodzie OPGW między stacjami GPZ Ostrów i GPZ Odolanów.

Na etapie przygotowywania rysunków bębnow, długość przewodów światłowodowych należy obliczyć tak, aby w trakcie budowy nie pojawiła się konieczność stosowania złączek śródprzęsłowych. Bębny z przewodami światłowodowymi należy oznaczyć w taki sposób, aby jednoznacznie wskazywały przeznaczenie dla poszczególnych sekcji. Przewiduje się również wprowadzenie czynnej ochrony przeciwdrganiowej w postaci tłumików drgań Stockbridge'a.

Rozmieszczenie i dobór ochrony przeciwdrganiowej należy przeprowadzić w oparciu o obliczenia przeprowadzone przez producenta tłumików. Mocowanie przewodów światłowodowych powinno być zaprojektowane w oparciu o osprzęt wskazany przez producenta przewodu. Mufy światłowodowe i wieszak zapasu należy montować poza strefami prac pod napięciem i w pobliżu napięcia. Na wieszakach zapasu należy zgromadzić zapas równy wysokości zamocowania wieszaka plus dodatkowe 35 m.

2.2.3. Dotyczące pasa technologicznego

Na etapie opracowania dokumentacji projektowej należy wyznaczyć pas technologiczny linii. Linie należy zaprojektować tak, aby szerokość pasa oddziaływania linii (rozumianego, jako obszar, w którym oddziaływanie linii na środowisko może przekraczać wartości graniczne określone w obowiązujących przepisach dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz terenów zabudowy mieszkaniowej lub zagrodowej) nie była większa od szerokości przyjętego pasa służebności dla linii 110 kV. W terenach zalesionych i zadrzewionych dla wyznaczonego pasa technologicznego zapewnić wycinkę drzew i krzewów wraz z pozyskaniem niezbędnych do tego celu zgód. Kopie uzyskanych zgód na wycinkę drzew i krzewów należy przekazać natychmiast po ich otrzymaniu pracownikowi Zamawiającego - pracownikowi ds. Ochrony Środowiska Oddziału w Kaliszu.

W projekcie należy uwzględnić możliwość nałożenia obowiązku podjęcia działań minimalizujących negatywny wpływ na podmioty chronione przyrodniczo, np. poprzez montaż antykoliderów ptasich na przewodach, repelentów ptasich na konstrukcjach nośnych nad izolatorami oraz innych zabezpieczeń w miejscach potencjalnego zagrożenia zwarciovego. Wykonawca we własnym zakresie naprawia szkody w środowisku, jeżeli takowe zostały spowodowane jego pracami. W przypadku wystąpienia szkody w środowisku Wykonawca poinformuje o tym fakcie oraz o sposobach i statusie jej naprawienia Zamawiającego – pracownika ds. Ochrony Środowiska Oddziału w Kaliszu.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania badań poziomów natężenia PEM w zakresie wynikającym z planowanego przedsięwzięcia (do określenia na etapie projektowym). Wyniki badań przekazać w ciągu 14 dni od wykonania badań właściwym miejscowo: wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska oraz państwowemu wojewódzkiemu inspektorowi sanitarnemu, a także dołączyć do dokumentacji powykonawczej linii wraz z potwierdzeniem złożenia wyżej wymienionym organom. Dokonać ponownego zgłoszenia instalacji do starosty zgodnie z Art. 152 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska. Kopie (w wersji elektronicznej) wyników badań, zgłoszenia i dokumentu potwierdzającego złożenie tych wyników właściwym organom przekazać pracownikom Zamawiającego – pracownikom ds. ochrony środowiska Oddział w Kaliszu.

2.2.4. Dotyczące stacji GPZ Ostrów i GPZ Odolanów

Tabela 2 Parametry zwarciove.

	Sk	Ik3	Ik2	Ik1	Ik1E	Zk1	Zk0	Xk0/Xk1
	[MVA]	[A]	[A]	[A]	[A]	[W]	[W]	[-]
W węźle:	OSR114		Un=	110	kV			
OSR114	10078	52896	45810	46574	46574	1.32	1.86	1.41
OSR124	3850	20208	17500	18577	20153	3.46	4.30	-
OSR414	1747	9172	7943	8072	8072	7.62	10.73	-
OSR414	2212	11609	10053	10330	10558	6.02	8.20	-

	Sk	Ik3	Ik2	Ik1	Ik1E	Zk1	Zk0	Xk0/Xk1
	[MVA]	[A]	[A]	[A]	[A]	[W]	[W]	[-]
SKM114	645	3383	2930	2624	1914	20.65	45.23	-
KZH124	543	2850	2468	2246	1721	24.51	50.31	-
DCA114	320	1679	1454	1240	764	41.60	113.29	-
OPN114	229	1203	1042	1550	2530	58.06	34.22	-
OCZ114	465	2441	2114	1726	881	28.62	98.25	-
W węźle:	OSR124		Un=	110	kV			
OSR124	10073	52868	45785	46555	46555	1.32	1.86	1.41
OSR114	6216	32627	28256	27943	26370	2.14	3.28	-
OSR424	2212	11612	10056	10335	10561	6.02	8.20	-
GRB114	422	2213	1917	1580	842	31.56	102.77	-
KTS114	583	3058	2648	2286	1476	22.85	58.66	-
OPL114	216	1134	982	2576	5732	61.61	15.10	-
W węźle:	ODO114		Un=	110	kV			
ODO114	2093	10985	9513	8011	8011	6.36	13.45	2.11
ODO124	1464	7682	6653	5247	4539	9.09	23.74	-
SSE114	484	2542	2202	1982	2239	27.48	48.11	-

2.2.5. Dotyczące demontażu elementów linii 110 kV

Materiały z demontażu typu przewody robocze, przewody odgromowe tradycyjne, konstrukcje słupów, osprzęt łańcuchów izolatorowych, należy przekazać na wskazany magazyn Zamawiającego lub firmie, z którą Zamawiający ma zawartą umowę na odbiór odpadów. Pozostałe materiały z demontażu typu izolatory, fundamenty, przewód OPGW Wykonawca winien zagospodarować we własnym zakresie, co należy potwierdzić protokołem z demontażu oraz oświadczeniem o zagospodarowaniu odpadów we własnym zakresie i udokumentowanie w dokumentacji powykonawczej kopiami Kart Przekazania Odpadu.

W trakcie realizacji i eksploatacji odpady powinny być usuwane z terenu na bieżąco, w uzasadnionych przypadkach mogą być wstępnie magazynowane, przy uwzględnieniu zastrzeżeń:

- Nie dotyczy odpadów niebezpiecznych,
- Może odbywać się wyłącznie w miejscach, do których Wykonawca posiada tytuł prawny,
- Może odbywać się wyłącznie w miejscach wyznaczonych i zabezpieczonych przed pyleniem i odciekami,
- Może odbywać się wyłącznie w miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych,

Należy stosować się do wymagań zawartych w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów oraz w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 r. w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

2.2.6. Dotyczące skablowania linii SN i nn w miejscu skrzyżowania z linią WN.

Dla wszystkich linii napowietrznych SN i nn wskazanych w załączniku nr 4 do wytycznych „Przebudowa linii WN 110 kV relacji Ostrów - Odolanów. Dostosowanie linii do temperatury pracy +80°C.” wymaga się skablowania w miejscu skrzyżowania z przedmiotową linią napowietrzną WN. Skablowania należy wykonać zgodnie ze Standardami Technicznymi Energa Operator S.A., a w szczególności załącznikiem nr 36 „Standard techniczny projektowania i budowy sieci SN i nn”. Projektowane słupy kablowe należy lokalizować co najmniej 15 m od rzutu poziomego skrajnych przewodów linii napowietrznej WN. W miejscu wyprowadzeń linii kablowych SN na stanowiskach słupowych należy zaprojektować rozłączniki z napędem ręcznym w kierunku projektowanej linii kablowej. Projektowane nowe stanowiska słupowe SN należy wykonać w oparciu o żerdzie o wysokości min. 13,5 m wraz z zachowaniem 1 m odległości zapasu przewodów od ziemi w odniesieniu do odległości normatywnych. Stanowiska słupowe nn należy dostosować do pełnionej funkcji lub wymienić na nowe.

