

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa obiektu budowlanego:

**ELEKTROENERGETYCZNA LINIA KABLOWA SN 20 kV WRAZ ZE
SŁUPAMI LINII NAPOWIETRZNEJ SN 20 kV, ROZBIÓRKA
ISTNIEJĄCEGO ODCINKA LINII NAPOWIETRZNEJ SN 20 kV L-1500**

Adres obiektu budowlanego:

**Żmigród ul. Sportowa gmina Żmigród
Obręb nr 022006_4.0001 AR_9 Żmigród
Dz. ewidencyjna nr: 5/4; 7 AM-9
Jednostka ewidencyjna 022006_4 Żmigród - Miasto**

Inwestor:

**Gmina Żmigród
pl. Wojska Polskiego 2-3
55-140 Żmigród**

Jednostka projektowa:

**P.P.H.U. ELMAT Mateusz Głuch
ul. Trzebnicka 101/1
55-120 Oborniki Śląskie**

Kategoria obiektu: XXVI

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPRAWNIENI	PIECZĄTKA I PODPIS
Elektryczna (projektant)	mgr inż. Mateusz Głuch	357/DOŚ/14	

Zawartość projektu:

- 1. Projekt zagospodarowania terenu - opis.**
- 2. Opis ogólny.**
- 3. Opis techniczny.**
- 4. Załączniki prawne - uzgodnienia.**
- 5. Część rysunkowa.**

SPIS TREŚCI**1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – OPIS**

1.1. Przedmiot inwestycji	3
1.2. Istniejący stan zagospodarowania działek	3
1.3. Projektowane zagospodarowanie działek	3
1.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu	3
1.5. Dane informujące czy teren jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i opinii WUOZ	3
1.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren znajdujący się w granicach terenu górniczego	3
1.7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia	3
1.8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych	3

2. OPIS OGÓLNY

2.1. Temat projektu	3
2.2. Podstawa opracowania	3
2.3. Zakres projektu	3-4

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Budowa elektroenergetycznej linii kablowej SN 20kV	4
3.2. Budowa słupów krańcowych linii napowietrznej SN 20kV	4
3.3. Rozbiórka istniejącego odcinka linii napowietrznej SN 20kV L-1500	4-5
3.4. Ochrona zieleni wysokiej	5
3.5. Ochrona znaków geodezyjnych – osnowa pozioma III kl.	5
3.6. Obszar oddziaływania obiektu	5-6
3.7. Opinia geotechniczna	6

4. ZAŁĄCZNIKI PRAWNE – UZGODNIENIA

4.1. Warunki techniczne usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej TD/OWR/OME/K/WT/DW/26/2018	7-8
4.2. Uprawnienia budowlane projektanta	9-10
4.3. Zaświadczenie o przynależności projektanta do DOIIB	11
4.4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	12
4.5. Oświadczenie o kompletności projektu	13
4.6. Wypis z wykazu działek i podmiotów ewidencyjnych	14-15
4.7. Uzgodnienie TAURON Dystrybucja S.A.	16-20
4.8. Uzgodnienie Gminy Żmigród	21-22
4.9. Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków	23
4.10. Protokół z narady koordynacyjnej wraz z załącznikiem mapowym	24-27

5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys.1. Projekt zagospodarowania terenu – elektroenergetyczna linia kablowa SN 20kV, wraz ze słupami linii napowietrznej SN 20kV, rozbiórka istniejącego odcinka linii napowietrznej SN 20kV L-1500	28
Rys.2. Schemat zasilania	29
Rys.3. Widok słupa Kgo EM-12/17,5	30
Rys.4. Widok słupa Kg EM-12/17,5	31

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – OPIS

1.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa elektroenergetycznej linii kablowej SN 20 kV wraz ze słupami linii napowietrznej SN 20 kV, oraz rozbiórka istniejącego odcinka linii napowietrznej SN 20 kV L-1500 w miejscowości Żmigród ul. Sportowa dz. nr 5/4 i 7 AM-9 gmina Żmigród, w celu usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej z projektowanym boiskiem do piłki nożnej na dz. nr 5/4 i 7 AM-9.

