

2.6. Projektowane zagospodarowanie terenu lub działki

2.6.1. Budowa linii kablowej nn

Zgodnie z wydanymi WP z istniejącego słupa linii napowietrznej nn-0,4kV nr 310 należy wybudować linię kablową nn-0,4kV typu YAKXS4x120mm² którą należy zakończyć w złączu kablowym KRSN0/4R-NH2/F. Kabel YAKXS4x120mm² do długości 80m (długość montażowa 96m) prowadzić zgodnie z Projektem Zagospodarowania Terenu tj. rys. 1 na głębokości 90cm, przejście przez jezdnię drogi gminnej wykonać bez naruszania nawierzchni z płyt Youmba za pomocą przecisku na głębokości min. 100cm. Kabel należy sprowadzić ze słupa do ziemi ze słupa używając uchwytów, kablowych dystansowych (np. ENSTO SO.79.6) oraz dodatkowo osłonić do wysokości 3m rurą osłonową odporną na działanie promieni UV np. BE110 przytwierdzoną do słupa za pomocą uchwytów. Wlot kabla do rury należy uszczelnić za pomocą rękawa termokurczliwego. Na słupie tym zgodnie z zapisami pkt. 2.5.1 należy zastosować ochronę przeciwprzepięciową. Rozszycie kabla na słupie należy uszczelnić za pomocą głowicy kablowej napowietrznej termokurczliwej SFEX4, a w zestawie złączowo pomiarowym należy uszczelnić za pomocą palczatki termokurczliwej (np. AK-4 firmy RADPOL). Na słupie należy zastosować ochronę przeciwprzepięciową realizowaną za pomocą ograniczników przepięć nn zintegrowanych z zaciskiem (np. Se.30.350-Bz10). Celem skutecznej ochrony przeciwprzepięciowej należy słup uziemić a wartość rezystancji uziomu nie powinna przekroczyć 10Ω. Projektuje się typowy uziom taśmowo-prętowy składający się z odcinka płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn30x4 długości 24m oraz 3 sond pionowych wykonanych z pręta stalowego ocynkowanego o długości 6m każda. Bednarkę prowadzić po powierzchni słupa mocując ją za pomocą taśm stalowych nierdzewnych.

Następnie z projektowanego złącza kablowego w kierunku działek 110/1 i 110/3 należy wybudować linię kablową nn-0,4kV typu YAKXS4x120mm² o długości 83m (długość montażowa 93m) i zakończyć złączem kablowo-pomiarowym typu P2-Rs/LZV/F posadowionym w pobliżu granic zasilanych działek. Kabel prowadzić zgodnie z rysunkiem nr 1 tj. Projekt Zagospodarowania Terenu. Linię układać na głębokości 90cm.

Następnie z projektowanego złącza kablowego w kierunku działek 125/5, 125/8 należy wybudować linię kablową nn-0,4kV typu YAKXS4x70mm² o długości 47m (długość montażowa 53m) i zakończyć złączem kablowo-pomiarowym typu P2-Rs/LZV/F posadowionym w pobliżu granic zasilanych działek. Kabel prowadzić zgodnie z rysunkiem nr 1 tj. Projekt Zagospodarowania Terenu. Linię układać na głębokości 90cm.

Podczas prac należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne infrastruktury technicznej. Szczegółową lokalizację urządzeń potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych. W miejscach kolizji z infrastrukturą podziemną kable osłonić rurami DVK110. Rury należy uszczelnić za pomocą uszczelniaczy np. SRA110, bądź rękawów termokurczliwych T-DUX (nie dopuszcza się uszczelnienia za pomocą piany montażowej). Przejścia przez rowy wykonać wykopem otwartym osłaniając kabel rurą układaną min. 100cm od rzędnej stabilnego dna rowu. Kabel układać na 10 cm warstwie piasku, następnie kabel obsypać ponownie 10cm warstwą piasku oraz 15cm warstwą gruntu rodzimego pozbawionego kamieni, gruzu, gałęzi. Następnie należy ułożyć folię kablową koloru niebieskiego o minimalnej szerokości 30cm i minimalnej grubości 0,5mm (folia winna znajdować się w przedziale odległości 25-35cm nad kablem). Wzdłuż trasy, przy wejściu lub wyjściu z przepustów, załamaniach trasy i nie rzadziej niż co 10m na kablu należy zamontować opaski oznaczeniowe, której treść uzgodnić na roboczo z RD Kwidzyn. Kabel przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru etapowego robót zanikających w Rejonie Dystrybucji Kwidzyn. Szyne PEN w projektowanym zestawie złączowo-pomiarowym dedykowanemu dla działek 110/1 i 100/3 należy uziemić, a wartość rezystancji uziomu nie powinna przekroczyć 30Ω, oraz spełnić warunek wypadkowej wartości rezystancji uziemienia poniżej 5Ω, wyznaczoną rezystancją poszczególnych uziemień w obszarze ograniczonym okręgiem o promieniu 300m. Projektuje się typowy uziom taśmowo-prętowy składający się z odcinka płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn dł. 10m oraz 1 sondy pionowej wykonanej z pręta stalowego ocynkowanego długości 6m.

Podczas prowadzonych prac ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na istniejącym uzbrojeniu podziemnym. Roboty w pobliżu instalacji prowadzić w sposób ręczny, a dokładne położenie ustalić na podstawie przekopów kontrolnych.

2.6.2. Zalecenia dla złącza

W pobliżu granicy zasilanej działki, w miejscu łatwo dostępnym dla służb technicznych Energa Operator należy zamontować zestawy kablowo-pomiarowe typu P2-Rs/LZV/F poprzez wybudowaną linię kablową nn-0,4kV połączyć z istniejącą siecią dystrybucyjną.

Obudowa złącza powinna być izolacyjna wykonana z tworzywa termoutwardzalnego i ustawiona na prefabrykowanym fundamencie z takiego samego materiału. Obudowa powinna być montowana w taki sposób aby dolna krawędź znajdowała się na wysokości minimum 40cm od powierzchni podłoża.

W polu zasilającym zestawu P2-Rs/LZV/F należy zamontować rozłącznik bezpiecznikowy kasetowy wielkości 00(160A), oraz listwę zasilającą LZV. Połączenie części złączowej z częścią pomiarową wykonać przewodami miedzianymi wielodrutowymi miękkimi o izolacji 750V.

W częściach pomiarowych należy zainstalować:

- trójfazowa tablica pod licznik,
- zabezpieczenie przelicznikowe wykonane za pomocą wyłączników przeciążeniowych w wykonaniu 1P w plombowanej obudowie S5
- listwę zaciskową w obudowie S5 dla przyłączenia instalacji odbiorcy o przekroju do 16mm².

2.7. Informacje i dane

Budowa będzie prowadzona zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i przepisami ogólnymi z zakresu ochrony środowiska. Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie konserwatorskiej i zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Teren inwestycji nie jest wpisany do Gminnej Ewidencji Zabytków. Teren inwestycji nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Zamierzenie budowlane nie stwarza zagrożenia dla przyrody i nie wprowadza dodatkowych zagrożeń do ochrony środowiska.

Zamierzenie budowlane nie zwiększa ryzyka pożarowego i nie wymaga szczegółowych rozwiązań w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Zamierzenie budowlane zawiera typowe rozwiązania techniczne i nie jest zakwalifikowane rozwiązań o wysokim stopniu skompilowania.

2.8. Informacje o obszarze oddziaływania

Na podstawie art. 34 pkt. 3e „Ustawy Prawo Budowlane” (Tekst Jednolity Dz. U. z 2024 poz. 725 z późniejszymi zmianami), oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, oraz w oparciu o normy branżowe tj. „N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i Budowa.”, zakres oddziaływania inwestycji obejmuje działki objęte wnioskiem. Na pozostałe nieruchomości inwestycja nie oddziałuje. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach gruntowych 221003_2.0005.122/2, 221003_2.0005.123, 221003_2.0005.124, 221003_2.0005.125/6, 221003_2.0005.125/7, 221003_2.0005.125/4, 221003_2.0005.110/2 w m-ci Groblica gm. Ostaszewo.

2.9. Warunki gruntowe – kategoria geotechniczna

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U.2012.0.463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych dla przedmiotowej inwestycji ustala się:

- warunki gruntowe jako proste - występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych;

- kategorię geotechniczną jako pierwszą kategorię geotechniczną, która obejmuje posadawianie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych

warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych, takich jak:

- a) 1- lub 2-kondygnacyjne budynki mieszkalne i gospodarcze,
- b) ściany oporowe i rozparcia wykopów, jeżeli różnica poziomów nie przekracza 2,0 m,
- c) wykopy do głębokości 1,2 m i nasypy budowlane do wysokości 3,0 m wykonywane w szczególności przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów;

3. Uprawnienia projektowe

17. Linia nN

17.1. Budowa zasilania

Zgodnie z wydanymi WP z istniejącego słupa linii napowietrznej nn-0,4kV nr 310 należy wybudować linię kablową nn-0,4kV typu YAKXS4x120mm² którą należy zakończyć w złączu kablowym KRSN0/4R-NH2/F. Kabel YAKXS4x120mm² do długości 80m (długość montażowa 96m) prowadzić zgodnie z Projektem Zagospodarowania Terenu tj. rys. 1 na głębokości 90cm, przejście przez jezdnię drogi gminnej wykonać bez naruszania nawierzchni z płyt Youmba za pomocą przecisku na głębokości min. 100cm. Kabel należy sprowadzić ze słupa do ziemi ze słupa używając uchwytów kablowych dystansowych (np. ENSTO SO.79.6) oraz dodatkowo osłonić do wysokości 3m rurą osłonową odporną na działanie promieni UV np. BE110 przytwierdzoną do słupa za pomocą uchwytów. Wlot kabla do rury należy uszczelnić za pomocą rękawa termokurczliwego. Na słupie tym zgodnie z zapisami pkt. 2.5.1 należy zastosować ochronę przeciwprzepięciową. Rozszycie kabla na słupie należy uszczelnić za pomocą głowicy kablowej napowietrznej termokurczliwej SFEX4, a w zestawie złączowo pomiarowym należy uszczelnić za pomocą palczatki termokurczliwej (np. AK-4 firmy RADPOL). Na słupie należy zastosować ochronę przeciwprzepięciową realizowaną za pomocą ograniczników przepięć nn zintegrowanych z zaciskiem (np. Se.30.350-Bz10). Celem skutecznej ochrony przeciwprzepięciowej należy słup uziemić a wartość rezystancji uziomu nie powinna przekroczyć 10Ω. Projektuje się typowy uziom taśmowo-prętowy składający się z odcinka płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn30x4 długości 24m oraz 3 sond pionowych wykonanych z pręta stalowego ocynkowanego o długości 6m każda. Bednarkę prowadzić po powierzchni słupa mocując ją za pomocą taśm stalowych nierdzewnych.

Następnie z projektowanego złącza kablowego w kierunku działek 110/1 i 110/3 należy wybudować linię kablową nn-0,4kV typu YAKXS4x120mm² o długości 83m (długość montażowa 93m) i zakończyć złączem kablowo-pomiarowym typu P2-Rs/LZV/F posadowionym w pobliżu granic zasilanych działek. Kabel prowadzić zgodnie z rysunkiem nr 1 tj. Projekt Zagospodarowania Terenu. Linię układać na głębokości 90cm.

Następnie z projektowanego złącza kablowego w kierunku działek 125/5, 125/8 należy wybudować linię kablową nn-0,4kV typu YAKXS4x70mm² o długości 47m (długość montażowa 53m) i zakończyć złączem kablowo-pomiarowym typu P2-Rs/LZV/F posadowionym w pobliżu granic zasilanych działek. Kabel prowadzić zgodnie z rysunkiem nr 1 tj. Projekt Zagospodarowania Terenu. Linię układać na głębokości 90cm.

Podczas prac należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne infrastruktury technicznej. Szczegółową lokalizację urządzeń potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych. W miejscach kolizji z infrastrukturą podziemną kable osłonić rurami DVK110. Rury należy uszczelnić za pomocą uszczelniaczy np. SRA110, bądź rękawów termokurczliwych T-DUX (nie dopuszcza się uszczelnienia za pomocą piany montażowej). Przejścia przez rowy wykonać wykopem otwartym osłaniając kabel rurą układaną min. 100cm od rzędnej stabilnego dna rowu. Kabel układać na 10 cm warstwie piasku, następnie kabel obsypać ponownie 10cm warstwą piasku oraz 15cm warstwą gruntu rodzimego pozbawionego kamieni, gruzu, gałęzi. Następnie należy ułożyć folię kablową koloru niebieskiego o minimalnej szerokości 30cm i minimalnej grubości 0,5mm (folia winna znajdować się w przedziale odległości 25-35cm nad kablem). Wzdłuż trasy, przy wejściu lub wyjściu z przepustów, załamaniach trasy i nie rzadziej niż co 10m na kablu należy zamontować opaski oznaczeniowe, której treść uzgodnić na roboczo z RD Kwidzyn. Kabel przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru etapowego robót zanikających w Rejonie Dystrybucji Kwidzyn. Szyję PEN w projektowanym zestawie złączowo-pomiarowym dedykowanemu dla działek 110/1 i 100/3 należy uziemić, a wartość rezystancji uziomu nie powinna przekroczyć 30Ω, oraz spełnić warunek wypadkowej wartości rezystancji uziemienia poniżej 5Ω, wyznaczoną rezystancją poszczególnych uziemień w obszarze ograniczonym okręgiem o promieniu 300m. Projektuje się typowy uziom taśmowo-prętowy składający się z odcinka płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn dł. 10m oraz 1 sondy pionowej wykonanej z pręta stalowego ocynkowanego długości 6m.

Podczas prowadzonych prac ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na istniejącą uzbrojenie podziemne. Roboty w pobliżu instalacji prowadzić w sposób ręczny, a dokładne położenie ustalić na podstawie przekopów kontrolnych.

17.2. Zalecenia dla złącza

W pobliżu granicy zasilanej działki, w miejscu łatwo dostępnym dla służb technicznych Energa Operator należy zamontować zestawy kablowo-pomiarowe typu P2-Rs/LZV/F poprzez wybudowaną linię kablową nn-0,4kV połączyć z istniejącą siecią dystrybucyjną.

Obudowa złącza powinna być izolacyjna wykonana z tworzywa termoutwardzalnego i ustawiona na prefabrykowanym fundamencie z takiego samego materiału. Obudowa powinna być montowana w taki sposób aby dolna krawędź znajdowała się na wysokości minimum 40cm od powierzchni podłoża.

W polu zasilającym zestawu P2-Rs/LZV/F należy zamontować rozłącznik bezpiecznikowy kasetowy wielkości 00(160A), oraz listwę zasilającą LZV. Połączenie części złączowej z częścią pomiarową wykonać przewodami miedzianymi wielodrutowymi miękkimi o izolacji 750V.

W częściach pomiarowych należy zainstalować:

- trójfazowa tablica pod licznik,
- zabezpieczenie przelicznikowe wykonane za pomocą wyłączników przeciążeniowych w wykonaniu 1P w plombowanej obudowie S5
- listwę zaciskową w obudowie S5 dla przyłączenia instalacji odbiorcy o przekroju do 16mm².

18. Oświetlenie uliczne – nie dotyczy

19. Przyłącza SN – nie dotyczy

20. Przyłącza nn – nie dotyczy

21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN – nie dotyczy

22. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nN – nie dotyczy

23. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nN – nie wymagana

24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym linii SN – nie dotyczy

25. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacja transformatorowa SN/nN – nie dotyczy

26. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym linii nN

W linii nn-0,4 kV ochronę przeciwporażeniową wykonać jako samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TN-C. Punkt PEN w projektowanym zestawie złączowo-pomiarowym należy uziemić, a wartość rezystancji uziomu nie powinna przekroczyć 30Ω, oraz spełnić warunek wypadkowej wartości rezystancji uziemienia poniżej 5Ω, wyznaczoną rezystancją poszczególnych uziemień w obszarze ograniczonym okręgiem o promieniu 300m. Wykonać zgodnie z opisem w pkt. 17.1

27. Obliczenia techniczne

27.1. Prąd obliczeniowy oraz dobór kabla zasilającego

Dane do obliczeń przyjęto zgodnie z warunkami przyłączenia.

Moc przyłączeniowa budynku $P1=15,0[kW]$, $P2=15,0[kW]$

Zabezpieczenie w stacji: gG100A

Zabezpieczenie ZK: gG63A

Zabezpieczenie w złączu: gG50A

Prąd obciążenia wynosi:

28. Warunki gruntowe – kategoria geotechniczna

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U.2012.0.463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych dla przedmiotowej inwestycji ustala się:

- warunki gruntowe jako proste - występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobjmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych;
- kategorię geotechniczną jako pierwszą kategorię geotechniczną, która obejmuje posadawianie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych, takich jak:
 - a) 1- lub 2-kondygnacyjne budynki mieszkalne i gospodarcze,
 - b) ściany oporowe i rozparcia wykopów, jeżeli różnica poziomów nie przekracza 2,0 m,
 - c) wykopy do głębokości 1,2 m i nasypy budowlane do wysokości 3,0 m wykonywane w szczególności przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów;

29. Zestawienie danych umieszczanych urządzeń w pasie drogowym – nie dotyczy

30. Kolizje/skrzyżowania

Podczas prowadzonych prac ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne. Roboty w pobliżu instalacji prowadzić w sposób ręczny, a dokładne położenie ustalić na podstawie przekopów kontrolnych. W miejscach kolizji kabel osłonić rurami ochronnymi typu i średnicy dopasowanej do budowanej sieci. Prace ziemne należy poprzedzić zgłoszeniem robót budowlanych u zarządców obcego uzbrojenia podziemnego zgodnie z opiniami zamieszczonymi w odpisie z narady koordynacyjnej,

31. Ingerencja w zieleni wysoka

Budowę prowadzić zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i przepisami ogólnymi z zakresu ochrony środowiska.

32. Ochrona konserwatorska

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, oraz nie jest wpisany do gminnej ewidencji zabytków.

33. Opis projektu zagospodarowania terenu – wg Projektu zagospodarowania terenu

34. Obszar oddziaływania inwestycji

Na podstawie art. 34 pkt. 3e „Ustawy Prawo Budowlane” (Tekst Jednolity Dz. U. z 2024 poz. 725 z późniejszymi zmianami), oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, oraz w oparciu o normy branżowe tj. „N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i Budowa.”, zakres oddziaływania inwestycji obejmuje działki objęte wnioskiem. Na pozostałe nieruchomości inwestycja nie oddziałuje. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach gruntowych 221003_2.0005.122/2, 221003_2.0005.123, 221003_2.0005.124, 221003_2.0005.125/6, 221003_2.0005.125/7, 221003_2.0005.125/4, 221003_2.0005.110/2 w m-ci Groblica gm. Ostaszewo.

35. Uwagi

Przed przystąpieniem do prac należy powiadomić wszystkich gestorów sieci, celem uzyskania z ich strony nadzoru na okres prac ziemnych. Prace wykonać w technologii wykonania prac pod napięciem z wykorzystaniem odpowiednich kart technologicznych. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami normami i uzgodnieniami zawartymi w projekcie budowlanym oraz aktualnym stanem wiedzy technicznej. Wszystkie roboty należy wykonać bardzo starannie, ze szczególnym zwróceniem uwagi na estetykę. Po zakończeniu prac przygotować dokumentację powykonawczą zawierającą m.in. protokoły pomiarów pomontażowych, protokoły odbioru terenu, szkice i schematy oraz oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu prac montażowych i zejściu brygady z obiektu elektroenergetycznego.

36. Zestawienie montażowe i demontażowe

Tab. 36.2 Tabela montażowa – budowa linii kablowej		
1.	Kabel YAKXS4x120mm ²	188 m
2.	Kabel YAKXS4x70mm ²	53 m
3.	Rura osłonowa BE110	3 m
4.	Uchwyt mocujący rurę BE110 do słupa	3 kpl.
5.	Uchwyt dystansowy SO79.6	6 szt.
6.	Czteropalczatka termokurczliwa AK4	6 szt.
7.	Głowica kablowa napowietrzna termokurczliwa SFEX4 150-240	1 szt.
8.	Zacisk przebijający izolację SLIP	2 szt.
9.	Ogranicznik przepięć zintegrowany z zaciskiem SE.30.350-Bz10	3 szt.
10.	Rękaw termokurczliwy	1 szt.
11.	Piasek	Wg potrzeb
12.	Opisówki kablowe	21 szt.
13.	Rura DVK110	61 m
14.	Sura SRS110	5 m
15.	Uszczelnienie przepustu SRA110	18 szt.
16.	Folia kablowa koloru niebieskiego	207 m
17.	Złącze kablowe KRSN0/4R-NH2/2F	1 kpl.
18.	Złącze kablowo-pomiarowe P2-Rs/LZV/F	2 kpl.
19.	Zwora instalacyjna WTZ2 400A	3 szt.
20.	Wkładka WT1 gG63A	6 szt.
21.	Wkładka WT00 gG40A	3 szt.
22.	Wkładka WT00 gG50A	3 szt.
23.	Ogranicznik poboru mocy ETIMAT-T 1p 25A	9 szt.
24.	Płaskownik stalowy ocynkowany FeZn30x40	45 mb
25.	Pręt uziomowy stalowy ocynkowany dł. 6m	4 kpl.
26.	Zacisk krzyżowy	4 szt.

Rysunki

37 – Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu

38 – Rys. 2 Schemat elektryczny

39 – inne rysunki - brak

40. Informacje BIOZ - zawarte w załącznikach do projektu budowlanego

1. Temat opracowania

„Budowa elektroenergetycznej sieci kablowej nn 0,4kV ze złączem energetycznym do zasilania budynku mieszkalnego jednorodzinnego (lokalizowanego na działce ewid. 111/5 w obrębie ewid. Ostaszewo) w miejscowości Ostaszewo, dz. nr 110/2, 111/4, 111/5 obręb 0005 Ostaszewo, jednostka ewidencyjna 221003_2 Ostaszewo, powiat nowodworski, woj. pomorskie”

Część opisowa projektu zagospodarowania terenu

5. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

Wymiana pojedynczego słupa SN:	Typ: -----	ilość -----
Linia napowietrzna SN:	Typ: -----	dł. trasy/dł. całkowita --
Rozłącznik napowietrzny SN:	Typ: -----	ilość -----
Linia kablowa SN:	Typ: -----	dł. trasy/dł. całkowita --
Mufy kablowe SN:	Typ: -----	ilość -----
Głowice kablowe:	Typ: -----	ilość -----
Ograniczniki przepięć:	Typ: -----	ilość -----
Złącze kablowe SN:	Typ: -----	ilość -----
Stacja transformatorowa SN/nn:	Typ: -----	ilość -----
Transformator:	moc: -----	ilość -----
Wymiana pojedynczego słupa nn:	Typ: -----	ilość -----
Linia napowietrzna nn:	Typ: -----	obwód -----
dł. trasy/dł. całkowita	-----	
Przyłącze napowietrzne:	Typ: -----	ilość -----
dł. trasy/dł. całkowita	-----	
(zbiorczo przyłącza dotyczące obwodu)		
Szafka pomiarowa:	Typ: -----	ilość -----
Przyłącze/a kablowe:	Typ: -----	ilość -----
dł. trasy/dł. całkowita:	-----	
(zbiorczo przyłącza dotyczące obwodu)		
Szafka pomiarowa:	Typ: P2-Rs/LZV/F	ilość: 1
Linia kablowa nn:	Typ: YAKXS 4x120	obwód: 300 z T-5694
dł. trasy/dł. całkowita	L = 2 / 4m	
Kablowa rozdzielnica szafowa:	Typ: -----	ilość -----
Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy:	Typ: -----	ilość -----
Przewiert:	Długość: -----	ilość -----
Przecisk:	Długość: -----	ilość -----

6. Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- a. warunków przyłączenia nr P/25/077022 z dnia 13.10.2025r.
- b. oględzin i pomiarów w terenie,
- c. kopi mapy zasadniczej do celów projektowych,
- d. uzgodnień międzybranżowych, obowiązujących norm i przepisów dotyczących budowy linii napowietrzno-kablowych:
 - *N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne, projektowanie i budowa;*
 - *N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe, projektowanie i budowa,*
- e. standardów technicznych Energa-Operator SA
- f. uzgodnień na etapie opracowanie dokumentacji projektowej z Energa-Operator SA
- g. ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2025r. poz. 418)

7. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest projekt budowy elektroenergetycznej sieci kablowej nn 0,4kV ze złączem energetycznym do zasilania budynku mieszkalnego jednorodzinnego, lokalizowanego na działce ewid. 111/5, położonej w miejscowości Ostaszewo, w obrębie ewid. Ostaszewo, gmina Ostaszewo.

8. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W obszarze objętym opracowaniem funkcjonuje istniejąca, słupowa stacja transformatorowa 15/0,4kV nr ekspl. T-5694 „Ostaszewo Szajda” z transformatorem o mocy 250kVA. Niniejsze opracowanie dotyczy obwodu 300 wyprowadzonego z ww. stacji transformatorowej w kierunku słupa linii napowietrznej nn 0,4kV. Punktem przyłączenia do sieci elektroenergetycznej (miejscem wcinki) jest zaprojektowana wg odrębnego opracowania (B/24/042786) linia kablowa nn 0,4kV typu YAKXS 4x120 pomiędzy zaprojektowanym złączem Z6026093 i zaprojektowanym złączem Z6026094 (UWAGA: ww. zaprojektowane złącza wg odrębnego opracowania B/24/042786).

Inwestycja w całości realizowana w obszarze działek ewid. 110/2, 111/4 i 111/5, położonych w obrębie ewid. Ostaszewo, z których działki ewid. 111/4 i 11/5 stanowią nieruchomości abonentów (podmiotów prywatnych), natomiast działka ewid. 110/2 stanowi pas drogowy drogi wewnętrznej, współwłasnościowej (prywatnej). Prace ziemne w całości realizowane metodą wykopu otwartego w nawierzchniach gruntowo-trawiastych. Nie przewiduje się konieczności odtwarzania ulepszonych nawierzchni utwardzonych. Należy jednak mieć na uwadze, że w trakcie procesu inwestycyjnego może dojść do zmiany w

zagospodarowaniu terenu. Przed realizacją prac należy dokonać inwentaryzacji terenu i w razie potrzeby dostosować metodę prowadzenia prac ziemnych w uzgodnieniu z właścicielami gruntów.

9. Obiekty budowlane przeznaczone do rozbiórki

Nie dotyczy

10. Projektowane zagospodarowanie terenu

a. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

W obszarze planowanej inwestycji występuje istniejąca sieć elektroenergetyczna napowietrzno-kablowa nn 0,4kV wyprowadzona z obwodu eksploatacyjnego 300 stacji transformatorowej T-5694 „Ostaszewo Szajda”. Punktem przyłączenia do sieci elektroenergetycznej (miejscem wcinki) jest zaprojektowana wg odrębnego opracowania (B/24/042786) linia kablowa nn 0,4kV typu YAKXS 4x120 pomiędzy zaprojektowanym złączem Z6026093 i zaprojektowanym złączem Z6026094 (UWAGA: ww. zaprojektowane złącza wg odrębnego opracowania B/24/042786).

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje budowę odcinka elektroenergetycznej linii kablowej (proj. wcinka w istn. sieć) nn 0,4kV typu YAKXS 4x120 (L=2/4m) oraz naziemnego złącza kablowo-pomiarowego typu P2-Rs/LZV/F (1kpl.).

Inwestycja obejmuje swoim zakresem następujące działki:

Nr	Obręb	Działka	Właściciel/Władający	Rodzaj tytułu prawnego
1	0005 Ostaszewo	111/4	Podmiot prywatny	Porozumienie w sprawie ustanowienia służebności przesyłu dla urządzeń nowo projektowanych
2		111/5	Podmiot prywatny (Podmiot Przyłączany)	Porozumienie w sprawie ustanowienia służebności przesyłu dla urządzeń nowo projektowanych
3		110/2	Podmiot prywatny (droga wewnętrzna)	Oświadczenie woli o udostępnieniu nieruchomości pod projektowanymi urządzeniami elektroenergetycznymi

b. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

Nie dotyczy

c. Układ komunikacyjny

Nie dotyczy

d. Sposób dostępu do drogi publicznej

Nie dotyczy

e. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

Projektowana linia kablowa nn 0,4kV (sieć elektroenergetyczna)

Projektowaną linię kablową nn 0,4kV (wcinkę) YAKXS 4x120 zasilić z zaprojektowanej wg odrębnego opracowania (B/24/042786) sieci kablowej nn 0,4kV typu YAKXS 4x120mm² (obw. 300 z T-5694) na odcinku pomiędzy zaprojektowaną rozdzielnicą kablową Z6026093 typu KRSN-00/4R-NH2/F i zaprojektowanym złączem kablo-pomiarowym Z6026094 typu P2-Rs/LZV/F (UWAGA: *ww. zaprojektowane złącza wg odrębnego opracowania B/24/042786*), wykonując wcinkę poprzez zastosowanie mufy kablowej przelotowej, termokurczliwej typu SMHSV4 50-150. W tym celu ułożyć odcinek linii kablowej nn 0,4kV typu YAKXS 4x120mm² na długości ok. 2m i przeciąć istniejącą linię kablową w miejscu projektowanej mufy kablowej. Istniejący, przecięty odcinek sieci kablowej (kier. proj. Z6026094 wg B/24/042786) odkopać na odcinku ok. 2m i przełożyć do nowo projektowanego złącza P2-Rs/LZV/F. Projektowany odcinek kablowy z jednej strony zmuflować z istniejącą siecią kablową (kier. proj. Z6026093 wg B/24/042786), a z drugiej wprowadzić do nowo projektowanego złącza P2-Rs/LZV/F. W nowo projektowanym złączu P2-Rs/LZV/F żyły fazowe obu kabli podpiąć pod zaciski prądowe listwy rozgałęźnej LZV, zamocowanej do rozłącznika bezpiecznikowego RBK-00 w części złączowej. Żyły przewodu ochronno-neutralnego podpiąć pod zaciski na szynie PEN. Układ połączenia wykonać zgodnie ze schematem zasilania (rys. 02). Na zakończeniu kabli (na rozszyciu izolacji) w złączach stosować palczatki termokurczliwe typu AK4 35-150 zabezpieczające kable przed wnikaniem wilgoci. Linie kablowe układać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu (rys. 01), po uprzednim wytyczeniu szczegółowej lokalizacji przez uprawnione służby geodezyjne.

Prace ziemne na całym odcinku realizować metodą wykopu otwartego kable energetyczne umieszczając na głębokości min. 0,7m w odniesieniu do rzędnych terenu – w zgodności z wymogami normy N SEP E-004. W miejscach wskazanych na PZT (rys. 01), pod drogami / jezdnią oraz w miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym na projektowane odcinki kablowe nałożyć dodatkowe przepusty ochronne dwuścienne z HDPE. Na odcinkach, na których kabel energetyczny pozostaje ułożony bez żadnych dodatkowych osłon ochronnych należy zastosować dodatkowo podsypkę z piasku o grubości warstwy min. 10cm. Po ułożeniu kabla energetycznego należy zastosować dodatkowo przykrycie w postaci przysypki z piasku o takiej samej grubości warstwy (10cm). Tak ułożony kabel należy przykryć 15(25)cm warstwą gruntu rodzimego. Następnie należy umieścić w wykopie folię oznacznikową koloru niebieskiego (o szerokość min. 30cm i grubości min. 0,5mm) i zasypać pozostałą ilością gruntu rodzimego przywracając pierwotne zagęszczenie gruntu (grunt ubijać mechanicznie, warstwami co 0,1m). Zасыпка wąsko przestrzennych wykopów powinna uzyskać wskaźnik zagęszczenia gruntu co najmniej 1,0. Na końcach rur ochronnych w ziemi stosować uszczelnienia np. w postaci opaski

termokurczliwej typu REC, zabezpieczające rurę osłonową przed wnikaniem wody i zamulaniem (UWAGA: nie dopuszcza się stosowania pianki poliuretanowej do uszczelniania końców rur ochronnych).

W trakcie wykonywania prac szczególną uwagę zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP. Na kabel należy nałożyć opaski kablówce z wybitymi cechami kabla: poziom napięcia, symbol i przekrój urządzenia, nr ewidencyjny obwodu i stacja zasilająca, relacja, symbol użytkownika kabla (EOP) oraz rok ułożenia. Szablon i treść znaczników wykonać w zgodności ze *standardami oznakowania i numeracji obiektów energetycznych Energa-Operator SA*. Przed trwałym zakryciem urządzenia elektroenergetyczne należy zgłosić do odbioru etapowego w Rejonie Dystrybucji Malbork.

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy powiadomić wszystkich właścicieli gruntów objętych inwestycją oraz wszystkich gestorów sieci podziemnych, z którymi zachodzi skrzyżowanie / zbliżenie, o terminie planowanych prac. W razie wątpliwości co do głębokości posadowienia istniejącego uzbrojenia bądź trudności w identyfikacji obcej sieci należy wystąpić o nadzór techniczny do poszczególnych jednostek branżowych. Realizować pozostałe zapisy / warunki i zalecenia wskazane w uzgodnieniach lokalizacyjnych oraz wskazane przez branżystów w protokole z narady koordynacyjnej / uzgodnieniach branżowych. Po wykonanych robotach teren uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego oraz dokonać odbiorów powykonawczych.

Po wybudowaniu urządzeń dokonać aktualizacji schematów oraz znaczników (tabliczek opisowych) relacji kablówce w złączach Z6026093 i Z6026094 (obw. 300 z T-5694).

Projektowane złącza elektroenergetyczne

Projektowane złącze kablówce-pomiarowe typu P2-Rs/LZV/F zamontować w granicy działek przyszłych abonentów (dz. 111/4 i 111/5), tuż przy granicy z pasem drogowym drogi wewnętrznej (dz. 110/2) - zgodnie z projektem zagospodarowania terenu (rys. 01). Szafkę usytuować frontem do drogi (dz. 110/2), w sposób umożliwiający swobodny dostęp do złącza i otwarcie drzwiczek z poziomu drogi (warunek ogólnodostępności złącza).

Instalując szafkę energetyczną na granicy działki należy zachować istniejące geodezyjne znaki graniczne (szafkę energetyczną odsunąć od znaku granicznego) - zabrania się demontowania i przemieszczania znaku granicznego. W przypadku nieumyślnego uszkodzenia bądź przemieszczenia znaku geodezyjnego należy powiadomić odpowiednie organy - zgodnie z ustawą z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.

Złącze kablówce-pomiarowe przystosować do montażu dwóch układów pomiarowych 3-fazowych, bezpośrednich. W części pomiarowej, dla której jest aktualnie obowiązująca umowa przyłączeniowa, jako zabezpieczenia przedlicznikowe zastosować trzy jednopolowe ograniczniki mocy typu 3x Etimat T

1P 32A ($P_i=16,5\text{kW}$). W części pomiarowej, dla której brak jest aktualnie obowiązującej umowy przyłączeniowej, pozostawić wolne pole (rezerwę) pod montaż zabezpieczenia przedlicznikowego. Dodatkowo w części złączowej należy rozpiąć mostki w kierunku takiego pola (rezerwowego). W części złączowej zastosować dodatkowe zabezpieczenie przed skutkami zwarcia w sieci (po stronie abonenta) w postaci wkładek bezpiecznikowych typu WTN-00/gG 50A 500V.

Złącze energetyczne należy wyposażyć w zgodności z standardami Energa-Operator SA, według schematu zasilania (rys. nr 02). Obudowa winna być wykonana z materiału termoutwardzalnego, umożliwiając zamknięcie złącza na zamek systemu Master-Key. Szyny PEN nowo projektowanego złącza nie uziemiać ani nie przyłączać do żadnych istniejących układów uziomowych, w zgodności z wymogami normy N SEP E-001 / standardami technicznymi Energa-Operator SA.

f. Ukształtowanie terenu i układ zieleni

Na całym odcinku prace ziemne realizowane metodą wykopu otwartego w nawierzchniach gruntowych. Nie przewiduje się konieczności rozbiórki i późniejszego odtwarzania ulepszonych nawierzchni utwardzonych. Po wybudowaniu urządzeń elektroenergetycznych nie będą one miały wpływu na ukształtowanie terenu oraz na układ zieleni, które pozostaną nienaruszone.

11. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu:

- a) powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, przy czym powierzchnię zabudowy budynku pomniejsza się o powierzchnię części zewnętrznych budynku, takich jak: tarasy naziemne i podparte słupami, gzymsy, balkony oraz loggie**

Projektowane urządzenie	Wymiary proj. urządzenia dł. x śr. / szer. [m]	Powierzchnia zabudowy [m ²]
Złącze elektroenergetyczne P2-Rs	0,8m x 0,25m	0,2m ²
Linia kablowa nn 0,4kV YAKXS 4x120	2m x śr. 0,038m	0,08m ²
Sumarycznie pow. zabudowy proj. urządzeń		0,28m ²

- b) powierzchni dróg, parkingów, placów i chodników**

Nie dotyczy

- c) powierzchni biologicznie czynnej**

Nie dotyczy

- d) powierzchni innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania**

terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących

Nie dotyczy

12. Informacje i dane:

- a) o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowania tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane**

W obszarze objętym zakresem opracowania brak jest obecnie obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Na potrzeby realizacji przedmiotowej uzyskano decyzję od Wójta Gminy Ostaszewo nr 6/2026 z dnia 08.05.2026r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Z ww. decyzji nie wynikają żadne dodatkowe ograniczenia w odniesieniu do planowanego przedsięwzięcia.

- b) czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską**

Na terenie objętym zakresem opracowania nie występują obszary i obiekty objęte formami prawnej ochrony na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana w strefie ochrony archeologicznej oraz nie jest zlokalizowana w strefie ochrony konserwatorskiej. Ponadto obszar, na którym realizowane będą prace budowlane, nie jest wpisany do gminnej ewidencji zabytków oraz nie jest wpisany do rejestru zabytków.

- c) określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) niniejszą inwestycję zalicza się do I kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego. Budowa geologiczna prosta, a warunki geotechniczne należy uznać za korzystne. Konstrukcja obiektu budowlanego prosta, w nieznacznym stopniu mogąca oddziaływać na środowisko. Nie stwierdza się zagrożenia życia i mienia awarią konstrukcji.

d) o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) przedmiotowa inwestycja nie jest zaliczona do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Na obszarze objętym zakresem opracowania brak jest oddziaływania górniczego. Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na żadne formy ochrony przyrody, które mogłyby być narażone na jego oddziaływanie.

Zachować przy tym warunki ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024r. poz. 1478) tj. prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręczne, z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu należy prowadzić w sposób jak najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.

13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi

Nie dotyczy

14. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

14.1 Informacja o kolizjach / skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem i obiektami

Na podstawie posiadanej mapy do celów projektowych nie stwierdza się skrzyżowanie nowo projektowanego odcinka sieci elektroenergetycznej (linii) z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Należy jednak mieć na uwadze, że w obrębie opracowania może znajdować się uzbrojenie niezainwentaryzowane (niewystępujące na mapach) bądź uzbrojenie wybudowane w międzyczasie, które nie zostało wykazane na mapie. Wszelkie napotkane obce urządzenia podziemne należy traktować jako czynne, a prace ziemne w miejscu skrzyżowania /zbliżenia prowadzić w sposób ręczny z zachowaniem szczególnej ostrożności, przy zachowaniu wymogów normy N SEP E-004. W razie trudności w zidentyfikowaniu uzbrojenia bądź wątpliwości co do występowania istniejącego uzbrojenia należy występować o nadzór techniczny do poszczególnych jednostek branżowych. Przy skrzyżowaniu / zbliżeniu zachowywać co najmniej normatywne odległości wskazane w normie N SEP E-004.

Odkryte istniejące kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne / światłowodowe w miejscu skrzyżowania zabezpieczyć dodatkowymi rurami ochronnymi dwudzielnymi. Ponadto realizować warunki i zalecenia zawarte przez gestorów sieci podziemnych w protokole z narady koordynacyjnej

oraz uzgodnieniach branżowych. Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić wszystkich zainteresowanych gestorów sieci o terminie realizowanych prac oraz w razie potrzeby wystąpić o nadzór techniczny do poszczególnych jednostek branżowych.

15. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Zgodnie z art. 3 ust. 20 ustawy Prawo budowlane z dnia 07.07.1994r. (Dz. U. z 2025r. poz. 418), §18 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022r. poz. 1679) oraz na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022r. poz. 1225),
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 05.05.2022r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2022r. poz. 1071),
- Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17.12.2019r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019r. poz. 2448),

uwzględniając rodzaj, przeznaczenie i usytuowanie zaprojektowanego obiektu budowlanego na działkach ewid. 110/2, 111/4 i 111/5, położonych w obrębie ewid. Ostaszewo, gmina Ostaszewo, a także przyjęte rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe, instalacyjno-budowlane i technologiczne oraz jego uciążliwości, stwierdza się, iż jedynie ww. nieruchomości będą objęte obszarem oddziaływania. Wobec powyższego zakres planowanej inwestycji w całości zamyka się w działkach ewid. 110/2, 111/4 i 111/5 obręb 0005 Ostaszewo, jedn. ewid. 221003_2 Ostaszewo, dla których Inwestor uzyskał tytuł prawny do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

1. Temat opracowania

„Budowa elektroenergetycznej sieci kablowej nn 0,4kV ze złączem energetycznym do zasilania budynku mieszkalnego jednorodzinnego (lokalizowanego na działce ewid. 111/5 w obrębie ewid. Ostaszewo) w miejscowości Ostaszewo, dz. nr 110/2, 111/4, 111/5 obręb 0005 Ostaszewo, jednostka ewidencyjna 221003_2 Ostaszewo, powiat nowodworski, woj. pomorskie”

2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

Wymiana pojedynczego słupa SN:	Typ: -----	ilość -----
Linia napowietrzna SN:	Typ: -----	dł. trasy/dł. całkowita --
Rozłącznik napowietrzny SN:	Typ: -----	ilość -----
Linia kablowa SN:	Typ: -----	dł. trasy/dł. całkowita --
Mufy kablowe SN:	Typ: -----	ilość -----
Głowice kablowe:	Typ: -----	ilość -----
Ograniczniki przepięć:	Typ: -----	ilość -----
Złącze kablowe SN:	Typ: -----	ilość -----
Stacja transformatorowa SN/nn:	Typ: -----	ilość -----
Transformator:	moc: -----	ilość -----
Wymiana pojedynczego słupa nn:	Typ: -----	ilość -----
Linia napowietrzna nn:	Typ: -----	obwód -----
dł. trasy/dł. całkowita	-----	
Przylącze napowietrzne:	Typ: -----	ilość -----
dł. trasy/dł. całkowita	-----	
(zbiorczo przylącza dotyczące obwodu)		
Szafka pomiarowa:	Typ: -----	ilość -----
Przylącze/a kablowe:	Typ: -----	ilość -----
dł. trasy/dł. całkowita:	-----	
(zbiorczo przylącza dotyczące obwodu)		
Szafka pomiarowa:	Typ: P2-Rs/LZV/F	ilość: 1
Linia kablowa nn:	Typ: YAKXS 4x120	obwód: 300 z T-5694
dł. trasy/dł. całkowita	L = 2 / 4m	
Kablowa rozdzielnica szafowa:	Typ: -----	ilość -----
Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy:	Typ: -----	ilość -----
Przewiert:	Długość: -----	ilość -----
Przecisk:	Długość: -----	ilość -----

11. Stan istniejący

W obszarze objętym opracowaniem funkcjonuje istniejąca, słupowa stacja transformatorowa 15/0,4kV nr ekspl. T-5694 „Ostaszewo Szajda” z transformatorem o mocy 250kVA. Niniejsze opracowanie dotyczy obwodu 300 wyprowadzonego z ww. stacji transformatorowej w kierunku słupa linii napowietrznej nn 0,4kV. Punktem przyłączenia do sieci elektroenergetycznej (miejsce wcinki) jest zaprojektowana wg odrębnego opracowania (B/24/042786) linia kablowa nn 0,4kV typu YAKXS 4x120 pomiędzy zaprojektowanym złączem Z6026093 i zaprojektowanym złączem Z6026094 (*UWAGA: ww. zaprojektowane złącza wg odrębnego opracowania B/24/042786*).

Inwestycja w całości realizowana w obszarze działek ewid. 110/2, 111/4 i 111/5, położonych w obrębie ewid. Ostaszewo, z których działki ewid. 111/4 i 11/5 stanowią nieruchomości abonentów (podmiotów prywatnych), natomiast działka ewid. 110/2 stanowi pas drogowy drogi wewnętrznej, współwłasnościowej (prywatnej).

Prace ziemne w całości realizowane metodą wykopu otwartego w nawierzchniach gruntowo-trawiastych. Nie przewiduje się konieczności odtwarzania ulepszonych nawierzchni utwardzonych. Należy jednak mieć na uwadze, że w trakcie procesu inwestycyjnego może dojść do zmiany w zagospodarowaniu terenu. Przed realizacją prac należy dokonać inwentaryzacji terenu i w razie potrzeby dostosować metodę prowadzenia prac ziemnych w uzgodnieniu z właścicielami gruntów.

12. Rozbiórki

Nie dotyczy

13. Linia SN (napowietrzna/kablowa)

Nie dotyczy

14. Stacja transformatorowa SN/nn

W zgodności z obowiązującymi standardami technicznymi Energa-Operator S.A. oraz schematem układu zasilania (rys. 02), dla zachowania selektywności zabezpieczeń na obwodzie ekspl. 300, dokonać wymiany wkładek bezpiecznikowych w rozłączniku bezpiecznikowym na słupie 310 na proj. wkładki typu WT-NH 2/gG 80A 500V oraz istniejących wkładek bezpiecznikowych na obwodzie 300 w stacji transformatorowej T-5694 „Ostaszewo Szajda” na proj. wkładki typu WT-NH 1/gG 125A 500V.

15. Linia nn (napowietrzna/kablowa)

15.1 Projektowana elektroenergetyczna linia kablowa nn 0,4kV

Projektowaną linię kablową nn 0,4kV (wcinkę) YAKXS 4x120 zasilić z zaprojektowanej wg odrębnego opracowania (B/24/042786) sieci kablowej nn 0,4kV typu YAKXS 4x120mm² (obw. 300 z T-5694) na odcinku pomiędzy zaprojektowaną rozdzielnicą kablową Z6026093 typu KRSN-00/4R-NH2/F i zaprojektowanym łączem kablowo-pomiarowym Z6026094 typu P2-Rs/LZV/F (UWAGA: *ww. zaprojektowane złącza wg odrębnego opracowania B/24/042786*), wykonując wcinkę poprzez zastosowanie mufy kablowej przelotowej, termokurczliwej typu SMHSV4 50-150. W tym celu ułożyć odcinek linii kablowej nn 0,4kV typu YAKXS 4x120mm² na długości ok. 2m i przeciąć istniejącą linię kablową w miejscu projektowanej mufy kablowej. Istniejący, przecięty odcinek sieci kablowej (kier. proj. Z6026094 wg B/24/042786) odkopać na odcinku ok. 2m i przełożyć do nowo projektowanego złącza P2-Rs/LZV/F. Projektowany odcinek kablowy z jednej strony zmuflować z istniejącą siecią kablową (kier. proj. Z6026093 wg B/24/042786), a z drugiej wprowadzić do nowo projektowanego złącza P2-Rs/LZV/F. W nowo projektowanym złączu P2-Rs/LZV/F żyły fazowe obu kabli podpiąć pod zaciski prądowe listwy rozgałęźnej LZV, zamocowanej do rozłącznika bezpiecznikowego RBK-00 w części złączowej. Żyłę przewodu ochronno-neutralnego podpiąć pod zaciski na szynie PEN. Układ połączenia wykonać zgodnie ze schematem zasilania (rys. 02). Na zakończeniu kabli (na rozszyciu izolacji) w złączach stosować palczatki termokurczliwe typu AK4 35-150 zabezpieczające kable przed wnikaniem wilgoci. Linie kablowe układać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu (rys. 01), po uprzednim wytyczeniu szczegółowej lokalizacji przez uprawnione służby geodezyjne.

Prace ziemne na całym odcinku realizować metodą wykopu otwartego kable energetyczne umieszczając na głębokości min. 0,7m w odniesieniu do rzędnych terenu – w zgodności z wymogami normy N SEP E-004. W miejscach wskazanych na PZT (rys. 01), pod drogami / jezdnią oraz w miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym na projektowane odcinki kablowe nałożyć dodatkowe przepusty ochronne dwuosienne z HDPE. Na odcinkach, na których kabel energetyczny pozostaje ułożony bez żadnych dodatkowych osłon ochronnych należy zastosować dodatkowo podsypkę z piasku o grubości warstwy min. 10cm. Po ułożeniu kabla energetycznego należy zastosować dodatkowo przykrycie w postaci przysypki z piasku o takiej samej grubości warstwy (10cm). Tak ułożony kabel należy przykryć 15(25)cm warstwą gruntu rodzimego. Następnie należy umieścić w wykopie folię oznacznikową koloru niebieskiego (o szerokość min. 30cm i grubości min. 0,5mm) i zasypać pozostałą ilością gruntu rodzimego przywracając pierwotne zagęszczenie gruntu (grunt ubijać mechanicznie, warstwami co 0,1m). Zasyпка wąsko przestrzennych wykopów powinna uzyskać wskaźnik zagęszczenia gruntu co najmniej 1,0. Na końcach rur ochronnych w ziemi stosować uszczelnienia np. w postaci opaski

termokurczliwej typu REC, zabezpieczające rurę osłonową przed wnikaniem wody i zamulaniem (UWAGA: nie dopuszcza się stosowania pianki poliuretanowej do uszczelniania końców rur ochronnych).

W trakcie wykonywania prac szczególną uwagę zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP. Na kabel należy nałożyć opaski kablowe z wybitymi cechami kabla: poziom napięcia, symbol i przekrój urządzenia, nr ewidencyjny obwodu i stacja zasilająca, relacja, symbol użytkownika kabla (EOP) oraz rok ułożenia. Szablon i treść znaczników wykonać w zgodności ze *standardami oznakowania i numeracji obiektów energetycznych Energa-Operator SA*. Przed trwałym zakryciem urządzenia elektroenergetyczne należy zgłosić do odbioru etapowego w Rejonie Dystrybucji Malbork.

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy powiadomić wszystkich właścicieli gruntów objętych inwestycją oraz wszystkich gestorów sieci podziemnych, z którymi zachodzi skrzyżowanie / zbliżenie, o terminie planowanych prac. W razie wątpliwości co do głębokości posadowienia istniejącego uzbrojenia bądź trudności w identyfikacji obcej sieci należy wystąpić o nadzór techniczny do poszczególnych jednostek branżowych. Realizować pozostałe zapisy / warunki i zalecenia wskazane w uzgodnieniach lokalizacyjnych oraz wskazane przez branżystów w protokole z narady koordynacyjnej / uzgodnieniach branżowych. Po wykonanych robotach teren uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego oraz dokonać odbiorów powykonawczych.

Po wybudowaniu urządzeń dokonać aktualizacji schematów oraz znaczników (tabliczek opisowych) relacji kablowych w złączach Z6026093 i Z6026094 (obw. 300 z T-5694).

15.2 Projektowane złącze elektroenergetyczne

Projektowane złącze kablowo-pomiarowe typu P2-Rs/LZV/F zamontować w granicy działek przyszłych abonentów (dz. 111/4 i 111/5), tuż przy granicy z pasem drogowym drogi wewnętrznej (dz. 110/2) - zgodnie z projektem zagospodarowania terenu (rys. 01). Szafkę usytuować frontem do drogi (dz. 110/2), w sposób umożliwiający swobodny dostęp do złącza i otwarcie drzwiczek z poziomu drogi (warunek ogólnodostępności złącza).

Instalując szafkę energetyczną na granicy działki należy zachować istniejące geodezyjne znaki graniczne (szafkę energetyczną odsunąć od znaku granicznego) - zabrania się demontowania i przemieszczania znaku granicznego. W przypadku nieumyślnego uszkodzenia bądź przemieszczenia znaku geodezyjnego należy powiadomić odpowiednie organy - zgodnie z ustawą z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.

Złącze kablowo-pomiarowe przystosować do montażu dwóch układów pomiarowych 3-fazowych, bezpośrednich. W części pomiarowej, dla której jest aktualnie obowiązująca umowa przyłączeniowa, jako zabezpieczenia przedlicznikowe zastosować trzy jednofazowe ograniczniki mocy typu 3x Etimat T

1P 32A ($P_i=16,5\text{kW}$). W części pomiarowej, dla której brak jest aktualnie obowiązującej umowy przyłączeniowej, pozostawić wolne pole (rezerwę) pod montaż zabezpieczenia przedlicznikowego. Dodatkowo w części złączowej należy rozpiąć mostki w kierunku takiego pola (rezerwowego). W części złączowej zastosować dodatkowe zabezpieczenie przed skutkami zwarcia w sieci (po stronie abonenta) w postaci wkładek bezpiecznikowych typu WTN-00/gG 50A 500V.

Złącze energetyczne należy wyposażyć w zgodności z standardami Energa-Operator SA, według schematu zasilania (rys. nr 02). Obudowa winna być wykonana z materiału termoutwardzalnego, umożliwiając zamknięcie złącza na zamek systemu Master-Key. Szyny PEN nowo projektowanego złącza nie uziemiać ani nie przyłączać do żadnych istniejących układów uziomowych, w zgodności z wymogami normy N SEP E-001 / standardami technicznymi Energa-Operator SA.

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 transformatorowej SN/nn

Nie dotyczy

21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn

Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn 0,4kV zapewniona poprzez układ sieci zasilającej (sieć na obwodzie 300 w części skablowana), istniejące ograniczniki przepięć w sieci napowietrznej (obw. 300) oraz na słupowej stacji transformatorowej T-5694 „Ostaszewo Szajda”.

22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN

Nie dotyczy

L.p.	odcinek (od - do)		L	Typ kabla / przewodu	Przekrój	Ilość odbiorców istniejących	Ilość odbiorców proj.	Ilość potencjalnych odbiorców (rezerwa)	Moc istniejących i potencjalnych odbiorców	Moc proj. odbiorców (wg WP)	Współczynnik jednoczesności (wg N SEP E-002)	Reaktancja jednostkowa	Rezystancja linii	Reaktancja linii	Szacowane obciążenie odcinka sieci	Prąd obliczeniowy	Spadek napięcia na odcinku
	Od	Do	[m]		[mm ²]	[n]	[n]	[n]	[kW]	[kW]	[n]	[Ω/km]	[Ω]	[Ω]	[kW]	[A]	[%]
1	istn. T-5694	istn. słup 302	74	AsXSn 4x70	70	15	2		7	16,5	0,31	0,15	0,030	0,011	61,6	95,5	1,33
2	istn. słup 302	istn. słup 303	40	AsXSn 4x70	70	10	2		7	16,5	0,408	0,15	0,016	0,006	57,6	89,3	0,67
3	istn. słup 303	istn. słup 304	40	AsXSn 4x70	70	9	2		7	16,5	0,436	0,15	0,016	0,006	56,5	87,6	0,66
4	istn. słup 304	istn. słup 305	46	AsXSn 4x70	70	8	2		7	16,5	0,47	0,15	0,019	0,007	55,3	85,9	0,74
5	istn. słup 305	istn. słup 307	81	AsXSn 4x70	70	7	2		7	16,5	0,503	0,15	0,033	0,012	53,6	83,3	1,27
6	istn. słup 307	istn. słup 309	70	AsXSn 4x70	70	6	2		7	16,5	0,547	0,15	0,029	0,011	52,0	80,7	1,06
7	istn. słup 309	istn. słup 310	37	AsXSn 4x70	70	5	2		7	16,5	0,592	0,15	0,015	0,006	49,7	77,2	0,54
8	istn. słup 310	proj. Z6026093 (B/24/042786)	96	YAKXS 4x120	120		2		7	16,5	0,88	0,08	0,023	0,008	25,5	39,6	0,41
9	proj. Z6026093 (B/24/042786)	proj. P2-Rs	76	YAKXS 4x120	120		1		7	16,5	1	0,08	0,018	0,006	16,5	25,6	0,21
sumaryczny spadek napięcia w miejscu proj. złącza																	6,91

UWAGI: obliczeniowy spadek napięcia na końcu proj. obwodu nie przekracza 10%.

26. Opinia geotechniczna

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) niniejszą inwestycję zalicza się do I kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego. Budowa geologiczna prosta, a warunki geotechniczne należy uznać za korzystne. Konstrukcja obiektu budowlanego prosta, w nieznacznym stopniu mogąca oddziaływać na środowisko. Nie stwierdza się zagrożenia życia i mienia awarią konstrukcji.

27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym (w tym podanie powierzchni)

Nie dotyczy

28. Kolizje / skrzyżowania

Na podstawie posiadanej mapy do celów projektowych nie stwierdza się skrzyżowanie nowo projektowanego odcinka sieci elektroenergetycznej (linii) z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Należy jednak mieć na uwadze, że w obrębie opracowania może znajdować się uzbrojenie niezainwentaryzowane (niewystępujące na mapach) bądź uzbrojenie wybudowane w międzyczasie, które nie zostało wykazane na mapie. Wszelkie napotkane obce urządzenia podziemne należy traktować jako czynne, a prace ziemne w miejscu skrzyżowania /zbliżenia prowadzić w sposób ręczny z zachowaniem szczególnej ostrożności, przy zachowaniu wymogów normy N SEP E-004. W razie trudności w zidentyfikowaniu uzbrojenia bądź wątpliwości co do występowania istniejącego uzbrojenia należy

występować o nadzór techniczny do poszczególnych jednostek branżowych. Przy skrzyżowaniu / zbliżeniu zachowywać co najmniej normatywne odległości wskazane w normie N SEP E-004.

Odkryte istniejące kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne / światłowodowe w miejscu skrzyżowania zabezpieczyć dodatkowymi rurami ochronnymi dwudzielnymi. Ponadto realizować warunki i zalecenia zawarte przez gestorów sieci podziemnych w protokole z narady koordynacyjnej oraz uzgodnieniach branżowych. Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić wszystkich zainteresowanych gestorów sieci o terminie realizowanych prac oraz w razie potrzeby wystąpić o nadzór techniczny do poszczególnych jednostek branżowych.

29. Ingerencja w zieleń wysoką

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) przedmiotowa inwestycja nie jest zaliczona do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Planowany zakres robót nie ma negatywnego wpływu na zieleń wysoką. Przy czym w celu uniknięcia zniszczenia występującego w sąsiedztwie tego rodzaju inwestycji drzewostanu, podczas prowadzonych prac ziemnych i budowlanych, prace te należy prowadzić zgodnie z przepisami obowiązującego prawa tj. zasadami prowadzenia robót ziemnych w pobliżu drzew i krzewów, zawartych w ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. (Dz. U. z 2024r. poz. 1478). Roboty ziemne w pobliżu drzew i krzewów mogą być prowadzone wyłącznie w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom.

30. Ochrona konserwatorska

Na terenie objętym zakresem opracowania nie występują obszary i obiekty objęte formami prawnej ochrony na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana w strefie ochrony archeologicznej oraz nie jest zlokalizowana w strefie ochrony konserwatorskiej. Ponadto obszar, na którym realizowane będą prace budowlane, nie jest wpisany do gminnej ewidencji zabytków oraz nie jest wpisany do rejestru zabytków.

31. Opis projektu zagospodarowania terenu

W obszarze planowanej inwestycji występuje istniejąca sieć elektroenergetyczna napowietrzno-kablowa nn 0,4kV wyprowadzona z obwodu eksploatacyjnego 300 stacji transformatorowej T-5694 „Ostaszewo Szajda”. Punktem przyłączenia do sieci elektroenergetycznej (miejscem wcinki) jest zaprojektowana wg odrębnego opracowania (B/24/042786) linia kablowa nn 0,4kV typu YAKXS 4x120 pomiędzy zaprojektowanym złączem Z6026093 i zaprojektowanym złączem Z6026094 (UWAGA: ww. zaprojektowane złącza wg odrębnego opracowania B/24/042786).

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje budowę odcinka elektroenergetycznej linii kablowej (proj. wcinka w istn. sieć) nn 0,4kV typu YAKXS 4x120 (L=2/4m) oraz naziemnego złącza kablowo-pomiarowego typu P2-Rs/LZV/F (1kpl.).

Inwestycja obejmuje swoim zakresem następujące działki:

Nr	Obręb	Działka	Właściciel/Władający	Rodzaj tytułu prawnego
1	0005 Ostaszewo	111/4	Podmiot prywatny	Porozumienie w sprawie ustanowienia służebności przesyłu dla urządzeń nowo projektowanych
2		111/5	Podmiot prywatny (Podmiot Przyłączany)	Porozumienie w sprawie ustanowienia służebności przesyłu dla urządzeń nowo projektowanych
3		110/2	Podmiot prywatny (droga wewnętrzna)	Oświadczenie woli o udostępnieniu nieruchomości pod projektowanymi urządzeniami elektroenergetycznymi

32. Obszar oddziaływania inwestycji

Zgodnie z art. 3 ust. 20 ustawy Prawo budowlane z dnia 07.07.1994r. (Dz. U. z 2024r. poz. 725), §18 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022r. poz. 1679) oraz na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022r. poz. 1225),
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 05.05.2022r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2022r. poz. 1071),
- Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17.12.2019r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019r. poz. 2448),

uwzględniając rodzaj, przeznaczenie i usytuowanie zaprojektowanego obiektu budowlanego na działkach ewid. 110/2, 111/4 i 111/5, położonych w obrębie ewid. Ostaszewo, gmina Ostaszewo, a także przyjęte rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe, instalacyjno-budowlane i technologiczne oraz jego uciążliwości, stwierdza się, iż jedynie ww. nieruchomości będą objęte obszarem oddziaływania. Wobec powyższego **zakres planowanej inwestycji w całości zamyka się w działkach ewid. 110/2, 111/4 i 111/5 obręb 0005 Ostaszewo, jedn. ewid. 221003_2 Ostaszewo**, dla których Inwestor uzyskał tytuł prawny do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

33.Uwagi

Uwagi w zakresie BHP i ochrony zdrowia

Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Szczególną uwagę należy zwrócić na bezpieczeństwo przy wykonywaniu następujących prac:

- prace wykonywane pod napięciem lub w pobliżu nieosłoniętych urządzeń znajdujących się pod napięciem – mogą je wykonywać upoważnieni pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- prace ziemne przy układaniu kabli,

Wszyscy pracownicy powinni posiadać odpowiednie przeszkolenie w zakresie BHP.

Uwagi w zakresie ochrony środowiska

Wszystkie elementy i urządzenia użyte do realizacji przedmiotowej inwestycji, ujęte w niniejszym opracowaniu wykonane są z materiałów podlegających przetworzeniu i utylizacji po zakończonym okresie eksploatacji.

Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z projektem i obowiązującymi normami i PBUE z zachowaniem zasad BHP przy wykonawstwie prac elektrycznych. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Wykonawca robót powinien zapoznać się z uwagami zawartymi na rysunkach i w uzgodnieniach!

Przed wejściem na teren nieruchomości właścicieli działek objętych inwestycją należy zawiadomić ww. właścicieli o terminie planowanych prac. Po wykonaniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnego. Sieć urządzeń podziemnych naniesiona jest geodezyjnie na mapę zasadniczą, na której został wykonany projekt (nie wyklucza się istnienia uzbrojenia podziemnego, na które brak jest danych branżowych). Wykopy w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych prowadzić ręcznie! Przed realizacją prac miejsce usytuowania urządzeń energetycznych wytyczyć geodezyjnie. Trasę projektowanej inwestycji pokazano na planie mapy do celów projektowych.

Wykonawca musi dostarczyć potwierdzone pomiary pomontażowe izolacji kabla, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz rezystancji uziemienia, z których wynika, że instalacja odpowiada przepisom PN, została wykonana prawidłowo, odebrane przez Inspektora Nadzoru i nadaje się do eksploatacji.

Projektowany zakres prac montażowych wykonać zgodnie z projektowaną i uzgodnioną trasą. Podczas realizacji inwestycji należy wyłącznie stosować materiały i urządzenia posiadające niezbędne atesty i certyfikaty. Dokumentacja niniejsza zawiera wszystkie uzgodnienia branżowe ze wszystkimi użytkownikami uzbrojenia podziemnego i nadziemnego, jakie występują na terenie objętym opracowaniem.