



Pracownia Projektowa
ROADWAY
mgr inż. Piotr Klepczyński
Jenin, ul. Wojska Polskiego 23
66-450 Bogdaniec
NIP: 742-179-55-26
Tel. 693-892-043
pracownia.roadway@gmail.com

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻA ELEKTRYCZNA

Inwestor:	GMINA BLEDZEW Ul. Kościuszki 16 66-350 Bledzew		
Wykonawca:	Pracownia Projektowa ROADWAY Jenin, ul. Wojska Polskiego 23 66-450 Bogdaniec		
Obiekt:	Przebudowa linii nn w m. Nowa Wieś		
Lokalizacja:	Powiat międzyszecki, gmina Bledzew, obręb Nowa Wieś, dz. ewid. nr 40/1, 40/3, 40/4, 47, 180, 158, 183, 502, 149.		
Kategoria obiektu:	XXVI - sieci elektroenergetyczne		
	Imię i nazwisko	Specjalność nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Zenon Cybula	Instalacje elektryczne LUKG/0003/POOE/05	
Data:	03.2022r.	Egz. nr :	

Spis zawartości na str. nr 2

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Przedmiot opracowania	str3.
2. Podstawa opracowania	str3.
3. Zakres projektu.	str3.
3.1. Przebudowa linii napowietrznej	str3.
3.2. Szczegóły techniczne budowy odcinka linii napowietrznej	str4.
3.3. Materiały z demontażu	str6.
3.4. Ochrona przeciwporażeniowa dla linii napowietrznej	str6.
4. Uwagi końcowe	str6.

II. Rysunki

E1. Plan sytuacyjny – Przebudowa linii napowietrznej nn .

III. Załączniki

1. Warunki likwidacji nr RD-V/22Kol./2021 z dnia 03.11.2021r dotyczące ; kolizji planowanego zagospodarowania nieruchomości gruntowej położonej w miejscowości Nowa Wieś nr 149 z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną .
2. Uzgodnienie projektu , pismo Rejon Dystrybucji Sulęcín ZM/SS-7807-2022 z dnia 24.03.2022r.

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest usunięcie kolizji planowanego zagospodarowania nieruchomości gruntowej położonej w miejscowości Nowa Wieś nr 149 z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- umowa z Inwestorem,
- kopia mapy zasadniczej sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500,
- wizja lokalna,
- pomiary uzupełniające,
- uzgodnienia z Inwestorem
- Standard ENEA Operator Elektroenergetyczne linie napowietrzne niskiego napięcia
- Warunki likwidacji nr RD-V/22Kol./2021 z dnia 03.11.2021r dotyczące ; kolizji planowanego zagospodarowania nieruchomości gruntowej położonej w miejscowości Nowa Wieś nr 149 z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną.

3. ZAKRES PROJEKTU.

3.1. Przebudowa linii napowietrznej nn .

Zgodnie z standardem ENEA Operator Elektroenergetyczne linie napowietrzne niskiego napięcia , zasady określone w standardzie stosuje się gdy przedsięwzięcie obejmuje co najmniej całą sekcję odciągową linii napowietrznej nn. Dla pozostałych przypadków - przypadek przedmiotowego opracowania - "należy stosować dotychczasowe rozwiązania ." Należy uwzględnić wymagania stawiane w standardzie dotyczące fundamentów i posadowienia słupów oraz słupom , dopuszcza się stosowanie słupów jednożerdziowych strunobetonowych wirowanych o dotychczasowej długości .

Z uwagi na nowe zagospodarowanie , nowy kształt drogi , przebudowie podlega sieć napowietrzna nn od słupa S-5208 nr I/2 do nr I/2/3.

Linia została wybudowana na podstawie Albumu linii niskiego napięcia na słupach żelbetowych LNN (przewody AL).

Istniejący słup linii napowietrznej nn nr I/2/2 BP-10 ŻN koliduje z nowym zarysem drogi - jest zbyt blisko krawężnika drogi . Projektuje się zabudowę nowego słupa nr I/2/2 N10 - E10,5/10 po drugiej stronie drogi , w miejscu zgodnie z rys E1.

