

PROJEKT BUDOWLANY

Tytuł projektu: Rozbiórka i budowa linii napowietrznej niskiego napięcia – obwód LGU33113/1 w ramach usunięcia kolizji sieci el-en z budową biblioteki w Targoszynie na działce nr 111

Działki nr: 111, 112/1, 172, 232/1, 332/2 - obręb 0011 Targoszyń
j.e. 020504_2 Mściwojów
59-407 Targoszyń

Inwestor: Gmina Mściwojów
59-407 Mściwojów 43

Jednostka projektowa: B.ART Pracownia Architektury Bartosz Kościelny
ul. Lipowa 22, 59-220 Legnica

Branża: elektryczna

Stadium: projekt budowlany

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Funkcja	Imię i Nazwisko	Zakres i numer uprawnień	Podpis
projektant:	mgr inż. Remigiusz Przystaj	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewidencyjny: 115/DOŚ/08	

Legnica, 08.07.2024 r.

2. Spis treści

1. Strona tytułowa	1
2. Spis treści	2
3. Oświadczenie projektanta	3
4. Efekty rzeczowe	4
5. Podstawa opracowania	5
6. Przedmiot opracowania	5
7. Istniejący stan zagospodarowania terenu	5
8. Zakres opracowania	5
9. Dane o ochronie terenu	6
10. Oddziaływanie na środowisko	6
11. Kategoria geotechniczna	6
12. Sposób zagospodarowania mas ziemi	6
13. Ochrona konserwatorska	6
14. Dopuszczalne odstępstwa od projektu budowlanego	6
15. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	7
16. Opis rozwiązania projektowego	7
16.1 Przebudowa linii napowietrznej. Dobór słupów	7
16.2 Ochrona przeciwporażeniowa. Uziemienie	8
16.3 Uwagi końcowe	9
17. Tabela montażowa	10
18. Wykaz materiałów z demontażu	11
19. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	12
20. Spis rysunków	15
21. Załączniki	16

Legnica, dnia 08.07.2024 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (tekst jednolity: Dz. U. 2024 nr poz. 725 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany pn.:

„Rozbiórka i budowa linii napowietrznej niskiego napięcia – obwód LGU33113/1 w ramach usunięcia kolizji sieci el-en z budową biblioteki w Targoszynie na działce nr 111” położonej na działkach nr 111, 112/1, 172, 232/1, 332/2 - obręb 0011 Targoszyń, j.e. 020504_2 Mściwojów został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Funkcja	Imię i Nazwisko	Zakres i numer uprawnień	Podpis
projektant:	mgr inż. Remigiusz Przystaj	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewidencyjny: 115/DOŚ/08	

EFEKTY RZECZOWE

- | | |
|--|------------|
| 1. Rozbiórka przyłącza napowietrznego AsXSn 4×25 mm ² | - 7,7 [m] |
| 2. Rozbiórka linii napowietrznej AsXSn 4×50 mm ² + AsXSn 2×25 mm ² | - 33,0 [m] |
| 3. Rozbiórka linii napowietrznej AsXSn 4×50 mm ² + AsXSn 2×25 mm ²
(do ponownego montażu) | - 30,6 [m] |
| 4. Budowa przyłącza napowietrznego AsXSn 4×25 mm ² | - 8,6 [m] |
| 5. Budowa linii napowietrznej AsXSn 4×50 mm ² + AsXSn 2×25 mm ²
(przewody z rozbiórki) | - 28,5 [m] |
| 6. Budowa linii napowietrznej AsXSn 4×50 mm ² + AsXSn 2×25 mm ² | - 34,2 [m] |
| 7. Rozbiórka słupa odporowo - narożnego nr V/10 typu ON-10,5/12
(do ponownej zabudowy) | - 1 [kpl.] |
| 8. Budowa słupa odporowego nr V/10 typu O-10,5/12
(słup z rozbiórki) | - 1 [kpl.] |

5. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu są:

- Zlecenie inwestora.
- Techniczne warunki usunięcia kolizji sieci el-en.
- Norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Norma PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
- Norma N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
- Album przyłączy napowietrznych i kablowych niskiego napięcia – Lnn-pi. Przyłącza z przewodami izolowanymi AsXSn oraz kablami YAKY i YKY.
- Album linii napowietrznych wielotorowych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi o przekroju 25 – 120 mm² na żerdziach wirowanych typu E. Wydanie PTPIREE.
- Inne obowiązujące normy, przepisy, albumy typizacyjne i katalogi.

6. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy linii napowietrznej niskiego napięcia LGU331113/1 – obwód nr V w przęsłach pomiędzy słupami nr V/9 ÷ II/11 dla usunięcia kolizji sieci el-en z budową biblioteki na działce nr 111 w Targoszynie.

7. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren objęty zakresem opracowania jest zagospodarowany i uzbrojony w infrastrukturę techniczną. Na terenie objętym zakresem opracowania znajdują się drogi z chodnikami oraz wjazdami na posesję i przystanek autobusowy.

To linii głównej wykonany jest przewodem izolowanymi samonośnymi typu AsXSn 4×50 mm² 0,6/1 kV z dodatkowym przewodem typu AsXSn 2×25 mm² 0,6/1 kV dla oświetlenia drogowego. Przewód oświetlenia drogowego zawieszony jest pod przewodami toru głównego. Ze słupa nr V/9 (LGL132101) typu RNK-10,5/10 wykonane jest w kierunku słupa nr V/13. Ze słupa nr V/9 (LGL132101) wykonane są przyłącza napowietrzne izolowane typu AsXSn 4×25 mm² 0,6/1 kV do budynków mieszkalnych nr 46, 48 i 58. Ze słupa nr V/10 (LGL132085) wykonane jest przyłącze napowietrzne izolowane typu AsXSn 4×25 mm² 0,6/1 kV do budynku mieszkalnego nr 56. Ze słupa nr V/11 (LGL132096) wykonane jest przyłącze napowietrzne izolowane typu AsXSn 4×25 mm² 0,6/1 kV do budynku mieszkalnego nr 63. Na słupie nr V/9 (LGL132101) zabudowane są 3 oprawy oświetlenia drogowego, na słupie nr V/10 (LGL132085) zabudowana jest 1 oprawa oświetlenia drogowego. Na słupie nr V/11 (LGL132096) zabudowane są ograniczniki przepięć oraz zestaw zacisków do uziemiaczy przenośnych.

8. Zakres opracowania

Projekt budowlany obejmuje przebudowę linii napowietrznej niskiego napięcia LGU331113/1 – obwód nr V w przęsłach pomiędzy słupami nr V/9 ÷ II/11 dla usunięcia kolizji sieci el-en z budową biblioteki na działce nr 111 w Targoszynie, a w szczególności:

- rozbiórkę przyłącza napowietrzego typu AsXSn 4×25 mm² 0,6/1 kV do budynku nr 56 na działce nr 112/1,
- rozbiórkę linii napowietrznej AsXSn 4×50 mm² 0,6/1 kV + AsXSn 2×25 mm² 0,6/1 kV w przęsłach pomiędzy słupami V/9 ÷ V/12 (przewody częściowo do ponownego montażu),
- rozbiórka słupa V/10 (do ponownej zabudowy),
- posadowienie słupa nr V/10 (słup z rozbiórki) w nowej lokalizacji,
- budowę linii napowietrznej AsXSn 4×50 mm² 0,6/1 kV + AsXSn 2×25 mm² 0,6/1 kV w przęsłach pomiędzy słupami V/9 ÷ V/12 (przewody częściowo z rozbiórki),
- budowa przyłącza napowietrzego typu AsXSn 4×25 mm² 0,6/1 kV do budynku nr 56 na działce nr 112/1.

Zakres opracowania obejmuje teren działek w obrębie 0011 Targoszyn:

- | | |
|---------|------------------------------|
| – 111 | – działka gminna 23RM, 2KDZ, |
| – 112/1 | – działka prywatna 4MU, |
| – 172 | – działka drogowa 1KDZ, |
| – 232/1 | – działka drogowa 1KDZ, |
| – 332/2 | – działka drogowa 2KDZ. |

9. Dane o ochronie terenu

Zastosowane rozwiązania techniczne oraz wyroby budowlane zapewniają, iż planowana inwestycja nie wywiera ujemnego wpływu na środowiska naturalne i nie stwarza zagrożenia dla warunków zdrowia i życia ludzi zarówno w trakcie budowy jak i w trakcie eksploatacji.

