

Nazwa i adres obiektu: **Przebudowa mostu JNI 31001111 w m. Sierpc, w ciągu drogi powiatowej nr 3770W, ul. Wojska Polskiego wraz z drogami dojazdowymi**
Gmina Sierpc, powiat sierpecki, województwo mazowieckie

Nazwa i adres
Inwestora: **Powiat sierpecki**
ul. Świętokrzyska 2a, 09-200 Sierpc

Jednostka
projektowa: **Biuro Projektów Drogowo-Mostowych**
Tomasz Kowieszko
ul. Dęby 3/7, lok. 6, 04-308 Warszawa

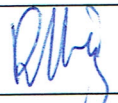
Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Część: **TOM 2 Projekt architektoniczno - budowlany**
Część 5 - PROJEKT PRZEBUDOWY
URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH

Numery ewidencyjne
działek:

Obręb m. Sierpc: dz. ew. nr: 220/1, 220/2, 220/3, 613/6, 613/7, 4/52, 667/9,
667/10, 222/4, 667/7

Zespół projektowy:

Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Radosław Habaj	elektryczna	MAZ/0584/POOE/12		

Egz. Nr **1**

Warszawa, 04.12.2014 r.

Spis treści

Charakterystyka projektowanych urządzeń

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Wykaz działek gruntu objętych projektem

DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA

Warunki przebudowy Energa-Operator S.A.

Uzgodnienie Energa-Operator S.A.

Opinia ZUD

OPIS TECHNICZNY

Podstawa opracowania

Zakres opracowania

Stan istniejący

Opis techniczny

Skrzyżowania i zbliżenia

Ochrona od porażenia prądem elektrycznym.

Obszar oddziaływania inwestycji.

Uwagi końcowe

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

RYSUNKI

Rys. 1 – Przebudowa sieci elektroenergetycznej 15 kV

Rys. 2 – Przekrój poprzeczny

Charakterystyka projektowanych urządzeń

Projektowana przebudowa elektroenergetycznej linii kablowej 15 kV od stacji transformatorowej 15/0,4 kV S5-44 do projektowanej mufy kablowej na działce 220/1.

1. ist. linia kablowa HAKnFtA 3x70 mm².....dł. trasy 72 m
(dł. elektr. 80 m)

2. proj. linia kablowa 3x(XRUHAKXS 1x120 mm²)
(z żyłą powrotną Cu 50 mm²) (12/20 kV)dł. trasy 72 m
(dł. elektr. 90 m)

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany : *Radosław Habaj*
Zamieszkały: *09-400 Płock, ul. Kochanowskiego 24/15*
Uprawnienia budowlane nr: *MAZ/0584/POOE/12*

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 roku, poz. 1409 tekst jednolity) składam niniejsze oświadczenie, jako projektant* ~~nie sprawdzający*~~ projektu budowlanego zamierzenia budowlanego pod nazwą:

Przebudowa mostu JN1 31001111 w m. Sierpc, w ciągu drogi powiatowej nr 3770W, ul. Wojska Polskiego wraz z drogami dojazdowymi, Gmina Sierpc, powiat sierpecki, województwo mazowieckie, Część 5 - projekt przebudowy urządzeń elektroenergetycznych

zlokalizowanego: **ul. Wojska Polskiego, m. Sierpc**
obręb ewid. nr 1

na działkach nr: **220/1, 202/2, 613/6, 613/7, 667/9, 667/10, 4/52, 667/7.**

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlany został zaprojektowany* ~~nie sprawdzony*~~ na podstawie posiadanych uprawnień w specjalności: instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Płock, dnia 22.09.2014 r.

