

TOM PT - PROJEKT TECHNICZNY**Nr egz. 1**

| | |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inwestor: | TAURON Dystrybucja S. A. ul. Podgórska 25A 31-035 Kraków |
| Nazwa zamierzenia budowlanego: | Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica. |
| Adres obiektu budowlanego: | Miejscowość: Brzyków Gmina: Trzebnica Kategoria obiektu budowlanego: XXVI |
| Identyfikatory działek ewidencyjnych | 022003_5.0007.53/2, 022003_5.0007.53/1, 022003_5.0007.184, 022003_5.0007.358/1 |
| Jednostka projektowa: | |
| Branża: | |
| Projektant branży elektrycznej | |

Wrocław, 04.09.2024r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Warunki przyłączenia + warunki zwarciove..... | 3-7 |
| Zakres rzeczowy..... | 8 |
| Uprawnienia budowlane projektanta..... | 9-10 |
| Zaświadczenia projektanta..... | 11 |
| Oświadczenia projektanta..... | 12-14 |
| Opis techniczny z informacją BIOZ..... | 15-42 |
| E-mail od TAURON Dystrybucja S.A. z dn. 26.02.2024r..... | 43-46 |
| Uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A. z dn. 17.04.2024r. | 47- 50 |
| Rysunek lokalizujący projektowaną inwestycję w terenie..... | 51 |
| Mapa ewidencyjna z zakresem inwestycji..... | 52 |
| Projekt zagospodarowania terenu rys. R01..... | 53 |
| Schemat przedstawiający zamierzenie projektowe zgodne z PZT bez podkładu geodezyjnego S01.... | 54 |
| Schemat elektryczny jednokreskowy S02..... | 55 |
| Schemat układu pomiarowego S03..... | 56 |
| Pzt stanu istniejącego z elementami do demontażu rys. R02..... | 57 |
| Schemat stanu istniejącego z elementami do demontażu bez podkładu geodezyjnego S04..... | 58 |
| Schemat elektryczny jednokreskowy z elementami do demontażu S05..... | 59 |
| Przekroje poprzeczne wykopów wraz z konfiguracją ułożenia kabla RK01..... | 60 |
| Profil przecisku P01..... | 61 |
| Profile linii napowietrznej SN..... | 62-63 |
| Tabele zwisów i naprężeń..... | 64-65 |
| Wykaz demontażowy..... | 66 |
| Tabela demontażowa..... | 67 |
| Tabela montażowa..... | 68 |

Wrocław, 2023-10-05

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr WP/100489/2023/O05R02 z dnia 2023-10-05

TD/OWR/OMP-WO/KS/ZW/10321/2450/2023

Obiekt: dom jednorodzinny

Adres przyłączanego obiektu: 55-100 Brzyków
numery działek: 53/1

Odpowiadając na wniosek z dnia 2023-09-25 zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: 30,0 kW dla zasilania podstawowego, w V grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: linia napowietrzna L-152 20 kV zasilana ze stacji 110kV/SN R-159 Trzebnica.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo – pomiarowym w kierunku instalacji odbiorcy.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo – pomiarowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - 3.1. w zakresie przyłącza:
 - 3.1.1. Wybudować wolno stojący zestaw złączowo-pomiarowy, w obudowie z tworzywa sztucznego na fundamencie, spełniający wymagania obowiązujących przepisów. Zestaw ustawić przy granicy działki z dostępem od strony drogi publicznej. Wyposażenie zestawu dostosować do przekroju kabla w torze głównym oraz instalacji odbiorcy. Zastosować typ zestawu odpowiedni do potrzeb układu projektowanej sieci niskiego napięcia.
 - 3.1.2. Od projektowanej stacji wybudować sieć kablową niskiego napięcia do zestawu, o którym mowa powyżej. Sieć wykonać kablem 1 kV z żyłami aluminiowymi 4x240 mm².
Projektowanie i budowa zestawu i sieci – zgodnie z zasadami określonymi w Standardzie Technicznym udostępnionym przez OSD na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl.
 - 3.2. w zakresie sieci:
 - 3.2.1. Wybudować słupową stację transformatorową 20/0,4 kV, 400 kVA. Do stacji zapewnić dogodny dojazd i stały dostęp. Usytuowanie stacji powinno być zgodne z obowiązującymi przepisami. Projektowanie i budowa stacji transformatorowej zgodnie z aktualnymi przepisami, wymogami i Standardami TAURON Dystrybucja S.A. Stację wyposażać m. in. w:
 - A) rozdzielnicę 0,4 kV z wyposażeniem:
 - a) szyny miedziane połączone z transformatorem kablami 1 kV, 2 x YAKXS 4x120mm², poprzez rozłącznik 630 A w polu transformatorowym,
 - b) 4 pola odpływowe z rozłącznikami bezpiecznikowymi o prądzie znamionowym 400 A,
 - c) 1 pole transformatora z rozłącznikiem 630 A,
 - d) 1 pole agregatu z rozłącznikiem 630 A,
 - e) w rozdzielni 0,4 kV należy zabudować układ do bilansowania oraz pod zabudowę koncentratora wraz z oprzyrządowaniem zgodnie ze standardem,
 - f) moduły kontroli wkładek bezpiecznikowych wraz z sygnalizacją przepalenia wkładek bezpiecznikowych poprzez styk bezpotencjałowy do urządzenia zbierającego informację o obiekcie i retransmitującego taką informację do systemu dyspozytorskiego SCADA,
 - g) kieszeń na dokumentację stacji,
 - h) zamek energetyczny przystosowany do zamknięć w systemie MASTER KEY,
 - i) instalację antenową składającą się z przewodu antenowego oraz anteny zewnętrznej umożliwiającej transmisję danych z urządzeń pomiarowych w wybranej technologii komunikacyjnej;
 - B) transformator o mocy 160 kVA, na napięcie 21/0,42 kV $\pm 3 \times 2,5\%$.

3.2.2. Stację zasilic linią kablową 20 kV, którą wybudować jako odgałęzienie czynnej linii 20 kV L-152, 3xAFL-6 70 mm².

Istniejący słup linii napowietrznej L-152 20 kV dostosować/przebudować do wyprowadzenia odgałęzienia kablowego lub w dogodnym miejscu wybudować nowy słup rozgałęźny. Na słupie zabudować rozłączniko-uziemnik RUN III S-24/4 kablowej linii odgałęźnej, głowice kablowe oraz ograniczniki przepięć. Wykonać uziemienie słupa.

Linię kablową wykonać kablem 3 x 1x120 mm², typu YHAKXS lub XRUHAKXS. W dokumentacji projektowej należy przewidzieć zastosowanie zamiennie wymienionych typów kabli.

Projektowanie i budowa stacji i sieci – zgodnie z zasadami określonymi w Standardzie Technicznym udostępnionym przez OSD na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl.

3.3. w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy:

3.3.1. Od projektowanego zestawu złączowo – pomiarowego, wykonanego w układzie TN-C, wyprowadzić do budynku odpowiednią do potrzeb odbiorcy linię kablową niskiego napięcia. W budynku wykonać odpowiednie do potrzeb odbiorcy instalacje i urządzenia elektryczne. Sieć odbiorczą wykonać w układzie TN-S, wyposażone w urządzenia ochrony przeciwporażeniowej i ochrony przeciwprzepięciowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:

- a) rodzaj układu: bezpośredni,
- b) miejsce zainstalowania: .

5. Zabezpieczenia główne:

- a) prąd znamionowy: 50A,
- b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny nadprądowy (bez członu zwarciovego),
- c) lokalizacja: w szafce pomiarowej.

6. Do obliczeń przyjąć:

- a) dla doboru aparatury nN, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA,
- b) maksymalna moc zwarciova na szynach w GPZ: *)
- c) czas trwania zwarcia doziemnego: *)
- *) Na etapie opracowywania projektu należy wystąpić do Wydziału Eksploatacji OME o podanie aktualnych parametrów wyszczególnionych w punkcie 6 lit. b) i c).

7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\tan \varphi \leq 0,4$.

8. Sieć pracuje w układzie:

- a) SN - sieć kompensowana,
- b) 0,4 kV - TN-C.

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej – 24 godz.;
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - przerw planowanych – 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

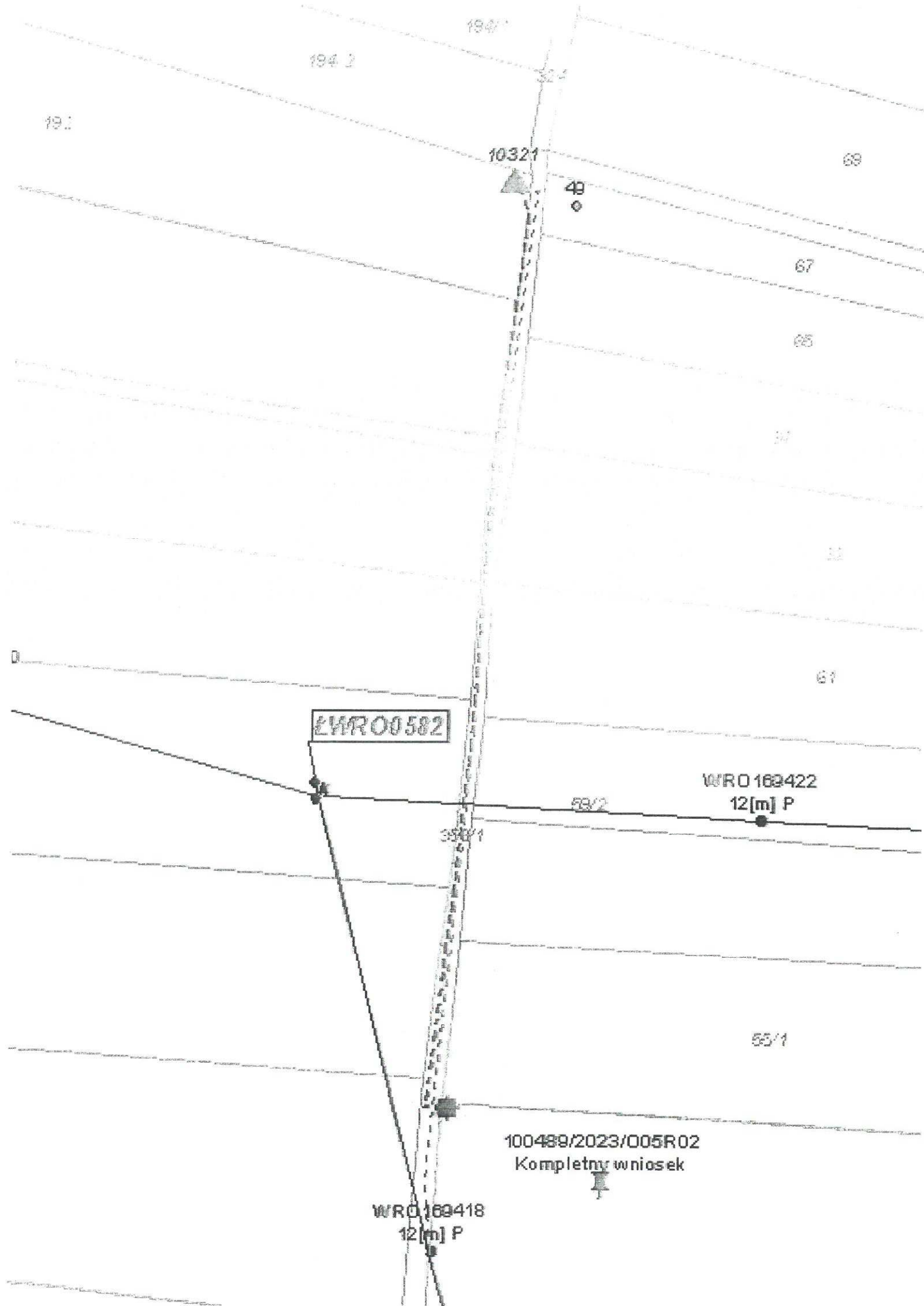
Uwaga: Jeżeli mają Państwo pytania w sprawie warunków przyłączania, prosimy, żeby skontaktowali się Państwo z nami na jeden z poniższych sposobów:

- elektronicznie przez formularz kontaktowy na tauron-dystrybucja.pl/formularz (jako temat kontaktu należy wybrać „Napisz wiadomość”),
- przez infolinię 32 606 0 616.

Prosimy, żeby w zgłoszeniu podali Państwo numer warunków przyłączenia WP/100489/2023/O05R02.

Informacje dodatkowe do warunków przyłączenia

1. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci.
2. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
3. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
4. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy wnioskowanego obiektu na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
5. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
6. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
8. W przypadku użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym przewidziane będą rozliczenia za ponadumowny pobór energii biernej wg zasad określonych w Taryfie dla energii elektrycznej w zakresie dystrybucji energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.
9. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane z wykorzystaniem łączników czterobiegunowych, w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną. Szczegóły podłączenia agregatu należy uzgodnić z Wydziałem Ruchu.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie www.tauron-dystrybucja.pl



194.3

194.2

194.1

10321

49

69

67

65

61

WRO 0582

WRO 169422
12[m] P

53/2

53/1

53/1

100489/2023/005R02
Kompletny wniosek

WRO 169418
12[m] P

Temat: RE: I-WR-AI-2303553 Brzyków dz. nr 53/1 - prośba o dane zwarciorowe

Nadawca:

Data: 26.02.2024, 14:13

Adresat

Witam

Dla linii L-152 20kV (zasilanie z R-159 Trzebnica pole 8) sieć SN 20kV pracuje, jako kompensowana.

Prąd pojemnościowy sieci wynosi około 100A.

Na czas 2,00s załączana jest automatyka wymuszenia składowej czynnej prądu ziemnozwarciowego (AWSC) o wartości 100A.

Czas każdego wyłączenia zwarć doziemnych (z uwzględnieniem zwłoki 3,00s załączenia AWSC) wynosi 4,10s.

Czynna jest automatyka jednokrotnego SPZ z czasem przerwy bez napięciowej 0,70s.

UWAGA! Nie wszystkie zwarcia doziemne są identyfikowane samoczynnie.

Czas wyłączenia zwarć międzyfazowych w pojedynczym cyklu SPZ wynosi:

Zwarcie 1,10s – przerwa beznapięciowa 0,70s – zwarcie 1,10s

Maksymalna moc zwarciorowa na szynach SN 20kV wynosi 210MVA.



TAURON Dystrybucja S.A.

Oddział we Wrocławiu

Wdział Ruchu

From:

Sent: Monday, February 26, 2024 2:14 PM

To:

Subject: I-WR-AI-2303553 Brzyków dz. nr 53/1 - prośba o dane zwarciorowe

Nie otrzymujesz często wiadomości e-mail z adresu

[Dowiedz się, dlaczego jest to ważne](#)

Mail spoza organizacji. Nie klikaj linków, nie otwieraj załączników, chyba że rozpoznasz nadawcę i wiesz że treść jest bezpieczna. Masz wątpliwości, prześlij na spam@tauron.pl korzystając ze skrótu CTRL+ALT+F.

Dzień dobry,

bardzo proszę o podanie danych zwarciorowych dla linii L-152 20 kV ze stacji 110 kV/SN R-159. Przesyłam w załączeniu do wglądu warunki przyłączenia i mapę.

--

Zakres rzeczowy podstawowych materiałów i urządzeń realizowanej inwestycji

Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica.

Sieć napowietrzna SN

| | |
|-------------------------------------|--------|
| 1. Żerdź wirowana E-12/4,3 | 1 szt. |
| 2. Ogranicznik przepięć POLIM-D-24N | 1 kpl. |
| 3. Rozłącznik RUN-III-S-24/4 | 1 kpl. |
| 4. Głowica kablowa SN POLT 24D/1XO | 1 kpl. |

Sieć kablowa SN

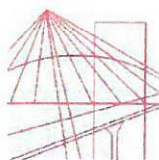
| | |
|-------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Linia kablowa SN YHAKXs/XRUHAKXs 1x120/25mm ² | 435,0 m |
| 2. Rura osłonowa SRS/RS-160 | 16,0 m |
| 3. Odbudowa nawierzchni pobocze gruntowe | 113mb |

Budowa stacji transformatorowej SN/nN

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1. Żerdź wirowana E-12/12 | 1 kpl. |
| 2. Transformator olejowy o mocy 160 kVA. | 1 szt. |
| 3. Rozdzielnica nN 5-polowa + 1 pole 630A do podpięcia agregatu wraz z układem bilansującym | 1 kpl. |
| 4. Głowica kablowa POLT 24D/1XO | 3 szt. |
| 5. Odgromnik ASM-16 | 1 kpl. |

Sieć kablowa nN

| | |
|--------------------------------------------------|--------|
| 1. Linia kablowa nN NA2XY-J 4x240mm ² | 91,0 m |
| 3. Rura osłonowa SRS/RS-160 | 10,0 m |
| 5. Złącze kablowo-pomiarowe ZK2a-1P-X | 1 kpl. |
| 6. Odbudowa nawierzchni pobocze gruntowe | 87mb |



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt

Poznań, dnia 29 czerwca 2021 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3, 4, 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony i
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 735 z późn. zm.) zwanej dalej „K.p.a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjnej metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie art. 15a ust 1 ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-NZP-T37-2F8 *

Pan o numerze ewidencyjnym

adres zamieszkania

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-12-01 do 2024-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-11-03 roku przez:

Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Opisany w załączniku 1 do Rozporządzenia
z dnia 2017-01-13 z dnia 13.01.2017
z dnia 13.01.2017

11

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d punkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2024r., poz. 725 ze zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt techniczny oraz projekt zagospodarowania terenu dla zadania pt.

Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz. U z 2024 r., poz. 725, ze zm.) oraz §7 ust. 3 rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dn. 11.09.2020r. (dz. U. z 2022r. poz. 1679),

OŚWIADCZAM,

że projekt techniczny oraz projekt zagospodarowania terenu dla zadania pt.

Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica.

nie podlega sprawdzeniu.

Projektant

Wrocław 2024-09-04
miejscowość i data

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz. U z 2024 r., poz. 725, ze zm.)

OŚWIADCZAM,

że projekt techniczny :

Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

(podpis i pieczęć)

Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica.

1

1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

1.1. Podstawa opracowania

- 1.1.1. Zamówienie Inwestora – TAURON Dystrybucja S.A.
- 1.1.2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane Dz. U. z 2024. poz. 725 wraz z późniejszymi zmianami, Polskie Normy oraz inne dokumenty związane.
- 1.1.3. Wizja w terenie.

1.2. Zakres opracowania

- 2.1. Słupowa stacja transformatorowa.
- 2.2. Linia kablowa SN wraz ze słupem SN.
- 2.3. Linia kablowa nN wraz ze złączem kablowym.
- 2.4. Prace rozbiórkowe słupa linii napowietrznej SN.
- 2.5. Uziemienie projektowanej sieci.
3. Ochrona konserwatorska.
4. Wpływ eksploatacji górniczej na działki.
5. Warunki geotechniczne.
6. Wpływ inwestycji na środowisko.
7. Uwagi dodatkowe.

Lokalizacja inwestycji, zestawienie długości.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na dz. nr:

obręb: 0007 Brzyków, dz. nr 53/2, 53/1, 184, 358/1; jednostka ewidencyjna 022003_5, Trzebnica - obszar wiejski

Długość projektowanych linii kablowych:

- linie kablowe SN 20kV 3x XRUHAKXs/YHAKXs 1x120/25mm² L=145,0m
- linie kablowe nN NA2XY-J 4x240mm² L=91,0m

Na obszarze objętym opracowaniem nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania terenu. Została wydana decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr 166/2024 z dn. 27.06.2024r.

Obszar oddziaływania

Zgodnie z art. 3 pkt. 20 Prawa Budowlanego obszar oddziaływania wyznacza przebieg projektowanej sieci. Inwestycja nie wywiera wpływu na działki sąsiednie i nie wprowadza ograniczeń w ich zagospodarowaniu. Obszar oddziaływania określają warunki przyłączenia wydane przez Inwestora, norma N SEP-E-004, Prawo budowlane art. 32 ust. 4 pkt. 2 ustawy z dn. 07.07.1994r., Prawo energetyczne), PN-76/E-05125, ustawa o drogach publicznych - 2017 poz. 2222.

Informacji o Obszarze Oddziaływania Obiektu:

Obszar Oddziaływania Obiektu dla inwestycji: "Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica." dotyczy działek: nr 53/2, 53/1, 184, 358/1; jednostka ewidencyjna 022203_5, Trzebnica - obszar wiejski

Stan istniejący:

Inwestycja planowana w terenie niezabudowanym, w przeważającej większości na gruntach rolnych IV kategorii oraz w pasie drogowym. Część terenów wykorzystywana jako sady owocowe. W obrębie inwestycji znajdują się media wodociągowe i sieć energetyczna napowietrzna. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na działkach będących we władaniu Urzędu Gminy w Trzebnicy oraz na terenach prywatnych.

OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

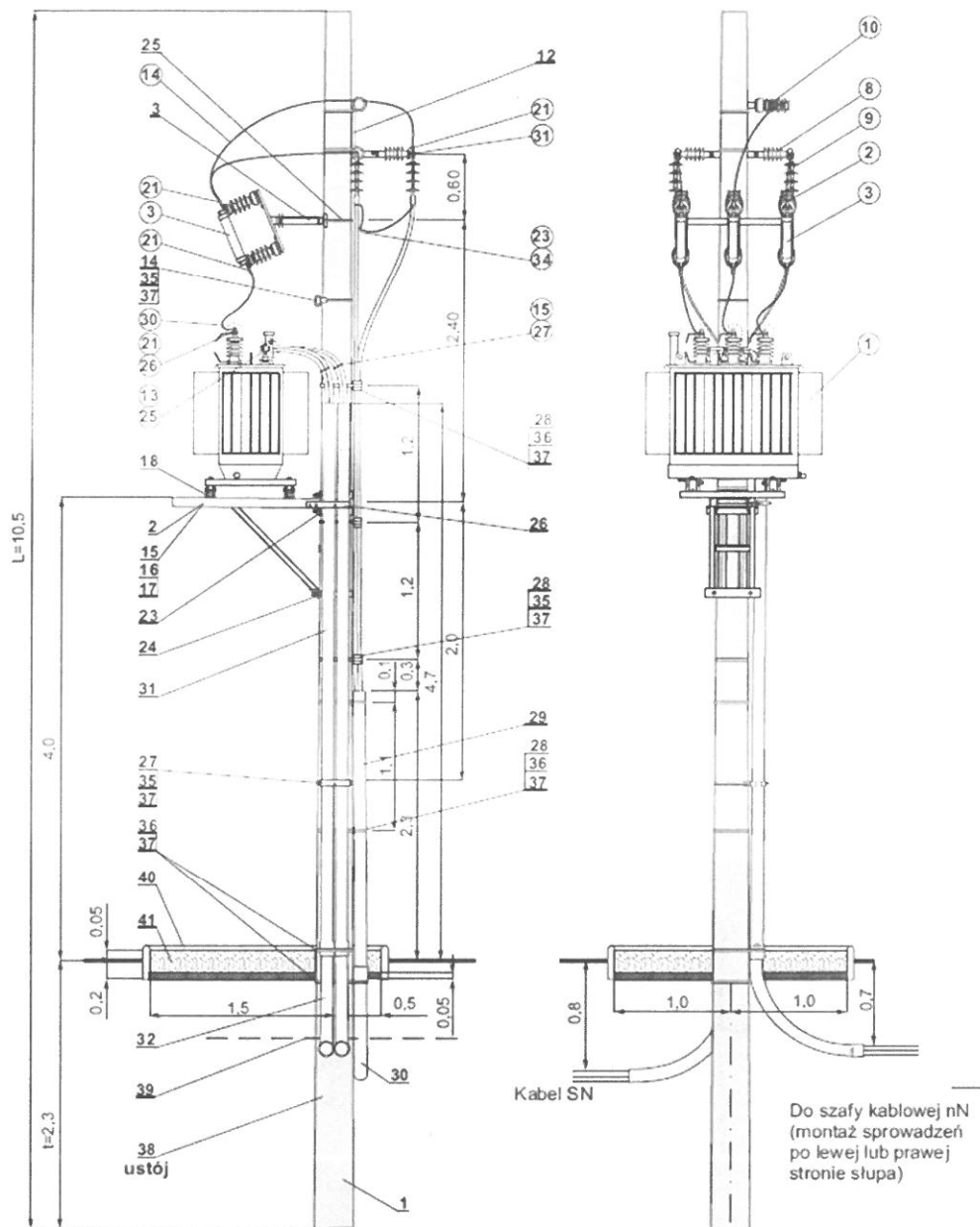
2.1. Słupowa stacja transformatorowa

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia należy wybudować stację transformatorową słupową na działce prywatnej nr 184 obręb: Brzyków, którą zasilć linią kablową SN od słupa linii SN WRO169418 linii L-152. Słup wymienić na nowy w obecnej lokalizacji. Na słupie zabudować rozłączniko-uziemnik RUN-III-S-24/4, ograniczniki przepięć POLIM-D24N oraz głowice kablowe SN POLT 24D/1XO. Istniejące przewody linii napowietrznej SN L-152 typu AFL-6 3x70mm² przepiąć na nowy słup. Stację zasilć linią kablową SN typu 3xXRUHAKXs/YHAKXs 1x120/25mm². Wybudować typową stację transformatorową słupową STS K 20/400-12/12-II. Na stacji zabudować transformator o mocy 160kVA, ograniczniki przepięć, głowice kablowe SN i rozdzielnicę nN z czterema polami odpływowymi wyposażonymi w rozłącznik o wielkości 400A każdy, pole agregatu z rozłącznikiem 630A, układ pomiarowy, rozłącznik główny 630A o mocy 160kVA oraz sygnalizację otwarcia drzwi rozdzielnicy i czujnik przepalenia wkładek bezpiecznikowych. Dla stacji transformatorowej słupowej zaprojektowano ustój Up-2a.

Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica.

3

Sylwetka stacji:

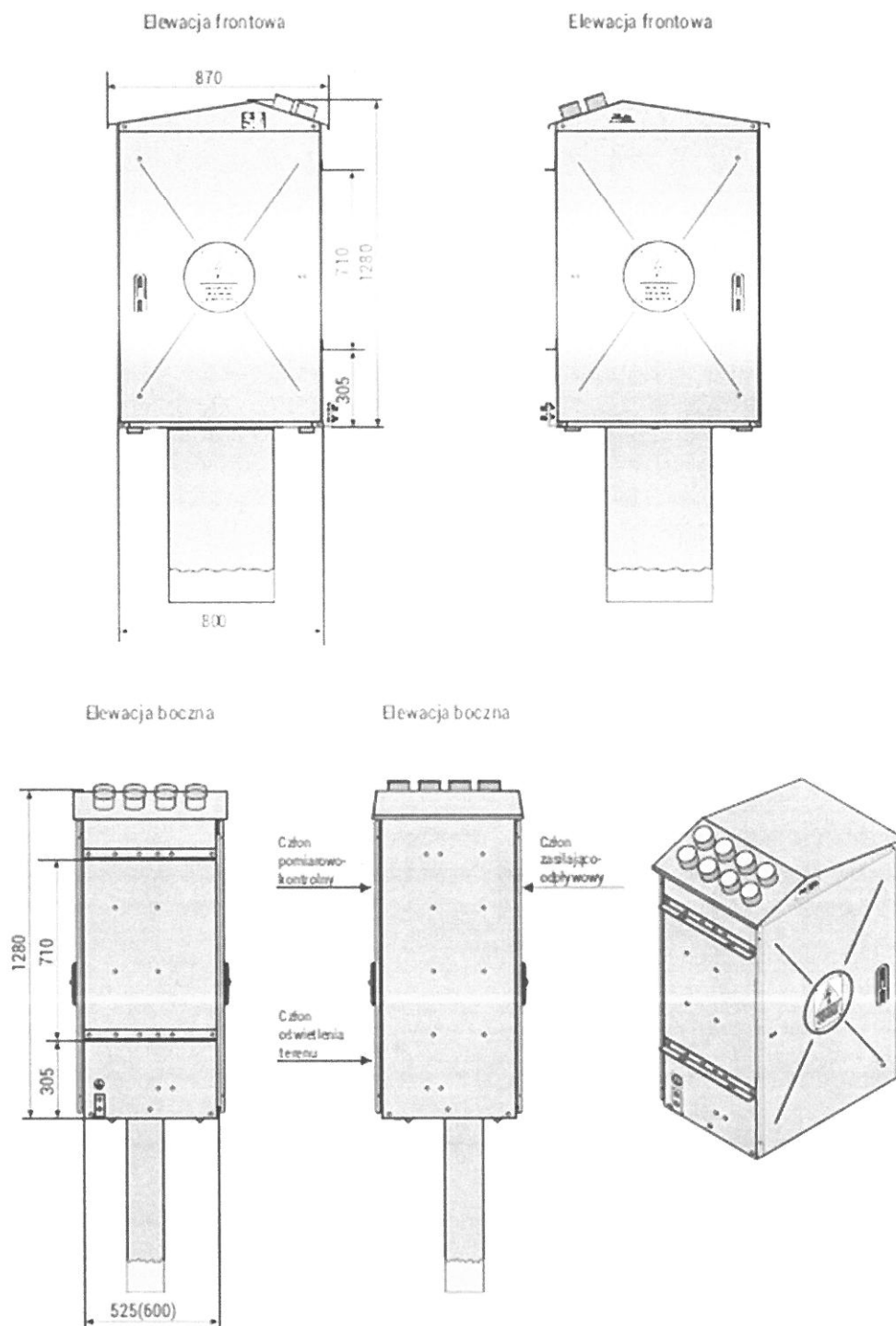


Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica.

4

Projektowana stacja zostanie wyposażona w rozdzielnicę wiszącą.

Obudowy 1280x800x525 i 1280x800x600



Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica.

5

Zestawienie aparatury i osprzętu dla kablowych stacji transformatorowych STS

| Poz | Wyszczególnienie | Oznaczenie Typ | Nr katalogowy, normy, rys. producent (dystyributor) | Masa jedn. [kg] | Jedn. | Typ stacji STSRS 20/630 - | | | | | | | | | | Uwagi |
|-----|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|-------|---------------------------|------------|-----------|-------------|---------------|---------------|-----------|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------|-------|
| | | | | | | KK1-8,2/10 | KK2-9,0/10 | K-10,5/10 | K-10,5/10-O | KK2-9,0/10-P3 | K-10,5/10-OP3 | KD-9,0/10 | KD-10,5/10-O | KD-9,0/10-P3 | KD-10,5/10-OP3 | |
| | | | | | | Ilość | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| ① | Transformator napowietrzny o mocy 630 kVA przekładnia -□/0,42 kV | TNOSCT630/15PNS | ABB | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | hermetyczny o masie nie przekraczającej 2500 kg | |
| | | TNOSCT630/20PNS | | | | | | | | | | | | | | |
| | | BWMPNW 24/50 | ABB | 17,6 | | | | | | | | | | | | |
| ② | Podstawa bezpiecznikowa napowietrzna | NPF24E5 | | 7,2 | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | z izolatorami żywicznymi | |
| | | VVP24 1p-z | 004259030 ETI-POLAM | | | | | | | | | | | | | |
| | | HH - 24 | Nk 68009 0010- EFEN | 17,7 | | | | | | | | | | | | |
| ③ | Wkładka bezpiecznikowa | Un=15kV CEF - 17,5/50 A | ABB | 5,2 | | | | | | | | | | | | |
| | | Un=20kV CEF - 24/40 A | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Un=15kV VV C24 kV 50 A | ETI POLAM | 4,5 | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | dla transformatorów o mniejszej mocy dobór str. 10 | |
| | | Un=20kV VV C24 kV 40 A | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Un=15kV HH2-10/24 - 50 A | EFEN | 2,5 | szt. | | | | | | | | | | | |
| | | Un=20kV HH2-10/24 - 40 A | | | | | | | | | | | | | | |
| ④ | Przekładnik napięciowy napowietrzny | TJO 6 | ABB | 57 | | | | | | | | | | | | |
| | | VTO 38 | KBP Intra | 49 | | | | | | | | | | | | |
| | | YE6 | SADTEM (ASTAT) | 28 | | | | | | | | | | | | |
| | | EGF 20 | ZELISKO (ZOE) | 48 | | | | | | | | | | | | |
| ⑥ | Przekładnik prądowy napowietrzny | OCF 24-1 | SADTEM (ASTAT) | 18 | | | | | | | | | | | dobór i montaż str. 11 i 115 | |
| | | TPO 61.11 | ABB | 62 | | | | | | | | | | | | |
| | | CTSO 17 | KBP Intra | 30 | | | | | | | | | | | | |
| | | CTSO 38 | | 62 | | | | | | | | | | | | |
| | | SGF 20/0 | ZELISKO (ZOE) | 30 | | | | | | | | | | | | |
| ⑦ | Rozłącznik napowietrzny | RN-p III□-24/4 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Odłącznik napowietrzny | ON-p III□-24/4 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Rozłącznik-uziemiający napowietrzny | RUN-p III□-24/4 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Odłącznik-uziemiający napowietrzny | OUN-p III□-24/4 | CHIMET lub ALPAR | | | | | | | | | | | | dobór i mocowanie str. 110 i 111 | |
| | Zestaw napędu | do ON-p lub RN-p NR-8C lub NRA - 6,5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | do OUN-p lub RUN-p NRU-8C lub NRAU - 6,5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | do ON-p lub RN-p NR-6C lub NRA - 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | do OUN-p lub RUN-p NRU-6C lub NRAU - 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| ⑧ | Ogranicznik przepięć SN w obudowie kompozytowej | POLIM D | ABB | | | | | | | | | | | | | |
| | | INZP | ETI POLAM | | | | | | | | | | | | | |
| | | SBK | P.P. BEZPOL | | | | | | | | | | | | | |
| | | ASM | APATOR | | | | | | | | | | | | | |
| | | UHS | | | | | | | | | | | | | | |
| | | UHG | ELTEL | | | | | | | | | | | | | |
| ⑨ | Główce napowietrzne dla kabli SN jednożyłowych lub tradycyjnych | Zestaw zimno lub termokurczliwy | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | dobór indywidualny uzależniony od przekroju i rodzaju kabla | |
| ⑩ | Zawiesz. mostka z trzonem M20×62 | ZM-2 | | | | 3 | 3 | 1 | — | — | 3 | 3 | 3 | 3 | dobór str. 85 | |
| ⑪ | Wolnostojąca szafa kabli nN z fundamentem | □ | □ | □ | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | wg indywidualnych wymogów | |
| ⑫ | Szafka z tablicą pomiaru energii | nasłupowa □ | ENERGETYK-Elbląg | □ | | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | 1 | przykład str. 114, montaż 116 wg indywidualnych wymogów | |
| | | wolnostojąca □ | □ | □ | | | | | | | | | | | | |
| ⑬ | Ogranicznik przepięć nN | GXO - LOVOS | ABB | | | | | | | | | | | | | |
| | | BOPI | P.P. BEZPOL | | | | | | | | | | | | | |
| | | ASA - A | APATOR | | szt. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | dobór str. 94 i 95 | |
| | | ETITEC A | ETI POLAM | | | | | | | | | | | | | |
| | | ONAZn | EFEN | | | | | | | | | | | | | |

Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica.

6

| Poz | Wyszczególnienie | Oznaczenie Typ | Nr katalogowy, normy, rys. producent | Masa jedn. [kg] | Jedn. | Typ stacji STSR - 20/630 - | | | | | | | | | | Uwagi | |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|-------|----------------------------|------------|-----------|---------------|---------------|-----------------|-----------|--------------|--------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | | | | | Ilość | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | KK1-8,2/10 | KK2-9,0/10 | K-10,5/10 | KK2-10,5/10-O | KK2-9,0/10-P3 | KK2-10,5/10-OP3 | KD-9,0/10 | KD-10,5/10-O | KD-9,0/10-P3 | KD-10,5/10-OP3 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | | | | | | | | 7 | |
| 14 | Przewód SN niepełnoizolowany | PAS 70 mm ² AAsXSn 70 mm ² AALXSn 70 mm ² | Tele-Fonika-Kable S.A. | 0,27 0,28 0,27 | m | 12 | 12 | 10 | 12 | 14 | 18 | 35 | 35 | 40 | 45 | do podłączenia głowicy kablowej SN-transformator | |
| 15 | Kabel jednożyłowy miedziany | YKXS1-240mm ² | | 0,33 | | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ilość zależna od usytuowania szafy kablowej nN z poz. (11) | |
| 16 | Kabel ziemny miedziany | YKY 4x4 mm ² | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | do podłączenia baterii kondensatorów | |
| 17 | Kabel | YKY 2 x 1,5 mm ² | | | | — | — | — | — | 30 | 30 | — | — | 30 | 30 | do połączenia układu przekładników i szafki pomiarowej montaż str. 115 | |
| 18 | Kabel | YKY 2 x 4 mm ² | | | | — | — | — | — | 30 | 30 | — | — | 30 | 30 | | |
| 19 | Kabel | YKY 2 x 2,5 mm ² | | | | — | — | — | — | 11 | 11 | — | — | 11 | 11 | | |
| 20 | Końcówka kablowa rurkowa | KA 70/10 | ERGOM | | | — | — | — | — | 3 | 3 | — | — | 3 | 3 | do przekładników napięciowych | |
| 21 | Końcówka kablowa rurkowa | KA 70/12 | ERGOM | | | 12 | 12 | 12 | 18 21 | 24 27 | 21 | 21 | 27 | 27 | 27 | do mocowania SN na przepustach transformatorów na zaciskach ograniczników przepięć SN na zaciskach przekładników przewodów | |
| 22 | Końcówka kablowa rurkowa | KA 240/12 | ERGOM | | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | do podłączenia kabla YKXS w szafce kablowej nN | |
| 23 | Końcówki kablowe do kabli o przekroju | 50 mm ² KOR 16/12 | ERGOM | 0,008 | szt | 3 | 3 | 3 | 3 (6) | 3 | 3 (6) | 6 | 6 | 6 | 6 | do żyły powrotnej | |
| | | 70 mm ² KOR 25/12 | | 0,01 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 95 mm ² KOR 35/12 | | 0,01 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 120 mm ² KOR 50/12 | | 0,033 | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | Zacisk odgałęźny przebijający izolację | 30 + 150 + osłona SP16 | SL25.2 | ENSTO POL | 0,25 | — | — | — | — | 3 | 3 | 3 | 3 | 6 | 6 | | |
| 25 | Połączenie na izolatorach nN transfor. | | | | kpl. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | zestawienie i dobór str. 94 | |
| 26 | Wąż termokurczliwy | RPS 18/6 | RADPOL-Człuchów | | m | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | do końcówek kablowych na zacisk. Izolatorów SN transformatora | |
| 27 | Koszulka termokurczliwa | RPK 18/6 | ERGOM-Lódź | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 10 | 2 | 2 | 10 | 10 | | |
| 28 | Taśma kablowa czarna | TKUV 50/13 | ERGOM | | szt | — | — | — | — | 10 | 10 | — | — | 10 | 10 | do mocowania w wiązki kabli jednożyłowych uchwyt UK 60 do konstr. KUPs - □ str. 115 | |
| 29 | Uchwyt do kabla | TKUV 20/8 | | | | — | — | — | — | 10 | 10 | — | — | 10 | 10 | | |
| 30 | Ochrona przed ptakami | UK-60 | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | na izolatory przepustowe transf. | |
| 31 | Ostona przed ptakami | OIP-21 | P.P. BEZPOL | | kpl. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | na ograniczniki przepięć SN i głowice | |
| 32 | Tablica ostrzegawcza | OSOP | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | |
| 33 | Tablica ostrzegawcza | TO | PN 88/E 08501 | 0,35 | szt | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | sposób mocowania str. 106 i 107 | |
| 34 | Tablica identyfikacyjna | TID | | 0,18 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | + ilość dla dodatkowego słupa | |
| 35 | Kondensator energetyczny na napięcie 400 V w wykonaniu napowietrznym 7,5 kvar | MKPG 7,5/440 | P.B.-W. OLMEX | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sposób mocowania str. 104 | |
| 36 | Śruba oc. z nakr. podkt. okr. i spręż. | M 12 x 30 | PN-85/M-82105 | 0,06 | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | do żyły powrotnej | |

() - ilość dla wariantu z dodatkowym kablem SN

() - ilość dla wariantu z dodatkowym kablem SN

Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica.

7

Zestawienie konstrukcji dla kablowych stacji transformatorowych STS

| Poz. | Wyszczególnienie | Oznaczenie Typ | Nr katalogowy, normy, rys., producent | Masa jedn. [kg] | Jedn. | Typ stacji STSRS - 20/630 - | | | | | | | | | | Uwagi |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------|-------|-----------------------------|------------|-----------|-------------|----------------|---------------|-----------|--------------|---------------|----------------|------------------------------|
| | | | | | | KK1-8,2/10 | KK2-9,0/10 | K-10,5/10 | K-10,5/10-O | KK2-9,0/10-OP3 | K-10,5/10-OP3 | KD-9,0/10 | KD-10,5/10-O | KD-9,0/10-OP3 | KD-10,5/10-OP3 | |
| | | | | | | Ilość | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | 8 |
| 1 | Żerdź strunobetonowa wirowana | E-8,2/10 E-9/10 E-10,5/10 | STRUNOBET-MIGACZ WIRBET | 1000 1160 1460 | | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 2 | Konstrukcja podestu pod transformator | PTrs-630 | rys. 2808 | 70,43 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 3 | Konstr. pod podstawy bezpiecznikowe | KBs-1 | rys. 3803 | 17,85 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 4 | Konstrukcja pod izolatory | KIs-7 | rys. 4819 | 4,41 | | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 5 | Konstrukcja pod układ pomiarowy | KUPs-1 | rys. 3869 | 52,01 | | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 | montaż str. 115 |
| 7 | Konstrukcja pod głowice kablowe | KGs-1 | rys. 4871 | 4,56 | | — | — | — | 1 | 1 | 1 | — | — | — | — | |
| 8 | Konstrukcja pod kondensator | KPKs-2 | rys. 4817 | 0,63 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | montaż str. 104 |
| 9 | Element zamocowania ogranicznika przepięć | EOs-1 | rys. 4872 | 6,82 | | — | — | — | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | |
| 10 | | EOs-2 | rys. 4873 | 8,48 | | — | — | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | |
| 11 | | EOs-22 | rys. 3806 | 5,31 | | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 12 | | EOs-25 | rys. 4821 | 5,02 | | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | |
| 13 | Element mocujący | EMs-1 | rys. 4853 | 2,4 | | — | — | — | — | 1 | 1 | — | 1 | 1 | 1 | do KUPs-1 |
| 14 | Element zabezpieczenia montera | EZs-1 | rys. 4807 | 0,5 | szt. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 15 | Element pomostu obsługi | EPOs-1 | rys. 2811 | 14,5 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 16 | Porecz pomostu obsługi | PPOs-1 | rys. 3812 | 10,8 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | szczegóły montażu str. 103 |
| 17 | Deska pomostu obsługi | * | rys. 4813 | 4,8 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 18 | Element mocowania transf. do podestu | EZTs-1 | rys. 4814 | 0,69 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 19 | Śruba oc. z nakr. podkł okr i spręż | M 20 × 300 | PN-88/M-82121 | 0,91 | | 1 | 1 | — | — | — | 1 | — | 1 | — | — | |
| 20 | Śruba dwustronna oc. z nakr. podkł okr i spręż | M 16 × 300 | PN-88/M-82121 | 0,56 | | — | — | — | 2 | — | 2 | — | 2 | — | 2 | do EOs-2 |
| 21 | Śruba dwustronna oc. z nakr. podkł okr i spręż | M 16 × 420 | rys. 4855 | 0,8 | | — | — | — | 4 | 2 | — | — | 2 | 2 | 2 | do KUPs-1 montaż str. 115 |
| 22 | Podkł. kwadratowa sprężysta | 75135 | BELOS-PLP | 0,14 | | 1 | 1 | — | — | — | 2 | 1 | 2 | 1 | — | |
| 23 | Obejma do mocowania podestu | OPs-161 | rys. 4809 | 1,76 | | 2 | 2 | — | — | 2 | — | 2 | — | 2 | — | |
| | | OPs-162 | | 1,86 | | — | — | 2 | 2 | — | 2 | — | 2 | — | 2 | |
| | | OPs-201 | rys. 4810 | 2,83 | | 1 | 1 | — | — | 1 | — | 1 | — | 1 | — | |
| 24 | | OPs-202 | | 3,02 | | — | — | 1 | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | |
| 25 | Obejma do konstr. pod podst. bezp. | OSRs-2 | rys. 4804 | 1,50 | | — | — | 1 | 1 | — | 1 | — | 1 | — | 1 | |
| 26 | Uchwyt do mocowania rur | URs-1 | rys. 4815 | 1,61 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | do mocowania rur osłonowych |
| 27 | Uchwyt do mocowania rur i kabli | URs-2 | rys. 4816 | 1,15 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | kabli nn. |
| 28 | Uchwyt do mocowania rur i kabli | RKs-1 | rys. 4820 | 0,07 | | 5 | 5 | 6 | 8 | 10 | 10 | 12 | 10 | 12 | 12 | |
| * wg indywidualnych wymogów. Do montażu na stałe - wykonanie z blachy perforowanej ocynkowanej. | | | | | | | | | | | | | | | | |

* wg indywidualnych wymogów. Do montażu na stałe - wykonanie z blachy perforowanej ocynkowanej.

Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica.

8

| Poz. | Wyszczególnienie | Oznaczenie Typ | Nr katalogowy, normy, rys., producent | Masa jedn. [kg] | Jedn. | Typ stacji STSRS - 20/630 - | | | | | | | | | | Uwagi |
|------|--------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------|-------|-----------------------------|------------|-----------|-------------|---------------|---------------|-----------|--------------|--------------|----------------|-------------------------------------------------|
| | | | | | | KK1-8/2/10 | KK2-9/0/10 | K-10/5/10 | K-10/5/10-O | KK2-9/0/10-P3 | K-10/5/10-OP3 | KD-9/0/10 | KD-10/5/10-O | KD-9/0/10-P3 | KD-10/5/10-OP3 | |
| | | | | | | Ilość | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 29 | Oslona kabla SN: dł. 3,0 m. | BE 160 | AROT | 0,115 | szt. | 1 | 1 | 1 | 1(2) | 1 | 1(2) | 2 | 2 | 2 | 2 | do kabla SN |
| 30 | Kolanko do SV | KNS 160 | | | szt. | 1 | 1 | 1 | 1(2) | 1 | 1(2) | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 31 | Oslona kabla nN | BE 110 | | | m | 8,6 | 9,4 | 9,4 | 9,4 | 9,4 | 9,4 | 9,4 | 9,4 | 9,4 | 9,4 | dla rozwiązania z szafką pomiarową wolnostojącą |
| 32 | Kolanko do rur BE | KNS 110 | | | m | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 33 | Oslona kabla dł. 2,5 m | SV 50 | | | szt. | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 | wg zestawienia str. 68 |
| 34 | Kolanko do SV - 45° | KFS 50 | | | szt. | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 | |
| 35 | Taśma do mocowania 20 × 0,7 | COT 37 IF 207 | ENSTOPOL SICAME | 0,115 | m | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | dla słupa z transformatorem |
| 36 | Taśma do mocowania 20 × 0,4 | COT 37.1 IF 204 | ENSTOPOL SICAME | 0,07 | m | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | |
| 37 | Kłama taśmy mocujące | COT 36 3 F 20 | ENSTOPOL SICAME | 0,015 | szt. | 12 | 12 | 13 | 18 | 18 | 20 | 15 | 20 | 18 | 20 | dla słupa dodatkowego str. 72 |
| 38 | Ustoj | U2a | str. 76 | | kpl. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 39 | Uziemienie stacji | na słupie uziom | dobór str. 69-72 dobór str. 96-102 | | kpl. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | dla drugiego kabla SN |
| 40 | Krawężnik betonowy | 1,0-0,3-0,06 m | | | szt. | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | |
| 41 | Zwir | □ | | | m³ | 1,0 | 1,0 | 0,75 | 0,75 | 1,0 | 0,75 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | dla przekładnika prądowego OCF 24-1 |
| 42 | Konstrukcja pod głowice kablowe-dodatkowe | KGs-2 | rys. 48135 | 3,74 | szt. | — | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | |
| 43 | Element pośredni - przekładnika | EPs-1 | rys. 48137 | 2,32 | szt. | — | — | — | — | 3 | 3 | — | — | 3 | 3 | |
| 44 | Zerdż strunobetonowa wirowana Dw = 173mm | E - 9,0/2,5 E - 10,5/2,5 | STRUNOBET | 755 1050 | szt. | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 | — | — | |
| 45 | Konstrukcja pod izolatory | KIs-11 | rys. 48136 | 6,72 | szt. | — | — | — | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 46 | Element zamocowania ograniczników przepięć | EOs-3 | rys. 4881 | 9,65 | szt. | — | — | — | — | — | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 47 | Sruba z nakrętką, podkl. okr. i spręż. | M20×260 M16×350 | PN-88/M-82121 | 0,81 0,63 | szt. | — | — | — | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | dla słupa dodatkowego |
| 48 | | | | | szt. | — | — | — | — | — | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | |
| 49 | Ustoj | Uo | str. 75 | | kpl. | — | — | — | — | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |

() - ilość dla wariantu z dodatkowym kablem SN

2.2. Linia kablowa SN wraz ze słupem SN.

W celu wykonania linii kablowej SN typu 3x XRUHAKXs/YHAKXs 1x120/25mm² należy:

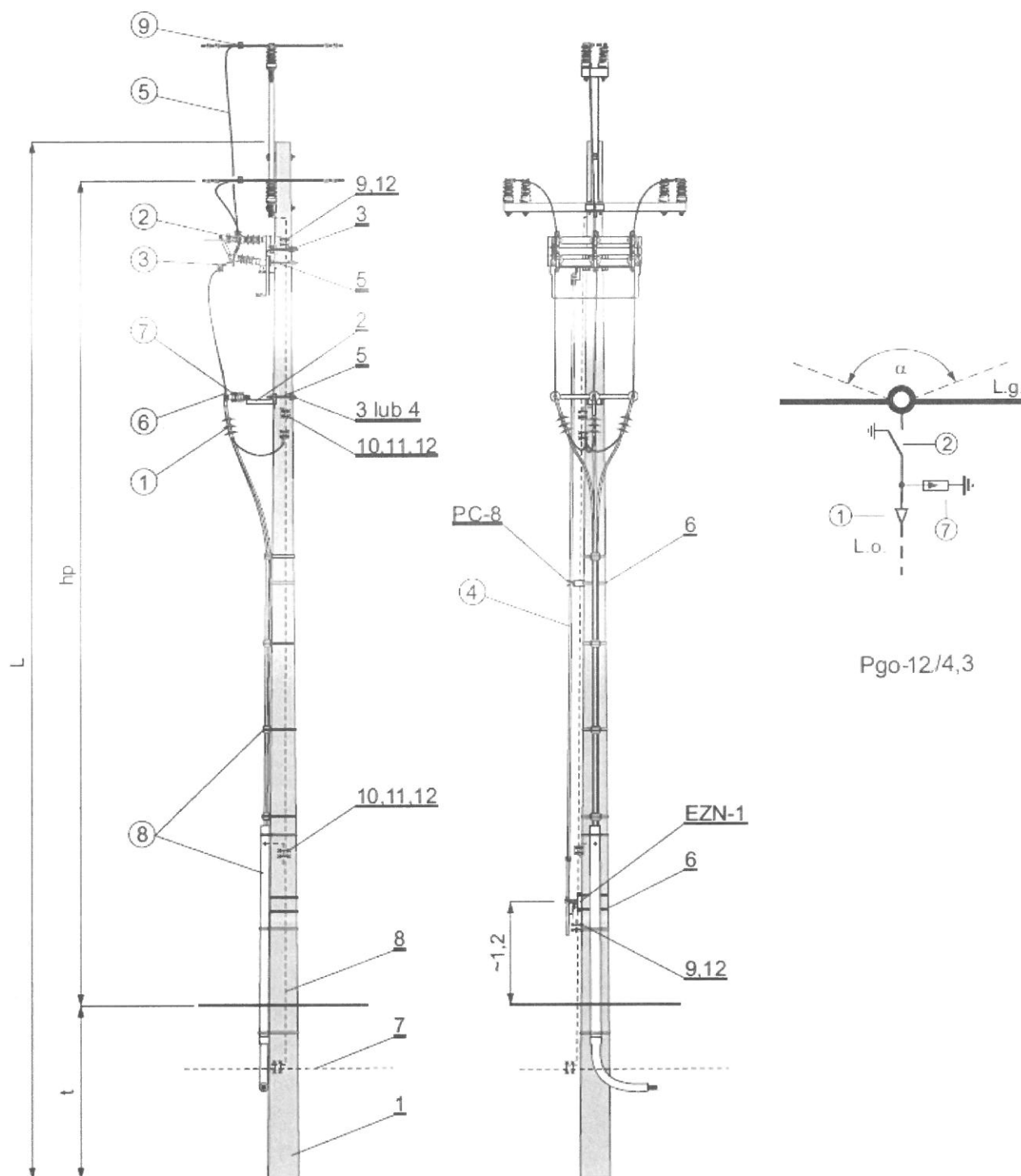
- kabel układać linią falistą w wykopie o głębokości 1m na 10-cio cm podsypce z piasku, przysypać piaskiem o grubości 10 cm, następnie rodzimym gruntem o grubości min. 15 cm, przykryć czerwoną folią, a następnie wykop wypełnić ziemią warstwami co 0,2m i zagęścić każdą warstwę - uzyskać współczynnik zagęszczenia $I_s=0,97$ zgodnie z normą PN-S02205:1998,
- przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z innymi mediami kabel chronić rurą osłonową DVK-160, przy przejściach przez ulice i wjazdy rurą osłonową SRS/RS-160 w przypadku przecisków i HDPE-160x9,1 w przypadku przewiertów,
- na kablach zamontować oznaczniki kablowe koloru czerwonego zawierające następujące informacje: nr ewidencyjny linii, typ i przekrój kabla, znak użytkownika, rok ułożenia.

Oznaczniki umieszczać co 10m na trasie kabla, w miejscu gdzie kończą się przepusty kablowe, przy łączeniu kabli.

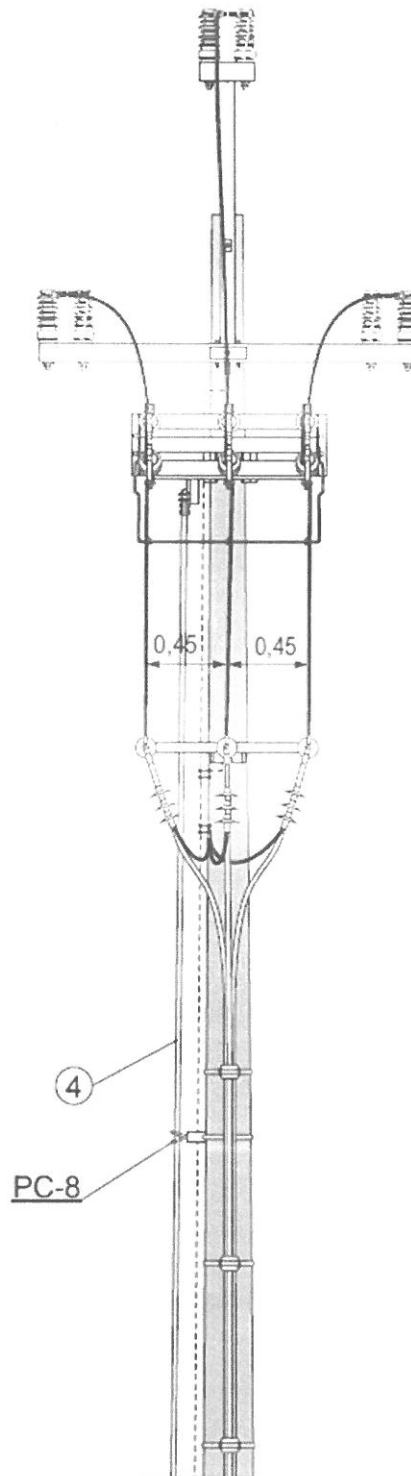
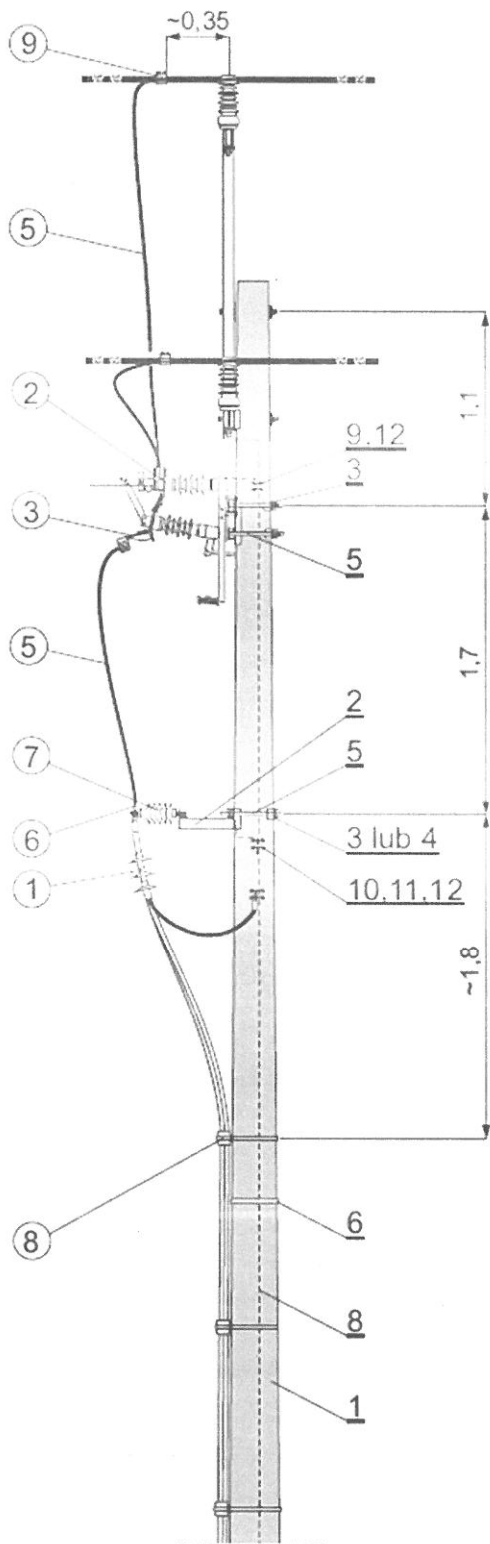
Trasę linii kablowej pokazano na planie sytuacyjnym.

Istniejący słup nr WRO169418 należy rozebrać i w obecnej lokalizacji wybudować nowy słup linii napowietrznej SN typu Pgo-12/4,3 (E-12/4,3) na dz. nr 53/2 obręb: Brzyków. Na nowy słup przebieg przewody linii napowietrznej SN L-152 typu AFL-6 3x70mm². Na słupie zabudować rozłącznik z uziemnikiem, ogranicznik przepięć i głowice kablowe SN. Z nowego słupa wybudować linię kablową SN do zasilania projektowanej stacji transformatorowej. Dla projektowanego słupa zastosować ustój Up-2a. Uziemienie słupa wykonać zgodnie z poniższymi obliczeniami.

Sylwetka słupa Pgo-12/4,3



Pgo-12/4,3



Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica.

13

Zestawienie materiałów dla słupa Pgo

| | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|
| 12 | Śruba oc. z nakr. podkł. okr. i spręż. | M10×25 | 20 | szt. | PN-85/M-82105 | 0,04 | połączenie uziemia dodatkowego | |
| 11 | Zacisk tulejowy | ZUP-12 | 12 | | ZMER 651272 | 0,021 | | |
| 10 | Przewód | AFL-6 70 | 2 | m | — | 0,27 | | |
| 9 | Bednarka ocynkowana | 25×4 | 3 | | — | 0,79 | | |
| 8 | Połączenie uziemienia | | 1 | kpl. | LSNS 70(50) tom I str. 236÷244 | <input type="checkbox"/> | | |
| 7 | Uziom | <input type="checkbox"/> | 1 | | | <input type="checkbox"/> | | |
| 6 | Taśma stalowa z klamerkami | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | str. 148 | <input type="checkbox"/> | do napędu i pro- wadnicy ciągną | |
| 5 | Śruba dwustronna | M16×350 M16×420 | 6 | szt. | rys. 4855 | 0,71 0,81 | żerdzie 173, 218 o Dw= 240, 263 | |
| 4 | Element mocujący | EMs-2 | 0 (1) | | rys. 4875 | 2,73 | Uwaga 1. | |
| 3 | Element mocujący | EMs-1 | 3 (2) | | rys. 4853 | 2,4 | | |
| 2 | Element zam. ogranic. przepięć | EOs-3 | 1 | | rys. 4881 | 8,9 | | |
| 1 | Słup krańcowy | K3-□/□□ | 1 | kpl. | LSNS 70(50) tom I | str. 91 | <input type="checkbox"/> | bez połączeń mostków i zawieszek ZM |
| | | K2-□/□ | | | | str. 87 | | |
| | | K1-□/□ | | | | str. 84 | | |
| | Słup odporowo narożny | ON2-□/□ | | | | str. 76 | | |
| | | ON1-□/□□ | | | | str. 69 | | |
| | Słup odporowy | O-□/□□ | | | | str. 69 | | |
| | Słup narożny | N2-□/□□ | | | | str. 55 | | |
| | | N1-□/□□ | | | | str. 49 | | |
| | Słup przelotowo - skrzyżowaniowy | PS1-□/6□ | | | | str. 43 | | |
| | Słup przelotowy | P-□/□□ | | | | str. 39 | | |
| KONSTRUKCJE | | | | | | | | |
| ⑩ | Zawieszenie przelotowe mostka | ZM trzon M24×140 | 3 | szt. | LSNS 70(50) tom I str. 221 | <input type="checkbox"/> | tylko dla Ogo, ON1go, ON2go | |
| ⑨ | Zacisk odgałęźny dla przewodu 16÷120 mm ² | SPIN383 SL 4.25 016120/2ALU | 3 | | SINEMA ENSTO POL GPH | 0,25 0,125 <input type="checkbox"/> | | |
| ⑧ | Zamocowanie kabla na słupie | | 1 | kpl. | str. 168 | <input type="checkbox"/> | | |
| ⑦ | Ogranicznik przepięć | | 1 | | str. 165 | <input type="checkbox"/> | | |
| ⑥ | Końcówka kablowa do przewodu | AFL-6 50mm ² | 3 | szt. | GPH | <input type="checkbox"/> | | |
| | | AFL-6 70mm ² | | | | <input type="checkbox"/> | | |
| | | AAL 50mm ² | | | | <input type="checkbox"/> | | |
| | | AAL 70mm ² | | | | <input type="checkbox"/> | | |
| ⑤ | Przewód | <input type="checkbox"/> | 12 | m | | <input type="checkbox"/> | jak w linii SN | |
| ④ | Zestaw napędu | NRU-□C, NRAu-□ NR-□C, NRA-□ | 1 | kpl. | CHIMET ALPAR | str. 143 i 146 | <input type="checkbox"/> | do OUN-p, RUN-p do ON-p, RN-p |
| ③ | Przegub styku ruchomego | | 3 | szt. | | str. 142 | <input type="checkbox"/> | w kompl. z poz. ② |
| ② | Rozłącznik napow. z uziemnikiem | RUN-p III □ 24/4 | 1 | | | | <input type="checkbox"/> | |
| | Rozłącznik napowietrzny | RN-p III □ 24/4 | | | | | | |
| | Odlącznik napow. z uziemnikiem | OUN-p III □ 24/4 | | | | | | |
| | Odlącznik napowietrzny | ON-p III □ 24/4 | | | | | | |
| ① | Główce napowietrzne | | 1 | | dobór str. 172, 173 | <input type="checkbox"/> | | |
| APARATURA I OSPRZĘT | | | | | | | | |
| L.p. | Wyszczególnienie | | Ilość | Jedn. | Producent nr katalogowy, normy, str., rysunku. | Masa jedn. [kg] | Uwagi | |

Ustój słupa

Zaprojektowano ustój typu Up-2a zgodnie z poniższą kartą katalogową.

Ustój
Up - 2a

STSR
20/630

str.
78

A - A

| Wymiary dna wykopu i uziębienia [m] | Objętość wykopu Vw* [m³] | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-----|------|--------------------------|
| a | b | t | tw | Objętość wykopu Vw* [m³] |
| 2.1 | 0.7 | 2.2 | 2.28 | 6.89 |
| 2.1 | 0.7 | 2.3 | 2.38 | 7.37 |
| 2.1 | 0.7 | 2.4 | 2.48 | 7.90 |
| 2.1 | 0.7 | 2.5 | 2.58 | 8.43 |
| 2.1 | 0.7 | 2.6 | 2.68 | 8.95 |
| 2.1 | 0.7 | 2.7 | 2.78 | 9.56 |
| 2.1 | 0.7 | 2.8 | 2.88 | 10.15 |
| 2.1 | 0.7 | 2.9 | 2.98 | 10.75 |
| 2.1 | 0.7 | 3.0 | 3.08 | 11.38 |

* Objętość wykopu Vw ustalono przy założeniu 20% odchylenia ścian bocznych od pionu.

Pu Kierunek działania wypadkowej siły od naciągu przewodów lub parcia wiatru.

tablica 1

| Długość żerdzi L [m] | Typ żerdzi | Typ płyty | U - 15 | U - 12 | U - 15 |
|----------------------|------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Długość żerdzi L [m] | Typ żerdzi | Grunt średni | U - 18 | U - 12 | U - 15 |
| Długość żerdzi L [m] | Typ żerdzi | Płyta górna | Płyta dolna | Płyta górna | Płyta dolna |
| 12.0 | E/15 | U - 15 | U - 18 | U - 12 | U - 15 |
| 12.0 | E/17,5 | U - 15 | U - 20 | - | - |
| 12.0 | E/20 | U - 15 | U - 20 | - | - |

UWAGI:

1. Płyty ustojowe można montować z jednej strony słupa.
2. Stosować do słupów o średnicy wierzchołka Dw= 263 mm.
3. N_{SN} - kierunek działania siły naciągu przewodów SN.

| | | | | | | | |
|----|------------------------|-----------|-----------|------|------|---|--------------|
| 10 | Płyta ustojowa | U-85 | str. 83 | 77,0 | szt. | 1 | 2. |
| 9 | Podkładka kwadratowa | Pus - 2 | rys. 4857 | 1,19 | szt. | 4 | 2. |
| 8 | Podkładka kwadratowa | Pus - 1 | rys. 4857 | 0,85 | szt. | 4 | 2. |
| 7 | Element ustojowy | Eus - 12b | rys. 4861 | 8,27 | szt. | 2 | 2. |
| 6 | Element ustojowy | Eus - 12a | rys. 4861 | 8,00 | szt. | - | 2. |
| 5 | Element ustojowy | Eus - 10b | rys. 4861 | 5,18 | szt. | 2 | 2. |
| 4 | Element ustojowy | Eus - 10a | rys. 4861 | 5,04 | szt. | - | 2. |
| 3 | Element ustojowy | Eus - 3p | rys. 4859 | 11,5 | szt. | 2 | 2. |
| 2 | Płyta ustojowa (górna) | U - □ | str. 84 | | szt. | 1 | wg tablicy 1 |
| 1 | Płyta ustojowa (dolna) | U - □ | str. 84 | | szt. | 1 | wg tablicy 1 |

| | | | | | | |
|------|------------------|---------------------|-----------------|-------|------------------|-------|
| Poz. | Wyszczególnienie | Nr rysunku lub str. | Masa jedn. [kg] | Jedn. | 12,0 | Uwagi |
| | | | | | E/15 + 20 | |
| | | | | | Typ ustaju ilość | |

2.3. Linia kablowa nN wraz ze złączem kablowym.

Z nowoprojektowanej stacji transformatorowej projektuje się linię kablową nN typu NA2XY-J 4x240mm² do projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego ZK2a-1P-X na dz. nr 53/1 obręb: Brzyków.

W celu wykonania linii kablowej nN należy:

- kabel układać linią falistą w wykopie o głębokości 0,8m na 10-cio cm podsypce z piasku, przysypać piaskiem o grubości 10 cm, następnie rodzimym gruntem o grubości min. 15 cm, przykryć niebieską folią, wykop wypełnić ziemią odpowiednio ją zagęszczając,
- na kablach należy zamontować oznaczniki kablowe zawierające następujące informacje: nr ewidencyjny linii, typ i przekrój kabla, znak użytkownika, rok ułożenia.

Oznaczniki należy umieszczać co 5 m na trasie kabla, w stacji na jego końcach, w miejscu gdzie kończą się przepusty kablowe, przy wprowadzeniu kabla do stacji transformatorowej. Końce rur osłonowych i przepustów należy uszczelnić.

Zaprojektowano typowe zestawy złączowo - pomiarowe ZK2a-1P-X na zasilanej działce, przystosowany do zasilania kablem o przekroju 4x240mm². Zestawy usytuowane na granicy działek zgodnie z projektem, wykonane w obudowie z tworzywa sztucznego (wykonanej w II klasie ochronności izolacji, odpornej na oddziaływanie środowiska, uderzenia mechaniczne IK10 i stopniu szczelności IP44), posiadające znak bezpieczeństwa zgodny z PN-88/E-08501, zamykane na typowy zamek MASTERKEY. Szafki kablowe zabudować zgodnie ze standardami TAURON Dystrybucja S.A.

2.4. Prace rozbiórkowe słupa linii napowietrznej SN.

OPIS ZAKRESU I SPOSOBU PROWADZENIA PRAC ROZBIÓRKOWYCH

Opis przyjętej technologii prac rozbiórkowych

Ze względu na usytuowanie linii napowietrznej SN w terenie niezabudowanym, lecz na którym mogą znajdować się ludzie ze względu na prace rolne i ze względu na zagrożenia, jakie mogą wystąpić w trakcie wykonywania robot rozbiórkowych /demontażowych/ należy je zrealizować w jak najkrótszym czasie oraz z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa.

W rozpatrywanym przypadku roboty rozbiórkowe należy rozpocząć od wygradzenia terenu prowadzonych prac, a następnie przystąpić do ręcznego demontażu przewodów i osprzętu linii napowietrznej SN (przeniesienie ich na nowy słup), a następnie należy przystąpić do demontażu słupa linii napowietrznej SN. Wszystkie prace j.w. należy wykonywać przy użyciu podnośnika koszowego i żurawia samojezdnego, zaś materiały pochodzące z demontażu należy wywieźć zgodnie z ich przeznaczeniem.

Zakres robót rozbiórkowych

- rozbiórka słupa linii SN,
- wywóz materiałów pochodzących z demontażu,

- uporządkowanie terenu po przeprowadzonych pracach demontażowych.

Rozbiórcze podlega słup linii napowietrznej SN L-152 nr WRO169418 zlokalizowany na dz. nr 53/2 obręb: Brzyków.

ZAPEWNIENIE BEZPIECZENSTWA LUDZI I MIENIA

Wygradzenia i zabezpieczenia terenu rozbiórki.

Zgodnie z ogólnymi przepisami BHP, teren prowadzonych prac budowlanych powinien być wygradzony w sposób, który jednoznacznie i trwale oddzieli teren prowadzonych prac rozbiórkowych wraz z przewidzianymi strefami niebezpiecznymi i uniemożliwi wejście na teren rozbiórki osobom postronnym.

Teren rozbiórki i przewidziane strefy niebezpieczne należy wygradzić taśmą budowlaną w kolorze czerwono-białym, mocowaną na słupkach stalowych, rozmieszczonych co 2,0 m. Taśma winna być umieszczona na wysokości 80 cm i 120 cm na całym obwodzie terenu wygradzonego.

Przyjęto strefę wygradzenia: min. 6,0 m wokół rozbieranej linii napowietrznej.

Ponadto teren prac rozbiórkowych należy oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Od chwili rozpoczęcia prac rozbiórkowych, przez cały czas trwania robót aż do czasu ich zakończenia, teren prowadzonych robót powinien być zabezpieczony przed wejściem osób nieupoważnionych.

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót rozbiórkowych

- teren, na którym odbywa się rozbiórka obiektu budowlanego należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegającymi,
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania,
- pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych winni być wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej,
- usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawałania innego,
- prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji przez wiatr, jest zabronione,
- pracownicy znajdujący się na wysokości muszą mieć kontakt wzrokowy i słuchowy z pracownikami przebywającymi na poziomie zerowym,
- w czasie prowadzenia prac rozbiórkowych metodą mechaniczną, przebywanie ludzi na jakiegokolwiek kondygnacji jest zabronione,
- przy obalaniu konstrukcji sposobami zmechanizowanymi, zatrudnionych pracowników i pozostały sprzęt należy usunąć poza strefą niebezpieczną, tzn. na odległość minimum 1/10 wysokości, z której mogą spadać materiały i przedmioty, jednak nie mniej niż 6,0m,
- podczas prac wyburzeniowych kabina operatora maszyny powinna być bezwzględnie chroniona przez specjalną klatkę z prętów stalowych, osłaniającą kabinę i zabezpieczającą bezpieczeństwo operatorowi maszyny, jednocześnie nie utrudniając mu widoczność.

Uwagi ogólne

1. Wykonanie robót rozbiórkowych należy powierzyć firmie posiadającej doświadczenie w wykonywaniu robót montażowych i rozbiórkowych i posiadającej odpowiednie zaplecze sprzętowe.
2. Roboty należy prowadzić pod kierownictwem i nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe w dziedzinie budownictwa oraz doświadczenie przy tego typu pracach.
3. Każdy zatrudniony pracownik powinien posiadać przeszkolenie w zakresie BHP i posiadać aktualne badania lekarskie, dopuszczające do pracy na określonym stanowisku.
4. Do robót budowlanych można przystąpić po uzyskaniu i uprawomocnieniu się decyzji oraz zgłoszeniu w ustawowym terminie daty rozpoczęcia prac właściwemu organowi.

Wykonawca robót zobowiązany jest przy prowadzeniu robót rozbiórkowych do zachowania szczególnej ostrożności w okolicach sąsiadujących z terenem rozbiórki, budynków i budowli oraz dróg publicznych.

Materiały pochodzące z demontażu linii napowietrznej i uzgodnione z Tauron Dystrybucją należy przekazać do magazynu Tauron Dystrybucji. Pozostałe zaś materiały utylizuje wykonawca, a dokumenty z utylizacji przekazuje do Tauron Dystrybucji.

2.5. Uziemienie projektowanej sieci

Uziemienie stacji transformatorowej:

- a) Wypadkowa rezystancja uziemień R_{B1} , których rezystancja nie przekracza 30Ω (każdego uziemienia), znajdujących się wraz z uziemionym przewodem PEN na obszarze koła o średnicy 200m zakreślonego dookoła stacji powinna spełniać warunek:

$$R_{B1} \leq 5\Omega$$

- b) Wartość spadkowa rezystancji wszystkich uziemień punktów neutralnych i przewodów PEN (PE) tworzących sieć el-en każdej stacji winna wynosić:

$$R_{B2} \leq R_E \cdot \frac{50}{U_o - 50} \leq 2,78\Omega$$

gdzie: 50 – najwyższe dopuszczalne długotrwałe napięcie dotykowe w V,
 R_E – minimalna rezystancja między przewodem fazowym i ziemią odniesienia w miejscu zwarcia $R_E=10\Omega$,
 U_o – napięcie znamionowe sieci względem ziemi (wartość skuteczna) w V

- c) Wartość wypadkowa rezystancji wszystkich uziemień punktów neutralnych i przewodów PEN (PE) tworzących sieci el-en każdej stacji winna wynosić:

$$I_{AWSC} = \frac{500V}{1\Omega} \cdot \frac{\sqrt{3} \cdot 0,5kV}{20kV} = 21,65A$$

$$R_{B2} \leq \frac{U_F}{I_E} = \frac{U_F}{\sqrt{I_{AWSC}^2 + (0,1 * I_c)^2}} = \frac{90[V]}{\sqrt{21,65^2 + 10^2}} = \frac{90[V]}{23,84[A]} = 3,77[\Omega]$$

gdzie: R_{B2} – wartość wypadkowa rezystancji uziemienia,

U_F – dopuszczalne napięcie uszkodzeniowe zależne od czasu trwania uszkodzenia – przyjęto 90V dla czasu 0,7s,
 I_E – prąd uziomowy w stacji zasilającej sieć nn podczas 1-fazowego zwarcia w urządzeniach SN

Uziemienie projektowanego słupa linii napowietrznej SN:

Wartość wypadkowa rezystancji wszystkich uziemień punktów neutralnych i przewodów PEN (PE) tworzących sieci el-en każdej stacji winna wynosić:

$$R_{B2} \leq \frac{2 * U_F}{I_E} = \frac{2 * U_F}{\sqrt{I_{AWS}^2 + (0,1 * I_c)^2}} = \frac{2 * 90[V]}{\sqrt{21,65^2 + 10^2}} = \frac{180[V]}{23,84[A]} = 7,54[\Omega]$$

gdzie: R_{B2} – wartość wypadkowa rezystancji uziemienia,
 U_D – dopuszczalne napięcie uszkodzeniowe zależne od czasu trwania uszkodzenia – przyjęto 90V dla czasu 0,7s,
 I_E – prąd uziomowy w stacji zasilającej sieć nn podczas 1-fazowego zwarcia w urządzeniach SN

Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary istniejącego uziemienia. W przypadku niewystarczającej wartości uziom rozbudować.

3. OCHRONA KONSERWATORSKA

Inwestycja znajduje się poza historycznym układem ruralistycznym wsi Brzyków oraz poza rozpoznanymi stanowiskami archeologicznymi. Teren inwestycji nie jest objęty jakąkolwiek formą ochrony konserwatorskiej, zgodnie z opinią WZA.5183.867.2024.MP z dn. 07.03.2024r.

4. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKI

W obszarze inwestycji nie występują tereny górnicze, w związku z czym nie są planowane prace związane z eksploatacją górniczą, która swoimi wpływami objęłaby opiniowany teren.

5. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r, w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012.463) oraz na podstawie przeprowadzonych badań podłoża gruntowego stwierdzono proste warunki gruntowe. Obiekty zaliczają się pierwszej kategorii geotechnicznej. Teren zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym.

Na podstawie wykonanych wierceń stwierdza się, że podłoże analizowanego terenu (do głębokości rozpoznania) budują czwartorzędowe osady lodowcowe.

- wśród gruntów mineralnych występują grunty niespoiste oraz grunty spoiste;
- grunty piaszczyste są w stanie średnio zagęszczonym, cechują się ostatecznymi/dobrymi parametrami wytrzymałościowymi i mogą stanowić bezpośrednie podłoże budowlane;

- grunty spoiste o symbolu konsolidacji B charakteryzują się stanem twardoplastycznym i plastycznym, o uśrednionym stopniu plastyczności $IL = 0,20 - 0,35$; grunty te cechują się dostatecznymi parametrami wytrzymałościowymi i mogą stanowić bezpośrednie podłoże budowlane;
- woda gruntowa stabilizuje się na głębokości ok. 1,2 m p.p.t.; poziom zwierciadła wody gruntowej uznaje się za wysoki;
- głębokość przemarzania gruntów wynosi ok. 0,8 m p.p.t.;
- roboty ziemne zaleca się prowadzić w suchych okresach atmosferycznych przy maksymalnie niskim poziomie wód gruntowych;
- odsłonięte grunty piaszczyste należy chronić przed rozluźnieniem; grunty spoiste należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (wody opadowe, niskie temperatury, gwałtowne zmiany temperatur), mogącymi pogorszyć ich parametry wytrzymałościowe poprzez uplastycznienie. Odsłonięte podłoże szybko zabezpieczyć np. betonem podkładowym, warstwą konstrukcyjną;
- grunty mineralne niespoiste pozyskane z wykopu nadają się bezpośrednio do ponownego wykorzystania budowlanego (nasypy, zasypy) pod warunkiem doprowadzenia ich wilgotności naturalnej do parametrów optymalnych; grunty spoiste przed ponownym wykorzystaniem zaleca się doziarnić lub wzmocnić;
- pod względem grup nośności stwierdzone grunty klasyfikuje się jako: G1 – grunty niewysadzinowe – grunty niespoiste; G2 – grunty wątpliwe – piaski silnie zaglinione; G3/G4 – grunty wysadzinowe – grunty spoiste;
- pod względem kategorii urabialności grunty zalicza się do kategorii od 3 – grunty łatwo urabialne (grunty niespoiste) do 4 – grunty średnio urabialne (grunty spoiste);

6. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Planowane przedsięwzięcie nie powoduje negatywnego wpływu na środowisko oraz higienę i zdrowie ludzi. Planowana linie nie ma wpływu na stopień zanieczyszczenia gleby, wód powierzchniowych, gruntowych i głębinowych oraz powietrza. Nie powoduje zagrożeń dla istniejącej zieleni i ekosystemu. Inwestycja nie znajduje się na terenach górniczych oraz nie zagraża środowisku i zdrowiu ludzi. Przedmiotowa inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć wymagających wydania decyzji środowiskowej.

Przedmiotowa inwestycja znajduje się poza obszarem Natura 2000 i nie oddziałuje na obszar Natury 2000.

7. UWAGI DODATKOWE

1. Prace budowlane powinny być prowadzone z należytą starannością i nadzorowane przez osoby i zainteresowane jednostki do tego uprawnione.

2. Pracownicy zatrudnieni przy pracach powinni:

- posiadać aktualne badania lekarskie, oraz przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- postępować zgodnie z wytycznymi udzielonymi przez Kierownika robót,
- posiadać sprawny sprzęt zabezpieczający przed wypadkiem, a prace w pobliżu ulic i na drogach powinny być prowadzone przez pracowników w kamizelkach odbłaskowych

Z niniejszymi uwagami i zagrożeniami Kierownik robót zapoznaje pracowników wykonujących niniejsze zadanie. Przekazane im informacje i uwagi do stosowania zawarte w niniejszym projekcie pracownicy poświadczają pisemnie.

3. Wykopy pod kable należy wykonywać ręcznie.

4. Prace budowlane powinny być prowadzone i nadzorowane przez osoby do tego uprawnione.

5. Prace przy budowie linii nN prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i obowiązującymi normami:

- Dz.U.72.13.93 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych,
- Dz.U.98.21.1439 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy Kodeks Pracy,
- Dz.U.98.79.513 w sprawie największych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników
- Dz.U.99.80.912 w sprawie BHP przy urządzeniach i instalacjach energetycznych,
- Dz.U.00.26.313 w sprawie BHP przy ręcznych pracach transportowych,
- Dz.U.96.60.279 w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów.
- PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

6. Przy budowie linii nN należy postępować zgodnie z wymogami, właścicieli i zarządców terenu które wyszczególniono w załącznikach.

7. Strefę niebezpieczną (wykop) oznakować, ogrodzić w sposób uniemożliwiający wstępu osobom postronnym.

8. Prace przy budowie linii nN wykonywać po wyłączeniu napięcia na polecenie pisemne zgodnie z Dz.U.99.80.912.i wewnętrznymi przepisami TAURON Dystrybucja S.A.

9. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć poręczami ochronnymi zaopatrzonymi w napis „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy światłami ostrzegawczymi kol. czerwonego zgodnie z ustawą Dz.U.72.13.93.

10. W sytuacjach uzasadnionych dla osób postronnych nad wykopem umieścić pomosty zgodnie z Dz.U.72.13.93.

11. Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z instrukcją producenta. Instrukcja użytkowanych narzędzi i maszyn powinna znajdować się u brygadzysty wykonującego niniejsze zadanie.

12. Nie wolno używać narzędzi uszkodzonych oraz nie odpowiadających normom i warunkom technicznym. Narzędzia takie należy niezwłocznie wycofać z użytku.

13. Narzędzia do pracy udarowej (ubijarka) nie mogą mieć:

- a) uszkodzonych zakończeń roboczych,
- b) rozklepów i ostrych krawędzi w miejscu trzymania ich ręką,
- c) pęknięć, zadr itp.,
- d) krótszych rękojeści niż 0,15 m.

14. Materiały użyte w układach uziomowych prowadzonych z projektowanym kablem winny mieć minimalną grubość powłoki Zn nie mniejszą niż 40µm, nie odwarstwiając się i nie pękającą przy zginaniu taśm.

15. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, wibracje związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej ochronniki słuchu.

Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica. 21

16. Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania. Pracownicy przy układaniu kabla winni mieć ręce zabezpieczone rękawicami brezentowymi.

17. Przed oddaniem kabla do użytkowania wykonać zgodnie z przepisami pomiary sprawdzające wg PN-76/E-05125 i wewnętrznymi przepisami branżowymi TAURON Dystrybucja S.A.

Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica.

Strona: 1

INFORMACJA BIOZ

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica.

INWESTOR:

TAURON Dystrybucja S. A.
ul. Podgórska 25a
31 – 035 Kraków

OPRACOWAŁ INFORMACJĘ BIOZ:

Wrocław, 04 wrzesień 2024r.

ZAWARTOŚĆ INFORMACJI BIOZ

- I. Zakres robót.
- II. Lokalizacja inwestycji.
- III. Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- IV. Środki ochrony indywidualnej.
- V. Zasady bezpośredniego nadzoru.
- VI. Przemieszczanie materiałów niebezpiecznych.
- VII. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu.
- VIII. Miejsce dokumentacji budowy.
- IX. Przepisy BHP wykonywanego remontu (budowy)
 - A. WSTĘP.
 - B. ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY.
 - C. SPRZĘT ZMECHANIZOWANY
 - D. ROBOTY ZIEMNE.
 - E. PRACE NA WYSOKOŚCI
 - F. OCHRONA OSOBISTA PRACOWNIKÓW.
 - G. PIERWSZA POMOC.

Podstawa opracowania.

- Dz.U.2023.0.682 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Dz.U. 02. 151. 1256 z dnia 27 sierpnia 2002 w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- Dz.U. nr 47 poz. 401 z 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych,
- Dz.U.98.21.1439 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy Kodeks Pracy,
- Dz.U.nr 108 poz. 956 z dnia 26 czerwca 2002 w sprawie dziennika budowy, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia,
- Obowiązujące przepisy, normy i inne dokumenty związane
- Dz.U. nr 169 poz. 1650 w sprawie ogólnych przepisów BHP

Inne obowiązujące ustawy w zakresie BHP

- Dz.U.96.114.545 w sprawie wykazu prac wzbronionych kobietom,
- Dz.U.90.85.500 w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym,
- Dz.U.96.69.332 w sprawie przeprowadzenia badań lekarskich,
- Dz.U.98.79.513 w sprawie największych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników,
- Dz.U.99.80.912 w sprawie BHP przy urządzeniach i instalacjach energetycznych,
- Dz.U.00.26.313 w sprawie BHP przy ręcznych pracach transportowych,
- Dz.U.00.40.470 w sprawie BHP przy pracach spawalniczych,
- Dz.U.96.60.279 w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów.

I. Podstawowy zakres robót

W zakresie inwestycji jest budowa linii kablowej SN, linii kablowej nN ze złączem i stacji transformatorowej oraz rozbiórka i budowa nowego słupa linii SN:

1. Wytyczenie przez geodetę przebiegu linii kablowej nN i SN lokalizacji stacji, słupa SN i złącza kablowego nN.
2. Wykonanie wykopów dla ułożenia kabli.
3. Posadowienie stacji transformatorowej.
4. Budowa słupa linii SN.
5. Przepięcie przewodów napowietrznych na nowy słup.
6. Rozbiórka istniejącego słupa linii napowietrznej SN.
7. Budowa złącza kablowego nN.
8. Ułożenie w wykopach kabli nN i SN.
9. Wprowadzenie linii kablowych SN i nN do stacji transformatorowej.
10. Podłączenie kabli nN do złącza kablowego.
11. Nasypanie warstwy piasku na kablach oraz przykrycie ich folią.
12. Zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem gruntu.
13. Wykonanie pomiarów powykonawczych.
14. Naprawa nawierzchni oraz uporządkowanie placu budowy.

II. Lokalizacja inwestycji.

Inwestycja w większości zlokalizowana jest na terenie niezurbanizowanym. W obrębie inwestycji znajduje się infrastruktura: wodociągowa oraz energetyczna.

III. Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezp. i zdrowia ludzi i inne zagrożenia.

a) na terenie działki nie stwierdza się zagrożenia ze strony jej istniejącego zagospodarowania

b) inne zagrożenia na budowie - zgodnie z §6 ustawy Dz.U. 02. 151. 1256

- prace ze sprzętem zmechanizowanym,
- prace przy rozładunku kabli, słupa i stacji,
- prace przy czynnych liniach nN i SN.
- prace przy montażu kabli SN,

IV. Środki ochrony indywidualnej.

Prace w pobliżu ulicy i drogi powinny być prowadzone przez pracowników w kamizelkach odblaskowych.

Pracownicy przy układaniu kabla powinni posiadać rękawice brezentowe, a przy pracy ubijarką ochronniki słuchu.

V. Zasady bezpośredniego nadzoru.

Pracę prowadzi brygadzysta. Kierownik robót kieruje całym zamierzeniem inwestycyjnym zaś na obiekcie odpowiedzialnym za prace jest jego zastępca. Pracowników należy zaznajomić z aktualnymi przepisami w BHP w zakresie wykonywanych przez nich prac. Pracownicy powinni przyjąć do wiadomości niniejsze przepisy BHP i potwierdzić je swoimi podpisami.

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych należy przeprowadzić instruktaż wszystkich pracowników na budowie. Przekazane im informacje instruktażowe do stosowania zawarte w niniejszym opracowaniu pracownicy poświadczają pisemnie.

VI. Przemieszczanie materiałów niebezpiecznych.

Na budowie brak materiałów niebezpiecznych. Prace wyładowcze materiałów i urządzeń wykonywać za pomocą sprzętu do tego przeznaczonego. Materiały na budowie po dostawie powinny być zabudowywane najkorzystniej w dniu dostawy.

VII. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu.

Prace przy sieci energetycznej pod napięciem wykonywać po wyłączeniu napięcia na polecenie pisemne zgodnie z Dz.U.13.492. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć balustradami ochronnymi zaopatrzonymi w napis „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy światłami ostrzegawczymi kol. czerwonego zgodnie z Dz.U.03.47.401. W sytuacjach uzasadnionych dla osób postronnych nad wykopem umieścić pomosty.

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, wibrację związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej ochronniki słuchu.

Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania. Pracownicy przy układaniu kabla winni mieć ręce zabezpieczone rękawicami brezentowymi.

Sprzęt mechaniczny może być obsługiwany wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do obsługi tych urządzeń.

Prace elektromontażowe mogą być wykonywane wyłącznie przez pracowników posiadających odpowiednie uprawnienia elektryczne, wynikające z przepisów eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych.

Pracownicy winni posiadać aktualne badania lekarskie.

Wykopy zabezpieczyć przez wyгородzenie, przed dostępem osób postronnych.

W czasie prowadzenia robót stosować się do ogólnych warunków wynikających z przepisów.

VIII. Miejsce dokumentacji budowy.

Dokumentacja budowy dostępna jest u Kierownika budowy

IX .Przepisy BHP wykonywanych prac na budowie

A. WSTĘP.

Prace przy demontażu i montażu linii napowietrznej nN i SN oraz linii kablowych nN należy wykonywać po wyłączeniu napięcia na pisemne polecenia zgodnie z Dz.U.99.80.912.oraz w oparciu o wewnętrzne przepisy TAURON Dystrybucja S.A. i po uzgodnieniach z TAURON Dystrybucja S.A.

1. Pracownicy zatrudnieni przy pracach posiadają: aktualne badania lekarskie, przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, sprawne narzędzia i sprzęt zabezpieczający przed wypadkiem oraz postępują zgodnie z wytycznymi udzielonymi przez Kierownika budowy.
2. Brygadzysta kieruje tylko jedną brygadą.
3. Brygadzysta ma obowiązek organizowania, przygotowania i kierowania pracami brygady elektryków w sposób zgodny z niniejszą informacją BIOZ.
4. Brygadzysta powinien wyznaczyć zastępcę na czas swojej nieobecności w brygadzie.
5. Wykonywanie funkcji operatorów maszyn budowlanych o napędzie silnikowym wymaga posiadania uprawnień wydanych przez właściwą komisję kwalifikacyjną.
6. Operatorowi maszyny budowlanej nie wolno opuszczać stanowiska pracy w czasie ruchu maszyny lub urządzenia budowlanego.

7. Przed oddaleniem się od maszyny lub urządzenia będącego w ruchu operator zobowiązany jest zatrzymać silnik, maszyny oraz uniemożliwić włączenie do ruchu maszyny lub urządzenia przez osoby trzecie.

8. Wykonawca robót jest gospodarzem na placu budowy. Ustala on wspólnie z Kierownikiem budowy zasady nadzoru związane z bezpieczeństwem i higieną pracy na poszczególnych odcinkach robót.

B. ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY.

1. Przejścia - pomosty komunikacyjne mają być oznakowane znakami ostrzegawczymi jak w pkt IX. D niniejszej informacji BIOZ.

2. Roboty ziemne i montażowe powinny być prowadzone w sposób zgodny z niniejszą informacją BIOZ.

3. Drogi i ciągi piesze w wyznaczonym pasie placu budowy zgodnie z protokołem przekazania placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

4. Wodę do picia przy temp. pow. 25°C wymagającej zwiększonego wysiłku fizycznego należy dostarczać w ilości nie mniejszej niż 1 liter na jednego zatrudnionego na 8 godzin pracy.

5. Na budowie, brygada korzysta z pomieszczeń sanitarnych w baraku firmy z wydzielonymi pomieszczeniami na jadalnię i szatnię oraz pomieszczeniami do gotowania napojów, suszarnię odzieży, umywalnię i ustępy.

6. Składowisko piasku zabezpieczyć przed rozsunięciem.

7. Opieranie materiałów i elementów o płoty, drzewa, budynki, mury jest zabronione.

8. Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia i zabudowań,
- b) 6,00 m - od wykopów.

9. Między pryzmami ziemi z wykopów należy pozostawić przejścia o szerokości co najmniej 1m.

C. SPRZĘT ZMECHANIZOWANY

1. Prace ziemne wykonywać ręcznie. Ziemię zagęszczać ubijarką na głębokość co 0,4 m.

2. Ubijarka (dalej sprzęt zmechanizowany) powinna być przed rozpoczęciem pracy i przed zmianą sprawdzona pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania (patrz pkt IX. C. 8.)

3. Sprzęt zmechanizowany należy zabezpieczyć przed dostępem osób nie należących do obsługi.

4. Dokonywanie napraw, smarowanie i czyszczenie sprzętu zmechanizowanego będącego w ruchu jest zabronione.

5. Odtłuszczenie i oczyszczanie powierzchni sprzętu zmechanizowanego benzyną etylizowaną jest zabronione.

6. Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z instrukcją producenta. Ręcznych narzędzi o izolacji kl. II na budowie jak ręczne wiertarki nie przewiduje się.

7. Nie wolno używać narzędzi uszkodzonych oraz nie odpowiadających normom i warunkom technicznym. Narzędzia takie należy niezwłocznie wycofać z użytku.

8. Narzędzia do pracy udarowej (ubijarka) nie mogą mieć:

- a) uszkodzonych zakończeń roboczych,
- b) rozklepów i ostrych krawędzi w miejscu trzymania ich ręką,
- c) pęknięć, zadr itp.,
- d) krótszych rękojeści niż 0,15 m.

D. ROBOTY ZIEMNE.

1. Roboty ziemne wykonywać ręcznie, trasę prowadzić zgodnie z wytyczeniem dokonany przez geodetę, a w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących kabli i instalacji elektrycznych (są naniesione na dokumentacji) prace wykonywać szczególnie ostrożnie w odległości od nich większej niż 10 cm. Przy przegłębieniach wykopów poniżej 1m należy stosować szalowanie wykopu.

2. W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek innych przewodów, kabli i instalacji, o których mowa w ust. 1, należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.
3. Kopanie wykopów w celu ustalenia położenia istniejących przewodów, przy odspajaniu gruntu na głębokości większej niż 40 cm, powinno odbywać się wyłącznie sposobem ręcznym bez użycia kilofów.
4. W razie ujawnienia w czasie wykonywania robót ziemnych niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji (np. archeologiczne) należy wszelkie roboty przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi.
5. O znalezieniu niewypału lub przedmiotu trudnego do identyfikacji należy niezwłocznie zawiadomić Kierownika budowy, Policję (997) i przełożonych.
6. Przy wykonywaniu wykopów należy wokół ustawić poręczę ochronne i zaopatrzyć je w napis **"osobom postronnym wstęp wzbroniony"**, a w nocy w czerwone światła ostrzegawcze.
7. Poręczę powinny być umieszczone na wysokości 1,1 m ponad terenem i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.
8. W miejscu skrzyżowania wykopu z drogą spacerową utwardzoną, przez wykop zbudować pomost komunikacyjny z zaopatrzonymi sztywnymi poręczami, umieszczonymi na wysokości 1,10 m, poprzeczkę w połowie tej wysokości oraz krawężniki (bortnice) o wysokości co najmniej 0,15 m. Pomosty robocze wykonane z desek lub bali powinny być dostosowane do przewidzianego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą ich położenia.
9. Przy wykonywaniu wykopu ze skarpą o nachyleniu bezpiecznym należy:
 - a) likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy przez usunięcie gruntu naruszonego, z zachowaniem bezpiecznych nachyleń w każdym punkcie skarpy,
 - b) sprawdzać skarpy po deszczu lub po dłuższej przerwie w pracy.
10. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia jego stanu, stanu jego obudowy lub skarp.
11. Zabronione jest składowanie urobku i materiałów:
 - a) w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu,
 - b) w granicach klina odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione.
12. Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu.

E. PRACE NA WYSOKOŚCI

1. Przy pracach powyżej 1 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:
 - a) przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
 - b) zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.),
 - c) zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.
2. Wymagania określone w ust. 1 dotyczą również prac wykonywanych na galeriach, pomostach, podestach i innych podwyższeniach, jeżeli rodzaj pracy wymaga od pracownika wychylenia się poza balustradę lub obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości.
3. Prowadzenie prac zgodnie z §217 Dz.U. 47/401/03 jest wzbronione przy prędkości wiatru $\geq 10\text{m/s}$, przy złej widoczności i we mgle.

F. OCHRONA OSOBISTA PRACOWNIKÓW.

1. Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład , zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
2. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne i wibrację , związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w odpowiedni sprzęt ochrony osobistej oraz w ochronniki słuchu
3. Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania , konserwacji i przechowywania. Pracownicy przy układaniu kabli powinni mieć ręce zabezpieczone rękawicami brezentowymi.

G. PIERWSZA POMOC.

1. Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy tj przenośna apteczka obsługiwana przez brygadzystę.
2. Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie mogą zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych , kierownictwo budowy powinno dostarczyć dostępne mu środki lokomocji.
3. Na budowie Brygadzista powinien mieć wykaz zawierający adresy i numery telefonów:
 - a) pogotowia ratunkowego – 999 albo najbliższego punktu lekarskiego, lub 112
 - b) posterunku Policji - tel. 997,
 - c) straży pożarnej – tel. 998,
 - d) Kierownika budowy i przełożonych firmy.

U
b
w

Projektant:.

(podpis i pieczęć)

Temat: RE: I-WR-AI-2303553 Brzyków dz. nr 53/1 - wstępna akceptacja

Nadawca:

Data: 26.02.2024, 11:32

Adresat:

Kopia: "I

Dzień dobry,
Akceptuję zaproponowane rozwiązania.

Pozdrawiam

Starszy specjalista ds. planowania sieci
Wydział Planowania i Rozwoju



TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków
Oddział we Wrocławiu
pl. Powstańców Śląskich 20, 53-314 Wrocław

NIP: 6110202860, REGON: 230179216

Kapitał zakładowy (wpłacony): 560 467 130,62 zł

Rejestracja: Sąd Rejonowy dla Krakowa – Śródmieścia,

XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS: 0000073321

www.auron-dystrybucja.pl **Tu banery wymienne z Bezpieczników Taurona lub innego programu CSR**

Informacja zawarta w tej wiadomości jest poufna i prawnie zastrzeżona. Jeżeli otrzymali Państwo tę wiadomość przez pomyłkę, prosimy o usunięcie jej z Państwa skrzynki. Jakikolwiek nieuprawnione kopiowanie tej wiadomości, jej ujawnienie lub wykorzystanie w inny sposób jest niedozwolone.

This email and any attached files are confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient, any disclosure, reproduction, copying, distribution, or other dissemination or use of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission by mistake please delete this email.

Pamiętaj, chroń środowisko. Nie drukuj wiadomości, jeżeli nie musisz.

From

Sent: Monday, February 26, 2024 10:35 AM

To:

Cc:

Subject: Re: I-WR-AI-2303553 Brzyków dz. nr 53/1 - wstępna akceptacja

Mail spoza organizacji. Nie klikaj linków, nie otwieraj załączników, chyba że rozpoznajesz nadawcę i wiesz że treść jest bezpieczna. Masz wątpliwości, prześlij na spam@tauron.pl korzystając ze skrótu CTRL+ALT+F.

Dzień dobry.

przepraszam, że tak późno odpisuję. Nie było mnie poprzedni tydzień w biurze. Przerysowałem koncepcję i przygotowałem drugi rysunek, na którym zazaczyłem przebieg wyjeżdżonej drogi, granicę działki i ogrodzenie. Tak, jak Pan pisał stacja jest równolegle do drogi. Proponuję, by nie krzyżować kabli da rozdzielnicę po lewej stronie (patrzac na mapę), a transformator po prawej.

Wejście na stację będzie kablem SN od strony drogi.

Ze względu na to, że kable będą w większości ułożone w drodze gminnej proponuję, by zostać przy wcześniejszym opracowaniu i przekroczenie wykonać w jednym miejscu.

Na pewno będzie to argumentem na etapie uzgodnień z gminą.

Proszę o akceptację proponowanych rozwiązań.

Pozdrawiam

W dniu 16.02.2024 o 07:52,

(TD OWR) pisze:

Dzień dobry,

Proponuję przejść kablem SN od słupa na drugą stronę drogi.

Konstrukcja stacji i ustawienie powinno być równoległe do drogi.

Pozdrawiam

Oddział we Wrocławiu

Starszy Specjalista ds. planowania sieci

Wydział Planowania i Rozwoju



TAURON Dystrybucja S.A.

ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków

Oddział we Wrocławiu

pl. Powstańców Śląskich 20, 53-314 Wrocław

NIP: 6110202860, REGON: 230179216

Kapitał zakładowy (wpłacony): 560 467 130,62 zł

Rejestracja: Sąd Rejonowy dla Krakowa – Śródmieścia,

XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS: 0000073321

www.tauron-dystrybucja.pl **Tu banery wymienne z Bezpieczników Taurona lub innego programu CSR**

Informacja zawarta w tej wiadomości jest poufna i prawnie zastrzeżona. Jeżeli otrzymali Państwo tę wiadomość przez pomyłkę, prosimy o usunięcie jej z Państwa skrzynki. Jakiegokolwiek nieuprawnione kopiowanie tej wiadomości, jej ujawnienie lub wykorzystanie w inny sposób jest niedozwolone.

This email and any attached files are confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient, any disclosure, reproduction, copying, distribution, or other dissemination or use of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission by mistake please delete this email.

Pamiętaj, chroń środowisko. Nie drukuj wiadomości, jeżeli nie musisz.

From:

Sent: Friday, February 16, 2024 6:59 AM

To:

Cc:

Subject: I-WR-AI-2303553 Brzyków dz. nr 53/1 - wstępna akceptacja

Mail spona organizacji. Nie klikaj linków, nie otwieraj załączników, chyba że

rozpoznajesz nadawcę i wiesz że treść jest bezpieczna. Masz wątpliwości, prześlij na spam@tauron.pl korzystając ze skrótu CTRL+ALT+F.

Dzień dobry.

Przesyłam wstępną koncepcję na Brzyków, gm. Trzebnica z prośbą o akceptację.

Lokalizacja stacji wynika z ustaleń z właścicielami terenu. Tam są sady i prosimy, by umieścić ją przed ogrodzeniem

ze względu na sprzęt, który się porusza po sadach. Dodatkowo prosili też o wyższy słup, by uniknąć zahaczenia

stacji przez poruszające się pojazdy po sadzie.

Rozmawiałem też z UG w Trzebnicy, gdzie poinformowano mnie, że to nie jest droga publiczna i jest możliwa taka lokalizacja stacji.

Proszę o wstępną akceptację.

--

Pozdrawiam / Best regards

--

Pozdrawiam / Best regards

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział we Wrocławiu
pl. Powstańców Śląskich 20, 53-314 Wrocław

Adres do korespondencji
ul. Legnicka 60A, 54-204 Wrocław

Obsługa klientów
Elektronicznie: tauron-dystrybucja.pl/formularz
Telefonicznie: +48 32 606 0 616



Data pisma: Wrocław, 17.04.2024 r.
Nr pisma: TD24-04-0294907-01
Sprawa: uzgodnienie projektu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 obręb Brzyków, gm. Trzebnica.
Kontakt:
Tytuł:
E-mail:

Szanowni Państwo,
odpowiadając na korespondencję z dnia 12.04.2024 r. TAURON Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu uzgadnia bez uwag rozwiązanie projektowe przyłączenia domu jednorodzinnego na dz. 53/1 obręb Brzyków, gm. Trzebnica. w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia nr WP/100489/2023/O05R02 z dnia 05.10.2023 r.

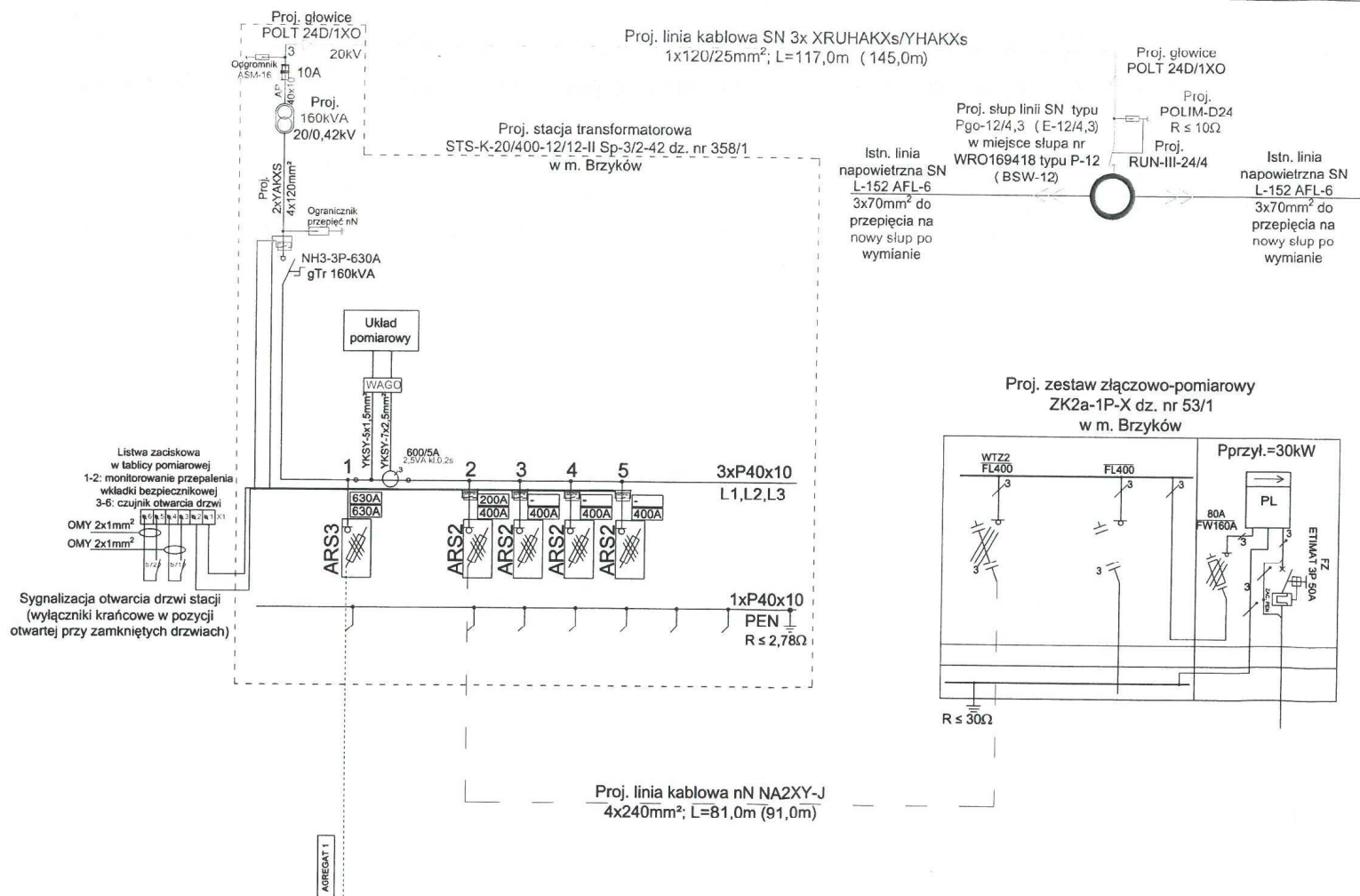
Rozwiązania techniczne zawarte w opracowywanej dokumentacji projektowej muszą spełniać wszelkie obowiązujące przepisy, normy i standardy obowiązujące w TAURON Dystrybucja S.A.

Łączymy wyrazy szacunku

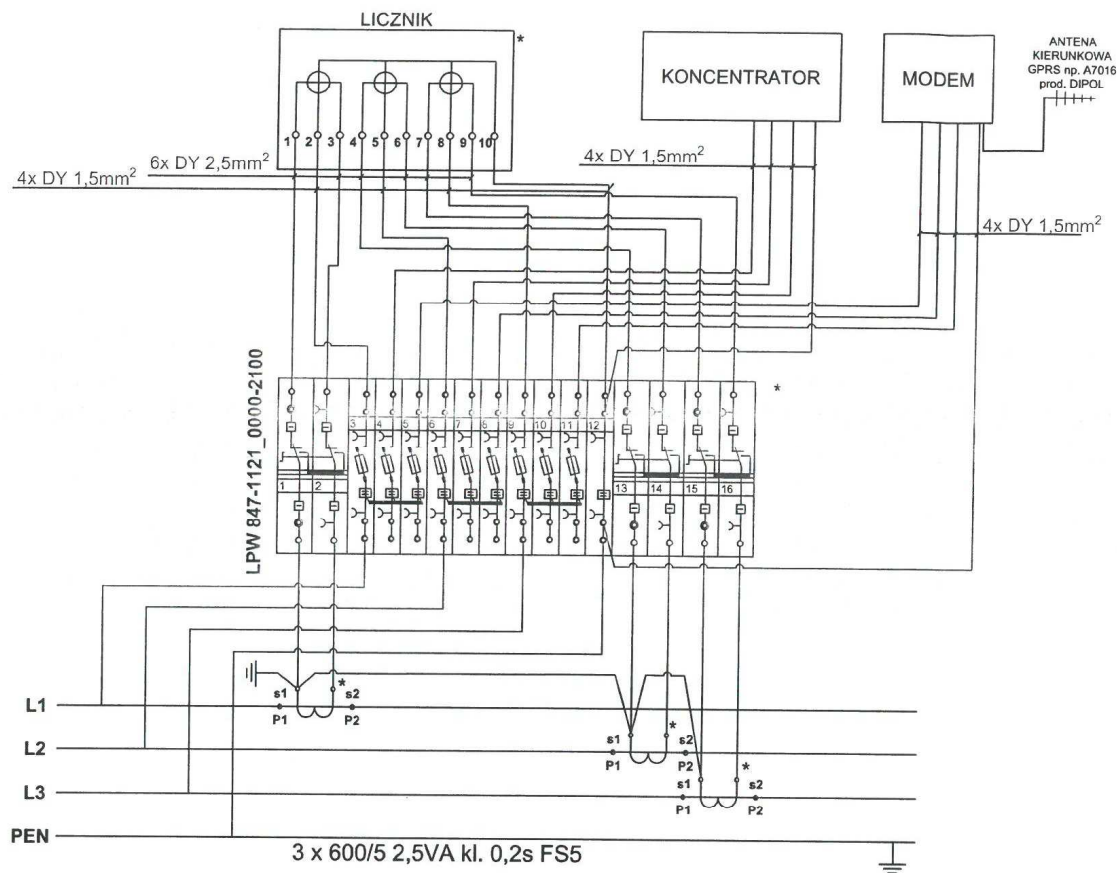
Załączniki:

- | | |
|-------------------------------------------|--------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu | 1 rys. |
| 2. Schemat zasilania | 1 rys. |
| 3. Schemat bilansowego układu pomiarowego | 1 rys. |

| | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|-------------|-----------------|---------|
| Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbieżka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica. | | | | | |
| Tytuł opracowania: | | | | | |
| Adres: | | m. Brzyków, gm. Trzebnica | | | |
| Nazwa rysunku: | | Schemat inwestycji | | | |
| Skala: | Data: | Inwestor: | Branka: | Nr inwestycji: | Nr rys: |
| - | 12.04.2024r. | TAURON Dystrybucja S.A. | ELEKTRYCZNA | I-WR-AI-2303553 | 601 |



2 17.04.24
TD24-04-02B490/-01

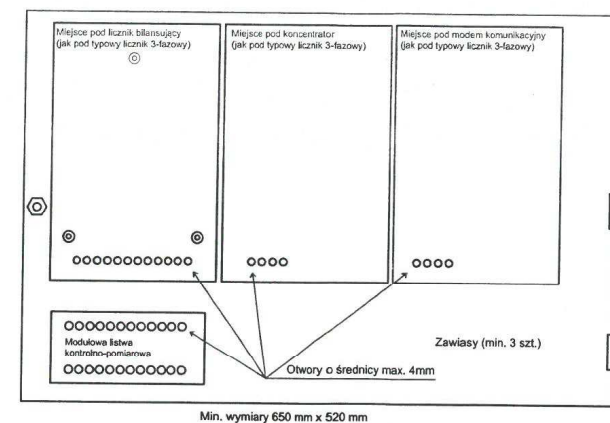


Parametry wkładek bezpiecznikowych w listwie kontrolno - pomiarowej:

- prąd znamionowy: 6,3A / $\geq 250V$ AC,
- charakterystyka działania: F lub FF,
- zdolność wyłączeniowa: $\geq 10kA$ / $\geq 230V$ AC.

UKŁAD BILANSUJĄCY

PLYTA MONTAŻOWA



- * - Aparaty przystosowane do plombowania
- Obwody wtórne prądowe wykonane przewodem DY 2,5 mm²
 - Obwody napięciowe wykonane przewodem DY 1,5 mm²
 - Przekładniki osłonić pleksą przystosowaną do plombowania
 - Przewód N - DY 2,5 mm²
 - Dostarczyć świadectwo wzorcowania liczników w zakresie energii biernej
 - Każdy przewód przekładać przez pojedynczy otwór
 - Aparaturę w szafce licznikowej zamontować na tablicy montażowej wykonanej z materiału elektroizolacyjnego zamocowanej na zawiasach rozmieszczonych wzdłuż krawędzi pionowej szafki

TAURON Dystrybucja
Budowa i rozbiora
Wzrost Planowania
3 17.04.24
TD24-04-0294907-01

| | | | | | |
|--------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|---------|
| Tytuł opracowania: | | Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiora słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica. | | | |
| Adres: | | m. Brzyków, gm. Trzebnica | | | |
| Nazwa rysunku: | | Schemat układu pomiarowego | | | |
| Skala: | Data: | Inwestor: | Brandza: | Nr inwestycji: | Nr rys: |
| - | 12.04.2024r. | TAURON Dystrybucja S.A. | ELEKTRYCZNA | I-WR-AI-2303553 | 502 |

RYSUNEK LOKALIZUJĄCY PROJEKTOWANĄ INWESTYCJĘ W TERENIE



Nr konc.: GKK.6642.277.2024

Województwo: dolnośląskie

Powiat: trzebnicki

Jednostka ewidencyjna: 022003_5, Trzebnica - Obszar Wiejski

Obwód: 0007, Brzyków

Organ prowadzący działalność w zakresie
działalności kulturalnej

STAROSTA TRZEBNICKI

10/27/2023 10:25:00 AM

MAPA F WIDENCY. IN

Identifikator mandag viny materiálu
nosobu

PL PZGK.6

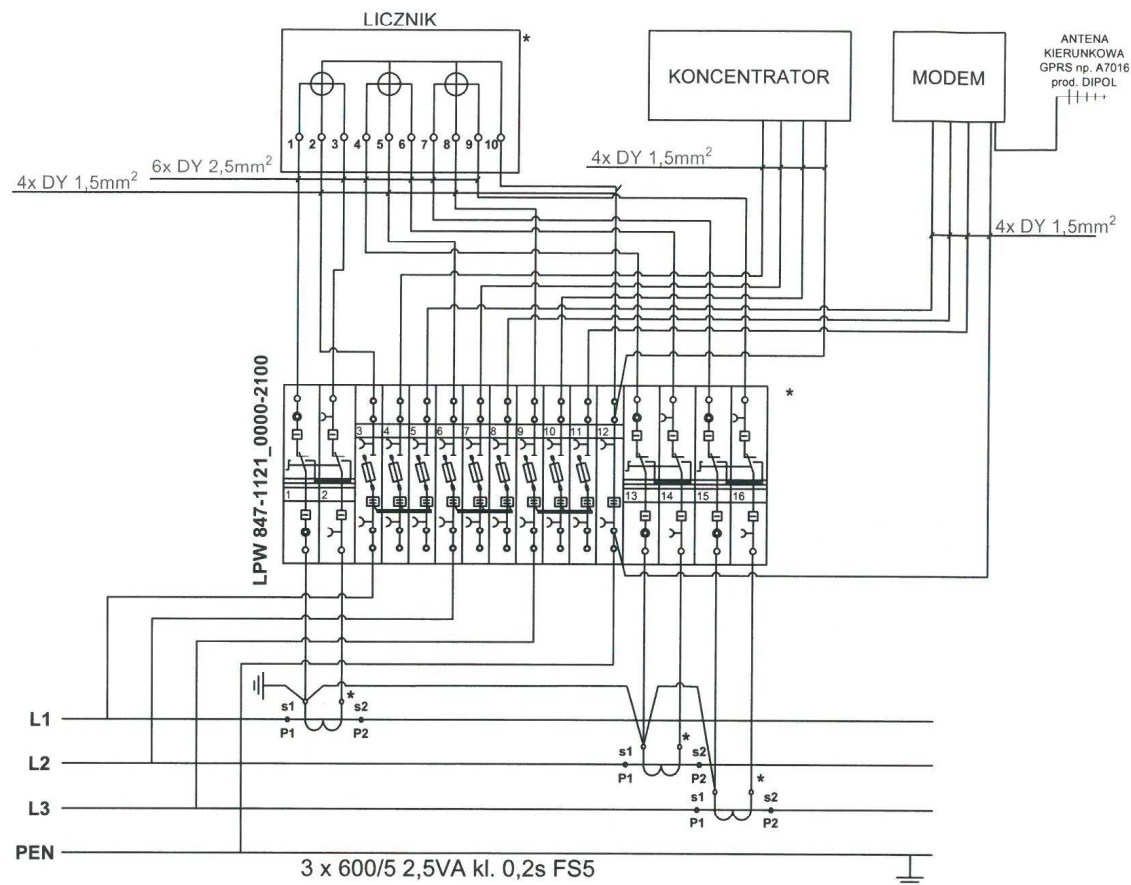
Don't miss any of the action

~~2024.01.31~~

Imię, nazwisko i podpis osoby
reprezentującej organ



Trzebnica dn. 31.01.2024.
Sporządził(a) wydruk:

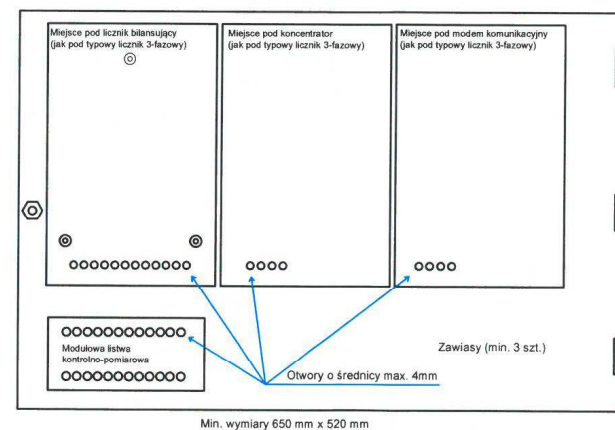


Parametry wkładek bezpiecznikowych w liście kontrolno - pomiarowej:

- prąd znamionowy: 6,3A / $\geq 250V$ AC,
- charakterystyka działania: F lub FF,
- zdolność wyłączeniowa: $\geq 10kA$ / $\geq 230V$ AC.

UKŁAD BILANSUJĄCY

PLYTA MONTAŻOWA



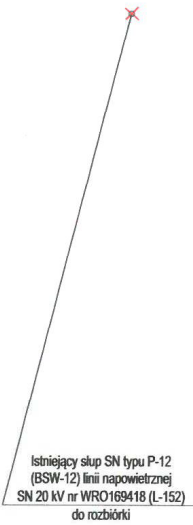
- * - Aparaty przystosowane do plombowania
- Obwody wtórne prądowe wykonane przewodem DY 2,5 mm²
 - Obwody napięciowe wykonane przewodem DY 1,5 mm²
 - Przekładniki osłonić pleksą przystosowaną do plombowania
 - Przewód N - DY 2,5 mm²
 - Dostarczyć świadectwo wzorcowania liczników w zakresie energii biernej
 - Każdy przewód przekładać przez pojedynczy otwór
 - Aparaturę w szafce licznikowej zamontować na tablicy montażowej wykonanej z materiału elektroizolacyjnego zamocowanej na zawiasach rozmieszczonych wzdłuż krawędzi pionowej szafki

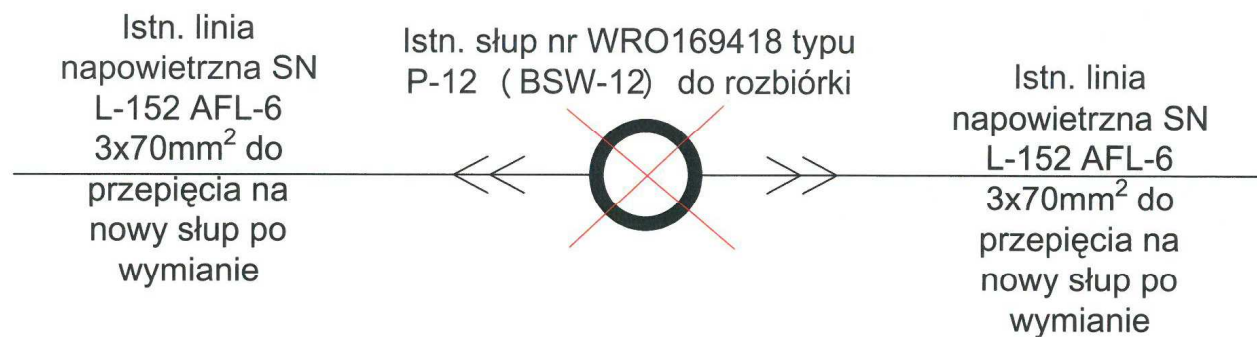
| | | | | | |
|--------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|---------|
| Tytuł opracowania: | | Budowa skupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica. | | | |
| Adres: | | m. Brzyków, gm. Trzebnica | | | |
| Nazwa rysunku: | | Schemat układu pomiarowego | | | |
| Skala: | Data: | Inwestor: | Branka: | Nr inwestycji: | Nr rys: |
| - | 04.09.2024r. | TAURON Dystrybucja S.A. | ELEKTRYCZNA | I-WR-AI-2303553 | S03 |

LEGENDA:

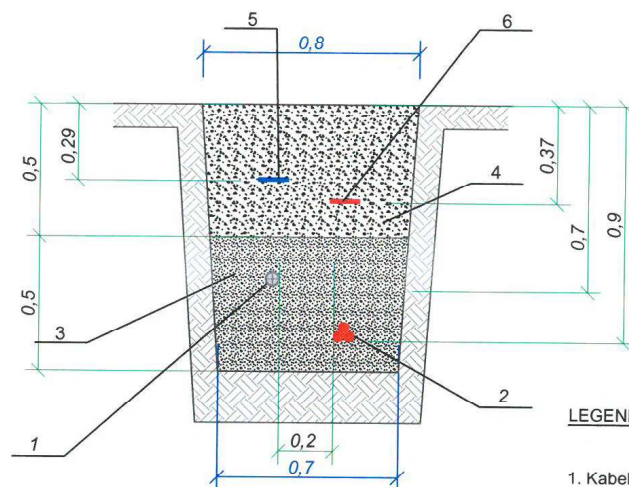
 - istn. słup linii napowietrznej SN do rozbiórki

| | | | | | |
|--------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|---------|
| Tytuł opracowania: | | Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica. | | | |
| Adres: | | m. Brzyków, gm. Trzebnica | | | |
| Nazwa rysunku: | | Schemat stanu istniejącego z elementami do demontażu | | | |
| Skala: | Data: | Inwestor: | Branża: | Nr inwestycji: | Nr rys: |
| 1:500 | 04.09.2024r. | TAURON Dystrybucja S.A. | ELEKTRYCZNA | I-WR-AI-2303553 | S04 |



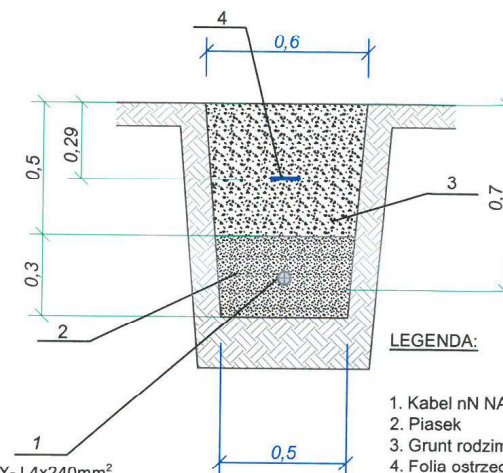


| | | | | | |
|--------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|---------|
| Tytuł opracowania: | | Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica. | | | |
| Adres: | | m. Brzyków, gm. Trzebnica | | | |
| Nazwa rysunku: | | Schemat elektryczny jednokreskowy z elementami do demontażu | | | |
| Skala: | Data: | Inwestor: | Branża: | Nr inwestycji: | Nr rys: |
| - | 04.09.2024r. | TAURON Dystrybucja S.A. | ELEKTRYCZNA | I-WR-AI-2303553 | S05 |



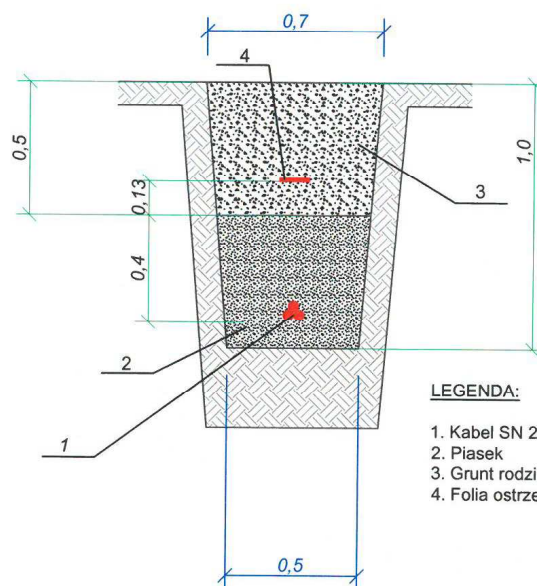
LEGENDA:

1. Kabel nN NA2XY-J 4x240mm²
2. Kabel SN 3x XRUHAKXs/YHAKXs 1x120/25mm²
3. Piasek
4. Grunt rodzimy
5. Folia ostrzegawcza niebieska
6. Folia ostrzegawcza czerwona



LEGENDA:

1. Kabel nN NA2XY-J 4x240mm²
2. Piasek
3. Grunt rodzimy
4. Folia ostrzegawcza niebieska



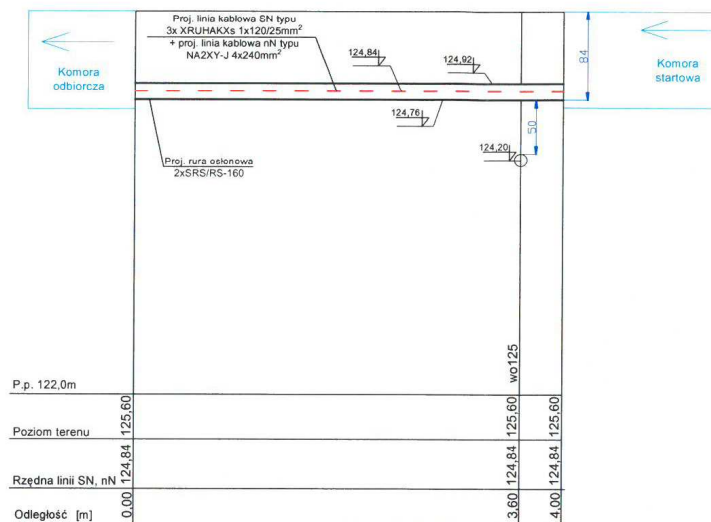
LEGENDA:

1. Kabel SN 20kV 3xXRUHAKXs/YHAKXs 1x120/25mm²
2. Piasek
3. Grunt rodzimy
4. Folia ostrzegawcza czerwona

UWAGA:

Przedstawione przekroje obrazują sposób ułożenia kabli w wykopie. Ilość kabli do ułożenia w danym wykopie i do wprowadzenia do rozdzielnic uwzględnić na podstawie projektu.

| | | | | | |
|--------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|---------|
| Tytuł opracowania: | | Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica. | | | |
| Adres: | | Białe Błoto, gm. Dobroszyce | | | |
| Nazwa rysunku: | | Przekroje poprzeczne wykopów wraz z konfiguracją ułożenia żył kabla | | | |
| Skala: | Data: | Inwestor: | Branża: | Nr inwestycji: | Nr rys: |
| 1:50 | 04.09.2024r. | TAURON Dystrybucja S.A. | ELEKTRYCZNA | I-WR-AI-2303553 | RK01 |



| | | | | | |
|--------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|---------|
| Tytuł opracowania: | | Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka skupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica. | | | |
| Adres: | | Brzyków, gm. Trzebnica | | | |
| Nazwa rysunku: | | Profil przecisku | | | |
| Skala: | Data: | Inwestor: | Branża: | Nr inwestycji: | Nr rys: |
| 1:50 | 04.09.2024r. | TAURON Dystrybucja S.A. | ELEKTRYCZNA | I-WR-AI-2303553 | P01 |

Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica.

a) profil linii napowietrznej SN po wymianie słupa WRO169418
(przęsło nr: WRO169419 - WRO169418)

Naprężenie: 90 MPa

Przewód typ: AFL- 6 70 mm² A

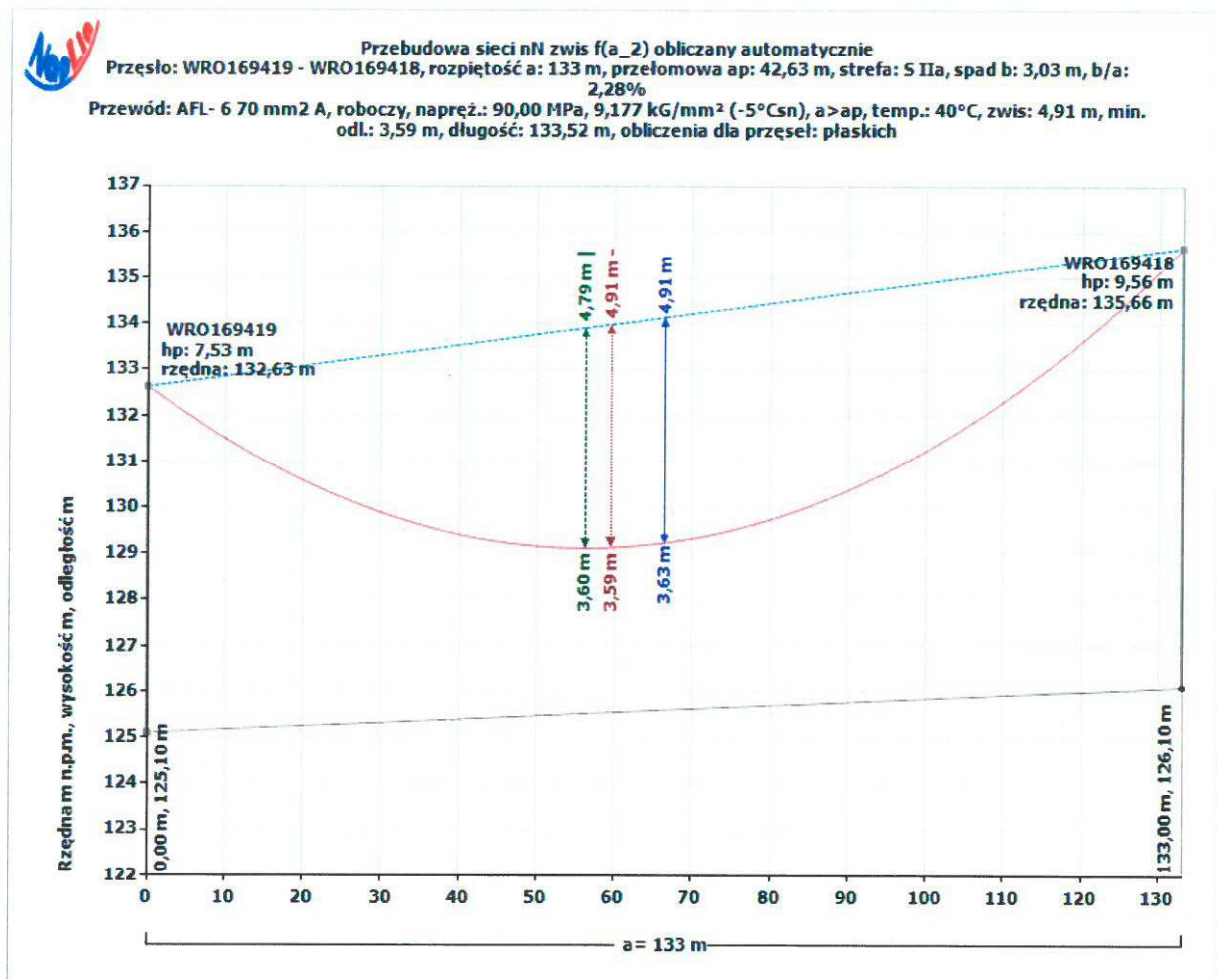
Spad b: 3,03 m

Rozpiętość a: 133 m

9,177 kG/mm²

Strefa: S IIa

Profil podłużny napowietrznej linii elektroenergetycznej:



b) profil linii napowietrznej SN po wymianie słupa WRO169418
(przęsło nr: WRO169418 - WRO169416)

Naprężenie: 90 MPa

Przewód typ: AFL- 6 70 mm² A

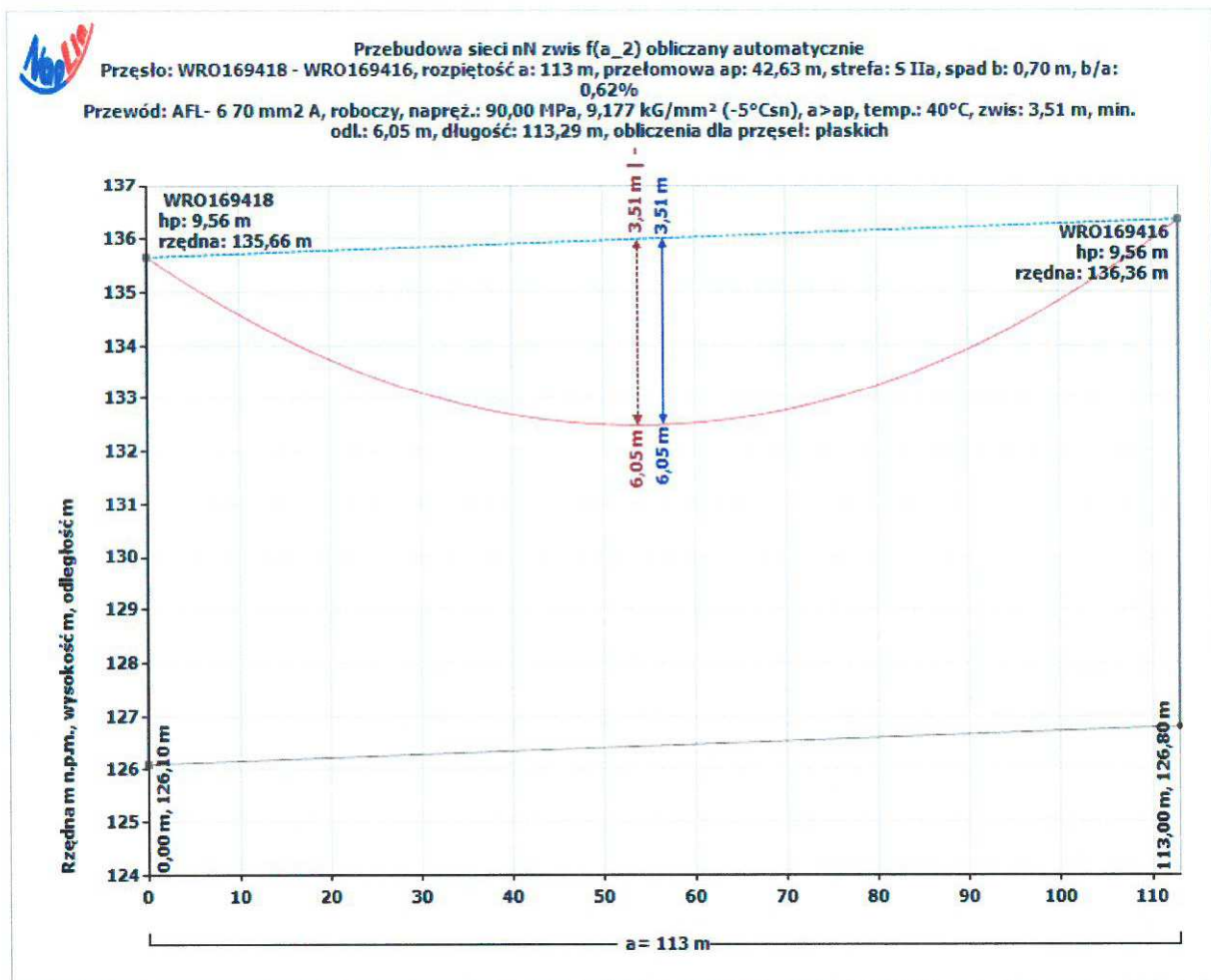
Spad b: 0,70 m

Rozpiętość a: 113 m

9,177 kG/mm²

Strefa: S IIa

Profil podłużny napowietrznej linii elektroenergetycznej:



Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica.

Tabele zwisów i naprężeń:

a) przęsło nr: WRO169419 - WRO169418)

Obliczenia zwisów i naprężeń:

| Temperatura | [°C] | (40°C) | -25°C | -15°C | -5°C | 0°C | 10°C | 20°C | 40°C | 60°C | 80°C |
|------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Zwis f | [m] | 4,91 | 4,03 | 4,18 | 4,32 | 4,39 | 4,52 | 4,65 | 4,91 | 5,15 | 5,38 |
| Dł. przewodu L | [m] | 133,51 | 133,35 | 133,38 | 133,40 | 133,41 | 133,44 | 133,46 | 133,51 | 133,56 | 133,61 |
| Napręż. poziome σ_p | [MPa] | 16,08 | 19,54 | 18,87 | 18,26 | 17,97 | 17,44 | 16,95 | 16,08 | 15,32 | 14,66 |
| Napręż. całkowite σ_c | [MPa] | 16,25 | 19,69 | 19,02 | 18,41 | 18,13 | 17,60 | 17,11 | 16,25 | 15,51 | 14,86 |
| Siła naciągu N | [daN] | 126 | 153 | 148 | 143 | 141 | 137 | 133 | 126 | 120 | 115 |

Opis: sn - sadz naturalna w -5°C, sk - sadz katastrofalna w -5°C, Odl. - odległość pionowa w [m].

Tablica zwisów [m]:

Przewód typ: AFL- 6 70 mm² A, roboczy, naprężenie: 90 MPa, 9,177 kG/mm², strefa: S IIa,

ap: 42,63 m

Przekrój: 77,7 mm², średnica: 11,6 mm, naciąg zrywający: 2331 daN

Masa jedn.: 282 kg/km, ciężar jedn.: 2,77 N/m, ciężar wł.: 35,6 kN/m³

α : 18,7 *10⁻⁶ 1/°C, β : 13,28 *10⁻⁶ 1/MPa, E: 75,3 GPa

| Rozp. a [m] | -25°C | -15°C | -5°C | 0°C | 5°C | 10°C | 20°C | 40°C | 60°C | 80°C | -5°C sn | -5°C sk |
|-------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|---------|
| 10 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,06 | 0,13 | 0,17 | 0,04 | 0,07 |
| 20 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,16 | 0,27 | 0,35 | 0,14 | 0,22 |
| 30 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,13 | 0,27 | 0,42 | 0,54 | 0,29 | 0,42 |
| 40 | 0,08 | 0,09 | 0,11 | 0,13 | 0,14 | 0,16 | 0,22 | 0,40 | 0,58 | 0,74 | 0,46 | 0,65 |
| 50 | 0,14 | 0,17 | 0,21 | 0,23 | 0,27 | 0,31 | 0,40 | 0,62 | 0,83 | 1,00 | 0,71 | 0,95 |
| 60 | 0,25 | 0,31 | 0,39 | 0,44 | 0,50 | 0,56 | 0,68 | 0,93 | 1,15 | 1,33 | 1,02 | 1,31 |
| 70 | 0,45 | 0,56 | 0,69 | 0,76 | 0,83 | 0,91 | 1,04 | 1,29 | 1,52 | 1,72 | 1,38 | 1,72 |
| 80 | 0,80 | 0,95 | 1,10 | 1,18 | 1,25 | 1,32 | 1,46 | 1,72 | 1,95 | 2,15 | 1,81 | 2,18 |
| 90 | 1,27 | 1,43 | 1,59 | 1,66 | 1,73 | 1,80 | 1,94 | 2,20 | 2,43 | 2,64 | 2,29 | 2,69 |
| 100 | 1,82 | 1,98 | 2,13 | 2,20 | 2,27 | 2,34 | 2,48 | 2,73 | 2,97 | 3,19 | 2,82 | 3,26 |
| 110 | 2,43 | 2,58 | 2,73 | 2,80 | 2,87 | 2,94 | 3,07 | 3,33 | 3,56 | 3,79 | 3,42 | 3,88 |
| 120 | 3,09 | 3,24 | 3,38 | 3,45 | 3,52 | 3,59 | 3,72 | 3,98 | 4,22 | 4,44 | 4,07 | 4,55 |
| 130 | 3,81 | 3,95 | 4,09 | 4,16 | 4,23 | 4,30 | 4,43 | 4,68 | 4,92 | 5,16 | 4,78 | 5,27 |

b) przeszło nr: WRO169418 - WRO169416)

Obliczenia zwisów i naprężeń:

| Temperatura | [°C] | (40°C) | -25°C | -15°C | -5°C | 0°C | 10°C | 20°C | 40°C | 60°C | 80°C |
|------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Zwis f | [m] | 3,51 | 2,62 | 2,77 | 2,92 | 2,99 | 3,13 | 3,26 | 3,51 | 3,75 | 3,98 |
| Dł. przewodu L | [m] | 113,29 | 113,16 | 113,18 | 113,20 | 113,21 | 113,23 | 113,25 | 113,29 | 113,33 | 113,37 |
| Napręż. poziome σ_p | [MPa] | 16,19 | 21,71 | 20,52 | 19,49 | 19,03 | 18,19 | 17,45 | 16,19 | 15,16 | 14,31 |
| Napręż. całkowite σ_c | [MPa] | 16,32 | 21,81 | 20,62 | 19,60 | 19,14 | 18,30 | 17,56 | 16,32 | 15,30 | 14,45 |
| Siła naciągu N | [daN] | 127 | 169 | 160 | 152 | 149 | 142 | 136 | 127 | 119 | 112 |

Opis: sn - sadz naturalna w -5°C, sk - sadz katastrofalna w -5°C, Odl. - odległość pionowa w [m].

Tablica zwisów [m]

Przewód typ: AFL- 6 70 mm² A, roboczy, naprężenie: 90 MPa, 9,177 kG/mm², strefa: S IIa, ap: 42,63 m

Przekrój: 77,7 mm², średnica: 11,6 mm, naciąg zrywający: 2331 daN

Masa jedn.: 282 kg/km, ciężar jedn.: 2,77 N/m, ciężar wł.: 35,6 kN/m³

α : 18,7 *10⁻⁶ 1/°C, β : 13,28 *10⁻⁶ 1/MPa, E: 75,3 GPa

| Rozp. a [m] | -25°C | -15°C | -5°C | 0°C | 5°C | 10°C | 20°C | 40°C | 60°C | 80°C | -5°C sn | -5°C sk |
|-------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|---------|
| 10 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,06 | 0,13 | 0,17 | 0,04 | 0,07 |
| 20 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,16 | 0,27 | 0,35 | 0,14 | 0,22 |
| 30 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,13 | 0,27 | 0,42 | 0,54 | 0,29 | 0,42 |
| 40 | 0,08 | 0,09 | 0,11 | 0,13 | 0,14 | 0,16 | 0,22 | 0,40 | 0,58 | 0,74 | 0,46 | 0,65 |
| 50 | 0,14 | 0,17 | 0,21 | 0,23 | 0,27 | 0,31 | 0,40 | 0,62 | 0,83 | 1,00 | 0,71 | 0,95 |
| 60 | 0,25 | 0,31 | 0,39 | 0,44 | 0,50 | 0,56 | 0,68 | 0,93 | 1,15 | 1,33 | 1,02 | 1,31 |
| 70 | 0,45 | 0,56 | 0,69 | 0,76 | 0,83 | 0,91 | 1,04 | 1,29 | 1,52 | 1,72 | 1,38 | 1,72 |
| 80 | 0,80 | 0,95 | 1,10 | 1,18 | 1,25 | 1,32 | 1,46 | 1,72 | 1,95 | 2,15 | 1,81 | 2,18 |
| 90 | 1,27 | 1,43 | 1,59 | 1,66 | 1,73 | 1,80 | 1,94 | 2,20 | 2,43 | 2,64 | 2,29 | 2,69 |
| 100 | 1,82 | 1,98 | 2,13 | 2,20 | 2,27 | 2,34 | 2,48 | 2,73 | 2,97 | 3,19 | 2,82 | 3,26 |

Zakres materiałów do demontażu

Budowa słupowej stacji transformatorowej SN/nN, budowa i rozbiórka słupa SN, budowa linii kablowych SN i nN oraz budowa złącza kablowego nN w celu zasilania domu jednorodzinnego na dz. nr 53/1 w m. Brzyków, gm. Trzebnica.

Sieć napowietrzna SN

1. Słup betonowy BSW-12 (P-12)

1 szt.

| L-152 w m. Brzyków | | | | | | | | | | | Tabela demontażowa linii napowietrznej SN L-152 | | | | | | | | |
|--------------------|---------|---------------------------------------|------------------------------|--------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------|-------|-------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| Linia | Żerdzie | | | | | | | | | | Przewody | Konstrukcje | | | | Osprzet | | | |
| Nr słupa | E-12 | 3xBSW-12 (słup rokracny z podpora) | 2xBSW-12 (słup rozkracny) | BSW-12 | 3xZN-10 (słup rokracny z podpora) | 3xZN-12 (słup rokracny z podpora) | 2xZN-12 (słup rozkracny) | 2xZN-12 (słup zbliźniaczony) | ZN-10 | ZN-12 | AFL-6 3x70 | konstrukcje słupa P | konstrukcje słupa K | konstrukcje słupa O | konstrukcje słupa N | izolator LWP-8/24 | izolator LP-60/5u | Ograniczniki przepięć | Rozłącznik SN |
| Lp | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | m | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. |
| WRO169418 | | | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | 3 | | | |
| | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |