

7-arch.

PROJEKT BUDOWLANY KOLIZJE ELEKTROENERGETYCZNE

Nazwa inwestycji: **RZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3867N
- ULICY TARGOWEJ W KĘTRZYNIE**

Branża: **ELEKTRYCZNA**

Inwestor: **Powiat Kętrzyński
11-400 Kętrzyn
Plac Grunwaldzki 1**

Projektant
branży elektrycznej: **mgr inż. Krzysztof Nakonieczny
upr. nr 08/01/OL
bez ograniczeń, w spec. instal. elektr.**

Sprawdzający:
branży elektrycznej : **mgr inż. Krzysztof Karowiec
upr. nr WAM/0046/PWOE/08
bez ograniczeń, w spec. instal. elektr.**

Olsztyn, lipiec 2016 r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Warunki przebudowy sieci elektroenergetycznej wydane przez ENERGEA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie ,
2. Opis techniczny
3. Zestawienie materiałów podstawowych
4. Przedmiar robót
5. Informacja BIOZ
6. Załączniki
7. Rysunki
 - Nr 1 - Plan zagospodarowania terenu - skala 1:500
 - Nr 2 - Plan zagospodarowania terenu - sieć elektroenergetyczna
- skala 1:500
 - Nr 3 - Schemat elektryczny obwodów nN

Wykaz nieruchomości , na terenie których projektowana jest przebudowa sieci i urządzeń elektroenergetycznych

Lp.	Właściciel	Nr działki	Obręb Kętrzyn	Adres
1.	Powiat Kętrzyński , Zarząd Dróg Powiatowych w Kętrzynie	54/1	3	11-400 Kętrzyn , ul. Bałtycka 20
2.	Województwo Warmińsko-Mazurskie , Zarząd Dróg Wojewódzkich w Olsztynie	54/2, 59/2, 61/2	3	ul. Pstrowskiego 28B, 10-602 Olsztyn
3.	Gmina Miejska Kętrzyn	59/1, 56	3	ul. Wojska Polskiego 11, 11-400 Kętrzyn

Zadanie będzie wykonywane na podstawie Zezwolenia Realizacji Inwestycji Drogowej (ZRID), stąd nie zachodzi potrzeba uzyskania zgód właścicieli udostępnienia swoich nieruchomości.

3. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przebudowy drogi powiatowej Nr 3867N w ciągu ulicy Targowej w Kętrzynie – branża elektryczna.

1. Podstawa opracowania

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 ,
- Inwentaryzacja w terenie ,
- Warunki przebudowy sieci elektroenergetycznej Nr R/16/030861 z dnia 16.06.2016r. wydane przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie,
- aktualizacja warunków przebudowy sieci elektroenergetycznej Nr R/16/030861 z dnia 20.07.2016r. wydane przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie,
- Obowiązujące przepisy, normy i katalogi

2. Zakres opracowania

Opracowanie dotyczy usunięcia kolizji z istniejącymi urządzeniami sieci elektroenergetycznych , związanych z projektowaną przebudową drogi powiatowej Nr 3867N na odcinku „ Początek opracowania do km. 0+121,60” . Odcinek drogi powiatowej stanowi ciąg ulicy Targowej w Kętrzynie.

3. Stan istniejący

W obrębie przebudowywanej drogi powiatowej istnieje linia napowietrzna nN 0.4 kV , wykonana przewodem izolowanym AsXSn 4 x 35 +25 mm² na słupach żelbetowych DANA. Zasilanie wykonane z linii napowietrznej AsXSn 4x 50 +25 , na słupie wirowanym ozn. 24/KK-10/E znajdującym się na skrzyżowaniu ulic Szpitalnej i Targowej.

Na projektowanym odcinku ulicy znajdują się dwa stanowiska słupów, z których wykonane są trzy przyłącza napowietrzne AsXSn 4 x 16 mm² do zasilania odbiorców w budynkach mieszkalnych Nr 1 i Nr 3. Zabezpieczenia obwodów przyłączy znajdują się na klatkach schodowych w budynkach mieszkalnych.

W 2011 r. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie opracował projekt budowlany, w zakresie którego ma swój przebieg linia kablowa SN 15 kV m.in. przez ulicę Targową.

Projekt uzyskał pozwolenie na budowę, lecz linia kablowa nie została wybudowana.

W 2016 r. ENERGA –OPERATOR SA Oddział w Olsztynie opracował projekt budowlany sieci elektroenergetycznej nn od słupa Nr 24/KK-10/E do słupa Nr 33/KKrp przy ul. Targowej do zasilania działki AUTOLANDU.

4. Stan projektowany

W zakres projektowanej przebudowy sieci elektroenergetycznej wchodzi:

a) Sieć SN 15 kV

Linia napowietrzna SN 15 kV - wg projektu ENERGGA- OPERATOR - na trasie linii kablowej projektuje się ułożenie rur osłonowych gładkościennych o śr. 160 mm , przy wjeździe w ul Targową z ul. Szpitalnej dł. 8 m oraz pod miejscem selektywnej zbiórki odpadów , wjazdem do AUTOLANDU i miejscami parkingowymi o łącznej dł. 75 m.

b) Sieć nN 0.4 kV

- zdemontować przyłącza napowietrzne do bud. Nr 1 i Nr 3 wykonane przewodem izolowanym AsXSn 4 x 16 mm² ,
- zdemontować dwa stanowiska słupów linii napowietrznej z przewodem izolowanym AsXSn 4x 35 +25 mm² – stanowiska ozn. Nr 31 i Nr 32,
- wybudować trzy złącza kablowe ozn. Z1 ÷ Z3 do zasilania odbiorców budynków mieszkalnych Nr 1 i Nr 3 z lokalizacją wskazaną na planie zagospodarowania,
- z projektowanej przez ENERGGA- OPERATOR SA Oddział w Olsztynie szafki złączowej zlokalizowanej przy wjeździe do AUTOLANDU, wybudować linię kablową typu YAKXS 4x 120 mm² do złącz kablowych Z1 ÷ Z3 i granicy opracowania o łącznej dł. 113m (ujęto trasę linii kablowej od złącza Z3 do granicy projektu dł. 35 m),
- z złącza Z1 , Z2 i Z3 wybudować wlv przewodem YDY 4 x 10 mm² do istniejących zabezpieczeń znajdujących się na ostatnim piętrze klatki schodowej – przewody prowadzić wewnątrz budynku po ścianie klatki schodowej.

Projektowane odcinki kabli nn 0,4 kV należy układać na głębokości 0,7 m. pomiędzy 10 cm warstwami piasku, następnie należy je przysypać 15 cm warstwą ziemi rodzimej, przykryć folią koloru niebieskiego i ponownie należy przysypać warstwą ziemi rodzimej w ilości stosownie do potrzeb (uzupełniając brakującą ziemię w istniejącym wykopie). Na układanych kablach założyć opaski z oznaczeniem danych charakterystycznych linii. Na końcach odcinków kablowych pozostawić zapas o długości ok. 1 m w postaci pętli.

Wykopy dla odcinków linii kablowych nn 0,4 kV należy wykonać ręcznie ze względu na istniejące uzbrowienie terenu. W miejscach wskazanych na planie zagospodarowania kable układać w rurach ochronnych o śr. 110 mm.

Przebudowę sieci elektroenergetycznej wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, obowiązującymi przepisami BHP oraz wymaganiami normy N SEP-E-004.

5. Ochrona od porażen

Przyjętym systemem ochrony od porażen jest samoczynne szybkie wyłączanie . Układ połączeń sieci zasilającej - TN-C .

Uziomy złącz projektuje się wykonać jako pionowe z prętów ϕ 17,2 pomiedziowanych i płaskownika stal. – ocynk . 25×4 mm .

6. Uwagi końcowe

- Przed rozpoczęciem prac należy uzgodnić w ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie szczegółowy harmonogram prac i wyłączeń oraz nadzór przy robotach budowlanych.
- Projektowana lokalizacja urządzeń podlega inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego,
- Całość robót należy wykonać zgodnie z BHP, PBUE oraz przepisami odpowiednich norm.
- W trakcie wykonywania robót należy ustawić odpowiednie zabezpieczenia i oznakowanie.
- Zdemonstrowane materiały i urządzenia przekazać do ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTWOWYCH

a. montażowych

1. Kabel nn 0,4 kV , YAKXS 4 x 120 mm ²	- 113 m
2. Folia koloru niebieskiego	- 100 m
3. Rura ochronna gładkościenna o śr. 160 mm	- 83 m
4. Rura ochronna gładkościenna o śr. 110 mm	- 32 m
5. Rura ochronna perforowana o śr. 110 mm	- 49 m
6. Złącze kablowe	- 3 szt
7. Włz – przewód YDY 4 x 10 mm ²	- 30 m
8. Płaskownik ocynkowany 25 x 4 mm	- 12 m
9. Pręt stalowy ϕ 17,2 mm pomiedziowany	- 36 m

b. materiałów pochodzących z demontażu

1. Słup przelotowy na żerdzi DANA -10 z osprzętem	- 1 szt
2. Słup bliźniaczy na żerdziach DANA – 10 z osprzętem	- 1 szt.
3. Przewód izolowany AsXSn 4 x 35 + 25 mm ²	- 94 m
4. Przewód izolowany AsXSn 4 x 16 mm ² - przyłącza	- 42 m

5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

RZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3867N - ULICY TARGOWEJ W KĘTRZYNIE

Kolizje elektroenergetyczne

Inwestor: **Powiat Kętrzyński
11-400 Kętrzyn
Plac Grunwaldzki 1**

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Krzysztof Nakonieczny

.....

