

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA

1. Warunki techniczne przebudowy nr KOL/OD5/ZR4/51/2014
2. Uzgodnienie projektu

II. PROJEKT TECHNICZNY

1. Inwestor
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Normy i przepisy
5. Istniejące urządzenia związane z opracowaniem.
6. Usunięcie kolizji.
7. Sposób układania kabli.
8. Ochrona przeciwporażeniowa.
9. Badania i pomiary
10. Uwagi końcowe
11. Zestawienie materiałów podstawowych

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|----------------------------|-------------|
| 1. Plan orientacyjny | - rys. nr 1 |
| 2. Plan sytuacyjny | - rys. nr 2 |
| 3 Schemat przebudowy sieci | - rys. nr 3 |

I. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA



Oddział Dystrybucji Poznań
Rejon Dystrybucji Września
Sekcja Majątku Sieciowego
tel. 61 437-46-00

Września, 25-08-2014
DZ/ZM/ 49424 /2014

WZDW w Poznaniu
ul. Wilczak 51
61-623 Poznań

Warunki likwidacji kolizji nr KOL/OD5/ZR4/51/2014

Dotyczy: kolizji planowego zagospodarowania nieruchomości gruntowej (działka nr 1/3) położonej w miejscowości Oblaczkowo gm. Września z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną SN.

Odpowiadając na pismo z dnia 11.08.2014 r. ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Września informuje, że w obrębie planowanego zagospodarowania nieruchomości gruntowej (działka nr 1/3) położonej w miejscowości Oblaczkowo gm. Września występuje kolizja sposobu planowanego zagospodarowania terenu z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną SN. 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 oraz, że projekt zostanie sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Według oceny RD Września zaproponowane przez Projektanta rozwiązanie zwiększy nakłady finansowe dla przedmiotowej przebudowy.

I. Według wstępnej oceny kolizja dotyczy:

1. Linii napowietrznej SN 15 kV relacji „Miłosław - Książno” odgałęzienie w kierunku stacji SN/nN nr 04-297 Chwalibogowo „D”.

II. Wymagania techniczne

1. W celu usunięcia kolizji linii SN 15 kV należy:
 - 1.1. Kolidujący odcinek linii napowietrznej SN, znajdujący się na dz. nr 1/3, wynieść poza teren objęty występowaniem kolizji w sposób nienaruszający praw własności osób trzecich;
 - 1.2. Na kolidującym odcinku linię napowietrzną należy skablować. Linię napowietrzną (linia główna i odgałęzienie w kierunku stacji 04-297) zakończyć słupami krańcowymi mocnymi typu E odpowiednimi dla linii SN (wg. odpowiednich katalogów branżowych linii SN) - posadowienie słupów zaplanować w miejscu nie kolidującym z projektowanym zagospodarowaniem przedmiotowej działki;
 - 1.3. Pomiędzy projektowanymi słupami w linii głównej o których mowa w pkt. 1.2. ułożyć linię kablową SN typu YHAKXs o przekroju 120 mm²;

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping letters, likely initials or a full name.

- 1.4. W linii głównej, po obu stronach linii kablowej zabudować rozłączniki oraz ograniczniki przepięć;
- 1.5. Odgałęzienie SN zasilające stację transformatorową 04-297, należy zasilć linię kablową SN typu YHAKXs o przekroju 70 mm², którą należy wyprowadzić z projektowanego słupa końcowego w linii głównej i wprowadzić na projektowany słup końcowy na odgałęzieniu, o których mowa w pkt. 1.2.
- 1.6. Trasę linii kablowej dobrać w sposób nie naruszający praw własności osób trzecich;
- 1.7. W miejscu skrzyżowań kabla z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz przy przejściach poprzecznych pod ciągami komunikacyjnymi stosować przepusty ochronne;
- 1.8. Dążyć do prowadzenia linii kablowej wzdłuż ogólnodostępnych ciągów komunikacyjnych;
- 1.9. Materiał pochodzący z demontażu zdać do magazynu RD Września.

III. W celu usunięcia kolizji należy:

1. Wykonać projekt przebudowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Przebudowane elementy infrastruktury elektroenergetycznej wymienione w punkcie I.1 dostosować do wymogów Polskiej Norm.
2. Na etapie projektowania zakres niezbędnych prac oraz szczegóły przyjętych w projekcie rozwiązań technicznych należy uzgodnić w Rejonie Dystrybucji Września.
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/ych będą posadowione urządzenia infrastruktury elektroenergetycznej. Zakres wykonywania ww. prawa będzie polegał na korzystaniu (eksploatacji, dokonywania kontroli, przeglądów, konserwacji, modernizacji i remontów, usuwania 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/ych nieruchomości/ach urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej w postaci linii SN i nN.
4. W przypadku projektowania infrastruktury elektroenergetycznej SN i nN w pasie drogowym, gdy przebudowa będzie realizowana w sposób inny aniżeli z art. 32 Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (Dz. U. nr 19, poz. 115 z późn. zm., Inwestor dostarczy zezwolenie (ostateczną Decyzję) na rzecz ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Września na posadowienie urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej SN w pasie drogowym.
5. 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 Września.
6. Po uzyskaniu pozwolenia na budowę proszę się zgłosić w Sekcji Majątku Sieciowego Rejonu Dystrybucji Września pok. 6 z kosztorysem inwestorskim w celu zawarcia umowy na usunięcie kolizji. 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 Września albo wskazane przez niego miejsce.
 11. Materiały podlegające utylizacji należy w porozumieniu z Rejonem Dystrybucji Września utylizować, a dowód z przeprowadzenia należy dostarczyć do jednostki, z którą dokonano uzgodnienia.

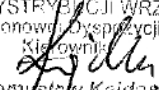
Niniejsze warunki są ważne do dnia: 24.08.2016 r.

Jednocześnie anulujemy wcześniej wydane warunki usunięcia kolizji przesłane do Państwa pismem znak DZ/ZM/40012/2014 z dnia 31.07.2014 r.

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 Sekcję Majątku Sieciowego w ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Września, ulica Witkowska 5.

Z poważaniem

ENEA Operator Sp. z o.o.
REJON DYSTRYBUCJI WRZEŚNIA
Sektora Rejonowej Dystrybucji Ruchu
Kierownik

Przemysław Kajda

Do wiadomości:

1. SMP Projektanci Sp. j.
ul. Promienista 87A/1
60-141 Poznań

a/a



Sprawę prowadzi:
Tomasz Adamski
Tel.: 61 437 4635

Września dn. 27.10.2014 r.

DZ/ ZR / 61097 / 2014

Projektowanie Dróg i Mostów

„SMP”

Szuba, Matysik, Pokorski Sp. j.

ul. Promienista 87A/1

60-141 Poznań

Protokół R.T. nr 28 / 1 / 2014

Dotyczy: przebudowy odcinków linii energetycznych w związku z budową drogi wojewódzkiej
nr 432 Oblądkowo-Grzymysławice gm. Września

Po zapoznaniu się z opracowaniem Rada Techniczna Rejonu Dystrybucji Września
postanawia: projekt uzgodnić bez uwag.

Z poważaniem

EMEA Operator Sp. z o.o.
REJON DYSTRYBUCJI WRZEŚNIA
Soci. Rozwoju
Kierownik
Przeniosław Janiak

Załącznik: 1 egz. dok

L.p. 755 /14



Na podstawie orzeczenia z dnia 28/1/14
Rady Technicznej Rejonu Dystrybucji Września
~~Konsepji/Założenia inwestycyjne/Projekt/~~
~~uzgadnia się / nie uzgadnia się~~
~~z zaleceniami podanymi w protokole.~~
Września, dnia 27.10.2014

ENEA OBRĘBÓŁ S.p.A. S.O.
REJON DYSTRYBUCJI WRZEŚNIA
Sąd w sprawie
Przemysław Janiak

II. PROJEKT TECHNICZNY

1. Inwestor

Inwestorem opracowania "Projekt zmiany przebiegu drogi wojewódzkiej nr 432 Środa Wielkopolska - Września na odcinku Grzymysławice – Obłaczkowo" jest:

Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu,
ul. Wilczak 51,
61-623 Poznań.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora na wykonanie niezbędnych prac projektowych,
- warunków technicznych Enea Operator RD Września nr KOL/OD5/ZR4/51/2014,
- inwentaryzacji sieci i urządzeń elektroenergetycznych w terenie,
- zaktualizowanych map sytuacyjno-wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1: 500,
- obowiązujących przepisów i norm oraz katalogów producentów,
- projektów branżowych.

3. Zakres opracowania

Przedmiotem projektu jest przebudowa odcinka linii SN 15kV 3x35mm² Miłosław – Książno oraz odgałęzienia w kierunku stacji ST 04/297 będących na majątku Enea Operator.

4. Normy i przepisy

1. N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
2. N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
3. PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi,
4. PN-EN 50341-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV
5. PN-76/E-90304 Kable sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
8. PN-IEC 60364 i Dz. Ustaw nr 81/90 poz. 473 - p.6 - ochrona przeciwporażeniowa.
9. Album słupów z głowicami kablowymi i odłącznikami dla linii napowietrznych średniego napięcia 15-20kV z przewodami gołymi na żerdziach wirowanych. LSN-g Tom VII.
10. Katalog stanowisk słupowych z zejściami kablowymi SN. Tom II. Katalog rozwiązań nietypowych.
Słupy linii 15-30kV z głowicami i odłącznikami na żerdziach wirowanych, ŻN i BSW. ZPUE.

5. Istniejące urządzenia związane z opracowaniem.

- Linia napowietrzna SN 15kV AFL-6 3x35mm² Miłosław – Książno wraz z odgałęzieniem w kierunku stacji ST 04/297

6. Usunięcie kolizji

- Linia napowietrzna SN 15kV AFL-6 3x35mm² Miłosław – Książno wraz z odgałęzieniem w kierunku stacji ST 04/297

Przebudowa napowietrznych linii energetycznych SN dotyczy skablowania prześleń krzyżujących projektowany pas drogowy w oparciu o kabel 3xYHAKXS 1x120mm² dla linii głównej i 3xYHAKXS 1x70mm² dla linii odgałęźnej. Należy zdemontować istniejący słup BSW oraz zabudować nowe słupy krańcowe typu Kp2go 13,5/24kN i K2(2go). Dla projektowanych żerdzi zastosować fundament FS V.

Projektowane słupy należy wyposażyć w rozłączniki RNIII 24/4 (linia główna), rozłączniko-uziemniki RUNIII 24/4 (linia odgałęźna), ograniczniki przepięć POLIM-D-18 oraz konstrukcje dla głowic POLT-24D/1XO-12A projektowanych kabli.

Przy słupach z ogranicznikami przepięć projektuje się uziomy otokowe, wykonane z ocynkowanych prętów stalowych $\Phi=18\text{mm}$ długości 15,0m (4 szt) i płaskowników stalowych ocynkowanych Fe/Zn 30x4mm długości 61,5m. Uziomy wykonać zgodnie z zasadami podanymi w opracowaniu: „Album linii napowietrznych średniego napięcia 15-20kV z przewodami gołymi na żerdziach wirowanych. LSN Tom V”. Zastosować rozwiązanie uziom typu TP2+4x15.

Wymagana rezystancja $R<5\Omega$ ma zapewnić uzyskania wartości napięcia rażenia $UR<65\text{V}$.

Na słupach z głowicami zastosować do wysokości 5,0m i 0,5m pod ziemią, rurę osłonową (HDPE) typu SV110mm, odporną na działanie promieniowania ultrafioletowego. W gruncie kable prowadzić po najkrótszej trasie do drugiego słupa z prostopadłym przejściem przez pas drogowy.

Uwaga:

Słupy należy oznaczyć tablicami ostrzegawczymi, identyfikacyjnymi i informacyjnymi zgodnie z rysunkami zawartymi w albumach i wymaganiach norm i przepisów.

Całość prac wykonać pod nadzorem i w uzgodnieniu z Rejonem Dystrybucji Września, który określi ostateczną numerację zaprojektowanych słupów i rozłączników.

Szczegółową lokalizację urządzeń oraz zakres prac przedstawiono i opisano na planie sytuacyjnym.

Materiały z demontażu zdać do Enea Operator RD Września.

7. Sposób układania kabli.

Projektowane kable SN należy układać na głębokości 1,0 m.

Kable układać na 10-cio cm warstwie piasku linią falistą w celu skompensowania ewentualnych ruchów ziemi. Ułożony kabel przysypać 10-cio cm warstwą piasku, 25 cm warstwą ziemi rodzimej, a następnie przykryć folią koloru czerwonego (w przypadku kabli SN).

Rów kablowy przysypywać ziemią rodzimą ubijaną warstwami co 20 cm. Na całej trasie kable zaopatrzyć w opaski kablówce układane w odstępach co 10 m oraz w miejscach charakterystycznych, np. skrzyżowaniach. Na opaskach należy umieścić typ, przekrój kabla, rok budowy oraz relację.

Pod nawierzchniami dróg, na odcinkach obejmujących zewnętrzne skarpy rowów odwadniających oraz w

skrzyżowaniach z innymi urządzeniami poziomnymi i w zbliżeniach do tych urządzeń kable SN układać w rurach ochronnych HDPE160.

Minimalna odległość górnej krawędzi rury osłonowej od nawierzchni drogi wynosi 1m, a od dna rowu odwadniającego 0,5m.

Po zakończeniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnej używalności. Układanie linii kablowej wykonać zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004.

Trasę projektowanych linii kablowych przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym.

8. Ochrona przeciwporażeniowa

Rozwiązanie ochrony dodatkowej oparto na normie PN-IEC-60364 oraz Rozporządzeniu Ministra Przemysłu zawarte w Dzienniku Ustaw nr 81/90 poz. 473 z dnia 8.10.1990r.

W obwodach SN ochronę stanowi:

- przed dotykiem pośrednim – uziemienie ochronne.

Dopuszczalną wartość napięcia rażenia, zależną od czasu trwania i miejsca występowania zagrożenia określono na $UR < 65V$.

10. Uwagi końcowe

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w oparciu o album opracowań typowych i niniejszą dokumentację techniczną,

- wszelkie zmiany w trakcie budowie uzgodnić z Inwestorem, inspektorem nadzoru i projektantem,

- przed rozpoczęciem prac realizacyjnych, lokalizacja projektowanych słupów i trasa odcinków kablowych, musi być wytyczony przez organ służby geodezyjnej oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy (Dz.U. Nr 89/1994 r prawa budowlanego Art. 43.1.),

- przed zasypaniem należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (Dz.U.Nr 89/1994 prawa budowlanego Art.43.3.),

- podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie; powyższe wynika z niebezpieczeństwa naruszenia znaków geodezyjnych; dla urządzeń usytuowanych 1,0 m poniżej gruntu, odległość skraju wykopu od znaku geodezyjnego wynosić musi min. 1,5 m.

- przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów pozwalających na stwierdzenie gotowości kabla do eksploatacji,

- wykonane prace zgłosić do odbioru do Enea Operator RD Poznań i RD Września.

- termin rozpoczęcia prac Wykonawca uzgodni z wyprzedzeniem co najmniej dwutygodniowym z Inwestorem i właścicielem terenu oraz wystąpi do Enea Operator RD Września w celu uzyskania nadzoru,

- obowiązkiem Wykonawcy jest zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy, zgodnie z Instrukcją o prowadzeniu robót w miejscach publicznych.

- prace instalacyjno-montażowe wynikające z niniejszego opracowania należy wykonać pod nadzorem osoby o odpowiednich kwalifikacjach, zgodnie z Prawem Budowlanym – Ustawa z 07.07.1994r wraz z późniejszymi zmianami, z PBUE, PN, z wymaganiami BHP, i instrukcją opracowaną przez wykonawcę.

- instalowane urządzenia powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz deklarację zgodności z PN oraz spełniać warunki rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r. w sprawie aprobat technicznych

oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania – Dz.U. nr 249 poz. 2497 z dnia 23.11.2004r.

- nazwy własne materiałów i urządzeń zamieszczone w dokumentacji projektowej podano jako rozwiązania przykładowe. Dopuszcza się stosowanie materiałów i urządzeń typowych i dostępnych w kraju, równoważnych pod względem parametrów technicznych do projektowanych.

11. Zestawienie materiałów podstawowych

	Linia napowietrzna SN 15kV 3xAFL-6 35mm² "Środa 1" – rondo na ul. Brodowskiej		
	montaż		
1	słup krańcowy Kpgo 13,5/24z fundamentem FSV i uzbrojeniem	kpl.	2
2	słup krańcowy K2(2go) 13,5/24z fundamentem FSV i uzbrojeniem	kpl.	1
3	rozłącznik RNIII 24/4	kpl.	2
4	rozłączniko-uziemnik RUNIII 24/4	kpl.	2
5	ogranicznik przepięć np.POLIM-D-18	kpl.	12
6	konstrukcja pod głowice jednożyłowe	kpl.	4
7	głowice napowietrzne jednożyłowe POLT-24D/1XO-12A	kpl.	12
8	kabel energetyczny YHAKXS 1x70mm ²	m	255
9	kabel energetyczny YHAKXS 1x120mm ²	m	435
10	rura osłonowa typu np.SV110	m	22
11	rura osłonowa typu HDPE160 (DVK160)	m	19
12	płatownik stalowy ocynkowany Fe/Zn 30x4mm	m	230
13	pręt stalowy ocynkowany Fe/Zn Ø18mm	m	180
14	folią kalandrowaną koloru czerwonego, typu np. TO-ENC/20/16	m	180
15	oznacznik kablowy OKI	szt.	20
16	piasek	m ³	14
	demontaż		
1	słup przelotowo-krańcowy BSW 13 (2 żerdzie) z uzbrojeniem	kpl	1
2	przewód AFL 35mm ²	m	360

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny - rys. nr 1
2. Plan sytuacyjny - rys. nr 2
- 3 Schemat przebudowy sieci - rys. nr 3