



INWESTOR	GMINA MILICZ ul. Trzebnicka 2 56-300 Milicz
OBIEKT	DROGA GMINNA KLASY TECHNICZNEJ Z, DŁUGOŚCI OK. 1885 M, NA ODCINKU OD UL. SUŁOWSKIEJ DO UL. DOJAZDOWEJ ORAZ PRZEBUDOWY OK. 262 METROWEGO ODCINKA UL. DĘBOWEJ, W M. MILICZ.
PRZEDMIOT OPRACOWANIA	PROJEKT PRZEBUDOWY KOLIZJI ELEKTROENERGETYCZNYCH ETAP II – ODCINEK OD SKRZYŻOWANIA Z UL. DĘBOWĄ DO UL. SUŁOWSKIEJ (OK. 1260M).
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<i>BAMAR</i> Biuro Projektowe 50-540 Wrocław, ul. Strońska 4A/22

BRANŻA	STADIUM	ZNAK REJE-STRACYJNY	POZ. UMOWY
ELEKTRYCZNA	PROJEKT WYKONAWCZY	2/2016	IFE.272.4.2016

Lokalizacja inwestycji		
Gmina	Obręb	AM
Milicz	Milicz	19, 21, 30, 31

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Konrad Bielán	388/DOŚ/09	07.2017	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Tomasz Gęsikiewicz	348/DOŚ/10	07.2017	

Wrocław, lipiec 2017 r.

ZAWARTOŚĆ TOMU

L.p.	Spis	
1.	Strona tytułowa	strona nr 1
2.	Zawartość tomu	strona nr 2
3.	Spis rysunków	strona nr 3
4.	Wykaz warunków technicznych i uzgodnień	strona nr 4
5.	Opis techniczny	strona nr 11
6.	Rysunki	

SPIS RYSUNKÓW

Faza projektu	Data	Tytuł rysunku	Numer rysunku	Skala
PW	04.2017	Orientacja	100	1: 10 000
PW	04.2017	Plan zagospodarowania terenu – Arkusz 1	201	1:500
PW	04.2017	Plan zagospodarowania terenu – Arkusz 2	202	1:500
PW	04.2017	Plan zagospodarowania terenu – Arkusz 3	203	1:500
PW	04.2017	Schemat kolizji SN1	301	-
PW	04.2017	Schemat kolizji SN2	302	-
PW	04.2017	Schemat kolizji SN3	304	-
PW	04.2017	Schemat kolizji SN4	305	-
PW	04.2017	Schemat kolizji SN5	307	-

WYKAZ WARUNKÓW TECHNICZNYCH I UZGODNIEŃ

Lp	Gestor Sieci	Nazwa	Nr warunków przebudowy/przyłączenia	DATA	Data ważności
1	Tauron Dystrybucja S.A	Warunki przebudowy urządzeń energetycznych – linie kablowe	TD/OWR/OME/OME3/JP-0615/2016	21.04.2016	21.04.2018
2	Tauron Dystrybucja S.A	Warunki przebudowy urządzeń energetycznych – linie napowietrzne	TD/OWR/OME/OME3/JP-0611/2016	19.04.2016	19.04.2018
3	Tauron Dystrybucja S.A	Uzgodnienie projektu przebudowy kolizji	TD/OWR/OME/1007398689/2017-05-18	18.05.2017	-

Adres do korespondencji:
TAURON Dystrybucja S.A.
Działalność w Wrocławiu
Plac Powstańców Śląskich 20, 53-314 Wrocław
Tel: +48 71 889 21 11, fax +48 71 367 52 11
e-mail: wroclaw@tauron-dystrybucja.pl



Oleśnica, 21.04.2016 r.

Gmina Milicz
ul. Trzebnicka 2
56-300 Milicz

WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ

nr TD/OWR/OME/OME3/JP-0615/2016

W związku z kolizją projektowanej inwestycji:

Przebudowa drogi gminnej od ul. Sułowskiej do ul. Dojazdowej w Miliczu

z istniejącą infrastrukturą energetyczną: sieć kablowa niskiego oraz średniego napięcia, podajemy poniżej warunki usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych, stanowiących składnik majątku TAURON Dystrybucja S.A.:

1. Rozbudowa wymaga: przebudowy kabli SN oraz nN.
2. Zakres niezbędnych robót dla wykonania przebudowy sieci w celu usunięcia kolizji:
 - 2.1 Istniejące linie kablowe 20 kV: K-2473 – „kolizja nr 1” (odcinek eksploatacyjny od R2473 do R2305) oraz K-2305 – „kolizje nr 2 i 4” (odcinek eksploatacyjny od R2305 do R2708) wykonane kablem typu YHAKXS 3 x 1 x 120 mm² na kolidujących odcinkach przebudować stosując odpowiednie rury osłonowe lub przesuwać je w nowe miejsca, stosując kabel 3 x 1 x 120 mm² typu XHAKXS lub RUHAKXS oraz odpowiednie mufy.
 - 2.2. Istniejące linie kablowe 0,4 kV wykonane kablem YAKXS4x120mm²:
 - od ZK4a+1P na dz. 59 do ZK4a+1P na dz. 19.9 zasilane z R1441/4 („kolizja nr 3”)
 - od R2396 Milicz Akacja do ZK3+PP na dz. 107/5 („kolizje nr 6 i 7”)na kolidujących odcinkach przebudować stosując odpowiednie rury osłonowe lub przesuwać je w nowe miejsca, stosując kabel YAKXS4x120 mm² oraz odpowiednie mufy.
 - 2.3. Projekt przebudowy sieci należy uzgodnić z Wydziałem Eksploatacji OME3.
 - 2.4. Materiały z ewentualnego demontażu urządzeń wskazane przez Wydział Eksploatacji OME3 przekazać do magazynu. Pozostałe materiały utylizuje wykonawca. Protokoły z utylizacji materiałów przedłożyć do OME3 Oleśnica.
3. Usunięcie kolizji należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci dystrybucyjnej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie działalności statutowej w sposób nie gorszy niż przed usunięciem kolizji.
4. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną składającą się z tomu budowlanego, wykonawczego i rozruchowego, którą należy przedstawić do uzgodnienia w Wydziale Inwestycji oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne.
5. Przy opracowaniu dokumentacji technicznej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach i standardach TAURON Dystrybucja S.A.
6. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
7. Do projektu należy dołączyć harmonogram prac uwzględniający minimalizację czasu wyłączenia.
8. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
9. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb

TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Jasnowiejska 11, 51-358 Kraków
tel: 12 261 10 00, 71 889 51 11
fax: 12 261 10 01, 71 889 50 10
e-mail: kontakt@tauron-dystrybucja.pl

Sąd Rejonowy dla Krakowa-Śródmieścia
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
KRS 0000073321, NIP 5110202880, REGON: 230179218
Kapitał zakładowy (wpłacony): 511 965 927,36 zł

www.tauron-dystrybucja.pl

- energetycznych Regionu Dystrybucji w Oleśnicy, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego.
10. Zapewnić całodobowy dostęp do urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji dla służb energetycznych.
 11. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
 12. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
 13. Po zakończeniu usunięcia kolizji sieci należy uaktualnić mapy geodezyjne z naniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
 14. Do odbioru prac przedłożyć powykonawczą dokumentację. Dokumentacja geodezyjna powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami TDSA w wersji papierowej i elektronicznej.
 15. Niniejsze warunki usunięcia kolizji stanowią załącznik do Porozumienia/Umowy, w której określono zasady finansowania wraz z podziałem obowiązków i odpowiedzialności pomiędzy stronami.
 16. Warunkiem rozpoczęcia robót jest podpisana Umowa/Porozumienie i uzgodniony projekt ze stroną TDSA.
 17. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.
 18. Osoba do kontaktu OME3 Piotr Jesionek, tel.(71) 889 4366.

Kopia:
1. OME3

Z poważaniem
TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział we Wrocławiu
Wydział Eksploatacji
Starszy specjalista ds. eksploatacji sieci

Piotr Jesionek

Adres do korespondencji:
TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział we Wrocławiu
Plac Powstańców Śląskich 20, 53-314 Wrocław
Tel. +48 71 589 21 11, fax +48 71 367 52 11
e-mail: wroclaw@tauron-dystrybucja.pl



Oleśnica, 19.04.2016 r.

Gmina Milicz

Ul. Trzebnicka 2

56-300 Milicz

WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ

nr TD/OWR/OME/OME3/JP-0611/2016

W związku z kolizją projektowanej inwestycji:

Przebudowa drogi gminnej od ul. Sułowskiej do ul. Dojazdowej w Miliczu

z istniejącą infrastrukturą energetyczną: linią napowietrzną 20 kV L-225 na odcinku od łącznika Ł-WRL1270 do odgałęzienia L-2349, podajemy poniżej warunki usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych, stanowiących składnik majątku TAURON Dystrybucja S.A.:

1. Przebudowy wymaga: linia napowietrzna 20 kV L-225 3 x AFL 6-70 mm² na odcinku krzyżującym się z przebudowywaną drogą (od słupa nr WRL04233 do WRL043230).
2. Zakres niezbędnych robót dla wykonania przebudowy sieci w celu usunięcia kolizji.
 - 2.1. Linię napowietrzną 20 kV L-225 3 x AFL 6-70 mm² na kolidującym odcinku, należy dostosować do nowych warunków pracy (wykonać odpowiednie obostrzenia, uziemienia, zweryfikować istniejące słupy)
 - 2.2. Ze względu na oszczędność miejsca, do przebudowy sieci w linii napowietrznej zastosować (w razie potrzeby) żerdzie wirowane typu EPV lub E. Wszystkie konstrukcje stalowe użyte do przebudowy linii napowietrznej 20 kV powinny być ocynkowane.
 - 2.3. Projekt przebudowy sieci należy uzgodnić z Wydziałem Eksploatacji Oddział we Wrocławiu.
 - 2.4. Materiały z demontażu wskazane przez Wydział Eksploatacji OME3 przekazać do magazynu. Pozostałe materiały utylizuje wykonawca. Protokoły z utylizacji materiałów przedłożyć do OME3 Oleśnica.
3. Usunięcie kolizji należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci dystrybucyjnej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie działalności statutowej w sposób nie gorszy niż przed usunięciem kolizji.
4. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną składającą się z tomu budowlanego, wykonawczego i rozruchowego, którą należy przedstawić do uzgodnienia w Wydziale Inwestycji oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne.
5. Przy opracowaniu dokumentacji technicznej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach i standardach TAURON Dystrybucja S.A.
6. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
7. Do projektu należy dołączyć harmonogram prac uwzględniający minimalizację czasu wyłączenia.

TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Jasnegórska 11, 31-358 Kraków
tel. 12 261 10 00, 71 889 51 11
fax 12 261 10 01, 71 889 50 19
e-mail: kontakt@tauron-dystrybucja.pl

Sąd Rejonowy dla Krakowa-Śródmieścia
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
KRS 0000073321, NIP 6110202860, REGON 230179210
Kapitał zakładowy (wpłacony): 511 985 927,36 zł

www.tauron-dystrybucja.pl

8. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
9. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych Regionu Dystrybucji w Oleśnicy, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego.
10. Zapewnić całodobowy dostęp do urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji dla służb energetycznych.
11. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
12. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
13. Dla linii kablowych SN należy wykonać pomiar wyładowań niezupełnych.
14. Po zakończeniu usunięcia kolizji sieci należy uaktualnić mapy geodezyjne z naniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
15. Do odbioru prac przedłożyć powykonawczą dokumentację. Dokumentacja geodezyjna powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami TDSA w wersji papierowej i elektronicznej.
16. Niniejsze warunki usunięcia kolizji stanowią załącznik do Porozumienia/Umowy, w której określono zasady finansowania wraz z podziałem obowiązków i odpowiedzialności pomiędzy stronami.
17. Warunkiem rozpoczęcia robót jest podpisana Umowa/Porozumienie i uzgodniony projekt ze stroną TDSA.
18. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.
19. Osoba do kontaktu OME3 Piotr Jesionek, tel.(71) 889 4366.

Załączniki: załącznik graficzny – szt. 1

Kopia:

1. OME3,

Z poważaniem
TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział we Wrocławiu
Wydział Eksploatacji
Starszy specjalista ds. eksploatacji sieci

Piotr Jesionek

LEGENDA

nN. 1

- znacznik kolizji



- proj. sieci elektroenergetyczne nN i sN



- sieci kolidujące z projektowanym układem drogowym (do przebudowy)



- proj. rura ochronna dla kabli nN (niebieska)



- proj. rura ochronna dla kabli SN (czerwona)

Zat. do pisma :

TD/ OWR/OME/1007398689/2017-05.18



AMAR BIURO PROJEKTOWE				"BAMAR" BIURO PROJEKTOWE 50-544 WROCŁAW, UL. STROŃSKA 4A/22, TEL. KOM. 501-161-566 NIP: 916-125-95-41 REGON: 932727367	
M PROJEKTU: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY				NAZWA DOKUMENTACJI	
DROGA: GMINA MILICZ				Projekt budowy drogi gminnej klasy technicznej Z, długości ok. 1885 m, na odcinku od ul. Sułowskiej do ul. Dojazdowej oraz przebudowy ok. 262 m odcinka ul. Dębowej, w m. Milicz	
STANT:	NR UPRAWNIEŃ:	SPECJALNOŚĆ:	PODPISE:	FORMAT:	NR RYSUNKU:
gr inż. Konrad Bielan	368/DOS/O9	Instalacyjna			201
ODZAJĄCY:	NR UPRAWNIEŃ:	SPECJALNOŚĆ:	PODPISE:	NAZWA RYSUNKU: Plan zagospodarowania terenu - Arkusz 1	
gr inż. Tomasz Gęsikiewicz	348/DOS/10	Instalacyjna		NR UMOWY: IFE.7011.3.2015	
SKALA: 1:500				BRANŻA: ELEKTRYCZNA	

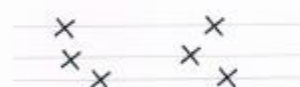
LEGENDA

nN. 1

- znacznik kolizji



- proj. sieci elektroenergetyczne nN i sN



- sieci kolidujące z projektowanym układem drogowym (do przebudowy)



- proj. rura ochronna dla kabli nN (niebieska)



- proj. rura ochronna dla kabli SN (czerwona)

*Zauważ, do pisma:
... 8689/2017-05-18*



AMAR BIURO PROJEKTOWE

"BAMAR" BIURO PROJEKTOWE

50-544 WROCLAW, UL. STROŃSKA 4A/22, TEL. KOM. 501-161-566
NIP: 916-125-95-41 REGON: 932727367

IM PROJEKTU: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

TOR:

GMINA MILICZ

KONTANT:

mgr inż. Konrad Bielan

NR UMOWY:

388/DOŚ/09

SPECJALNOŚĆ

Instalacyjna

PODPIS

WYDAJĄCY:

mgr inż. Tomasz Gęsikiewicz

NR UMOWY:

348/DOŚ/10

SPECJALNOŚĆ

Instalacyjna

PODPIS

NAZWA DOKUMENTACJI:

Projekt budowy drogi gminnej klasy technicznej Z, długości ok. 1885 m, na odcinku od ul. Sułowskiej do ul. Dojazdowej oraz przebudowy ok. 262 m odcinka ul. Dębowej, w m. Milicz

FORMAT:

NR WYSIŁKU:

203

NAZWA WYSIŁKU:

Plan zagospodarowania terenu - Arkusz 3

NR UMOWY:

IFE.7011.3.2015

SKALA:

1:500

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

EGZ:

OPIS TECHNICZNY – BRANŻA ELEKTRYCZNA

„Projekt budowy drogi gminnej klasy technicznej Z, długości ok. 1885 m, na odcinku od ul. Sułowskiej do ul. Dojazdowej oraz przebudowy ok. 265 m odcinka ul. Dębowej, w m. Milicz. Etap II – odcinek od skrzyżowania z ul. Dębową do ul. Sułowskiej (ok. 1260m).

1. INWESTOR.

GMINA MILICZ

ul. Trzebnicka 2

56-300 Milicz

2. PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI.

- Umowa nr IFE.7011.3.2015 zawarta z Inwestorem.
- Opinia geotechniczna w celu oceny warunków gruntowo – wodnych wykonana w maju 2015 r. przez firmę „GEOGRUNT Usługi geologiczne”.
- Inwentaryzacja w terenie.
- Obowiązujące warunki techniczne: TD/OWR/OME/OME5/JP-0615/2016 z dnia 21.04.2016r; TD/OWR/OME/OME5/JP-0615/2016 z dnia 19.04.2016r
- Obowiązujące normy przedmiotowego oraz wydawnictwa i publikacje techniczne z zakresu obejmującego temat projektu.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy kolizji elektroenergetycznych przy budowie drogi gminnej klasy technicznej Z, długości ok. 1885 m, na odcinku od ul. Sułowskiej do ul. Dojazdowej oraz przebudowy ok. 265 m odcinka ul. Dębowej, w m. Milicz. Etap II – odcinek od skrzyżowania z ul. Dębową do ul. Sułowskiej (ok. 1260m).

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

4.1. Lokalizacja obiektu.

Planowane przedsięwzięcie polegające na budowie łącznika drogowego o przekroju ulicznym – „małej obwodnicy Milicza” – pomiędzy drogą wojewódzką nr 439 a drogą krajową nr 15, zostanie zrealizowane na odcinku od ul. Sułowskiej do ul. Kasztanowej w Miliczu. Etap II obejmuje część tego odcinka od skrzyżowania z ul. Dębową do ul. Sułowskiej (ok. 1260m).

Projektowana budowa drogi gminnej zlokalizowana jest w obrębie linii rozgraniczających działek gminnych przeznaczonych na cele drogowe w ramach planów zagospodarowania oraz na fragmencie działki leśnej, która zostanie pod tę inwestycję zajęta na podstawie decyzji zgody na realizację inwestycji drogowej.

Z projektowaną drogą występuje kolizja kabla elektroenergetycznego niskiego napięcia, średniego napięcia oraz linii napowietrznej średniego napięcia.

5. Przebudowa kolizji elektroenergetycznych

5.1. Przebudowa kolizji SN

5.1.1. Kolizja SN1

Stan istniejący:

Istniejąca linia kablowa K-2471 typu 3x YHAKSX 1x120mm² rel. R2473 do R2305 koliduje z projektowanym układem drogowym na długości 210m.

Stan projektowany:

Istniejący odcinek linii kablowej K-2471 na kolidującym odcinku należy unieczynnić i zdemontować. Do przebudowy przedmiotowego kabla należy wykorzystać kabel typu 3xRUHAKXS 1x120mm² o długości 216m. Projektowany kabel należy połączyć z istniejącą linią kablową mufami kablowymi SN POLJ-24/1x120-240. Przy mufach należy pozostawić 2 m zapasu kabla po obu stronach. Kabel na całej długości układać w rurze HDPE160.

Projektowaną linię kablową należy układać zgodnie z informacjami zawartymi na PZT.

Zestawienie podstawowych materiałów budowlanych – kolizja SN1

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
Montaż			
1	Rura ochronna dwudzielna HDPEp 160mm	m	36
2	Rura ochronna HDPE 160mm	m	168
3	Kabel 3xRUHAKXS 1x120mm ²	m	216 (648/3p)
4	Mufa kablowa SN POLJ-24/1x120-240	Szt.	6
Demontaż			
5	Istn. Kabel 3xYHAKXS 1x120mm ²	m	210 (630m/3p)

5.1.2. Kolizja SN2

Stan istniejący:

Istniejąca linia kablowa SNK-2305 typu 3xYHAKXS 1x120mm², rel. R2305 do R2708 koliduje z projektowanym układem drogowym na długości 31m.

Stan projektowany:

Istniejący odcinek linii kablowej K-2305 na kolidującym odcinku należy unieczynnić i zdemontować. Do przebudowy przedmiotowego kabla należy wykorzystać kabel typu 3xRUHAKXS 1x120mm² o długości 38m. Projektowany kabel należy połączyć z istniejącą linią kablową mufami kablowymi SN POLJ-24/1x120-240. Przy mufach należy pozostawić 2 m zapasu kabla po obu stronach.

Projektowaną linię kablową należy układać zgodnie z informacjami zawartymi na PZT.

Zestawienie podstawowych materiałów budowlanych – kolizja SN2

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
Montaż			
1	Rura ochronna HDPEp 160mm	m	56
2	Kabel 3xRUHAKXS 1x120mm ²	m	38 (114/3p)
3	Mufa kablowa SN POLJ-24/1x120-240	Szt.	6
Demontaż			
4	Istn. Kabel 3xYHAKXS 1x120mm ²	m	31 (93m/3p)

5.1.3. Kolizja SN3

Stan istniejący:

Istniejąca linia kablowa K-2305 typu 3x YHAKXS 1x120mm² rel. R2305 do R2708 koliduje z projektowanym układem drogowym na długości 59m.

Stan projektowany:

Istniejący odcinek linii kablowej K-2305 na kolidującym odcinku należy unieczynnić i zdemontować. Do przebudowy przedmiotowego kabla należy wykorzystać kabel typu 3xRUHAKXS 1x120mm² o długości 66m. Projektowany kabel należy połączyć z istniejącą linią kablową mufami kablowymi SN POLJ-24/1x120-240. Przy mufach należy pozostawić 2 m zapasu kabla po obu stronach.

Projektowaną linię kablową należy układać zgodnie z informacjami zawartymi na PZT.

Zestawienie podstawowych materiałów budowlanych – kolizja SN3

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
Montaż			
1	Rura ochronna HDPEp 160mm	m	33
2	Kabel 3xRUHAKXS 1x120mm ²	m	66 (198/3p)
3	Mufa kablowa SN POLJ-24/1x120-240	Szt.	6
Demontaż			
4	Istn. Kabel 3xYHAKXS 1x120mm ²	m	59

5.1.4. Kolizja SN4

Stan istniejący:

Istniejąca linia kablowa SN K-2305 typu 3xYHAKXS 1x120mm², rel. R2305 do R2708 koliduje z projektowanym układem drogowym na długości 138m.

Stan projektowany:

Istniejący odcinek linii kablowej K-2305 na kolidującym odcinku należy unieczynnić i zdemontować. Do przebudowy przedmiotowego kabla należy wykorzystać kabel typu 3xRUHAKXS 1x120mm² o długości 150m. Projektowany kabel należy połączyć z istniejącą linią kablową mufami kablowymi SN POLJ-24/1x120-240. Przy mufach należy pozostawić 2 m zapasu kabla po obu stronach. Projektowaną linię kablową należy układać zgodnie z informacjami zawartymi na PZT.

