

USŁUGI PROJEKTOWE

Andrzej Dusiński

06-500 Mława ul. Warszawska 1 lok. nr 19
tel./fax 23 654 34 91 tel. kom. 502 282 840
e-mail: andrzej_dusinski@wp.pl

NIP 569-102-19-05

REGON 130231285

NAZWA I ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

ROZBUDOWA ULICY KS. PIOTRA SKARGI W MŁAWIE

NA TERENIE O NUMERACH EWIDENCYJNYCH: 3431/3, 3431/4, 3431/5, 3679/1, 3680/2, 3690, 3692/1, 3692/2, 3693/3, 3693/4, 3710, 3711, 3712, w obrębie nr 0010 Miasto Mława, jednostka ewidencyjna 141301_1 Mława, powiat mławski, województwo mazowieckie

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWALEGO: XXVI

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

SPECJALNOŚĆ: 4 45.23.14.00-9

ZESZYT: PROJEKT WYKONAWCZY

ZAKRES: KOLIZJA

INWESTOR:

MIASTO MŁAWA

06-500 MŁAWA, STARY RYNEK 19

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

USŁUGI PROJEKTOWE , Andrzej Dusiński

06-500 MŁAWA, UL. WARSZAWSKA 1 LOK. 19

AUTOR PROJEKTU:

- MGR INŻ. SEWERYN RUTKOWSKI, upr. proj. MAZ/336/PWOE/12, MAZ/IE/0557/09 BRANŻA ELEKTRYCZNA

SPRAWDZAJĄCY PROJEKT:

- MGR INŻ. JERZY ZIELIŃSKI, upr. proj. nr 158/Wa/74, MAZ/IE/2568/02 BRANŻA ELEKTRYCZNA

MŁAWA, MAJ 2020 R

Projekt zawiera

1. Strona tytułowa	1
2. Spis zawartości	2
3. Charakterystyka urządzenia projektowanego	3
4. Uzgodnienie z ENERGA-OPERATOR SA	4
5. Stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego	5
6. Aktualne zaświadczenie z Mazowieckiej Izby Inżynierów	6
7. Oświadczenie projektanta	7
8. Warunki przebudowy ENERGA-OPERATOR SA	8
9. Opinia ZUD	9
10. Opis techniczny.....	11
11. Zestawienie materiałów podstawowych	14
12. Plan zagospodarowania terenu	15
13. BIOZ	16

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Upoważnienie budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w spec. dziedzin: elektrycznej i zakł. sił.
Instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr M-003-01P-WGE/12
z dnia 2012/05/05

Charakterystyka urządzenia

1. Linia kablowa SN-15kV Mława Warszawska Osiedle

1.1 Przebudowa (odcinek I A-B) – zabezpieczenie rurami osłonowymi istniejącego kabla

- a) typ i przekrój rury osłonowej dwudzielnej - **A160PS**
- długość rur - **9 m**

1.2 Przebudowa (odcinek II B-C) – demontaż istniejącego kabla oraz ułożenie nowego odcinka kabla po nowej trasie

- a) typ i przekrój kabla (demontaż) - **3x(XRUHAKXS 1x120 mm²)**
- długość trasy - **188 m**
- długość kabli - **564 m**
- b) typ i przekrój kabla (montaż) - **3x(NA2XS(FL)2Y 1x150 mm²)**
- długość trasy - **186 m**
- długość kabli - **579 m**
- c) mufa kablowa CJH11.2423 (95-240) - **6 szt.**

mgr inż. SEWERYN KOWSKI
uprawnienia budowlane do projektowania
i nadzoru robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Instalacje elektryczne i elektroenergetyczne

Mława, 18 marca 2020 roku

ENERGA OPERATOR SA
Oddział w Płocku
Rejon Dystrybucji Mława
Nr dok. EOP-74-001480-2020

Zgłaszający projekt do uzgodnienia:

Usługi Projektowe Andrzej Dusiński
ul. Warszawska 1 lok. Nr 19
06-500 Mława

UZGODNIENIE DOKUMENTACJI

Nr uzgodnienia: 155/20

Dokumentacja: Przebudowa (usunięcie kolizji) istniejącej linii SN z projektowaną przebudową ul. Ks. Piotra Skargi w Mławie. WP nr R/19/050427.

Lokalizacja: Mława ul. Ks. Piotra Skargi

Zakres uzgodnienia: techniczny (zgodność z rozwiązaniami technicznymi i standardami przyjętymi do stosowania w ENERGA - OPERATOR SA)

Uzgodniono: TAK

Uwagi:

1. W związku z wprowadzeniem przez Energa Operator SA standardów dotyczących oznaczania obiektów energetycznych należy na etapie wykonawstwa uzyskać odpowiednie dane w Rejonie Dystrybucji Mława.
2. Uzgodnienie ma być załączone do dokumentacji (każdego egzemplarza).

Uzgodnienie ważne jest do: 18 marca 2022r

Uzgodnienie przygotował: Rafał Kaszubski

Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia od obowiązku dotrzymania procedury poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych określonej w ustawie z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane oraz od odpowiedzialności w zakresie stosowania obowiązujących przepisów budowy i norm.

Załączniki: brak

Zatwierdził

Inżynier ds. Dokumentacji Energetycznej,
Dział Dokumentacji Energetycznej

Rafał Kaszubski



sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 352 /12 /E

Warszawa, dnia 02 lipca 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 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 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 Sewerynowi Rutkowskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 23 października 1972 roku w m. Nidzica, synowi Lecha**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/ 0336 /PWOE/12

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 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/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

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 i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim 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.

UZASADNIENIE

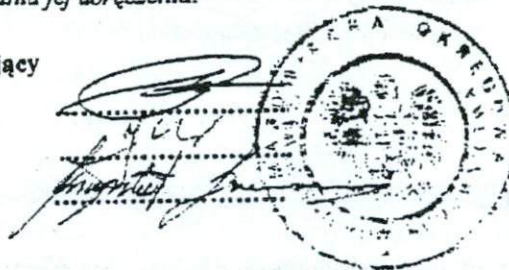
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

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



Otrzymują:

1. Pan Seweryn Rutkowski
ul. Stefana Batorego 27
06-500 Mława
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-QNK-A7W-8VW *

Pan SEWERYN RUTKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0557/09

adres zamieszkania ul. BATOREGO 27, 06-500 MŁAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-09 roku przez:

Roman Lulis, 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 równoważne 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Mława, dnia 20.04.2020r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późniejszymi zmianami).

Oświadczam

że projekt budowlany na przebudowę linii kablowej SN-15kV przy projektowanej ulicy Ks. Piotra Skargi w Mławie gm. Mława został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant :

mgr inż. SEWERYN RUDKOWSKI
Wykonanie budowlanego projektu
i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Dzielnica Budownictwa
Województwo Mazowieckie
Mława, ul. 11 Listopada 10
17-100 Mława

Numer R/19/050427	Miejscowość Mława	Data 09-09-2019
-------------------	-------------------	-----------------

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: kolizja z drogą jezdnią
Adres (Nr działki): Mława, ul. Ks. Piotra Skargi
gm. Mława, działka numer 3710, 3690
2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:
 - 2.1. Ciąg liniowy [SN] - Zabrody [0031/28] – linia kablowa SN-15 kV
3. Zakres niezbędnej przebudowy sieci:
 - 3.1. Urządzenia WN i SN:
 - linię kablową SN-15 kV na wysokości dz. 3680/1 przesunąć w miejsce niekolidujące z planowanym zagospodarowaniem terenu,
 - linię kablową SN-15 kV na wysokości dz. 3686, 3687, 3689 oraz 3692 przebudować w miejsce niekolidujące z planowanym zagospodarowaniem terenu, poprzez odbudowę po nowej trasie kablem 3xNA2XS(FL)2Y 1x150 mm²,
 - w miejscach skrzyżowania z drogami, linię kablową umieścić w rurach osłonowych,
 - 3.2. Stacja transformatorowa:
 -
 - 3.3. Urządzenia nn:
 -
 - 3.4. Demontaże:
 -
4. Inne ustalenia:
 - 4.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Na zakres określony w pkt. 3 należy opracować projekt budowlano - wykonawczy (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) oraz uzgodnić w Rejonie Dystrybucji Mława przed przystąpieniem do realizacji przebudowy.
 - 4.2. Inne wymagania:

Inwestycja w uzgodnionym zakresie będzie prowadzona na podstawie podpisanej umowy o przebudowę urządzeń elektroenergetycznych z właścicielem sieci ENERGA - OPERATOR SA 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.
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.

Błaziński Mariusz
OPRACOWAŁ

Kierownik
Wydziału Zasilacz


ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Mławie
ul. Warszawska 127, 06-500 Mława

STAROSTA MŁAWSKI

G.6630.2.82.2020

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
dotyczącego sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

1. Sposób, termin i miejsce przeprowadzenia narady koordynacyjnej:

- 1a. Narada koordynacyjna przeprowadzona stacjonarnie w dniu 2020-05-14 w siedzibie Wydziału Geodezji Katastru i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Mławie przy ulicy Stary Rynek 10, 06-500 Mława

2. Opis przedmiotu narady:

- 2a. Oznaczenie rodzaju i typu sieci/przylacza*: sieci eN, w. kd. tel.
- 2b. Lokalizacja: Mława ul. ks. Piotra Skargi dz nr 3431/3, 3431/4, 3431/5, 3679/1, 3680/2, 3690, 3692/1, 2692/2, 3693/3, 3693/4, 3710, 3711, 3712

3. Wnioskodawca:

- 3a. Imię i nazwisko (nazwa) oraz dane identyfikujące wnioskodawcę:

USŁUGI PROJEKTOWE, Andrzej Dusiński, 06-500 Mława, Warszawska 1 lok.19,

- 3b. Data wpływu wniosku do WGKiGN: 2020-05-13

4. Przewodniczący narady koordynacyjnej:

Arkadiusz Głazewski - Inspektor w Wydziale Geodezji Katastru i Gospodarki Nieruchomościami.