1.2. Istniejący stan zagospodarowania działek.

Na dz. nr 5/4 i 7 AM-9 obręb Żmigród zlokalizowana jest istniejąca linia napowietrzna SN 20kV L-1500 AFL-6 3x50.

1.3. Projektowane zagospodarowanie działek.

Projektowana linia kablowa SN typu XRUHAKXS 12/20kV 3x1x120 mm² przebiegać będzie w obrębie dz. 5/4 i 7 AM-9 pomiędzy projektowanymi słupami krańcowymi typu Kgo EM-12/17,5 na dz. 5/4 AM-9, oraz Kg EM-12/17,5 na dz. nr 7 AM-9.

1.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

Projektowana linia kablowa SN 20kV przebiegać będzie pod ziemią na głębokości około 1,0m więc zajęcie powierzchni nie występuje. Części terenu działek będą zajęte jedynie na czas wykonania w/w inwestycji. Po ułożeniu i zasypaniu linii kablowej teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Projektowane słupy krańcowe linii SN zajmą powierzchnię około 1m².

1.5. Dane informujące czy teren jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i opinii WUOZ.

Zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu w rejonie ulicy Sportowej w Żmigrodzie oraz opinią Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków działki na których planowana jest przedmiotowa inwestycja zlokalizowane są w poza obszarem objętym ochroną konserwatorską zabytków archeologicznych. Wobec planowanego zadania, na tym etapie, nie warunkuje się konieczność uzyskania pozwolenia konserwatorskiego na prowadzenie badań archeologicznych.

W razie odkrycia w trakcie robót obiektów nieruchomych bądź ruchomych zabytków archeologicznych (bądź przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami) Inwestor zobowiązany jest przerwać prace mogące uszkodzić ten przedmiot, zabezpieczyć go przy pomocy dostępnych środków oraz niezwłocznie powiadomić Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W tym przypadku zostaną podjęte ratownicze badania wykopaliskowe, prowadzone przez uprawnionego archeologa, za pozwoleniem Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W trakcie ewentualnych ratowniczych badań archeologicznych wszelkie odkryte przedmioty zabytkowe oraz obiekty nieruchome, nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie w myśl przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 2187 ze zm.).

1.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren znajdujący się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

1.7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia.

Z tytułu budowy elektroenergetycznej linii kablowej SN 20 kV wraz ze słupami linii napowietrznej SN 20 k V, oraz rozbiórki istniejącego odcinka linii napowietrznej SN 20 kV L-1500 zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników oraz ich otoczenia nie występują.

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

Nie dotyczy.

2. OPIS OGÓLNY

2.1 Temat projektu.

Tematem niniejszego projektu jest budowa elektroenergetycznej linii kablowej SN 20 kV wraz ze słupami linii napowietrznej SN 20 kV, oraz rozbiórka istniejącego odcinka linii napowietrznej SN 20 kV L-1500 w miejscowości Żmigród ul. Sportowa dz. nr 5/4 i 7 AM-9.

2.2 Podstawa opracowania

- warunki techniczne usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej TD/OWR/OME/K/WT/DW/26/2018 z dnia 26.10.2018
- zlecenie wykonawcy umowa pisemna
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- wizja lokalna w terenie
- projekt zagospodarowania terenu
- obowiązujące przepisy i normy w zakresie budowy urządzeń elektroenergetycznych

2.3 Zakres projektu.

Projekt swym zakresem obejmuje:

budowę elektroenergetycznej linii kablowej SN 20kV

- trasa linii kablowej
- warunki techniczne wykonania linii kablowej

budowę słupów krańcowych linii napowietrznej SN 20 kV

- lokalizacja projektowanych słupów krańcowych linii napowietrznej SN 20kV
- warunki techniczne budowy i uzbrojenia słupów linii napowietrznej SN 20kV

rozbiórkę istniejącego odcinka linii napowietrznej SN 20 kV L-1500

- opis sposobu i zakresu prowadzenia robót rozbiórkowych odcinka linii napowietrznej SN 20 kV L-1500
- opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia
- informacja o wytwarzaniu materiałów niebezpiecznych

ochronę zieleni wysokiej

- sposób wykonywania prac w pobliżu zieleni wysokiej

ochronę znaków geodezyjnych – osnowa pozioma III kl.

