

- TOM VI.1 -  
**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**BRANŻA ELEKTRYCZNA**

**LIKWIDACJA KOLIZJI LINII NAPOWIETRZNEJ 0,4kV**

**- CZĘŚĆ OPISOWA I RYSUNKOWA -**

Nazwa i adres obiektu:	„Budowa drogi gminnej łączącej drogę powiatową Smolęcín - Kołbaskowo z drogą krajową nr 13 wraz z budową drogi gminnej do Centrum Magazynowego wzdłuż drogi krajowej nr 13, wraz z przebudową skrzyżowania z drogą krajową nr 13" - Etap II
Numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany:	<b>16, 17, 18/1, 18/3, 26/5, 36, 50, 104, 105, 106/2</b> – obręb 0006, Kołbaskowo; <b>11/1, 11/2, 16, 26/5, 26/8, 33, 34, 36, 49, 50, 55, 106/2</b> – obręb 0006, Kołbaskowo;  Jednostka ewidencyjna: 321102_2, Kołbaskowo  <i>działki przeznaczone pod inwestycję</i> <i>działki przeznaczone do czasowego zajęcia na czas robót</i>
Nazwa i adres Inwestora:	<b>Wójt Gminy Kołbaskowo</b> <b>Kołbaskowo 106</b> <b>72-001 Kołbaskowo</b>

Specjalność	Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
<i>Elektryczna</i>	<i>Projektant</i>	mgr inż. Kamil <b>Buczowski</b>	ZAP/0240/PWBE/15	
	<i>Sprawdzający</i>	mgr inż. Piotr <b>Markowski</b>	ZAP/0218/POOE/11	

## Spis treści

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
3. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA.....	2
4. USUNIĘCIA KOLIZJI Z SIECIĄ.....	3
4.1. STAN ISTNIEJĄCY.....	3
4.2. STAN PROJEKTOWANY.....	3
5. SPOSÓB UKŁADANIA KABLI.....	3
6. UWAGI KOŃCOWE.....	4
7. INFORMACJE DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE.....	6

## Spis załączników

DECYZJA MGR INŻ. KAMIL BUCZKOWSKI, ZAP/0240/PWBE/15.....	Załącznik 1
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. KAMIL BUCZKOWSKI, ZAP/IE/0115/16	
DECYZJA MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/0218/POOE/11.....	Załącznik 2
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/IE/0278/11	
UZGODNIENIE LIKWIDACJI KOLIZJI.....	Załącznik 3
ZESTAWIENIE DLA SŁUPA KK E-10/12.....	Załącznik 4
ZESTAWIENIE DLA SŁUPA Kk E-10/12 z PRZYŁĄCZEM KABLOWYM.....	Załącznik 5

## Spis rysunków

ZAGOSPODAROWANIE TERENU - LIKWIDACJA KOLIZJI LINII NAPOWIETRZNEJ 0,4kV.....	RYSUNEK IEZ1
SCHEMAT, WIDOK PROJ. ZŁĄCZA SK-3.....	RYSUNEK IEZ2
SCHEMAT LIKWIDACJI KOLIZJI LINII NAPOWIETRZNEJ 0,4kV.....	RYSUNEK IEZ3

## 1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

NAZWA I ADRES OBIEKTU:

**„Budowa drogi gminnej łączącej drogę powiatową Smoleńcin - Kołbaskowo z drogą krajową nr 13 wraz z budową drogi gminnej do Centrum Magazynowego wzdłuż drogi krajowej nr 13, wraz z przebudową skrzyżowania z drogą krajową nr 13" - Etap II**

NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY:

**16, 17, 18/1, 18/3, 26/5, 36, 50, 104, 105, 106/2 – obręb 0006, Kołbaskowo;**

**11/1, 11/2, 16, 26/5, 26/8, 33, 34, 36, 49, 50, 55, 106/2 – obręb 0006, Kołbaskowo;**

**Jednostka ewidencyjna: 321102\_2, Kołbaskowo**

**działki przeznaczone pod inwestycję**

**działki przeznaczone do czasowego zajęcia na czas robót**

NAZWA I ADRES INWESTORA:

**Wójt Gminy Kołbaskowo**

**Kołbaskowo 106**

**72-001 Kołbaskowo**

ZAKRES:

W związku z budową drogi gminnej łączącej drogę powiatową Smoleńcin - Kołbaskowo z drogą krajową nr 13 wraz z budową drogi dojazdowej do Centrum Magazynowego wzdłuż drogi krajowej nr 13, w kolizji znajduje się sieć napowietrzna 0,4kV. Projektuje się przebudowę w/w sieci poprzez skablowanie na odcinku zgodnie z planszą zagospodarowania terenu.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa pomiędzy Inwestorem, a Projektantem;
- koncepcja rozwiązań techniczno-technologicznych oraz ustalenia pomiędzy Inwestorem, a Projektantem;
- projekty branżowe;
- katalogi, karty katalogowe producentów;
- obowiązujące przepisy i normy, w tym:
  - PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
  - N SEP-N-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”

## 3. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Projektowane przebudowy sieci napowietrznej 0,4kV, pod względem wytwarzanego pola elektromagnetycznego, emisji hałasu i zakłóceń elektromagnetycznych, nie ma ujemnego wpływu na środowisko, zdrowie ludzi i sąsiadujące obiekty. Zgodnie Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do

sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 ze zm.), planowane przedsięwzięcie nie zalicza się do inwestycji znacząco oddziałujących na środowisko i nie wymagana decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

#### **4. USUNIĘCIA KOLIZJI Z SIECIĄ**

##### **4.1. STAN ISTNIEJĄCY**

W obszarze budowy drogi gminnej od projektowanej łącznicy w kierunku Smolęcina, znajduje się linia napowietrzna 0,4kV, która wchodzi w skrajnię projektowane drogi.

##### **4.2. STAN PROJEKTOWANY**

Projektuje się skablowanie odcinka linii napowietrznej 0,4kV, obwód I, Kołbaskowo SOS 1494 4xAL35 od słupa nr I/11 wraz z jego likwidacją i zabudowaniu nowego słupa krańcowego Kk z przyłączem kablowym, żerdź wirowa E-10/12 (w układzie naprzemianległym). Od projektowanego słupa linią kablową NAYY-J 4x150mm do projektowanego złącza SK-3 i dalej do słupa krańcowo-krańcowego KK wyposażonego w osprzęt dla przyłącza kablowego, żerdź wirowa E-10/12 (w układzie naprzemianległym). Słup krańcowo-krańcowy w miejscu istniejącego, przeznaczonego do likwidacji słupa nr I/12. Szczegóły zgodnie z planszą zagospodarowania terenu oraz schematem likwidacji kolizji.

#### **5. SPOSÓB UKŁADANIA KABLI**

Głębokość ułożenia kabla w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla powinna wynosić:

- 0,9m – dla kabli o napięciu znamionowym do 30kV, ułożonych na użytkach rolnych;
- 0,8m – dla kabli od 1kV lecz nie więcej niż 30kV, ułożonych poza użytkami rolnymi.

Kabel przy zbliżeniach z istniejącą podziemną infrastrukturą techniczną należy układać w rurze linią falistą (zapas 3%). Ułożoną rurę należy zasypać warstwą piasku o grubości, co najmniej 10cm, następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 20cm, a następnie przykryć folią o szerokości nie mniejszej niż 20cm. Grubość folii powinna wynosić co najmniej 0,5mm. Kolor folii – niebieski dla kabli o napięciu do 1kV oraz czerwony dla kabli powyżej 1kV.

Kabel zaopatrzyć na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do słupa i rur ochronnych.

Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

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

Skrzyżowania i zbliżenia projektowanej linii kablowej z innymi urządzeniami i sieciami podziemnymi należy wykonać zgodnie z normą kablową nr N SEP-E-004. Pod ulicami przeznaczonymi do ruchu kołowego bądź wjazdami kabel układać na głębokości co najmniej 100cm w rurze ochronnej SRS-G o średnicy  $\phi=110\text{mm}$ .

## 6. UWAGI KOŃCOWE

1. Roboty na budowie powinny być wykonane zgodnie z PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – projektowanie i budowa” oraz standardami Enea Operator sp. z o. o.
2. Przed przystąpieniem do robót należy na 7 dni naprzód powiadomić właścicieli i użytkowników instalacji oraz urządzeń o przystąpieniu do robót celem wyznaczenia z ich strony nadzoru technicznego. Należy też uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach.
3. Wszelkie roboty na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych są uwarunkowane przygotowaniem miejsca pracy i dopuszczeniem do pracy przez pracowników ENEA Operator Sp. z o. o.
4. Przed zasypaniem linii kablowych nN należy zgłosić ich ułożenie do odbioru przed zakryciem.
5. Należy wykonać powykonawcze pomiary geodezyjne.
6. Po zakończeniu prac teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego i wykonać pomiary: rezystancji uziemień, sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji kabli i ciągłości żył kabli.
7. Stosować materiały i urządzenia zgodne z wymogami ENEA Operator Sp. z o.o.
8. Wszystkie prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew rosnących w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowej działki powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom, zgodnie z art. 82 ust. 1 ustawy z dnia 16.04.2004 o ochronie przyrody (tekst jednolity; Dz.U. Z 2009r. Nr 151, poz. 1220 z późniejszymi zm.) w tym:
  - wykopy wykonywane w obrębie stref korzeniowych drzew wykonać ręcznie poza okresem wegetacji,
  - w przypadku odkrycia korzeni należy je zabezpieczyć.

Zaproponowane w projekcie rozwiązania materiałowe, urządzenia, elementy i technologie należy traktować jako wymagany standard jakości, a nie wybór producenta. Dopuszcza się rozwiązania równorzędne pod warunkiem spełnienia założonych parametrów technicznych, estetycznych i formalno-prawnych zgodnie z opisem technicznym rozwiązań materiałowych. Projekt wykonawczy należy rozpatrywać razem z projektem budowlanym, uzgodnieniami, ustaleniami i warunkami, co stanowi także podstawę do wyceny prac.

.....  
Projektował: mgr inż. Kamil Buczkowski  
upr. proj. ZAP/0240/PWBE/15

.....  
Sprawdził: mgr inż. Piotr Markowski  
upr. proj. ZAP/0218/POOE/11

## INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

NAZWA I ADRES OBIEKTU:

**„Budowa drogi gminnej łączącej drogę powiatową Smolecin - Kołbaskowo z drogą krajową nr 13  
wraz z budową drogi gminnej do Centrum Magazynowego wzdłuż drogi krajowej nr 13, wraz z  
przebudową skrzyżowania z drogą krajową nr 13" - Etap II**

NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY:

**16, 17, 18/1, 18/3, 26/5, 36, 50, 104, 105, 106/2 – obręb 0006, Kołbaskowo;**

**11/1, 11/2, 16, 26/5, 26/8, 33, 34, 36, 49, 50, 55, 106/2 – obręb 0006, Kołbaskowo;**

**Jednostka ewidencyjna: 321102\_2, Kołbaskowo**

**działki przeznaczone pod inwestycję**

**działki przeznaczone do czasowego zajęcia na czas robót**

**Opracował: mgr inż. Kamil Buczkowski**  
nr uprawnień budowlanych **ZAP/0240/PWBE/15**  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

## 7. INFORMACJE DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

Na podstawie ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono niniejsze opracowania w zakresie objętym projektem branży elektrycznej. Wykonywanie robót budowlanych wiąże się z narażeniem pracowników na oddziaływanie czynników niebezpiecznych, stwarza wiele potencjalnych możliwości występowania groźnych wypadków przy pracy i wymaga zachowywania na co dzień szczególnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, regulowanych na ogół stosownymi aktami prawnymi.

Osobą odpowiedzialną za przestrzeganie przepisów BHP jest kierownik robót, który zapewnia:

- organizację pracy w sposób gwarantujący bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, usuwanie stwierdzonych uchybień w tym zakresie oraz kontrolowanie wykonania przepisów,
- zapewnia wykonanie nakazów, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy
- zna, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciążących na nim obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy
- zaznajomienie pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach, w tym zapewnia przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem ich do pracy oraz zapewnia prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.
- wyznacza koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną, w razie gdy jednocześnie w tym samym miejscu wykonują pracę pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców

Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

- przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
- zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.),
- zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości

Przy robotach ziemnych należy zapewnić:

1. zabezpieczenie terenu budowy, wykopu dla kabli oraz robót oraz fundamentowych pod maszty i słupy,
2. obowiązkowe zabezpieczenie ścian wykopu począwszy od 1m głębokości. poprzez wykonanie wykopu ze ścianami (skarpami) pochyłonymi
3. składowanie materiałów i urobku w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu,
4. przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn.

Bezpieczeństwo pracy w pobliżu napowietrznej linii energetycznych w tym sieci trakcyjnych:

Krajowe przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, zawarte w rozporządzeniu ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zabraniają składania materiałów bezpośrednio pod elektroenergetycznymi liniami napowietrznymi lub w odległości mniejszej (licząc w poziomie od skrajnych przewodów) niż 15 metrów od linii wysokiego napięcia powyżej 30kV.

Zaplanowanie środków ostrożności

- Należy zasięgnąć informacji o liniach przesyłowych zawieszonych na wieżach stalowych, zwracając się do lokalnego dostawcy energii
- Należy się dowiedzieć, jaka jest maksymalna wysokość i maksymalny zasięg w pionie maszyn używanych samodzielnie oraz przez wykonawców

Ryzyko zetknięcia z liniami energetycznymi lub wyładowania elektrycznego można zredukować, wybierając maszyny sięgające na wysokość nie większą niż 4 m od ziemi, w przypadku używania maszyn których wysokość lub zasięg ramienia sięga powyżej 4 metrów wysokości w pionie należy złożyć wniosek do lokalnego dostawcy energii o wyłączenie linii na czas robót. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk

wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
- 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
- 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,
- 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 - warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Każda osoba pracująca z wykorzystaniem maszyn lub sprzętu w pobliżu napowietrznych linii energetycznych musi znać zagrożenia związane z takimi liniami, niezbędne środki ostrożności i sposoby postępowania w razie dotknięcia przewodów.

Zasady działania w nagłym wypadku

- nigdy nie dotykać linii napowietrznych- nawet jeśli spadły na ziemię lub zostały zwalone przez maszynę. Nigdy nie wolno zakładać, że nie są one już pod napięciem.
- kiedy maszyna dotknie napowietrznej linii energetycznej, może dojść do porażenia osoby dotykającej jednocześnie tej maszyny i gruntu. Aby temu zapobiec, należy pozostać w maszynie i w miarę możliwości obniżyć wszystkie podniesione elementy, które dotykają przewodów, lub odjechać maszyną, odsuwając ją od linii energetycznej.
- należy powiadomić firmę energetyczną, aby odłączyła dopływ prądu.

Prace budowlane prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz.U. z 2003 nr 47, poz.401) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w prawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997r. 129, poz. 844) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. z 1999r. Nr 80 poz 912) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. z 1996r. Nr 62 poz. 288) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. (Dz. U. Nr 62, poz. 287) z późniejszymi zmianami



GEOSIT S.C.

Al. Boh. Warszawscy 31

70-340 Szczecin

tel. 914-898-613

www.geosit.biz

(jednostka wykonawstwa geodezyjnego)

metoda: wektorowa

ino w ramach roboty geodezyjnej:

0.517.2016 zgłoszonej w Starostwie Powiatowym w Policach w WOKR

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

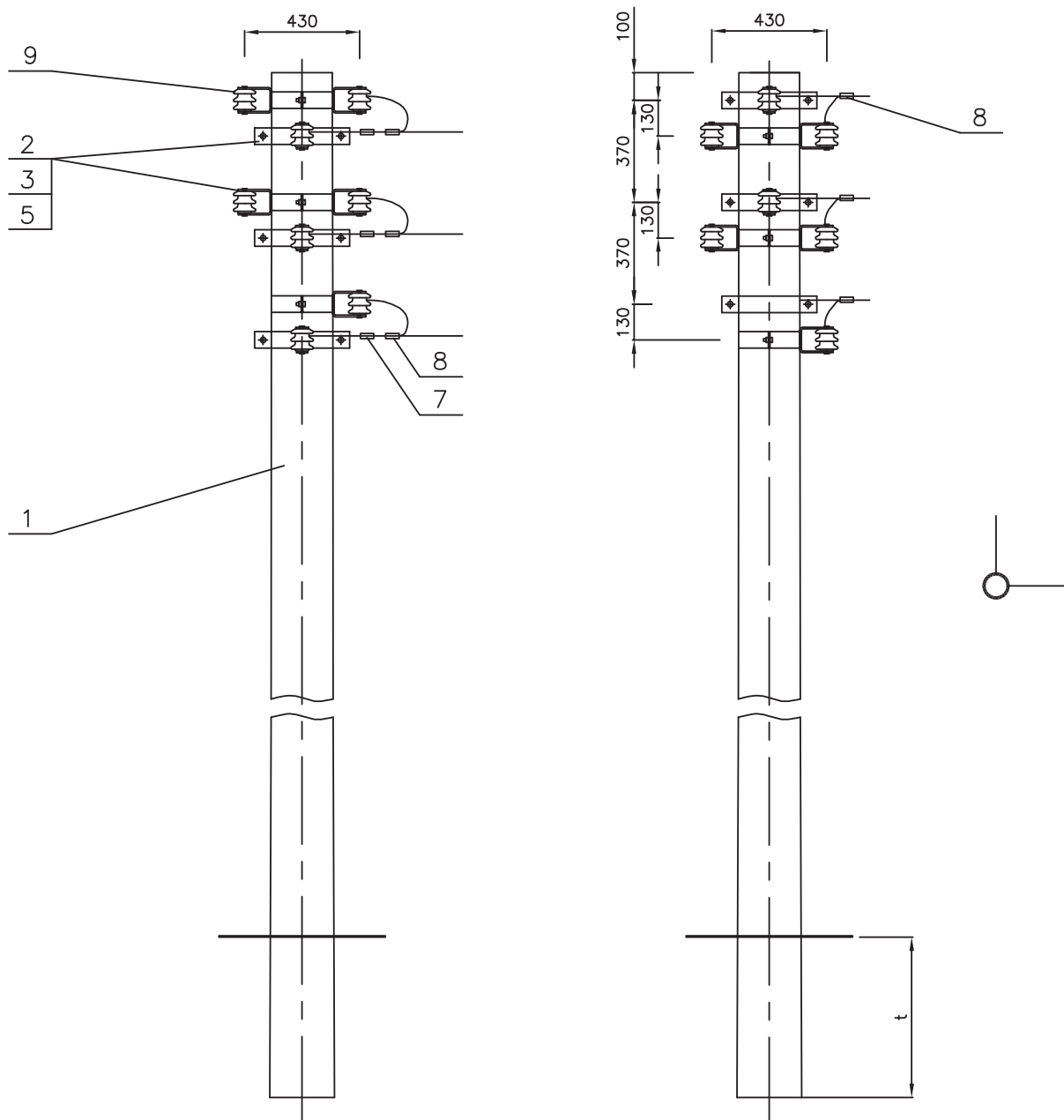
Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego

Województwa Zachodniopomorskiego



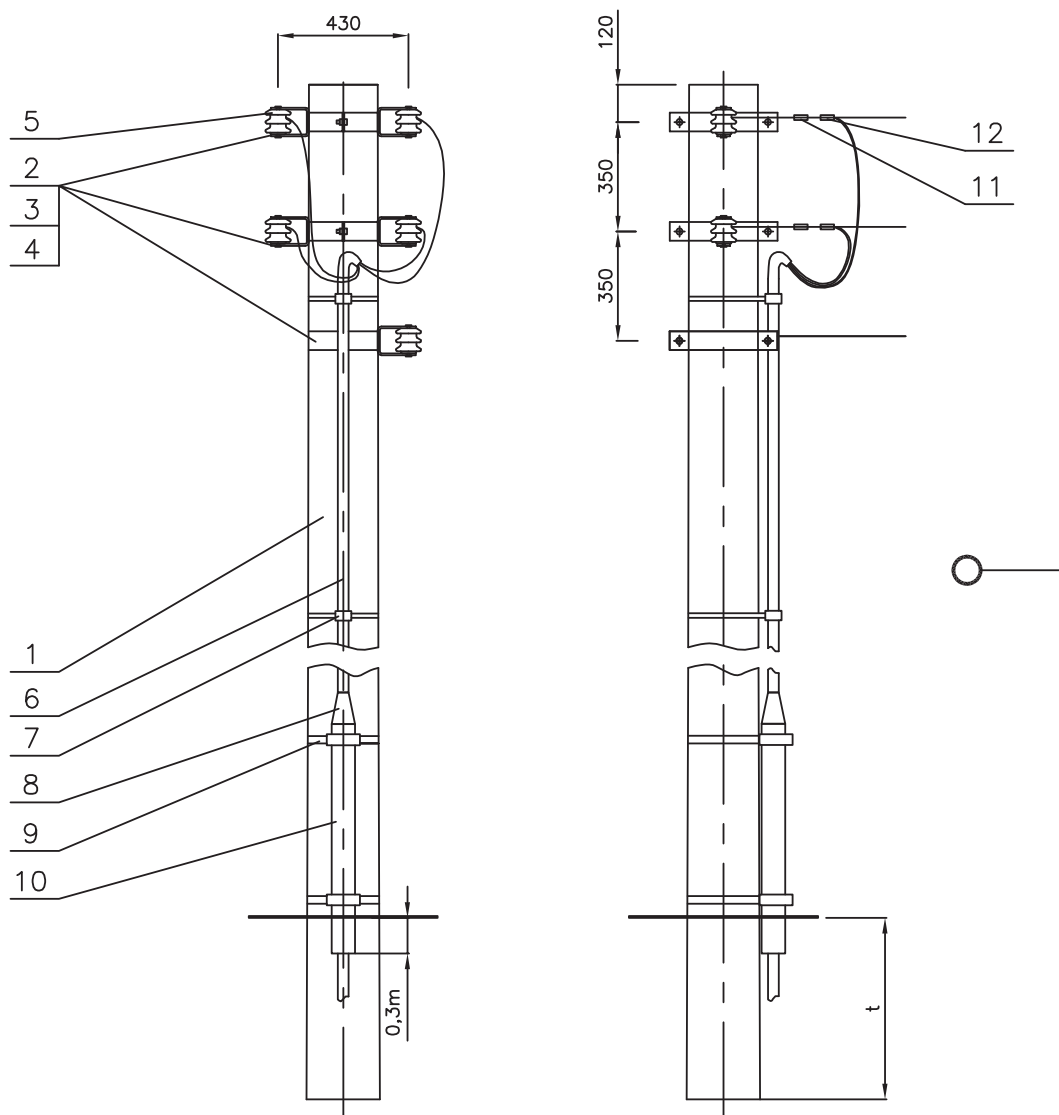


7.	Zacisk odgałęźny	ZO 16-95	10	szt.		
6.	Uchw.śrubowo-kabłkowy	NK-2411/2421	10	szt.		
	Uchwyt pętlicowy	UP 25-35/50-70		szt.		
5.	Izolator	S-115/2	10	szt.	LAPP/ZAPEL	
		S-80/2		szt.	LAPP/ZAPEL	
4.	Śruba	M16x80	12	szt.	C.Z.E. PAS	
3.	Obejma	O-3	2	szt.	C.Z.E. PAS	
2.	Konstrukcja	Km-2 S-115/2	10	szt.	C.Z.E. PAS	
		Km-1 S-80/2		szt.	C.Z.E. PAS	
1.	Żerdź wirowana	E- /10/12	1	szt.	WIRBET/PREFABET	

#### OSPRZĘT / KONSTRUKCJE

L.p.	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.	Producent	Uwagi
------	------------------	-------	-------	-----------	-------

**Śłup krańcowo-krańcowy KK-** ☐



12.	Zacisk odgałęźny	ZO 16-95	4	szt.		
11.	Uchw.śrubowo-kabłkowy	NK-2411/2421	5	szt.		
	Uchwyt pętlicowy	UP 25-35/50-70		szt.		
10.	Rura osłonowa	BE-75/BE-110	3	m	AROT	
9.	Uchwyt dystansowy	Ø75/Ø110	2	szt.	PAS	
8.	Palczatka	REC-90/REC-110	1	szt.		
7.	Uchwyt dystansowy	SO 79.6	4	szt.	ENSTO	
6.	Kabel	YKY 4x....		m		
5.	Izolator	S-115/2	5	szt.	LAPP/ZAPEL	
		S-80/2		szt.	LAPP/ZAPEL	
4.	Śruba	M16x80	6	szt.	C.Z.E. PAS	
3.	Obejma	O-3	1	szt.	C.Z.E. PAS	
2.	Konstrukcja	Km-2 S-115/2	5	szt.	C.Z.E. PAS	
		Km-1 S-80/2		szt.	C.Z.E. PAS	
1.	Żerdź wirowana	E- /6/10/12	1	szt.	WIRBET/PREFABET	

#### OSPRZĘT / KONSTRUKCJE

L.p.	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.	Producent	Uwagi
------	------------------	-------	-------	-----------	-------

**Słup krańcowy z przyłączem kablowym Kk-** ☐



www.cze-pas.com.pl