2.2.7. Dotyczące dokumentacji

Całość dokumentacji projektowej należy sporządzić zgodnie z zasadami oraz w języku polskim, uwzględniając przy tym wymagania zawarte w ramach Wytycznych Programowych od Zamawiającego, a także dostępne Standardy Techniczne. Dokumentację projektową na przebudowę linii WN relacji Ostrów – Odolanów należy skoordynować z przebudową dwutorowej linii WN relacji Ostrów – Krotoszyn Północ, Ostrów Południe – Krotoszyn Północ.

Przekazywana dokumentacja projektowa powinna się składać z:

- Projektu budowlanego w przypadku konieczności ubiegania się o pozwolenie na budowę: 3 egzemplarze papierowe wraz z pozwoleniem na budowę, dodatkowo 1 egzemplarz na CD/DVD,
- Dokumentacja zamienna dla projektu budowlanego opisująca realizowaną inwestycję w przypadku konieczności sporządzenia zgłoszenia robót budowlanych: 3 egzemplarze papierowe wraz z zaświadczeniem o braku sprzeciwu do zgłoszenia robót budowlanych, dodatkowo 1 egzemplarz na CD/DVD,
- Projektu wykonawczego: 3 egzemplarze papierowe, dodatkowo 1 egzemplarz na CD/DVD,
- Dokumentacji formalno-prawnej: 3 egzemplarze papierowe, dodatkowo 1 egzemplarz na CD/DVD,
- Dokumentacji odbiorowej: 1 egzemplarz papierowy, dodatkowo 1 egzemplarz na CD/DVD.

Wersja elektroniczna opisów, zestawień i tabel przy przekazywaniu powinna być zapisana w formacie edytowalnym, umożliwiającym otwarcie pliku w programach środowiska Microsoft Word, Microsoft Excel i pokrewnych. Część rysunkowa powinna zostać wykonana w oparciu o środowisko typu CAD, oraz zapisana w formacie z rozszerzeniem „.dwg” lub „.dxf”.

Dokumentacja na płycie CD/DVD powinna zostać zamieszczona w formacie nieedytowalnym „.pdf”.

Część wykonawcza powinna zawierać:

- Wyszczególniony przedmiot i zakres projektu,
- Opis istniejącej i projektowanej sieci oraz opis aktualnego i przewidzianego w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego, zagospodarowania terenu wokół przedmiotowej sieci,
- Informacje dotyczące rozwiązań technicznych, przebudowy/demontażu istniejących obiektów, uwagi do wykonania robót budowlanych,
- Profile podłużne linii w skali 1:200/2000 dla temperatury +80 °C, profile należy wykonać w oparciu o pomiar

geodezyjny rzędnych terenu przy czym maksymalna odległość między punktami nie może przekraczać 15 m, profil powinien wskazywać stan istniejący oraz projektowany,

- Wykaz montażowy linii wraz z wykazem obiektów krzyżowanych oraz współrzędnymi stanowisk słupowych,
- Zestawienie materiałów do budowy,
- Zestawienie materiałów z demontażu,
- Karty katalogowe projektowanych elementów linii,
- Dobór fundamentów dla projektowanych słupów lub wymienianych słupów,
- Obliczenia i dobór uziemień na każdym projektowanym stanowisku,
- Analizę i dobór ochrony przeciwdrganiowej linii (przewodów fazowych i odgromowych),
- Protokoły z pomiarów rezystywności gruntu dla lokalizacji stanowiska słupowych wymagającej ochrony przeciwporażeniowej (o ile jest wymagana – do przeanalizowania i określenia na etapie projektowym),
- Opinię geotechniczną (w przypadku, kiedy jest wymagana),
- Badania geologiczne w przypadku przebudowy fundamentów dla istniejącego stanowiska słupowego lub budowy stanowiska słupowego w innej lokalizacji,
- Wykaz obiektów krzyżowanych (w szczególności linie napowietrzne SN i nn z podaniem nazw, numerów linii i numerów słupów w przęsłach krzyżowanych),
- Tablicę zwisów i naprężeń,
- Analizę i wskazanie miejsc wymagających pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego,
- Załącznik zawierający: rezystancję, reaktancję i susceptancję linii elektroenergetycznej dla składowej symetrycznej zgodnej, reaktancję dla składowej symetrycznej zerowej, współczynnik redukcyjny „r” wykorzystywany do obliczeń prądów uziomowych, charakterystykę obciążalności długotrwałej linii elektroenergetycznej dla poszczególnych przedziałów temperatur otoczenia: $T \leq 10^{\circ}\text{C}$, $10^{\circ}\text{C} < T < 20^{\circ}\text{C}$, $20^{\circ}\text{C} < T < 25^{\circ}\text{C}$, $25^{\circ}\text{C} < T < 30^{\circ}\text{C}$.
- Rysunki projektowanych łańcuchów izolatorowych,
- Mapę pogładową, wykonaną na podkładzie rastrowym topograficznym, umożliwiającą zlokalizowanie stanowisk słupowych względem innych obiektów budowlanych lub miejscowości,
- Projekt Zagospodarowania Terenu wskazujący zakres wykonywanych prac oraz umożliwiający identyfikację numerów działek i obiektów budowlanych,
- Profile podłużne linii,
- Wytyczne Realizacji Inwestycji wraz z harmonogramem planowanych wyłączeń,
- Opracowanie na podstawie inwentaryzacji drzew i krzewów,
- Projekt konstrukcyjny przebudowywanych słupów (w razie wymiany, podwyższenia lub wzmacniania słupów),
- Projekt konstrukcyjny projektowanych słupów i fundamentów oraz karty katalogowe osprzętu, itp.,

Wszystkie rysunki wchodzące w skład dokumentacji projektowej należy opracowywać w oparciu o Standardy Techniczne Zamawiającego.

Część budowlana powinna składać się z części technicznej oraz niezbędnych dokumentów formalno-prawnych niezbędnych do zrealizowania przedmiotowej inwestycji. Całość powinna zostać opracowana zgodnie z aktualnymi przepisami oraz Standardami Technicznymi Zamawiającego. Dokumentacja budowlana musi zawierać:

- Dokumentację poświadczającą o prawie do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane zgodnie z wymogami ustawy Prawo Budowlane oraz Wytycznymi Programowymi,
- Ustanowione służebności przesyłu w formie aktu notarialnego w imieniu i na rzecz Zamawiającego na nieruchomościach, przez które przebiega linia, obejmujących przebudowę i eksploatację linii wraz z wypłatą stosownych wynagrodzeń i/lub odszkodowań, z odniesieniem wszystkich kosztów związanych z ustanowieniem służebności, z wpisem tych służebności do ksiąg wieczystych nieruchomości obciążonych zgodnie z Procedurą nabywania praw do nieruchomości istniejących i projektowanych urządzeń elektroenergetycznych, dostępną u Zamawiającego.
- Wymagane przepisami mapy, opinie, uzgodnienia, decyzje i pozwolenia takie jak:
 - Uzgodnienie koncepcji projektowej z Zamawiającym,
 - Uzgodnienie kompletnego projektu budowlanego z Zamawiającym przed wystąpieniem o pozwolenie na budowę/zgłoszenie budowy,
 - Uzgodnienie tytułów prawnych do nieruchomości z Zamawiającym,
 - Uzgodnienie kompletnego projektu wykonawczego (wraz z wytycznymi realizacji inwestycji i harmonogramem wyłączeń linii) z Zamawiającym,
 - Uzyskane mapy do celów projektowych,
 - Uzyskane aktualne wypisy z ewidencji gruntów,
 - Uzyskane decyzje zezwalające na lokalizację urządzeń w pasie drogowym,
 - Uzyskane okresowe zezwolenia na wyłączenia linii elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, gazowych, itp., wynikających z wykonywania robót budowlanych,
 - Uzyskane decyzje administracyjne umożliwiające przebudowę linii, np. decyzje o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
 - Uzyskane protokoły z Narady Koordynacyjnej właściwego Starostwa Powiatowego/Urzędu Miasta (w przypadku zmiany usytuowania słupów),
 - Uzyskane niezbędne decyzje i uzgodnienia oraz prawomocne decyzje o pozwoleniu na budowę, bądź zaświadczenia o przyjęciu zgłoszenia robót budowlanych
 - Dokumentację geotechniczną lub geologiczno-inżynierską (w zależności od potrzeb i wymagań) badań podłoża gruntowego.