Celem przebudowy w/w odcinka linii należy ; zabudować nowy słup nr I/2/2 po drugiej stronie drogi ,(w odległości 0,7m lico słupa od jezdni) słup wraz z nowymi konstrukcjami i izolatorami (słup wg Albumu linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami AL-25-95mm² na żerdziach strunobetonowych wirowanych - ELprojekt spółka z o.o. na słupach żelbetowych) . Następnie należy spuścić istniejące przewody , od słupa nr I/2 do I/2/3 , od słupa nr I/2 ułożyć nowe przewody 4xAL 70 mm² plus 1xAL 25mm² i połączyć je z istniejącymi przewodami w przęśle pomiędzy słupem nr I/2/2 do I/2/3 w miejscu określonym na rys E1. Do łączenia przewodów wykorzystać złączki Fargo.

Na słupach Nr I/2 do słupa I/2/3 wymienić istniejące zaciski i wiązania na nowe. Na słupach I/2/1 i I/2/3 , sąsiadujący z wymienianym słupem I/2/2/ - kąty

załamania linii po przebudowie mieszczą się zakresie na jaki słup BP-10 był zaprojektowany.

3.2. Szczegóły techniczne budowy odcinka linii napowietrznej.

Wykonać zgodnie na podstawie Albumu linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami AL-25-95mm² na żerdziach strunobetonowych wirowanych - ELprojekt spółka z o.o. na słupach żelbetowych przy uwzględnieniu zapisów poniżej .

a/ słupy

Słupy powinny posiadać trwały oznacznik żerdzi widoczny po montażu słupa. Informacje zawarte na oznaczniku powinny umożliwiać identyfikację producenta, zakładu produkcyjnego i roku produkcji oraz bezpośrednio na oznaczniku lub pośrednio poprzez odniesienie do dokumentów wewnętrznych producenta powinny umożliwić weryfikację parametrów technicznych danego słupa. Osprzęt słupa winien być zamontowany w taki sposób, aby nie zasłaniał informacji zawartych na oznaczniku.

Wymagania stawiane słupom:

- stosować żerdzie strunobetonowe wirowane z betonu o klasie wytrzymałości co najmniej C40/50, klasie ekspozycji co najmniej XC4, XF2, XA2 (XA2 co najmniej w zakresie maksymalnego w/c, minimalnej zawartości cementu, o których mowa w tablicy F.1 normy PN-EN 206 wykonane w technologii bezszwowej, tj. bez szwu podłużnego,
 - stosować słupy bez zacisków uziemiających w górnej i dolnej części. W przypadku konieczności wykonania uziemienia, taśmę cynkowaną metodą zanurzeniową (ogniowo) o min. grubości powłoki cynkowej 70 µm (średnia wartość mierzona w pięciu losowo wybranych miejscach, przy czym pojedyncza wartość nie może być mniejsza niż 55 µm), o wymiarach nie mniejszych niż 30 x 4 mm należy prowadzić po zewnętrznej stronie słupa. Taśmę prowadzoną po zewnętrznej stronie słupa malować w pasy zielono-żółte,
 - wyłącznie w gruncie bardzo agresywnym, co powinno zostać wskazane przez projektanta w dokumentacji projektowej, na podstawie właściwości geotechnicznych gruntu, słup w części poniżej poziomu gruntu i do 0,3 m ponad poziom gruntu zabezpieczać dodatkowo przez zastosowanie bitumicznych powłok ochronnych o właściwościach hydroizolacyjnych, słupy powinny spełniać wymagania określone w ;
- 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.2016.1966),
PN-EN 60652, PN-EN 12843, PN-EN 206

b/ fundamenty

Wymagania stawiane fundamentom i posadowieniu słupów linii napowietrznych nn:

- ustoje i fundamenty projektować i dobierać uwzględniając właściwości geotechniczne gruntu,
- stosować ustoje i fundamenty z elementów prefabrykowanych z betonu o klasie wytrzymałości co najmniej C30/37, klasie ekspozycji co najmniej XC4, XF1, XA1, dobierając zgodnie z albumami/katalogami dla gruntu o co najmniej małej nośności,
- ustoje i fundamenty z elementów prefabrykowanych powinny posiadać

trwały oznacznik. Informacje zawarte na oznaczniku powinny umożliwiać identyfikację producenta, zakładu produkcyjnego i roku produkcji oraz bezpośrednio na oznaczniku lub pośrednio poprzez odniesienie do dokumentów wewnętrznych producenta powinny umożliwić weryfikację parametrów technicznych danego elementu,

- posadowienia słupów w gruntach o bardzo małej nośności, a szczególnie w przypadkach występowania torfów, namulów, gruntów spoistych w stanie miękkoplastycznym, piasków pylastych w stanie luźnym należy projektować indywidualnie na podstawie dokumentacji geotechnicznej,
- w uzasadnionych przypadkach (wysoki stopień skomplikowania robót budowlanych lub warunki gruntowe, które w sposób pośredni lub bezpośredni uniemożliwiają wykonanie ustojów i fundamentów z elementów prefabrykowanych), dopuszcza się wykonywanie fundamentów z betonu zbrojonego, w wykonaniu terenowym na stanowisku słupa (studniowe, palowe) oraz wobec ukształtowania terenu, zbliżenia budowli i braku konieczności stosowania dodatkowych elementów ustoju dopuszcza się wstawianie słupów w otwór wiercony \varnothing 55 cm lub \varnothing 80 cm,
- w przypadku stanowisk słupowych z fundamentem z betonu zbrojonego w wykonaniu terenowym na stanowisku słupa (studniowe, palowe), dla kabla schodzącego ze słupa zastosować rurę osłonową z kolaniem \varnothing 75 mm do głębokości 1 m poniżej gruntu,
- stosować płyty betonowe stopowe pod żerdzie w celu zrównoważenia nacisków pionowych,
- wykopy pod fundamenty należy wykonać ręcznie lub koparką, wymiary wykopu muszą być dostosowane do typu ustoju - nie dopuszczalne jest zmniejszania wymiarów wykopu, zasypywanie wykopów należy wykonywać warstwami o grubości 20 - 30 cm z równoczesnym zagęszczeniem gruntu w celu osiągnięcia maksymalnego dla danego gruntu stopnia zagęszczenia. Stopień zagęszczenia gruntu może być monitorowany podczas Odbioru linii metodą odwiertu,
- ustoje bezwzględnie należy mocować zgodnie z kierunkiem działania wypadkowej siły od naciągu przewodu lub parcia wiatru w zależności od typu słupa,
- dla słupów przelotowych należy stosować ustoje 2 płytowe mocując obydwie płyty po przeciwnej stronie żerdzi uwzględniając kierunek siły parcia wiatru (prostopadle do kierunku siły parcia wiatru),
- dla słupów N, ON i O należy przyjąć kierunek działania wypadkowej siły od naciągu przewodów,
- dla słupów ROK, K, KK należy przyjąć kierunek działania naciągu przewodów dla poszczególnych kierunków,
- ustoje i fundamenty wykonać tak, aby górny element znajdował się $0,5 \pm 0/-0,2$ m pod powierzchnią gruntu,
- nie projektować słupów w pobliżu skarp i nasypów. Przy lokalizacji słupów w takich uwarunkowaniach przewidzieć sposób wykonania zabezpieczenia terenu przed osuwaniem,
- prace fundamentowe jako roboty ulegające zakryciu podlegają Odbiorowi. Fundament każdego słupa powinien mieć dokumentację fotograficzną przed zasypaniem potwierdzony współrzędnymi geodezyjnymi,
- Fundamenty słupów (typ i usytuowanie w stosunku do przebiegu linii) powinny być zaprojektowane dla każdego stanowiska na podstawie właściwości geotechnicznych gruntu,
- wszystkie elementy do wykonania fundamentu i posadowienia słupów powinny spełniać wymagania stawiane PN-EN 61773 fundamenty i posadowienia słupów powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu 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.2016.1966

c/ oznakowanie

Tablice ostrzegawcze należy umieszczać na wysokości od 2 m do 3 m nad poziomem terenu, na każdej z żerdzi. Tablice i znaki bezpieczeństwa przeznaczone do ostrzegania o grożącym niebezpieczeństwie, do wyrażania nakazu, zakazu oraz informowaniu o zagrożeniu należy stosować wg. odrębnego Standardu w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o. pn. „Tablice i znaki bezpieczeństwa oraz zasady ich stosowania w ENEA Operator Sp. z o.o.”

Tablice numeracyjne umieszczać na wysokości od 2 m do 3 m nad poziomem terenu nad tablicami ostrzegawczymi. Na słupach linii napowietrznych nn jednotorowych umieszczać po jednej tablicy numeracyjnej, na każdym słupie. Tabliczki należy mocować do słupów za pomocą taśmy stalowej nierdzewnej.