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Krzysztof Karowiec

.....

Olsztyn, lipiec 2016 r.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje w kolejności:

- przebudowę istniejącej linii napowietrznej nn 0,4 kV,
- przebudowę projektowanej sieci SN 15 kV .

Szczegółowy zakres robót znajduje się w opisie technicznym projektu branżowego.

2. Obiekty istniejące:

- na powierzchni terenu istnieje linia napowietrzna nn 0.4 kV z oświetleniem ulicznym , sieci kablowe elektroenergetyczne , oraz droga z ruchem kołowym .

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: droga krajowa i wojewódzka

4. Przewidywane zagrożenia występujące w czasie realizacji wykonywania robót budowlanych:

- wykopu w pobliżu istniejących linii kablowych 0,4 kV (możliwość porażenia)
- demontaż i montaż elementów linii napowietrznej nn 0,4 kV (możliwość uderzenia , przygniecenia i porażenia)
- roboty wykonywane przy jezdni (możliwość potrącenia przez samochód),
- roboty wyładunkowe i składowanie materiałów,
- prace wykonywane przy użyciu narzędzi ręcznych i elektronarzędzi.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót w celu uniknięcia zagrożeń zdrowia:

- prace wykonywać zgodnie z przepisami BHP, normami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- stosować sprzęt, narzędzia oraz urządzenia pomiarowe sprawne technicznie oraz posiadające wymagane badania,
- roboty nie powinny być prowadzone w temperaturze poniżej -10 °C,
- przeprowadzić instruktaż pracowników w zakresie obowiązków, bezpiecznego wykonywania prac, natomiast operatorów urządzeń mechanicznych zapoznać z instrukcjami obsługi.

6. Nie zachodzi potrzeba opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – bioz – w rozumieniu art. 20 Ustawy prawo budowlane z dnia 07.07.1994 roku. Przed przystąpieniem do prac kierownik robót winien opracować plan BIOZ i przeprowadzić instruktaż stanowiskowy w miejscu wykonywania robót.

6. Przedmiar robót

L.p.	Podstawa wyceny	Rodzaj robót	Jedn . miary	Ilość
1.	D- 01.03.01	Demontaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn – przewód AsXSn 4 x 35 +25mm ²	m	94
2.	D- 01.03.01	Demontaż przyłącza z przewodami izolowanymi – AsXSn 4 x 16 mm ²	szt	3
3.	D- 01.03.01	Demontaż mechaniczny słupa pojedynczego na żerdziach DANA – 10	szt	1
4.	D- 01.03.01	Demontaż mechaniczny słupa bliźniaczego na żerdziach DANA-10	szt	1
5.	D- 01.03.02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o gł. 0.8 m i szer. 0.4 m w gruncie kat. III	m	68
6.	D- 01.03.02	j.w. lecz gł. 1,2 m	m	115
7.	D- 01.03.02	Ręczne zasypanie wykopów o gł. 0.6 m i szer. 0.4 m w gruncie kat. III	m	68
8.	D- 01.03.02	j.w. lecz gł. 1,0 m	m	115
9.	D- 01.03.02	Nasypanie warstwy piasku gr. 0.1 m na dnie wykopu kablowego szer. 0.4 m	m	366
10.	D- 01.03.02	Ułożenie rury ochronnej o śr .do 110 mm w wykopie	m	81
11.	D- 01.03.02	Ułożenie rury ochronnej o śr .do 160 mm w wykopie	m	83
12.	D- 01.03.02	Układanie kabla wielożyłowego o masie do 3.0 kg/m w rurach ochronnych	m	81
13.	D- 01.03.02	Ręczne układanie kabla wielożyłowego o masie do 2.0 kg/m w wykopie – YAKXS 4 x 120 mm ²	m	32
14.	D- 01.03.02	Obróbka na sucho kabla wielożyłowego o przekroju do 120 mm ² Al.	szt	7
15.	D- 01.03.02	Montaż złącza kablowego ZK z częściowym rozebraniem – waga do 50 kg	szt	3
16.	D- 01.03.02	Montaż uziomu poziomego – bednarka 25 x 4 mm	m	12
17.	D- 01.03.02	Mechaniczne pograżanie uziomu pionowego z prętów o śr. 17,2 mm	m	36
18.	D- 01.03.02	Badanie skuteczności ochrony od porażeń	szt.	3
19.	D- 01.03.02	Pomiar rezystancji uziemienia	szt.	3

20.	D- 01.03.02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego nn	obw.	3
21.	D- 01.03.02	Geodezyjne pomiary powykonawcze obiektu	szt.	1