(powyższa lista punktowa na etapie realizacji dokumentacji może ulec rozszerzeniu)

Część odbiorowa powinna składać się z części technicznej oraz niezbędnych dokumentów formalno-prawnych niezbędnych do zrealizowania przedmiotowej inwestycji. Całość powinna zostać opracowana zgodnie z aktualnymi przepisami oraz Standardami Technicznymi Zamawiającego. Dokumentacja odbiorowa musi zawierać:

- Dokumentację powykonawczą zawierającą:
 - Projekt budowlany i wykonawczy z wprowadzonymi zmianami podczas wykonywania robót budowlanych. Dokumentacja powinna być trwale oznaczona oraz podpisana przez Kierownika Budowy. Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:
 - Opis techniczny,
 - Zestawienie montażowe,

- Plan trasy linii,
- Profile powykonawcze,
- Rysunki łańcuchów izolatorowych,
- Rysunki zawiesi przewodów odgromowych,
- Rysunki przepleceń,
- Rysunki rozmieszczenia tłumików drgań,
- Rysunki fundamentów słupów,
- Rysunki zbrojeń fundamentów terenowych,
- Oświadczenie kierownika budowy według wymogów art. 57 ust. 1 pkt. 2 i 3 Prawa Budowlanego,
- Dokumentację geodezyjną powykonawczą w postaci dedykowanego załącznika geodezyjnego oraz dodatkową dokumentację techniczną zawierającą:
 - Pomiary odchylenia kotew fundamentu dla słupa rurowego wykonane przed zalaniem betonem,
 - Pomiary rozstawu i wysokości kotew,
 - Współrzędne i rzędne nóg słupów WN oraz środka słupa w PUWG 2000,
 - Pomiary odchylenia słupa (pionowość słupa) bez przyłożonego obciążenia i po wykonaniu naciągów przewodów,
 - Pomiary kąta posadowienia słupów względem osi trasy linii,
 - Pomiary odchylenia osi ramion słupów do dwusiecznej kąta załomu,
 - Pomiary prawidłowości lokalizacji słupów w osi linii,
- Decyzje urzędów administracji państwowej, wymagane przepisami prawa, dopuszczające urządzenia i instalacje do użytkowania,
- Protokoły odbiorowe prac montażowo – uruchomieniowych wraz z dokumentacją badań odbiorczych,
- Protokoły:
 - Montażu słupów, podpisanych przez osobę z uprawnieniami budowlanymi w specjalności konstrukcyjnej,
 - Pomiarów geodezyjnych zwisów przewodów (profile) wraz z odległościami od budowli, budynków, dróg, itd.,
 - Pomiarów napięć rażenia,
 - Pomiarów rezystancji uziemień (dla każdej nogi słupa – pomiar) wraz ze szkicem orientującym słupów,
 - Pomiarów traktu światłowodowego,
 - Przekazania materiałów z demontażu,
 - Przekazania placu budowy,
 - Odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu
 - Pomiarów zagęszczenia gruntu,
 - Planów uziemień słupów,
 - Zawierające wykresy naprężeń montażowych przewodów (z rejestratora wciągarki),
- Opracowania bądź aktualizacji instrukcji eksploatacji linii, wg wzoru udostępnionego przez Zamawiającego, w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej (skan wersji papierowej zapisany w formacie .pdf),
- Dziennika budowy, książki obiektu,
- Dokumentacji do przekazania dla instytucji i urzędów państwowych zgodnie z ich wymogami,

- Zapisów udzielonych gwarancji i procedur likwidacji wad w postaci karty gwarancyjnej, Oświadczenia Kierownika Budowy o zaspokojeniu roszczeń właścicieli gruntów i infrastruktury.

2.2.8. Pozostałe wymagania

Wymaga się, aby wykonawca udzielił 5 letniej gwarancji na wybudowaną inwestycję, licząc od dnia odbioru technicznego inwestycji i przekazania do Zamawiającego do użytkowania.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania tytułów prawnych do nieruchomości (dotyczy nieruchomości, których zajęcie przez Wykonawcę jest konieczne w związku z realizacją zadania. Przed przystąpieniem do rozmów z właścicielami nieruchomości należy sprawdzić u Zamawiającego stan prawny urządzeń zlokalizowanych na tych nieruchomościach.

Pozyskiwanie tytułów prawnych do nieruchomości przez Wykonawców obejmie wszelkie czynności faktyczne i prawne niezbędne do pozyskania tytułu prawnego do nieruchomości, w tym podjęcie i przeprowadzenie negocjacji z właścicielem nieruchomości objętych planowanymi robotami budowlanymi oraz zawieranie umów dotyczących pozyskania tytułu prawnego do nieruchomości, a także prowadzenie postępowania administracyjnego w przypadkach, w których Zleceniodawca uzna prowadzenie postępowania za uzasadnione.

Pozyskując tytuły prawne do nieruchomości na rzecz Zamawiającego należy przestrzegać postanowień zawartych w Wytycznych dla wykonawców określających zasady nabywania praw do nieruchomości w zakresie sieci WN oraz zapisów w umowie z Wykonawcą.

Na etapie przygotowywania oferty Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wizji w terenie w celu potwierdzenia zakresu prac.

2.3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

2.3.1. Wymagania ogólne

- 1) Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy od przekazania placu budowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Inspektor nadzoru może wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki.
- 2) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót budowlanych wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego oraz zasady gospodarowania odpadami.
- 3) Wykonawca ma obowiązek znać i przestrzegać w czasie prowadzenia robót budowlanych wszelkie przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej.
- 4) Wszelkie koszty spełnienia w/w wymagań oraz wymagań o których mowa w przepisach techniczno-budowlanych, przepisach przeciwpożarowych oraz w rozporządzeniu w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych nie podlegają odrębnej opłacie i zostały uwzględnione w cenie umownej.
- 5) Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy, który jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb Zamawiającego

jak i Wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania Wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Zapisy do dziennika budowy należy czynić na bieżąco i powinny one odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

- 6) Wykonawca jest odpowiedzialny za przechowywanie na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu wszystkich dokumentów budowy (tj. dziennik budowy, pozwolenie na budowę, protokół przekazania placu budowy, plan BIOZ, protokoły z narad i ustaleń, protokoły odbioru robót). Wszystkie dokumenty zgubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu Zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.
- 7) Wszystkie materiały i wyroby używane przez Wykonawcę powinny posiadać certyfikaty i znaki bezpieczeństwa, deklarację zgodności, świadectwa jakości bądź inny dokument poświadczający zgodność wyrobu budowlanego z indywidualną dokumentacją projektową, powinny spełniać wymagania stawiane w dokumentach w oparciu o które zostały wyprodukowane.
- 8) Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i nieopłaceniem.
- 9) W przypadku przechowywania i składowania materiałów, wszystkie z nich (w tym prefabrykaty) powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm.
- 10) Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takich środków transportu, maszyn i sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót i środowisko. Liczba środków transportu, maszyn i sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, wskazaniem Inspektora nadzoru oraz w terminie przewidzianym w umowie.

2.3.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót budowlanych

- 1) Wykonawca dostarczy do Centralnej Dyspozycji Mocy harmonogram prac z podaniem czasochłonności poszczególnych etapów celem uzgodnienia i zatwierdzenia.
- 2) Prace ziemne – przygotowania pod fundamenty powinny być prowadzone bez wyłączeń linii.
- 3) Organizacja robót budowlanych musi być dostosowana do opracowanego przez Wykonawcę harmonogramu robót budowlanych uwzględniającego planowanie wyłączenia elementów sieci.
- 4) Harmonogram robót powinien ograniczać planowane wyłączenia do minimum.
- 5) Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych obowiązującą w ENERGA-OPERATOR S.A. oraz aktualnymi przepisami i normami.
- 6) Wszystkie roboty budowlane w zakresie realizacji przedmiotu zamówienia należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, aktualnie obowiązującymi normami, prawem budowlanym wraz z aktami wykonawczymi do niego i innymi przepisami.