Radosław Habaj
mgr inż. Radosław Habaj
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr upr: MAZ/0584/POOE/12

Podpis



sygn. akt. MAZ/7131/641/12/E

Warszawa, dnia 20 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
nadaje

Panu Radosławowi Habaj
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 23 października 1971 roku w Płocku, synowi Józefa

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0584/POOE/12

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

KOPIA ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Inż. **Radosław Habaj**
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr upr. MAZ/0584/POOE/12

UZASADNIENIE

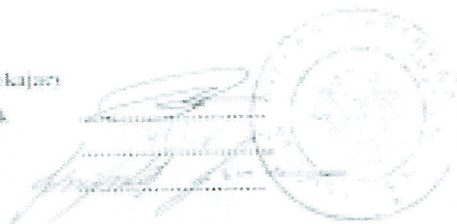
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

PRILICZENIE

1. Zysowie z art. 17 ust. 2 ustawy – Prawo budowlane, powstający dla wykonawcy samodzielnego projektu technicznego w budownictwie stacjami i linii do centralnego rozpraszania, przekazanego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz zapisy na liście członków inżynierskiej (lub inżyniersko-architektonicznej) Izby Inżynierów Budowlanych w Warszawie ze przedłożeniem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mistrzostw i Mistrzów Izby Inżynierów Budowlanych w Warszawie, w terminie 14 dni od daty jej skrzyżowania.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Hoos

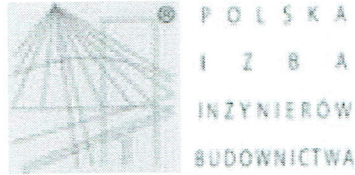


Obronyja:

1. Pan Radosław Habaj
ul. Jana Kochanowskiego 24 nr. 15
09-002 Piek
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. inż.

**KOPIA ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Radosław Habaj
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w sferze instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr upr. MAZ/0524/POOE/12



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-1QZ-PAP-4TB *

Pan RADOŚLAW HABAJ o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0197/13
adres zamieszkania ul. J. KOCHANOWSKIEGO 24/15, 09-400 PŁOCK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-04-01 do 2014-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-03-17 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450] dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważone pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

**KOPIA ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



mgr inż. Radosław Habaj
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr upr. MAZ/0584/POOE/12

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót:

Przedmiotem opracowania dokumentacji jest przebudowa istniejącej elektroenergetycznej linii kablowej 15 kV pomiędzy stacją transformatorową 15/0,4 kV S5-44 do do proj. mufy kablowej na działce 220/1.

1.1 Zakres rzeczowy przedmiotowej inwestycji realizowany z zachowaniem następującej kolejności:

- tyczenie geodezyjne tymczasowej trasy kabla 15 kV;
- wykop ziemny oraz montaż trasy dla kabla na tymczasowej przeprawie mostowej;
- ułożenie rur ochronnych
- ułożenie kabla elektroenergetycznego w wykopie i na proj. moście;
- inwentaryzacja geodezyjna zabudowanych obiektów;
- zasypianie wykopu, rekultywacja terenu;

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej przebudowy znajdują się,:

- droga powiatowa 3770W
- rzeka Sierpienica
- linia napowietrzna 15 i 0,4 kV

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- most JN1 31001111
- droga powiatowa
- rzeka Sierpienica
- linia napowietrzna 15 i 0,4 kV
- stacja transformatorowa 15/0,4 kV
- istniejąca infrastruktura podziemna

4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- prace w wykopie ziemnym – pracownik może zostać przysypany, przyciśnięty obsypującą się ziemią;
- prace wykonywane pod/i w pobliżu urządzeń będących pod napięciem – porażenie prądem elektrycznym;
- prace wykonywane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego typu koparka, zagęszczarka, oraz elektronarzędzi typu wiertarka, szlifierka, urządzenie do zagłębiania rowów – urazy mechaniczne typu otarcia, skaleczenia, zmiżdżenia, złamania itp.;
- prace prowadzone na przeprawie mostowej – upadek z wysokości, utonięcie.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Zapoznanie pracowników zatrudnionych na budowie z zakresem niebezpieczeństwa przy poszczególnych fazach prac budowlanych bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania zakresu robót.

6. Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom:

Szczegółowy wykaz środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom, które mogą wystąpić podczas realizacji w/w inwestycji określi Kierownik Budowy w sporządzonej przez siebie instrukcji z uwzględnieniem przykładowych niżej wymienionych środków:

- wyposażenie pracowników w odpowiednie środki techniczno – ochronne;
- zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób niezatrudnionych;
- zabezpieczenie placu budowy w niezbędne środki łączności;
- wyposażenie budowy w podstawowe środki pierwszej pomocy;
- składowanie materiałów budowlanych w odpowiednich miejscach, aby nie tarasowały i utrudniały dojazdu i dojścia;
- wyposażenie placu budowy w niezbędne środki p. poż.

mgr inż. Radosław Habaj
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr upr. MAZ/0584/PBOE/12

Wykaz działek objętych inwestycją:

Lp.	Obręb	Nr działki	Powierzchnia	Właściciel / Władający
1	m. Sierpc	220/1	0.4600	Powiat sierpecki
2	m. Sierpc	220/2	0.0254	Skarb Państwa (działka rzeczna)
3	m. Sierpc	223/7	0.0470	Gmina-Miasto Sierpc
4	m. Sierpc	667/10	0.0676	Gmina-Miasto Sierpc
5	m. Sierpc	667/9	0.0182	Skarb Państwa (działka rzeczna)
6	m. Sierpc	4/52	0.1879	Skarb Państwa (działka rzeczna)
7	m. Sierpc	613/7	0.0360	Skarb Państwa (działka rzeczna)
8	m. Sierpc	613/6	0.0847	Gmina-Miasto Sierpc
9	m. Sierpc	667/7	0.0261	Energa Operator SA, Oddział w Płocku

UWAGA: Za wyjątkiem działki 667/7 planowana inwestycja realizowana będzie na Zezwolenie na Realizację Inwestycji Drogowej.

Numer R/14/028938	Miejscowość Płock	Data 15-07-2014
-------------------	-------------------	-----------------

WARUNKI PRZEBUDOWY

(USUNIĘCIA KOLIZJI)
SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA
Oddział w Płocku

Niniejszy dokument określa niezbędny zakres przebudowy sieci elektroenergetycznej dla kolidującego z siecią (urządzeniami) obiektu:

1. Obiekt:
 - Nazwa: przebudowa mostu
 - Adres (Nr działki): Sierpc, ul. Wojska Polskiego
gm. Sierpc, działka numer Sierpc
2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:
 - 2.1. Ciąg liniowy [SN] - S-1212 Jagiełły [0023/21] - kabel HAKFTA 3x70 mm²
3. Zakres niezbędnej przebudowy sieci:
 - 3.1. Urządzenia WN i SN:

Istniejącą linię kablową typu HAKFTA 3x70 mm² podwiesić na przygotowanych drabinkach po wyłączeniu napięcia, w przypadku uszkodzenia kabla wymienić na odcinku od stacji S5-44 na długości ok 100 m (mufę zlokalizować za mostem). Po remoncie mostu kabel wymienić na odcinku od stacji S5-44 na długości ok 100 m (mufę zlokalizować za mostem) podwieszając go na nowej konstrukcji mostu.
 - 3.2. Stacja transformatorowa:

-
 - 3.3. Urządzenia nn:

-
 - 3.4. Demontaże:

-
4. Inne ustalenia:
 - 4.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekty budowlane - wykonawcze linii kablowych 15 kV (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Płocku - Dział Dokumentacji Energetycznej.;
 - 4.2. Inne wymagania:

Przed przekazaniem placu budowy i po odbiorze placu budowy „kabela”, wykonać badania diagnostyczne „kabela”- po stronie wykonawcy.
Powyższe wykonać przy zapewnieniu zachowania parametrów zasilania istniejących odbiorców oraz utrzymania zdolności przesyłowych istniejących sieci energetycznych podlegających przebudowie.
Inwestycja w uzgodnionym zakresie będzie prowadzona na podstawie podpisanej umowy o przebudowę linii z właścicielem sieci ENERGA- OPERATOR Spółka Akcyjna z siedzibą w Gdańsku przy ulicy Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk, Oddział w Płocku, z siedzibą w Płocku ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock.
Koszty związane z przebudową, ponosi inwestor w wysokości określonej kosztorysem końcowym wykonanym w oparciu o uzgodniony projekt techniczny.
5. Rozpoczęcie prac projektowych, jak również budowlano – montażowych na podstawie niniejszych warunków przebudowy sieci odbywa się na zasadach uzgodnionych z ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Płocku.
6. Ewentualne odwołanie od niniejszych warunków przebudowy sieci jest możliwe w okresie jednego miesiąca od daty ich wydania. Brak stanowiska Podmiotu występującego o usunięcie kolizji uznawane będzie jako ich akceptacja.
7. Warunki przebudowy sieci ważne są przez okres 2-ech lat od daty ich określenia.