5. Imiona i nazwiska uczestników oraz oznaczenie podmiotów, które te osoby reprezentują zawiera tabela nr 1.
6. Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej zawarte w tabeli nr 1.
7. Informacja o podmiotach wezwanych na naradę, których przedstawiciele w niej nie uczestniczyli zawarta w tabeli nr 1.
8. Wnioski o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art. 36a ust. 3 pkt 5 lit. B ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych.



TABELA Nr 1.

L.p.	Nazwa podmiotu	Stanowiska uczestników narady (zalecenia, uwagi), Informacja o podmiotach nie uczestniczących w naradzie.	Imię i nazwisko uczestnika (podpis)
1	Przewodniczący narady koordynacyjnej	Uzgodniono	Grzegorz Pachol
2	Energa Operator S.A. Oddział w Płocku	Uzgodnienie międzybranżowe w sprawie załącznika	
3	Polska Spółka Gazownictwa Spółka z o.o.	Uzgodniono międzybranżowo bez uwagi	
4	ZWKIOŚ „WOD-KAN” Spółka z o.o.	Uzgodnienie międzybranżowe bez uwagi	
5	Urząd Miasta / Gminy* w Mławie	Uzgodnienie międzybranżowe bez uwagi	
6	Orange Polska SA Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta	Uzgodnienie międzybranżowe brak stanowiska	
7	ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Region Południe		
8	Powiatowy Zarząd Dróg w Mławie		
9	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich RD Ciechanów		
10	Zakład Usług Wodnych w Mławie		
11	Zarządca Dróg Komunalnych Mława	Uzgodnienie międzybranżowe bez uwagi	

Przewodniczący

*Niepotrzebne skreślić

Arkadiusz Głazewski

Od: Kaszubski Rafał <Rafal.Kaszubski@energa.pl>
Wysłano: 15 maja 2020 10:31
Do: 'arkadiusz.glazewski@powiatmlawski.pl'
Temat: FW: mławski_narada koordynacyjna
Załączniki: Skargi - PLANSZA ZBIORCZA UZBROJENIA (1)-Layout1.pdf

Uzgodniono pod następującymi warunkami:

1. Rozpoczęcie robót zgłosić w ENERGA OPERATOR SA Rejon Dystrybucji Mława nie później niż 7 dni przed planowanym ich rozpoczęciem
2. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowaną sieć elektroenergetyczną należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić ENERGA OPERATOR SA Rejon Dystrybucji Mława.
3. Roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności w odległości 1,5 m po obu stronach od sieci elektroenergetycznej
4. Zachować wszelkie wymagane odległości od istniejącej/projektowanej sieci elektroenergetycznej.
5. O uszkodzeniu sieci elektroenergetycznej sprawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić Pogotowie Energetyczne nr tel. 991.

Pozdrawiam

Rafał Kaszubski
Inżynier ds. Dokumentacji Energetycznej

T +48 24 368 80 04
M +48 609 552 667
rafal.kaszubski@energa.pl



ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Płocku
ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock
www.energa-operator.pl

ENERGA OPERATOR SA, ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
Sąd Rejonowy Gdańsk - Północ, VII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego, KRS 0000033455, NIP: 583-000-11-90,
Regon 190275904, Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł

From: Kaszubski Rafał <Rafal.Kaszubski@energa.pl>
Sent: Thursday, May 14, 2020 10:39 AM
To: PR_Mława <PR_mlawa@energa.pl>
Subject: FW: mławski_narada koordynacyjna

Witam

Proszę o założenie procesu.

Opis techniczny

do projektu budowlanego na przebudowę linii kablowej SN-15kV w związku z zaistniałą kolizją z projektowaną przebudową ulicy Ks. Piotra Skargi w Mławie gm. Mława.

1. Podstawa opracowania

1.1. Projekt opracowano w oparciu o:

- a) Zlecenie Inwestora
- b) Podkłady geodezyjne w skali 1:500.
- c) Warunki przebudowy sieci elektroenergetycznej.
- d) Opinię ZUD
- e) Uzgodnienia z ENERGA-OPERATOR SA.
- f) Wizję oraz pomiary w terenie.
- g) Obowiązujące „Standardy techniczne w ENERGA-OPERATOR SA”.
- h) Związane normy, przepisy, albumy i katalogi rozwiązań typowych dla budowy sieci elektroenergetycznych średnich napięć.

2. Zakres projektu

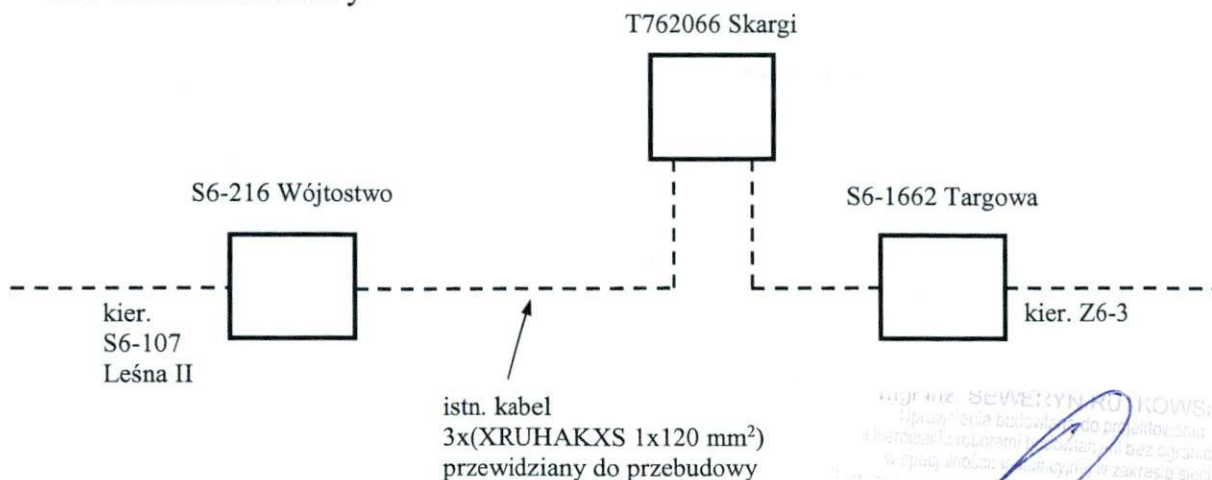
- 2.1. Demontaż istniejących kabli SN-15kV typu 3x(XRUHAKXS 1x120 mm²) na odcinku o długości 188 m.
- 2.2. Zabezpieczenie istniejących kabli SN-15kV typu 3x(XRUHAKXS 1x120 mm²) rurami dwudzielnymi A160PS na odcinku o długości 9 m.
- 2.3. Ułożenie po nowej trasie odcinka kabla SN-15kV typu 3x(NA2XS(FL)2Y 1x150 mm²) na o długości 186 m (193 m).
- 2.4. Montaż 6 muf kablowych SN-15kV typu CJH11.2423 (95-240).

3. Opis stanu istniejącego

3.1. Linia kablowa SN-15 kV Mława Warszawska Osiedle

Interesujący nas odcinek linii kablowej SN-15kV, kolidującej z projektowaną ulicą Ks. Piotra Skargi wykonany jest kablem 3x(XRUHAKXS 1x120 mm²) ułożonym między stacjami transformatorowymi S6-216 Mława Wójtostwo i T762066 Mława Skargi.

3.2. Schemat ruchowy



4. Prace projektowe

W związku z zaistniałą kolizją projektowanej ulicy Ks. Piotra Skargi z istniejącym kablem elektroenergetycznym SN-15kV typu 3x(XRUHAKXS 1x120 mm²) projektuje się jego przebudowę.

Powyższy kabel należy przebudować zgodnie z Warunkami Przebudowy sieci elektroenergetycznej nr R/19/050427 z dnia 09.09.2019r. oraz poniższymi zapisami:

4.1. Odcinek I (A-B)

- Zabezpieczenie istniejących kabli SN-15kV typu 3x(XRUHAKXS 1x120 mm²) rurami dwudzielnymi A160PS (koloru czerwonego) na odcinku o długości 9 m;

4.2. Odcinek II (B-C)

- demontaż z przeznaczeniem na złom istniejących kabli SN-15kV typu 3x(XRUHAKXS 1x120 mm²) na odcinku o długości 188 m;
- ułożenie po nowej trasie o długości 186 m, nowego odcinka kabla typu SN-15kV typu 3x(NA2XS(FL)2Y 1x150 mm²);
- połączenie projektowanego kabla z istniejącym za pomocą 6 muf kablowych typu CJH11.2423;

Wszelkie prace na istniejących kablach SN-15kV, związane z montażem rur osłonowych oraz odkopaniem kabli wykonać ręcznie pod nadzorem i za zgodą właściciela sieci ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji Mława. Prace należy prowadzić na urządzeniach wyłączonych spod napięcia.

5. Sposób ułożenia w ziemi kabla

Kabel układać w wykopie o głębokości 1,0 m na podsypce z piasku o grubości 10 cm, linią falistą. Po ułożeniu kabla na podsypce z piasku, przed zasypaniem należy zgłosić go do inwentaryzacji geodezyjnej oraz odbioru technicznego. Po wykonaniu inwentaryzacji i odbiorze, kabel przysypać 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą ziemi rodzimej oczyszczonej z gruzu i kamieni, przykrywając to folią koloru czerwonego. Po przykryciu folią wykop wyrównać ziemią rodzimą oczyszczonej z gruzu i kamieni ubijaną warstwami.

Przy skrzyżowaniu kabli z projektowaną ulicą (odcinek A-B) kable zabezpieczyć dwudzielnymi rurami ochronnymi typu A160PS koloru czerwonego. Natomiast przy skrzyżowaniu kabla z istniejącymi lub projektowanymi urządzeniami podziemnymi (odcinek B-C), kable układać w rurach ochronnych DVK160 koloru czerwonego. Uszczelnienie przepustów kablowych wykonać za pomocą systemów uszczelnień GABO SRA 160. Trasę kabla oraz miejsce ułożenia rur ochronnych jak również miejsce wykonania muf kablowych przedstawiono na planie zagospodarowania terenu.

W miejscu zbliżeń lub skrzyżowań z innym uzbrojeniem podziemnym, wszystkie roboty ziemne przy układaniu kabla wykonać ręcznie pod nadzorem właścicieli lub użytkowników tych urządzeń. Pozostałe wykopy wykonać ręcznie lub mechanicznie.

mgr inż. SEWERYN KŁOSKOWSKI
Upewnienie budowlane do projektów
i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń
w spec. dróg, mostów, urządzeń i zakreślenie sieci
energetycznej i wodociągowej, kanalizacji, ciepłoty
i wentylacji
16.03.2012
12.05.2017

6. Uwagi końcowe

- 6.1. Całość prac wykonać w oparciu o „Standardy techniczne w ENERGA – OPERATOR S.A.” oraz niniejszy projekt z zachowaniem postanowień norm, albumów, katalogów, uzgodnień, przepisów w wykonawstwie oraz zgodnie z wiedzą techniczną.
- 6.2. Wszelkie prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i uzgodnieniami.
- 6.3. Wszelkie prace winna wykonać osoba, przedsiębiorstwo, które posiada odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
- 6.4. Tyczenie oraz inwentaryzację powykonawczą zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej.
- 6.5. Teren po wykonaniu wykopów wyrównać i doprowadzić do stanu jak przed rozpoczęciem prac.
- 6.6. Dla materiałów mogących wprowadzić zagrożenie środowiskowe wykonawca obowiązany jest dostarczyć „kartę charakterystyki substancji niebezpiecznych” (np.: farby, rozpuszczalniki, smary)

mjr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Upoważnienie do prowadzenia
i nadzoru nad robotami budowlanymi i montażowymi
w tym zakresie w zakresie 01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000-1001-1002-1003-1004-1005-1006-1007-1008-1009-1010-1011-1012-1013-1014-1015-1016-1017-1018-1019-1020-1021-1022-1023-1024-1025-1026-1027-1028-1029-1030-1031-1032-1033-1034-1035-1036-1037-1038-1039-1040-1041-1042-1043-1044-1045-1046-1047-1048-1049-1050-1051-1052-1053-1054-1055-1056-1057-1058-1059-1060-1061-1062-1063-1064-1065-1066-1067-1068-1069-1070-1071-1072-1073-1074-1075-1076-1077-1078-1079-1080-1081-1082-1083-1084-1085-1086-1087-1088-1089-1090-1091-1092-1093-1094-1095-1096-1097-1098-1099-1100-1101-1102-1103-1104-1105-1106-1107-1108-1109-1110-1111-1112-1113-1114-1115-1116-1117-1118-1119-1120-1121-1122-1123-1124-1125-1126-1127-1128-1129-1130-1131-1132-1133-1134-1135-1136-1137-1138-1139-1140-1141-1142-1143-1144-1145-1146-1147-1148-1149-1150-1151-1152-1153-1154-1155-1156-1157-1158-1159-1160-1161-1162-1163-1164-1165-1166-1167-1168-1169-1170-1171-1172-1173-1174-1175-1176-1177-1178-1179-1180-1181-1182-1183-1184-1185-1186-1187-1188-1189-1190-1191-1192-1193-1194-1195-1196-1197-1198-1199-1200-1201-1202-1203-1204-1205-1206-1207-1208-1209-1210-1211-1212-1213-1214-1215-1216-1217-1218-1219-1220-1221-1222-1223-1224-1225-1226-1227-1228-1229-1230-1231-1232-1233-1234-1235-1236-1237-1238-1239-1240-1241-1242-1243-1244-1245-1246-1247-1248-1249-1250-1251-1252-1253-1254-1255-1256-1257-1258-1259-1260-1261-1262-1263-1264-1265-1266-1267-1268-1269-1270-1271-1272-1273-1274-1275-1276-1277-1278-1279-1280-1281-1282-1283-1284-1285-1286-1287-1288-1289-1290-1291-1292-1293-1294-1295-1296-1297-1298-1299-1300-1301-1302-1303-1304-1305-1306-1307-1308-1309-1310-1311-1312-1313-1314-1315-1316-1317-1318-1319-1320-1321-1322-1323-1324-1325-1326-1327-1328-1329-1330-1331-1332-1333-1334-1335-1336-1337-1338-1339-1340-1341-1342-1343-1344-1345-1346-1347-1348-1349-1350-1351-1352-1353-1354-1355-1356-1357-1358-1359-1360-1361-1362-1363-1364-1365-1366-1367-1368-1369-1370-1371-1372-1373-1374-1375-1376-1377-1378-1379-1380-1381-1382-1383-1384-1385-1386-1387-1388-1389-1390-1391-1392-1393-1394-1395-1396-1397-1398-1399-1400-1401-1402-1403-1404-1405-1406-1407-1408-1409-1410-1411-1412-1413-1414-1415-1416-1417-1418-1419-1420-1421-1422-1423-1424-1425-1426-1427-1428-1429-1430-1431-1432-1433-1434-1435-1436-1437-1438-1439-1440-1441-1442-1443-1444-1445-1446-1447-1448-1449-1450-1451-1452-1453-1454-1455-1456-1457-1458-1459-1460-1461-1462-1463-1464-1465-1466-1467-1468-1469-1470-1471-1472-1473-1474-1475-1476-1477-1478-1479-1480-1481-1482-1483-1484-1485-1486-1487-1488-1489-1490-1491-1492-1493-1494-1495-1496-1497-1498-1499-1500-1501-1502-1503-1504-1505-1506-1507-1508-1509-1510-1511-1512-1513-1514-1515-1516-1517-1518-1519-1520-1521-1522-1523-1524-1525-1526-1527-1528-1529-1530-1531-1532-1533-1534-1535-1536-1537-1538-1539-1540-1541-1542-1543-1544-1545-1546-1547-1548-1549-1550-1551-1552-1553-1554-1555-1556-1557-1558-1559-1560-1561-1562-1563-1564-1565-1566-1567-1568-1569-1570-1571-1572-1573-1574-1575-1576-1577-1578-1579-1580-1581-1582-1583-1584-1585-1586-1587-1588-1589-1590-1591-1592-1593-1594-1595-1596-1597-1598-1599-1600-1601-1602-1603-1604-1605-1606-1607-1608-1609-1610-1611-1612-1613-1614-1615-1616-1617-1618-1619-1620-1621-1622-1623-1624-1625-1626-1627-1628-1629-1630-1631-1632-1633-1634-1635-1636-1637-1638-1639-1640-1641-1642-1643-1644-1645-1646-1647-1648-1649-1650-1651-1652-1653-1654-1655-1656-1657-1658-1659-1660-1661-1662-1663-1664-1665-1666-1667-1668-1669-1670-1671-1672-1673-1674-1675-1676-1677-1678-1679-1680-1681-1682-1683-1684-1685-1686-1687-1688-1689-1690-1691-1692-1693-1694-1695-1696-1697-1698-1699-1700-1701-1702-1703-1704-1705-1706-1707-1708-1709-1710-1711-1712-1713-1714-1715-1716-1717-1718-1719-1720-1721-1722-1723-1724-1725-1726-1727-1728-1729-1730-1731-1732-1733-1734-1735-1736-1737-1738-1739-1740-1741-1742-1743-1744-1745-1746-1747-1748-1749-1750-1751-1752-1753-1754-1755-1756-1757-1758-1759-1760-1761-1762-1763-1764-1765-1766-1767-1768-1769-1770-1771-1772-1773-1774-1775-1776-1777-1778-1779-1780-1781-1782-1783-1784-1785-1786-1787-1788-1789-1790-1791-1792-1793-1794-1795-1796-1797-1798-1799-1800-1801-1802-1803-1804-1805-1806-1807-1808-1809-1810-1811-1812-1813-1814-1815-1816-1817-1818-1819-1820-1821-1822-1823-1824-1825-1826-1827-1828-1829-1830-1831-1832-1833-1834-1835-1836-1837-1838-1839-1840-1841-1842-1843-1844-1845-1846-1847-1848-1849-1850-1851-1852-1853-1854-1855-1856-1857-1858-1859-1860-1861-1862-1863-1864-1865-1866-1867-1868-1869-1870-1871-1872-1873-1874-1875-1876-1877-1878-1879-1880-1881-1882-1883-1884-1885-1886-1887-1888-1889-1890-1891-1892-1893-1894-1895-1896-1897-1898-1899-1900-1901-1902-1903-1904-1905-1906-1907-1908-1909-1910-1911-1912-1913-1914-1915-1916-1917-1918-1919-1920-1921-1922-1923-1924-1925-1926-1927-1928-1929-1930-1931-1932-1933-1934-1935-1936-1937-1938-1939-1940-1941-1942-1943-1944-1945-1946-1947-1948-1949-1950-1951-1952-1953-1954-1955-1956-1957-1958-1959-1960-1961-1962-1963-1964-1965-1966-1967-1968-1969-1970-1971-1972-1973-1974-1975-1976-1977-1978-1979-1980-1981-1982-1983-1984-1985-1986-1987-1988-1989-1990-1991-1992-1993-1994-1995-1996-1997-1998-1999-2000-2001-2002-2003-2004-2005-2006-2007-2008-2009-2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029-2030-2031-2032-2033-2034-2035-2036-2037-2038-2039-2040-2041-2042-2043-2044-2045-2046-2047-2048-2049-2050-2051-2052-2053-2054-2055-2056-2057-2058-2059-2060-2061-2062-2063-2064-2065-2066-2067-2068-2069-2070-2071-2072-2073-2074-2075-2076-2077-2078-2079-2080-2081-2082-2083-2084-2085-2086-2087-2088-2089-2090-2091-2092-2093-2094-2095-2096-2097-2098-2099-2100-2101-2102-2103-2104-2105-2106-2107-2108-2109-2110-2111-2112-2113-2114-2115-2116-2117-2118-2119-2120-2121-2122-2123-2124-2125-2126-2127-2128-2129-2130-2131-2132-2133-2134-2135-2136-2137-2138-2139-2140-2141-2142-2143-2144-2145-2146-2147-2148-2149-2150-2151-2152-2153-2154-2155-2156-2157-2158-2159-2160-2161-2162-2163-2164-2165-2166-2167-2168-2169-2170-2171-2172-2173-2174-2175-2176-2177-2178-2179-2180-2181-2182-2183-2184-2185-2186-2187-2188-2189-2190-2191-2192-2193-2194-2195-2196-2197-2198-2199-2200-2201-2202-2203-2204-2205-2206-2207-2208-2209-2210-2211-2212-2213-2214-2215-2216-2217-2218-2219-2220-2221-2222-2223-2224-2225-2226-2227-2228-2229-2230-2231-2232-2233-2234-2235-2236-2237-2238-2239-2240-2241-2242-2243-2244-2245-2246-2247-2248-2249-2250-2251-2252-2253-2254-2255-2256-2257-2258-2259-2260-2261-2262-2263-2264-2265-2266-2267-2268-2269-2270-2271-2272-2273-2274-2275-2276-2277-2278-2279-2280-2281-2282-2283-2284-2285-2286-2287-2288-2289-2290-2291-2292-2293-2294-2295-2296-2297-2298-2299-2300-2301-2302-2303-2304-2305-2306-2307-2308-2309-2310-2311-2312-2313-2314-2315-2316-2317-2318-2319-2320-2321-2322-2323-2324-2325-2326-2327-2328-2329-2330-2331-2332-2333-2334-2335-2336-2337-2338-2339-2340-2341-2342-2343-2344-2345-2346-2347-2348-2349-2350-2351-2352-2353-2354-2355-2356-2357-2358-2359-2360-2361-2362-2363-2364-2365-2366-2367-2368-2369-2370-2371-2372-2373-2374-2375-2376-2377-2378-2379-2380-2381-2382-2383-2384-2385-2386-2387-2388-2389-2390-2391-2392-2393-2394-2395-2396-2397-2398-2399-2400-2401-2402-2403-2404-2405-2406-2407-2408-2409-2410-2411-2412-2413-2414-2415-2416-2417-2418-2419-2420-2421-2422-2423-2424-2425-2426-2427-2428-2429-2430-2431-2432-2433-2434-2435-2436-2437-2438-2439-2440-2441-2442-2443-2444-2445-2446-2447-2448-2449-2450-2451-2452-2453-2454-2455-2456-2457-2458-2459-2460-2461-2462-2463-2464-2465-2466-2467-2468-2469-2470-2471-2472-2473-2474-2475-2476-2477-2478-2479-2480-2481-2482-2483-2484-2485-2486-2487-2488-2489-2490-2491-2492-2493-2494-2495-2496-2497-2498-2499-2500-2501-2502-2503-2504-2505-2506-2507-2508-2509-2510-2511-2512-2513-2514-2515-2516-2517-2518-2519-2520-2521-2522-2523-2524-2525-2526-2527-2528-2529-2530-2531-2532-2533-2534-2535-2536-2537-2538-2539-2540-2541-2542-2543-2544-2545-2546-2547-2548-2549-2550-2551-2552-2553-2554-2555-2556-2557-2558-2559-2560-2561-2562-2563-2564-2565-2566-2567-2568-2569-2570-2571-2572-2573-2574-2575-2576-2577-2578-2579-2580-2581-2582-2583-2584-2585-2586-2587-2588-2589-2590-2591-2592-2593-2594-2595-2596-2597-2598-2599-2600-2601-2602-2603-2604-2605-2606-2607-2608-2609-2610-

7. Zestawienie materiałów podstawowych

a) Kabel NA2XS(FL)2Y 1x150 RM/25 12/20kV	mb.	579
b) Mufa kablowa CJH11.2423 (95-240)	szt.	6
c) Folia kablowa czerwona	mb.	195
d) Rura osłonowa A 160PS czerwona	mb.	9
e) Rura osłonowa DVK 160 czerwona	mb.	4
f) System uszczelnień GABO typu SRA 160	szt.	6
g) Piasek na podsypkę	m ³	24
h) Opaski kablowe zgodne ze standardami ENERGA-Operator SA	szt.	22

inżynier, SEWERYN BURKOWSKI
Uprawnienia do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w zakresie
wzrost, budowa i modernizacja sieci energetycznych
w zakresie napięć do 110 kV
12.01.2012

I N F O R M A C J A

Dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Inwestor **Miasto Mława**
 STARY RYNEK 19
 06-500 MŁAWA

Nazwa obiektu **Przebudowa istniejącej linii kablowej SN- 15 kV**

Adres budowy **Mława, ul. Ks. Piotra Skargi gm. Mława**
 Obręb: 0010 Miasto Mława

Projektant **mgr inż. Seweryn Rutkowski**
 ul. St. Batorego 27
 06-500 Mława

Podstawa opracowania:

1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 wydana przez Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Mławie
2. Pomiary uzupełniające w terenie oraz uzgodnienia z Inwestorem

Zakres robót:

Przedmiotem opracowania dokumentacji jest przebudowa linii kablowej SN przy projektowanej ulicy Ks. Piotra Skargi w Mławie.

Zakres rzeczowy przedmiotowej inwestycji oraz kolejność realizacji:

Roboty ziemne i montażowe związane z demontażem, zabezpieczeniem oraz ułożeniem po nowej trasie energetycznych kabli SN.

Kolejność realizacji robót:

- Zapoznanie pracowników z projektem budowlanym
- Przygotowanie placu budowy
- Wytyczenie istniejącej oraz projektowanej trasy linii kablowych
- Wykonanie robót ziemnych
- Demontaż kabli energetycznych SN
- Układanie kabli energetycznych SN po nowej trasie
- Nałożenie rur ochronnych na istniejących kablach SN
- Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza
- Zasypanie wykopu i uporządkowanie placu budowy
- Pomiary, uruchomienie i odbiór wykonanej instalacji

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i nadzoru nad robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
urządzeń i linii energetyki elektrycznej
nr 1152/2010
06-500 Mława

Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce lub adaptacji:

- kable SN-15kV

Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Istniejące linie energetyczne kablowe nn i SN
- Istniejące sieci wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa i telekomunikacyjna
- Droga gminna – ruch samochodowy

Wskażanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- transport i składowanie materiałów budowlanych – przyciśnięcie pracownikowi kończyn przez elementy konstrukcyjne, otarcia naskórka
- wykopy mechaniczne pod kabel linii SN. – zaczepienie, zahaczenie pracownika przez koparkę
- wykopy ręczne pod kabel linii SN – oberwanie się skarpy i przysypanie pracownika
- wykonanie skrzyżowania linii z istniejącą linią kablową nn – pracownik może ulec porażeniu prądem elektrycznym
- zmiana lokalizacji istniejącego kabla ziemnego SN oraz nałożenie rur ochronnych - pracownik może ulec porażeniu prądem elektrycznym
- porażenie prądem elektrycznym: przy pracach z użyciem elektronarzędzi
- hałas: w czasie pracy maszyn i narzędzi mechanicznych
- wysiłek fizyczny: występuje podczas wykonywania większości prac

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych:

- zapoznanie pracowników zatrudnionych na budowie z zakresem niebezpieczeństwa przy poszczególnych fazach robót budowlanych bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania robót
- prowadzenie szkoleń z zakresu BHP

Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom

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

Opracował:

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI
Upoważnienie do podpisów do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w sprawie: instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych
w obiektach budowlanych i elektroenergetycznych