- 7) Wszelkie zmiany podczas realizacji robót budowlanych należy uzgodnić z Zamawiającym i nanieść je w dokumentacji, celem wykorzystania jej jako dokumentację powykonawczą.
- 8) Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

2.3.3. Kontrola jakości robót

- 1) Ocena montażu konstrukcji wsporczych powinna obejmować sprawdzenie:
 - Poprawności zastosowanych materiałów,
 - Stanu zastosowanych powłok antykorozyjnych,
 - Dokładności wykonania poszczególnych elementów konstrukcyjnych i osprzętu,
 - Kompletności elementów, w tym osprzętu,
 - Prawidłowości układu geometrycznego oraz precyzji zestawienia,
 - Stanu i kompletności połączeń,
 - Odchylenia wierzchołka słupa.
- 2) Ocena montażu przewodów powinna obejmować sprawdzenie:
 - Zgodności z projektem oraz kompletności zastosowanych łańcuchów izolatorowych,
 - Jakości połączeń zastosowanych łańcuchów izolatorowych,
 - Osprzętu przewodowego,
 - Wartości naprężeń zawieszonych przewodów,
 - Koordynacji zwisów,
 - Zastosowanych obostrzeń,
 - Zabezpieczenia przed skutkami drgań mechanicznych przewodów,
 - Wysokości zawieszonych przewodów nad obiektami krzyżowanymi.
- 3) Ocena wykonania instalacji uziemiającej powinna obejmować sprawdzenie:
 - Głębokości ułożenia bednarki,
 - Stanu połączeń spawanych i skręcanych,
 - Zabezpieczenia antykorozyjnego połączeń prętów uziemiających i bednarki,
 - Stopnia zagęszczenia gruntu nad uziomem,
 - Wartości pomierzonych napięć rażeń.

2.3.4. Odbiory robót budowlanych

W sytuacji kiedy dana część robót będzie gotowa do odbioru, Wykonawca powinien odnotować tę informację wpisem do Dziennika Budowy i poinformować Inspektora nadzoru. Odbiór zostanie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy, tak, aby nie spowodować przerw w realizacji prac.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie wykonany w czasie umożliwiającym wprowadzenie ewentualnych korekt i poprawek, a obejmuje swoim zakresem sprawdzenie:

- Zgodności wykonania fundamentów i uziemienia z projektem,
- Rzędnych posadowienia fundamentów,
- Głębokości ułożenia bednarki,
- Stanu połączeń bednarki i ich zabezpieczenia antykorozyjnego,
- Grubości poszczególnych warstw zasypki,
- Wskaźnika zagęszczenia gruntów.

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Przepisy prawne:

- 1) Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2024 poz. 1320 z późn. zm.),
- 2) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. 2024 poz. 725 z późn. zm.),
- 3) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2024 poz. 1130 z późn. zm.),
- 4) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454 z późn. zm.),
- 5) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458 z późn. zm.),
- 6) 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 nr 120 poz. 1126 z późn. zm.),
- 7) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2022 poz. 1679 z późn. zm.),
- 8) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zm.),
- 9) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zm.),
- 10) Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2021 poz. 1210 z późn. zm.),
- 11) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie zakresu informacji zawartych w rocznym sprawozdaniu o udzielonych zamówieniach, jego wzoru, sposobu przekazywania oraz sposobu i trybu jego korygowania (Dz.U. 2021 poz. 2463 z późn. zm.),
- 12) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2024 poz. 320 z późn. zm.),
- 13) Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. 2024 poz. 1145 z późn. zm.),

- 14) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2024 poz. 275 z późn. zm.),
- 15) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. 2007 nr 143 poz. 1002 z późn. zm.),
- 16) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2023 poz. 822 z późn. zm.),
- 17) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2021 poz. 1213 z późn. zm.),
- 18) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 2023 poz. 1752 z późn. zm.),
- 19) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz.U. 2024 poz. 266 z późn. zm.),
- 20) Ustawa z dnia 24 lipca 2015 r. o przygotowaniu u realizacji strategicznych inwestycji w zakresie sieci przesyłowych (Dz.U. 2024 poz. 1199 z późn. zm.),
- 21) Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz.U. 2023 poz. 1465 z późn. zm.),
- 22) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54 z późn. zm.),
- 23) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2018 poz. 583 z późn. zm.),
- 24) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 listopada 2023 r. w sprawie wykazu inwestycji towarzyszących polegających na przebudowie istniejących linii elektroenergetycznych stanowiących elementy sieci dystrybucyjnej o napięciu równym lub wyższym niż 110 kV (Dz.U. 2023 poz. 2570 z późn. zm.),
- 25) Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. 2024 poz. 219 z późn. zm.),
- 26) Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz.U. 2021 poz. 1374 z późn. zm.),
- 27) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. 2022 poz. 1670 z późn. zm.),
- 28) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2023 poz. 873 z późn. zm.),
- 29) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 5 września 2023 r. w sprawie wyceny nieruchomości (Dz.U. 2023 poz. 1832 z późn. zm.),
- 30) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U. 2019 poz. 1510 z późn. zm.),
- 31) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448 z późn. zm.),
- 32) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112 z późn. zm.),

33) Zasady wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Normy:

- 1) PN-E-05100-1 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa”,
- 2) PN-EN 50341-1 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV. Część 1: Wymagania ogólne. Specyfikacje wspólne”,
- 3) PN-EN 50341-2-22 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV. Część 2-22: Krajowe Warunki Normatywne (NNA) dla Polski (oparte na EN 50341-1:2012),
- 4) Normy serii PN-EN 1993 „Projektowanie konstrukcji stalowych”,
- 5) Normy serii PN-EN 1997 „Projektowanie geotechniczne”,
- 6) PN-EN 206 „Beton. Wymagania, właściwości, produkcja, zgodność”,
- 7) PN-EN 12620 „Kruszywa do betonu”,
- 8) Normy serii PN-EN 197 „Cement”,
- 9) PN-E-02051 „Izolatory elektroenergetyczne. Terminologia, klasyfikacja, oznaczenia”,
- 10) Normy serii PN-EN 60071 „Koordynacja izolacji”,
- 11) PN-E-06303 „Narażenie zabrudzeniowe izolacji napowietrznej i dobór izolatorów do warunków zabrudzeniowych”,
- 12) PN-IEC 383-2 „Izolatory do linii napowietrznych o znamionowym napięciu powyżej 1000 V. Łańcuchy izolatorów i łańcuchy izolatorów z osprzętem do sieci prądu przemiennego. Definicje, metody badań i kryteria odbioru”,
- 13) PN-EN 61284 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Wymagania i badania dotyczące osprzętu”,
PN-IEC 1089 „Przewody okrągłe o skręcie regularnym do linii napowietrznych”,

4. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Wykonawca w ramach zamówienia pozyska wszelkie niezbędne uzgodnienia, pozwolenia, decyzje i postanowienia potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z oddzielnych przepisów.

5. Oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie dysponowania nieruchomością na cele budowlane


Wykonawca w ramach zadania pozyska wszelkie niezbędne tytuły prawne do nieruchomości na działkach, na których będzie to wymagane ze względu na charakter prowadzonych robót budowlanych. Pozyskane tytuły prawne będą podlegać uzgodnieniu i potwierdzeniu u Zamawiającego. Na podstawie pozyskanych tytułów prawnych Wykonawca w imieniu Zamawiającego będzie upoważniony do złożenia oświadczenia o prawie do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane na podstawie udzielonego Pełnomocnictwa.