Inwestycja liniowa będzie realizowana w krótkim czasie, tj. 2 dni roboczych, i nie doprowadzi do trwałej degradacji gleby, a po ukończeniu budowy inwestycji liniowej teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

10. Oddziaływanie na środowisko

Projektowana linia napowietrzna nie ma wpływu na stopień zanieczyszczenia gleby, wód i powietrza. Inwestycja nie znajduje się na terenach górniczych oraz nie zagraża środowisku i zdrowiu ludzi. Dla przedmiotowej inwestycji nie jest wymagana decyzja środowiskowa.

11. Kategoria geotechniczna

Inwestycja polegająca na przebudowie linii napowietrznej zaliczana jest do pierwszej kategorii geotechnicznej. Wyżej wymieniona kategoria obejmuje niewielkie obiekty budowlane o wyznaczonym schemacie obliczeniowym, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntu.

12. Sposób zagospodarowania mas ziemi

Urobek pozostanie na placu budowy do czasu zasypania słupów i zagęszczenia gruntu, a następnie zostanie niezwłocznie usunięty i złożony w specjalnie do tego celu przeznaczonych składowiskach. Po zakończeniu prac nawierzchnie zostaną przywrócone do stanu pierwotnego.

13. Ochrona konserwatorska

W MPZP wyznaczono strefę „OW” obserwacji archeologicznej. W granicach strefy obowiązują ustalenia:

- a) osoby prowadzące roboty budowlane lub ziemne w razie odkrycia przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem, zobowiązane są:
 - wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot,
 - zabezpieczyć ten przedmiot i miejsce jego odkrycia przy użyciu dostępnych środków,
 - niezwłocznie zawiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli to nie jest możliwe, zawiadomić Wójta Gminy Mściwojów.

Prace ziemne prowadzone w strefie „OW” wymagają uzgodnienia, co do konieczności prowadzenia prac ziemnych pod nadzorem archeologicznym. Na powyższe prace należy uzyskać pozwolenie wojewódzkiego konserwatora zabytków.

14. Dopuszczalne odstępstwa od projektu budowlanego

Projektant dopuszcza możliwość dokonania następujących zmian, które nie będą stanowiły istotnego odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego:

- zmiana przebiegu trasy linii nie większa niż 0,5 m od osi przebiegu, oznaczonej na mapach zasadniczych
 - w terenach pozamiejskich,
- zmiana głębokości posadowienia słupa do 0,2 m.

Powyższe zmiany mogą być dokonane przez uprawnioną osobę i nie wymagają akceptacji projektanta. Powyższe zmiany nie stanowią istotnej zamiany od zatwierdzonego projektu budowlanego.

15. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na mocy ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2024 nr poz. 725 z późniejszymi zmianami) kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Sposób sporządzenia planu określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126).

16. Opis rozwiązania projektowego

Dla przebudowy linii należy zdemontować istniejące przewody, przebudować wskazany słup oraz zawiesić istniejące przewody izolowane.

16.1 Przebudowa linii napowietrznej. Dobór słupów.

Elementy składowe (ze względu na wytrzymałość, gabaryty i strefy zabrudzeniowe), dobrano dla:

- strefy klimatycznej obciążenia wiatrem WI,
- strefy klimatycznej obciążenia sadzią SI,
- I strefy zabrudzeniowej.

P_{ux}, P_{xy} – dopuszczalne obciążenie słupa w osi x,y,

F_{xh} – dopuszczalne obciążenie poziome haka,

F_{yh} – dopuszczalne obciążenie pionowe haka,

F_n – suma sił od naciągu przewodów wszystkich torów linii,

F_{ws} – siła parcia wiatru na słup i uzbrojenie w osi prostopadłej do linii,

F_l – siła parcia wiatru na lampę oświetlenia drogowego,

F_c – siła pionowa od ciężaru przewodu z sadzią,

F_{wp} – siła parcia wiatru na przewody w osi prostopadłej do linii,

P_x, P_y – wypadkowa siła działająca na słup w osi x lub y,

- | | | |
|--|-----------------|-------|
| – siła parcia wiatru na słup E 10,5/12 | $F_{ws} = 55,0$ | [daN] |
| – siła parcia wiatru na słup E 10,5/10 | $F_{ws} = 55,0$ | [daN] |
| – siła parcia wiatru na lampę | $F_l = 25,0$ | [daN] |

Typ przewodów

AsXSn 4×50 mm² 0,6/1 kV

- | | | |
|---|----------------------|--------------------|
| – średnica wiązki przewodów | $\phi = 28,0$ | [mm] |
| – rzeczywisty przekrój żył nośnych całej wiązki | $s = 197,60$ | [mm ²] |
| – naprężenie podstawowe | $\sigma = 15,0/17,5$ | [MPa] |
| – siła parcia wiatru na przewody | $F_{wp} = 1,098$ | [daN/m] |
| – ciężar przewodu z sadzią normalną | $F_c = 1,820$ | [daN/m] |

Typ przewodów

AsXSn 4×25 mm² 0,6/1 kV

- | | | |
|---|---------------------|--------------------|
| – średnica wiązki przewodów | $\phi = 21,1$ | [mm] |
| – rzeczywisty przekrój żył nośnych całej wiązki | $s = 101,60$ | [mm ²] |
| – naprężenie podstawowe | $\sigma = 5,0/10,0$ | [MPa] |
| – siła parcia wiatru na przewody | $F_{wp} = 0,8389$ | [daN/m] |
| – ciężar przewodu z sadzią normalną | $F_c = 1,2960$ | [daN/m] |

Typ przewodów

AsXSn 2×25 mm² 0,6/1 kV

- | | | |
|---|------------------------|--------------------|
| – średnica wiązki przewodów | $\phi = 17,7$ | [mm] |
| – rzeczywisty przekrój żył nośnych całej wiązki | $s = 50,8$ | [mm ²] |
| – naprężenie podstawowe | $\sigma = 22,5 / 32,5$ | [MPa] |
| – siła parcia wiatru na przewody | $F_{wp} = 0,7683$ | [daN/m] |

- ciężar przewodu z sadzią normalną $F_c = 0,9780$ [daN/m]

Sprawdzenie wytrzymałości słupa rozgałęźnego narożno – krańcowego nr V/9 typu E-10,5/10:

- naprężenie podstawowe AsXSn 4×50 mm² 0,6/1 kV $\sigma_1 = 17,5$ [MPa]
- naprężenie podstawowe AsXSn 2×25 mm² 0,6/1 kV $\sigma_2 = 32,5$ [MPa]

Zgodnie z normą „PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.” słup rozgałęźny należy dobierać zależnie od pełnionej funkcji na kombinacje jednoczesnych obciążeń. W liniach o napięciu do 1 kV słupy wielorozgałęźne powinny umożliwiać likwidację dowolnych odgałęzień.

Dla funkcji narożnej (przypadek najmniej korzystny):

$$P_{u1} \geq P_1 = 2 \times (F_{n1} + F_{n2}) \times \cos \frac{\alpha}{2} + F_{ws} + F_p + F_l = 484 \text{ [daN]} = 4,84 \text{ [kN]}$$

Wytrzymałość istniejącego słupa jest wystarczająca.

Dobór słupa odporowego nr V/10 typu E-10,5/12:

- naprężenie podstawowe AsXSn 4×50 mm² 0,6/1 kV $\sigma_1 = 17,5$ [MPa]
- naprężenie podstawowe AsXSn 2×25 mm² 0,6/1 kV $\sigma_2 = 32,5$ [MPa]

Dobór słupa dla funkcji odporowej (przypadek najmniej korzystny):

$$P_{ux} \geq P_1 = 2/3 \times (F_{n1} + F_{n2}) \times \sin \frac{\alpha}{2} + F_{ws} + F_p + F_l = 201 \text{ [daN]} = 2,01 \text{ [kN]}$$

$$P_{uy} \geq P_2 = 2/3 \times (F_{n1} + F_{n2}) \times \cos \frac{\alpha}{2} + F_{ws} + F_p + F_l = 536 \text{ [daN]} = 5,36 \text{ [kN]}$$

Dobrano słup odporowy typu O-10,5/12 z ustojem typu U3a. Należy wykorzystać istniejącą żerdź z demontażu.

Sprawdzenie wytrzymałości słupa krańcowo – krańcowego nr V/11 typu E-10,5/12:

- naprężenie podstawowe AsXSn 4×50 mm² 0,6/1 kV $\sigma_1 = 17,5$ [MPa]
- naprężenie podstawowe AsXSn 2×25 mm² 0,6/1 kV $\sigma_2 = 32,5$ [MPa]
- naprężenie podstawowe AsXSn 4×50 mm² 0,6/1 kV $\sigma_3 = 15,0$ [MPa]
- naprężenie podstawowe AsXSn 2×25 mm² 0,6/1 kV $\sigma_4 = 22,5$ [MPa]

Dobór słupa dla funkcji krańcowo - krańcowej (przypadek najmniej korzystny):

$$P_{ux} \geq P_1 = (F_{n1} + F_{n2}) \times \cos \alpha + F_{ws} + F_p - (F_{n3} + F_{n4}) \times \sin \beta = 756 \text{ [daN]} = 7,56 \text{ [kN]}$$

$$P_{uy} \geq P_2 = (F_{n3} + F_{n4}) \times \cos \beta + F_{ws} + F_p - (F_{n1} + F_{n2}) \times \sin \alpha = 2,50 \text{ [daN]} = 2,50 \text{ [kN]}$$

Wytrzymałość istniejącego słupa jest wystarczająca.

Istniejącą linię napowietrzną wraz z przyłączem należy zdemontować. Materiały z demontażu, które nie zostaną ponownie zabudowane należy przekazać ich właścicielowi, w miejsce przez niego wskazane. Projektowane przewody należy zawiesić stosując typowy osprzęt dla linii izolowanych prod. Ensto, prod. Generik lub równoważny.

Dla linii należy zastosować istniejące przewody samonośne izolowane z demontażu typu AsXSn 4×50 mm² 0,6/1 kV. Przyjęto naprężenie zgodne z tabelą montażową. Pod przewodami linii zasilającej należy zawiesić istniejący przewód z demontażu typu AsXSn 2×25 mm² 0,6/1 kV dla zasilania oświetlenia ulicznego. Przewody należy zawiesić, tak aby odległość torów w środku przęsła wynosiła minimum 35 cm. Linię należy wykonać zgodnie z tabelą montażową.

Końce przewodów należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci końcówkami PK 99.0XX. Należy zachować minimalną wysokość zawieszenia przewodów 6 [m]. Kabel połączyć z przewodami linii zaciskami jednostronnie przebijającymi izolację.

16.2 Ochrona przeciwporażeniowa. Uziemienie.

Sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C. Ochrona przeciwporażeniowa realizowana jest poprzez:

- umieszczenie części czynnych poza zasięgiem,
- izolację roboczą,
- samoczynne wyłączenie zasilania,
- osłon o stopniu ochrony większym od IP 2X.

Zgodnie z normą N SEP-E-001 czas zadziałania zabezpieczeń zwarciovych w obwodach rozdzielczych linii i odbiorczych nie powinien przekraczać 5 s.

Długość linii po przebudowie nieznacząco zmniejszy się. Sposób zachowania ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączenie zasilania pozostanie bez zmian.

16.3 Uwagi końcowe.

- Całość robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi normami, przepisami budowy i bhp oraz instrukcjami.
- Wszystkie roboty ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności. Roboty ziemne w pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej wykonywać ręcznie. Prace montażowe linii napowietrznej należy wykonywać przy wyłączonym napięciu.
- O terminie przystąpienia do wykonywania robót powiadomić wszystkich użytkowników (właścicieli) obcych sieci i urządzeń znajdujących się w zasięgu prowadzonych robót i z nimi zlokalizować w terenie ich położenie, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.
- Po zakończeniu robót, przed zgłoszeniem do odbioru końcowego, należy wykonać pomiary pomontażowe oraz przeprowadzić próby montażowe.

17. Tabela montażowa

Tabela montażowa linii napowietrznej nN - Targoszyn																																													
według albumu Linia nNi																																													
Stup		Załam linii	Rozpiętość przęsia	Przewód AsXSn 4×50 mm²	Napężenie przewodów	Przewód AsXSn 4×25 mm²	Napężenie przewodów	Przewód AsXSn 2×25 mm²	Napężenie przewodów	Żerdzie				Ustoje												Oświetlenie																			
Numer stupa	Typ, funkcja									E-10.5/10		E-10.5/12	Głębokość zakopania	Wysokość zawieszenia przewodów - tor główny	Wysokość zawieszenia przewodów - oświetlenie	Typ ustoiu	Element mocowania płyty ustojowej Eu-3d	Element mocowania płyty ustojowej Eu-3g	Element ustojowy Eu-4d	Element ustojowy Eu-4g	Śruba z nakrętką i podkładką kwadratową M16x450	Śruba z nakrętką i podkładką kwadratową M16x140	Śruba z nakrętką i podkładką kwadratową M16x120	Podkładka kwadratowa	Płyta stopowa 0.3x0.3m	Płyta ustojowa U-130	Płyta ustojowa U-85	Belka ustojowa B-80	Hak wieszakowy SOT 101.1	Hak wieszakowy SOT 21.116	Hak nakrętkowy PD 2.3	Ostonka końca przewodu PK 99.025	Ostonka końca przewodu PK 99.050	Uchwyt odciągowy SO 275S	Uchwyt odciągowy SO 274.250S	Uchwyt odciągowy SO 80S	Zacisk SLIW 50	Zacisk SLIP 12.05	Zacisk SLIW65	Kabel YAKY/YAKXS 3x2.5 mm² 0.6/1kV	Oprawa bezpiecznikowa SV29.25523	Zacisk SLIW 52	Oprawa oświetleniowa	Wysięgnik	
		(°)	m	typ	MPa	typ	MPa	m	MPa	szt.		m	m	m	typ	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	kpl.	kpl.	kpl.	szt.	szt.	kpl.	kpl.	kpl.	kpl.	kpl.	kpl.	m	kpl.	kpl.	kpl.	m	
V/9	istn. RNK-10,5/10	160	28,5	30	17,5		30	32,5	istn.			istn.	7,8	7,6	istn.													istn.	istn.					istn.	istn.	istn.									
V/10	O-10,5/12	178	34,2	36	17,5		36	32,5		1	2,5	7,8	7,6	U3a	1	1	1	1	8	12	8	16	1	1	2	6	1	1	1	8	8	2	2	1	12	4		2,5	1	2	istn.	istn.			
V/11	istn. KK-10,5/12									istn.	istn.	7,8	7,6	istn.																		istn.	istn.		2	4	1	1		6					
V/10	O-10,5/12	8,6				10	5																																						
bud. nr 56																																													
Razem:				66,462		10		66,462			1					1	1	1	1	8	12	8	16	1	1	2	6	1	1	1	14	12	3	3		18	12	8	2,5	1	2	0	0		

18. Wykaz materiałów z demontażu

L.p.	Nazwa materiału	Typ	j.m.	Ilość	Uwaga:
1.	żerdź	E-10,5/12	szt.	1	do ponownej zabudowy
2.	przewód	AsXSn 4×50 mm ²	mb	63,6	częściowo do ponownej zabudowy
3.	przewód	AsXSn 4×25 mm ²	mb	26	
4.	przewód	AsXSn 2×25 mm ²	mb	63,6	częściowo do ponownej zabudowy
5.	zacisk odgałęźny		szt.	26	
6.	hak wieszakowy	SOT	szt.	8	do ponownej zabudowy
7.	hak nakrętkowy	PD	szt.	2	do ponownej zabudowy
8.	uchwyt odciągowy	SO	szt.	7	do ponownej zabudowy
9.	lampa uliczna		szt.	1	do ponownej zabudowy
10.	wysięgnik lampy		szt.	1	do ponownej zabudowy
11.	Oprawa bezpiecznikowa	SV	szt.	1	do ponownej zabudowy

Informacja dotycząca bezpieczeństwa
i ochrony zdrowia

**Rozbiórka i budowa linii napowietrznej niskiego napięcia
– obwód LGU33113/1 w ramach usunięcia kolizji sieci el-en
z budową biblioteki w Targoszynie
na działce nr 111**

działki nr: 111, 112/1, 172, 232/1, 332/2 - obręb 0011 Targoszyn
j.e. 020504_2 Mściwojów
59-407 Targoszyn

Inwestor: Gmina Mściwojów
59-407 Mściwojów 43

Projektant: mgr inż. Remigiusz Przystaj

1. Zakres robót.

Zakres robót obejmuje przebudowę linii napowietrznej niskiego napięcia LGU331113/1 – obwód nr V w przęsłach pomiędzy słupami nr V/9 ÷ II/11 dla usunięcia kolizji sieci el-en z budową biblioteki na działce nr 111 w Targoszynie, a w szczególności:

- rozbiórkę przyłącza napowietrznego typu AsXSn 4×25 mm² 0,6/1 kV do budynku nr 56 na działce nr 112/1,
- rozbiórkę linii napowietrznej AsXSn 4×50 mm² 0,6/1 kV + AsXSn 2×25 mm² 0,6/1 kV w przęsłach pomiędzy słupami V/9 ÷ V/12 (przewody częściowo do ponownego montażu),
- rozbiórka słupa V/10 (do ponownej zabudowy),
- posadowienie słupa nr V/10 (słup z rozbiórki) w nowej lokalizacji,
- budowę linii napowietrznej AsXSn 4×50 mm² 0,6/1 kV + AsXSn 2×25 mm² 0,6/1 kV w przęsłach pomiędzy słupami V/9 ÷ V/12 (przewody częściowo z rozbiórki),
- budowa przyłącza napowietrznego typu AsXSn 4×25 mm² 0,6/1 kV do budynku nr 56 na działce nr 112/1.

Kolejność prac:

- geodezyjne wytyczenie trasy linii napowietrznej – miejsca posadowienia słupa,
- przygotowanie miejsca pracy,
- wprowadzenie zastępczej organizacji ruchu,
- wyłączenie napięcia, uziemienie linii napowietrznej nn,
- wyłączenie napięcia, uziemienie linii oświetlenia drogowego,
- demontaż istniejącej linii napowietrznej,
- posadowienie projektowanego słupa,
- zawieszenie przewodów izolowanych,
- podłączenie projektowanych przewodów,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- porządkowanie terenu, odtworzenie nawierzchni,
- pomiary pomontażowe,
- załączenie napięcia.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- linia napowietrzna 0,4 kV,
- sieci uzbrojenia terenu,
- ciągi komunikacyjne: droga, chodnik, przystanek autobusowy, wjazd na posesję.

3. Wykaz przewidywanych zagrożeń.

- stacja transformatorowa – wyłączenie i załączenie napięcia,
- przygotowanie i likwidacja miejsca pracy – uziemienie linii,
- praca na wysokości powyżej 2m,
- prace montażowe – praca przy montażu elementów o masie powyżej 100 kg,
- ruch pieszych oraz pojazdów mechanicznych – droga.

4. Sposób prowadzenia instruktażu.

Prace szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnionego pracownika Zakładu prowadzącego eksploatację sieci. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

5. Wskazanie środków zapobiegającym niebezpieczeństwom.

- wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne,
- wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”,
- miejsce pracy ogrodzić przed dostępem osób niepowołanych i postronnych,
- prace w pasie drogowym należy wykonywać po wprowadzeniu zastępczej organizacji ruchu,
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej - odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
- wyłączanie i załączanie napięcia winno odbywać się dwuosobowo przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia,
- zastosować w drzwiczkach do wnęki rozłącznikowej złącza zamki wyposażone we wkładki typu „Master Key” celem zabezpieczenia przed dostaniem się do wnętrza złącza osób niepowołanych,
- nie wolno pozostawiać bez dozoru żadnych otwartych drzwiczek do rozdzielnic,
- prace powinny zostać wykonane na pisemne polecenie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz uprawnienia.

Opracował

mgr inż. Remigiusz Przystaj

20. Spis rysunków

Numer rysunku	Tytuł rysunku	Skala
E 1	Projekt zagospodarowania terenu. Plan sieci el-en	1:500
E 2	Schemat jednobiegunowy przebudowy linii	-
E 3	Wykres zwisów i tabela naprężeń	

21. Załączniki

NR ZAŁ.	TREŚĆ	SYGNATURA PISMA
Z1	Techniczne warunki usunięcia kolizji z dnia 05.06.2024 r.	TD/OLG/OME/K/WT/DP/50/2024
Z2	Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	115/DOŚ/08
Z3	Zaświadczenie Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	DOŚ/IE/0115/07