3.3. Materiały z demontażu.

stanowisko słupa - I/2/2

ŻN-10-BP - 1 kpl

przewody AL 70 - 284m

przewody Al 25 - 71m

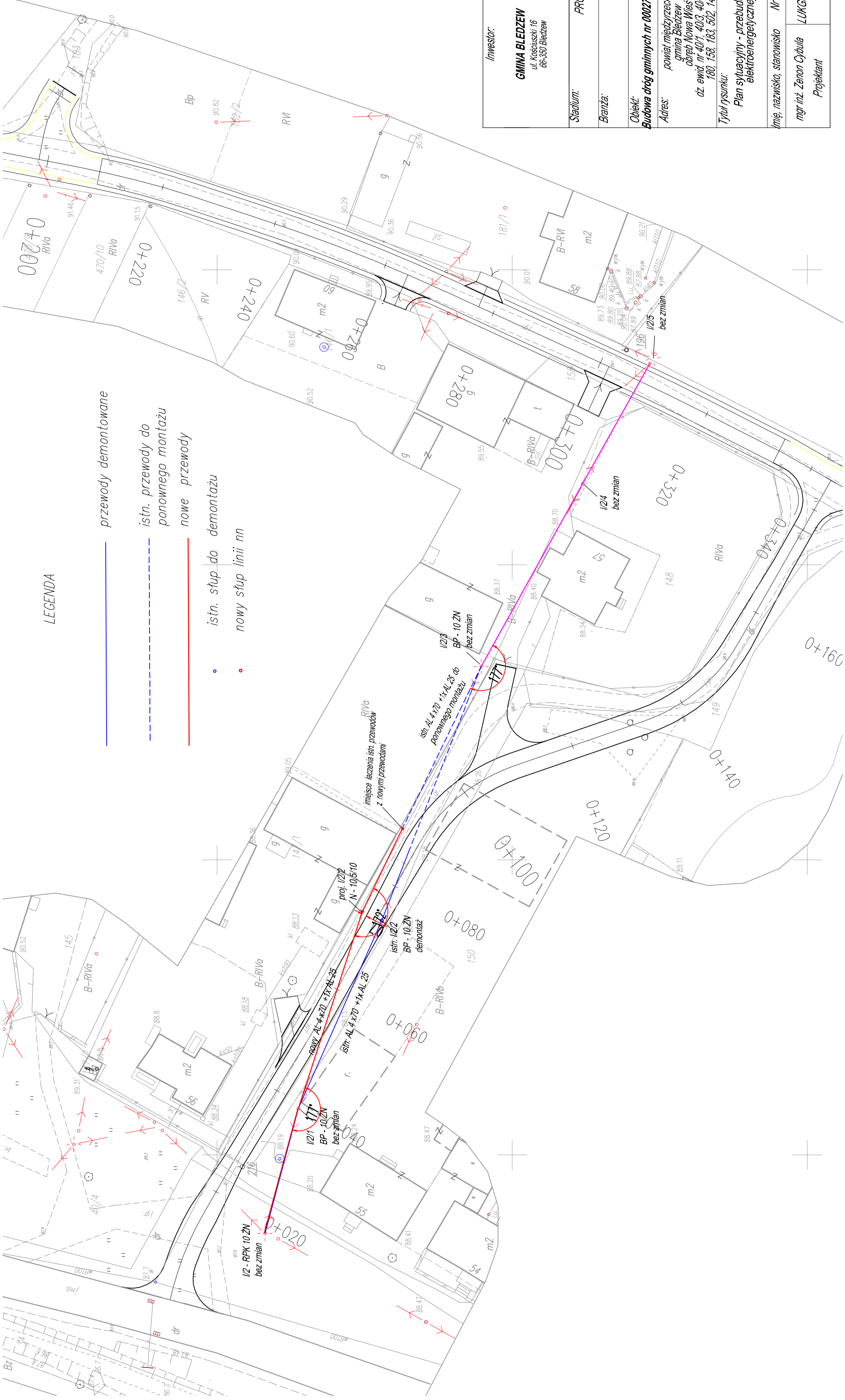
Materiały z demontażu należy zdać do RD Sulęcín albo wskazane przez niego miejsce , materiały podlegające utylizacji , utylizować , a dowód przeprowadzenia należy dostarczyć do jednostki z którą dokonywano uzgodnienia.

3.4. Ochrona przeciwporażeniowa dla linii napowietrznej.

Jako podstawowa ochronę od porażień prądem elektrycznym zastosowano umieszczenie urządzeń poza zasięgiem ręki , ochrona dodatkowa – samoczynne wyłączenie zasilania.

