

METRYKA PROJEKTU

BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO

Temat, nazwa obiektu:			
PROJEKT USUNIĘCIA KOLIZJI ROZBUDOWYWANEGO BUDYNKU Z SIECIAMI ENERGETYCZNYMI			
Obiekt:			
Linia napowietrzna nN – AL 4x35 mm ² Przyłącz napowietrzny			
Branża:			
ELEKTRYCZNA			
Lokalizacja:			
Jarnołówek nr dz. 350/10 gm. Głuchołazy			
Inwestor zamawiający:			
Gmina Głuchołazy Rynek 15 49-340 Głuchołazy			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Wojciech Pińczak	OPL/1329/ PBE/17	

Nysa,

2017 r.

Egz. Nr /4

Spis treści:

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Opis techniczny
4. Obliczenia techniczne
5. Plan BIOZ
6. Uprawnienia projektanta
7. Uzgodnienia
8. Oświadczenie projektanta
9. Spis rysunków

3. Opis techniczny

3.1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- uzgodnienie,
- warunki usunięcia kolizji
- aktualny podkład mapowy w skali 1 :500
- przepisy i normy.

3.2. Zakres opracowania

W zakresie opracowania wchodzi następujące prace projektowe:

- wymiana odcinka linii napowietrznej na AL 4x35 mm² w przęśle od słupa 241 do 244,
- wymiana słupa nr 243 na słup typu N E10,5/6
- demontaż słupa drewnianego nr 243
- montaż przyłącza napowietrznego do budynku 73c i 73a
- demontaż przyłącza

3.3. Wstęp

1. Dokumentacja niniejsza jako „część elektryczna” jest cz. składową całości dokumentacji opracowanej w branży: elektrycznej.
2. Dokumentację opracowano w oparciu o obowiązujące normy, zarządzenia i przepisy i standardy Tauron Dystrybucja.
3. Dokumentacja zawiera: część opisową, schemat instalacji uzupełniający opisem
4. Ochrona od porażeń zgodnie z PN 92/E-05009
5. Napięcia zasilania, moc szczytową, moc zainstalowaną, dobór zabezpieczeń i przewodów elektrycznych podano na schemacie.

3.4. Warunki usunięcia kolizji

Przebudowa i istniejącej infrastruktury urządzeń elektroenergetycznych wykonać wg warunków technicznych TD /OOP/OME/K/WT/RR/119/2017

3.5. Linia napowietrzna

Linia napowietrzna nN AL. 4x35mm² na odcinku od słup 241-244 obwód RESTAURACJA KOPA

Linie napowietrzne należy wykonać wg, Albumu Linii Napowietrznych Niskiego Napięcia z przewodami AL. 25-95mm² na żerdziach strunobetonowych wirowanych typu EPV i E tom I oraz Katalog do projektowania linii nN z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻŃ– opracowanie Elprojekt Poznań

Uchwyty i zaciski zastosować firmy Ensto i elementy stalowe Belmos i ZMER. Wszystkie elementy linii, typy słupów, mocowanie, rozpiętość przęseł, ustoje dobrano wg katalogu firmy Ensto.

3.5.1. Przewody

W nowym obwodzie zastosować przewody energetyczne typu AL.

Zastosowano przekroje;

- AL. 4x35mm²

3.5.2. Naprężenia i maksymalne naciągu

Obwód napowietrzny AL. 4x35 mm² typ linii L to max naprężenie 120 MPa przy max naciągu nie przekraczającym 427 daN.

3.5.3. Osprzęt

Osprzęt do zamocowania przewodów dobrano na podstawie wymienionych wcześniej opracowań typowych. Możliwe jest stosowanie osprzętu „ENSTO” oraz „BELOS” „POLAN”-Nakło. Zaleca się stosowanie osprzętu krajowego.

Elementy do mocowań przewodów powinny posiadać atest, odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie na gorąco. Osprzęt dobrano i zestawiono w zestawieniu materiałów.

3.5.4. Słupy i ustoje

W nowym odcinku linii nN zaprojektowano ustawienie jednego słupa funkcyjnego wykonanego z żerdzi typu E10,5/6 o dł. 10m . Doboru elementów ustojowych słupów dokonano jak dla gruntu średniego. W przypadku stwierdzenia występowania gruntu słabych, należy dobór ustojów skorygować. Typ słupów przedstawiono na załączonych rysunkach typ UP1.

3.5.5. Obostrzenia

Miejsz wymaganych obostrzenia 1⁰ na planie nie uwidocznionego,

3.6. Słup odporowo i narożny

Projektuje się zastosować słup wirowany TYP N E10,5/6. Można zastosować słupy innych producentów o wysokości 10 m posiadające odpowiedni certyfikat i uzyskać zgodę lokalnego właściciela sieci. Szczegóły pokazano na schemacie ideowym i planie sytuacyjnym w skali 1:500.

3.7. Przełożenie przewodów linii napowietrznej

Istniejące przewody AL 4x35 mm² należy zdemonstować z pręseł na odcinku od słupa 241 do słupa 244 i zamontować nowe przewody AL 4x35 mm².

3.8. Przyłącz napowietrzny nN

Istniejący przyłącz AsXSn 4x35mm² długości ok 14m do budynku 73c i 73a należy zdemonstować i następnie zamontować nowy o długości 16m AsXSn 4x35mm² do istniejącego budynku.

3.9. Montaż i próby wstępne instalacji elektrycznej

Zakres czynności wykonawczych podczas odbioru określonych w normie w warunkach technicznych wykonania i odbioru tom V instalacje elektryczne PBUE, PEUE, BHP.

W publikacjach tych określono wymagania dot. organizacji oraz zakres odbioru i przekazywania instalacji elektrycznych.

Montaż powinien być wykonany prawidłowo przez wykwalifikowany personel właściwych zastosowaniem właściwych materiałów. Parametry techniczne wyposażenia nie powinny zostać pogorszone podczas montażu. Tablice jednoznacznie opisać zgodnie z normami..

Instalacja powinna być poddana pomiarom i sprawdzeniu przy oddaniu jej do eksploatacji w celu potwierdzenia zgodności wykonania z wymogami normy.

Odbiór wykonanej instalacji stanowią następujące czynności:

- oględziny,
- odbiory robót międzyoperacyjne, częściowy i końcowy,
- przekazanie do eksploatacji,
- odbiory dokonuje komisja złożona z przedstawicieli wykonawcy inwestora oraz odpowiednich rzeczoznawców.

Uwaga

Wszystkie urządzenia i aparaty elektryczne muszą posiadać atest i świadectwo dopuszczenia do stosowania wydane przez upoważnione instytucje krajowe zgodnie z prawem budowlanym.

3.10. Zabezpieczenie antykorozyjne

Należy wykonać ściśle z instrukcją KOR. Malowanie winno być wykonane dwukrotnie, tj. farbą podkładową oraz nawierzchniową.

Malowaniu podlegają wszystkie metalowe części instalacji i urządzeń elektrycznych niezabezpieczonych. Przewody uziemiające na wysokości 20 cm nad terenem i 30 cm w głąb gruntu należy zabezpieczyć przed korozją przez dwukrotne pomalowanie lakierem asfaltowym.

Miejsce spawów uziomów i przewodów uziemiających należy po wykonaniu tych spawów dokładnie oczyścić szczotką drucianą, a następnie pomalować dwukrotnie lakierem asfaltowym i owinać trzykrotnie taśmą smołową izolacyjną.

3.11. Uwagi dla wykonawcy

Wykonawcę zobowiązuje się do zapoznania z treścią załączonych do dokumentacji uzgodnień i przestrzegania podanych w nich zaleceń. Natomiast ewentualne odstępstwa w instalacji należy uzgodnić z projektantem i inspektorem nadzoru.

3.12. Uwagi końcowe

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji, wykonać pomiary rezystancji przewodów, kabli, rezystancji uziemienia, a z chwilą załączenia pod napięcie – skuteczność samoczynnego wyłączenia zasilania.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi PBUE , normami, katalogami, i niniejszym opracowaniem.

3.13. Ochrona środowiska

Budowa linii kablowych n/n napięcia nie wpłynie ujemnie na środowisko naturalne. Trasa linii kablowych nie przebiega w terenie zadrzewionym. Materiały użyte do budowy są biologicznie obojętne dla wód gruntowych.

3.14. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania projektowanej linii nN będzie tylko na trasie (pobocze, chodnik) przez które, przebiega , a nie będzie oddziaływała na działki sąsiednie.

Kategoria obiektu XXVI, współczynnik kategorii obiektu k-8, współczynnik wielkości obiektu w-1.

3.15. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót:

- praca na wysokości , ryzyko upadku z wysokości ponad 5m.

Sposób przeprowadzania instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Przed przystąpieniem do realizacji robót należy zaznajomić pracowników z aktualnymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy związanych z wykonywaniem przez nich prac.

1. Przyjęcie do wiadomości tych przepisów musi być przez pracownika potwierdzone pisemnie. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
2. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnych zagrożenia zdrowia.
3. Granice terenu budowy należy oznakować za pomocą tablic ostrzegawczych. Strefy niebezpieczne, w których istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, należy ogrodzić balustradami i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej należy zabezpieczyć daszkami ochronnymi.
4. Przy pracach na wysokości należy stosować środki ochrony indywidualnej, w szczególności szelki bezpieczeństwa. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.
5. Prace związane przebudową istniejących linii elektroenergetycznych należy wykonywać na polecenie pisemne, przy wyłączeniu linii z pod napięcia z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz przestrzeganiem warunków określonych przepisami BHP podczas organizacji pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

4. Obliczenie techniczne

4.1 OBLICZENIA DLA DOBÓRU SŁUPA NR 243

Proj. słup Nr 243 /N10,5/E6

$$P_{ud} \geq P_u$$

$$P_u = 2N_g \cdot \cos(\alpha/2) + P_o + N_w$$

$$P_u = 2 \cdot 419 \cdot 0,09 + 0 + 100 = 175,4 \text{ daN}$$

$$P_{ud} = 550 \text{ daN} \geq P_{u\text{wg}} = 175,4 \text{ daN}$$

$$P_{ud} \geq P_u \quad i \quad P_{zd} \geq P_z$$

$$P_u = 2/3 N_p + N_r$$

$$P_u = 2/3 \cdot 419 + 100 = 379,3 \text{ daN}$$

$$P_z = P_n + P_p + P_s + P_o + N_r$$

$$P_z = 75,42 + 54,6 + 55 + 100 = 285,02 \text{ daN}$$

$$P_{ud} = 600 \text{ daN} \geq P_u = 379,3 \text{ daN}$$

$$P_{zd} = 600 \text{ daN} \geq P_z = 285,02 \text{ daN}$$

DANE :

$$P_{ud} = 384 \text{ daN}$$

$$P_o = 0 \text{ daN}$$

$$N_g = 419 \text{ daN}$$

$$N_w = 100 \text{ daN}$$

$$P_{ud} = 430 \text{ daN} \quad P_{uz} = 430 \text{ daN}$$

$$P_o = 0 \text{ daN}$$

$$P_s = 55 \text{ daN}$$

$$N_p = 419 \text{ daN}$$

$$N_r = 100 \text{ daN}$$

$$P_n = 2N_g \cdot \cos(\alpha/2) = 75,42 \text{ daN}$$

$$P_p = W_p \cdot a = 1,56 \cdot 35 = 54,6 \text{ daN}$$

✓ Warunek został spełniony

5. PLAN BIOZ

Na podstawie:

- ☞ art. 20 ust.1 pkt.1b ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane
- ☞ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. Sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Projekt usunięcia kolizji rozbudowywanego budynku z sieciami energetycznymi.

Nazwa inwestora oraz jego adres:

**Gmina Głucholazy
ul. Rynek 15
48-340 Głucholazy**

Projektant:

mgr inż. Wojciech Pińczak

5.1 CZĘŚĆ OPISOWA BIOZ.

5.1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- budowa linii napowietrznej
- montaż przyłącza

5.1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- elektroenergetyczna linia napowietrzna n/N

5.1.3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- elektroenergetyczna linia napowietrzna

5.1.4. Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót:

- przy robotach ziemnych – zagrożenie maszynami roboczymi
- przy robotach montażowych – porażenie prądem, upadek z wysokości, zagrożenie maszynami roboczymi

5.1.5. Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy zaznajomić pracowników z aktualnymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy związanych z wykonywaniem przez nich prac.

Przyjęte do wiadomości tych przepisów musi być potwierdzone pisemnie przez pracownika.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

5.1.6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych „strefa szczególnego zagrożenia zdrowia”

Granica terenu budowy należy oznakować za pomocą tablic ostrzegawczych, oraz taśm odgradzających.

Strefy niebezpieczne, w których istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, oraz wykopy należy ogrodzić balustradami i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osób postronnych. Przy pracach na wysokości należy stosować środki ochrony indywidualnej.

Prace związane z podłączeniem przyłącza do istniejącej linii energetycznej należy wykonać na polecenie pisemne, metodą prac pod napięciem lub przy wyłączenia linii spod napięcia z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz przestrzeganiem warunków określonych przepisami BHP podczas organizacji pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

6. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

- Zaświadczenie o przynależności do OOIIB,
- Uprawnienia budowlane

7. DOKUMENTY ZWIĄZANE

1. Pełnomocnictwo
2. Warunki techniczne usunięcia kolizji nr TD/OOP/OME/K/WT/RR/119/2017
3. Uzgodnienie przebiegu trasy z właścicielem Gmina Głucholazy nr IRG.7230.93.2017.PS

8. OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU PRZEZ PROJEKTANTA

Nysa: 21.11.2017.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994r. prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Oświadczam ze projekt :

Projekt usunięcia kolizji rozbudowywanego budynku z sieciami energetycznymi

w zakresie rozwiązań jw. został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej w oparciu o art. 30 Prawa Budowlanego.

9. RYSUNKI I ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW