

Wykonawca:



**ELEKTRO INSTAL
ROBERT BOROWIEC**

ul. Mościckiego 38, 26-110
Skarżysko-Kamienna

tel. 691-172-169

elektroinstal.bp@gmail.com

Inwestor:



Gmina Suchedniów ul. Fabryczna 5
26-130 Suchedniów
www.suchedniow.pl

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa inwestycji:	Przebudowa drogi gminnej nr 389003T-Ostojów-Krzyżka-Podłazie - poprawa sieci dróg (usunięcie kolizji).
Adres inwestycji:	Krzyżka, dz.nr 120

	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Hubert Panek	Instalacje i sieci elektryczne	SWK/0259/PBE /18	

Branża: **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Data opracowania:

Skarżysko-Kamienna ,
PAŹDZIERNIK 2021 r.

Egzemplarz nr

1

SPIS TREŚCI

I CZEŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. Przeznaczenie i zakres obiektu budowlanego
2. Rozwiązania budowlane określające formę i funkcję obiektu
3. Informacje mające wpływ na uzasadnione interesy osób trzecich
4. Charakterystyka ekologiczna obiektu

II OBLICZENIA

III ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

IV ZAŁACZNIKI

- 1 . Warunki Usunięcia Kolizji Nr RIII/K/30/2021 z dnia 14.06.2021 r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko Kamienna Rejon Energetyczny Skarżysko
- 2 Oświadczenie projektanta
- 3 Stwierdzenia przygotowania zawodowego projektanta

V INFORMACJA DOTYCZACA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

VI RYSUNKI

1. Rys.nr 1- Orientacja
2. Rys.nr 2- Plan przebudowy linii napowietrznej Nn
3. Stan istniejący/Stan projektowany

1. Przeznaczenie i zakres obiektu budowlanego

Projektowana przebudowa ma dostosować istniejące sieci elektroenergetyczne kolidujące z projektowanym zagospodarowaniem terenu do nowego układu komunikacyjnego.

Zakres projektowanej przebudowy obejmuje:

1.1 Linia napowietrzna nn zasilana ze stacji „Krzyżka 1”

1.1.1 Demontaż sieci:

- Demontaż linii napowietrznej typ Al 4x50+25mm² — na odcinku pomiędzy słupami nr 4 i 5 — 48,9 m
- Demontaż przyłączy energetycznych napowietrznych 3-fazowych typ AsXSn 4x16mm²- 2 kpl.
- Demontaż przyłączy energetycznych napowietrznych 1-fazowych typ AsXSn 2x16mm²- 1 kpl.
- Demontaż ulicznej oprawy oświetleniowej z zabezpieczeniem — 1 kpl
- Demontaż stalowego wysięgnika 1-ram — 1 szt
- Demontaż słupa nr 4 typ Pb-10/ŻN — 1 kpl.
- Demontaż słupa nr 5 typ Pb-10/ŻN — 1 kpl.

1.1.2 Projektowane sieci:

- Montaż w nowej lokalizacji proj. słupa nr 4 typ E-10,5/6 — 1 kpl.
- Montaż w nowej lokalizacji proj. słupa nr 5 typ E-10,5/6 — 1 kpl.
- Montaż istn. przewodów linii napowietrznej Al 4x50+25mm² na odcinku pomiędzy słupami nr 4 i 5 — 48,9 m
- Montaż istn. stalowego wysięgnika 1-ram. (nad linią) — 1 kpl
- Montaż istn. przewodów linii napowietrznej typ Al 4x50+25mm² na odcinku pomiędzy słupami nr 4 i 5 — 48,9 m
- Montaż i podłączenie istn. ulicznej oprawy oświetleniowej z zabezpieczeniem — 1 kpl
- Skrócenie istn. przyłącza 1-fazowego do budynków nr 18 (przewód typ AsXSn 2x16 mm²— 2m
- Przedłużenie istn. przyłączy 3-fazowych do budynków nr 17 i 20(przewód typ AsXSn 4x16mm²) — 2 m + 3 m

2. Rozwiązania budowlane określające forme i funkcje obiektu.

2.1 Demontaż istniejących sieci.

W związku z projektowaną przebudową grogi w msc. Krzyżka, kolidujące słupy energetyczne oraz odcinki linii napowietrznej niskiego napięcia należy zdemontować. Do demontażu przeznaczono również zamontowaną na słupie uliczną oprawę oświetleniową, stalowy wysięgnik 1-ramienny oraz przyłącza napowietrzne wykonane przewodami izolowanymi. Zdemontowane, a nie wykorzystane przy budowie nowych linii, słupy i przewody należy przekazać właścicielowi.

2.2 Przebudowa napowietrznej linii nN.

W miejscach pokazanych na planie przebudowy, przewidziano demontaż istniejącego słupa nr 4 oraz 5 oraz montaż w nowych lokalizacjach projektowanych słupów nr 4 oraz 5 dla których należy zastosować nowe ustoje: Uos.

Na słupy przenieść istniejące wysięgniki i uliczną oprawę oświetleniową z zabezpieczeniami stosując nowe zaciski przebijające izolację oraz przewody linii niskiego napięcia typu AL. 4x50+25mm².

Istniejące przyłącza napowietrzne, zdemontowane jednostronnie, należy ponownie zamontować na projektowanych słupach stosując nowe haki wieszakowe, uchwyty końcowe i zaciski odgałęźne, a zbyt krótkie przewody przedłużyć przewodami tego samego typu i połączyć za pomocą typowych złączek do przewodów izolowanych przyłączy.

Przy zejściu kablowym przyłącza kablowego nN ze słupa nr 3 w kierunku budynku nr 15 istniejący kabel z uwagi na projektowane rowy odwadniające chronić w rurze osłonowej DVKØ75.

Lokalizację elementów przebudowywanej linii oraz słupów pokazano na planach linii rys. nr 2.

Uwaga: Z informacji uzyskanych od inwestora tj.UMiG Suchedniów słupy nN nr 3 oraz 6 nie kolidują z infrastrukturą nowo projektowanej drogi i nie należy ich przebudowywać.

3. Informacje mające wpływ na uzasadnione interesy osób trzecich.

Przebudowywana linia napowietrzna zaprojektowana została w pasie drogowym na terenach UMiG Suchedniów.

4. Charakterystyka ekologiczna obiektu.

Realizacja projektowanej przebudowy linii energetycznych nie spowoduje żadnych ujemnych zjawisk i nie będzie uciążliwa dla otoczenia, a mianowicie:

Przebudowa linii napowietrznych nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska przyrodniczego w zakresie wód powierzchniowych, podziemnych, powierzchni ziemi, środowiska ludzkiego, świata zwierząt i roślin, krajobrazu i powietrza.

Prowadzenie robót ziemnych związanych z posadowieniem słupa nie powoduje zaburzenia w układzie napływu i spływu wód powierzchniowych czy uszkodzenia warstw wodonośnych, a materiały stosowane na budowę i ich zabezpieczeń nie posiadają substancji szkodliwych, które mogłyby się dostać do ujmowanej wody. Powierzchnia wód gruntowych poniżej wykopów nie wymaga ich odprowadzenia na czas budowy.

Niewielki zakres prac ziemnych nie ma wpływu na zmianę charakteru mikro rzeźby terenu. W celu przeciwdziałania degradacji gleby, warstwę wierzchnią humusową zdjętą

podczas realizacji inwestycji przewiduje się odłożyć osobno, aby nie znalazła się w dolnej partii wykopów związanych z przesuwaniem mas ziemnych. Wykopy zasypywane będą warstwami grubości 20 cm z jednoczesnym ich zagęszczeniem. Wykonane w ten sposób roboty ziemne nie wpływają na pogorszenie stanu gleby i zmianę powierzchni.

Projektowana inwestycja:

- nie wytwarza zanieczyszczeń gazowych, ani stałych odpadów,- nie emituje hałasu ani wibracji,
- nie emituje promieniowania jonizującego.

5. Uwagi końcowe.

Przebudowę wykonać zgodnie z Wytycznymi do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.

Tom 6 — Linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia

Tom 10 — Opisy i oznaczenia elementów sieci dystrybucyjnej

Przy realizacji przebudowy należy zapewnić ciągłość dostaw energii elektrycznej do odbiorców zasilanych z przebudowywanych linii.

II. OBLICZENIA

Sprawdzenie wytrzymałościowe słupów

strefa klimatyczna WI, strefa obciążenia sadią SI

żerdzie wirowane typu E o długości 10,5

grunt – średni

fundamentowanie słupów w otworach wierconych ustojami Uos

przewody AL4x50+25 mm²

oznaczenia przy doborze żerdzi

F- siła wypadkowa działająca na słup

Fws – siła parcia wiatru na słup i uzbrojenie

Fwp – siła parcia wiatru na przewody

Fwl – siła parcia wiatru na oprawę oświetleniową

Fp – siła naciągu od przyłączy

Ftt – siła parcia wiatru na przewody telekomunikacyjne

słup nr 4

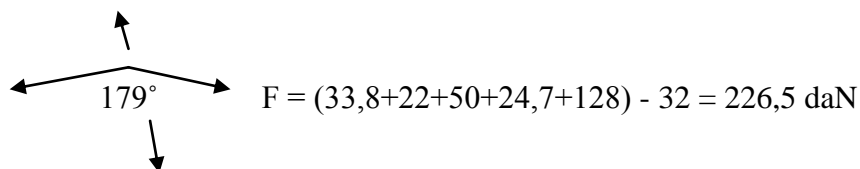
Fwp – siła parcia wiatru na przewody = $3,89+2,76 = 6,65 \text{ N/m} \times 50,8 = 33,8 \text{ daN}$

Fwl – obciążenie wiatrowe lampy na linią nn = 22 daN

Fws – obciążenie wiatrowe słupa 50 daN

Ftt – obciążenie wiatrowe od przewodów telekomunikacyjnych 24,7 daN

Fp – siła naciągu od przyłącza 32 daN



Fp – siła naciągu od przyłącza 128 daN

w celu uniknięcia wymiany słupa przy modernizacji linii w przyszłości i ewentualną zmianą przekroju przewodów roboczych przyjęto żerdź E-10,5/6 o sile użytkowej 6 kN > 2,27 kN

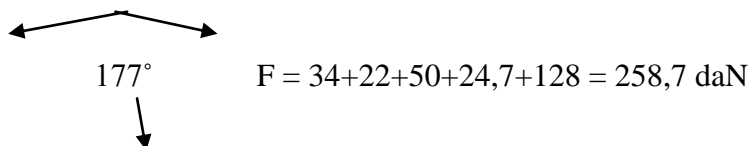
słup nr 5

Fwp – siła parcia wiatru na przewody = $3,89+2,76 = 6,65 \text{ N/m} \times 51,05 = 34 \text{ daN}$

Fwl – obciążenie wiatrowe lampy na linią nn = 22 daN

Fws – obciążenie wiatrowe słupa 50 daN

Ftt – obciążenie wiatrowe od przewodów telekomunikacyjnych 24,7 daN



Fp – siła naciągu od przyłącza 128 daN

w celu uniknięcia wymiany słupa przy modernizacji linii w przyszłości i ewentualną zmianą przekroju przewodów roboczych przyjęto żerdź E-10,5/6 o sile użytkowej 6 kN > 2,59 kN

III. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

	ŻERDZIE	Typ	j.m.	Ilość
1	strunobetonowa wirowana	E-10,5/6	szt	2
	USTOJE			
2	beton	B 15	m ³	0,62
3	płyta stopowa	0,3 x 0,3 m	szt	2
	UZBROJENIE			
4	konstrukcja przelotowa Kp-3 N-80	Kp-3 N-80	szt	10
5	obejma O-2	O-2	szt	2
6	śruba oc. M12 z nakr. i podkł. okr. i spręż. o dł 40	M-12	szt	8
7	śruba oc. M12 z nakr. i podkł. okr. i spręż. o dł 60	M-12	szt	4
8	izolator N-80	N-80	szt	10
9	taśma AL dł. 500	AL10x1	szt	10
	OŚWIETLENIE ULICZNE			
10	wysięgnik do lampy ośw. ul. nad przewodami linii	Wo-4	szt	2
11	element usztywniający wysięgnik Ew	Ew- 4027	szt	2
12	podkładka Al-Cu M10	AL-Cu M10	szt	2
13	zacisk odgałęźny śrubowy 16-95	324123	szt	4
14	bezpiecznik słupowy BNu-63	BNu-63	szt	2

15	wkładka bezpiecznikowa Bi-Wts 6A	Bi-Wts 6A	szt	2
16	uchwyt bezpiecznika BNu typ Ub	Ub	szt	2
17	zacisk tulejowy ZUP-5	ZUP-5	szt	2
18	przewód izolowany	DYd 2,5 mm ²	mb	25
19	oprawa oświetlenia ulicznego z demontażu	OUS 150	szt	2
	PRZYŁĄCZE			
20	hak wieszakowy	SOT 29	szt	3
21	uchwyt odciągowy	SO 80	szt	2
22	uchwyt odciągowy	SO 80.225	szt	1
23	zacisk odgałęźny AL16-95	AL 16-95	szt	10
24	złączka do przewodów AsXSn16mm ²		szt	8
25	Rura DVKØ75		mb	2,7
	RODZAJE PRZEWODÓW PRZYŁĄCZY			
26	przewód AsXSn	4x16 mm ²	mb	8

WYKAZ MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU linii nn.

1	żerdź żelbetowa ŻN 10	szt	4		
2	trzon hakowy skrośny THS/N80	szt	10	kg	8
3	poprzecznik przyłączowy	szt	5	kg	10
4	trzon T3BNu	szt	2	kg	4
5	izolator N 80	szt	10		
6	bezpiecznik BNu	szt	2		
7	oprawa OUS150 do ponownej zabudowy	szt	1		

I. ZAŁĄCZNIKI

- 1 .Warunki Usunięcia Kolizji Nr RIII/K/230/2021 z dnia 14.06.2021r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko — Kamienna Rejon Energetyczny Skarżysko
2. Oświadczenie projektanta

Nazwisko i imię: Hubert Panek

Skarżysko-Kamienna ...13.10.2021r.....

SWK/0259/PBE/18

Członek izby: Świętokrzyska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa Nr ewidencyjny:
SWK/IE/0176/19

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że Projekt Budowlany — Instalacje elektryczne, dla inwestycji: Przebudowa drogi gminnej nr 389003T-Ostojów-Krzyżka-Podłazie- poprawa sieci dróg (usunięcie kolizji), został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: Hubert Panek

.....
podpis

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1 Zakres i kolejność robót

Zakres projektu — Instalacje elektryczne — w ramach inwestycji pod nazwą: Przebudowa drogi gminnej nr 389003T obejmuje przebudowę istniejącej linii napowietrznej nn.

Zakres projektu obejmuje:

- demontaż istniejących przewodów linii napowietrznej nn
- demontaż istniejących przyłączy napowietrznych nn
- demontaż istniejących słupów linii napowietrznej nn
- montaż projektowanego słupa linii napowietrznej nn
- montaż w nowej lokalizacji projektowanych słupów linii napowietrznej nn
- montaż istniejących przewodów linii napowietrznej nn
- montaż istniejących przyłączy napowietrznych nn

2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasie projektowanych sieci energetycznych nie występują budynki mieszkalne i gospodarcze. Przebieg linii energetycznych uwzględnia bezkolizyjną lokalizację zarówno w stosunku do istniejącej jak i przewidywanej zabudowy.

3 Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementy zagospodarowania terenu, którym jest projektowana linia napowietrzna nn nie stwarza zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Zagrożenia mogące występować w trakcie prac budowlanych są następujące:

- Zagrożenia związane z pracami montażowymi w wykopach otwartych
- Zagrożenia związane z pracami na wysokości
- Zagrożenia związane z prowadzeniem prac spawalniczych.
- Zagrożenia związane z przeprowadzeniem pomiarów kontrolnych i przełączeniami do napięcia istniejącej sieci energetycznej.
- Zagrożenia związane z transportem i przemieszczaniem urządzeń i materiałów pomocniczych.

5 Szkolenia i instruktaż BHP

Każdy pracownik przed przystąpieniem do wykonywania określonych zadań budowlanych powinien posiadać odpowiednie przeszkolenie w zakresie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy. Pracownicy powinni posiadać odpowiednie uprawnienia do wykonywania specjalistycznych czynności związanych z prowadzeniem prac budowlanych.

Nie wolno dopuszczać pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów, oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

6 środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas prac budowlanych

Podstawą bezpiecznego wykonywania robót budowlano-montażowych przebudowy instalacji oświetlenia ulicznego jest prawidłowa ich organizacja.

Prawidłową organizację winien zapewnić kierownik budowy uwzględniając:

- Przygotowanie wzdłuż osi projektowanych linii energetycznych wolnej strefy montażowej
- Wykonanie tymczasowych dróg dojazdowych, lub ulepszenie dróg istniejących przez wzmocnienie ewentualnych mostków, przepustów itp. dla środków transportu
- Rozmieszczenie słupów energetycznych
- Rozmieszczenie materiałów pomocniczych
- Opracowanie harmonogramu prac przy budowie linii napowietrznej nn
- Posiadanie niezbędnej ilości środków transportu, agregatów prądotwórczych, elementów konstrukcji zabezpieczających wykopy, poręczy ochronnych, tablic ostrzegawczych itp.

Dla zabezpieczenia osób postronnych, wykopy winny być zabezpieczone poręczami ochronnymi, i oznaczone tablicami ostrzegawczymi z napisem „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”. W miejscach wykonywania wszelkich prac w wykopie, wykop winien być poszerzony i pogłębiony, oraz zabezpieczony szalunkiem. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie, powinno odbywać się za pomocą stosownych drabinek. Podczas przeprowadzania pomiarów kontrolnych, oraz prac przełączeniowych (włączeń nowych linii energetycznych do sieci istniejącej) teren należy odpowiednio oznaczyć. Wszelkie używane przy realizacji inwestycji sprzęty i narzędzia winny być w należytym stanie technicznym.

VI. RYSUNKI

1. Rys.nr 1- Orientacja
2. Rys.nr 2 Plan przebudowy linii napowietrznej
3. Rys.nr 3 Stan istniejący/Stan projektowany