4. Uwagi końcowe.

- Całość robót objętych niniejszym opracowaniem wykonać należy zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami oraz wiedzą techniczną,
- Prace na linii 0.4 kV ENEA i w ich pobliżu winny być wykonywane zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy w Energetyce obowiązującej w ENEA Operator Sp. z o.o.
- Należy wykonać właściwe zabezpieczenie robót z uwzględnieniem BHP.
- Lokalizację słupów w terenie poprzedzić geodezyjnym wytyczeniem.
- Przebudowa podlega sprawdzeniu technicznemu , przez Rejon Dystrybucji Sulęcín., po wykonaniu należy przekazać dokumentację powykonawczą.



Investor:	Wykonawca:
GMINA BLEDEZEW ul. Kościuszki 16 66-350 Bledzew	PRACOWNIA PROJEKTOWA ROADWAY mgr inż. Piotr Klepczyński Jenin, ul. Wojska Polskiego 23 66-450 Bogdaniec
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Branża:	ELEKTRYCZNA
Obiekt:	Budowa dróg gminnych nr 000272F, 000273F, 000277F w m. Nowa Wieś
Adres:	powiat międzyrzecki gmina Bledzew obwód Nowa Wieś dz. ewid. nr 40/1, 40/3, 40/4, 47, 180, 158, 183, 502, 149.
Tytuł rysunku:	Plan sytuacyjny - przebudowa sieci elektroenergetycznej nn
Imię, nazwisko, stanowisko	Nr uprawnień
mgr inż. Zenon Cybula	LUKG/0003/POOE/05
Projektant	
Skala	1:500
Nr rys.	
Data:	03.2022
Specjalność	Podpis
Instalacje Elekt.	

Wasz znak:

Data:

Nasz znak: ZM/SS-74-22-2021

Data: 03.11.2021r.

ROADWEY
Ul. Wojska Polskiego 23
Jenin
66-450 Bogdaniec

Warunki likwidacji kolizji nr RD-V/22 Kol./2021

Dotyczy: kolizji planowanego zagospodarowania nieruchomości gruntowej położonej w miejscowości Nowa Wieś, nr 149, z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną;
- linia napowietrzna nn (0,4 kV) oraz słup nr 1/2/2.

Odpowiadając na pismo z dnia 15.10.2021r ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Sulęcín informuje, że w obrębie planowanego zagospodarowania nieruchomości gruntowej położonej w miejscowości Nowa Wieś dz. nr 149 występuje kolizja sposobu planowanego zagospodarowania terenu z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną 0,4kV (nn) ENEA Operator sp. z o.o. wstępnie wyraża zgodę na przebudowę istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej kolidującej z planowaną inwestycją *pod warunkiem, że usunięcie kolizji odbędzie się na koszt wnioskodawcy (Inwestora budowy)** oraz, że projekt zostanie sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

I. Według wstępnej oceny kolizja dotyczy:

1. Sieci 0,4kV relacji;

a) Stacja S-5208 Nowa Wieś II obw. II słupy nr 1/2/2 linia nn.

II. Wymagania techniczne

1. Kolidujący odcinek linii napowietrznej oraz słup wynieść poza obszar kolizji.
2. Dostarczyć mapkę geodezyjną powykonawczą.
3. Zdemontowane materiały należy zdać na magazyn ENEA Operator Rejon Dystrybucji Sulęcín.

Centrala

ENEA Operator Sp. z o.o.
60-479 Poznań, ul. Strzeszyńska 58

tel. +48 / 61 850 41 10
faks +48 / 61 850 44 47

NIP 782 237 71 60
REGON 300455398

kontakt@operator.enea.pl
www.operator.enea.pl

III. W celu usunięcia kolizji należy:

1. Wykonać **projekt techniczny** przebudowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. *Przebudowane element infrastruktury elektroenergetycznej wymienione w punkcie 1.1 i 1.2 dostosować do wymogów Polskiej Normy*
2. *Na etapie projektowania zakres niezbędnych prac oraz szczegóły przyjętych w projekcie rozwiązań technicznych należy uzgodnić w Rejonie Dystrybucji Sulęcín*
3. Należy ustanowić na rzecz ENEA Operator Sp. z o.o., ograniczone prawo rzeczowe w postaci *nieodpłatnej* na czas nieoznaczony służebności przesylu na nieruchomości/ciach, na której będą posadowione urządzenia infrastruktury elektroenergetycznej. Zakres wykonywania ww. prawa będzie polegał na korzystaniu (eksploatacji, dokonywaniu kontroli, przeglądów, konserwacji, modernizacji i remontów, usuwaniu awarii, wymianie urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej oraz na prawie wstępu na obciążony grunt w celu przeprowadzenia przedmiotowych prac), przez ENEA Operator Sp. z o.o. ze stanowiących jej własność, posadowionych na tej nieruchomości/ach urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej w postaci linii kablowej.
4. **Projekt techniczny** (2 egzemplarze) usunięcia kolizji *wraz z dokumentacją prawną** należy przedłożyć do sprawdzenia pod kątem zgodności z wydanymi warunkami na likwidację kolizji w *Rejonie Dystrybucji Sulęcín*.
5. Umowa na likwidację kolizji będzie sporządzona po uzgodnieniu schematu.
6. Sposób przekazania na majątek ENEA Operator Sp. z o.o. nowo wybudowanego odcinka infrastruktury elektroenergetycznej w zamian za zlikwidowany będzie regulowała umowa.
7. Inwestor ponosi pełną odpowiedzialność karną i materialną za uszkodzenia urządzeń elektroenergetycznych powstałe w czasie wykonywania robót oraz za uszkodzenia i szkody które mogły powstać na skutek prowadzenia robót.
8. Wynikający z dokumentacji stan uzbrojenia podziemnego może być z nią niezgodny albo może nie obejmować wszystkich instalacji podziemnych. W związku z tym wszelkie roboty ziemne muszą zostać poprzedzone przekopami kontrolnymi zaś urządzenia podziemne należy zinwentaryzować oraz zawiadomić ich użytkowników.
9. W trakcie budowy przy użyciu sprzętu zmechanizowanego należy zachować wszystkie wymagania Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych w ENEA Operator Sp. Z o.o. i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 03.47.401 z dnia 19 marca 2003r.).
10. *Materiały z demontażu, których właścicielem jest ENEA Operator Sp. z o.o., należy zdać do Rejonu Dystrybucji Sulęcín albo wskazane przez niego miejsce.**
11. Materiały podlegające utylizacji należy w porozumieniu z *Rejonem Dystrybucji Sulęcín* utylizować, a dowód z jej przeprowadzenia należy dostarczyć do jednostki, z którą dokonano uzgodnienia.

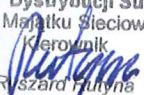
Niniejsze warunki są ważne do dnia 03.11.2023r.

UWAGA:

1. *Niniejsze warunki nie stanowią uzgodnienia projektu technicznego*.*
2. *W przypadku wystąpienia przez Inwestora z wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia przedmiotowe warunki likwidacji kolizji mogą ulec*

zmianie. O powyższym fakcie należy powiadomić Wydział Zarządzania
Majątkiem Sieciowym w ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji

Z poważaniem

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Sulęcín
Dział Majątku Sieciowego
Kierownik

Ryszard Rutyna

K/o:

1. a/a.



Rejon Dystrybucji Sulęcín
Enea Operator Sp. z o.o.
Oddział Dystrybucji Gorzów Wlkp.
Rejon Dystrybucji Sulęcín
69-200 Sulęcín, ul. Lipowa 30

tel. +48 / 95 755 05 00
faks +48 / 95 755 36 72
sekretariat.sulecin@enea.pl

ZM/SS-78-07-2022

Sulęcín. dn. 24.03.2022r.

ROADWAY
Ul. Wojska Polskiego 23
Jenin
66-450 Bogdaniec

Dotyczy: przebudowa linii 0,4 kV w m Nowa Wieś dz. nr 149

Inwestor: Gmina Bledzew, ul. Kościuszki 14, 66-350 Bledzew.

Projekt uzgodniono bez uwag.

Równocześnie wyjaśniamy, że sprawdzenie nie jest jednoznaczne z zatwierdzeniem i nie zwalnia inwestora z obowiązku zatwierdzenia w/w dokumentacji zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Zgodnie z Ustawą z dnia 07.07.1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami) za opracowanie projektu zgodnego z obowiązującymi przepisami ogólnymi jak i technicznymi oraz odpowiednimi normami technicznymi, a także zasadami współczesnej wiedzy technicznej, odpowiada jednostka projektowania.

Uzgodnienie jest ważne jeden rok to jest do dnia 24.03.2023r.

k/o:

1. RD 5.

Z poważaniem:

Enea Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Sulęcín
Dział Inżynierii Sieciowego
Kierownik
[Podpis]
Ryszard Kulina

Centrala

Enea Operator Sp. z o.o.
60-479 Poznań, ul. Strzeszyńska 58

tel. +48 / 61 850 41 10
faks +48 / 61 850 44 47

NIP 782 237 71 60
REGON 300455398

kontakt@operator.enea.pl
www.operator.enea.pl