Zestawienie podstawowych materiałów – kolizja SN4

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
Montaż			
1	Rura ochronna HDPEp 160mm	m	33
2	Rura ochronna HDPE 160mm	m	9
3	Kabel 3xRUHAKXS 1x120mm ²	m	150 (450/3p)
4	Mufa kablowa SN POLJ-24/1x120-240	Szt.	6
Demontaż			
5	Istn. Kabel 3xYHAKXS 1x120mm ²	m	138 (414/3p)

5.1.5.Kolizja SN5**Stan istniejący:**

Istniejąca linia kablowa SN K-2305 typu 3xYHAKXS 1x120mm², rel. R2305 do R2708 koliduje z projektowanym układem drogowym na długości 51m.

Stan projektowany:

Istniejący odcinek linii kablowej K-2305 na kolidującym odcinku należy unieczynnić i zdemontować. Do przebudowy przedmiotowego kabla należy wykorzystać kabel typu 3xRUHAKXS 1x120mm² o długości 51m. Projektowany kabel należy połączyć z istniejącą linią kablową mufami kablowymi SN POLJ-24/1x120-240. Przy mufach należy pozostawić 2 m zapasu kabla po obu stronach. Projektowaną linię kablową należy układać zgodnie z informacjami zawartymi na PZT.

Zestawienie podstawowych materiałów – kolizja SN5

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
Montaż			
1	Rura ochronna HDPEp 160mm	m	90
2	Kabel 3xRUHAKXS 1x120mm ²	m	51 (153/3p)

3	Mufa kablowa SN POLJ-24/1x120-240	Szt.	6
Demontaż			
4	Istn. Kabel 3xYHAKXS 1x120mm ²	m	51 (153/3p)

5.1.6.Kolizja SN6

Stan istniejący:

Istniejąca linia napowietrzna SN 20kV L-225 3xAFL 6-70mm², rel Ł-WRL1270 do odg. L-2349 krzyżuje się z projektowanym układem drogowym. W przęśle krzyżującym się z projektowaną drogą linia wykonana jest na słupach BSW przelotowych. Przęsło o długości 156m.

Stan projektowany:

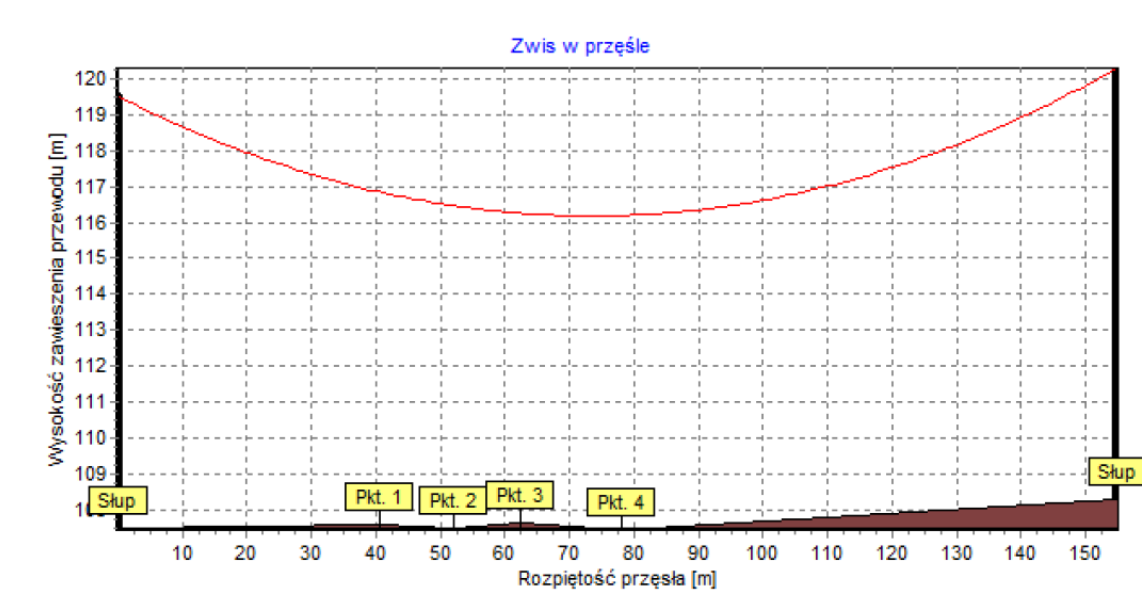
Istniejąca linia napowietrzna SN L-225 podlega obostrzeniu do 1 stopnia w przęśle nad projektowaną drogą. Na słupach wskazanych na PZT należy wymienić izolatory na podwójne.

Przewody w/w linii napowietrznej w środku przęsła zawieszone są na wysokości ok. 8,5m, co spełnia wymagania minimalnej odległości przewodów od ziemi wg normy PN-E-05100:1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Według przedmiotowej normy minimalna odległość przewodów od ziemi dla linii napowietrznej 20kV wynosi 7,13m.

Zestawienie podstawowych materiałów – kolizja SN6

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
Montaż			
1	Izolator przelotowy stojący 20kV	Szt.	6*2
Demontaż			
2	Istn. Izolator przelotowy 20kV	Szt.	6

Profil linii napowietrznej na przecięci z proj. drogą



Info

Przewód: **AFL-6 70**
 Zwis dla temperatury: **40 °C**
 Numer przęsła: **04233-043230**

Zwisy w punktach [m]

Pkt. 1: **2,86** hp1: **9,28**
 Pkt. 2: **3,30** hp2: **8,98**
 Pkt. 3: **3,57** hp3: **8,63**
 Pkt. 4: **3,71** hp4: **8,76**



SICAME Polska - wszelkie prawa zastrzeżone

Pkt. 1 - krawężnik; Pkt. 2 - oś jezdni; Pkt. 3 - krawężnik; pkt 4 - środek przęsła linii SN

5.2. Przebudowa kolizji nN

5.2.1. Kolizja nN1

Stan istniejący:

Istniejąca linia kablowa nN typu YAKXS4x120mm², zasilana z R1441/4, koliduje z projektowanym układem drogowym na długości 31m.

Stan projektowany:

Istniejący odcinek linii kablowej nN 0,4kV na kolidującym odcinku należy osłonić rurami dwudzielnymi HDPE 110. Obok rur dwudzielnych należy ułożyć przepusty jednolite HDPE110.

Zestawienie podstawowych materiałów budowlanych – kolizja nN1

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
Montaż			
1	Rura ochronna HDPE 110mm	m	22
2	Rura ochronna dwudzielna HDPE 110mm	m	22

5.3. Układanie linii kablowych niskiego i średniego napięcia

Kable energetyczne nN układać w rowach kablowych z zapasem 1-3% (horyzontalnie i wertykalnie) długości wykopu na głębokości 0,7m, na 10cm warstwie z piasku z przykryciem o tej samej grubości.

Kable energetyczne SN układać w rowach kablowych z zapasem 1-3% (horyzontalnie i wertykalnie) długości wykopu na głębokości 0,8, na 10cm warstwie z piasku z przykryciem o tej samej grubości.

Pod drogami i wjazdami kable nN i SN układać na głębokości minimum 1,0m w rurach ochronnych HDPEp (rury sztywne)

Nad kablem w odległości 30cm ułożyć folię z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim o szerokości 40cm. Promień gięcia kabla nie może być mniejszy niż jego 15-krotna zewnętrzna średnica.

Przy wprowadzaniu kabli do złącz kablowych kable prowadzić w rurach typu HDPE. Miejsca wprowadzenia i wyprowadzenia kabli do rur należy uszczelnić.

W złączach kablowych oraz przy rurach osłonowych kabel należy zaopatrzyć w oznaczniki kablowe zawierające:

- symbol i numer kabla,
- oznaczenie kabla,
- znak użytkownika,
- rok ułożenia.

Kable prowadzić zgodnie z trasami kablowymi przedstawionymi na planie zagospodarowania terenu.

Całość robót kablowych wykonać zgodnie z wymaganiami normy N SEP -E-004, N SEP-E-003 oraz PN-E-05100-1.

5.4. Układanie przepustów kablowych

Pod drogami i zjazdami kabel układać w rurach ochronnych HDPEp 110/6,3 lub 160/9,1mm na głębokości minimum 1,0m mierząc od górnej krawędzi rury osłonowej do górnej powierzchni drogi. Stosować rury niebieskie dla kabli nN oraz czerwone dla SN. Na skrzyżowaniach projektowanego kabla z istniejącymi sieciami energetycznymi lub obcymi (sanitarna, wodna, gazowa), kabel układać w rurach osłonowych HDPE 110 lub 160mm. Rury osłonowe muszą wystawać po obu stronach minimum 50 cm poza skrzyżowanie. Rury osłonowe uszczelnić z obu stron. Wzdłuż przepustów ochronnych dwudzielnych układać dodatkowy przepust jednolity o średnicy zgodnej z rurą dwudzielną.

5.5. Informacje ogólne

- Przed przystąpieniem do prac na etapie wykonawstwa należy zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej znak: TD/OWR/OME/OME5/JP-0615/2016 z dnia 21.04.2016r; TD/OWR/OME/OME5/JP-0615/2016 z dnia 19.04.2016r. uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenie odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.

- Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością Tauron Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych Tauron Dystrybucja S.A. Region w Oleśnicy, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych, w po zakończeniu realizacji prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego.

- W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły - zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.

- Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

HARMONOGRAM PRAC

Szczegółowy harmonogram prac zostanie przedstawiony na etapie wykonawstwa. Przewiduje się 6 dni wyłączeń 8-9 godzinny (jeden dzień dla każdej z kolizji energetycznych SN) oraz 4 dni wyłączeń 8-9 godzinny (jeden dzień dla każdej kolizji nN 0,4kV). Do czasu wskazanego terminu wyłączenia linii należy ułożyć odcinek linii kablowej i uzyskać odbiór prac zanikowych z wykonaniem pomiarów niezupełnych na ułożonej linii kablowej SN przez Tauron Dystrybucja.

Po ułożeniu linii kablowej SN należy wykonać pomiar wyładowań niezupełnych.

TABELA RÓWNOWAŻNOŚCI

Wszystkie zaproponowane w dokumentacji typy urządzeń elektroenergetycznych muszą spełniać wymagania zawarte w wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w Tauron Dystrybucja S.A.

Lp.	Nazwa materiałów/aparatów/urządzeń użyte w projekcie	Parametry równoważności
1	Mufy kablowe przelotowe 20kV	Mufa kablowa przelotowa z rur termokurczliwych dla 1-żyłowych kabli SN 20kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych i przekroju żyły 120-240mm ² .
2	Rura ochronna HDPEp 110/6,3	Rura ochronna do układania w ziemi, przeznaczona do ochrony m.in. istniejących linii kablowych w trudnych warunkach terenowych, o średnicy zewnętrznej 110mm, o średnicy wewnętrznej 103,7mm
3	Rura ochronna HDPE 110	Rura ochronna do układania w ziemi, przeznaczona do ochrony m.in. istniejących linii kablowych w trudnych warunkach terenowych, o średnicy zewnętrznej 110mm
4	Rura ochronna HDPE A110 PS	Rura ochronna dzielona do układania w ziemi, przeznaczona do ochrony m.in. istniejących linii kablowych, o średnicy zewnętrznej 110mm, o średnicy wewnętrznej 103,7mm
5	Rura ochronna HDPE A160 PS	Rura ochronna dzielona do układania w ziemi, przeznaczona do ochrony m.in. istniejących linii kablowych, o średnicy zewnętrznej 160mm, o średnicy wewnętrznej 141mm
6	Rura ochronna HDPEp 160/9,1	Rura ochronna do układania w ziemi, przeznaczona do ochrony m.in. istniejących linii kablowych w trudnych warunkach terenowych, o średnicy zewnętrznej 160mm, o średnicy wewnętrznej 141mm

6. UWAGI KOŃCOWE

- Roboty montażowe wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami ze szczególnym uwzględnieniem zasad BHP określonych w rozporządzeniu ministra infrastruktury
- Przestrzegać warunków podanych w uzgodnieniach.
- Roboty ziemne w okolicach innych sieci podziemnych wykonać ręcznie pod nadzorem właścicieli urządzeń podziemnych
- Wszelkie zmiany w projekcie uzgodnić z projektantem

- Przed wejściem na plac budowy powiadomić pisemnie, o terminach rozpoczęcia i zakończenia robót, właścicieli urządzeń podziemnych oraz właścicieli terenu.
- Do protokołu odbioru dołączyć protokół pomiarów elektrycznych:
 - rezystancji izolacji linii kablowych,
 - rezystancji uziemienia.
 - pomiary występowania wyładowań niezupełnych (SN)
 - rezystancji uziemienia.
- Umożliwia się zmiany w projekcie wchodzące w zakres art. 36a ust.5 prawa budowlanego o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.
- Materiały z demontażu oświetlenia należy zdać w miejsce wskazane przez właścicieli urządzeń, a wszystkie przebudowy istniejących instalacji oświetleniowych należy wykonać przy utrzymaniu ciągłości oświetlenia w porozumieniu i nadzorem konserwatora wyznaczonego przez Gminę, oraz pod nadzorem właścicieli oświetlenia.
- Wszystkie zaproponowane w dokumentacji typy urządzeń elektroenergetycznych mogą zostać zastąpione innymi typami o takich samych parametrach, co proponowane elementy elektroenergetyczne.

Podpis projektanta

mgr inż. Konrad Bielan
 uprawniony do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie
 sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
 nr uprawnień 388/DOŚ/09

.....

mgr inż. Konrad Bielan

UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR 388/DOŚ/09

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ

W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