

SPIS TREŚCI	STR. 2
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	STR. 3
2. ZAKRES OPRACOWANA	STR. 4
3. PRZEBUDOWA SIECI NAPOWIETRZNEJ SN-15kV	STR. 5
4. PRZEBUDOWA SIECI NAPOWIETRZNEJ nn-0,4kV	STR. 7
5. ROBOTY KABLOWE	STR. 8
6. UWAGI OGÓLNE	STR. 9
7. RYSUNKI	STR. 11
8. ZAŁĄCZNIKI	STR. 15

**ZAKRES WYŁĄCZONY Z REALIZACJI W RAMACH ZADANIA
– REALIZACJA PRAC PRZEZ ENERGA OPERATOR**

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora
- Warunki techniczne usunięcia kolizji sn i nn wydane przez Energa-Operator S.A. Oddział w Płocku
- Norma N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
- Norma PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
- Norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Standardy techniczne Energa - Operator S.A.
- "Słupy linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami AL 25-95mm² na żerdziach wirowanych", CZE PAS, katalog 2012.
- „Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami gołymi 25-95mm² na żerdziach wirowanych” – opracowanie PTPIREE, Poznań, październik 1992r.
- "Katalog Linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami samonośnymi o powłoce z polietyleny usieciowanego o przekrojach 25-120mm² na żerdziach wirowanych, ŻN, ŻN-2002", Energolinia Poznań, Czerwiec 2009r.
- Album Linii napowietrznych średniego napięcia 15-20kV z przewodami gołymi na żerdziach wirowanych LSN 70 (50) Tom I i II – Przewody AFL-6 70 i 50 mm² Układ płaski. PTPIREE-23/01-2008, Energolinia Poznań, Czerwiec 2008r.
- Katalog linii napowietrznych średniego napięcia 15-20kV z płaskim układem przewodów gołych 70 i 50mm² na pojedynczych żerdziach wirowanych typu E i E_m, Energolinia Poznań, EN-340 LSN 70 (50)
- Katalog słupów z łącznikami i głowicami kablowymi dla linii napowietrznych średniego napięcia 15-20kV z płaskim układem przewodów gołych 70 i 50mm² na pojedynczych żerdziach wirowanych typu E i E_m, Energolinia Poznań, EN-340 LSNog 70 (50)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

2. Zakres opracowania - ZAKRES WYŁĄCZONY Z REALIZACJI W RAMACH ZADANIA – REALIZACJA PRAC PRZEZ ENERGA OPERATOR

Opracowanie obejmuje przebudowę linii napowietrznych średniego i niskiego napięcia kolidujących z planowanym zagospodarowaniem terenu ul. Nowej Przemysłowej w Płocku na odcinku od węzła "Trzepowo w Płocku do skrzyżowania z drogą powiatową 5205W".

Zgodnie z wydanymi warunkami przebudowy (usunięcia kolizji) należy w miejscach kolizji z projektowanym układem drogowym skablować odcinki linii:

- napowietrznych sn-15kV:

- KOLIZJA SN-1 - Ciąg liniowy [SN] - Bielsk [0003/15] wykonany przewodami typu 3xAFL 1x70mm² - warunki przebudowy nr R/17/019589 z dnia 24.04.2017
- KOLIZJA SN-2 - Ciąg liniowy [SN] - Zągoty [0003/17] wykonany przewodami typu 3xAFL 1x70mm² - warunki przebudowy nr R/17/019579 z dnia 24.04.2017
- KOLIZJA SN-3 - Ciąg liniowy [SN] - Kostrogaj [0002/11] wykonany przewodami typu 3xAFL 1x70mm² - warunki przebudowy nr R/17/019574 z dnia 24.04.2017
- KOLIZJA SN-4 - Ciąg liniowy [SN] - Bielsk [0003/15] wykonany przewodami typu 3xAFL 1x70mm² - warunki przebudowy nr R/17/019464 z dnia 25.04.2017
- KOLIZJA SN-5 - Ciąg liniowy [SN] - Zągoty [0003/17] wykonany przewodami typu 3xAFL 1x70mm² - warunki przebudowy nr R/17/019529 z dnia 25.04.2017
- KOLIZJA SN-6 - Ciąg liniowy [SN] - Instal Proboszcz. [0003/21] wykonany przewodami typu 3xAFL 1x70mm² - warunki przebudowy nr R/17/019543 z dnia 25.04.2017
- KOLIZJA SN-7 - Ciąg liniowy [SN] - Instal Proboszcz. [0003/21] wykonany przewodami typu 3xAFL 1x70mm² - warunki przebudowy nr R/17/019566 z dnia 25.04.2017

- napowietrznych nn-0,4kV:

- KOLIZJA NN-1 - Obwód [nN] - [S1-90087/01] wykonany przewodami typu AL 4x50mm² - warunki przebudowy nr R/17/019422 z dnia 21.04.2017
- KOLIZJA NN-2 - Obwód [nN] - [S1-00088/01] wykonany przewodami typu AsXSn 4x50mm² - warunki przebudowy nr R/17/019609 z dnia 24.04.2017

3. Przebudowa sieci napowietrznej sn-15kV

ZAKRES WYŁĄCZONY Z REALIZACJI W RAMACH ZADANIA – REALIZACJA PRAC PRZEZ ENERGA OPERATOR

3.1. Kolizja nr SN-1

W miejscach oznaczonych symbolami SN-1/A oraz SN-1/B wskazanych na rys. EK-01 należy w ciągu istniejącej linii napowietrznej 3xAFL 1x70mm² zabudować nowe stanowiska krańcowe z głowicą kablową i rozłącznikiem napowietrznym sn-15kV. Istniejący odcinek linii napowietrznej sn-15kV pomiędzy projektowanymi stanowiskami należy zdemontować. Od projektowanego stanowiska SN-1/A do SN-1/B ułożyć linię kablową sn-15kV typu 3xXRUHAKXS 1x240/50mm²

3.2. Kolizja nr SN-2

W miejscach oznaczonych symbolami SN-2/A oraz SN-2/B wskazanych na rys. EK-01 należy w ciągu istniejącej linii napowietrznej 3xAFL 1x70mm² zabudować nowe stanowiska krańcowe z głowicą kablową i rozłącznikiem napowietrznym sn-15kV. Istniejący odcinek linii napowietrznej sn-15kV pomiędzy projektowanymi stanowiskami należy zdemontować. Od projektowanego stanowiska SN-2/A do SN-2/B ułożyć linię kablową sn-15kV typu 3xXRUHAKXS 1x240/50mm²

3.3. Kolizja nr SN-3

W miejscach oznaczonych symbolami SN-3/A oraz SN-3/B wskazanymi na rys. EK-02 należy w ciągu istniejącej linii napowietrznej 3xAFL 1x70mm² zabudować nowe stanowisko krańcowe z głowicami kablowymi sn-15kV. Istniejący odcinek linii napowietrznej sn-15kV pomiędzy projektowanymi stanowiskami należy zdemontować. Od projektowanego stanowiska SN-3/A do SN-3/B ułożyć linię kablową sn-15kV typu 3xXRUHAKXS 1x240/50mm²

3.4. Kolizja nr SN-4

W miejscach oznaczonych symbolami SN-4/A oraz SN-4/B wskazanych na rys. EK-02 należy w ciągu istniejącej linii napowietrznej 3xAFL 1x70mm² zabudować nowe stanowiska krańcowe z głowicą kablową i rozłącznikiem napowietrznym sn-

15kV. Istniejący odcinek linii napowietrznej sn-15kV pomiędzy projektowanymi stanowiskami należy zdemontować. Od projektowanego stanowiska SN-4/A do SN-4/B ułożyć linię kablową sn-15kV typu 3xXRUHAKXS 1x240/50mm²

3.5. Kolizja nr SN-5

W miejscach oznaczonych symbolami SN-5/A oraz SN-5/B wskazanych na rys. EK-02 należy w ciągu istniejącej linii napowietrznej 3xAFL 1x70mm² zabudować nowe stanowiska krańcowe z głowicą kablową i rozłącznikiem napowietrznym sn-15kV. Istniejący odcinek linii napowietrznej sn-15kV pomiędzy projektowanymi stanowiskami należy zdemontować. Od projektowanego stanowiska SN-5/A do SN-5/B ułożyć linię kablową sn-15kV typu 3xXRUHAKXS 1x240/50mm²

3.6. Kolizja nr SN-6

W miejscach oznaczonych symbolami SN-6/A oraz SN-6/B wskazanych na rys. EK-02 należy w ciągu istniejącej linii napowietrznej 3xAFL 1x70mm² zabudować nowe stanowiska krańcowe z głowicą kablową i rozłącznikiem napowietrznym sn-15kV. Istniejący odcinek linii napowietrznej sn-15kV pomiędzy projektowanymi stanowiskami należy zdemontować. Od projektowanego stanowiska SN-6/A do SN-6/B ułożyć linię kablową sn-15kV typu 3xXRUHAKXS 1x240/50mm²

3.7. Kolizja nr SN-7

W miejscach oznaczonych symbolami SN-7/A oraz SN-7/B wskazanych na rys. EK-03 należy w ciągu istniejącej linii napowietrznej 3xAFL 1x70mm² zabudować nowe stanowiska krańcowe z głowicą kablową i rozłącznikiem napowietrznym sn-15kV. Istniejący odcinek linii napowietrznej sn-15kV pomiędzy projektowanymi stanowiskami należy zdemontować. Od projektowanego stanowiska SN-7/A do SN-7/B ułożyć linię kablową sn-15kV typu 3xXRUHAKXS 1x240/50mm²

4. Przebudowa sieci napowietrznej nn-0,4kV

ZAKRES WYŁĄCZONY Z REALIZACJI W RAMACH ZADANIA – REALIZACJA PRAC PRZEZ ENERGA OPERATOR

4.1. Kolizja nr NN-1

W miejscu oznaczonym symbolem NN-1 wskazanym na rys. EK-04 należy w ciągu istniejącej linii napowietrznej AL 4x50mm² zabudować nowe stanowiska krańcowe. Istniejący odcinek linii napowietrznej w pomiędzy projektowanymi słupami należy skablować kablem YAKXS 4x120mm².

4.2. Kolizja nr NN-2

W miejscu oznaczonym symbolem NN-2 wskazanym na rys. EK-03 należy w ciągu istniejącej linii napowietrznej AsXS_n 4x50mm² wymienić istniejące słupy na nowe stanowiska krańcowe. W miejscach wskazanych na rys. EK-03 istniejący odcinek linii napowietrznej w pomiędzy projektowanymi słupami należy skablować kablem YAKXS 4x120mm².

5. Roboty kablowe

ZAKRES WYŁĄCZONY Z REALIZACJI W RAMACH ZADANIA – REALIZACJA PRAC PRZEZ ENERGA OPERATOR

Rzędną do układania kabla należy odnieść do terenu projektowanego. Przebieg linii kablowej powinien wytyczyć uprawniony geodeta. Projektowane linie kablowe nn 0,4kV należy ułożyć w wykopie linią falistą na głębokości 70 cm, a linie kablowe sn-15kV należy ułożyć w wykopie linią falistą na głębokości 80 cm na warstwie piasku o grubości 10 cm oraz przykryć warstwą piasku również o grubości 10cm, a następnie 15cm warstwą gruntu rodzimego. Na wysokości 25cm nad kablem należy ułożyć folię PCV koloru niebieskiego dla kabli nn-0,4kV oraz koloru czerwonego dla kabli sn-15kV. Na kablu w odstępach, co 10m a także u wlotów do przepustów należy założyć oznaczniki kablowe paskowe wykonane z poliamidu o treści uzgodnionej z Inwestorem. Kable należy układać pod jezdniami w rurach osłonowych na głębokości 1,0m. Przy projektowanych stanowiskach słupowych należy pozostawić zapas kabla długości min. 3 m w postaci pętli ułożonej w ziemi. Skrzyżowania projektowanych linii kablowych z drogami i wjazdami na posesje należy wykonać w rurach osłonowych HDPE Ø110 i HDPE Ø160. Końce rur osłonowych należy uszczelnić pianką poliuretanową. Ułożony kabel w wykopie należy zgłosić do odbioru etapowego do Inwestora oraz do zinwentaryzowania przez uprawnioną jednostkę geodezyjną. Kable należy układać zgodnie z normą N-SEP E 004.

5.1 WYKAZ DZIAŁEK - CZASOWE ZAJĘCIE NIERUCHOMOŚCI

OBRĘB EWIDENCYJNY 2 - TRZEPowo - GMINA MIASTO PŁOCK:

208; 202/12; 191; 192; 193; 159; 160; 161; 162; 164; 165; 166; 153; 152; 70;

76; 77; 78; 79; 80; 81; 69; 83; 84; 85; 86; 68; 21; 22; 24; 25; 26; 30; 151; 32

Teren projektowanego czasowego zajęcia terenu oznaczono linią koloru zielonego na planie sytuacyjnym na rys. EK-01 - EK-04.

6. Uwagi ogólne

1. Kable układać zgodnie z normą N-SEP E 004.
2. Prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami normami, warunkami, uzgodnieniami oraz przepisami BHP dotyczącymi pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. Teren po budowie należy przywrócić do stanu pierwotnego. Zasyпки wykopów kablowych oraz pod słupy należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 według wymogów zagęszczenia gruntu podanych w punkcie 2.11.4 tej normy. Protokoły z pomiarów wykonawca robót powinien dostarczyć komisji odbioru końcowego.
3. W miejscach skrzyżowań projektowanej sieci energetycznej z projektowaną infrastrukturą drogową oraz przejścia poprzeczne w pasie drogowym, linie kablowe należy prowadzić w rurach osłonowych HDPE 160 dla kabli sn-15kV oraz HDPE 110 dla kabli nn-0,4kV. Montaż urządzeń powinien zostać wykonany przez firmę instalacyjną, która posiada odpowiednie uprawnienia oraz wykwalifikowanych pracowników. Materiały podstawowe zastosowane do wykonania robót budowlanych powinny posiadać deklaracje zgodności, aprobaty techniczne oraz certyfikaty zgodnie z ustawą z dnia 16.04.2004 o wyrobach budowlanych. Po ułożeniu linii kablowych należy wykonać pomiary rezystancji izolacji oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz pomiary uziemienia.
4. Prace ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia prowadzić przy użyciu sprzętu ręcznego.
5. Roboty w pobliżu linii napowietrznych nn-0,4kV oraz sn-15kV prowadzić metodą tradycyjną bez użycia sprzętu mechanicznego.
6. Zastosowane materiały można zastąpić materiałami innych producentów o zbliżonych parametrach lub lepszych zgodnych ze standardami Energa-Operator S.A.
7. Na projektowanych słupach wykonać numerację zgodnie ze standardami Energa Operator S.A.
8. Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone w trwałe oznaczniki i w miejscach charakterystycznych, jak skrzyżowania, wejścia do rur, itp. Oznaczniki, wywieszki opisowe na końcach kabli oraz tabliczki opisowe obwodów na stacji wykonać zgodnie ze standardami Energa-Operator S.A.

9. Materiały z demontażu zutylizować zgodnie z procedurą obowiązującą w Energa-Operator S.A.
10. Roboty budowlane prowadzić pod ścisłym nadzorem inspektora Energa-Operator S.A
11. Montaż urządzeń powinien zostać wykonany przez firmę instalacyjną, która posiada odpowiednie uprawnienia oraz wykwalifikowanych pracowników.
12. Materiały podstawowe zastosowane do wykonania robót budowlanych powinny posiadać deklaracje zgodności, aprobaty techniczne oraz certyfikaty zgodnie z ustawą z dnia 16.04.2004 o wyrobach budowlanych.
13. Badania odbiorcze należy wykonać zgodnie z standardami obowiązującymi w Energa-Operator S.A