- ochrona znaków geodezyjnych – osnowa pozioma III kl.

obszar oddziaływania obiektu

- obszar oddziaływania obiektu

opinia geotechniczna

- opinia geotechniczna

3. OPIS TECHNICZNY

3.1 Budowa elektroenergetycznej linii kablowej SN 20kV

➤ Trasa linii kablowej

Projektowaną linię kablową typu XRUHAKXS 12/20kV 3x1x120 mm² zaprojektowano w obrębie działki nr 5/4 i 7 AM-9 pomiędzy projektowanymi słupami krańcowymi typu Kgo EM-12/17,5 na dz. 5/4 AM-9, oraz Kg EM-12/17,5 na dz. nr 7 AM-9. Trasę projektowanej linii kablowej pokazano na rysunku nr 1.

➤ Warunki techniczne wykonania linii kablowej

Kabel należy układać w dz. nr 5/4 i 7 AM-9 obręb Żmigród ul. Sportowa gmina Żmigród zgodnie z rys. nr 1. Wykopy pod linię kablową należy wykonać na głębokość 1,1 m. Po wykonaniu podsypki piaskowej o grubości 0,1 m kabel układać linią falista w taki sposób aby długość kabla ułożonego w wykopie była większa przynajmniej o 1:3% od długości wykopu. Na tak ułożony kabel należy nasypać warstwę piasku o grubości 0,1 m, a pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym. Co najmniej 0,25 m nad kablem na całej długości linii kablowej należy ułożyć folię z tworzywa sztucznego barwy czerwonej o grubości 0,5 mm i szerokości 0,2 m. Wejście kabla na słupy zabezpieczyć rurami stalowymi na wysokość 2,5 m nad poziom terenu. Końce rur należy zabezpieczyć przed przedostaniem się wilgoci do rur za pomocą palczatek kablowych.

Po wykonaniu linii kablowej należy wykonać jej inwentaryzację geodezyjną.

3.2 Budowa słupów krańcowych linii napowietrznej SN 20 kV

➤ Lokalizacja projektowanych słupów linii napowietrznej SN 20kV

W celu skablowania odcinka linii napowietrznej SN 20 kV zaprojektowano dwa słupy krańcowe. W ciągu linii napowietrznej SN 20 kV L-1500 od strony GPZ na dz. nr 7 AM-9 zaprojektowano słup krańcowy typu Kg EM-12/17,5 z kompletem ograniczników przepięć typu POLIM D24N, natomiast od strony Żmigrodu na dz. nr 5/4 AM-9 zaprojektowano słup krańcowy typu Kgo EM-12/17,5 z rozłącznikiem typu RN III 24/4-S oraz kompletem ograniczników przepięć typu POLIM D24N. Słupy należy lokalizować zgodnie z rysunkiem nr 1.

➤ Warunki techniczne budowy i uzbrojenia słupów linii napowietrznej SN 20kV

Projektowany na dz. nr 7 AM-9 słup linii napowietrznej SN 20kV typu Kg EM-12/17,5 należy wyposażać w komplet ograniczników przepięć typu POLIM D24N, natomiast projektowany na dz. nr 5/4 AM-9 słup linii napowietrznej typu Kgo EM-12/17,5 należy wyposażać w rozłącznik typu RN III 24/4-S oraz komplet ograniczników przepięć typu POLIM D24N. Projektowaną linię kablową na słupach należy zakończyć głowicami kablowymi zewnętrznymi typu POLT 24D-1XO. Dodatkowo projektowane słupy należy wyposażać w pomosty obsługi. Projektowane słupy należy uziemić. Słupy zaprojektowano w oparciu o katalog ENERGOLINIA Poznań oraz album linii napowietrznych średniego napięcia LSN 70(50) TOM I PTPiREE.

3.3 Rozbiórka istniejącego odcinka linii napowietrznej SN 20 kV L-1500

➤ opis sposobu i zakresu prowadzenia robót rozbiórkowych odcinka linii napowietrznej SN 20 kV L-1500

Istniejący odcinek linii napowietrznej SN 20 kV L-1500 typu AFL-6 3x50 mm² należy rozebrać na odcinku pomiędzy projektowanymi słupami krańcowymi typu Kgo EM-12/17,5 na dz. 5/4 AM-9, oraz Kg EM-12/17,5 na dz. nr 7 AM-9.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić w następującej kolejności:

- rozbiórka toru głównego (demontaż przewodów) linii istniejącej L-1500
- rozbiórka (demontaż) słupów wraz z ich uzbrojeniem,

przy użyciu sprzętu mechanicznego:

- podnośnik montażowy PMH samochodowy
- żuraw samochodowy
- ciągnik kołowy
- dźwiga do przewożenia słupów
- przyczepa do przewożenia kabli
- samochód dostawczy
- koparka samojezdna na podwoziu ciągnika kołowego
- zespół prądotwórczy jednofazowy

➤ opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia

Teren w obrębie prowadzonej rozbiórki należy zabezpieczyć i oznakować przed ingerencją osób niepowołanych. Prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP.

Tereny działek po dokonaniu rozbiórki należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Materiały z rozbiórki linii należy przekazać do utylizacji.

➤ **informacja o wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych**

Materiały powstałe z rozbiórki nie zawierają odpadów niebezpiecznych.

3.4 Ochrona zieleni wysokiej

➤ **Sposób wykonywania prac w pobliżu zieleni wysokiej**

Roboty ziemne w pobliżu zieleni wysokiej mogą być przeprowadzone wyłącznie w sposób najmniej szkodzący drzewom (prace wykonywać tak, aby nie uszkodzić systemów korzeniowych, pni i koron drzew). W przypadku gdy mamy do czynienia z zaawansowanym wiekiem i wartościowym drzewostanem oraz przyjmując że zasięg systemu korzeniowego wykracza z reguły około 1 – 1,5m (lub 20% jego średnicy korony) poza obrys korony drzewa, a projektowane zbliżenie do drzew jest mniejsze niż 2 m wtedy to, odległość ta jest niewystarczająca do wykonywania prac ziemnych bez naruszania systemu korzeniowego drzew, a przebieg sieci w miejscu kolizji winien być wykonywany pod warunkiem zastosowania metody przecisku w rurze osłonowej lub przewiertu sterowanego, tj. bez konieczności wykonywania otwartych wykopów. W przypadku gdy projektowany przebieg trasy uzbrojenia terenu znajduje się w większej odległości niż 2 m poza obrys korony, a sąsiadujące z inwestycją drzewa są młode i ich systemu korzeniowe o niewielkim zasięgu, istnieje możliwość przeprowadzenia prac ziemnych w formie otwartych wykopów. Wtedy to wszelkie prace w pobliżu drzew należy wykonywać ręcznie z zachowaniem maksymalnej liczby korzeni. Ponadto nie należy manewrować sprzętem ciężkim w pobliżu drzew, a w obrębie bryły korzeniowej i korony nie można składować materiałów budowlanych oraz przy otwartych wykopach zaniechać zagęszczania gruntu (walcowanie ograniczyć do minimum).

3.5 Ochrona znaków geodezyjnych – osnowa pozioma III kl.

➤ **ochrona znaków geodezyjnych – osnowa pozioma III kl.**

Należyte zabezpieczenie znaków geodezyjnych znajdujących się na placu budowy w okresie trwania robót budowlanych, należy do obowiązków kierownika budowy.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest do odszukania i widocznego oznakowania wszystkich znaków państwowej osnowy geodezyjnej będącej pod ochroną, a zlokalizowanych w granicach prowadzonych robót.

Obowiązkiem wykonawcy jest ochrona tych znaków (trwale stabilizowanych) przed ich zniszczeniem, uszkodzeniem i naruszeniem w trakcie prowadzenia robót.

Jeżeli w trakcie prowadzenia robót okaże się, iż znaki geodezyjne uległy zniszczeniu, uszkodzeniu i przemieszczeniu to wykonawca robót niezwłocznie powiadomi o tym fakcie Starostę Trzebnickiego oraz wykona ich wznowienie lub przeniesienie na swój koszt.

Czynności związane z przeniesieniem lub wznowieniem znaku musi wykonywać uprawniona jednostka wykonawstwa geodezyjnego.

Po zakończeniu całości prac związanych z realizacją przedmiotowej inwestycji należy sprawdzić geodezyjnie, czy zagrożone znaki osnowy geodezyjnej nie zostały zniszczone, uszkodzone i przemieszczone.

Jeżeli jednak uległy one zniszczeniu, uszkodzeniu i przemieszczeniu należy je odtworzyć lub przenieść spełniając wymogi instrukcji technicznej G-1 i wytycznych technicznych G-2.5 § 47 oraz G-1.9. Na odtworzonych punktach geodezyjnych należy wykonać pomiary kontrolne kątów i boków do ich ekscentrów, oboczników i sąsiednich punktów osnowy oraz przeprowadzić kontrolne pomiary na punktach sąsiednich.

Pomierzone kąty i boki (lub wektory GPS) należy porównać z odpowiadającymi im wartościami archiwalnymi lub wcześniej pomierzonymi. Jeżeli niemożliwe będzie odtworzenie punktu w dotychczasowym miejscu (np. elementy armatury naziemnej), brak widoczności między sąsiednimi punktami, należy zastabilizować nowy ekscentr tego punktu tak aby osnowa była w pełni funkcjonalna, a punkty nie były narażone na zniszczenie i w pełni dostępne (nie w jezdni ze względu na bezpieczeństwo pomiarów).

Po zakończeniu robót należy wykonać nowe opisy topograficzne lub poprawić istniejące o ile ilość zmian nie będzie zbyt wielka, powodująca utratę czytelności opisu. Z całości prac należy sporządzić operat i przekazać go do właściwego zasobu dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

3.6 Obszar oddziaływania obiektu

➤ **obszar oddziaływania obiektu**

Na podstawie art. 3 pkt 20; art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276, 1496, 1669, 2245, z 2019 r. poz. 51.); Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883) oraz normą N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - projektowanie i budowa, normą PN-EN 50341-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV – Wymagania ogólne – Specyfikacja Wspólna, określono obszar oddziaływania elektroenergetycznej linii kablowej SN 20 kV wraz ze słupami linii napowietrznej SN 20 kV, oraz rozbiórki istniejącego odcinka linii napowietrznej SN 20 kV L-1500. Obszarem oddziaływania w/w obiektów objęte są działki nr 5/4 i 7 AM-9 obręb Żmigród ul. Sportowa gmina Żmigród.

3.7 Opinia geotechniczna

➤ **opinia geotechniczna**

Kategorię geotechniczną ustalono w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych.

Warunki gruntowe na działkach 5/4 i 7 AM-9 zalicza się do prostych.

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463), inwestycję mającą na celu budowę elektroenergetycznej linii kablowej SN 20 kV wraz ze słupami linii napowietrznej SN 20 kV, oraz rozbiórkę istniejącego odcinka linii napowietrznej SN 20 kV L-1500 zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego.

Grunty w obrębie inwestycji na działkach nr 5/4 i 7 AM-9 obręb Żmigród ul. Sportowa gmina Żmigród zaliczono do gruntów kategorii „RIVb”.