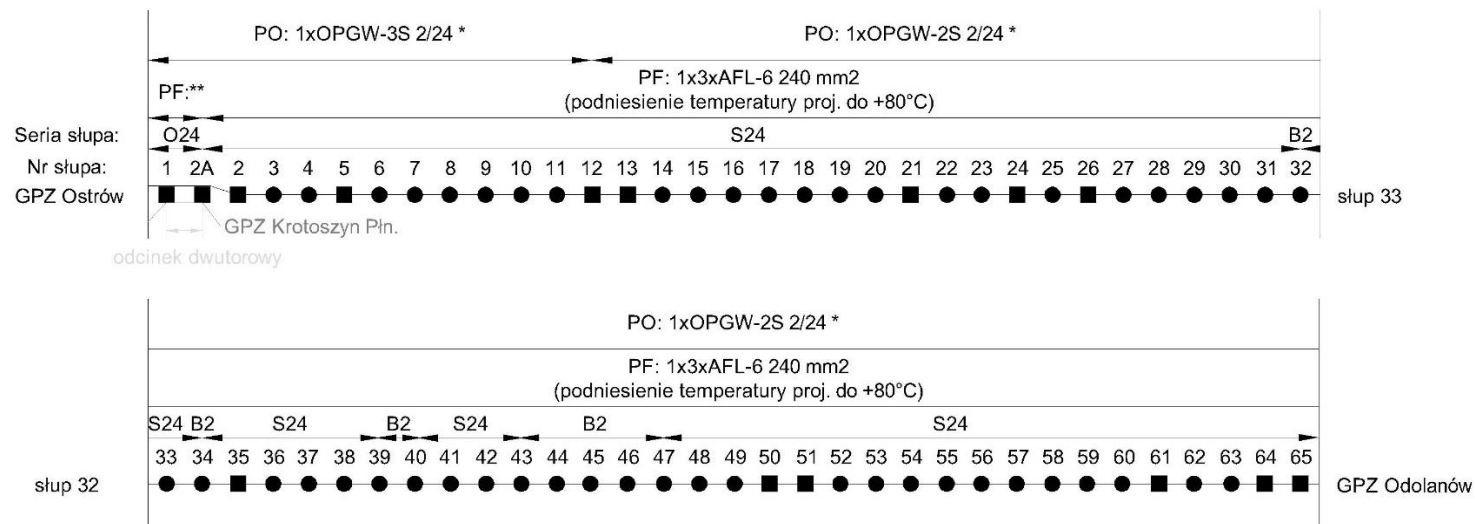
6. Standardy techniczne ENERGA-OPERATOR SA

- Standard oznakowania i numeracji obiektów energetycznych,
- Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych,
- Instrukcja „Gospodarka odpadami w ENERGA-OPERATOR SA”,

- Instrukcja wykonywania badań linii kablowych SN i WN.

Załączniki

	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY		8642/2024-PFU-Z.01.01	
	Schemat poglądowy		Tom	PFU
			Strona 1 z 1	



Legenda:

■ - słup odporowo-narożny/mocny

● - słup przelotowy

PF - przewód fazowy

PO - przewód odgromowy

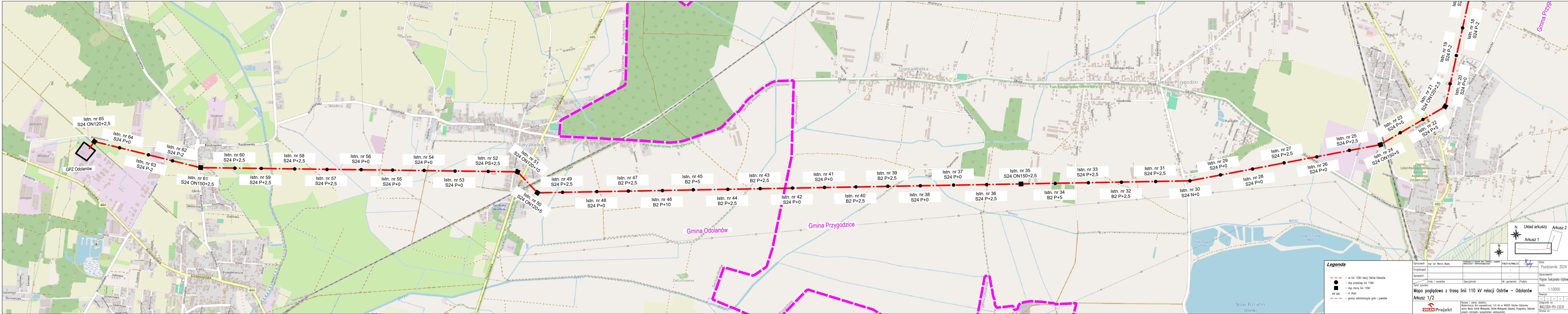
8 - numer stanowiska,

* - podlega wymianie w przypadku nie spełnienia warunków zwarciovych

** - 2x3xAFL-6 240 mm2 (podniesienie temperatury proj. do +80°C w linii W4055)

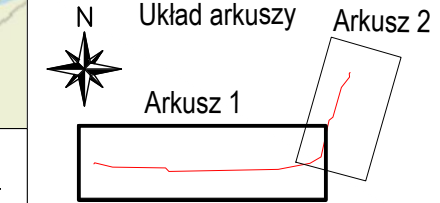
— - Relacja GPZ Ostrów - GPZ Odolanów W4055

— - Relacja GPZ Ostrów - GPZ Krotoszyn Płn.

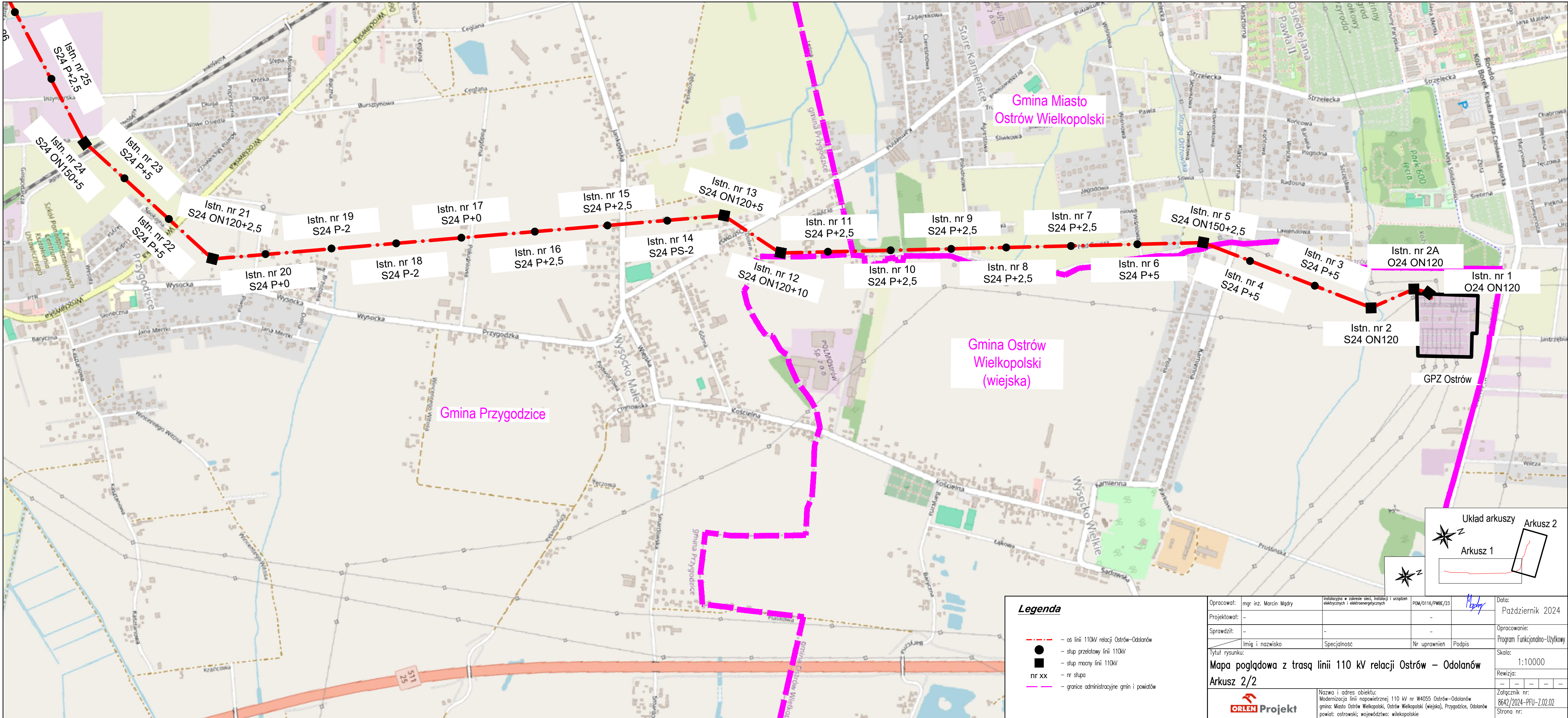



Legenda

- os. linii 110kV relacji Ostrów-Odolanów
- słup przekładowy linii 110kV
- słup mowy linii 110kV
- nr xx
- granice administracyjne gmin i powiatów




Opracował:	mgr inż. Marcin Mody	Przebieg linii w zakresie skrajnych punktów i urządzeń	PCW/ST16/PMB/23	Data:	Pozdziejnik 2024
Projektował:	-	Adresat: (nazwa obiektu i adres)	-	Opracowanie:	Program Funkcjonalno-Użytkowy
Sprawił:	-	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Tytuł rysunku:	Mapa poglądowa z trasą linii 110 kV relacji Ostrów – Odolanów	Skala:			
Arkusz 1/2	Skala:				1:10000
Nazwa i adres obiektu:				Załącznik nr:	-
Modernizacja linii napowietrznej 110 kV nr W4055 Ostrów-Odolanów				8642/2024-PFU-Z.02.01	-
gmina: Miasto Ostrów Wielkopolski, Ostrów Wielkopolski (województwo Wielkopolskie), Przygodzice, Odolanów				Strona nr:	-
powiat: ostrowski, województwo wielkopolskie					




	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY		8642/2024-PFU-Z.03.01	
	Wykaz nieruchomości		Tom	PFU
			Strona 1 z 11	


Lp.	Gmina	Obręb	Nr działki
1	Ostrów Wielkopolski (wiejska)	0026 Wysocko Wielkie	11/15
2	Ostrów Wielkopolski (wiejska)	0026 Wysocko Wielkie	11/23
3	Ostrów Wielkopolski (wiejska)	0026 Wysocko Wielkie	11/21
4	Ostrów Wielkopolski (wiejska)	0026 Wysocko Wielkie	26
5	Ostrów Wielkopolski (wiejska)	0026 Wysocko Wielkie	17/24
6	Ostrów Wielkopolski (wiejska)	0026 Wysocko Wielkie	29
7	Ostrów Wielkopolski (wiejska)	0026 Wysocko Wielkie	496/2
8	Ostrów Wielkopolski (wiejska)	0026 Wysocko Wielkie	495/1
9	Ostrów Wielkopolski (wiejska)	0026 Wysocko Wielkie	495/2
10	Ostrów Wielkopolski Miasto	0125 Ostrów Wielkopolski	37
11	Ostrów Wielkopolski Miasto	0125 Ostrów Wielkopolski	43
12	Ostrów Wielkopolski Miasto	0125 Ostrów Wielkopolski	36/2
13	Ostrów Wielkopolski Miasto	0125 Ostrów Wielkopolski	36/1
14	Ostrów Wielkopolski Miasto	0125 Ostrów Wielkopolski	22
15	Ostrów Wielkopolski Miasto	0125 Ostrów Wielkopolski	45/1
16	Ostrów Wielkopolski Miasto	0125 Ostrów Wielkopolski	45/2
17	Ostrów Wielkopolski Miasto	0125 Ostrów Wielkopolski	45/3
18	Ostrów Wielkopolski Miasto	0126 Ostrów Wielkopolski	48
19	Ostrów Wielkopolski Miasto	0126 Ostrów Wielkopolski	47
20	Ostrów Wielkopolski Miasto	0126 Ostrów Wielkopolski	46/9
21	Ostrów Wielkopolski Miasto	0126 Ostrów Wielkopolski	46/11
22	Ostrów Wielkopolski Miasto	0126 Ostrów Wielkopolski	46/6
23	Ostrów Wielkopolski Miasto	0126 Ostrów Wielkopolski	46/7
24	Ostrów Wielkopolski Miasto	0126 Ostrów Wielkopolski	46/8
25	Ostrów Wielkopolski Miasto	0126 Ostrów Wielkopolski	32
26	Ostrów Wielkopolski Miasto	0126 Ostrów Wielkopolski	31/1
27	Ostrów Wielkopolski Miasto	0126 Ostrów Wielkopolski	30
28	Ostrów Wielkopolski Miasto	0126 Ostrów Wielkopolski	5
29	Ostrów Wielkopolski Miasto	0126 Ostrów Wielkopolski	29/2
30	Ostrów Wielkopolski Miasto	0126 Ostrów Wielkopolski	29/1
31	Ostrów Wielkopolski Miasto	0126 Ostrów Wielkopolski	3
32	Ostrów Wielkopolski Miasto	0126 Ostrów Wielkopolski	1
33	Ostrów Wielkopolski Miasto	0156 Ostrów Wielkopolski	5
34	Ostrów Wielkopolski Miasto	0156 Ostrów Wielkopolski	7/3
35	Ostrów Wielkopolski Miasto	0156 Ostrów Wielkopolski	8
36	Ostrów Wielkopolski Miasto	0156 Ostrów Wielkopolski	16
37	Ostrów Wielkopolski Miasto	0156 Ostrów Wielkopolski	17/6
38	Ostrów Wielkopolski Miasto	0156 Ostrów Wielkopolski	18
39	Ostrów Wielkopolski Miasto	0156 Ostrów Wielkopolski	21
40	Ostrów Wielkopolski Miasto	0156 Ostrów Wielkopolski	22
41	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	124
42	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	123/14
43	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	123/13
44	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	122/10
45	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	121

	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY		8642/2024-PFU-Z.03.01	
	Wykaz nieruchomości		Tom	PFU
			Strona 2 z 11	


Lp.	Gmina	Obręb	Nr działki
46	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	120
47	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	119
48	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	118/6
49	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	116/4
50	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	126
51	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	128/1
52	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	127
53	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	89/6
54	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	89/5
55	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	74/11
56	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	72/3
57	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	72/4
58	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	74/1
59	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	70
60	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	69
61	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	68
62	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	67
63	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	66/5
64	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	14
65	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	496/1
66	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	502/2
67	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	503
68	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	515/1
69	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	516/20
70	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	517
71	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	519
72	Przygodzice	0013 Wysocko Małe	520/2
73	Przygodzice	0009 Przygodzice	1532
74	Przygodzice	0009 Przygodzice	1540/1
75	Przygodzice	0009 Przygodzice	1539/11
76	Przygodzice	0009 Przygodzice	1539/12
77	Przygodzice	0009 Przygodzice	1539/18
78	Przygodzice	0009 Przygodzice	1539/19
79	Przygodzice	0009 Przygodzice	1539/21
80	Przygodzice	0009 Przygodzice	1539/23
81	Przygodzice	0009 Przygodzice	1539/25
82	Przygodzice	0009 Przygodzice	1539/15
83	Przygodzice	0009 Przygodzice	1539/6
84	Przygodzice	0009 Przygodzice	1539/14
85	Przygodzice	0009 Przygodzice	1539/3
86	Przygodzice	0009 Przygodzice	1552
87	Przygodzice	0009 Przygodzice	1553/28
88	Przygodzice	0009 Przygodzice	1553/36
89	Przygodzice	0009 Przygodzice	1553/37
90	Przygodzice	0009 Przygodzice	1553/29

	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY		8642/2024-PFU-Z.03.01	
	Wykaz nieruchomości		Tom	PFU
			Strona 3 z 11	


Lp.	Gmina	Obręb	Nr działki
91	Przygodzice	0009 Przygodzice	1553/38
92	Przygodzice	0009 Przygodzice	1553/35
93	Przygodzice	0009 Przygodzice	1553/34
94	Przygodzice	0009 Przygodzice	1553/70
95	Przygodzice	0009 Przygodzice	1553/64
96	Przygodzice	0009 Przygodzice	55/3
97	Przygodzice	0009 Przygodzice	213/8
98	Przygodzice	0009 Przygodzice	213/9
99	Przygodzice	0009 Przygodzice	213/6
100	Przygodzice	0009 Przygodzice	213/13
101	Przygodzice	0009 Przygodzice	275/7
102	Przygodzice	0009 Przygodzice	307
103	Przygodzice	0009 Przygodzice	323
104	Przygodzice	0009 Przygodzice	1716/3
105	Przygodzice	0009 Przygodzice	1716/2
106	Przygodzice	0009 Przygodzice	1716/24
107	Przygodzice	0009 Przygodzice	1716/8
108	Przygodzice	0009 Przygodzice	1716/30
109	Przygodzice	0009 Przygodzice	1716/31
110	Przygodzice	0009 Przygodzice	1716/36
111	Przygodzice	0009 Przygodzice	1716/37
112	Przygodzice	0009 Przygodzice	1716/42
113	Przygodzice	0009 Przygodzice	1716/44
114	Przygodzice	0009 Przygodzice	1716/45
115	Przygodzice	0009 Przygodzice	1716/43
116	Przygodzice	0009 Przygodzice	1716/41
117	Przygodzice	0009 Przygodzice	1716/9
118	Przygodzice	0009 Przygodzice	327
119	Przygodzice	0009 Przygodzice	1716/10
120	Przygodzice	0009 Przygodzice	357
121	Przygodzice	0009 Przygodzice	1715/4
122	Przygodzice	0009 Przygodzice	1715/84
123	Przygodzice	0009 Przygodzice	1715/2
124	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	683
125	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	682
126	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	681/2
127	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	681/1
128	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	680
129	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	679
130	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	678
131	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	677/2
132	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	677/1
133	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	676
134	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	675
135	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	674