Karaś Aleksandra
OPRACOWAŁ
tel.

Kierownik
Wydział Przyłączeń

KOPIA ZA ZGODNOŚĆ
Tomasz Olszowski
ZATWIERDZIŁ
Z ORYGINAŁEM

Otrzymują: 1. Wnioskodawca

mgr inż. Maciej Habaj
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w dziedzinie instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr upr. MAZ/0584/POOE/12



Energa
operator

2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Płocku
ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock

**KOPIA ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Radosław Habaj
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr upr. MAZ/0584/POOE/12

Znak EOP-71MMD-008088-2014

Płock, dnia 30-10-2014 r.

PROTOKÓŁ Nr 1373/2014
Uzgodnienia Dokumentacji Technicznej

Uzgadniający: ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Płocku ul. Wyszogrodzka 106.

Obiekt: Przebudowa sieci elektroenergetycznej SN.

Lokalizacja: Sierpc, dz. nr 220/1, 220/2, 220/3, 613/6, 613/7, 4/52, 667/9, 667/10, 222/4, 667/7

Inwestor: Powiat Sierpecki, ul. Świętokrzyska 2a, 09-200 Sierpc.

Branża : Elektryczna

Projektant: BAKO Sp. z o.o.
Ul. Królewiecka 23A
09-400 Płock

*PT sprawdzono pod względem zgodności opracowania z Warunkami Przebudowy R/14/028938.
Projekt zgodny z ww. warunkami.*

1. Ważność uzgodnienia ustala się na 2 lata od daty protokołu.
2. Uzgodnienie traci ważność w wypadku gdy:
 - 2.1 Inwestor nie zrealizuje projektu w okresie 2 lat.
 - 2.2 Inwestor nie uzyska zgody na przedłużenie okresu ważności uzgodnienia.
 - 2.3 Dokona się zmiany projektowanych urządzeń energetycznych i trasy linii bez uzgodnienia z ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Płocku.
3. Rozpoczęcie robót budowlanych może nastąpić po podpisaniu przez Inwestora Umowy o przebudowę urządzeń elektroenergetycznych z ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Płocku.

Przygotował: Marcin Skolasiński

Kierownik
Działu Dokumentacji
Energetycznej Płock

W.Ż. **KLASA ZA ZGODNOŚĆ**
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Radosław Habaj
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr upr. MAZ/0584/P/09/13

Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Warunki przebudowy Energa Operator S.A. nr R/14/028938 z dnia 15.07.2014 r.
- Mapa d/c projektowych w skali 1:500
- Projekt zagospodarowania terenu
- Inwentaryzacja w terenie
- Obowiązujące przepisy i normy

Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa istniejącej elektroenergetycznej linii kablowej 15 kV na czas remontu mostu JN1 31001111 oraz jego ponowny montaż na wyremontowanym moście.

Stan istniejący

Istniejący most JN1 31001111 znajduje się w złym stanie technicznym i podlega on przebudowie. W związku z istnieniem na w/w moście elektroenergetycznej linii kablowej 15 kV (ciąg liniowy S-1212 Jagiełły), zasilanej ze stacji S5-44, istnieje konieczność przebudowy w/w linii elektroenergetycznej na czas prac prowadzonych na moście. Po zakończeniu prac budowlanych związanych z przebudową mostu, elektroenergetyczną linię kablową 15 kV należy ułożyć w wyznaczonym do tego celu kanale kablowym na przebudowanym moście. Trasa elektroenergetycznej linii kablowej 15 kV po projektowanej przebudowie mostu nie ulega zmianie.

Opis techniczny

Przebudowę od ist. stacji transformatorowej S5-44 do proj. przejściowej mufy kablowej należy wykonać kablem XRUHAKXS 3(1x120 mm²) z żyłą powrotną 50 mm².

Istniejący kabel HAKnFtA 3x70 mm² od stacji S5-44 do miejsca projektowanej mufy kablowej należy zdemontować.

Trasa ziemna proj. linii kablowej:

Projektowany kabel XRUHAKXS 3(1x120 mm²) z żyłą powrotną 50 mm² ułożyć w rowie na głębokości 0,9 m na warstwie piasku o grubości 10 cm i taką samą warstwą piasku przysypać. Następnie kabel przysypać 20 cm warstwą ziemi rodzimej i przykryć folią oznaczeniową, o grubości 0,5 mm, koloru czerwonego i następnie do poziomu terenu zasypać ziemią. Przed zasypaniem zgłosić do odbioru wstępny. Promień gięcia kabla nie powinien być mniejszy od podanego przez producenta kabli, jeśli brak danych, to promień gięcia winien być nie mniejszy niż 20-krotna zewnętrzna średnica kabla, w przypadku kabli jednożyłowych i 15-krotna zewnętrzna średnica kabla, w przypadku kabli wielożyłowych. Temperatura kabli przy układaniu powinna być nie niższa od wartości podanej przez producenta. Na kabel nałożyć oznaczniki OKi rozmieszczone w odstępach co najmniej 10 m oraz w miejscach charakterystycznych jak skrzyżowania, wejściach do rur osłonowych, kanałów itp. Treść oznaczników powinna być zgodna z „Zasadami oznaczania kablowych linii elektroenergetycznych na obszarze działania Rejonu Dystrybucji Płock ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Płocku”. W rowie kablowym, kable 1-żyłowe należy ułożyć w postaci wiązki trójkątnej zakładając co 3m typowe opaski kablowe, bądź odcinki taśmy przylepnej wzmocnionej włóknem szklanym o szer. 25 mm, w postaci jednego zwoju (stroną przylepną do kabla z zakładką ok. 5 cm).

Trasa proj. linii kablowej na konstrukcji mostu:

Na czas przebudowy mostu proj. elektroenergetyczną linię kablową 15 kV należy zamontować w rurze ochronnej nierozprzestrzeniającej płomienia typu SMR 160 FP, zamocowaną do konstrukcji tymczasowej za pomocą wsporników WPL 200E i obejm AMRO 160. Obejmy należy mocować do konstrukcji tymczasowej co 1500 mm. W miejscach wprowadzenia proj. linii kablowej 15 kV na konstrukcję tymczasową zastosować kolana typu EURO-X 160. Na rurach osłonowych zamontować tabliczki ostrzegawcze z napisem „NIE DOTYKAC URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE”.

Trasa tymczasowa (na czas przebudowy mostu) i projektowana elektroenergetycznej linii kablowej 15 kV została pokazana na projekcie zagospodarowania terenu – rys. nr 1. Po wykonaniu robót teren uporządkować. Przekrój poprzeczny przebudowanego mostu oraz konstrukcji tymczasowej pokazuje **rys. nr 2**.

Po ułożeniu proj. linii kablowej 15 kV na tymczasowej konstrukcji mostowej oraz po jej przełożeniu na trasę docelową, przed jej całkowitym zasypaniem, należy dokonać pomiarów rezystancji izolacji żył kabla oraz jego ciągłości i wykonać próbę napięciową. Rezystancja izolacji każdej z żył kabla, odniesiona do temperatury 20°C, nie powinna być mniejsze niż 100 MΩ. Izolacja każdej żyły powinna wytrzymać napięcie probiercze o wartości równej 0,75 napięcia probierczego fabrycznego (podanego przez producenta) w czasie 20 minut, bez przebicia i przeskoku. Pomiarów oraz sprawdzenia, należy udokumentować odpowiednimi protokołami.

Mufa kablowa na działce 220/1:

Do połączenia ist. elektroenergetycznej linii kablowej 15 kV wykonanej kablem HAKnFtA 3x70 mm² z proj. linią kablową XRUHAKXS 3(1x120 mm²) z żyłą powrotną 50 mm², należy zastosować mufę przejściową ze złączkami śrubowymi typu JHP-20-CF/CXd 3/1 35-150/35-150 (S). Lokalizacja projektowanej mufy została pokazana na planie zagospodarowania terenu – rys. 1.

Skrzyżowania i zbliżenia

W obszarze projektowanej przebudowy elektroenergetycznej linii kablowej 15 kV występują nw. skrzyżowania:

- z ist. elektroenergetycznymi liniami kablowymi 15 i 0,4 kV,
- z ist. siecią wodociągową i kanalizacyjną,
- z ist. rzeką Sierpienica.

Ze względu na ww. skrzyżowania, proj. linię kablową należy zabezpieczyć rurami osłonowymi, których typ i długość pokazane są na projekcie zagospodarowania terenu – rys. 1. Otwory przepustów rurowych powinny być na długości około 10cm uszczelnione porowatym tworzywem sztucznym (np. gąbką poliuretanową) tak, aby powłoka kabla nie ocierała się o krawędź rury.

Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Żyły powrotne projektowanej linii kablowej 15 kV typu XRUHAKXS należy połączyć metalicznie istniejącym uzziemieniem ochronnym w stacji transformatorowej S5-44 oraz z żyłą powrotną ist. kabla HAKnFtA 3x 70mm². Dla sprawdzenia rzeczywistej wartości uzziemienia ochronnego należy przed oddaniem obiektu do eksploatacji wykonać pomiar i w przypadku nie uzyskania wskazanej wartości, uziom odpowiednio rozbudować.

Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji obejmuje działki gruntu w obrębie ewidencyjnym nr 1, dz. gruntu nr: 220/1, 202/2, 613/6, 613/7, 667/9, 667/10, 4/52, 667/7, jednostka ewidencyjna Sierpc. Projektowana przebudowa elektroenergetycznej linii kablowej 15 kV nie powoduje zmiany sposobu zagospodarowania terenu.

UWAGI KOŃCOWE

- Należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania robót budowlanych.
- Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz obowiązującymi przepisami w tym normą SEP-E-004.
- Należy uwzględnić uwagi zawarte w opinii ZUD, oraz w warunkach przebudowy, wydanych przez Energa Operator SA.
- Podłączenie do czynnych urządzeń elektroenergetycznych należy wykonać po uprzednim, zgodnym z przepisami BHP, przygotowaniu miejsca pracy w porozumieniu i za zgodą Energa Operator SA.
- Po zakończeniu robót wykonać inwentaryzację geodezyjną oraz badania i próby pomontażowe i sporządzić wymagane protokoły pomiarów.
- Materiały użyte do budowy powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa CE oraz być dopuszczone do powszechnego stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
- Zachować standardy techniczne urządzeń elektroenergetycznych obowiązujące w ENERGA-OPERATOR S.A.
- Po wykonaniu robót teren należy uporządkować.

mgr inż. *R. Habaj*
Radosław Habaj
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w zakresie instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr upr. MA2/058/P.O.OE/12

**ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW DO PRZEBUDOWY
ELEKTROENERGETYCZNEJ LINII KABLOWEJ 15 kV**

Lp	Materiał	J. m.	Ilość	Uwagi
1	Kabel XRUHAKXS 1x120 mm ² z żyłą powrotną 50 mm ² (12/20kV)	m	270	
2	Mufa kablowa, przejściowa JHP-20-CF/CXd 3/1 35-150/35-150 (S)	kpl.	2	Radpol
3	Rura osłonowa (nierozprzestrzeniająca płomienia) SMR 160FP	mb.	24	Arot
4	Obejma AMRO 160	szt.	16	Arot
5	Wysięgnik WPL 200E	szt.	16	BAKS
6	Nakładka ochronna NOW 40x22	szt.	16	BAKS
7	Kolano Euro-X 160	szt.	2	Arot
8	Śruba ocynkowana z podkł. ocynk. i sprężyn. M10x25	szt.	50	
9	Rura osłonowa DVK 160 – kolor czerwony	m	13	Arot
10	Głowica kablowa THP-I-20-CXd 1 70-240	kpl.	3	Radpol
11	Końcówka rurowa AR 12-120/10	szt.	3	Erko
12	Tabliczki ostrzegawcze	szt.	12	
13	Oznacznik kablowy OKi	szt.	40	Wikont
14	Folia oznaczeniowa, o grubości 0,5 mm - kolor czerwony	m	50	
15	Materiały dodatkowe – według potrzeb	-	-	-

mgr inż. **Maciej Habaj**
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej,
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 nr upr. MAZ/0584/P.O.0E/12