

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- warunki likwidacji kolizji nr 38/SU/2016 wydane przez ENEA Operator Sp. z o.o.,
- mapa geodezyjna (wtórniki) w skali 1:500,
- aktualne przepisy,
- wizja lokalna i uzgodnienia.

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa elektroenergetycznej sieci kablowej SN-15 kV oraz n.n. 0,4 kV celem usunięcia kolizji istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej z projektowaną przebudową ulic **Słonecznej i Uzdrowskiej w Łukęcinie, gm. Dziwnów.**

3. Opis projektowanych rozwiązań.

3.1. Elektroenergetyczna sieć kablowa SN-15 kV.

- istniejący kabel **HAKnFtA-3x70mm² nr 154/6/2/4** relacji **st. tr. „Police” nr 2567 – st. tr. „Łukęcin GPB” nr 2513** biegnący w **ul. Uzdrowskiej**, należy przebudować za pomocą muf przejściowych oraz odcinka kabla typu **3xNA2XS(F)2Y-1x70+16mm²** o długości **207m**, który ułożyć zgodnie z rysunkiem nr 2 poza projektowanym utwardzeniem;
- istniejący kabel **HAKnFtA-3x120mm² nr 154/6/2/3** relacji **st. tr. „Łukęcin AGH” nr 2524 – st. tr. „Żubry” nr 2914** biegnący w **ul. Słonecznej**, należy przebudować za pomocą muf przejściowych oraz odcinka kabla typu **3xNA2XS(F)2Y-1x150+25mm²** o długości **243m**, który ułożyć zgodnie z rysunkiem nr 1 poza projektowanym utwardzeniem;
- istniejący kabel **HAKnFtA-3x120mm² nr 154/6/2/3** relacji **st. tr. „Łukęcin AGH” nr 2524 – st. tr. „Dzierlatka” nr 2997** biegnący w **ul. Słonecznej**, należy przebudować za pomocą muf przejściowych oraz odcinka kabla typu **3xNA2XS(F)2Y-1x150+25mm²** o długości **69m**, który ułożyć zgodnie z rysunkiem nr 1 poza projektowanym utwardzeniem (z wyjątkiem odcinka o długości 8m pod projektowaną jezdnią);

Stosować mufy prefabrykowane : hybrydowe, termokurczliwe lub zimno kurczliwe. W zestawach stosować złączki aluminiowe śrubowe z łbami zrywalnymi, wykonane wg DIN 46 267, posiadające przegrodę, wypełnione pastą stykową.

Jeżeli grunt jest piaszczysty kable należy układać na dnie wykopu. W pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Głębokość ułożenia kabli w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej górnej powierzchni powłoki kabla powinna wynosić co najmniej 80 cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości minimum 25 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego. Trasa linii kablowej musi być oznaczona na całej długości taśmą ostrzegawczą koloru czerwonego o szerokości 30 cm i grubości minimum 0,5 mm umieszczoną na wysokości 25 cm względem zewnętrznej powierzchni kabla. Ponadto, należy stosować dodatkową taśmę ostrzegawczą koloru czerwonego z nadrukowanym na czarno napisem „UWAGA KABEL – na głębokości 0,5-1,0 m, KABEL POD NAPIĘCIEM”. Taśmę ostrzegawczą należy układać na terenach nieprzeznaczonych pod użytek rolny, na głębokości od 25 cm do 30 cm względem powierzchni ziemi. Grubość taśmy minimum 0,5 mm, szerokość minimum 30 cm, długość napisu do 60 cm, odległość między kolejnymi napisami nie większa niż 30 cm. Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 5 m oraz przy mufach i miejscach charakterystycznych, takich jak skrzyżowania, wejścia do rur, itp. Kable ułożone w powietrzu powinny być zaopatrzone w trwałe oznaczniki przy głowicach.

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym oraz projektowanym uzbrojeniem terenu zachować odległości przewidziane w PN-76/E-05125. W tych miejscach oraz przy zbliżeniach z drzewostanem wykopy wykonywać ręcznie.

Całość prac wykonać zgodnie ze standaryzacją w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o.

3.2. Elektroenergetyczna sieć kablowa n.n. 0,4 kV.

Istniejący kabel typu **YAKY-4x120mm²** relacji st. tr. „Żubry” nr 2914 – ZK-3b nr 20802 przepompownia, należy przełożyć poza krawędź projektowanego utwardzenia zgodnie z rysunkiem nr 1.

Ponadto, istniejące latarnie od nr 1 do nr 6 zlokalizowane w ul. Uzdrowskiej, należy zdemontować. W to miejsce zaleca się zaprojektować nową sieć oświetleniową, która nie jest objęta zakresem niniejszego opracowania.

Przekładany kabel układać pod i na 10 cm warstwie piasku. Na całym przekładanym odcinku, kabel wyposażyć w trwałe odcinane opaski oznaczeniowe. Nad kablem w odległości 25 cm ułożyć folię PCV koloru niebieskiego. Kabel układać na głębokości min. 70 cm.

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym oraz projektowanym uzbrojeniem terenu zachować odległości przewidziane w PN-76/E-05125. W tych miejscach oraz przy zbliżeniach z drzewostanem wykopy wykonywać ręcznie.

3.3. Rury osłonowe.

W miejscach oznaczonych na rysunkach nr 1 i 2, kable należy prowadzić w rurach osłonowych typu **DVK-160mm** o długości łącznej **67m**. Na ww. istniejącym kablu **YAKY-4x120mm²** w miejscu jego przejścia poprzecznego przez ul. Słoneczną, należy zamontować rurę osłonową dwudzielną o długości **8m**. Końce rur, należy zabezpieczyć przed zamulaniem.

3.4. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim realizowana jest przez izolowanie części czynnych, stosowanie obudów i umieszczanie części czynnych na odpowiedniej wysokości.

Ochrona przed dotykiem pośrednim realizowana jest:

- dla sieci kablowej **15 kV** poprzez zastosowanie **izolacji ochronnej** zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu z dnia 08.10.1990 r. (Dz. U. nr 81 z dnia 26.11.1990 r.).
- dla strony **0,4 kV** przez zastosowanie **izolacji ochronnej** zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu z dnia 08.10.1990 r. (Dz. U. nr 81 z dnia 26.11.1990 r.).

3.5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

Osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje,

promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznacza się miejsca postojowe na terenie budowy. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz < 15 kV.

W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń ładowniczo-wyładowczych zachowuje się ww. odległości mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.

W przypadku przykrycia wykopu, zamiast zastosowania balustrad, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wy-

konywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości.

4. WSPÓŁRZĘDNE CHARAKTERYSTYCZNYCH PUNKTÓW

Przebudowa elektroenergetycznej sieci kablowej SN-15 kV i n.n. 0,4 kV

Łukęcin, ul. Słoneczna i Uzdrowska – dz. nr 39/84, 515/8, 516/5

	X	Y	
1	6052372.55	3360624.49	<i>mufy przejściowe</i>
2	6052370.60	3360625.98	<i>załamanie trasy kabla</i>
3	6052393.25	3360651.86	<i>załamanie trasy kabla</i>
4	6052403.01	3360643.55	<i>załamanie trasy kabla</i>
5	6052406.82	3360633.03	<i>załamanie trasy kabla</i>
6	6052406.64	3360631.13	<i>załamanie trasy kabla</i>
7	6052406.36	3360628.02	<i>załamanie trasy kabla</i>
8	6052409.74	3360650.13	<i>załamanie trasy kabla</i>
9	6052408.50	3360655.38	<i>załamanie trasy kabla</i>
10	6052420.50	3360667.43	<i>załamanie trasy kabla</i>
11	6052425.35	3360671.62	<i>załamanie trasy kabla</i>
12	6052458.32	3360704.34	<i>załamanie trasy kabla</i>
13	6052502.67	3360748.36	<i>załamanie trasy kabla</i>
14	6052504.43	3360747.79	<i>załamanie trasy kabla</i>
15	6052510.57	3360754.60	<i>załamanie trasy kabla</i>
16	6052545.84	3360790.59	<i>załamanie trasy kabla</i>
17	6052541.07	3360795.68	<i>mufy przejściowe</i>
18	6052626.47	3361002.45	<i>mufy przejściowe</i>
19	6052628.48	3361003.96	<i>załamanie trasy kabla</i>
20	6052660.99	3361008.32	<i>załamanie trasy kabla</i>
21	6052662.55	3361009.75	<i>załamanie trasy kabla</i>
22	6052665.95	3361010.28	<i>załamanie trasy kabla</i>
23	6052667.46	3361009.34	<i>załamanie trasy kabla</i>
24	6052738.25	3361021.00	<i>załamanie trasy kabla</i>
25	6052799.01	3361029.96	<i>załamanie trasy kabla</i>
26	6052807.73	3361032.00	<i>załamanie trasy kabla</i>
27	6052809.09	3361030.85	<i>załamanie trasy kabla</i>
28	6052818.66	3361032.25	<i>załamanie trasy kabla</i>
29	6052818.84	3361031.01	<i>mufy przejściowe</i>