	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY		8642/2024-PFU-Z.03.01	
	Wykaz nieruchomości		Tom	PFU
			Strona 4 z 11	


Lp.	Gmina	Obręb	Nr działki
136	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	673
137	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	671
138	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	670
139	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	669
140	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	668
141	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	667
142	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	666/2
143	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	666/1
144	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	665
145	Przygodzice	0009 Przygodzice	353/9
146	Przygodzice	0009 Przygodzice	353/11
147	Przygodzice	0009 Przygodzice	353/10
148	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	520/6
149	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	523
150	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	525/2
151	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	526/2
152	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	527/2
153	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	528/16
154	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	1004/2
155	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	530/2
156	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	531
157	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	532/2
158	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	533/3
159	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	534/2
160	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	535/2
161	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	536/1
162	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	537
163	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	545/2
164	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	664
165	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	639
166	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	637
167	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	636
168	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	635
169	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	634
170	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	633
171	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	631
172	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	630
173	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	628
174	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	627
175	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	626
176	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	625
177	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	624
178	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	623
179	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	622/5
180	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	622/4

	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY		8642/2024-PFU-Z.03.01	
	Wykaz nieruchomości		Tom	PFU
			Strona 5 z 11	


Lp.	Gmina	Obręb	Nr działki
181	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	616
182	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	606/3
183	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	613/1
184	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	613/2
185	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	612/2
186	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	611/2
187	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	610
188	Przygodzice	0007 Janków Przygodzki	609
189	Przygodzice	0012 Topola Wielka	844
190	Przygodzice	0012 Topola Wielka	843
191	Przygodzice	0012 Topola Wielka	842
192	Przygodzice	0012 Topola Wielka	841
193	Przygodzice	0012 Topola Wielka	840
194	Przygodzice	0012 Topola Wielka	839
195	Przygodzice	0012 Topola Wielka	838
196	Przygodzice	0012 Topola Wielka	837
197	Przygodzice	0012 Topola Wielka	836
198	Przygodzice	0012 Topola Wielka	835
199	Przygodzice	0012 Topola Wielka	834
200	Przygodzice	0012 Topola Wielka	833
201	Przygodzice	0012 Topola Wielka	832
202	Przygodzice	0012 Topola Wielka	831/1
203	Przygodzice	0012 Topola Wielka	827
204	Przygodzice	0012 Topola Wielka	826
205	Przygodzice	0012 Topola Wielka	993
206	Przygodzice	0012 Topola Wielka	994
207	Przygodzice	0012 Topola Wielka	995/9
208	Przygodzice	0012 Topola Wielka	1012
209	Przygodzice	0012 Topola Wielka	1013
210	Przygodzice	0012 Topola Wielka	1014
211	Przygodzice	0012 Topola Wielka	1015
212	Przygodzice	0012 Topola Wielka	1016
213	Przygodzice	0012 Topola Wielka	1017
214	Przygodzice	0012 Topola Wielka	820
215	Przygodzice	0012 Topola Wielka	818
216	Przygodzice	0012 Topola Wielka	817
217	Przygodzice	0012 Topola Wielka	816
218	Przygodzice	0012 Topola Wielka	815
219	Przygodzice	0012 Topola Wielka	814
220	Przygodzice	0012 Topola Wielka	807
221	Przygodzice	0012 Topola Wielka	806
222	Przygodzice	0012 Topola Wielka	805
223	Przygodzice	0012 Topola Wielka	804
224	Przygodzice	0012 Topola Wielka	803
225	Przygodzice	0012 Topola Wielka	802

	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY		8642/2024-PFU-Z.03.01	
	Wykaz nieruchomości		Tom	PFU
			Strona 6 z 11	


Lp.	Gmina	Obręb	Nr działki
226	Przygodzice	0012 Topola Wielka	801
227	Przygodzice	0012 Topola Wielka	800
228	Przygodzice	0012 Topola Wielka	799
229	Przygodzice	0012 Topola Wielka	798
230	Przygodzice	0012 Topola Wielka	797
231	Przygodzice	0012 Topola Wielka	796
232	Przygodzice	0012 Topola Wielka	795
233	Przygodzice	0012 Topola Wielka	794
234	Przygodzice	0012 Topola Wielka	793
235	Przygodzice	0012 Topola Wielka	792
236	Przygodzice	0012 Topola Wielka	790
237	Przygodzice	0012 Topola Wielka	789
238	Przygodzice	0012 Topola Wielka	788
239	Przygodzice	0012 Topola Wielka	787
240	Przygodzice	0012 Topola Wielka	786/1
241	Przygodzice	0012 Topola Wielka	785
242	Przygodzice	0012 Topola Wielka	784
243	Przygodzice	0012 Topola Wielka	781
244	Przygodzice	0012 Topola Wielka	780/2
245	Przygodzice	0012 Topola Wielka	779/2
246	Przygodzice	0012 Topola Wielka	778
247	Przygodzice	0012 Topola Wielka	777/2
248	Przygodzice	0012 Topola Wielka	777/1
249	Przygodzice	0012 Topola Wielka	775
250	Przygodzice	0012 Topola Wielka	774
251	Przygodzice	0012 Topola Wielka	773/1
252	Przygodzice	0012 Topola Wielka	772
253	Przygodzice	0012 Topola Wielka	768
254	Przygodzice	0012 Topola Wielka	767
255	Przygodzice	0012 Topola Wielka	766
256	Przygodzice	0012 Topola Wielka	765/1
257	Przygodzice	0012 Topola Wielka	764
258	Przygodzice	0012 Topola Wielka	763
259	Przygodzice	0012 Topola Wielka	762
260	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1303
261	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1302
262	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1301
263	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1300
264	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1299
265	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1298
266	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1297
267	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1307
268	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1125/6
269	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1126
270	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	899

	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY		8642/2024-PFU-Z.03.01	
	Wykaz nieruchomości		Tom	PFU
			Strona 7 z 11	


Lp.	Gmina	Obręb	Nr działki
271	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	914
272	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1153
273	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1152
274	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1151
275	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1150
276	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1149
277	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1148/2
278	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1148/1
279	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1147
280	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1502
281	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1146
282	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1145
283	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1144
284	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1143
285	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1142
286	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1141
287	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1140
288	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	924
289	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	923
290	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	894/4
291	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	893
292	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	892
293	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	891/2
294	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	890/1
295	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	889/1
296	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	888
297	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	887
298	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	886/7
299	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	885
300	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	883
301	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	882
302	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	881
303	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	880/2
304	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	878/2
305	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	877/28
306	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	876
307	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	875
308	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	871/11
309	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	871/26
310	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	871/15
311	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	870
312	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	869
313	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	868/2
314	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1499
315	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	867

	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY		8642/2024-PFU-Z.03.01	
	Wykaz nieruchomości		Tom	PFU
			Strona 8 z 11	


Lp.	Gmina	Obręb	Nr działki
316	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	866
317	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	865
318	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	864
319	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	858
320	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	857
321	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	856
322	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	854
323	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	853
324	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	852
325	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	851/1
326	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	850
327	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	847
328	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	845
329	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	844
330	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	843
331	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	842
332	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	841
333	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	840
334	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	837
335	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	836
336	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	832
337	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	831
338	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	835
339	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	828
340	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	829
341	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	826
342	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	825
343	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	821
344	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	822
345	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	818/2
346	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	817
347	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	818/1
348	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	815
349	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	707
350	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	706
351	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	648/8
352	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	647/5
353	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	647/4
354	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	481/5
355	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	481/6
356	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	630/16
357	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	630/26
358	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	630/25
359	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	629
360	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	567

	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY		8642/2024-PFU-Z.03.01	
	Wykaz nieruchomości		Tom	PFU
			Strona 9 z 11	

Lp.	Gmina	Obręb	Nr działki
361	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	568/1
362	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	569
363	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	542
364	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	539
365	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	538
366	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	535
367	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	534
368	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	531
369	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	530
370	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	527
371	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	526
372	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	523
373	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	522
374	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	519
375	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	518
376	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	515
377	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	514
378	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	511
379	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	510
380	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	507
381	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	506
382	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	503
383	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	502
384	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	499
385	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	498
386	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	495
387	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	494
388	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	491
389	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	490
390	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	487
391	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	486
392	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	483
393	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	480
394	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	477
395	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	476
396	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	473
397	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	472
398	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	469
399	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	545/9
400	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	470
401	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	467
402	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	465
403	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	462
404	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	461
405	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	458

	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY		8642/2024-PFU-Z.03.01	
	Wykaz nieruchomości		Tom	PFU
			Strona 10 z 11	


Lp.	Gmina	Obręb	Nr działki
406	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	457
407	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	454
408	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	126
409	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	125
410	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	115
411	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	114
412	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	113
413	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	112
414	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	111
415	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	104
416	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	103
417	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	102
418	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	74
419	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	73
420	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	72/2
421	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	72/1
422	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	71/4
423	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	71/2
424	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	70/1
425	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	70/2
426	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	69
427	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1611
428	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1609
429	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1608
430	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1610
431	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1613
432	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1592
433	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1575
434	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1585
435	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1576
436	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1577
437	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1583
438	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1578/2
439	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1579
440	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1580
441	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1581
442	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1518
443	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1520
444	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1519/2
445	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1519/1
446	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1522/1
447	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1508
448	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1507/7
449	Odolanów	0011 Tarchały Wielkie	1507/11
450	Odolanów Miasto	0001 Odolanów	23

	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY		8642/2024-PFU-Z.03.01	
	Wykaz nieruchomości		Tom	PFU
			Strona 11 z 11	


Lp.	Gmina	Obręb	Nr działki
451	Odolanów Miasto	0001 Odolanów	2
452	Odolanów Miasto	0001 Odolanów	1
453	Odolanów	0003 Gliśnica	1022
454	Odolanów	0003 Gliśnica	1021
455	Odolanów	0003 Gliśnica	1015
456	Odolanów	0003 Gliśnica	1014
457	Odolanów	0003 Gliśnica	1066
458	Odolanów	0003 Gliśnica	1013
459	Odolanów	0003 Gliśnica	1067
460	Odolanów	0003 Gliśnica	1068
461	Odolanów	0003 Gliśnica	1069
462	Odolanów	0003 Gliśnica	1070
463	Odolanów	0003 Gliśnica	1071
464	Odolanów	0003 Gliśnica	1074
465	Odolanów	0003 Gliśnica	1073
466	Odolanów	0003 Gliśnica	1072
467	Odolanów	0003 Gliśnica	1005/2
468	Odolanów	0003 Gliśnica	1004/4
469	Odolanów	0003 Gliśnica	1004/3



- kolorem szarym oznaczono nieruchomości, na których w stanie istniejącym znajdują się konstrukcje wsporcze (numeracja działek z dnia 08 października 2024r.)

	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY		8642/2024-PFU-Z.04.01	
	Wykaz obiektów krzyżowanych		Tom	PFU
			Strona 1 z 2	

Lp.	Przesło	Obiekt krzyżowany
1	Bramka GPZ Ostrów – Słup 1	Ogrodzenie stacji GPZ Ostrów
2	Słup 2A – Słup 2	Rów melioracyjny
3	Słup 2 – Słup 3	Linia napowietrzna SN (SN2-02006/02)
4	Słup 4 – Słup 5	Drogi gminne, linia napowietrzna nn (22935-II)+oświetlenie
5	Słup 5 – Słup 6	Działka B, droga gminna
6	Słup 6 – Słup 7	Linia napowietrzna SN (SN2-02006/21)
7	Słup 7 – Słup 8	Rów melioracyjny
8	Słup 8 – Słup 9	Budynek mieszkalny, Linia oświetleniowa, Droga gminna
9	Słup 9 – Słup 10	Linia napowietrzna SN (SN2-02006/21), wysokie ogrodzenie
10	Słup 10 – Słup 11	Droga gminna, wysokie ogrodzenie
11	Słup 11 – Słup 12	Budynek niemieszkalny, sad
12	Słup 12– Słup 13	Budynek mieszkalny, budynek usługowy, budynki niemieszkalne, droga powiatowa, droga wewnętrzna, linia napowietrzna nn (22686-VIII)+oświetlenie
13	Słup 13 – Słup 14	Linia napowietrzna nn (22686-VIII)
14	Słup 14 – Słup 15	Budynek Mieszkalny, droga gminna, linia napowietrzna nn (22686-II)+oświetlenie
15	Słup 16– Słup 17	Droga gminna, linia napowietrzna SN (SN2-02006/23)
16	Słup 18– Słup 19	Budynki mieszkalne, działki B, Budynki niemieszkalne
17	Słup 19 – Słup 20	Droga wewnętrzna
18	Słup 20– Słup 21	Budynek niemieszkalny, ogródki działkowe, linia napowietrzna nn (21041-V)+oświetlenie
19	Słup 21 – Słup 22	Droga wojewódzka nr 490, linia tt
20	Słup 23 – Słup 24	Linia kolejowa z trakcją elektryczną, linia napowietrzna SN (SN2-02006/23), droga gminna
21	Słup 24 – Słup 25	Droga gminna, droga polna, składowisko materiałów ZDW,
22	Słup 26 – Słup 27	Droga powiatowa
23	Słup 29 – Słup 30	Budynki niemieszkalne
24	Słup 30 – Słup 31	Droga gminna
25	Słup 31 – Słup 32	Droga wewnętrzna
26	Słup 32 – Słup 33	Droga polna
27	Słup 33 – Słup 34	Droga gminna
28	Słup 34 – Słup 35	Ferma drobiu
29	Słup 35 – Słup 36	Droga wewnętrzna
30	Słup 37 – Słup 38	Rzeka Barycz
31	Słup 38 – Słup 39	Rzeka Barycz, droga wewnętrzna
32	Słup 39 – Słup 40	Rowy melioracyjne
33	Słup 40 – Słup 41	Rowy melioracyjne
34	Słup 43 – Słup 44	Rzeka Barycz, droga wewnętrzna

	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY		8642/2024-PFU-Z.04.01	
	Wykaz obiektów krzyżowanych		Tom	PFU
			Strona 2 z 2	

35	Słup 45 – Słup 46	Linia napowietrzna SN (SN2-02009/10), droga polna
36	Słup 46 – Słup 47	Droga polna
37	Słup 49 – Słup 50	Linia napowietrzna SN (SN2-02009/10), kanał melioracyjny
38	Słup 50 – Słup 51	Linia kolejowa z trakcją elektryczną, budynek mieszkalny, działki B, droga wojewódzka nr 445, droga wewnętrzna, linia napowietrzna nn (22152-II)+oświetlenie
39	Słup 51 – Słup 52	Działki B, linia napowietrzna SN (SN2-02009/10), droga gminna, Budynek usługowy, magazyn, składowisko materiałów
40	Słup 53 – Słup 54	Droga polna, rów melioracyjny
41	Słup 55 – Słup 56	Linia napowietrzna NN 400 kV KRM-OSR (nad linią)
42	Słup 57 – Słup 58	Droga polna
43	Słup 58 – Słup 59	Droga polna, rzeka Kuroch
44	Słup 59 – Słup 60	Linia napowietrzna SN (SN2-02009/16)
45	Słup 60 – Słup 61	Rów melioracyjny
46	Słup 61 – Słup 62	Droga powiatowa, linia napowietrzna oświetleniowa, tablica gminna metalowa
47	Słup 62 – Słup 63	Teren przemysłowy, linia napowietrzna SN (SN2-02009/16), droga wewnętrzna, słup oświetleniowy, parking, altana, składowisko materiałów
48	Słup 65 – Bramka GPZ Odolanów	Droga polna, farma fotowoltaiczna, ogrodzenie farmy, ogrodzenie GPZ