JUCHAN ŁYCHMUS
PRACOWNIA ELEKTRYCZNA
Projekty, kosztorysy, nadzory

65-404 Zielona Góra
ul. 1 Maja 34/2
☎ +48 789 252 573
✉ lychmus@wp.pl

OPIS TECHNICZNY

Do projektu technicznego zagospodarowania działki.

Zamierzenie budowlane: **Przebudowa wewnętrznej linii energetycznej napowietrznej na linię kablową doziemną o długości ok. 350 m.b. wraz z demontażem istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej nr inw. 211/174, zlokalizowanej na terenie obiektu Szkółka Leśna w miejscowości Smolary Bytnickie, dz. nr 296/2, gm. Bytnica.**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

1.1. Zlecenie Inwestora,
1.2. Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
1.3. Inwentaryzacja w terenie,
1.4. Odpowiednie normy i obowiązujące przepisy – N-SEP-E-001; N-SEP-E-004, PN-S-02205, PN-63/04161, PN-IEC 60364-5-523, „Techniczne Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlano–Montażowych – cz. V – Instalacje elektryczne”

2. ZAKRES OPRACOWANIA:

2.1. Demontaż istniejącej linii napowietrznej nn-0,4kV oraz światłowodowej,
2.2. Budowa linii kablowej nn-0,4kV wraz z przebudową linii istniejących,
2.3. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

3. CHARAKTERYSTYKA ELEKTROENERGETYCZNA:

3.1. Napięcie zasilania strona nn U = 0,4kV,
3.2. Ochrona od porażeń strona nn – szybkie wyłączenie zasilania
3.3. Układ sieciowy dla linii zasilających TN–C

4. OPIS ROZWIAZAŃ TECHNICZNYCH:

4.1. Demontaż istniejącej linii napowietrznej nn-0,4kV oraz światłowodowej

Istniejącą linię napowietrzną 4x AL.-50 na podbudowie słupów z żerdzi ŻN-10 relacji: Stacja transformatorowa nr So-309 do stanowiska końcowego nr 13 przewiduje się do demontażu. W tym celu z szafki stacyjnej z pola nr 3 należy wypiąć przewód AsXSn 4x70, zdemontować go z konstrukcji stacji oraz zdemontować przęsło do słupa odporowego O-10/ŻN stanowisko nr 1. Następnie od stanowiska nr 1 do stanowiska nr 13 (słup RK-10/ŻN) zdemontować przewody , osprzęt jak izolatory , ograniczniki przepięć, konstrukcje stalowe. Następnie przystąpić do demontażu słupów żelbetowych. Cały materiał z demontażu przewiduje się do utylizacji. Od budynku hydroforni do budynku kontenera (przy stanowisku nr 8) podwieszony jest przewód światłowodowy obsługujący deszczownię przewidziany do demontażu. Demontażem ze słupów podlegają kable zasilające leśniczówkę, oraz budynek kontenerowy. Kable te należy wprowaszić do projektowanych szafek SK-1 i SK-2.

4.2. Budowa linii kablowej nn-0,4kV wraz z przebudową linii istniejących,.

W związku z likwidacją linii napowietrznej, przy budynku leśniczówki oraz kontenerze należy zabudować szafki kablowe na ciągu głównym ze stacji – kabel NA2Y-J 4x70. Do szafek tych wprowadzić należy zdemontowane z linii napowietrznej kable. Zaciski PE szafek należy uziemić, wykorzystując istniejące uziemienia lub wykonać dodatkowe uziemienia pionowe. Wartość uziemienia Ru ≤ 10 Ω. Zgodnie z rys. nr E1 i E2 należy wytyczyć geodezyjnie trasę wykopów pod linię kablową. Współrzędne biegunowe podano na końcu części opisowej. Zgodnie z. Rozporządzeniem Ministra Cyfryzacji z 26 maja 2023 r. – załącznik nr 1, część III pkt 2 i część IV pkt 6 odległość linii światłowodowej od linii kablowej wynosić ma min. 0,5m, stąd też wykop należy wykonać o szerokości 0,6m. W wykopie tym umieścić należy kabel typu NAY2Y-J 4x70 oraz kabel światłowodowy typu OPTIX DAC Z-XOTKtcdDb UC202 1,0kN. Przejście ze szkółki przez drogę leśną w kierunku stacji trafo wykonać na gł. 1,0m osłaniając kable osłonami otaczającymi SRS-G 110. Przy skrzyżowaniach z istniejącymi instalacjami podziemnymi, kable również osłaniać osłoną AROT'a DVK 110/2,0m. Końce osłony winny wystawać min. 50 cm poza krawędź skrzyżowania. Kabel zabezpieczyć przed uszkodzeniem (zginanie, zgniatanie). Kable układać w rowie kablowym gł. 0,8m na 10cm podsypce z piasku. Następnie przysypać go 10cm warstwą piasku i 15cm warstwą gruntu rodzimego – bez kamieni. Ułożony piasek i grunt rodzimy zagęszczać mechanicznie warstwami grubości 20÷25cm zgodnie z normą PN-S-02205. Trasę kabla oznaczyć taśmą ostrzegawczą perforowaną w kolorze niebieskim. Natomiast kabel światłowodowy oznaczyć pomarańczową taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną TOL. Kabel nn-0,4 kV należy zaopatrzyć w trwałe oznaczniki kablowe rozmieszczone po obu stronach przepustów i przy szafkach kablowych oraz na każdym załamaniu trasy. Oznaczniki wykonać z tworzyw sztucznych. Opis na oznacznikach uzgodnić w Nadleśnictwie Bytnica.

Trasą projektowanych kabli pokazano na planie – rys. nr E1 oraz E2. Na rys. nr E3 oraz E4 pokazano schematy.

Kabel światłowodowy należy zakończyć w budynku hydroforni oraz leśniczówki. Sprawy techniczne podłączenia i odbioru w gestii Inwestora.

Linia kablowa nn-o,4kV podlega następującym badaniom:

- sprawdzenie ciągłości żył oraz sprawdzenie zgodności faz,
- pomiar oporności izolacji zgodnie z PN-63/04161.
- Pomiar oporności uziemienia szafek.

Przed zasypaniem kabla, należy wykonać inwentaryzację geodezyjną ułożonej linii kablowej z oznaczeniem zamontowanych szafek kablowych, oraz musi nastąpić odbiór techniczny przy udziale Inspektora Nadzoru – jeżeli taki będzie ustanowiony.

Przy wykonywaniu robót, stosować się do wymogów normy N-SEP-E-001, N-SEP-E-004, PN-S-02205.

Po zakończeniu robót montażowych, nawierzchnię należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

4.3. <u>Ochrona od porażeń prądem elektrycznym:</u>

4.3.1. Ochrona podstawowa od porażeń dla strony nn: – izolacja urządzeń i kabli.

4.3.2. Jako ochronę dodatkową zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania.

4.3.3. Układ sieciowy TN-C - sieć zasilająca.

JUCHAN ŁYCHMUS
PRACOWNIA ELEKTRYCZNA
Projekty, kosztorysy, nadzory

65-404 Zielona Góra
ul. 1 Maja 34/2
☎ +48 789 252 573
✉ lychmus@wp.pl

Ochrona przeciwporażeniowa wg normy N-SEP-E-001.

5. **UWAGI KOŃCOWE:**

5.1. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami „Technicznymi Warunkami Wykonania i Odbioru Robót Budowlano–Montażowych – cz. V" oraz ww. norm pod nadzorem osoby uprawnionej.

5.2. Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary sprawdzające skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, oporność izolacji, uziemień, ciągłości żył, zgodności faz linii kablowych,

5.3. Linia kablowa przed zasypaniem oraz montaż złącza podlega sprawdzeniu przez przedstawiciela ENEA Operator Sp. z o.o. – Rejon Dystrybucji Zielona Góra,

5.4. Do odbioru należy przedłożyć inwentaryzację geodezyjną trasy linii kablowej, miejsce montażu złącza kablowego oraz protokoły pomiarów powykonawczych linii kablowej.

PROJEKTANT:

JUCHAN ŁYCHMUS
PRACOWNIA ELEKTRYCZNA
Projekty, kosztorysy, nadzory

65-404 Zielona Góra
ul. 1 Maja 34/2
☎ +48 789 252 573
✉ lychmus@wp.pl

6. **PRZESTRZEGANIE ZASAD BHP W CZASIE WYKONYWANIA PRAC:**

W trakcie prowadzonych prac, należy przestrzegać zasad i stosować się do przepisów określających sposoby bezpiecznego ich wykonania:

– w pobliżu istniejących i wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, prace wykonywać wyłącznie ręcznie, bez używania kilofów i łomów, wykonując ze szczególną ostrożnością przekopy próbne,
– wykopy należy zabezpieczyć przed osuwaniem się ziemi, oraz przypadkowym wpadnięciem człowieka do środka.
– Prace na wysokości wykonywać przy odpowiednim i sprawnym zabezpieczeniu.

7. **INFORMACJA DLA OPRACOWANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (art. 20 ust. 1b Ustawy z dnia 27 lipca 2001 o zmianie ustawy – Prawo budowlane Dz. U. 129 poz. 1439).**

Na podstawie szczegółowego zakresu prac budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce realizacji stwarza ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (art. 21a Ustawy), poniżej wyszczególniono te prace, których prowadzenie może stwarzać zagrożenia:

– roboty związane z wykopami, przemieszczaniem i zagęszczaniem gruntu,
– roboty na wysokości,
– prace przy użyciu sprzętu mechanicznego – koparki, dźwigi, samochody ciężarowe.

Opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia nie jest wymagane.

PROJEKTANT: