

Złotoryja, dnia 2 października 2019r.

AB.6740.214.2019

**DECYZJA
NR 262/2019**

Na podstawie art. 28, art. 34 ust. 4, art. 36 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2019r., poz. 1186 ze zm.) oraz na podstawie art. 104, 107 i 127a ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2018r., poz. 2096 ze zm.) po rozpatrzeniu wniosku o pozwolenie na budowę z dnia 13 sierpnia 2019r.

zatwierdzam projekt budowlany i udzielam pozwolenia na wykonanie robót budowlanych dla:

Legnickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej S.A.

ul. Św. Maksymiliana Kolbe 14, 59-220 Legnica
obejmujące:

przebudowę linii napowietrznej SN 20kV nr L-722 i L-724 przy ul. Przemysłowej w Złotoryi na działkach nr 105/2 i 105/8 – j. e. 022602_1.0007.

Autor projektu:

- mgr inż. Remigiusz Przystaj (uprawnienie budowlane nr 115/DOŚ/08 w specjalności instalacyjnej, wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem DOŚ/IE/0115/07), sprawdzony przez mgr inż. Włodzimierza Boguta (uprawnienie budowlane nr 29/90/Lw w specjalności instalacyjno-inżynierskiej, wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem DOŚ/IE/1247/01),

z zachowaniem następujących warunków:

1. Szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych:

- przestrzegać obowiązujące przepisy techniczno – budowlane i bhp,
- przestrzegać warunków zawartych w uzgodnieniach branżowych,
- stosować materiały budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie,
- w przypadku konieczności wejścia na działki sąsiednie należy uzyskać zgody od ich właścicieli,
- przestrzegać obowiązujące przepisy zawarte w ustawie z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity - Dz. U. z 2018r., poz. 1454) dotyczących właścicieli nieruchomości.

2. Szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie:

- kierowanie robotami budowlanymi i instalacyjnymi należy powierzyć osobom legitymującym się uprawnieniami budowlanymi odpowiednich specjalności,
 - wytyczenie oraz wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej powierzyć osobie uprawnionej do wykonywania robót geodezyjnych,
 - kierownik budowy (robót) jest obowiązany prowadzić dziennik budowy oraz umieścić na budowie w widocznym miejscu tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia,
- wynikających z treści art. 36 ust. 1 pkt. 1-4 oraz art. 42 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane³⁾.

UZASADNIENIE

W dniu 13 sierpnia 2019r. Pan Ignacy Bochenek reprezentujący inwestora - Legnicką

Specjalną Strefę Ekonomiczną S.A., ul. Św. Maksymiliana Kolbe 14, 59-220 Legnica złożył w Starostwie Powiatowym w Złotorzy wnioski o pozwolenie na wykonanie robót budowlanych dot. przebudowy linii napowietrznej SN 20kV nr L-722 i L-724 przy ul. Przemysłowej w Złotorzy na działkach nr 105/2 i 105/8 – j. e. 022602_1.0007.

Po wstępnej analizie projektu budowlanego organ administracji architektoniczno budowlanej stwierdził, iż zawiera on nieprawidłowości. W związku z tym w dniu 29 sierpnia 2019r. poinformowano pełnomocnika – Pana Ignacego Bochenka o nieprawidłowościach w projekcie budowlanym i zobowiązano go do ich niezwłocznego usunięcia. W dniu 30 sierpnia 2019r. pełnomocnik dokonał uzupełnienia w/w projektu.

Organ administracji architektoniczno - budowlanej zawiadomił o wszczęciu postępowania oraz zawiadomił strony o możliwości zapoznania się z aktami sprawy, wypowiedzenia się co do zebranych dowodów i materiałów oraz składania pisemnych i ustnych wyjaśnień w sprawie w terminie 7 dni od dnia otrzymania zawiadomienia. Żadna ze stron w ustawowym terminie nie wniosła zastrzeżeń.

Wniosek inwestora wraz z projektem budowlanym po uzupełnieniu spełnia warunki określone w art. 32 ust. 1 i 4 i art. 33 ust. 2 oraz art. 35.ust.1pkt 3 Prawa budowlanego, niezbędne do wydania wnioskowanej decyzji. W związku z tym orzeczono jak w sentencji decyzji.

Od decyzji przysługuje odwołanie do Wojewody Dolnośląskiego za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Stronom przysługuje także prawo do zrzeczenia się odwołania od niniejszej decyzji. Z dniem doręczenia organowi, który wydał decyzję oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Niniejsza decyzja podlega opłacie skarbowej w wysokości 105 zł (art. 4 ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej – tj. Dz. U. 2018r. Poz 1044).



Zup. Starosty
Waldemar Wójcikowski
Kierownik Wydziału
Architektury i Budownictwa

~~Informacja o niniejszej decyzji oraz o możliwości zapoznania się z dokumentacją sprawy, w tym z uzgodnieniem regionalnego dyrektora ochrony środowiska i opinią inspektora sanitarnego, podlega podaniu do publicznej wiadomości zgodnie z art. 95 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018r. Poz. 2081 z póź. zm.).~~

~~Informacja o niniejszej decyzji i o możliwościach zapoznania się z jej treścią oraz z dokumentacją sprawy podlega podaniu do publicznej wiadomości zgodnie z art. 72 ust. 6 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko⁵⁾.~~

Pouczenie;

I. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, dołączając na piśmie:

1) oświadczenie kierownika budowy (robót) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane;

2) ~~w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego – oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo~~

~~budowlane;~~

3) informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (zob. art.41 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane).

2. Do użytkowania obiektu budowlanego, na którego budowę wymagane jest pozwolenie na budowę, można przystąpić po zawiadomieniu właściwego organu nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy, jeżeli organ ten, w terminie 14 dni od dnia doręczenia zawiadomienia, nie zgłosi sprzeciwu w drodze decyzji (zob. art. 54 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane). ~~Przed przystąpieniem do użytkowania obiektu budowlanego inwestor jest obowiązany uzyskać decyzję o pozwoleniu na użytkowanie, jeżeli na budowę obiektu budowlanego jest wymagane pozwolenie na budowę i jest on zaliczony do kategorii: V, IX-XVI, XVII (z wyjątkiem warsztatów rzemieślniczych, stacji obsługi pojazdów, myjni samochodowych i garaży do pięciu stanowisk włącznie), XVIII (z wyjątkiem obiektów magazynowych: budynki składowe, chłodnie, hangary i wiaty, a także budynków kolejowych: nastawnie, podstacje trakcyjne, lokomotywnie, wagonownie, strażnice przejazdowe i myjnie taboru kolejowego), XX, XXII (z wyjątkiem placów składowych, postojowych i parkingów), XXIV (z wyjątkiem stawów rybnych), XXVII (z wyjątkiem jazów, wałów przeciwpowodziowych, opasek i ostróg brzegowych oraz rowów melioracyjnych), XXVIII-XXX (zob. art. 55 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane).~~

3. ~~Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu budowlanego przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych pod warunkiem uzyskania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie wydanej przez właściwy organ nadzoru budowlanego (zob. art. 55 ust. 1 pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane).~~

4. ~~Inwestor zamiast dokonania zawiadomienia o zakończeniu budowy może wystąpić z wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie (zob. art. 55 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane).~~

5. ~~Przed wydaniem decyzji w sprawie pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego właściwy organ nadzoru budowlanego przeprowadzi obowiązkową kontrolę budowy zgodnie z art. 59a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (zob. art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane). Wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie stanowi wezwanie właściwego organu do przeprowadzenia obowiązkowej kontroli budowy (zob. art. 57 ust. 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane).~~

¹⁾ Należy wpisać „budowę” lub „rozbiórkę”.

²⁾ Należy wpisać „budowlany” lub „rozbiórki”.

³⁾ Należy wskazać podstawę prawną nałożenia warunków, np. art. 36 ust. 1 pkt. 1-4, art. 42 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane albo art. 93 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018r. Poz. 2081 z póź. zm.).

⁴⁾ Dotyczy decyzji wydanych w toku postępowania, w ramach którego przeprowadzono ponowną ocenę oddziaływania na środowisko.

⁵⁾ Dotyczy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Otrzymują:

1. Strony postępowania:

- wg rozdzielnika.

Pouczenie wynikające z art. 13 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 94/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych osobowych) (Dz. Urz. UE L 119).

Informujemy, że:

- Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Starosta Złotoryjski, wykonujący swoje zadania przy pomocy Starostwa Powiatowego w Złotoryi, zlokalizowanego w Złotoryi przy pl. Niepodległości 8;

- Inspektor Ochrony Danych wykonuje swoje obowiązki w siedzibie Starostwa Powiatowego w Złotoryi, zlokalizowanego w Złotoryi przy pl. Niepodległości 8, pok. 304 tel. 765065331, e-mail: iod@powiat-zlotoryja.pl,

- Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane w celach rejestracji, analizy i załatwienia wpływających wniosków w zakresie Prawa budowlanego, - podstawą prawną przetwarzania dotyczących Pani/Pana danych osobowych jest Kodeks postępowania administracyjnego oraz ustawa – Prawo budowlane;

- okres przechowywania Pani/Pana danych osobowych wynika z Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów w sprawie instytucji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych z dnia 18 stycznia 2011r.;

- odbiorcą Pani/Pana danych osobowych będą: strony postępowania;

- posiada Pani/Pan prawo żądania od Administratora dostępu do danych osobowych, prawo do sprostowania, w zakresie dopuszczonym przepisami prawa;

- ma Pani/Pan prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego, którym jest Prezes Urzędu Ochrony Danych Osobowych;

- podanie danych jest wymogiem ustawowym; w przypadku niepodania danych nie będzie możliwe rozpatrzenie wniosku i przeprowadzenie postępowania administracyjnego;

- Pani/Pana dane osobowe nie podlegają zautomatyzowanemu podejmowaniu decyzji, w tym profilowaniu.

Sprawę prowadzi: Kamila Ruda, Anna Spuriak-Kulas, tel. 76 5065302, e-mail anna.spuriak-kulas@powiat-zlotoryja.pl.

PROJEKT BUDOWLANY

Tytuł projektu: Przebudowa linii napowietrznych SN 20 kV numer L-722 i L724 w Złotorzy przy ul. Przemysłowej

Działki nr: 105/2, 105/8 – obręb 0007 Złotorzyja
j.e. 022602_1 Złotorzyja



Inwestor: Legnicka Specjalna Strefa Ekonomiczna S.A.
ul. Maksymiliana Kolbe 14, 59-220 Legnica

Jednostka projektowa: RMS Projekt Remigiusz Przystaj
ul. Miła 11, 59-222 Kochlice

Branża: elektryczna

Stadium: projekt budowlany

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Funkcja	Imię i Nazwisko	Zakres i numer uprawnień	Podpis
projektant:	Remigiusz Przystaj	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewidencyjny: 115/DOŚ/08	
sprawdzający:	Włodzimierz Boguta	uprawnienia budowlane do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta i kierownika budowy w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych nr ewidencyjny: 29/90/Lw	

ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI
O POZWOLENIU NA BUDOWĘ
nr 262/2019
z dnia 02.10.2019
podpis _____

Legnica, 30.05.2019 r.

Z up. Starosty
Waldemar Wilczyński
Kierownik Wydziału
Architektury i Budownictwa

2. Spis treści

1. Strona tytułowa	2
2. Spis treści	2
3. Oświadczenie projektanta	2
4. Efekty rzeczowe	3
5. Podstawa opracowania	4
6. Przedmiot opracowania	5
7. Istniejący stan zagospodarowania terenu	5
8. Zakres opracowania	5
9. Dane o ochronie terenu	5
10. Oddziaływanie na środowisko	6
11. Kategoria geotechniczna	6
12. Ochrona konserwatorska	6
13. Sposób zagospodarowania mas ziemi	6
14. Dopuszczalne odstępstwa od projektu budowlanego	6
15. Obszar oddziaływania obiektu	6
16. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	7
17. Opis rozwiązania projektowego	7
17.1 Linia napowietrzna	7
17.2 Lina kablowa	7
17.3 Ochrona przeciwporażeniowa	11
18. Uwagi końcowe	12
19. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	12
20. Spis rysunków	16
21. Załączniki	17

Legnica, dnia 30.05.2019 r.

STANISŁAW PRZYBYL

nr 11



Wzrost: 170 cm, Ciężar ciała: 70 kg

55-100-100-100-100-100-100-100-100-100

tel. 78 3059701-3, 7-304, fax 78 3059702

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (tekst jednolity: Dz. U. 2019 nr poz. 1186 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt pn.: „Przebudowa linii napowietrznych SN 20 kV numer L-722 i L724 w Złotoryi przy ul. Przemysłowej” położonych na działkach numer 105/2, 105/8 – obręb 0007 Złotoryja, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Funkcja	Imię i Nazwisko	Zakres i numer uprawnień	Podpis
projektant:	Remigiusz Przystaj	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewidencyjny: 115/DOŚ/08	
sprawdzający:	Włodzimierz Boguta	uprawnienia budowlane do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta i kierownika budowy w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych nr ewidencyjny: 29/90/Lw	

EFEKTY RZECZOWE

STANISŁAW KAMBIKOWSKI
Województwo Lubelskie, powiat Lublin
55-100 Lublin, ul. Wesoła 13
tel. 76 4 66 02 24 25, fax 76 4 66 02 25

1. Demontaż słupa krańcowego Kb2g-15/50	- 2	kpl.
2. Demontaż słupa odporowego	- 2	kpl.
3. Demontaż linii napowietrznej 3×AFL-6 120 mm ²	- 631	mb
4. Słup krańcowy Kb2go-15/50 z dwoma rozłącznikami	- 1	kpl.
5. Słup krańcowy Kb2go-15/50 z rozłącznikiem	- 1	kpl.
6. Linia kablowa L-722 3×XRUHAKXS 1×240/25 mm ²	- 329 (380)	mb
7. Linia kablowa L-722 3×XRUHAKXS 1×240/25 mm ²	- 329 (380)	mb
8. Linia kablowa L-724 3×XRUHAKXS 1×240/25 mm ²	- 334 (385)	mb
9. Mufa kablowa SN POLJ-24/1×120-240	- 3	kpl.

5. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu są:

- Zlecenie inwestora.
- Techniczne warunki usunięcia kolizji wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy.
- Norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Norma PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Norma PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne.
- Inne obowiązujące normy, przepisy, albumy typizacyjne i katalogi.

6. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy linii napowietrznych SN 20 kV numer L-722 i L-724 od słupów nr 5 do słupów nr 7.

7. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejące linie napowietrzne w układzie płaskim o numerze ruchowym L-722 i L-724 typu 3×AFL-6 120mm² przebiegają przez działkę nr 105/2 i 105/8. W związku z planowaną zmianą sposobu zagospodarowania terenu należy je przebudować należy ją przebudować.

Na działce nr 105/8 posadowione są słupy nr 5 krańcowe i nr 6 odporowe dla każdej z linii. Na zejściach kablowych zabudowane są ograniczniki przepięć.

8. Zakres opracowania

Projekt budowlany obejmuje przebudowę napowietrznych linii elektroenergetycznych SN 20 kV numer L-722 i L-724 od słupów nr 5 (istn.) do słupów nr 6 (proj.), a w szczególności:

- posadowienie słupa nr 6/L-722 typu Kb2go-15/50 z dwoma rozłącznikami i zejściami kablowymi,
- posadowienie słupa nr 6/L-724 typu Kb2go-15/50 z rozłącznikiem i zejściem kablowym,
- demontaż przewodów linii L-722 w przęsłach pomiędzy słupami nr 5 (istn.) i 6 (proj.),
- demontaż przewodów linii L-724 w przęsłach pomiędzy słupami nr 5 (istn.) i 6 (proj.),
- demontaż słupa krańcowego nr 5/L-722 typu Kb2g-15/50,
- demontaż słupa krańcowego nr 5/L-724 typu Kb2g-15/50,
- demontaż słupa odporowego nr 6/L-722,
- demontaż słupa odporowego nr 6/L-724,
- budowę linii kablowej L-722 3×XRUHAKXS 1×240/25 mm² 12/20 kV relacji: proj. słup nr 6/L-722 – proj. mufa nr 1 (istn. słup nr 4/L-719),
- budowę linii kablowej L-722 3×XRUHAKXS 1×240/25 mm² 12/20 kV relacji: proj. słup nr 6/L-722 – proj. mufa nr 2 (istn. ZR-722-02 pole nr 2),
- budowę linii kablowej L-724 3×XRUHAKXS 1×240/25 mm² 12/20 kV relacji: proj. słup nr 6/L-724 – proj. mufa nr 3 (istn. ZR-724-01 pole nr 2),
- wykonanie muf kablowych,
- wykonanie uziemienia proj. stanowisk słupowych nr 6/L-722 i 6/L724.

Zakres opracowania obejmuje teren nieruchomości w Złotorzy przy ul. Przemysłowej w obrębie 0007:

- 105/2 – działka budowlana,
- 105/8 – działka budowlana.

9. Dane o ochronie terenu

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

10. Oddziaływanie na środowisko

Projektowana przebudowa linii napowietrzno - kablowych nie ma wpływu na stopień zanieczyszczenia gleby, wód i powietrza. Inwestycja nie zagraża środowisku i zdrowiu ludzi. Dla przedmiotowej inwestycji nie jest wymagana decyzja środowiskowa.

11. Kategoria geotechniczna

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

12. Ochrona konserwatorska

Na obszarze objętym inwestycja znajduje się w strefie ochrony OW. Projekt został uzgodniony z WKZab. W Legnicy. W razie ujawnienia podczas robót ziemnych lub budowlanych przedmiotu posiadającego cechy zabytku - należy niezwłocznie powiadomić właściwy organ Służby Ochrony Zabytków, zabezpieczyć odkryty przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty do czasu wydania przez ten organ odpowiednich zarządzeń.

13. Sposób zagospodarowania mas ziemi

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

14. Dopuszczalne odstępstwa od projektu budowlanego

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

- zmiana przebiegu trasy linii kablowej i posadowienia słupów nie większa niż 0,3 m od osi przebiegu, oznaczonej na mapach zasadniczych – w terenach miejskich (zurbanizowanych),
- zmiana przebiegu trasy linii kablowej i posadowienia słupów nie większa niż 0,5 m od osi przebiegu, oznaczonej na mapach zasadniczych – w terenach pozamiejskich,
- zmiana głębokości ułożenia linii kablowej do 0,2 m,
- zmiana głębokości posadowienia słupa do 0,2 m.

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

15. Obszar oddziaływania obiektu

Ograniczenia, jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdujących się na trasie elektroenergetycznej linii kablowej i elektroenergetycznej linii napowietrznej oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości, stanowią przepisy z zakresu budowy elektroenergetycznych linii kablowych, stacji słupowych i ochrony przeciwporażeniowej:

- Norma PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
- Norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Norma PN-EN 61140 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.
- Norma PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne.

Z przepisów tych wynika, że planowana budowa linii kablowej na działkach 105/2 i 105/8 obręb 0007 Złotoryja nie powoduje ograniczenia w możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości. Nieruchomości te nie znajdują się w obszarze oddziaływania planowanego obiektu.

16. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na mocy ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane - art. 18 ust. 1 pkt. 3 i art. 21a ust. 1 i 2 oraz art. 22 pkt. 3c, art. 121a, (tekst jednolity - dziennik ustaw z 2010 r. nr 243 poz. 1623, późniejszymi zmianami) kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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

17. Opis rozwiązania projektowego

17.1 Linie napowietrzne

Istniejące linie napowietrzne o numerze ruchowym L-722 i L-724 typu 3×AFL-6 120mm² na odcinku od istniejących słupów nr 5 do projektowanych słupów nr 6 należy zdemontować. Materiały z demontażu należy przekazać ich właścicielowi, w miejsce przez niego wskazane.

Ze względu na wykonanie zejścia kablowego w miejscach wskazanych na planie należy posadzić słupy nr 6/L-722 typu Kb2go-15/50 z ustojem Usm-16 i z dwoma rozłącznikami RN III 24/4 oraz nr 6/L-724 typu Kb2go-15/50 z ustojem Usm-16 i rozłącznikiem RN III 24/4. Dla istniejących linii napowietrznych w przęsłach pomiędzy słupami 6 - 7 należy zastosować 3^o obostrzenia. Słup należy posadzić w miejscu wskazanym na planie i uzbroić zgodnie z załączoną kartami katalogowymi. Na słupach należy zabudować rozłączniki napowietrzne typu RN III-24/4 oraz ograniczniki przepięć typu POLIM-D 24L. Dla rozłączników należy zabudować napęd ręczny. Ze słupów należy wykonać zejścia kablowe 3×XRUHAKXS 1×240/25 mm² 12/20 kV w rurach osłonowych BE 110 o długości 5m.

Dla zawieszenia przewodów linii należy stosować łańcuchy odciągowe ŁO 2/2 dla obostrzenia 3^o toru linii głównej z izolatorami kompozytowymi (rdzeń z włókna szklanego w osłonie z kauczuku silikonowego). Połączenia przewodów należy wykonać za pomocą złązek zaprasowywanych.

17.2 Linie kablowe

Projekt budowlany obejmuje przebudowę linii elektroenergetycznych SN 20 kV numer L-722 i L-724 od słupów nr 5 (istn.) do słupów nr 6 (proj.) z zastosowaniem kabli typu 3×XRUHAKXS 1×240/25 mm² 12/20 kV.

Kable należy wprowadzić na słupy w rurze z tworzywa sztucznego odpornej na promieniowanie UV typu BE 110. Rury powinno się wkopać 0,5 m w ziemię oraz przymocować do słupa co najmniej w trzech miejscach za pomocą uchwyty ramkowych. Kable należy chronić na słupie do wysokości 5 m. Kable do słupa należy mocować za pomocą uchwyty dystansowych co najmniej w trzech miejscach. Miejsce wejścia kabli do rury ochronnej należy zabezpieczyć głowiczkami termokurczliwymi AKR 3. Połączenie projektowanych linii kablowych z liniami napowietrznymi należy wykonać na ogranicznikach przepięć POLM-D 24L zabudowanych jako izolatory wsporcze. Kable na słupach należy zakończyć głowiczkami kablowymi napowietrznymi typu POLT-24D/1XO-L12B. Projektowane linie kablowe typu 3×XRUHAKXS 1×240/25 mm² 12/20 kV połączyć z istniejącymi liniami za pomocą muf kablowych termokurczliwych typu POJ-24/1×120-240.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wytrasować przebieg trasy istniejących i projektowanych linii kablowych oraz innych instalacji podziemnych kolidujących z nimi.

Projektowane kable należy układać w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie. Przy układaniu kabli powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanych linii oraz przestrzegane zasady ochrony środowiska. Zastosowana technologia układania kabli powinna uniemożliwiać:

- tarcie zewnętrznej warstwy kabla o ściany lub dno wykopu, kanału albo tunelu,

- przekroczenie dopuszczalnej siły naciągu.

Temperatura kabla przy układaniu powinna być nie niższa od wartości podanej przez producenta. Przy układaniu kabel można zginać tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być nie mniejszy od podanego przez producenta kabla.

W miejscach, w których w zwykłych warunkach użytkowania przewiduje się występowanie naprężeń mechanicznych mogących spowodować uszkodzenie kabli, kable należy układać w osłonach. W szczególności należy osłaniać kable:

- ułożone na mostach, wiaduktach i przyczółkach,
- ułożone na wysokości nie przekraczającej 200 [cm] w miejscach dostępnych dla osób nie należących do obsługi urządzeń elektrycznych,
- ułożone w ziemi pod drogami, torami itp.

Dopuszcza się układanie kabli o napięciu znamionowym nie większym niż 30 [kV] bez osłon otaczających:

- pod drogami z nawierzchnią rozbiorną,
- pod drogami zbiorczymi, lokalnymi dojazdowymi z nawierzchnią nierozbiorną pod warunkiem ułożenia do trasy kablowej osłony otaczającej.

W miejscach wyjścia z osłon kable należy tak ułożyć i zabezpieczyć, aby nie były narażone na uszkodzenie np. ścinanie i zginięcie. Osłony otaczające kable jednożyłowe oraz ich zamocowania powinny być wykonane z materiału niemagnetycznego oraz powinny być dostosowane do sił dynamicznych występujących przy zwarcjach w danej linii. Dopuszcza się stosowanie osłon otaczających i zamocowań wykonanych z materiału magnetycznego, jeżeli nie tworzą zamkniętych obwodów magnetycznych. W osłonie otaczającej z materiału magnetycznego dopuszcza się ułożenie kabli jednożyłowych tworzących układ jednofazowy.

Kable ułożone pionowo lub pochyło powinny być tak zamocowane, aby siła naciągu nie wywoływała nadmiernych naprężeń w kablu, nie powodowała osiowego przesunięcia kabla i aby miejsca połączeń, tj. mufy i głowice nie były narażone na naprężenia wzdłużne. Jeżeli nie można uniknąć siły naciągu w miejscu łączenia kabli opancerzonych drutami, to do łączenia tych kabli należy stosować mufy przystosowane do przenoszenia naciągu, umożliwiające połączenie pancerzy obu odcinków kabli. W przypadku łączenia innych kabli należy przy mufie zostawić zapas wystarczający do skompensowania możliwych przesunięć kabla.

Zakończenia kabli o napięciu znamionowym powyżej 1 [kV] należy wykonywać głowicami kablowymi. Kable należy łączyć za pomocą muf kablowych. Mufy i głowice kablowe powinny być dostosowane do typu kabla, jego napięcia znamionowego, przekroju i liczby żył oraz warunków otoczenia w miejscu zainstalowania. Mufy i głowice powinny być dostosowane do warunków zwarciovych występujących w miejscu zainstalowania oraz ustalonej obciążalności prądowej. W przypadku wiązek kabli składających się z kabli jednożyłowych, zaleca się przesunięcie względem siebie (wzdłuż kabla) muf na poszczególnych kablach. Miejsca połączeń żył kabli w mufach powinny być izolowane oddzielnie. Do łączenia żył kabli należy stosować złączki grubościennne z przegrodą.

Projektowane kable ułożone w ziemi należy zaopatrzyć na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 [m] oraz w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do kanałów i osłon otaczających. Kable ułożone w powietrzu powinny być zaopatrzone w trwałe oznaczniki przy głowicach i odbornikach oraz w takich miejscach i odstępach, aby identyfikacja kabla była jednoznaczna.

Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- numer ewidencyjny linii,
- typ kabla,
- znak użytkownika kabla,
- rok ułożenia kabla.

Szczegółową treść opisu należy uzgodnić w trakcie realizacji z Inwestorem. Trasa projektowanej linii kablowej ułożonych w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczona folią typu TO-ENC/30/50 o trwałym czerwonym dla linii średniego napięcia. Grubość folii powinna wynosić co najmniej 0,3 [mm]. Folia powinna być wykonana z tworzywa sztucznego, które w temperaturze 20 [°C] ma wydłużenie przy zerwaniu co najmniej 200 [%]. Krawędzie folii powinny wystawać co najmniej 50 [mm] poza zewnętrzną krawędź ułożonego kabla. Trasa kabli ułożonych w ziemi na terenach niezabudowanych powinna być oznaczona trwałymi i widocznymi oznacznikami. Na prostej trasie kabla oznaczniki powinny być rozmieszczone w odstępach nie większych niż 100 [m]. Ponadto należy je umieszczać w miejscach zmiany kierunku ułożenia kabla oraz w miejscach skrzyżowań i zbliżeń. Kable należy układać na dnie wykopu linią falistą z zapasem 3 [%], jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 [cm]. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 [cm], następnie 15 [cm] warstwą piasku lub gruntu rodzimego i oznaczyć folią kablową. Folia kablowa powinna znajdować się nad ułożonymi kablami na wysokości nie mniejszej niż 25 [cm] i nie większej niż 35 [cm]. W przypadku skrzyżowań, oznaczenia linii krzyżujących się powinny znajdować się na tej samej wysokości. Przy układaniu bednarki uziemiającej w tym samym wykopie, w którym ułożono kabel, bednarkę należy zakopać w dnie rowu kablowego na głębokości co najmniej 10 [cm].

Głębokość ułożenia projektowanych kabli w ziemi, mierzona prostopadłe od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabli, powinna wynosić co najmniej:

- 80 [cm] - w przypadku kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 1 [kV], lecz nieprzekraczającym 30 [kV], z wyjątkiem kabli ułożonych w ziemi na użytkach rolnych,
- 90 [cm] - w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 30 [kV] ułożonych w ziemi na użytkach rolnych,

Dopuszcza się układanie kabli o napięciu znamionowym do 30 [kV] bezpośrednio w ziemi, w dwóch lub więcej warstwach. Pionowa odległość między warstwami kabli powinna wynosić co najmniej 15 [cm]. Kable należy układać poza częściami dróg i ulic przeznaczonymi do ruchu kołowego, w odległości co najmniej 50 [cm] od jezdni i fundamentów budynków. Dopuszcza się układanie w częściach ulic i dróg przeznaczonych do ruchu kołowego kabli w osłonach otaczających na głębokości co najmniej 1,0 [m].

Długość i kształt osłon otaczających kabli ułożonych pod drogami i ulicami musi umożliwiać wymianę osłoniętego kabla. Zaleca się aby pod drogami kable należy układać w rurach przepustowych typu SRS albo RHDPE prod. Arot. Średnicę wewnętrzną rury osłonowej należy uzależnić od średnicy zewnętrznej kabla. Odległość między górną częścią osłony kabla a dnem rowu odwadniającego powinna wynosić co najmniej 50 [cm] w przypadku kabli o napięciu znamionowym $U_N \leq 30$ [kV] oraz co najmniej 80 [cm] w przypadku kabli o napięciu znamionowym powyżej 30 [kV]. Osłony otaczające powinny wystawać:

- krawężnik lub krawędź jezdni na długość co najmniej 50 [cm] z każdej strony,
- rów odwadniający lub nasyp drogi co najmniej 100 [cm] z każdej strony.

Jeżeli głębokości te nie mogą być zachowane, np. przy skrzyżowaniu lub obejściu urządzeń podziemnych, to dopuszczalne jest ułożenie kabli na mniejszej głębokości, jednak na tym odcinku kabel należy chronić osłoną otaczającą, tj. rurą osłonową z tworzywa sztucznego typu DVK prod. Arot, koloru czerwonego dla linii SN. Kabel w miejscach wyprowadzenia z rur nie powinien opierać się o krawędź otworów. Przepusty powinny być w tych miejscach zaślepione za pomocą termokurczliwych palczatek uszczelniających typu AKR 5 lub kształtek uszczelniających typu 'End-Cap' prod. Radpol.

Przy układaniu projektowanej linii kablowej należy zachować poniżej wymienione odległości między kablami ułożonymi bezpośrednio w ziemi nie należącymi do tej samej linii kablowej.

L.p.	Charakterystyka kabli krzyżujących się i zbliżających	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]	
		pionowa przy skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1.	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 [kV] z kablami o tym samym napięciu znamionowym lub kablami sygnalizacyjnymi	15	5
2.	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia	5	mogą się stykać
3.	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1[kV] z kablami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym $1 [kV] \leq U_N \leq 30 [kV]$	15	25
4.	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym $1 [kV] \leq U_N \leq 30 [kV]$ z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych		10
5.	Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30 [kV]		25
6.	Kable z mufami innych kabli	nie dopuszcza się	jak w l.p. 1-5
7.	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wyższym niż 30 [kV] z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych	50	50

W przypadku, gdy z uzasadnionych powodów odległości te nie mogą być zachowane, dopuszcza się ich zmniejszenie pod warunkiem, że każdy z krzyżujących się kabli elektroenergetycznych ułożony bezpośrednio w ziemi będzie chroniony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości co najmniej 50 [cm] w obie strony od skrzyżowania osłoną otaczającą, a przy zbliżeniu przegrodą. W takim przypadku projektowaną linię kablową należy wprowadzić w rurę osłonową typu DVK, natomiast na istniejące kable należy założyć rury osłonowe dwudzielne typu A 110 PS lub A 160 PS prod. Arot. Średnicę wewnętrzną rury osłonowej należy uzależnić od średnicy zewnętrznej kabla.

Przy układaniu projektowanej linii kablowej należy zachować poniżej wymienione odległości między kablami ułożonymi bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych.

l.p.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]	
		pionowa przy skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1.	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłne, gazowe z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu
2.	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem, ale nie mniej niż w l.p. 1	
3.	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować	200
4.	Części podziemne linii napowietrznej (ustój, podpora, odciążka)	nie mogą się krzyżować	40
5.	Ściany budynków i inne budowle, np. przyczółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w l.p. 1, 2, 3, 4	nie mogą się krzyżować	50
6.	Urządzenia do ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych	wg PN-86/05003/01	

Dopuszcza się zmniejszenie w/w odległości pod warunkiem zastosowania osłon otaczających. W takim przypadku projektowane kable ułożone bezpośrednio w ziemi powinny być chronione przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości, co najmniej po 50 [cm] w obie strony od miejsca skrzyżowania z urządzeniem podziemnym, za pomocą rury osłonowej typu DVK o średnicy wewnętrznej rury osłonowej dobranej do średnicy zewnętrznej kabla.

Osłony otaczające ułożone w ziemi powinny być ze sobą szczelnie połączone tak, aby nie przedostawała się do ich wnętrza woda i aby nie były zamulane. Do tego celu należy zastosować złączki wodoszczelne typu MT XX T, zapewniające szczelność połączeń na poziomie IP 67. Średnica wewnętrzna osłony otaczającej powinna być równa co najmniej 1,5-krotnej zewnętrznej średnicy kabla, jednak nie mniejsza niż 50 [mm]. W przypadku ułożenia kilku kabli w jednej osłonie otaczającej powierzchnia otworu nie powinna być mniejsza niż trzykrotna suma powierzchni przekrojów ułożonych kabli.

Głębokość umieszczenia osłon otaczających w ziemi, mierzona od powierzchni terenu do górnej osłony linii kablowej powinna wynosić, co najmniej:

- 40 [cm] – przy układaniu kabli pod chodnikami,
- 100 [cm] – przy układaniu kabli w częściach dróg i ulic przeznaczonych do ruchu kołowego.

Dopuszcza się zmniejszenie podanej głębokości, jeżeli wymusza to konstrukcja istniejących budowli na trasie kabla lub przeszkoda, której nie można usunąć lub obejść z zachowaniem normatywnych odległości.

Kabel przy wprowadzaniu do złącza powinien być zabezpieczony przed uszkodzeniami mechanicznymi osłoną otaczającą o średnicy wewnętrznej większej o co najmniej 50 % od średnicy zewnętrznej kabla. Osłony otaczające powinny przechodzić przez całą grubość fundamentu lub ściany budynku ze spadkiem w kierunku zewnętrznym. Miejsce wprowadzenia kabla do złącza należy zabezpieczyć przed przedostawaniem się wody do wnętrza budynku.

Wymagania pomontażowe:

1. Końce poszczególnych żył kabli powinny być jednakowo oznaczone.
2. W linii kablowej powinna być zachowana zgodność faz oraz ciągłość żył roboczych i powrotnych.
3. Należy sprawdzić rezystancję oraz wykonać próbę napięciową izolacji żył kabli.

Badanie linii kablowej:

- sprawdzenie zgodności wykonania linii kablowej z projektem technicznym oraz wymaganiami norm i przepisów,
- sprawdzenie zgodności kabli i osprzętu z wymaganiami norm i dokumentów na podstawie których zostały wykonane (atestów, certyfikatów, protokołów itp.)
- wykonanie badań pomontażowych w zakresie:
 - a) sprawdzenie zgodności faz oraz ciągłości żył roboczych i powrotnych,
 - b) pomiar rezystancji izolacji żył kabla,
 - c) próba napięciowa izolacji żył kabla,
 - d) próba szczelności powłoki zewnętrznej,
 - e) pomiar rezystancji żył roboczych i powrotnych,
 - f) pomiar pojemności kabla,
 - g) pomiar wyładowań niepełnych.

17.3 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę podstawową stanowi izolacja kabla, umieszczenie części czynnych poza zasięgiem oraz obudowy i osłony o stopniu ochrony IP 2X. Ochronę przy uszkodzeniu pełni uzziemienie ochronne.

Dla projektowanych stanowisk słupowych wykonać uzziemienie typu TP 2+4×20. Kryterium oceny uzziemienia ochronnego będzie wartość napięcia rażeniowego. Uzziemienie ochronne winno uwzględniać warunki środowiskowe - rezystywność gruntu oraz parametry sieci zasilającej, takie jak prąd zwarcia jednofazowego i czas zadziałania zabezpieczeń ziemnozwarciowych. Przyjęto czas trwania doziemienia $t_F = 1,20$ [s]. W związku z powyższym największe dopuszczalne napięcie dotykowe rażeniowe wynosi $U_{Tp} = 98$ [V]. Ze względu na zabudowanie ograniczników przepięć rezystancja uzziemienia nie może przekroczyć wartości $R \leq 10 \Omega$.

Bednarkę stalową ocynkowaną Fe/Zn 30×4 [mm] należy układać w wykopie na głębokości nie mniejszej niż 0,8 [m]. Rowy, w których układa się uziomy należy zasypywać tak, aby w bezpośrednim kontakcie z uziomem nie było kamieni, żwiru, żużlu lub gruzu. Uziom poziomy w ziemi należy ułożyć poniżej granicy zamrzania gruntu. Należy ograniczyć do minimum przebieganie trasy uziomu nad warstwami nieprzepuszczającymi wody opadowej i w pobliżu urządzeń

wysuszających grunt. Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary kontrolne ciągłości przewodów uziomowych, wartości rezystancji uziemienia oraz napięć rażeniowych. W przypadku negatywnego wyniku pomiarów rezystancji uziemienia należy rozbudować uziemienie o uziom pionowy, stosując pręty miedziane np. BPUM-K 16/1,5 prod. L&L.

Uziomy pionowe należy pogrążyć w gruncie, w taki sposób, aby ich najniższa część była umieszczona głębokości nie mniejszej niż 3 [m], a najwyższa nie mniej niż 0,5 [m], pod powierzchnią ziemi. Odległość pograżonych w gruncie uziomów pionowych oraz ułożonych uziomów poziomych powinna być nie mniejsza niż 1,5 [m] od wejść do budynków, przejść dla pieszych lub metalowych ogrodzeń. Należy zachować odległość elementów uziomu od kabli elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych nie mniejszą niż 1 [m]. Jeżeli zachowanie wymaganych odstępów jest niemożliwe, należy w miejscach zbliżenia ułożyć przegrodę izolacyjną (niehigroskopijną) o grubości co najmniej 5 [mm] tak, aby najmniejsza odległość między uziomem a kablem, mierzona w ziemi wokół przegrody nie przekraczała 1 [m].

18. Uwagi końcowe

- Całość robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi normami, przepisami budowy i bhp oraz instrukcjami.
- Wszystkie roboty ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności. Roboty ziemne w pobliżu istniejących kabli elektroenergetycznych wykonywać przy wyłączonym napięciu.
- terminie przystąpienia do wykonywania robót powiadomić wszystkich użytkowników (właścicieli) obcych sieci i urządzeń znajdujących się w zasięgu prowadzonych robót i z nimi zlokalizować w terenie ich położenie, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.
- Po zakończeniu robót, przed zgłoszeniem do odbioru końcowego, należy wykonać pomiary pomontażowe oraz przeprowadzić próby montażowe.
- Przed przystąpieniem do eksploatacji stacji należy wyposażyć ją w odpowiedni sprzęt ochronny.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa
i ochrony zdrowia

**Przebudowa linii napowietrznych SN 20 kV numer L-722 i L724
w Złotoryi przy ul. Przemysłowej**

działki nr 105/2, 105/8 – obręb 0007 Złotoryja

Inwestor: Legnicka Specjalna Strefa Ekonomiczna S.A.
ul. Maksymiliana Kolbe 14, 59-220 Legnica

Projektant: Remigiusz Przystaj



1. Zakres robót.

Zakres robót obejmuje przebudowę napowietrznych linii elektroenergetycznych SN 20 kV numer L-722 i L-724 od słupów nr 5 (istn.) do słupów nr 6 (proj.), a w szczególności:

- posadowienie słupa nr 6/L-722 typu Kb2go-15/50 z dwoma rozłącznikami i zejściami kablowymi,
- posadowienie słupa nr 6/L-724 typu Kb2go-15/50 z rozłącznikiem i zejściem kablowym,
- demontaż przewodów linii L-722 w przęsłach pomiędzy słupami nr 5 (istn.) i 6 (proj.),
- demontaż przewodów linii L-724 w przęsłach pomiędzy słupami nr 5 (istn.) i 6 (proj.),
- demontaż słupa krańcowego nr 5/L-722 typu Kb2g-15/50,
- demontaż słupa krańcowego nr 5/L-724 typu Kb2g-15/50,
- demontaż słupa odporowego nr 6/L-722,
- demontaż słupa odporowego nr 6/L-724,
- budowę linii kablowej L-722 3×XRUHAKXS 1×240/25 mm² 12/20 kV relacji: proj. słup nr 6/L-722 – proj. mufa nr 1 (istn. słup nr 4/L-719),
- budowę linii kablowej L-722 3×XRUHAKXS 1×240/25 mm² 12/20 kV relacji: proj. słup nr 6/L-722 – proj. mufa nr 2 (istn. ZR-722-02 pole nr 2),
- budowę linii kablowej L-724 3×XRUHAKXS 1×240/25 mm² 12/20 kV relacji: proj. słup nr 6/L-724 – proj. mufa nr 3 (istn. ZR-724-01 pole nr 2),
- wykonanie muf kablowych,
- wykonanie uziemienia proj. stanowisk słupowych nr 6/L-722 i 6/L724.

Kolejność prac:

- geodezyjne wytyczenie trasy linii kablowych i posadowienia słupów,
- przygotowanie miejsca pracy,
- wyłączenie napięcia – uziemienie linii L-722,
- wyłączenie napięcia – uziemienie linii L-724,
- wykonanie rowu kablowego dla linii SN,
- układanie kabli linii kablowej SN,
- posadowienie słupa nr 6/L-722,
- posadowienie słupa nr 6/L-724,
- demontaż odcinka linii napowietrznej L-722,
- demontaż odcinka linii napowietrznej L-724,
- podłączenie kabli linii zasilających, wykonanie głowic kablowych,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- zasypanie rowów kablowych, zagęszczenie gruntu,
- oznaczenie linii kablowej,
- odtworzenie nawierzchni,
- porządkowanie terenu,
- pomiary pomontażowe,
- załączenie napięcia.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- linie napowietrzne SN 20 kV,
- linie kablowe SN 20 kV,
- sieci uzbrojenia terenu,
- ciągi komunikacyjne.

3. Wykaz przewidywanych zagrożeń.

- linia L-722 – wyłączenie i załączenie napięcia,
- linia L-724 – wyłączenie i załączenie napięcia,
- przygotowanie i likwidacja miejsca pracy – uziemienie linii,
- identyfikacja i unieczynnienie istniejących linii kablowych,
- praca w wykopie o głębokości do 1,2 m,
- praca na wysokości powyżej 2,0 m,
- praca przy demontażu i montażu elementów o masie powyżej 100 kg,
- ruch pieszych oraz pojazdów mechanicznych.

4. Sposób prowadzenia instruktażu.

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

5. Wskazanie środków zapobiegającym niebezpieczeństwom.

- wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne,
- wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”,
- miejsce pracy ogrodzić przed dostępem osób niepowołanych i postronnych,
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej - odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
- kable przeciąć, po dokładnej ich identyfikacji, narzędziami przystosowanymi do tego typu prac,
- wyłączanie i załączanie napięcia winno odbywać się dwuosobowo przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia,
- zastosować w drzwiczkach do wnęki rozłącznikowej złącza zamki wyposażone we wkładki typu „Master Key” celem zabezpieczenia przed dostaniem się do wnętrza złącza osób niepowołanych,
- nie wolno pozostawiać bez dozoru żadnych otwartych drzwiczek do rozdzielnic,
- prace polegające na identyfikacji i przecięciu istniejących linii kablowych oraz wykonanie muf kablowych należy wykonać w czasie trwania jednej zmiany roboczej,
- prace powinny zostać wykonane na pisemne polecenie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz uprawnienia.

Opracował

mgr inż. Remigiusz Przystaj



Geotechniczne warunki posadawiania.

Opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 września 1998 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz. 839).

4.1. Nazwa obiektu budowlanego:

Przedmiotem inwestycji jest:

Przebudowa istniejącej sieci elektroenergetycznej SN 20 kVz napowietrznej na kablową kolidujących z terenem rekreacyjnym przy zbiorniku wodnym w miejscowości Złotoryjagmina Złotoryja, obejmująca następujący zakres:

- przebudowa odcinka napowietrznej linii elektroenergetycznej SN 20 kV na linię kablową,
- rozbiórka odcinka linii elektroenergetycznej SN na działkach jak na stronie tytułowej projektu.

4.2. Opis.

1. Linie kablowe i napowietrzne średniego napięcia oraz linie kablowe niskiego napięcia projektuje się w miejscowości ^{Złotoryja}Wolica, na działkach o nr jak na stronie tytułowej projektu budowlanego.

Głębokość posadawienia linii kablowych wynosi 90 cm, zaś słupów 2,8 m.

Rzędna terenu w rejonie lokalizacji wynosi od 221,0 do 222,54 m n.p.m.

W budowie geologicznej udział biorą utwory czwartorzędowe wykształcone na wysoczyźnie jako gliny piaszczyste, gliny pylaste, piasek gliniasty twaroplastyczny i ility półzwarte oraz ziemia nasypowa z gruzem betonowym. W dolinie występują piaski średnie nawodnione.

Poziom zwierciadła wody poniżej poziomu kabli.

2. Kategoria geotechniczna obiektu.
Projektowaną budowlę zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.
3. Dopuszczalne naprężenia:
W projekcie przyjęto dopuszczalne naprężenie wynoszące 0,23 Mpa.

4.3. Wnioski:

Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania stwierdzam, że obiekt budowlany będący przedmiotem niniejszego opracowania może być realizowany na działkach j.w.

20. Spis rysunków

Numer rysunku	Tytuł rysunku	Skala
E 1	Projekt zagospodarowania terenu. Plan sieci el-en.	1:500
E 2	Schemat jednobiegunowy sieci - układ istniejący	-
E 3	Schemat jednobiegunowy sieci - układ projektowany	-
E 4	Wykres zwisów	-
E 5	Tabela naprężeń	-
E 6	Sylwetka stanowiska słupowego	

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

OZNACZENIE KANCELARYJNE ZŁOŻENIA PRACY GEODEZYJNEJ		GM.660.184.2019
NAZWA MIEJSCOWOŚCI		ZŁOTORYJA
JEDNOSTKA EVIDENCYJNA	IDENTYFIKATOR	023602_1
NAZWA		ZŁOTORYJA
ORZĘD EVIDENCYJNY	IDENTYFIKATOR	1007
NAZWA		ORZĘD 7
SKALA MAPY	IDENTYFIKATOR	1:500
NAZWA URZĘDU WSPÓŁRZĘDZONYCH		5148.20.06.2.1, 5148.20.06.2.3
PRZYSTĄPKI PRZEKROJÓW		2006
UKŁAD WYKONCZYJNY		KRZYWIZNADZKI

OZNACZENIE GRANIC OBRZĘDÓW, KTÓREBY BYŁY PRZEKROJÓWEM OBRACOWANIA

W ZAKRESIE OPRACOWANIA NIE USŁADNO WYSTĘPOWANIA OKŁĄCZAJĄC SŁUŻEBNOŚCIAMI GOSPODARSTWA

PRZYJĘTYM PRZYJĘTYM GOSPODARSTWOM PODLEGAJĄ OCHRONIE

MAPA ZAWIERA GRANICĘ ZŁOŻENIA Z MAPĄ EVIDENCJI GRUNTÓW I BUDYNKÓW

JEŚLI WYKAZAŁA SIĘ STYKNIĘCIA W TERENIE BRNICE NIE WYKAZAŁA SIĘ NA MAPIE URZĄDZEN

PODDZIAŁCZYCH, KTÓRE NIE BYŁY ZŁOŻENIEM DO INWENTARYZACJI LUB O KTOREY BRAK JEST

INFORMACJI W INSTYTUcie GOSPODARSTWA

SELENTY W ZAGOSPODAROWANIE TERENU W KIERUNKU NA POSTAWIE MPZ - UCZWAŁA RADY

MIKROKŁAD W ZŁOTORYI NR 5007 ZDZ 273 2017 I 2018 I 2019 I 2020 I 2021

APRS, SPUL - TEREN ZABUDOWY PRZEMYSŁOWEJ, SŁADOWNIEJ I LUB USŁUGOWEJ

1:0000 - TEREN DRÓG PUBLICZNYCH - KŁASZCZĄCE

91379/18, 5252/79/18 - STANOWISKO ARCHEOLOGICZNE WRAZ Z NUMEREM EVIDENCYJNYM

▲ ▲ ▲ - NIEPRZEKAZAŁA LINDA ZABUDOWY

— — — — — GRANICA STREPY OCHRONY KONSERWATORSKIEJ „OW”

WKRĘSIŁO PROJEKTOWA SIĘ UZBUDOWIENIA TERENU ZUD. 084F

MAPA AKTUALNA NA TEREN 31.05.2019 r.

Wykonana przez: **GEODETA UPRAWNIENY**
ZULIG
KŁASZCZĄCE
mgr inż. **JAKUB BOCHENEK**
ul. PRZENICZNA 18, 50-238 LEGNICA
NIP 601-24-45-38, REGON 14140798

SKALA 1:1000



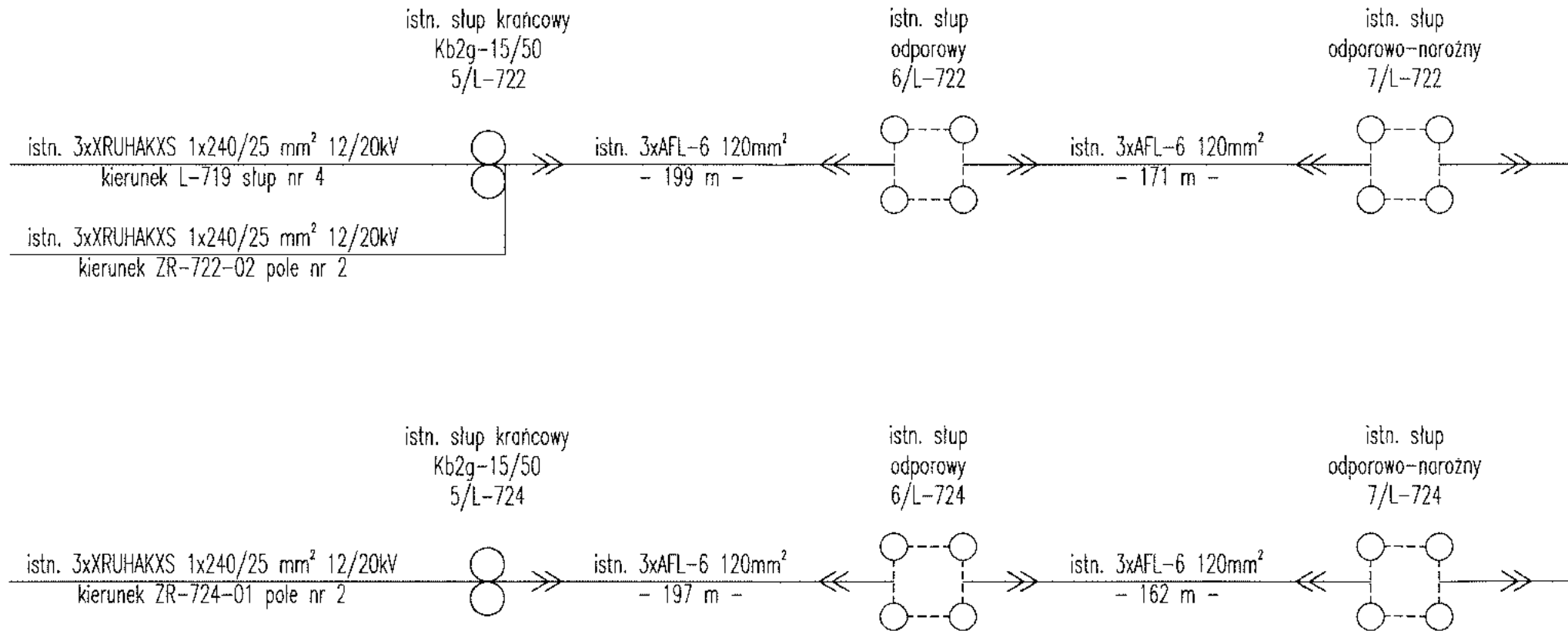
OZNACZENIE	OPIS	j.m.	Ilość
⊗	linia napowietrzna SN 20kV 3xAl-6 120 mm ² do demontażu nr L-722	mb	315
⊗	linia napowietrzna SN 20kV 3xAl-6 120 mm ² do demontażu nr L-724	mb	316
⊗	stupa kratownicowa SN 20kV nr 5/L-722 typu K02g-15/50 do demontażu	kpl.	1
⊗	stupa kratownicowa SN 20kV nr 5/L-724 typu K02g-15/50 do demontażu	kpl.	1
⊗	stupa odporowa SN 20kV nr 6/L-722 do demontażu	kpl.	1
⊗	stupa odporowa SN 20kV nr 6/L-724 do demontażu	kpl.	1
⊗	linia kablowa SN 20kV 3x0,8RHHKWS 1x240/25mm ² 12/20 do uziemienia relacji stupa nr 5/L-722 - stupa nr 4/L-719 (proj. mała nr 1)	mb	14
⊗	linia kablowa SN 20kV 3x0,8RHHKWS 1x240/25mm ² 12/20 do uziemienia relacji stupa nr 5/L-722 - stupa nr 2 (proj. mała nr 2)	mb	15
⊗	linia kablowa SN 20kV 3x0,8RHHKWS 1x240/25mm ² 12/20 do uziemienia relacji stupa nr 5/L-724 - stupa nr 2 (proj. mała nr 3)	mb	29
⊗	stupa kratownicowa z dwoma rozdzielnicami i zejściem kablowym SN 20kV nr 6/L-722 typu K02g-15/50 z ułożeniem Usm15	kpl.	1
⊗	stupa kratownicowa z rozdzielnicami i zejściem kablowym SN 20kV nr 6/L-724 typu K02g-15/50 z ułożeniem Usm15	kpl.	1
⊗	istn. przewody SN 20kV 3xAl-6 120 mm ² do przebiegu L-722	mb	56
⊗	istn. przewody SN 20kV 3xAl-6 120 mm ² do przebiegu L-724	mb	43
⊗	proj. linia kablowa SN 20 kV typu 3x0,8RHHKWS 1x240/25 mm ² 12/20W L-722 relacji: proj. stupa nr 6 - proj. mała nr 1 (stn. stupa nr 4/L-719)	mb	329
⊗	proj. linia kablowa SN 20 kV typu 3x0,8RHHKWS 1x240/25 mm ² 12/20W L-722 relacji: proj. stupa nr 6 - proj. mała nr 2 (stn. stupa nr 2)	mb	329
⊗	proj. linia kablowa SN 20 kV typu 3x0,8RHHKWS 1x240/25 mm ² 12/20W L-724 relacji: proj. stupa nr 6 - proj. mała nr 3 (stn. stupa nr 01 pole nr 2)	mb	334
⊗	proj. mała kablowa typu P04-U-24/1x120-240	kpl.	3

UWAGA: długość linii kablowej podana łącznie z zaposem na ułożenie, zarobienie głowic kablowych oraz wprowadzenie na słupy

- Uwagi:
1. Przed przystąpieniem do prac należy wytyczyć trasę projektowanych linii kablowych, miejsca posadowienia stóp oraz sieci podziemnego uzbrojenia terenu kolidujących z nimi.
 2. Odzież roboczą związaną z budową projektowanych linii należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną, normami, przepisami budowy i bhp oraz instrukcjami.
 3. Wszystkie roboty ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności. Roboty ziemne w pobliżu istniejącej infrastruktury technicznej wykonywać przy wyłączonym napięciu.
 4. O terenie przystąpienia do wykonywania robót powiadomić wszystkich właścicieli (właścicieli) obcych sieci i urządzeń znajdujących się w zasięgu prowadzonych robót i z nimi zlokalizować w terenie ich położenie, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadać nad ich przebiegiem.
 5. Noworzeczność należy przycisnąć do stanu pierwotnego.
 6. Przed zamieszczeniem rąbek kablowych należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą budowanych linii kablowych.

Osłona prac wykopaniowych - uziemienie ochronne

Wzrost:	Legnickie Specjalne Stowarzyszenie S.A.	Data:	30.05.2019r.
Okaz:	Przebudowa linii napowietrznych SN 20 kV z osłon L-722 i L-724 w Złotoryi przy ul. Przemysłowej	Projektant:	Bartłomiej Przytycki
Adres:	ul. nr 105/2, 105/8 - obręb 0007 Złotoryja	Projektant:	główny inżynier ds. projektowania i nadzoru nad realizacją inwestycji
Plan:	023602_1 Złotoryja	Projektant:	Włodzisław Bogdan
Prace:	Projekt zagospodarowania terenu. Plan sieci al-ant	Projektant:	główny inżynier ds. projektowania i nadzoru nad realizacją inwestycji
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY	nr upr.:	115/003/08
Projektant:	Bartłomiej Przytycki	poispa:	
Projektant:	główny inżynier ds. projektowania i nadzoru nad realizacją inwestycji	Skala:	1:500
Projektant:	Włodzisław Bogdan	Prace:	E1

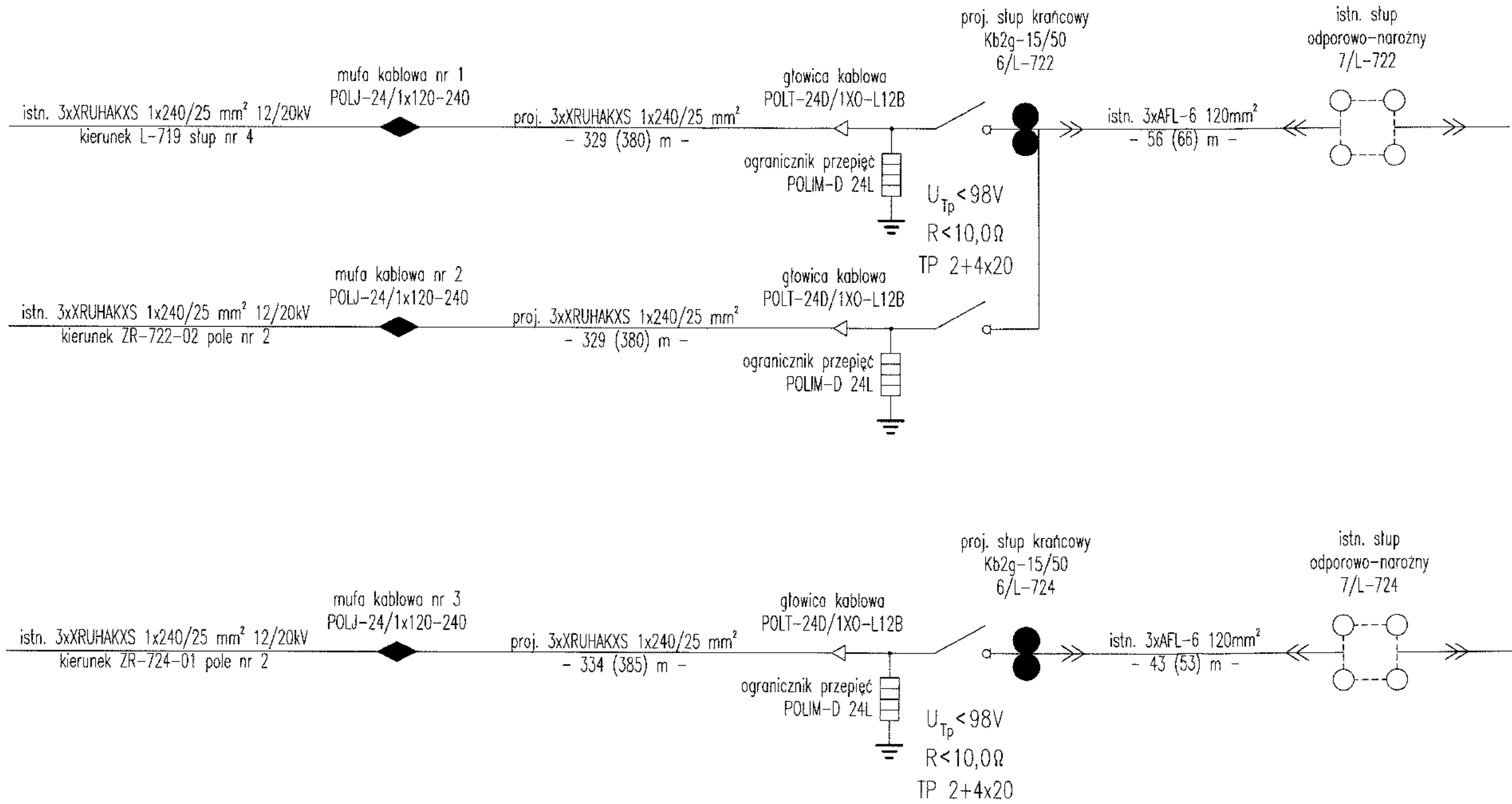


OZNACZENIE	OPIS	j.m.	Ilość
	linia napowietrzna SN 20kV 3xAFL-6 120 mm ² do demontażu nr L-722	mb	315
	linia napowietrzna SN 20kV 3xAFL-6 120 mm ² do demontażu nr L-724	mb	316
	stup krańcowy SN 20kV nr 5/L-722 typu Kb2g-15/50 do demontażu	kpl.	1
	stup krańcowy SN 20kV nr 5/L-724 typu Kb2g-15/50 do demontażu	kpl.	1
	stup odporowy SN 20kV nr 6/L-722 do demontażu	kpl.	1
	stup odporowy SN 20kV nr 6/L-724 do demontażu	kpl.	1
	linia kablowa SN 20kV 3xXRUHAKXS 1x240/25mm ² 12/20 do unieczyszczenia relacji: stup nr 5/L-722 - stup nr 4/L-719 (proj. mufa nr 1)	mb	14
	linia kablowa SN 20kV 3xXRUHAKXS 1x240/25mm ² 12/20 do unieczyszczenia relacji: stup nr 5/L-722 - ZR-722-02 pole nr 2 (proj. mufa nr 2)	mb	15
	linia kablowa SN 20kV 3xXRUHAKXS 1x240/25mm ² 12/20 do unieczyszczenia relacji: stup nr 5/L-724 - ZR-724-01 pole nr 2 (proj. mufa nr 3)	mb	29
	stup krańcowy z dwoma rozłącznikami i zejściem kablowym SN 20kV nr 6/L-722 typu Kb2g-15/50 z ustajem Usm15	kpl.	1
	stup krańcowy z rozłącznikiem i zejściem kablowym SN 20kV nr 6/L-724 typu Kb2g-15/50 z ustajem Usm15	kpl.	1
	istn. przewody SN 20kV 3xAFL-6 120 mm ² do przełożenia L-722	mb	56 (66)
	istn. przewody SN 20kV 3xAFL-6 120 mm ² do przełożenia L-724	mb	43 (53)
	proj. linia kablowa SN 20 kV typu 3xXRUHAKXS 1x240/25 mm ² 12/20kV L-722 relacji: proj. stup nr 6 - proj. mufa nr 1 (istn. stup nr 4/L-719)	mb	329 (380)
	proj. linia kablowa SN 20 kV typu 3xXRUHAKXS 1x240/25 mm ² 12/20kV L-722 relacji: proj. stup nr 6 - proj. mufa nr 2 (istn. ZR-722-02 pole nr 2)	mb	329 (380)
	proj. linia kablowa SN 20 kV typu 3xXRUHAKXS 1x240/25 mm ² 12/20kV L-724 relacji: proj. stup nr 6 - proj. mufa nr 3 (istn. ZR-724-01 pole nr 2)	mb	334 (385)
	proj. mufa kablowa typu POLI-24/1x120-240	kpl.	3

UWAGA: długość linii kablowej podana łącznie z zapasem na ułożenie, zarobienie głowic kablowych oraz wprowadzeniem na stopy

Ochrona przeciwporażeniowa - uziemienie ochronne

Investor:	Legnicka Specjalna Strefa Ekonomiczna S.A. ul. Maksymiliana Kolbe 14, 59-220 Legnica		
Objekt:	Przebudowa linii napowietrznych SN 20 kV numer L-722 i L-724 w Złotorzy przy ul. Przemysłowej		
Adres:	dz. nr 105/2, 105/8 - obręb 0007 Złotorzja j.e. 022602_1 Złotorzja		
Rysunek:	Schemat jednobieżunowy sieci - układ istniejący		Data: 30.05.2019r.
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY	nr upr.	podpis
Projektant:	Remigiusz Przystoj uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	115/DOŚ/08	
Sprawdzający:	Włodzimierz Boguta uprawnienia budowlane do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta i kierownika budowy w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	29/90/Lw	
			Skala: - Rys. nr: E2



Ochrona przeciwporażeniowa - uziemienie ochronne

Investor:	Legnicka Specjalna Strefa Ekonomiczna S.A. ul. Maksymiliana Kolbe 14, 59-220 Legnica		
Objekt:	Przebudowa linii napowietrznych SN 20 kV numer L-722 i L-724 w Złotorzy przy ul. Przemysłowej		
Adres:	dz. nr 105/2, 105/8 - obręb 0007 Złotorzy j.e. 022602_1 Złotorzy		
Rysunek:	Schemat jednobiegunowy sieci - układ projektowany		Data: 30.05.2019r.
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY	nr upr.	podpis
Projektant:	Remigiusz Przystaj uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	115/005/08	<i>Rm</i>
Sprawdzający:	Włodzimierz Boguta uprawnienia budowlane do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta i kierownika budowy w specjalności instalacyjno- inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	29/90/Lw	<i>W. Boguta</i>
			Skala: - Rys. nr: E3

OZNACZENIE	OPIS	j.m.	Ilość			
	linia napowietrzna SN 20kV 3xAFL-6 120 mm ² do demontażu nr L-722	mb	315		słup krańcowy z drewna rozłącznikami i zejściami kablowymi SN 20kV nr 6/L-722 typu Kb2go-15/50 z ustojem Usm15	kpl. 1
	linia napowietrzna SN 20kV 3xAFL-6 120 mm ² do demontażu nr L-724	mb	316		słup krańcowy z rozłącznikiem i zejściem kablowym SN 20kV nr 6/L-724 typu Kb2go-15/50 z ustojem Usm15	kpl. 1
	słup krańcowy SN 20kV nr 5/L-722 typu Kb2g-15/50 do demontażu	kpl.	1		istn. przewody SN 20kV 3xAFL-6 120 mm ² do przełożenia L-722	mb 56 (66)
	słup krańcowy SN 20kV nr 5/L-724 typu Kb2g-15/50 do demontażu	kpl.	1		istn. przewody SN 20kV 3xAFL-6 120 mm ² do przełożenia L-724	mb 43 (53)
	słup odporowy SN 20kV nr 6/L-722 do demontażu	kpl.	1		proj. linia kablowa SN 20 kV typu 3xXRUHAKXS 1x240/25 mm ² 12/20kV L-722 relacji: proj. słup nr 6 - proj. mufa nr 1 (istn. słup nr 4/L-719)	mb 329 (380)
	słup odporowy SN 20kV nr 6/L-724 do demontażu	kpl.	1		proj. linia kablowa SN 20 kV typu 3xXRUHAKXS 1x240/25 mm ² 12/20kV L-722 relacji: proj. słup nr 6 - proj. mufa nr 2 (istn. ZR-722-02 pole nr 2)	mb 329 (380)
	linia kablowa SN 20kV 3xXRUHAKXS 1x240/25mm ² 12/20 do unieczyszczenia relacji: słup nr 5/L-722 - słup nr 4/L-719 (proj. mufa nr 1)	mb	14		proj. linia kablowa SN 20 kV typu 3xXRUHAKXS 1x240/25 mm ² 12/20kV L-724 relacji: proj. słup nr 6 - proj. mufa nr 3 (istn. ZR-724-01 pole nr 2)	mb 334 (385)
	linia kablowa SN 20kV 3xXRUHAKXS 1x240/25mm ² 12/20 do unieczyszczenia relacji: słup nr 5/L-722 - ZR-722-02 pole nr 2 (proj. mufa nr 2)	mb	15		proj. mufa kablowa typu POLJ-24/1x120-240	kpl. 3
	linia kablowa SN 20kV 3xXRUHAKXS 1x240/25mm ² 12/20 do unieczyszczenia relacji: słup nr 5/L-724 - ZR-724-01 pole nr 2 (proj. mufa nr 3)	mb	29	UWAGA: długość linii kablowej podana łącznie z zapasem na ułożenie, zarobienie głowicy kablowych oraz wprowadzeniem na słupy		

A3 poziomo

Projekt: L-722

Dane wejściowe:

Typ przewodu:	AFL-6 120	Nr. przęsła:	6-7
Strefa klimatyczna:	Strefa S II	Rozpiętość przęsła:	56 [m]
Przewód roboczy:	TAK	Naprężenie przewodu:	85 [MPa]

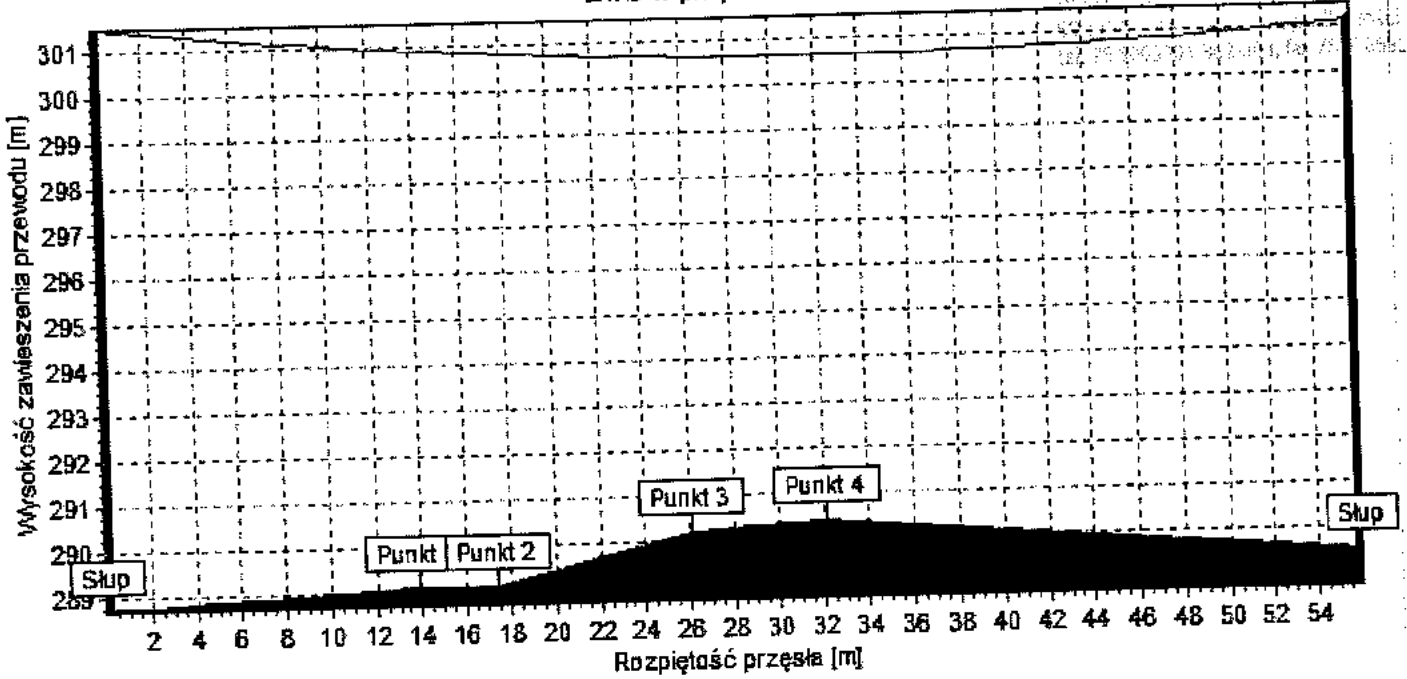
Wartości obliczone:

Temperatura [C]	-25C	-10C	-5C	0C	5C	10C	15C	30C	40C	60C	-5Csn	-5Csk
Zwis [m]	0,16	0,21	0,23	0,26	0,29	0,33	0,37	0,54	0,67	0,90	0,56	0,76
Dł. przewodu [m]	56,001	56,002	56,002	56,003	56,004	56,005	56,006	56,014	56,021	56,038	56,015	56,028
Napr. poziome [MPa]	85	64,93	58,51	52,31	46,41	40,93	35,96	24,87	20,33	15,17	75,46	92,98
Napr. całkowite [MPa]	85,00	64,94	58,52	52,32	46,42	40,94	35,98	24,88	20,36	15,20	75,52	93,12
Siła naciągu [kN]	12,19	9,319	8,398	7,508	6,662	5,875	5,163	3,571	2,921	2,182	10,83	13,36

Analiza posadowienia słupów:

		ax1	ax2	ax3	ax4	
	Słup A	13,83	17,37	26,1	32,16	Słup B
Poziom gruntu:	288,7	289,1	289,1	290,2	290,4	289,5
hp słupa:	12,8		[m]			11,65
Zwis w punkcie ax:		0,49	0,57	0,66	0,65	
Odległość pionowa:		11,82	11,72	10,47	10,24	

Zwis w przęśle



Info

Przewód: **AFL-6 120**
 Zwis dla temperatury: **40 °C**
 Numer przęśka: **6-7**

Zwisy w punktach [m]

Punkt 1: **0,49** hp1: **11,8**
 Punkt 2: **0,57** hp2: **11,7**
 Punkt 3: **0,66** hp3: **10,4**
 Punkt 4: **0,65** hp4: **10,2**

SICAME Polska - wszelkie prawa zastrzeżone

Projekt: L-724

SIKAME POLSKA WYKONAWCWA
ul. Słowackiego 10, 01-032 Warszawa
tel. 22 646 50 00, fax 22 646 50 05

Dane wejściowe:

Typ przewodu:	AFL-6 120	Nr. przęsła:	6-7
Strefa klimatyczna:	Strefa S II	Rozpiętość przęsła:	43 [m]
Przewód roboczy:	TAK	Napężenie przewodu:	85 [MPa]

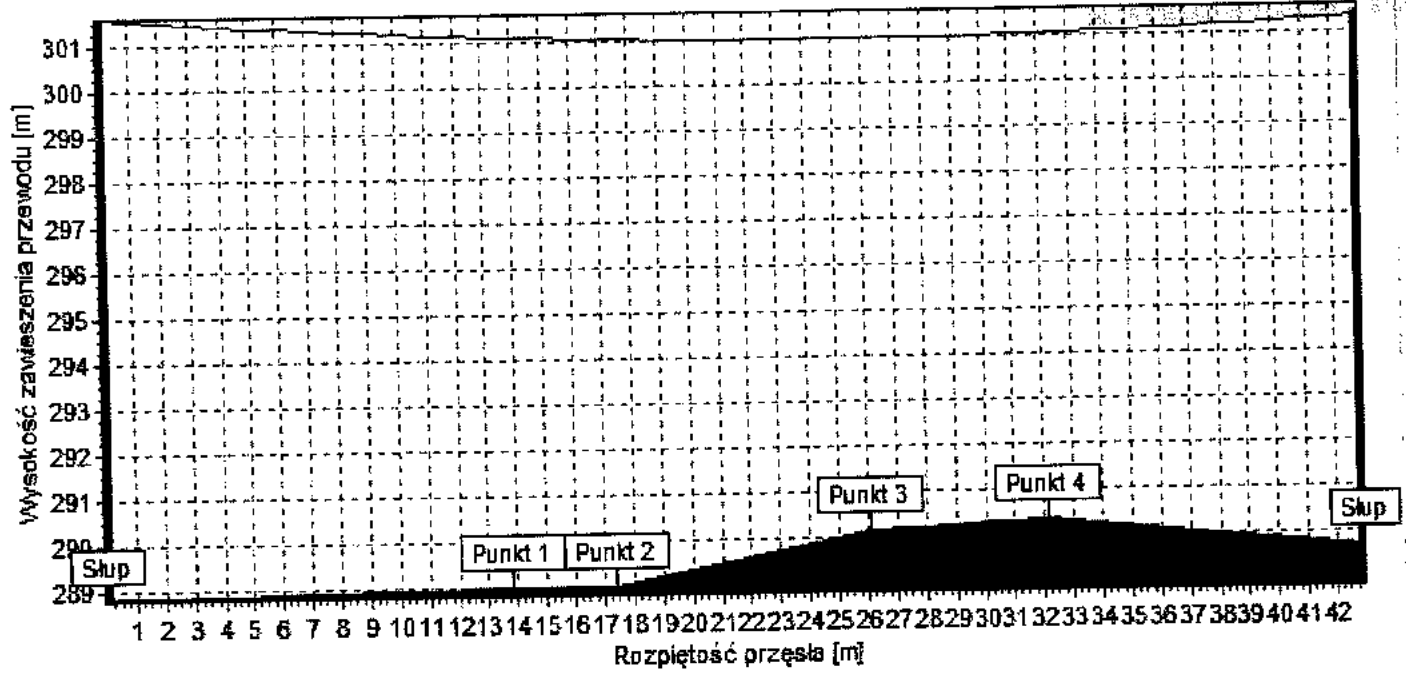
Wartości obliczone:

Temperatura [C]	-25C	-10C	-5C	0C	5C	10C	15C	30C	40C	60C	-5Csn	-5Csk
Zwis [m]	0,09	0,12	0,13	0,49	0,17	0,20	0,23	0,37	0,47	0,66	0,35	0,50
Dł. przewodu [m]	43,000	43,000	43,001	43,015	43,001	43,002	43,003	43,008	43,014	43,027	43,008	43,015
Napr. poziome [MPa]	85	64,47	57,80	16,31	45,01	39,08	33,62	21,47	16,86	12,09	69,79	83,47
Napr. całkowite [MPa]	85,00	64,47	57,81	16,33	45,02	39,08	33,63	21,49	16,88	12,11	69,83	83,56
Siła naciągu [kN]	12,19	9,252	8,296	2,344	6,461	5,609	4,826	3,084	2,422	1,739	10,02	11,99

Analiza posadowienia słupów:

		ax1	ax2	ax3	ax4	
	Słup A	13,83	17,37	26,1	32,16	Słup B
Poziom gruntu:	288,8	289	289	290,14	290,34	289,7
hp słupa:	12,8		[m]			11,65
Zwis w punkcie ax:		0,41	0,46	0,45	0,36	
Odległość pionowa:		12,10	12,03	10,85	10,71	

Zwis w przęśle



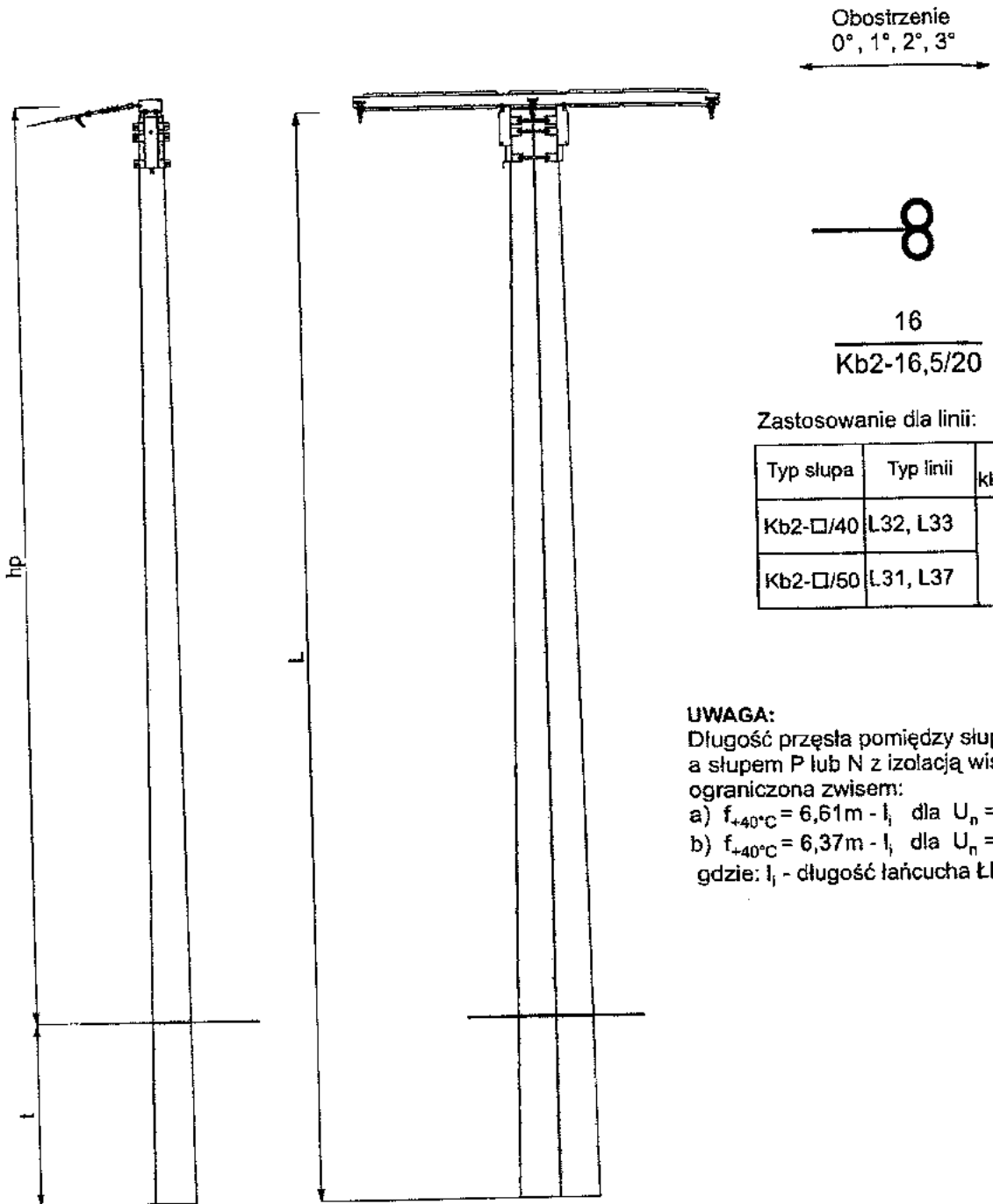
Info

Przewód: **AFL-6 120**
 Zwis dla temperatury: **40 °C**
 Numer przęsła: **6-7**

Zwisy w punktach [m]

Punkt 1: **0,41** hp1: **12,1**
 Punkt 2: **0,46** hp2: **12,0**
 Punkt 3: **0,45** hp3: **10,8**
 Punkt 4: **0,36** hp4: **10,7**

SICAME Polska - wszelkie prawa zastrzeżone



UWAGA:

Długość przęsła pomiędzy słupem Kb2 a słupem P lub N z izolacją wiszącą ograniczona zwisem:

a) $f_{+40^{\circ}\text{C}} = 6,61\text{m} - l_1$ dla $U_n = 15\text{ kV}$

b) $f_{+40^{\circ}\text{C}} = 6,37\text{m} - l_1$ dla $U_n = 20\text{ kV}$

gdzie: l_1 - długość łańcucha ŁP [m]

1. Dobór fundamentów dla gruntu średniego i słabego
2. Konstrukcje ustojów
3. Uzbrojenie słupa Kb2- □/□

str. 91

str. 225+240

str. 92



Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji
i Urządzeń Elektrycznych "STELEN"

EL projekt ®-POZNAN	Słup krańcowy bliźniaczy Kb2 - □/□	LSNS 120(70) [240]	str. 91
----------------------------	---	-----------------------------------	----------------

DOBÓR FUNDAMENTÓW DLA GRUNTU ŚREDNIEGO I SŁABEGO

Typ słupa	Typ żerdzi średnica wierzchołka Dw	Ilość [szt.]	Dopuszczalne obciążenie słupa Pu [daN]	Długość żerdzi L [m]	Typ fundamentu	Grunt średni		Grunt słaby		
						t	hp	t	hp	
Kb2-10,5/40	E/20 Dw=263	2	4000	10,5	Usm-11	2,3	8,3	-	-	
Usm-17					-	-	2,3	8,3		
Kb2-12/40				12,0	Usm-17	2,3	9,8	-	-	
Usm-13					-	-	2,3	9,8		
Kb2-13,5/40				13,5	Usm-17	2,3	11,3	-	-	
Usm-18					-	-	2,3	11,3		
Kb2-15/40	15,0		Usm-13	2,3	12,8	-	-			
Usm-18			-	-	2,3	12,8				
Kb2-10,5/50	E/25 Dw=263		2	5000	10,5	Usm-17	2,3	8,3	-	-
Usm-13						-	-	2,3	8,3	
Kb2-12/50					12,0	Usm-17	2,3	9,8	-	-
Usm-18						-	-	2,3	9,8	
Kb2-13,5/50		13,5			Usm-13	2,3	11,3	-	-	
Usm-14					-	-	2,3	11,3		
Kb2-15/50	15,0	Usm-13		2,3	12,8	-	-			
Usm-15		-		-	2,3	12,8				



**Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji
i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"**

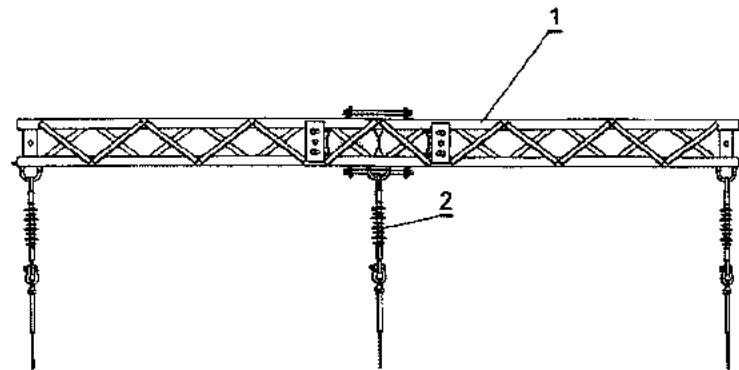
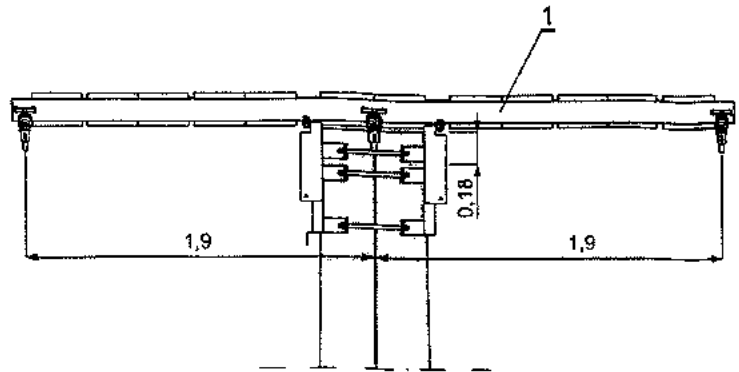
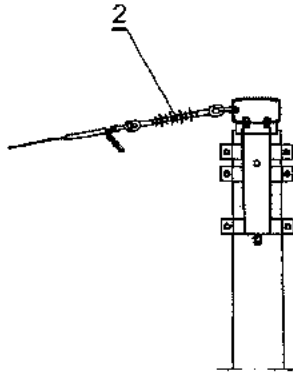
EL projekt ®-POZNAN

**Uzbrojenie słupa
 Kb2 - □/□**

**LSNS
 120(70)
 [240]**

str.
 92

Obostrzenie 0°, 1°, 2° i 3°

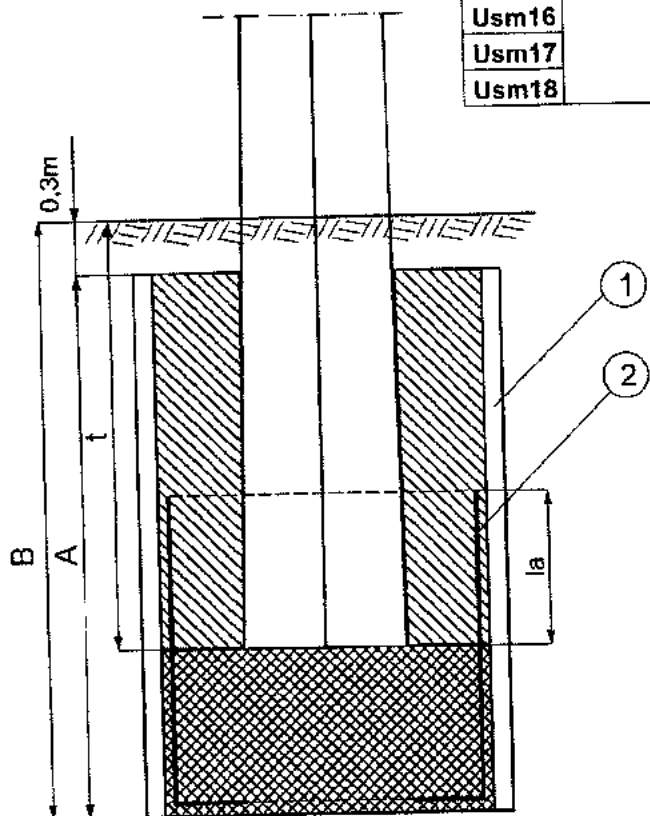


6	Konstrukcja słupa bliźniaczego		-	□	kpl.	1	279	
5	Tablice ostrzegawcze, identyfikacyjne i informacyjne		-	-		1	276	
4	Uziom i połączenie uziemienia		-	-			267+275	
3	Ograniczniki przepięć		-	-		1	241+246	
2	Łańcuch odciągowy	ŁO2/2w. □	-	□	kpl.	-	3	262+264
		ŁO2/1w. □	-	□				
		ŁO/2 w. □	-	□		3	-	259+261
		ŁO/1 w. □	-	□				
1	Poprzecznik krańcowy		PK-120/3s	rys. 28145	162,1	szt.	1	
Poz.	Wyszczególnienie		Nr katalog. rys., normy lub producent	Masa jedn. [kg]	Jedn.	0°, 1° 2°, 3° Obostrzenie Ilość		Strona Uwagi



**Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji
 i Urządzeń Elektrycznych "STELEN"**

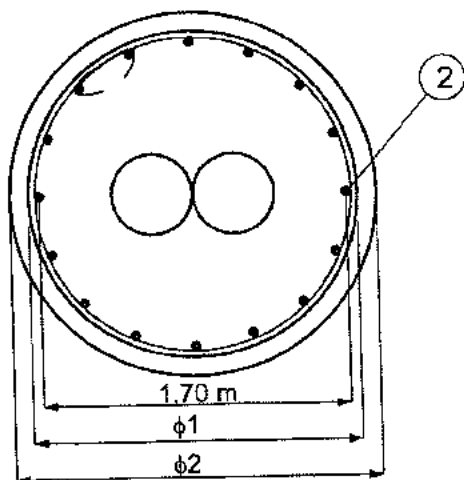
Typ ustoju	Głębokość posadowienia słupa t	Ilość kregów [szt]	Wymiary				Wysokość kregu
			A	B	φ1	φ2	
Usm10	2,3	8	2,4	2,7	1,8	2,06	0,3
Usm11		9	2,7	3,0			
Usm12		10	3,0	3,3			
Usm13		11	3,3	3,6			
Usm14		12	3,6	3,9			
Usm15		13	3,9	4,2			
Usm16		5	2,5	2,8			
Usm17		6	3,0	3,3			
Usm18		7	3,5	3,8			



- ① Betonowe kregi studzienne dobrane wg normy BN-86/8971-08 o wysokości 30 cm i 50 cm.
- ② Zbrojenie fundamentu - zest. mat. str. 238.

- Beton B15 do zalania w I etapie przed ustawieniem słupa.
- Beton B15 do zalania po ustawieniu słupa.

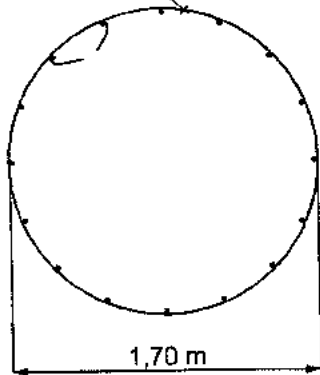
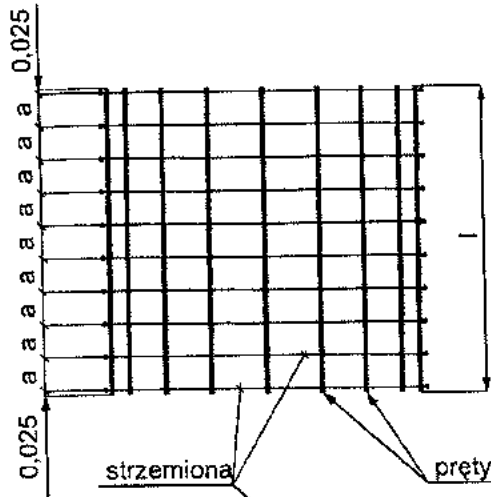
Skład betonu B 15 str. 238.
Wykopy i zestawienie materiałów
Zbrojenia str. 238 i 239.
Konstrukcja słupa bliźniaczego str. 279.



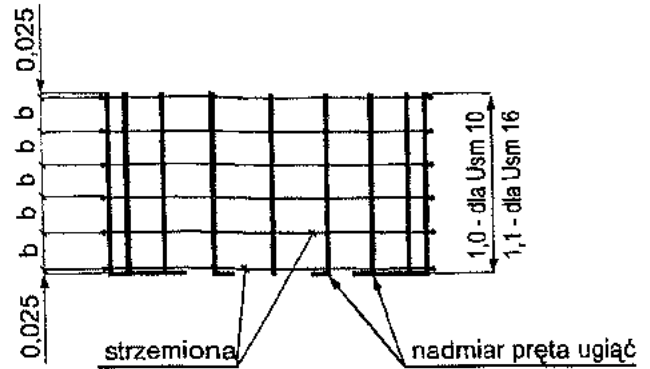
Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji
i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"

Zbrojenie fundamentu

Dla Usm 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18



Dla Usm 10, 16



Skład betonu B15 na 1 m³

Cement portlandzki 350	220 kg
Piasek do betonu	0,420 m ³
Żwir do betonu	0,830 m ³
Woda	0,200 m ³

Stal A - III

Pręty ze strzemionami związane lub spawane

Zestawienie stali dla fundamentu

Typ fundamentu	Wymiar		Pręty					Strzemiona					Masa całk. [kg]	
	a [m]	b [m]	la [m]	szt.	Średnica [mm]	Długość [m]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Średnica drutu [mm]	szt.	Długość [m]	Masa jedn. [kg/m]		Masa 1 szt. [kg]
Usm 12	0,183	-	0,85	16	φ 18	1,7	2,00	3,4	φ 6	10	5,94	0,222	1,32	67,6
Usm 13														
Usm 14														
Usm 15														
Usm 17														
Usm 18														
Usm 10	-	0,191	0,65	16	φ 14	1,3	1,21	1,57	φ 6	7	5,94	0,222	1,32	33,0
Usm 16		0,176												34,4
Usm 11		0,179												35,7



Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji
i Urządzeń Elektrycznych "STELEN"

EL projekt®-POZNAŃ		Ustoje typu Usm □				LSNS 120 (70) [240]	str. 239	
Typ ustoiu	Wysokość fundamentu A [m]	Głębokość posadowienia słupa t [m]	Wykop [m ³]		Objętość przeszerzeni w kręgach V _k [m ³]	Długość żerdzi słupa L [m]	Objętość części słupa w kręgu V _s [m ³]	Zasypanie słupa beton B15 [m ³]
			Otwarty kop. koparką V _{w1} *	Studniarski kop. ręcznie V _{w2}				
Usm 10	2,4	2,3	14,54	8,99	6,11	10,5	0,517	5,593
						12,0	0,576	5,534
						13,5	0,638	5,472
						15,0	0,703	5,407
						16,5	0,771	5,339
						18,0	0,843	5,267
Usm 11	2,7		16,95	10,00	6,87	10,5	0,517	6,353
						12,0	0,576	6,294
						13,5	0,638	6,232
						15,0	0,703	6,167
						16,5	0,771	6,099
						18,0	0,843	6,027
Usm 12 Usm 17	3,0		19,55	11,00	7,634	10,5	0,517	7,117
						12,0	0,576	7,058
						13,5	0,638	6,996
						15,0	0,703	6,931
						16,5	0,771	6,863
						18,0	0,843	6,791
Usm 13	3,3	22,34	12,00	8,397	10,5	0,517	7,880	
					12,0	0,576	7,821	
					13,5	0,638	7,759	
					15,0	0,703	7,694	
					16,5	0,771	7,626	
					18,0	0,843	7,554	
Usm 14	3,6	25,33	13,00	9,161	10,5	0,517	8,644	
					12,0	0,576	9,040	
					13,5	0,638	8,978	
					15,0	0,703	8,913	
Usm 15	3,9	28,52	14,00	9,92	10,5	0,517	9,403	
					12,0	0,576	9,344	
					13,5	0,638	9,282	
					15,0	0,703	9,217	
Usm 16	2,5	15,32	9,33	6,36	10,5	0,517	5,843	
					12,0	0,576	5,784	
					13,5	0,638	5,722	
					15,0	0,703	5,657	
					16,5	0,771	5,589	
					18,0	0,843	5,517	
Usm 18	3,5	24,31	10,13	8,91	10,5	0,517	8,393	
					12,0	0,576	8,334	
					13,5	0,638	8,272	
					15,0	0,703	8,207	
					16,5	0,771	8,139	
					18,0	0,843	8,193	

* Wymiary dna wykopu przyjęto równe zewnętrznej średnicy kręgu, a objętość V_{w1} ustalono przy założeniu 20% odchylenia ścian bocznych od pionu.



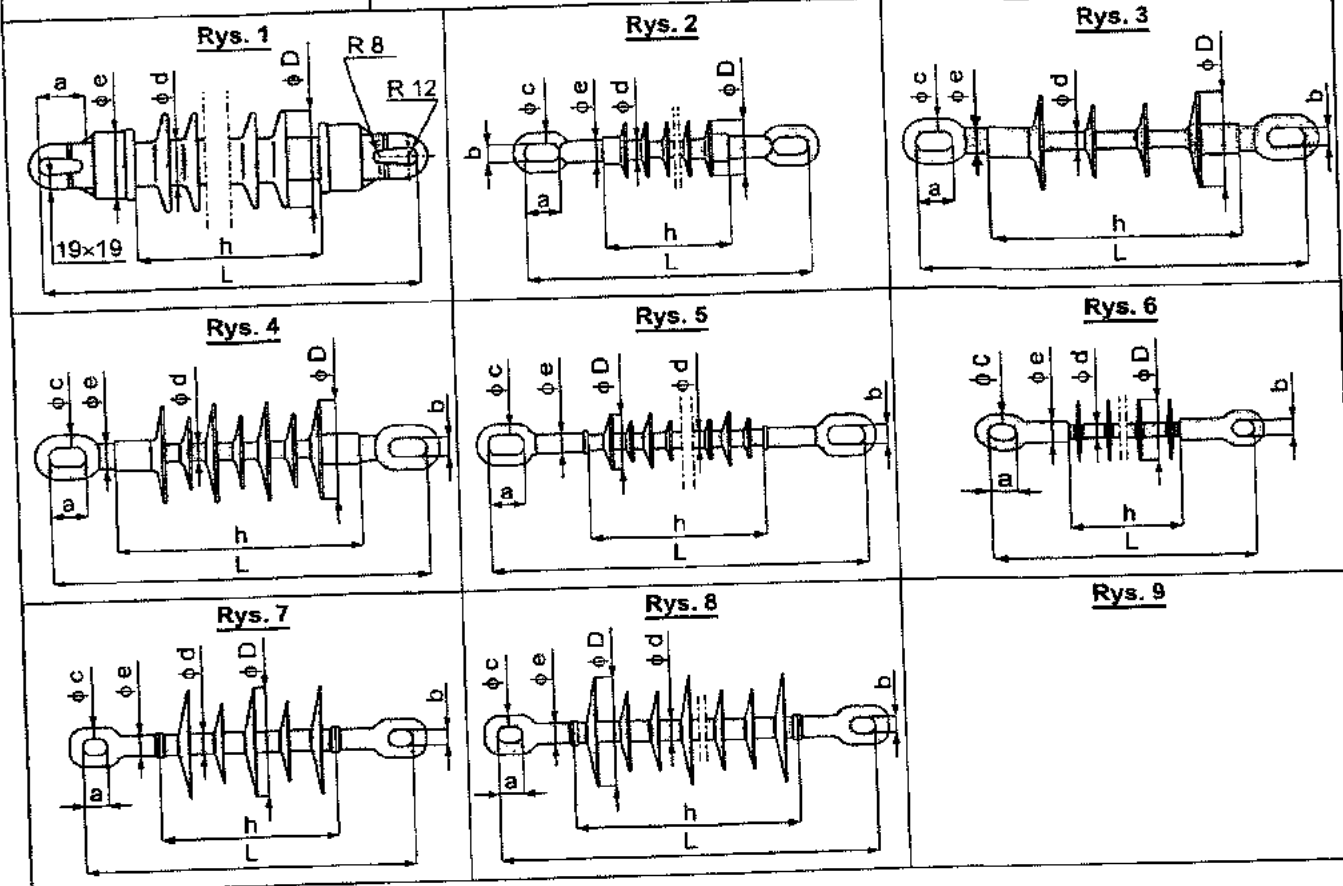
Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji
i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"

ELprojekt @-POZNAŃ

Izolatory liniowe długopniowe

**LSNS
120(70)
[240]**

str.
255



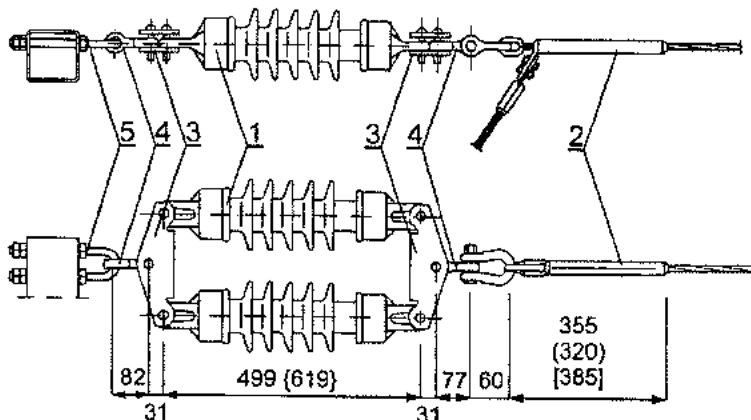
Typ	Rysunek nr	Izolacja	Największe robocze napięcie izolatora		Znam. wytrzymałość na rozciąganie	Obciążenie probiercze	Znam. napięcie udarowe piorunowe		Znam. napięcie o częstotl. sieciowej, w deszczu	Średnica pnia	Długość montażowa	Długość izolacji	Średnica klosza	Gabaryty do okuć				Ilość kloszy	Znamionowa droga upływu	Masa	Numer fabryczny	Producent, dystrybutor
			[kV]	[kN]			[kV]	[kV]						a	b	c	e					
LP 45/5U	1	Porcelana	24	60	48	125	50	45	515	260	116	135	60	-	-	70	5	550	5,0	2650	ZAPEL	
LP 60/5U																	8	800	9,0	2398		
LP 60/8U																	8	800	9,0	2398		
CS 70E 17 95/385	2	Kompozyt	17,5	70	35	95	38	22	356	172	75	130	30	18	13	30	5	370	1,5	0111611	ZAPEL	
CS 70E 24 95/385																	6	440	1,75	0111610		
CS 70E 17 95/460																	6	440	1,75	0111511		
CS 70E 24 95/460																	6	440	1,75	0111510		
CS 70E 24 170/650	3	36	70	35	170	70	24	515	335	130	135	51	26	18	35	4	650	2,1	0110910	ZAPEL		
CS 70E 24 170/940	7															940	2,3	0111310				
CS 70 AA 20	5	36	70	35	125	50	22	515	240	75	50	26	16	26	26	12	765	1,1	06638013	ZAPEL		
CS 70 AA 30	12															765	1,1	06638013				
SDI 90.150	6	36	70	35	126	57	22	352	150	86	32	22	16	29	29	4	391	0,98		ENSTO POL		
SDI 90.280																6	613	1,12				
CSEE70-170/ 712	7	36	70	35	170	>100	29	515	305	150	30	24	16	29	29	7	950			BEZPOL		
CSEE70-170/ 940																10	1320					
CSEE70-170/1320																10	1320					



Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"

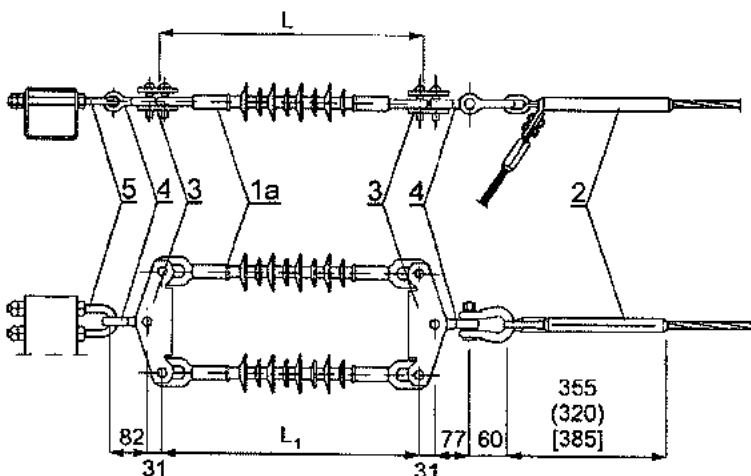
Obostrzenie 2° i 3°
 Zastosowanie dla przewodów AFL6 120 (70) [240] mm²

ŁO2/1 w. 1



- UWAGI:**
1. Wymiar w nawiasie { } dotyczy łańcucha z izolatorem LP 60/8U z poz. 1.
 2. Uchwyt nr 25712 z poz. 2 stosować do przewodu z rdzeniem stalowym jednodrutowym.
 3. Wymiar w nawiasie () dotyczy poz. 2 dla AFL6 70mm², w nawiasie [] poz. 2 dla AFL6 240mm², a bez nawiasów poz. 2 dla przewodu AFL6 120mm².

ŁO2/2 w. 1



- UWAGI:**
1. Wymiar $L_1 = L - 16 \text{ mm}$
 L - ustalić wg tabeli str. 255.
 2. Uchwyt nr 25712 z poz. 2 stosować do przewodu z rdzeniem stalowym jednodrutowym.
 3. Wymiar w nawiasie () dotyczy poz. 2 dla AFL6 70mm², w nawiasie [] poz. 2 dla AFL6 240mm², a bez nawiasów poz. 2 dla przewodu AFL6 120mm².

5	Wieszak śrubowo-kabłąkowy		690-016-201	0,87	1	BEZPOL
			10509	0,77		
4	Łącznik dwuuchowy skręcony		3532 (H-033)	0,6	2	BELOS-PLP (DELKAR)
3	Łącznik orczykowy dwurzędowy		38253 (0-003)	1,1	2	BEZPOL
			690-911-200	1,2		
2	Uchwyt odciągowy zaprasowany do przewodów	AFL6 70	2571 (H-079)	1,59	1	BELOS-PLP uwaga 2. (DELKAR)
		AFL6 70/1	25712	1,61		
		AFL6 120	2573 (H-154)	2,42		
		AFL6 240	2577	2,62		
1a	Izolator liniowy długopniowy kompozytowy wg rys. 2+9 str. 255	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
1	Izolator liniowy długopniowy porcelanowy wg rys. 1 str. 255	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		ZAPEL
Poz.	Wyszczególnienie	Oznaczenie typ	Nr katalogowy	Masa jedn. [kg]	Ilość [szt.]	Uwagi



Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"

ELPROJEKT®-POZNAŃ		Uziomy odgromowe			LSNS 120 (70) [240]	str. 269
Rezystywność zastępcza gruntu [Ω·m]	100	300	500	1000		
Typ uziomu	TP 1 + 1 × 6 TP 2 + 1 × 6	TP 1 + 2 × 10 TP 2 + 2 × 10	TP 1 + 4 × 15 TP 2 + 4 × 15	TP 1 + 4 × 20 TP 2 + 4 × 20		
Szkieł wymiarowy (wymiary w m) głębokość zakopania bednarki 0,6 m						
Maksymalna rezystancja uziomu R _z [Ω]	10	10	10	15		
Bednarka ocynkowana ∅ 25x4mm (ilość w m)	13,5 - [TP 1 + 1 × 6] 14,5 - [TP 2 + 1 × 6]	28,5 - [TP 1 + 2 × 10] 29,5 - [TP 2 + 2 × 10]	60,5 - [TP 1 + 4 × 15] 61,5 - [TP 2 + 4 × 15]	60,5 - [TP 1 + 4 × 20] 61,5 - [TP 2 + 4 × 20]		
Uziom prętowy lub rurowy wg str. 270 + 274 (ilość w szt. × długość w m.)	1 × 6	2 × 9 2 × 10	4 × 15	4 × 21 4 × 20		
Pręt stalowy ∅ 18 mm ocynkowany (ilość w szt. × długość w m)	2	6 (10)**	10 (18)**	10 (18)**		
Śruba ocynkowana M10×25 z nakrętką, podkładką sprężystą i okrągłą (ilość w szt.)	1	2	4	4		
Uchwyty krzyżowy str. 270 + 274 do połączenia bednarki z prętem - wariant 1 (ilość w szt.)						
Zakończenie pręta uziomu w przypadku połączeń śrubowych wariant 2						
<p>UWAGI:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pręty uziomu mogą być pogrążane dowolną metodą. W przypadku stosowania fundamentu FP uziom połączyć z jego metalowym wypustem. Wymiar a = 1m od ściany żerdzi słupa. ** Ilości w nawiasach () dotyczą przypadku stosowania połączeń śrubowych - wariant 2. 						



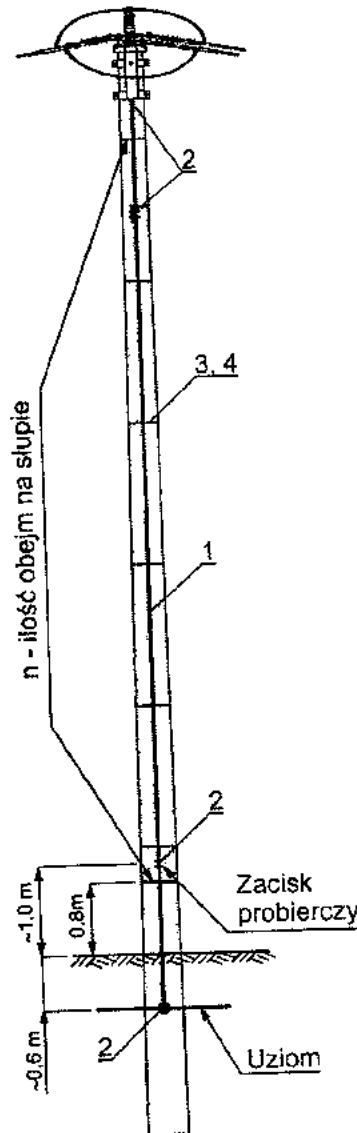
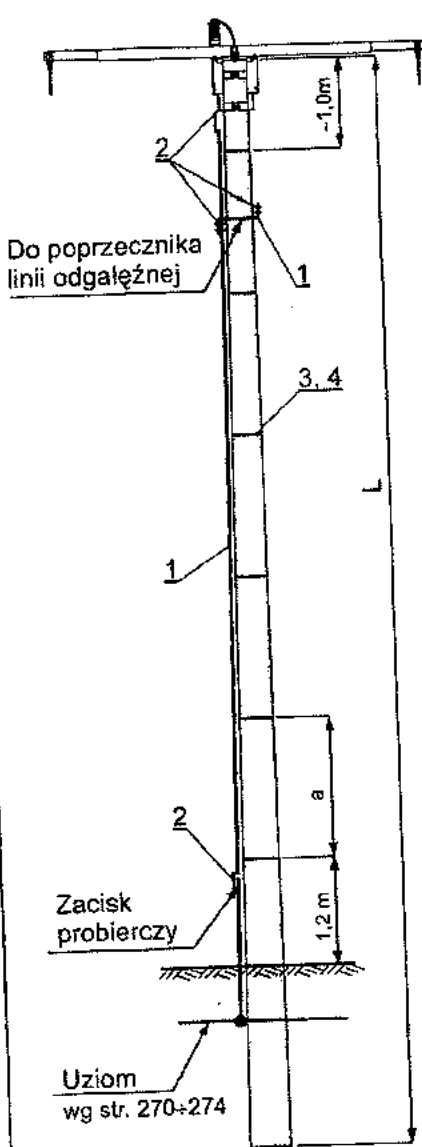
Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji
i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"

ELprojekt®-POZNAŃ

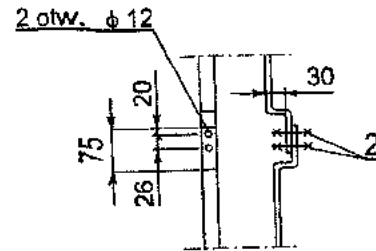
**Połączenie uziemienia
na słupach
z żerdzi wirowanych**

**LSNS
120 (70)
[240]**

str. 275



Zacisk probierczy



Długość L [m]	Ilość obejm n [szt]	Odległość a [m]
10,5	6	~1,5
12,0	7	~1,4
13,5	8	~1,4
15,0	10	~1,5
16,5	12	~1,5
18,0	14	~1,4

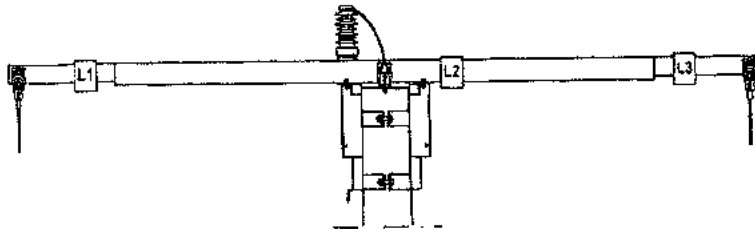
a - odległość pomiędzy obejmami.

Miejsca nadziemnych połączeń śrubowych zabezpieczyć wazeliną bezkwasową.

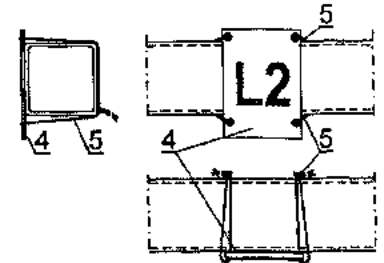
4	Taśma 20x0,4 mocowana pojedynczo	IL 204	GENERIK	0,07 1m	m	6,2	7,5	8,9	-	14,6	17,6	słupy przelotowe	
		653902	ZMER			7,1	8,6	10,0	11,6	-	-	słupy mocne	
		COT 37.1	ENSTO										
3	Klamerka do taśmy 20x0,4	IL 204 CF	GENERIK	0,015	szt.	6	7	8	10	11	14	-	
		653903	ZMER										
		COT 36	ENSTO										
2	Śruba oc. z nakr. podkl. okr. i spręż.	M 10x25	PN-85/M- 82105	0,05		6 (10)	6 (10)	6 (10)	6 (10)	6 (10)	6 (10)	ilość w nawiasie () dla słupów rozgałęźnych	
1	Bednarka ocynkowana	Fe/Zn 25 x 4	-	0,786	m	9,0 (10)	10,5 (11,5)	11,9 (13)	12,8 (14)	14,2 (15)	15,2 (16)		
Poz.	Wyszczególnienie	Nr normy lub producent	Masa jedn. [kg]	Jedn.	Długość żerdzi						Uwagi		
					Ilość								



Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji
i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"

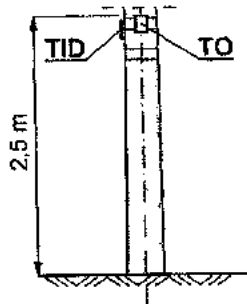
Rozmieszczenie tablic oznaczenia faz TF
(stosować na wyraźne życzenie inwestora)

Zamocowanie tablic TF

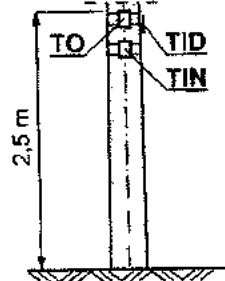


Rozmieszczenie tablic TO, TID i TIN

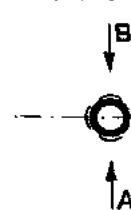
Widok w kierunku "A"



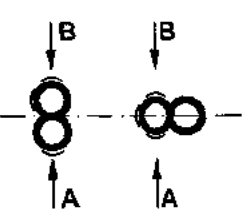
Widok w kierunku "B"



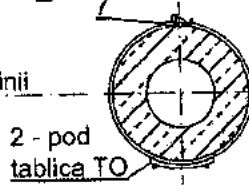
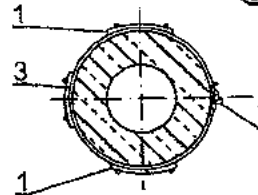
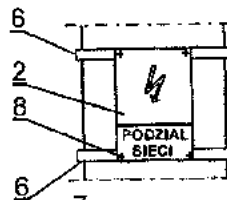
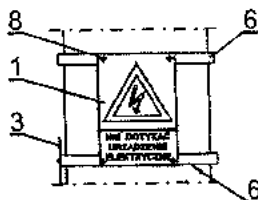
1. słup pojedynczy



2. słupy bliźniacze



Zamocowanie tablic



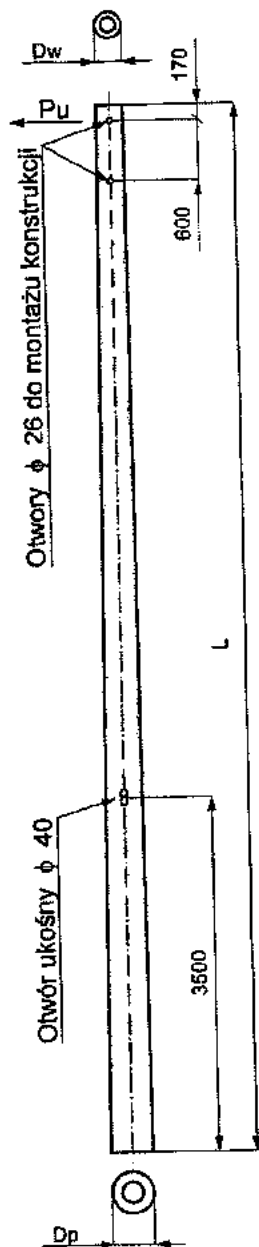
UWAGI:

1. Treść napisu, materiał oraz wymiary tablic uzgodnić z producentem w zależności od wymagań odbiorcy.
2. Tablice wykonać z materiału pozwalającego na jej ukształtowanie do obrysu żerdzi lub stosować tablice już odpowiednio ukształtowane.
3. Na słupach jednożerdziowych dopuszcza się stosowanie 1-ej tablicy ostrzegawczej.

8	Nit aluminiowy	φ 3	PN-81/M-82352		14	-	
7	Klamerka	653903	ZMER	szt.	4	0,015	
		COT 36	ENSTO POL				
6	Taśma stalowa 20×0,4	653902	ZMER	m	-6,4	0,07	dla sł. mocnych
		COT 37.1	ENSTO POL		-5,16		dla sł. pojedyn.
5	Druk wiązalkowy φ 3mm dl. 0,4m			szt.	12	0,008	
4	Tablica oznaczenia faz (105×148mm)	TF		kpl.	1	0,50	3 tablice na kpl.
3	Tablica identyfikacyjna (105×148mm)	TID			1	0,20	
2	Tablica i znak informacyjny (148×210mm)	TIN	PN-88/E-08501	szt.	1	0,35	
1	Tablica i znak ostrzegawczy (148×210mm)	TO			2	0,35	3.
Poz.	Wyszczególnienie		Producent nr normy	Jedn.	liczba	Masa jedn. [kg]	Uwagi

Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji
i Urządzeń Elektrycznych "STELEN"

ELprojekt®-POZNAN

Strunobetonowe żerdzie
wirowane typu ELSNS
120 (70)
[240]str.
277

Lp.	Typ żerdzi	Siła użytkowa Pu [kN]	Wymiary			Masa [kg]	Kolor oznaczenia
			L [m]	Dw [mm]	Dp [mm]		
1	E - 10,5/2,5	2,5	10,5	173	330	955	biały
2	E - 10,5/4,3	4,3	10,5	173	330	1055	niebieski
3	E - 10,5/6c	6	10,5	173	330	1055	czarny
4	E - 10,5/6	6	10,5	218	375	1308	czarny
5	E - 10,5/10	10	10,5	218	375	1428	czerwony
6	E - 10,5/12	12	10,5	218	375	1543	żółty
7	E - 10,5/15c	15	10,5	240	398	1635	zielony
8	E - 10,5/15	15	10,5	263	420	1823	zielony
9	E - 10,5/17,5	17,5	10,5	263	420	1823	pomarańczowy
10	E - 10,5/20	20	10,5	263	420	1823	brązowy
11	E - 10,5/25	25	10,5	263	420	2021	fioletowy
12	E - 12/2,5	2,5	12	173	353	1172	biały
13	E - 12/4,3	4,3	12	173	353	1298	niebieski
14	E - 12/6c	6	12	173	353	1298	czarny
15	E - 12/6	6	12	218	398	1605	czarny
16	E - 12/10	10	12	218	398	1763	czerwony
17	E - 12/12	12	12	218	398	1907	żółty
18	E - 12/15c	15	12	240	420	2010	zielony
19	E - 12/15	15	12	263	443	2225	zielony
20	E - 12/17,5	17,5	12	263	443	2225	pomarańczowy
21	E - 12/20	20	12	263	443	2225	brązowy
22	E - 12/25	25	12	263	443	2472	fioletowy
23	E - 13,5/2,5	2,5	13,5	173	375	1495	biały
24	E - 13,5/4,3c	4,3	13,5	173	375	1593	niebieski
25	E - 13,5/4,3	4,3	13,5	218	420	1813	niebieski
26	E - 13,5/6	6	13,5	218	420	1817	czarny
27	E - 13,5/10	10	13,5	218	420	2130	czerwony
28	E - 13,5/12	12	13,5	218	420	2356	żółty
29	E - 13,5/15c	15	13,5	240	443	2515	zielony
30	E - 13,5/15	15	13,5	263	465	2670	zielony
31	E - 13,5/17,5	17,5	13,5	263	465	2735	pomarańczowy
32	E - 13,5/20	20	13,5	263	465	2775	brązowy
33	E - 13,5/25	25	13,5	263	465	3086	fioletowy
34	E - 15/2,5	2,5	15	173	398	1690	biały
35	E - 15/4,3c	4,3	15	173	398	1913	niebieski
36	E - 15/4,3	4,3	15	218	443	2140	niebieski
37	E - 15/6	6	15	218	443	2141	czarny
38	E - 15/10	10	15	218	443	2540	czerwony
39	E - 15/12	12	15	218	443	2809	żółty
40	E - 15/15	15	15	263	488	3131	zielony
41	E - 15/17,5	17,5	15	263	488	3175	pomarańczowy
42	E - 15/20	20	15	263	488	3225	brązowy
43	E - 15/25	25	15	263	488	3609	fioletowy
44	E - 16,5/4,3	4,3	16,5	218	465	2410	niebieski
45	E - 16,5/6	6	16,5	218	465	2503	czarny
46	E - 16,5/12c	12	16,5	240	488	3170	żółty
47	E - 16,5/12	12	16,5	263	510	3370	żółty
48	E - 16,5/15	15	16,5	263	510	3670	zielony
49	E - 18/4,3	4,3	18	218	488	2785	niebieski
50	E - 18/6	6	18	218	488	2886	czarny
51	E - 18/12c	12	18	240	510	3833	żółty
52	E - 18/12	12	18	263	533	4230	żółty
53	E - 18/15	15	18	263	533	4640	zielony

STRUNOBET-MIGACZ Sp. z o.o.
Aprobata techniczna ITB
AT-15-5733/2002 wraz
z aneksem i rozszerzeniem



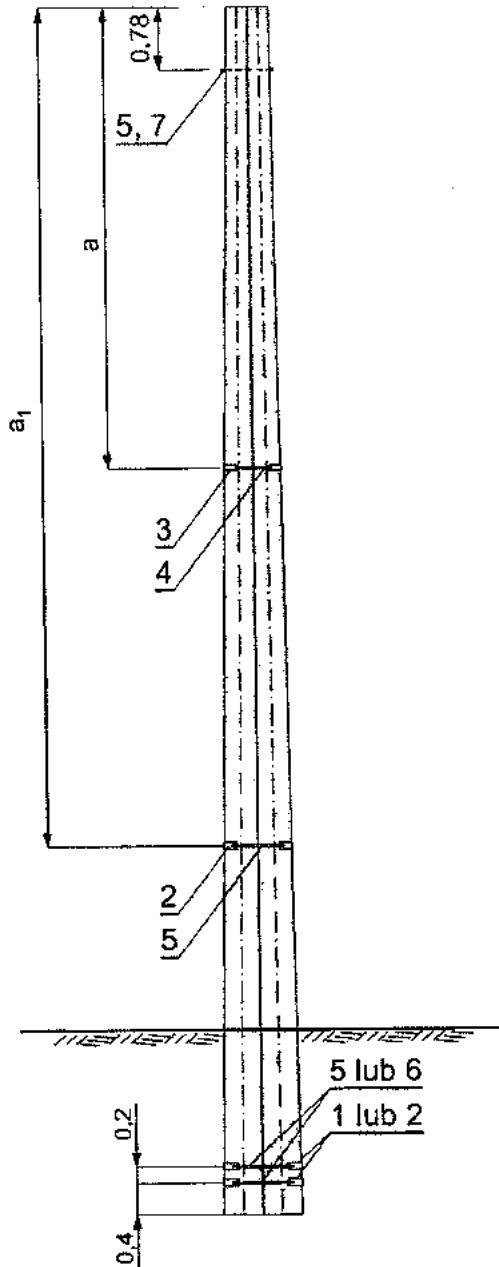
Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji
i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"

ELPROJEKT®-POZNAŃ

Konstrukcja
słupa bliźniaczego

LSNS
120(70)
[240]

str.
279



L [m]	a [m]	a ₁ [m]
10,5	5,7	-
12,0		
13,5		
15,0		
16,5		
18,0	10,4	

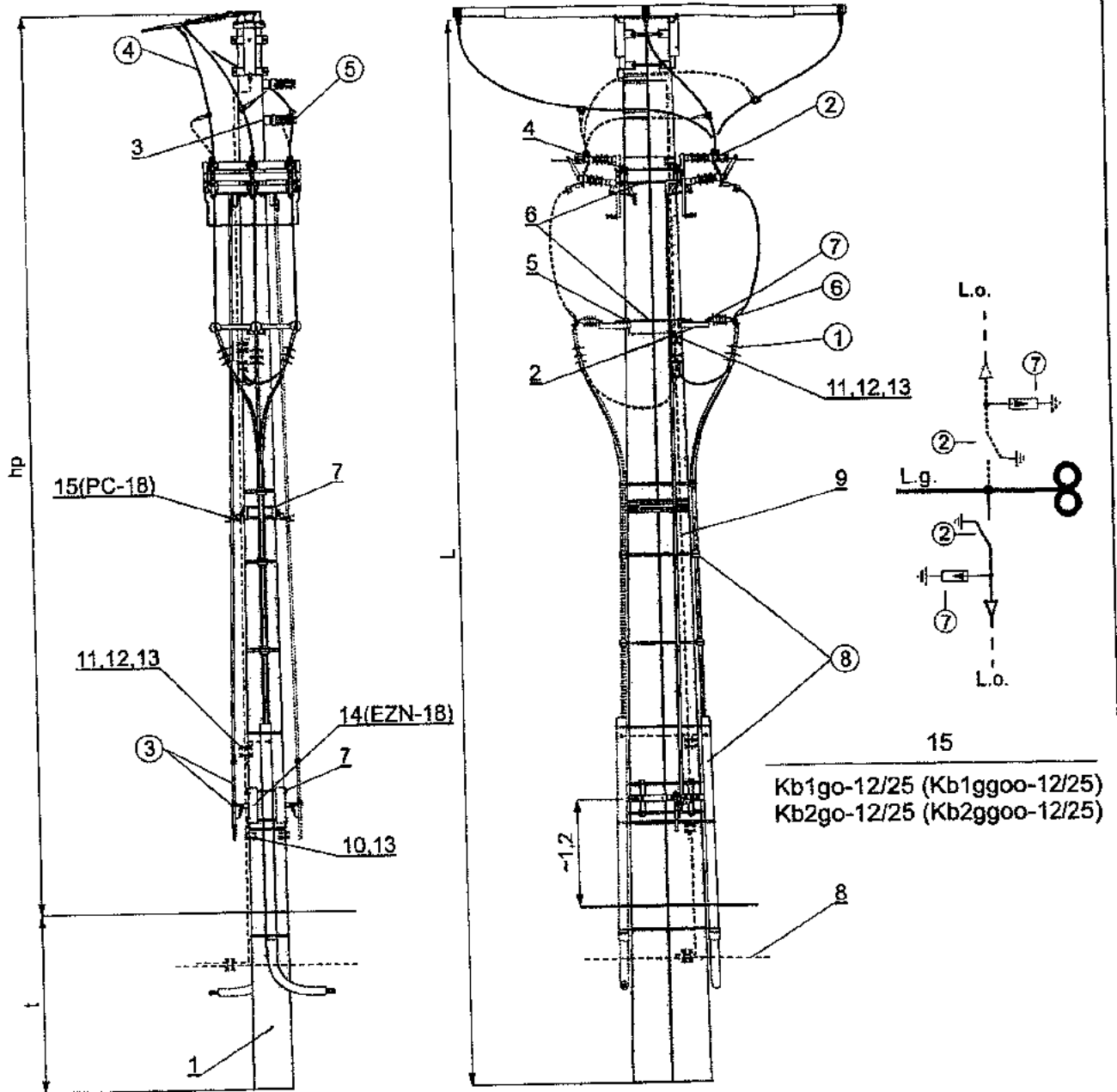
UWAGI:

1. Dla żerdzi o Dw = 263 mm.
2. Dla żerdzi o Dw = 240 mm.

Poz.	Wyszczególnienie	Nr rys., katal. lub normy	Masa jedn. [kg]	Jedn.	2						Uwagi	
					10,5m	12m	13,5m	15 m	16,5m	18 m		
7	Podkład. sprężysta do M20	75135	0,14	szt.	-	-	-	4	4	4	BELOS	
6	Śruba dwustronna kompletna	M20×760	rys. 48101		2,19	5	5	5	3	3	3	
5		M20×650			1,92	2	2	2	2	2	2	2.
4	Śruba oc. z nakr. i podkł. okr. i spręż.	M20×400	PN-88/M		1,16	2	2	2	2	2	2	1.
		M20×450	-82121		1,28	2	2	2	2	2	2	
3	Obejma stężąca	Oss- 7	rys. 48104		1,69	4	-	-	2	2	2	
2		Oss- 4	rys. 48103		3,51	-	4	4	4	-	-	
1		Oss- 9	rys. 48105		3,89	-	-	-	-	4	4	
		Oss-10	rys. 48106		4,04	-	-	-	-	-	4	4
						Typ żerdzi E □ / □						



Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji
i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"



1. Wymiar L, t, hp, α wg - LSNS 120(70) [240] tom I.
2. Uzbrojenie słupa Kb1go-□/□, Kb2go-□/□
3. Linia przerywaną pokazano sprowadzenie drugiej linii kablowej,
a w () symbol dia tego przypadku.

str. 59



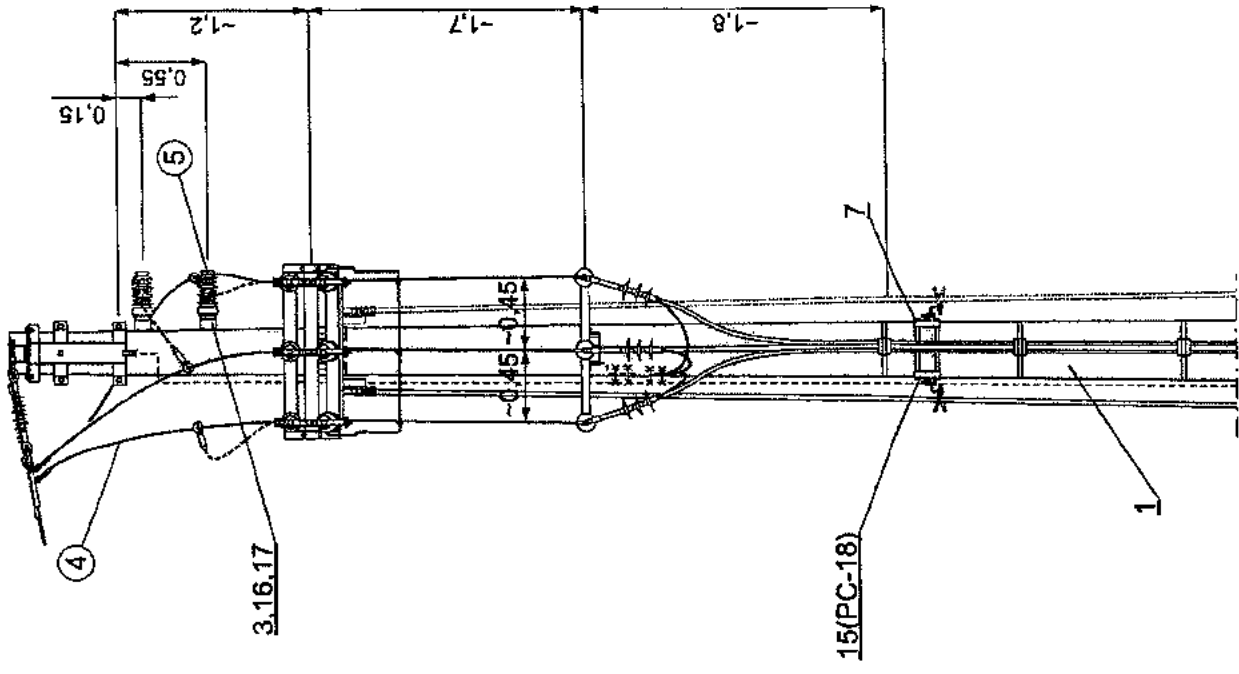
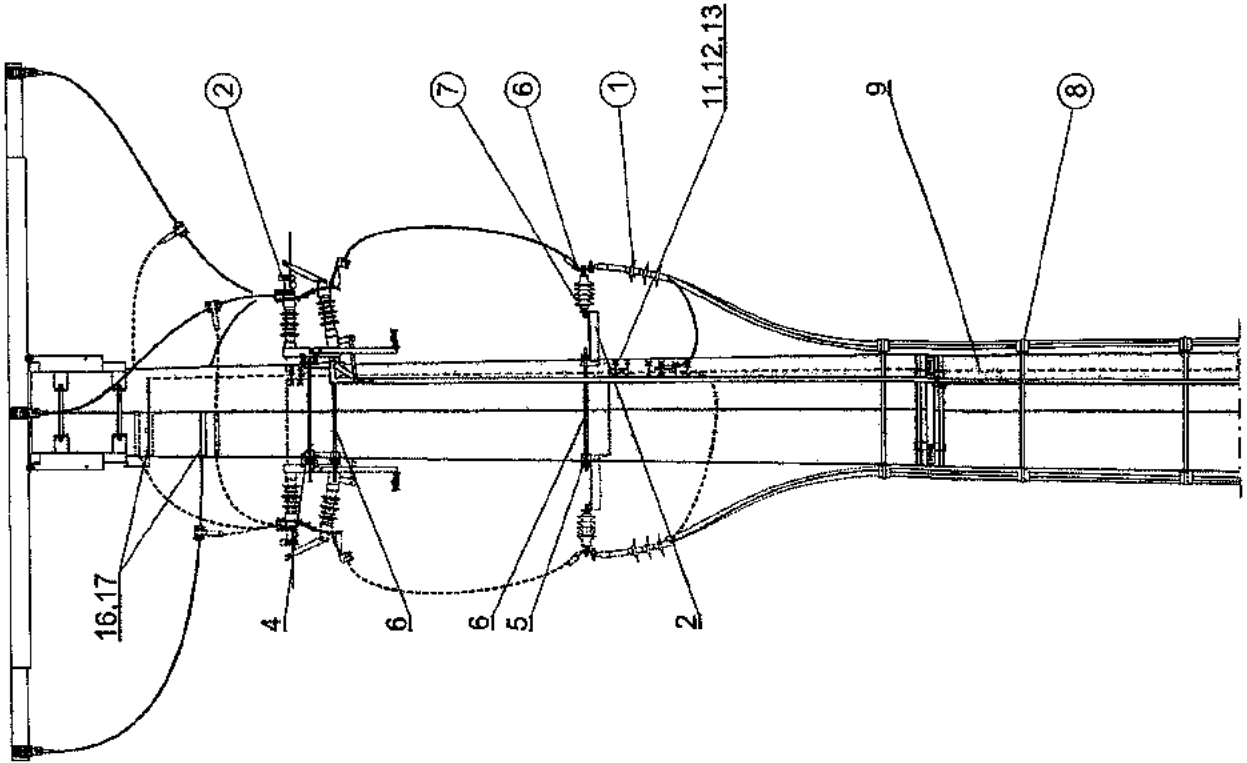
Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji
i Urządzeń Elektrycznych "STELEN"

EL projekt ®-POZNAŃ

**Uzbrojenie słupa Kb1go - □/□,
 Kb2go - □/□ z głowicami kablowymi
 i odłącznikiem ONp, OUNp
 lub rozłącznikiem RNp, RUNp**

**LSNS-og
 120(70)
 [240]**

str. 59



Zestawienie materiałów str. 60



Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji
 i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"

ELprojekt ®-POZNAŃ	Uzbrojenie słupa Nbgo-□/□, Ob1go-□/□, Ob2go-□/□, ONb1go-□/□, ONb2go-□/□ Kb1go-□/□ i Kb2go-□/□ z głowicami kablowymi i odłącznikiem ONp, OUNp lub rozłącznikiem RNp, RUNp	LSNS-og 120(70) [240]	str.
			60

Zestawienie materiałów

UWAGI:

1. Podwójną ilość tj. 2 szt. lub [4] szt. poz. 15 stosować na słupach z żerdzi 15 + 18 m.
2. W nawiasie [] przedstawiono ilości zmienne dla przypadku z dodatkowym kompletem głowic kablowych.

17	Klamerka do taśmy	COT 36	2[4]*	szt.	ENSTO-POL	<input type="checkbox"/>	dla Nb 2go	[6] szt.		
16	Taśma stalowa 20 x 0,4	COT 37.1	2,6[5]*			<input type="checkbox"/>			[7,0] m	
15	Prowadnica ciągną	PC-18	1[2]			rys. 38112	3,65	uwaga 1.		
14	Element zamocowania napędu	EZN-18	1[2]			rys. 48109	5,23			
13	Śruba oc. z nakr. podkt. okr. i spręż.	M10x25	24			PN-85/M-82105	0,04	połączenie uziemienia dodatkowego		
12	Zacisk tulejowy	ZUP-12	12			ZMER 651272	0,021			
11	Przewód	AFL-6 70	2[3]			-	0,27			
10	Bednarka ocynkowana	25x4	3[4]			m	-	0,79		
9	Połączenie uziemienia		1				LSNS 120(70)[240] tom I str. 267 + 275	<input type="checkbox"/>		
8	Uziom	<input type="checkbox"/>	1				str. 139	<input type="checkbox"/>	do napędu i PC-18	
7	Taśma stalowa z klamerkami	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	kpl.						
6	Śruba dwustronna	M16x760	6[6]		rys. 4855	1,36				
		M16x650			rys. 4875	2,73				
5	Element mocujący	EMs-2	1[0]		rys. 4853	2,4				
4		EMs-1	2[0]		rys. 48174	0,85	* dla Nb2go - [3] szt.			
3	Element zam. izol. lub ogr. przepięć	EIOs-4	1[2]*		rys. 4881	8,9				
2	Element zamocowania ogr. przepięć	EOs-3	1[2]							
1	Słup krańcowy bliźniaczy	Kb2-□/□	1	kpl.	LSNS 120(70) [240] - tom I	str. 90	<input type="checkbox"/>	bez mostków i zawieszzeń ZM		
		Kb1-□/□				str. 87				
	ONb2-□/□	str. 81								
	ONb1-□/□	str. 78								
Słup odporowo-narozny bliźniaczy	Ob2-□/□	1	kpl.	LSNS 120(70) [240] - tom I	str. 81	<input type="checkbox"/>	bez mostków i zawieszzeń ZM			
	Ob1-□/□				str. 78					
Słup narozny bliźniaczy		Nb-□/□	1	kpl.	LSNS 120(70) [240] - tom I	str. 70	<input type="checkbox"/>	bez mostków i zawieszzeń ZM		

KONSTRUKCJE

⑨	Zacisk Al odgałęźny nakł.-zapras. dla przewodu głównego/odgał.	70²/70²	50912.02 02	3* [6]*	szt.	BELOS-PLP	0,68	* zaciski dla Kb□go - 0 szt. dla 1 kpl. głowic
		120²/70²	50912.04 02				0,66	
		120²/120²	50912.04 04				0,62	
		240²/120²	50943. 0604				1,83	
	Zacisk odgałęźny dla przewodu głównego i odgał.	35+ 95	SPIN 383	0,25	- [3] szt. dla 2 kpl. głowic			
35+120	SL 8,21	0,28						
	025150/2ALU	0,216						
0-186								
⑧	Zamocowanie kabla na słupie		1[2]	kpl.	str. 145 + 147	<input type="checkbox"/>		
⑦	Ogranicznik przepięć		1[2]	kpl.	str. 144	<input type="checkbox"/>		
⑥	Zacisk AL zapras. płaski, kątowny 45°	AFL-6 240mm²	50633.06	3[6]	szt.	BELOS	<input type="checkbox"/>	otworowanie wg str. 149
		AFL-6 120mm²	50622.04				<input type="checkbox"/>	
		AFL-6 70mm²	50611.02				<input type="checkbox"/>	
⑤	Zawieszenie przelotowe mostka - izolator z trzonem	M24x62	ZM	1 [2]*	LSNS120(70)[240] tom I str. 254	<input type="checkbox"/>	* dla Nb2go - [3] szt.	
④	Przewód		<input type="checkbox"/>	18[24]	m		<input type="checkbox"/>	jak w linii SN
③	Zestaw napędu bez PC-8 i EZN-1	NRU-□C, NRAu-□	1[2]	kpl.	str.132 +135	<input type="checkbox"/>	do OUN-p,RUN-p do ON-p, RN-p	
		NR-□C, NRA-□						
②	Rozłącznik napow. z uziemnikiem	RUN-p III □ 24/4	1[2]	szt.	CHIMET ALPAR ELGIS-Garbatka	str. 131	<input type="checkbox"/>	zamawiać z zaciskiem przyłączeniowym wg potrzeb dla AFL 6 70 mm² lub AFL 6 120 mm²
	Rozłącznik napowietrzny	RN-p III □ 24/4						
	Odłącznik napow. z uziemnikiem	OUN-p III □ 24/4						
	Odłącznik napowietrzny	ON-p III □ 24/4						
①	Głowice napowietrzne		1[2]		dobór str. 150 + 152	<input type="checkbox"/>		

APARATURA I OSPRZĘT

L.p.	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.	Producent nr katalogowy, normy, str., rysunku.	Masa jedn. [kg]	Uwagi
------	------------------	-------	-------	--	-----------------	-------



Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"

ELprojekt ®-POZNAŃ	Dobór aparatury łączeniowej i napędów	LSNS-og	str.
		120(70)	131
		[240]	

L.p.	Typ aparatu	Producent	Masa [kg]	Dobór zestawu napędu
1	Odlącznik napowietrzny	ON III-24/4	43,3	str. 132
2	Odlącznik napowietrzny z uziemnikiem	OUN III-24/4	49,4	
3	Rozłącznik napowietrzny	RN III-24/4	43,8	
4	Rozłącznik napowietrzny z uziemnikiem	RUN III-24/4	49,9	
5	Odlącznik napowietrzny	ON-p III-24/4	43,3	
6	Odlącznik napowietrzny z uziemnikiem	OUN-p III-24/4	49,4	
7	Rozłącznik napowietrzny	RN-p III-24/4	43,8	
8	Rozłącznik napowietrzny z uziemnikiem	RUN-p III-24/4	49,9	
9	Odlącznik napowietrzny	ON III Sp-24/4	43,3	str. 133,134
10	Odlącznik napowietrzny z uziemnikiem	OUN III Sp-24/4	49,4	
11	Rozłącznik napowietrzny	RN III Sp-24/4	43,8	
12	Rozłącznik napowietrzny z uziemnikiem	RUN III Sp-24/4	49,9	
13	Odlącznik napowietrzny	ON III SA 24/4	<input type="checkbox"/>	str. 135
14	Odlącznik napowietrzny z uziemnikiem	OUN III SA 24/4	<input type="checkbox"/>	
15	Rozłącznik napowietrzny	RN III SA 24/4	<input type="checkbox"/>	
16	Rozłącznik napowietrzny z uziemnikiem	RUN III SA 24/4	<input type="checkbox"/>	
17	Odlącznik napowietrzny	ON p III SA 24/4	<input type="checkbox"/>	
18	Odlącznik napowietrzny z uziemnikiem	OUN p III SA 24/4	<input type="checkbox"/>	
19	Rozłącznik napowietrzny	RN p III SA 24/4	<input type="checkbox"/>	
20	Rozłącznik napowietrzny z uziemnikiem	RUN p III SA 24/4	<input type="checkbox"/>	
21	Odlącznik napowietrzny	ON III Sp-24/4	71	str. 133,134
22	Odlącznik napowietrzny z uziemnikiem	OUN III Sp-24/4	76	
23	Rozłącznik napowietrzny	RN III Sp-24/4	74	
24	Rozłącznik napowietrzny z uziemnikiem	RUN III Sp-24/4	82	
25	Odlącznik napowietrzny	ON III Sp-24/4	<input type="checkbox"/>	
26	Odlącznik napowietrzny z uziemnikiem	OUN III Sp-24/4	<input type="checkbox"/>	
27	Rozłącznik napowietrzny	RN III Sp-24/4	<input type="checkbox"/>	
28	Rozłącznik napowietrzny z uziemnikiem	RUN III Sp-24/4	<input type="checkbox"/>	
29	Rozłącznik napowietrzny	FLc GB□	<input type="checkbox"/>	str. 136 Wyposażenie str. 140
30	Rozłącznik napowietrzny z uziemnikiem	FLc GB□u	<input type="checkbox"/>	
31	Rozłącznik z komorami próżniowymi	FLa 15/97GB□	<input type="checkbox"/>	
32	Rozłącznik z komorami próżniowymi i z nożami uziemiającymi	FLa 15/97GB□u	<input type="checkbox"/>	
33	Rozłącznik z komorami olejowymi	FLa 15/60GB□	<input type="checkbox"/>	
34	Rozłącznik z komorami olejowymi i z nożami uziemiającymi	FLa 15/60GB□u	<input type="checkbox"/>	
35	Rozłącznik napowietrzny	FLc GBT S	<input type="checkbox"/>	
36	Rozłącznik napowietrzny z uziemnikiem	FLc GBT uS	<input type="checkbox"/>	
37	Rozłącznik z komorami próżniowymi	FLa 15/97GBT S	<input type="checkbox"/>	
38	Rozłącznik z komorami próżniowymi i z nożami uziemiającymi	FLa 15/97GBT uS	<input type="checkbox"/>	

UWAGI:

1. Wszystkie w/w łączniki są przewidziane do pracy w sieci SN o napięciu 15 kV lub 20 kV.
2. Dla poz. 1÷28 znamionowy prąd ciągły I_n wynosi 400A, a dla poz. 29÷38 prąd $I_n = 630$ A.
3. Każdy z aparatów łączeniowych wyposażony jest w elastyczny przegub od strony ruchomej biegunów i komplet zacisków przyłączeniowych, dla których należy określić typ przewodu przyłączeniowego np. AFL6 70 mm² ($\phi=11,3$ mm) lub AFL6 120 mm² ($\phi=15,7$ mm) albo 240 mm² ($\phi=21,7$ mm) lub dla łączników z poz. 35÷38 wg rozwiązania wariantowego na str. 100 (ze złączami elastycznymi).



Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji
i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"

ELprojekt ®-POZNAŃ	Zestaw napędów do odłączników ON, OUN, ON-p., OUN-p i rozłączników RN, RUN, RN-p, RUN-p	LSNS-og	str. 132
		120(70) [240]	132

Elementy zestawów napędów do odłączników i rozłączników produkcji CHIMET

L.p.	Wyszczególnienie	Oznaczenie typ	Masa jedn. [kg]	Nr katalogowy producenta lub rysunku	Uwagi
1	Napęd ręczny	NR-C NRU-C	3,9 3,9		do ON, RN, ON-p, RN-p do OUN, RUN, OUN-p, RUN-p
2	Element ciągną napędu z łącznikiem i śrubami	1C-1,0 m 2C-1,5 m 3C-2,0 m 4C-2,5 m 5C-3,0 m	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Producent CHIMET	
3	Prowadnica ciągną napędu	PC-8	0,5	rys. 4634	
4	Elementy pod napęd odłącznika	EZN-1 (bez śrub M12)	1,51	rys. 4307	
5	Śruba z podkł. okr. speż. i nakrętka	M12 x 70	0,07	PN-85/M-82105	
6	Podkładka kwadratowa do M12	40 x 40 x 4	0,05	rys. 4430	

Zestawy napędów do odłączników lub rozłączników produkcji CHIMET

L.p.	Typ zestawu napędu dla łącznika		Typ ciągną z łącznikiem i śrubami					Prowadnica ciągną PC-8	Napęd * NR-C lub NRU-C	Element EZN-1	Długość zestawu ciągną [m]	Masa zestawu [kg]
	ON, ON-p RN, RN-p	OUN, OUN-p RUN, RUN-p	1C	2C	3C	4C	5C					
			[szt.]							kpl.		
1	NR - 1C	NRU - 1C	-	-	-	-	1	1			3,1	10,7
2	NR - 2C	NRU - 2C	1	-	-	1	-				3,6	12,4
3	NR - 3C	NRU - 3C	-	-	2	-	-				4,1	14,2
4	NR - 4C	NRU - 4C	-	-	1	1	-				4,6	15,9
5	NR - 5C	NRU - 5C	-	-	1	-	1				5,1	17,6
6	NR - 6C	NRU - 6C	-	-	1	-	2				6,1	19,6
7	NR - 7C	NRU - 7C	-	1	1	-	1				6,6	20,6
8	NR - 8C	NRU - 8C	-	-	2	-	1				7,1	21,6
9	NR - 9C	NRU - 9C	-	1	-	-	2				7,6	22,6
10	NR - 10C	NRU - 10C	-	-	1	-	2				8,1	23,6
11	NR - 11C	NRU - 11C	-	-	-	1	2	8,6	24,6			
12	NR - 12C	NRU - 12C	-	-	-	-	3	9,1	25,9			
13	NR - 13C	NRU - 13C	-	1	1	-	2	9,6	26,9			
14	NR - 14C	NRU - 14C	-	-	2	-	2	10,1	27,9			
15	NR - 15C	NRU - 15C	-	1	-	-	3	10,6	29,3			
16	NR - 16C	NRU - 16C	-	-	1	-	3	11,1	30,6			
17	NR - 17C	NRU - 17C	-	-	-	1	3	11,6	32,1			
18	NR - 18C	NRU - 18C	-	-	-	-	4	12,1	33,4			
19	NR - 19C	NRU - 19C	-	1	1	-	3	12,6	34,8			
20	NR - 20C	NRU - 20C	-	-	2	-	3	13,1	36,2			
21	NR - 21C	NRU - 21C	-	1	-	-	4	13,6	37,6			
22	NR - 22C	NRU - 22C	-	-	1	-	4	14,1	38,9			
23	NR - 23C	NRU - 23C	-	-	-	1	4	14,6	40,5			
24	NR - 24C	NRU - 24C	-	-	-	-	5	15,1	41,8			

* - Napęd NR-C dla ON, ON-p, RN, RN-p a NRU-C dla OUN, OUN-p, RUN, RUN-p

UWAGI:**1. Sposób doboru długości ciągną**

a) wariant I zamocowania łącznika

- nad przewodami linii

$$h=L-t-0,5 \text{ [m]}$$

b) wariant II zamocowania łącznika

- pod przewodami linii

$$h=L-a-t-1,2 \text{ [m]}$$

gdzie: h - długość ciągną

L - długość zerdzi

a - odległość zamocowania aparatu od wierzchołka słupa

t - głębokość zakopania słupa

2. Nadmiar ciągną odciąć w czasie montażu.

3. Zamocowanie napędu str. 137 ÷ 139



Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji
i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"

ELprojekt @-POZNAŃ

**Zestaw napędów
do odłączników ON, OUN
i rozłączników RN, RUN**

**LSNS-og
120(70)
[240]**

str.
133

**Elementy zestawów napędów do odłącznika lub rozłącznika
produkcji BESKO-MET i ELGIS-Garbatka**

L.p.	Nazwa elementu	Oznaczenie, typ	Masa elementu [kg]	Uwagi
1	Elementy ciągną napędu	ECN-1S (3,0 m)	4,8	Producent: BESKO-MET
		ECN-2S (0,75 m)	1,2	
		ECN-3S (1,5 m)	2,4	
		ECN-4S (1,75 m)	2,8	
		ECN-5S (2,5 m)	4,0	
2		ECN-L	0,3	
3	Napęd ręczny odłącznika	NR-S	4,5	
		NR-Sb	4,8	
4	Prowadnica ciągną napędu	PC-8	0,5	rys. 4634
5	Element pod napęd odłącznika	EZN-1	1,63	rys. 4307

**Zestawy napędów do odłącznika lub rozłącznika
produkcji BESKO-MET i ELGIS-Garbatka - wariant I**

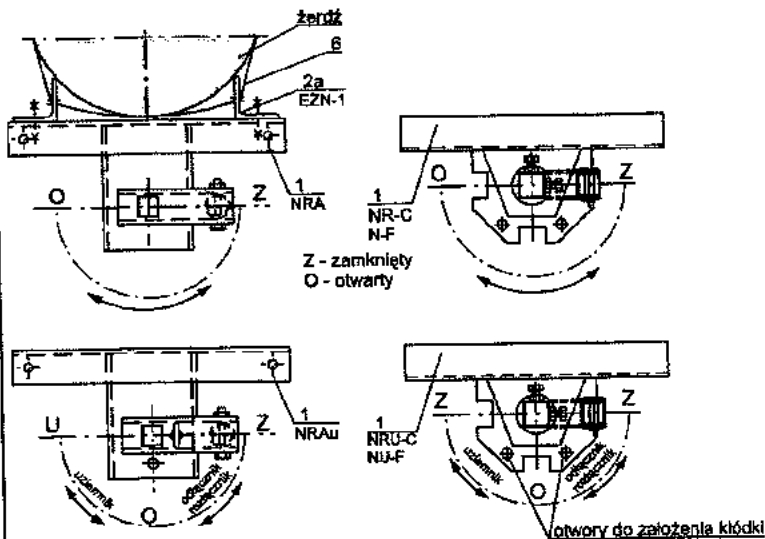
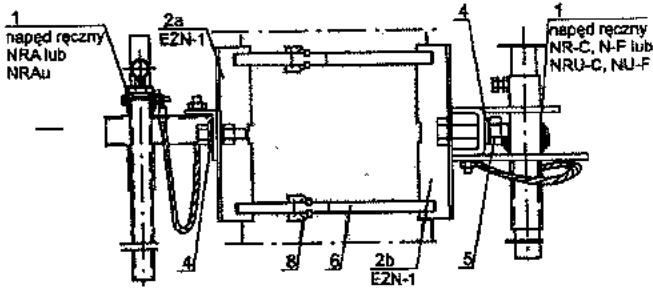
L.p.	Typ zestawu napędu aparatu		Typ elementu ciągną napędu ECN-					Prowadnica ciągną PC-8	Element EZN-1 (kpl.)	Napęd NR-S NR-Sb ¹ (szt.)	Długość ciągną h (m)	Masa kompletnego zestawu	
	ON RN	OUN RUN	1S	2S	3S	4S	5S					Np-□	Np-□/b
1	Np-1	Np-1/b	-	-	1	-	2	1			6,79	17,08	17,38
2	Np-2	Np-2/b	2	1	-	-	-				7,09	17,48	17,78
3	Np-3	Np-3/b	1	1	1	1	-				7,28	17,88	18,18
4	Np-4	Np-4/b	1	-	-	1	1				7,54	18,28	18,58
5	Np-5	Np-5/b	-	-	1	2	1				7,73	18,68	18,98
6	Np-6	Np-6/b	2	-	-	1	-				8,04	19,08	19,38
7	Np-7	Np-7/b	1	-	-	-	2				8,29	19,48	19,78
8	Np-8	Np-8/b	-	1	-	-	3				8,53	19,88	20,18
9	Np-9	Np-9/b	1	1	-	-	2				9,03	20,68	20,98
10	Np-10	Np-10/b	3	-	-	-	-				9,29	21,08	21,38
11	Np-11	Np-11/b	2	1	-	-	1	9,53	21,48	21,78			
12	Np-12	Np-12/b	2	-	-	-	-	9,73	21,88	22,18			
13	Np-13	Np-13/b	3	1	-	-	-	10,03	22,28	22,58			
14	Np-14	Np-14/b	2	-	-	1	1	10,48	23,08	23,38			
15	Np-15	Np-15/b	1	-	1	2	1	10,67	23,48	23,78			
16	Np-16	Np-16/b	3	1	1	-	-	11,47	24,68	24,98			
17	Np-17	Np-17/b	3	1	-	1	-	11,72	25,08	25,38			
18	Np-18	Np-18/b	2	-	1	1	1	11,92	25,48	25,78			
19	Np-19	Np-19/b	2	-	-	2	1	12,17	25,88	26,18			
20	Np-20	Np-20/b	3	-	1	1	-	12,42	26,28	26,58			
21	Np-21	Np-21/b	4	1	-	-	-	13,07	27,08	27,38			
22	Np-22	Np-22/b	3	-	1	-	1	13,27	27,48	27,78			
23	Np-23	Np-23/b	3	-	-	1	1	13,52	27,88	28,18			
24	Np-24	Np-24/b	4	1	1	-	-	14,51	29,48	29,78			
25	Np-25	Np-25/b	4	-	-	-	1	14,76	29,88	30,18			
26	Np-26	Np-26/b	-	1	1	-	5	14,95	30,28	30,58			

- UWAGI:**
1. Napęd ręczny typu NR-Sb należy stosować do odłącznika OUN lub rozłącznika RUN.
 2. Sposób doboru długości ciągną: $h = L - t - 0,5$ [m]
gdzie: L - długość żerdzi, t - głębokość posadowienia słupa.
 3. Zamocowanie napędu i prowadnic str. 137 ÷ 139



Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji
i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"

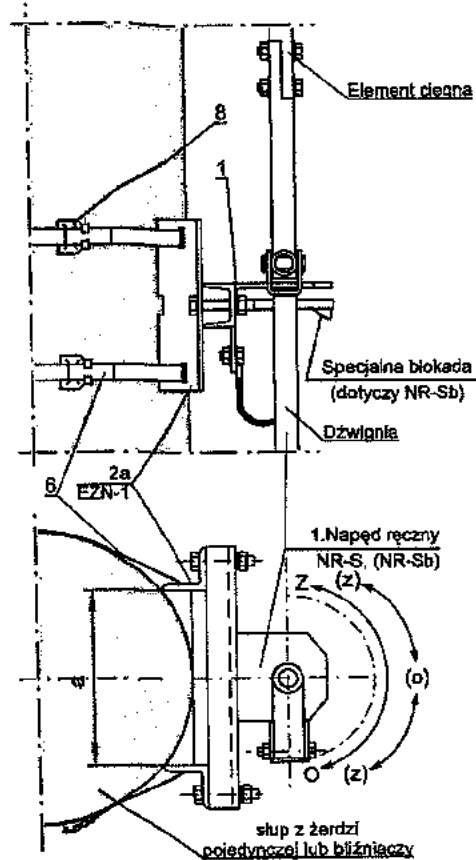
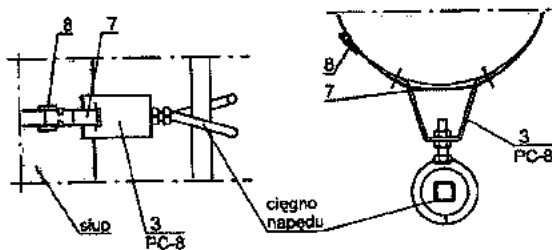
EL projekt @-POZNAŃ

Zamocowanie napędów
obrotowych na elemencie EZN-1
i prowadnic ciągną PC-8LSNS-og
120(70)
[240]str.
137

A

A

A-A



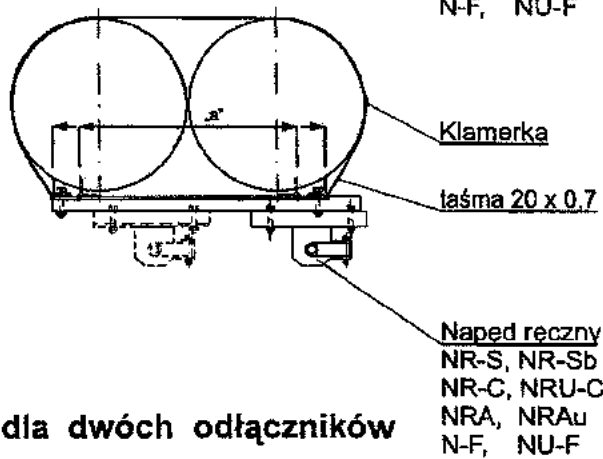
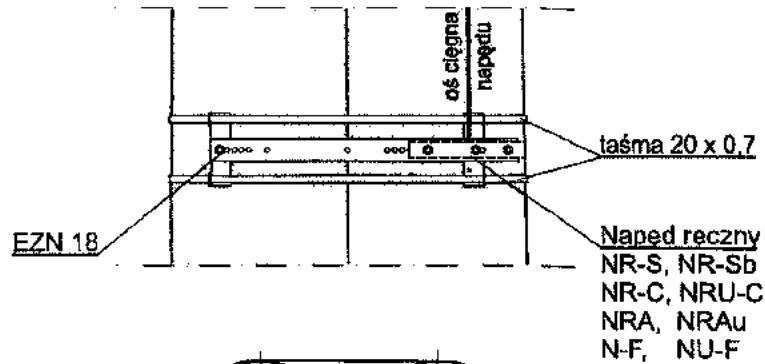
UWAGI:

1. Ilość w nawiasie () dotyczy słupów bliźniaczych.

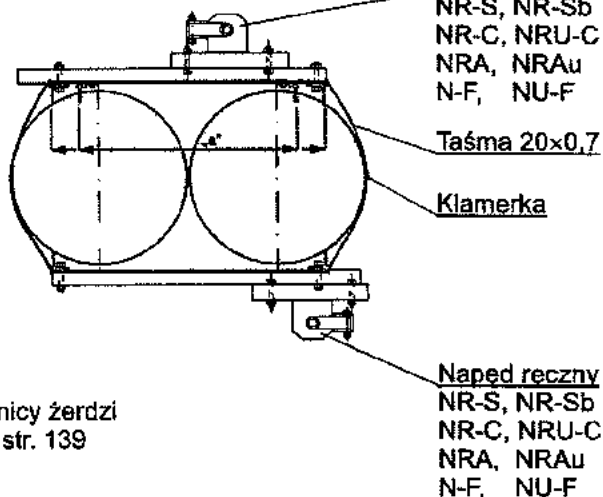
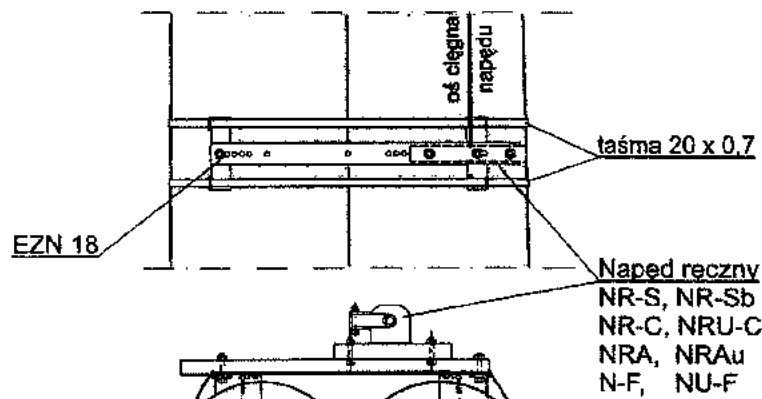
Poz.	Wyszczególnienie	Oznaczenie typ	Masa jedn. [kg]	Ilość	Jedn.	Uwagi
9	Kłódka energetyczna	□	2	1	szt.	do NRU-C, NU-F do NR-C, NRA, NRAu, NR-S, NR-Sb, N-F
8	Klamerka taśmy mocującej	COT 36 CF 20	0,015	3/4	szt.	do EZN-1 - 2 szt. PC-8 - 1 szt. lub 2 szt.
7	Taśma stalowa	20×0,4 COT 37.1 IL 204	0,07	1,5 (2,5)	m	do prowadnicy PC-8 - uwaga 1.
6		20×0,7 COT 37 IF 207	0,115	4 (5,0)		mocowanie napędu - uwaga 1.
5	Śruba i nakr. podkł. okr. i spręż.	M12 ×70	0,07	2	szt.	PN-85/M-82105 rys. 4430
4	Podkładka kwadratowa do M12	40×40×4	0,05	2		
3	Prowadnica ciągną wg rys. nr 4634	PC-8	0,5	1	kpl.	bez śrub M12×50 ze śrubami M12×50
2b	Element zamocowania napędu	EZN-1	1,51	1		
2a	wg rys nr. 4307				szt.	Ilości ujęte w zestawie napędu
1	Napęd ręczny	□	□	1		

Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji
i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"

A dla jednego odłącznika



B dla dwóch odłączników



Uwaga:

1. Wymiar „a” dostosować do średnicy żerdzi
2. Zestawienie taśm i klamerki na str. 139

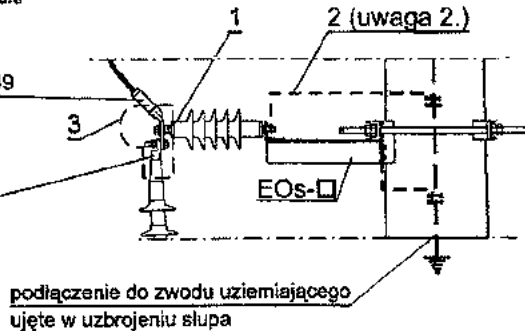


44

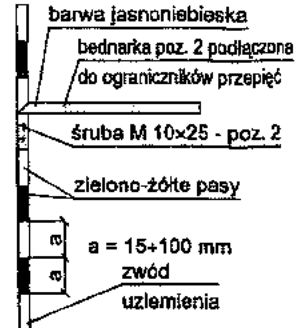
Szczegół mocowania na słupach z głowicami kablowymi

zacisk AL zaprasowywany płaski prosty lub kątowy 45° ujęty w zestawieniu słupa - szczegóły otworowania str. 149

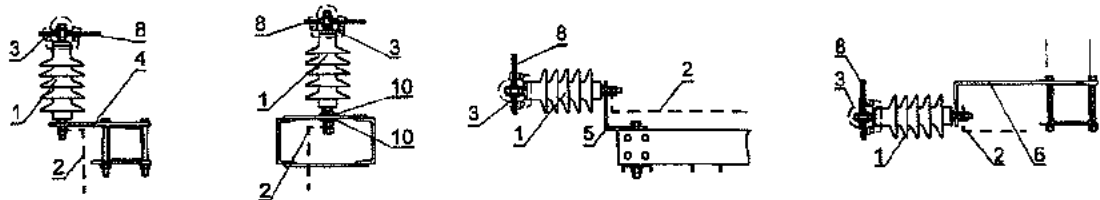
końcówka kablowa ujęta w zestawieniu montażu głowic kablowych



szczegół połączenia uziemienia



Szczegół mocowania na poprzecznikach liniowych



UWAGI:

1. Dla ograniczników SBK i IZNP w zamówieniu należy określić wyposażenie jak w rubryce uwagi.
2. Poz. 2 stosować w przypadku poprzeczników oprócz cynkowania dodatkowo malowanych.

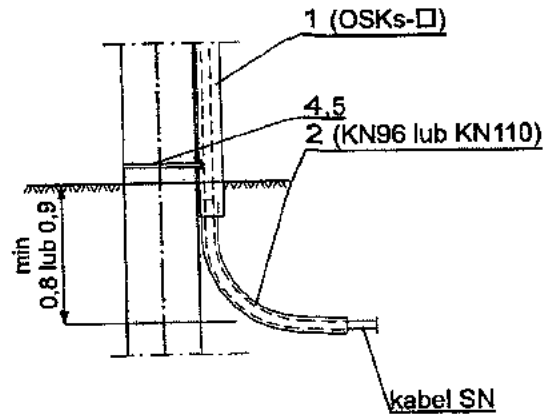
11	Śruba oc. z nakrętką podkł. okr. i spręż.	M12 x 150	po 2 szt. dla 1 szt. poz. 4	0,21	PN-85/M-82121	do poz. 4 montowanych na słupach Ob2o i ONb2o	
10	Podkładka kwadratowa	50x50/14	□	0,08	rys. 48160	po 2 szt. na jedno mocownie	
9	Taśma kablowa	TKUV 20/8	□	□	ERGOM	wg potrzeb	
8	Przewód	AFL6 35÷70mm ²	3	□			
7	Zacisk odgałęźny dla przewodu AFL6 □mm ²	16÷150	0-186	3	0,216	DELKAR	wg potrzeb
		25÷95	SPIN 383		0,25	SINEMA	
		16÷95	SL 4.25		0,125	ENSTO POL	
		50÷240	SL 8.21		0,28		
		25÷120	025150/2ALU		□	GPH	
35÷240	035240/2ALU	□					
6	Element zamocowania izolatora lub ogranicznika przepięć	EIOs-3	□	3,01	rys. 48159	ilość dobrać wg potrzeb uwzględniając ilości ujęte w uzbrojeniu słupa np. dla zawieszek mostków ZM.	
EIOs-2		1,69		rys. 4883			
EIOs-1		1,78		rys. 4858			
3	Ochrona przed ptakami	SP 48.3	3	0,3	ENSTO POL		
	Ochrona ogranicznika	OSOP		□	BEZPOL		
2	Śruba oc. z nakr., podkł. okr. i spręż.	M10 x 25	6	0,04	PN-85/M-82105	stosować w przypadku konstrukcji dodatkowo malowanych	
	Bednarka ocynkowana	25 x 4	5	0,63	-		
1	Ogranicznik przepięć	20 kV	INZP 30 10 S	3	4,7	ETI POLAM Pultusk	wyposażenie standardowe (uwaga 1)
		15 kV	INZP 21 10 S		3,5		
		20 kV	SBK II-30/10.1		2,1	TRIDELTA (BEZPOL)	wyposażenie zacisk C - 2 szt. (uwaga 1)
		15 kV	SBK II-21/10.1M		1,7		
		20 kV	ASM 24N-AD		2,5	APATOR	wyposażenie w komplecie z ogranicznikami
		15 kV	ASM 18N-AD		2,0		
L.p.	Wyszczególnienie		liczba [szt.]	Masa jedn. [kg]	Producent (dystrybutor)	Uwagi	



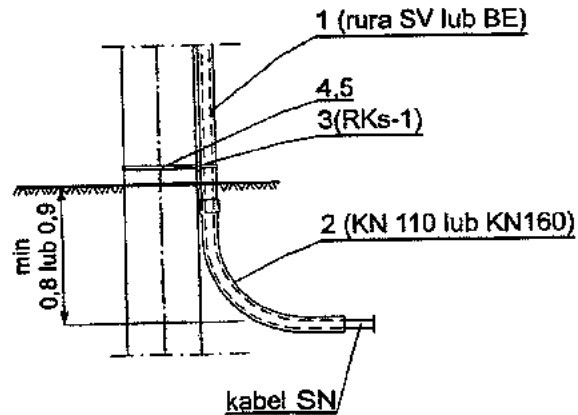
Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"

SZCZEGÓŁ A

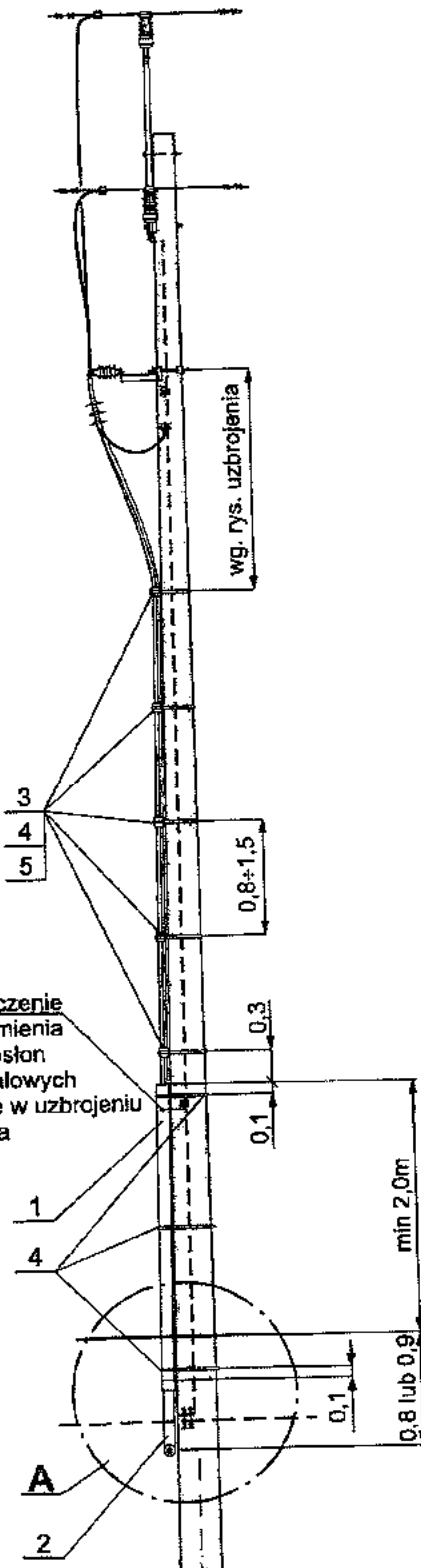
Wariant I



Wariant II



połączenie
uziemia
dla osłon
metalowych
ujęte w uzbrojeniu
słupa

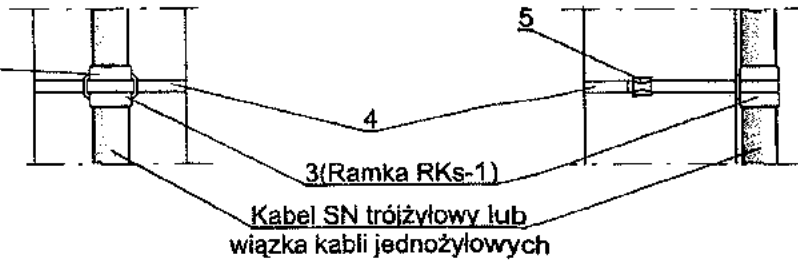


UWAGI:

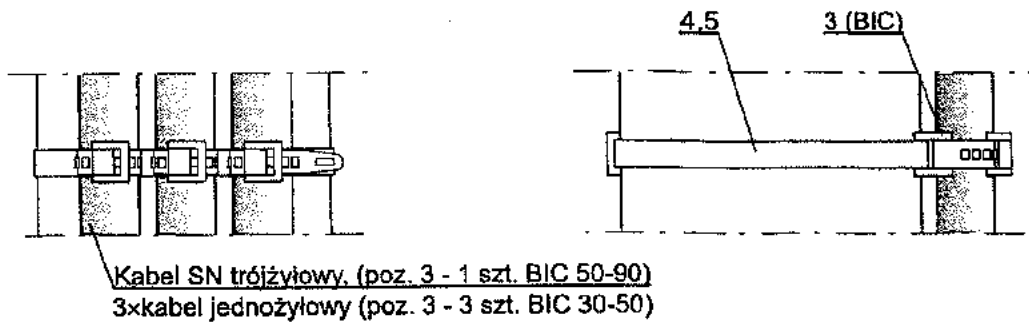
1. Zestawienie materiałów - str. 147
2. Sposób mocowania kabla przy pomocy ramek lub uchwytów poz. 3 pokazano na str. 146
3. Ilość - poz. 3, zależna od długości żerdzi, rodzaju i średnicy kabla.
4. Ilość taśmy poz. 4 dla:
 - a) dla słupa pojedynczego
 - 1 szt. ramki lub uchwytu 1,5 m
 - osłony kabla 6,0 m
 - b) dla słupa bliźniaczego
 - 1 szt. ramki lub uchwytu 2,4 m
 - osłony kabla 10,0 m
5. Ilość klamerek poz. 5 dla:
 - 1 szt. ramki lub uchwytu 1 szt.
 - osłony kabla 3 szt.

Ramki RKs

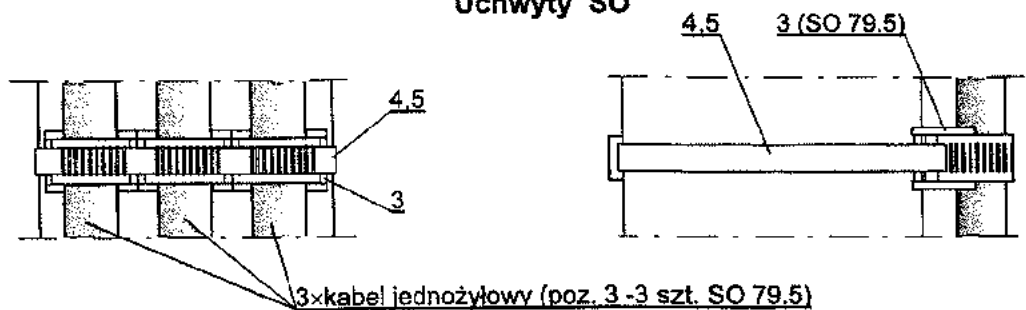
Obwód grubości
~4 mm z paska folii
np. układanej na kablu
w ziemi lub powłoki
polietylenowej kabla



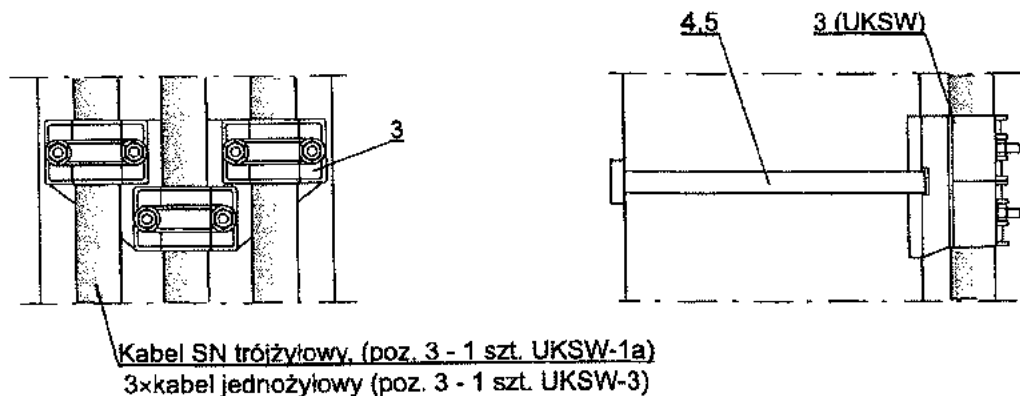
Uchwyty BIC



Uchwyty SO



Uchwyty UKSW



Zestawienie materiałów str. 147



Zestawienie materiałów

UWAGA:

1. Uchwytów UKSW nie stosować dla słupów bliźniaczych z odłącznikami NPS i ON III.

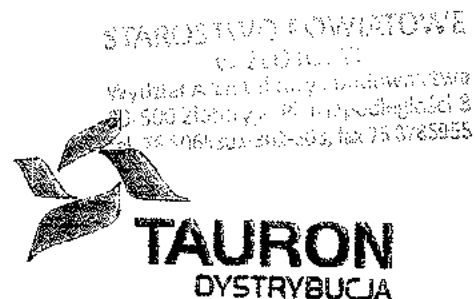
5	Klamerka	COT 36	<input type="checkbox"/>	szt.	ENSTO POL	0,015	do poz. 4	
		CF 20			GENERIK			
4	Taśma stalowa 20x0,4	COT 37.1	<input type="checkbox"/>	m	ENSTO POL	0,07	do osłony kabla (poz. 1) oraz uchwytu lub ramki do kabla (poz. 3)	
		IL 204			GENERIK			
3	Uchwyt kabla potrójny	UKSW-3	<input type="checkbox"/>	szt.	DELKAR	1,45	do kabla o średnicy 25+46mm	
	Uchwyt kabla pojedynczy	UKSW-1a				0,98	uwaga 1. 45+70mm	
	Uchwyt dystansowy	SO - 79.5	<input type="checkbox"/>	ENSTO POL	0,03	do kabla o średnicy 12 + 47mm		
	Uchwyt do kabla	BIC 50-90	<input type="checkbox"/>	GENERIK	<input type="checkbox"/>	do kabla o średnicy 50+90mm		
		BIC 30-50				30+50mm		
Ramka do mocowania kabla	RKs - 1	<input type="checkbox"/>	rys. 4820	0,07	do osłon PVC z poz. 1 lub do kabla			
2	Kolanko ochronne 90° z PEHD R = 800 mm	KN 96	1	szt.	AROT	<input type="checkbox"/>	do osłon ϕ 96	
		KN 110					ϕ 110	
		KN 160					ϕ 160	
1	Osłona kabla	OSKs - 2	1		rys. 4890	11,0	średnica 90 mm	
		OSKs - 1				14,1	wewnętrzna 120 mm	
	Osłona rurowa do kabla odporna na UV z PEHD dł. 2,5 ÷ 3,0 m	SV 110				<input type="checkbox"/>	AROT	średnica zewnętrzna 110x90 mm
		BE 160						x średnica wewnętrzna 160x131 mm
L.p.	Wyszczególnienie		Ilość	Jedn.	Producent nr katalogowy, normy, str., rysunku	Masa jedn. [kg]	Uwagi	

Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji
i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"

21. Załączniki

STANOSTWO POWIATOWE
W ZIELONYM
Wydział Zarządzania i Administracji
Białki Złotej, 76-100 Krasnodębski 8
tel. 76 806 83 03, fax 76 876 69 25

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Legnicy
ul. Partyzantów 21, 59-220 Legnica
Infolinia: +48 32 606 0 615
info@tauron-dystrybucja.pl



Legnica, dn. 27.02.2019r.

Sygnatura:
TD/OLG/OME/KWT/BS/7/2019

Legnicka Specjalna
Strefa Ekonomiczna S.A.
ul. Maksymiliana Kolbe 14
59-220 Legnica

WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ.

W związku z kolizją projektowanej inwestycji:

Planowanej budowie zakładu produkcyjnego na terenie LSSE Legnica działka nr 104/8 w m. Złotoryja gm. Złotoryja.

z istniejącą infrastrukturą energetyczną podajemy poniżej warunki usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych, stanowiących składnik majątku TAURON Dystrybucja S.A.:

- Linia napowietrzna SN 20kV LGC722, odcinek od słupa nr 5 do słupa nr 7 toru głównego, typu AFL 3x120mm²
- Słup linii napowietrznej SN 20kV LGC722 nr 5, typu E-15/25, wirowany, bliźniaczy, krańcowo-krańcowy
- Słup linii napowietrznej SN 20kV LGC722 nr 7, typu BSW-14, strunobeton, czwórnoóg, odporowo-narożny
- Linia napowietrzna SN 20kV LGC724, odcinek od słupa nr 5 do słupa nr 7 toru głównego, typu AFL 3x120mm²
- Słup linii napowietrznej SN 20kV LGC724 nr 5, typu E-15/25, wirowany, bliźniaczy, krańcowo-krańcowy
- Słup linii napowietrznej SN 20kV LGC724 nr 7, typu BSW-14, strunobeton, czwórnoóg, odporowo-narożny

Usunięcie kolizji należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci dystrybucyjnej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie działalności statutowej w sposób nie gorszy niż przed usunięciem kolizji.

1. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną składającą się z tomu budowlanego, wykonawczego i rozruchowego, którą należy przedstawić do uzgodnienia w Wydziale Eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy, oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne.
2. Przy opracowaniu dokumentacji technicznej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych, oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach i standardach TAURON Dystrybucja S.A.
3. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
4. Do projektu należy dołączyć harmonogram prac uwzględniający minimalizację czasu wyłączenia.
5. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych, oraz ustalić nadzór służb energetycznych. Na czas wykonywania przebudowy należy zapewnić ciągłość zasilania istniejących obwodów, zasilanie tymczasowe lub agregaty prądotwórcze.

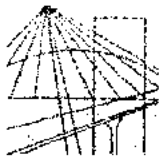
3. Wszelkie spory wynikłe na tle realizacji Umowy, Strony poddają pod rozstrzygnięcie sądu właściwego miejscowo dla siedziby Oddziału TD w zakresie działalności którego Umowa jest zawierana.
4. Z zastrzeżeniem odmiennych postanowień wynikających z Umowy, przeniesienie praw lub obowiązków jednej ze Stron, wynikających z Umowy, na osobę trzecią wymaga pisemnej zgody drugiej Strony, pod rygorem nieważności. Druga Strona, wyrażając zgodę na przeniesienie praw lub obowiązków wynikających z Umowy na osobę trzecią może uzależnić swoją zgodę od spełnienia przez Stronę dokonującą przeniesienia praw lub obowiązków wynikających z Umowy, określonych warunków lub przesłanek.
5. W wypadku jeżeli jakiegokolwiek postanowienia Umowy okażą się nieważne lub bezskuteczne, nie wpływa to na ważność lub skuteczność innych postanowień. Strony będą dążyły do zastąpienia postanowień nieważnych lub bezskutecznych innymi postanowieniami zgodnymi z pierwotną intencją Stron.
6. Wszelkie zmiany umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
7. W zakresie nieuregulowanym niniejszą umową stosuje się przepisy prawa cywilnego.
8. Inwestor zobowiązuje się pisemnie powiadomić TD o zmianie adresu.
9. Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.

Załączniki:

1. Załącznik nr 1 Warunki techniczne usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej z dniar.;
2. Załącznik nr 2 Wykaz dokumentów wymaganych do odbioru technicznego;
3. Załącznik nr 3 BHP i Ochrona środowiska;
4. Załącznik nr 4 Oświadczenie Osoby trzeciej o wyrażeniu zgody na posadowienie obiektu na Nieruchomości i na ustanowienie służebności przesyłu.
5. Załącznik nr 5 Wzór umowy sprzedaży.

TD

Inwestor



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

STANOWISKO WYKONAWCZE

Wrocław, 05 czerwca 2008 r.

Wydział Inżynierski
50-51a, ul. Świdnicka 10, 50-100 Wrocław
tel. 71 785 30 01-30 00 00, fax 71 78 80 95 5

OKK.7131-99/2008/08

Wrocław, 05 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB

n a d a j e

Panu

Remigiusz Mariusz Przystaj

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 9 września 1978 r. w Legnicy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 115/DOŚ/08

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Remigiusz Mariusz Przystaj posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń.

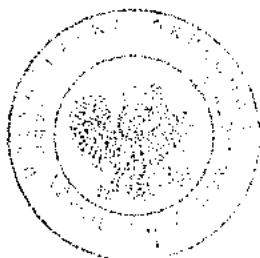
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Remigiusz Mariusz Przystaj
Ul. Fredry 20/4
59-220 Legnica
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Bronisław Wosiąg
2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
3. dr inż. Zofia Zwierzchowska

STATYSTYKA POWIATOWE

Wydział Budownictwa i Inżynierii

5: Pan Remigiusz Mariusz Przysa) jest uprawniony:

W w/w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Skład orzekający OKK
KOMISJA WYKONAWCZA

mgr inż. Bronisław Wosiek
Prof. dr inż. Kazimierz Czaplirski
dr inż. Zofia Zwierzchowska

1. mgr inż. Bronisław Wosiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplirski

3. dr inż. Zofia Zwierzchowska



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-WAE-63X-C29 *

Pan Remigiusz Mariusz Przystaj o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0115/07

adres zamieszkania ul. Kedywu 5/5, 59-220 Legnica

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

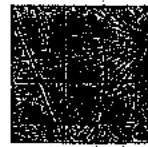
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-07 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

STAROSTWO POWIATOWE
40-100 Legnica
Wydział Architektury i Urbanistyki
50-220 Legnica, pl. Wolności 3
tel. 71 305030, 302-303, fax 71 305995



P O L S K A
I Z B A
A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaswiadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
DOŚ-3R-V-THN-SVB *

Pan Włodzisław Boguta o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/1247/01
adres zamieszkania ul. Kujawska 14/5, 59-220 Legnica

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaswiadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-18 roku przez:
Janusz Szczepaniak, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 28 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001, Nr 130, poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokonaniom oszczernym podpisanym własnoręcznie.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zamieszczonego na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z Biurem Właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Obywatel: Włodzisław Adam BOGUTA jest upoważnionym do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

pan Włodzisław Boguta
ul. Kujawska 14/5
59-220 Legnica

URZĄD WOJEWÓDZKI
WYDZIAŁ URBANISTYKI,
ARCHITECTURY I INŻYNIERSTWA
PL. Wolności 1
59-220 Legnica

Legnica, dnia 15.02. 20 19 r.

Nr 29/90/LW

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia czynności inżynierskich w budownictwie

Na podstawie: 1) ust. 2, § 5 ust. 1, § 7 i § 11 ust. 1 pkt 1) Ustawy z dnia 26 lutego 1975 r.

rozporządzenia Ministra Gospodarki, Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 16 lutego 1975 r.

w sprawie czynności inżynierskich w budownictwie (Dz. U. Nr 4, poz. 46) stwierdza się

że Obywatel: Włodzisław Adam BOGUTA

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 14.10. 19 58 r. w g. Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe w budownictwie do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy

w specjalności: Instalacje i inspekcje

w zakresie: sieci i instalacji elektrycznych.

GN.6630.64.2019

Protokół z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu 2 sierpnia 2019 r. w formie spotkania w siedzibie Starostwa Powiatowego w Złotoryi / za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Przedmiot: Przebudowa linii napowietrznej SN.

Położenie: Złotoryja obręb 7, działki nr 105/2, 105/8.

Wnioskodawca: Legnicka Specjalna Strefa Ekonomiczna S.A. ul. Św. Maksymiliana Kolbe 14, 59-220 Legnica.

L.p	Podmioty wezwane na naradę koordynacyjną	Imię i Nazwisko uczestnika narady	Stanowisko uczestnika narady koordynacyjnej	Podpis uczestnika narady
1.	Przewodniczący Narady Koordynacyjnej	Sylvia Telec	bez uwag	Telec
2.	Powiatowy Zarząd Dróg w Złotoryi			
3.	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy	Witold Pipkny	Zaipaniek nr 1 do niniejszego protokołu	
4.	Burmistrz Miasta Złotoryja	Radek Janiak	bez uwag	
5.	Orange Polska SA Kraków	Grzegorz Bahota	Zaipaniek nr 4 do niniejszego protokołu	
6.	Polska Spółka Gazownictwa we Wrocławiu Gazownia w Legnicy	Henryk Mańkowski	Zaipaniek nr 3 do niniejszego protokołu	
7.	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ - SYSTEM S.A. Oddział we Wrocławiu	Kamila Świątek	Zaipaniek nr 2 do niniejszego protokołu	

8.	Projektant			
9.	Rejonowe Przedsiębiorstwo Komunalne w Złotorzy			

Mimo zawiadomienia w naradzie nie uczestniczyli: *lp. 2, 8, 9.*

Załącznikiem do niniejszego protokołu jest część graficzna zawierająca propozycję usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Dodatkowe uwagi i zalecenia

- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych – nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach zarządzających sieciami.
- Uzgodnione usytuowanie sieci /przyłączy/ uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z przepisami bhp.
- Zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego przeniesienie punktów geodezyjnych prawnie chronionych, narażonych na zniszczenie przy realizacji inwestycji.

Przewodniczący:

Z up. Starosty
Sylwia Jelec
Siołwny Specjalista

Dzień dobry

TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy w załączeniu przesyła uwagi do projektów na naradzie koordynacyjnej dnia 02.08.2019r:

1/ GN.6630.64.2019, GN.6630.65.2019, GN.6630.68.2019,

Bez uwag

2/ GN.6630.63.2019, GN.6630.66.2019, GN.6630.67.2019,

Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu

urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A.
należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami.
Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej
z planowaną inwestycją należy zaprojektować, jako przejście
w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego,
wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik.
Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi
załącznik do uzgodnienia.

3/ GN.6630.62.2019

Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż:

- 3 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN,
- 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN,
- 15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN,

należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć.

STAROSTWO POWIATOWE

Wydział Dokumentacji

59-500 Złotoryja, Pl. Niepodległości 8

tel. 76 5065301-302-303, fax 76 8786955

Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu.

Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszać ustojów słupów linii jw., Inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.

Witold Piękny

Starszy Specjalista ds. Dokumentacji

Wydział Dokumentacji

Załącznik nr 2.

Dzień dobry,

Wszystkie tematy opiniujemy pozytywnie, bez uwag.

z poważaniem,

Kamila Świątek

Specjalista

Dział Techniczny

tel. 71 33-53-250

e-mail: kamila.swiatek@gaz-system.pl

STAROSTWO POWIATOWE
W ZIARNOBY
Wydział Architektury i Budownictwa
59-500 Ziębice ul. In. Niepodległości 8
tel. 76 5069301-302-303, fax 76 8786955

Witam,

Akceptuję bez uwag zadania: GN.6630.62.2019, GN.6630.64.2019 , GN.6630.66.2019 .

Akceptuję z uwagami zadania: GN.6630.63.2019, GN.6630.65.2019 , GN.6630.67.2019 ,
GN.6630.68.2019 :

Dla sieci gazowej występującej na terenie opracowania, wyznaczamy strefy kontrolowane, które wielkości zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26-04-2013 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013. poz.640). w myśl zapisu cytowanego wyżej rozporządzenia w strefach tych nie należy podejmować działań mogących spowodować uszkodzenie gazociągu podczas jego użytkowania.

W miejscach skrzyżowań należy zachować minimalną pionową odległość tj. 0,2 m pomiędzy powierzchnią zewnętrzną ścianki gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia podziemnego.

Z poważaniem

Henryk Masłowski

Zastępca Kierownika Gazowni w Legnicy


POLSKA
SPÓŁKA GAZOWNICTWA Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.

Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu

Gazownia w Legnicy

tel. 71 364 94 69, faks 71 364 98 35, kom. 607 294 407

adres korespondencyjny: ul. Ścinawska 1B, 59-220 Legnica

henryk.maslowski.psgaz.pl

GN.6630.62.2019 Opiniujemy projekt na następujących warunkach:

- w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004
- w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL.
- w przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie ul. Dauna 66, e-mail: ZZSS.przebudowa.infrastruktury.Krakow@orange.com
- przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosek nadzor • każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właścicielski, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami.

W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca);

GN.6630.63.2019 Opiniujemy projekt na następujących warunkach:

- w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004 • zabezpieczyć doziemną sieć telekomunikacyjną na koszt Inwestora rurami ochronnymi zbliżeniowymi (odległość podstawowa w zbliżeniu nie mniejsza niż 0,5m, w miejscu skrzyżowania nie mniejsza niż 0,15m) • w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL.
- w przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie ul. Dauna 66, e-mail: ZZSS.przebudowa.infrastruktury.Krakow@orange.com
- przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosek nadzor • każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właścicielski, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami.

W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca);

GN.6630.64.2019 Opiniujemy projekt na następujących warunkach:

- w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004
- zabezpieczyć doziemną sieć telekomunikacyjną na koszt Inwestora rurami ochronnymi zbliżeniowymi (odległość podstawowa w zbliżeniu nie mniejsza niż 0,5m, w miejscu skrzyżowania nie mniejsza niż 0,15m)
- w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL.

- w przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie ul. Dauna 66, e-mail: ZZSS.przebudowa.infrastruktury.krakow@orange.com

- przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosek nadzoru
- każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właścicielski, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami.

W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca);

GN.6630.65.2019 bez uwag

GN.6630.66.2019 bez uwag

GN.6630.67.2019 bez uwag

GN.6630.68.2019 Opiniujemy projekt na następujących warunkach:

- w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004

- w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL.

- w przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie ul. Dauna 66, e-mail: ZZSS.przebudowa.infrastruktury.Krakow@orange.com

- przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosek nadzor • każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właścicielski, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami.

W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca);



Jacek Bakota, Główny Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT, Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie
Tel.: +48 12 255 06 37, Kom.: +48 510 038 157
Orange Polska, Alreca Dauna 66, 30-629 Kraków
www.orange.pl

