11. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejąca linia napowietrzna SN-15kV GPZ Ostrów Wschód (nr ciągu: SN2-02006/21) wykonana jest przewodem 3xAFL-6 25mm2.
Projektowaną stację transformatorową należy zasilić z istniejącej linii napowietrznej SN-15kV GPZ Ostrów Wschód (nr ciągu: SN2-02006/21) zgodnie z Warunkami Budowy Sieci B/24/086463.
Projektowaną linię kablową należy zasilić z istniejącej linii napowietrznej nn (NN2-22248/3) zasilanej ze stacji numer 22248 obwód nn numer 3 zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia.

12. ROZBIÓRKI

Zgodnie z Warunkami Budowy Sieci nr B/24/086463 istniejący odcinek linii napowietrznej wykonanej przewodem 4xAl25mm2, podwieszony na żerdziach typu ŻN, relacji słup nr I,III/2 – słup III/15 oraz relacji słup nr III/8 – słup nr III/8/1 zas. ze stacji nr 22248 obw.3 należy zdemontować.
Należy również zdemontować istniejące przyłącze napowietrzne typu AsXSn4x25mm2 do budynku nr 121.

13. LINIA SN (NAPOWIETRZNA/KABLOWA)

*Istniejące stanowisko słupowe nr 12 (nr ciągu: SN2-02006/21) GPZ Ostrów Wschód należy zdemontować, a następnie posadowić nowe stanowisko na działce nr 743, przy granicy z działką nr 742, zgodnie z planem sytuacyjnym nr E-01. Projektowane stanowisko słupowe nr 12 należy wykonać z zastosowaniem żerdzi typu PSgo-13,5/4,3. Słup nr 12 należy wyposażyć w poprzecznik skrzyżowaniowy PSs-20, izolatory wsporcze LWP 8-24 (obostrzenie 2°), rozłącznik typu RUN-p III 24/4, dla którego należy nadać numer eksploatacyjny **422508**. Wszystkie połączenia na słupie wykonać przy pomocy przewodów izolowanych typu BLL-T 50mm2.*

W celu ochrony linii napowietrznej SN-15kV przed przepięciami projektuje się na słupie nr 12 (nr ciągu: SN2-02006/21) GPZ Ostrów Wschód ograniczniki przepięć typu ASM 18N+A+W3 18kV 63-811690-18. Słup nr 12 (nr ciągu: SN2-02006/21) GPZ Ostrów Wschód należy uziemić przy pomocy uziomów prętowych stalowych miedziowanych. Wartość uziomu słupa nie powinna przekraczać R≤5Ω. Projektowane ograniczniki połączyć z uziomem przy pomocy bednarki StCu25x4 ułożonej na słupie.

Z projektowanego stanowiska słupowego nr 12 (odł. 422508) należy wyprowadzić linię kablową typu 3xNA2XS(FL)2Y 1x240/25mm2 (nr ciągu: SN2-02006/21) GPZ Ostrów Wschód i wprowadzić do projektowanej stacji transformatorowej nr T421406.
Na słupie kabel należy ułożyć w rurze osłonowej BE160 na wysokość min 2,5m, oraz w ziemi na głębokości 0,5m, rurę zakończyć termokurczliwą końcówką AKR 5.
Końce projektowanego kabla, zarówno na słupie, jak i w stacji transformatorowej, należy wyposażyć w głowice kablowe napowietrzne typu CHE-F 24 kV 70-240/240/(25/50).
Rurę mocować na słupie taśmami COT z wykorzystaniem strzemiączek, celem zapobiegnięcia odkształcaniu rury. Kabel mocować na słupie na uchwytach przytwierdzonych taśmami COT.

Kable układać na 10 cm podsypce piasku w wykopie głębokości 90 cm. Po ułożeniu ponownie przykryć je 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą gruntu rodzimego (bez kamieni, gruzu oraz innych ostrych elementów). Na warstwę gruntu ułożyć folię koloru niebieskiego. Projektowane kable prowadzone pod drogami nieutwardzonymi, pod wjazdami do posesji oraz na skrzyżowaniu z mediami układać w rurach osłonowych typu DVK160T koloru czerwonego. Rury osłonowe, w których ułożony będzie kabel w ziemi należy uszczelnić po obu stronach uszczelniaczami mułoszczelnymi QSR 160. Przed ułożeniem i zasypaniem kabli należy wykonać badanie ciągłości żył oraz pomiar rezystancji izolacji. Po ułożeniu kabla w wykopie należy zawiadomić Pracownię Geodezyjną w celu wykonania inwentaryzacji kabla oraz Rejon Dystrybucji dla odbioru kabla przed zasypaniem. Zgodnie z standardami ENERGA OPERTAOR należy pozostawić zapas kabla (2m) przed wejściem do rozdzielić i złącz kablowych. Zachować promień gięcia zgodny z wytycznymi producenta (20xD). Zapas kabla wykonać pionowo przegłębiając wykop przed wejściem do rozdzielnicy.

Kabel należy opisać na słupie, w ziemi oraz w złączu kablowym na grawerowanych tabliczkach :
- NA2XS(FL)2Y 1x240/25mm2 12/20kV (nr ciągu: SN2-02006/21) GPZ Ostrów Wschód, Rok [rok budowy]

Tabliczki powinny zawierać następujące informacje: *poziom napięcia, opcjonalnie numer linii, relacje linii (oba końce), typ i przekrój kabla, oznaczenie użytkownika, rok ułożenia. Tabliczki umieszczać co 10 m w terenie znacznie zurbanizowanym, miejskim – co 5m.*

14. STACJA TRANSFORMATOROWA SN/NN

Zgodnie z Warunkami Budowy Sieci nr B/24/086463 na działce nr 743 projektuje się stację transformatorową słupową typu STNK 11-20/630/R, dla której należy nadać numer eksploatacyjny ***T421406*** *oraz nazwę:* ***Chynowa****.*
Projektowaną stację transformatorową nr T421406 należy wyposażyć w transformator o mocy 63kVA, baterie kondensatorów MKPg 2/400 – 2kVAr, podstawę bezpiecznikową PBNW-24 z wkładkami bezpiecznikowymi BWMW – 24/6,3.
W celu ochrony linii napowietrznej SN-15kV przed przepięciami projektuje się na stacji nr T421406 (nr ciągu: SN2-02006/21) GPZ Ostrów Wschód ograniczniki przepięć typu ASM 18N+A+W3 18kV 63-811690-18.
Stację nr T421406 (nr ciągu: SN2-02006/21) GPZ Ostrów Wschód należy uziemić przy pomocy uziomów prętowych stalowych miedziowanych oraz przy pomocy uziomu otokowego wykonanego przy pomocy bednarki StCu30x4.
Wartość uziomu stacji nie powinna przekraczać R≤5Ω. Projektowane ograniczniki połączyć z uziomem przy pomocy bednarki StCu25x4 ułożonej na słupie. Stację transformatorową wyposażyć w szafkę typu AMI/SG-1N.

Na stacji transformatorowej nr T421406, po stronie niskiego napięcia, należy zabudować dwa rozłączniki bezpiecznikowe słupowe typu SZ400.3 (dla obwodów nr 1 i nr 2), montowane na konstrukcjach PEK49. Projektowane rozłączniki słupowe należy zasilić z pionu głównego wykonanego kablem 8xYKXs1x240mm2.
Obwód nr 1 zabezpieczyć wkładkami topikowymi typu WT/NH-1gF 100A.
Obwód nr 2 zabezpieczyć wkładkami topikowymi typu WT/NH-1gG 100A.

W stacji transformatorowej 22248 w polu nr 3 istniejące wkładki wymienić na wkładki WT/NH-1gF 160A.

15. LINIA NN (NAPOWIETRZNA/KABLOWA)

Dla zasilania obiektu należy pobudować linie kablowe nn kablem typu N2XY4x120mm2.
Istniejącą linię kablową nn-0,4kV typu YAKXs4x120mm2 0,6/1kV relacji słup nr III/15 - Z4208788 należy odkopać, przeciąć i połączyć dwa końce przeciętego kabla z końcami dwóch odcinków nowoprojektowanych kabli typu 2xN2XY4x120mm2, które należy wprowadzić do proj. stacji transformatorowej podpinając kolejno pod pole nr 1 (obwód nr 1) i pole nr 2 (obwód nr 2) zgodnie z planem sytuacyjnym nr E-01 i schematem E-04.

W związku z demontażem linii napowietrznej projektuje się na działcie nr 744 stanowisko słupowe nr I/1 z zastosowaniem żerdzi K4-10,5/12 oraz stanowisko słupowe nr nr I/1/1 z zastosowaniem żerdzi KK2-10,5/10. Pomiędzy stanowiskami słupowymi I/1 – I/1/1 należy pobudować linię napowietrzną przewodem AsXSn4x50mm2.
Istniejącą linię kablową typu YAKXs4x120mm2 relacji słup istn. nr III/15 (zas. ze stacji nr 22248 obw.3 – złącze Z4208788 należy zdemontować z istniejącego stanowiska słupowego nr III/15, odkopać, wycofać, ułożyć nową trasą i wprowadzić na projektowanego stanowisko słupowe nr I/1.

Ze względu na zły stan techniczny istniejącego stanowiska słupowego nr III/15/1, zasilanego ze stacji nr 22248, obwód 3 (nr proj. I/1/2, zasilanego ze stacji nr T421406, obwód 1), należy zdemontować istniejące stanowisko wykonane na żerdzi ŻN7A i wybudować nowe stanowisko na żerdzi wirowanej typu K3-10,5/10.

W celu ochrony linii napowietrznej przed przepięciami projektuje się na słupie nr proj. I/1, I/1/1 (NN2-21406/1) zas. ze stacji nr T421406 obw. nn nr 1 ograniczniki przepięć typu Se30.450Bz10 oraz na słupie nr proj. I/1, I/1/1 (NN2-21406/1) zas. ze stacji nr T421406 obw. nn nr 1 ograniczniki przepięć typu BOP-R 0,5/10. Ograniczniki przepięć połączyć do

bednarki przy pomocy kabla typu NA2XY1x95mm2. Słupy nr I/1, I/1/1, I/1/2 (NN2-21406/1) zas. ze stacji nr T421406 obw. nn nr 1 należy uziemić przy pomocy uziomów prętowych stalowych ocynkowanych. Wartość uziomu słupa nie powinna przekraczać R≤10Ω. Projektowane ograniczniki połączyć z uziomem przy pomocy bednarki FeZn25x4 ułożonej na słupie.

W celu zasilania budynku nr 122 zlokalizowanego na działce nr 755, budynków zlokalizowanych na działce nr 756/2 oraz działki nr 756/1 projektuje się posadowienie na działce nr 756/1 złącza kablowego typu KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F + P2/F, dla którego należy nadać numer eksploatacyjny Z4210299.
Z projektowanego złącza do budynku nr 122 należy pobudować linię WLZ kablem typu YKXs4x16mm2.
Dla budynku 121 oraz budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 756/2 (kórnik) linia WLZ w zakresie podmiotu przyłączanego zgodnie z warunkami P/25/07523.

Na słupach kable należy ułożyć w rurze osłonowej BE75 na wysokość min 2,5m, oraz w ziemi na głębokości 0,5m, rurę zakończyć termokurczliwą końcówką REC75. Oba końce projektowanego kabla zarówno na słupie jak i projektowanym złączu należy uszczelnić czteropalczatką termokurczliwą. W celu ochrony ułożonego kabla na słupie przed promieniowaniem UV należy założyć na izolację główną kabla rury termokurczliwe odporne na promieniowane UV. Rurę mocować na słupie taśmami COT z wykorzystaniem strzemiączek, celem zapobiegnięcia odkształcaniu rury. Kabel mocować na słupie na uchwytach przytwierdzonych taśmami COT.

Kable układać na 10 cm podsypce piasku w wykopie głębokości 80 cm. Po ułożeniu ponownie przykryć je 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą gruntu rodzimego (bez kamieni, gruzu oraz innych ostrych elementów). Na warstwę gruntu ułożyć folię koloru niebieskiego. Projektowane kable prowadzone pod drogami nieutwardzonymi, pod wjazdami do posesji oraz na skrzyżowaniu z mediami układać w rurach osłonowych typu DVK110T koloru niebieskiego. Projektowane kable pod drogami utwardzonymi układać na głębokości 1m w rurach osłonowych typu SRS-G110 koloru niebieskiego. Rury osłonowe, w których ułożony będzie kabel w ziemi należy uszczelnić po obu stronach uszczelniaczami mułoszczelnymi QSR 110. Przed ułożeniem i zasypaniem kabli należy wykonać badanie ciągłości żył oraz pomiar rezystancji izolacji. Po ułożeniu kabla w wykopie należy zawiadomić Pracownię Geodezyjną w celu wykonania inwentaryzacji kabla oraz Rejon Dystrybucji dla odbioru kabla przed zasypaniem. Zaprojektowano złącze zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym energii elektrycznej typu KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F+P2/F. Projektowane złącza należy uziemić przy pomocy uziomów prętowych stalowych ocynkowanych. Wartość uziomu projektowanych złącz nie powinna przekraczać R≤30Ω.

Kabel należy opisać na słupie, w ziemi oraz w złączu kablowym na grawerowanych tabliczkach :
- NA2XY4x120…mm2 obwód 3 ze stacji 22248, (NN2-22248/3) Rok [rok budowy]
- NA2XY4x120…mm2 obwód 1 ze stacji T421406, (NN2-21406/01) Rok [rok budowy]
- NA2XY4x120…mm2 obwód 2 ze stacji T421406, (NN2-21406/02) Rok [rok budowy]

Tabliczki powinny zawierać następujące informacje: *poziom napięcia, opcjonalnie numer linii, relacje linii (oba końce), typ i przekrój kabla, oznaczenie użytkownika, rok ułożenia. Tabliczki umieszczać co 10 m w terenie znacznie zurbanizowanym, miejskim – co 5m.*

16. *OŚWIETLENIE ULICZNE – NIE DOTYCZY*

17. *PRZYŁĄCZA SN (NAPOWIETRZNE/KABLOWE) – NIE DOTYCZY*

18. *PRZYŁĄCZA NN (NAPOWIETRZNE/KABLOWE) – NIE DOTYCZY*

19. *OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA LINII SN – NIE DOTYCZY*

20. *OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA STACJI TRANSFORAMTOROWEJ SN/NN – NIE DOTYCZY*

21. *OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA LINII NN*

Istniejąca linia nn chroniona jest od przepięć zainstalowanymi na linii i w stacji transformatorowej ogranicznikami przepięć.

22. *OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM W LINII NAPOWIETRZNEJ SN – NIE DOTYCZY*

23. *OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM STACJI TRANSFORMATOROWEJ SN/NN – NIE DOTYCZY*

24. *OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM W SIECI NN*

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa):
- OBUDOWY, OSŁONY, UMIESZCZENIE POZA ZASIĘGIEM

Ochrona przy dotyku pośrednim (ochrona przy uszkodzeniu):
- SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA.



26. OPINIA GEOTECHNICZNA

Linię kablową nn zaliczono według Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. Dz. U. z 2012 r. poz. 463 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczonym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntów. Na podstawie wykonanych w terenie wierceń stwierdzono występowanie warstw gruntów jednorodnych gliniastych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanych wykopów. W trakcie oględzin zewnętrznych terenu objętego planowaną inwestycją nie stwierdzono objawów niekorzystnych geologicznie. W związku z powyższym nie ma przeciwskazań co do projektowanej inwestycji.

27. ZESTAWIENIE DANYCH NA UMIESZCZENIE URZĄDZEŃ W PASIE DROGOWYM

Projektowane przyłącze prowadzone będzie w pasie drogi na długości 22m. Istniejące rzędne terenu zawierają się od 143,4m do 143,4m, kabel układać na głębokości 0,7m licząc od poziomu gruntu. W drodze znajdują się również inne media w tym sieć wodociągowa, kanalizacyjna, telekomunikacyjna i gazowa, wszystkie zbliżenia i skrzyżowania należy wykonać zgodnie z zapisami w uzgodnieniach branżowych oraz obowiązującymi przepisami i normami.
Wielkość powierzchni drogi zajmowanej przez projektowane urządzenia to:
3 x 0,0349 + 19 x 0,11 = 2,1947 m² pasa drogi.

28. KOLIZJE/SKRZYŻOWANIA

W obrębie projektowanego przyłącza występują następujące kolizje i skrzyżowania:
- z drogą publiczną
- z ciekami wodnym
- z siecią gazową
- z siecią wodociągową i kanalizacyjną
- z siecią telekomunikacyjną

Przed wykonywaniem wykopów mechanicznych lub przewiertów/przecisków należy zlokalizować w terenie wszystkie media innych operatorów, w szczególności sieć gazową. Skrzyżowania i kolizje wykonać zgodnie z projektem, wytycznymi zarządców w/w urządzeń określonymi w decyzjach i uzgodnieniach branżowych pkt. 7, 8, 9 niniejszego projektu.
W przypadku niezgodności położenia sieci w terenie a mapą sprawę należy zgłosić do operatora niezgodnej sieci i inspektora nadzoru ENERGA OPERATOR celem dokonania koniecznych zmian trasy projektowanych urządzeń.

29. INGERENCJA W ZIELEŃ WYSOKĄ

Do realizacji budowy projektowanych urządzeń niezbędne są działania związane z przycięciem/wygałęzieniem drzew. Prace wykonać zgodnie z wytycznymi ujętymi w procedurze „Zasady ochrony zieleni przy realizacji prac inwestycyjnych i remontowych w ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu”