

NAZWA I ADRES INWESTORA:



POWIAT WOŁOMIŃSKI

ul. Prądyńskiego 3
05-200 Wołomin

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:

PBW
INŻYNIERIA

PBW INŻYNIERIA Jacek Garbacz

Siedziba: ul. Pochyła 23 lok. 4D,
53-512 Wrocław

Regon: 022 238 210

NIP: 737 200 14 59

Adres do korespondencji: ul. Sokolnicza 5/74-75, W WOŁOMINIE
53-676 Wrocław Wydział Budownictwa

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**Wykonanie dokumentacji projektowej przebudowy mostu
w Zawadach na drodze powiatowej Nr 4306W, gm. Radzymin**

ADRES:

Województwo mazowieckie, powiat wołomiński, gmina Radzymin
Załącznik nr 2 do decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej z dnia 24.02.2017 r. znak W.6102.14.48.2016

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA, OBREB, NUMERY DZIAŁEK:

Gm. Radzymin, obręb Zawady, dz. ew. nr 36

KOD CPV:

71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

TYTUŁ OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowy sieci niskiego napięcia dla mostu drogowego zlokalizowanego
w ciągu drogi powiatowej nr 4306W w miejscowości Zawady

OPRACOWUJĄCY:

	Imię i Nazwisko	Nr i rodzaj uprawnień	Podpis
Projektant	Bogdan Antos	St-577/83	
Sprawdzający	Janusz Baleja	St-649/83	

DATA OPRACOWANIA:

PAŹDZIERNIK 2016

EGZEMPLARZ NR 1

Zawartość opracowania

	str.
I. Załączniki	
1. Techniczne warunki usunięcia kolizji.....	3
II. Część opisowa	
2. Wykaz nr działek na których prowadzona będzie budowa linii napowietrznej i kablowej.....	5
2.1 Wrys z mapy geodezyjnej	6
2.2 Wypis z rejestru gruntów dot. działki nr 36	7
3. Opis techniczny	8
4. Instrukcja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	11
5. Organizacja pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych	12
6. Wykaz materiałów podstawowych	14
7. Obliczenia	16
8. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	17
9. Stwierdzenie przygotowania zawodowego	18
10. Zaświadczenie Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	20
11. Rysunki :	
1. Plan realizacyjny	22
2. Plan istniejącej linii napowietrznej	23
3. Plan budowy linii napowietrznej i kablowej nn	24
4. Plan linii napowietrznej i kablowej nn wg. nowego usytuowania	25
12. Karty katalogowe słupów i ustoi	26

STAROSTWO
WYDZIAŁ F.W. W OLSZTYNIE
Wydział Budownictwa
ul. Wolności 3
01-787-43-01 w 106-447 114

Legionowo, 18.10.2016 r.
RM/DM/9539/6140/2016

Powiat Wołomiński
ul. Prądyńskiego 3
05-200 Wołomin

Warunki usunięcia kolizji

Odpowiadając na wniosek nr 13/2016 określa się następujące warunki przeniesienia, odtworzenia lub przebudowy sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną przebudową:

- mostu drogowego.
- 1. Miejsce występującej kolizji:
Zawady droga powiatowa nr 4306W działka nr 36 gm. Radzymin
- 2. Sieci będące własnością Spółki:
Linia napowietrzna niskiego napięcia ze stacji transformatorowej nr 12-0099 ZAWADY.
Stan techniczny urządzeń elektroenergetycznych będących własnością naszej Spółki jest zadowalający oraz umożliwia ich wykorzystanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. Przedmiotowe urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców.
- 3. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych punkcie 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń.
- 4. W celu usunięcia występującej kolizji należy:
 - a) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji, stosując Wytoczne budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w zakresie:
1. Tom 6 linii napowietrzne i kablowe niskiego napięcia
 - b) Wykonać projekt budowlany i wykonawczy, dotyczący budowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych zgodnie z załącznikiem graficznym:
 - Istniejącą linię napowietrzną niskiego napięcia typu: AsXS_n 4x70mm² + AsXS_n 2x35mm² (oświetlenie drogowe) zlokalizowaną w pasie drogowym drogi powiatowej nr 4306W w miejscowości Zawady gm. Radzymin kolidującą z projektowaną przebudową mostu drogowego należy przebudować na linię kablową typu: YAKXS 4x120mm² + YAKXS 2x35mm² (oświetlenie drogowe) i przenieść poza miejsce występowania kolizji.
 - Przebudowę istniejącej linii oświetlenia drogowego należy uzgodnić z właścicielem.
 - c) uzgodnić dokumentację projektową w **PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa RE Legionowo ul. Chopina 5 05-120 Legionowo** w zakresie przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
 - d) uzyskać pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia z art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.),
 - e) uzyskać zgody właścicieli gruntów, na których zostaną usytuowane urządzenia energetyczne, sporządzone w formie umów, gdy w wyniku usunięcia kolizji przenoszone/ odtworzone urządzenia zostaną umieszczone na nieruchomości, której właścicielem lub użytkownikiem wieczystym nie jest Inwestor. Wymagane jest, by załącznikiem do umowy cywilno-prawnej – zgody zawartej z właścicielem działki było uwidocznione usytuowanie urządzeń na działce (ksero z trasy) potwierdzone podpisami stron,
 - f) Pozyskać tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną przebudowane/przenoszone/odtworzone urządzenia w postaci decyzji zezwalającej PGE Dystrybucja S.A. na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym, w sytuacji gdy przebudowywane urządzenia po zakończeniu procesu usunięcia kolizji zostaną w całości zlokalizowane w pasie drogowym. W sytuacji zaś, gdy przebudowywane urządzenia wykorzystywane są wyłącznie na cele związane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, a także na cele związane z potrzebami obsługi użytkowników ruchu, a koszt usunięcia kolizji zgodnie z przepisami

**2. WYKAZ NUMERÓW DZIŁEK NA KTÓRYCH PROWADZONA BĘDZIE
BUDOWA LINII NAPOWIETRZNEJ i KABLOWEJ nn**

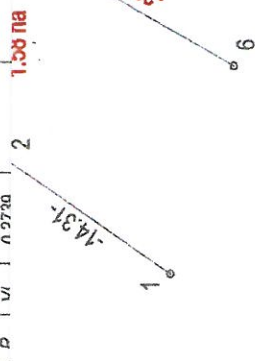
- dz. nr ew. 36, obręb Zawady, gmina Radzymin, powiat wołomiński, województwo mazowiecki
(143409_5 – Radzymin-obszar wiejski)

**STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE**
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106 107 110 114

WYKAZ ZMIAN DANYCH EWIDENCYJNYCH

Obręb	Stan dotychczasowy				Nomenklatura prawna	Stan nowy				Uwagi
	Nr jedn. rej.	Nr działki	Rodzaj użytku i klasy OFU / OZU / OZK	Pole pow. w ha		Nr działki	Rodzaj użytku i klasy OFU / OZU / OZK	Pole pow. w ha		
G100 33		W	V	0.02	KW WA1W/00032801/0	W	V	0.02	Obliczone przez odjęcie	
		R	V	0.34		R	V	0.34		
		Br	V	0.25		R	V	0.25		
		Ps	V	0.51		Ps	V	0.50		
G72 34		W	V	1.12	KW WA1W/00007545/3	W	V	0.24	Obliczone przez odjęcie	
		R	V	0.25		R	V	0.18		
		Br	V	0.18		Br	V	0.42		
		Ps	V	0.43		Ps	V	0.0026		
G125 36		W	V	3.15		W	V	1.45	Obliczone przez odjęcie	
		R	V	0.18		R	V	0.1191		
		Br	V	0.43		Br	V	1.58		
		Ps	V	0.43		Ps	V	0.0100		
		W	V	0.0100		W	V	0.0100	Obliczone przez odjęcie	
		Ł	IV	3.0220		Ł	IV	3.0220		
		Br	VI	0.0513		Br	VI	0.0513		
		Br	V	0.0220		Br	V	0.0220		
		Bi	VI	0.0205		Bi	VI	0.1798		
		Ps	V	0.0205		Ps	V	0.0100		
		Ps	V	0.1888		Ps	V	0.1580		
		Ps	V	0.0100		Ps	V	0.2730		
		Br	V	0.2730		Br	V	0.2730		

SZKIC ORIENTACJI
skala 1: 15 000



Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji map oraz parstwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA WOŁOMIŃSKI

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego:
P. 1434.2016.6405

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu:
2016-09-16

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ:
**Starosta Wołomińskiego
Ina Ewa Kłak
Przewodnicząca Komisji Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej**

Piotr Głębiński

Miejscowość: Zawady
Jednostka ewidencyjna:
143409_5 - Radzymin
obręb ewidencyjny:
0022, Zawady

skala
1 : 500

układ 2000
strefa 7

MAPA Z PROJEKTEM PODZIAŁU
NIERUCHOMOŚCI

Mapę wykonano w trybie usławy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych Dz.U.2003 nr 80, poz. 721 z późn. zm.

Mapę niniejszą na podstawie operatu ewidencji gruntów i pomiaru w terenie wykonał geodeta uprawniony Katarzyna Zientara

Katarzyna Zientara
Geodeta uprawniony
nr upr. 2051

ID 6640.5263.2016
KERG 095-81616/0022
Wykonano dnia 15.07.2016 r.

Wykonawca:
GLOB TŁUSZCZ SP. Z O.O.
ul. T. Kościuszki 4/14
05-240 Tłuszcz

REGON 141627 20 0

WYKAZ PODMIOTÓW I SKOROWIDZ DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH

WGG.562

1530 2016

z dnia: 2016-03-10

Strona 1

NAZWISKO I IMIĘ (NAZWA)				Chw, UDZIAŁ, GRUPA, ADRES ZAMIESZKANIA (SIEDZIBA)			
NAZWA OBREBU	ARKUSZ	DZIAŁKA	POW. DZIAŁKI	POŁOŻENIE DZIAŁKI,		NIERUCHOMOŚĆ, JEDNOSTKA	
Gmina : 143409_5-RADZYMIN - OBSZAR WIEJSKI							
SKARB PAŃSTWA WOJEWÓDZKI ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH W W-WIE ODDZ. W WARSZAWIE INSPEKTORAT W WOŁOMIŃIE				wl 1/1 1 -	05-200 WOŁOMIN ul. KCBYŁKOWSKA 1A		
ZAWADY	1	148	1.01	uk 1/1 1.3			
ZAWADY	1	21	1.14				

WARDAK AGNIESZKA (MIECZYSLAW, ANNA)				wl 1/1 7.1	05-250 ZAWADY 32		
ZAWADY	1	32	2.42				

PACIOREK TADEUSZ SZYMON (STANISLAW, ANNA) PACIOREK REGINA (WACLAW, DANIELA)				wl 1/1M 7.1	SŁUPNO ul. ŻEROMSKIEGO 98		
ZAWADY	1	33	1.12	wl M 7.1	SŁUPNO ul. ŻEROMSKIEGO 99		

NAGRABA MARIAN (MARIAN, ZOFIA) NAGRABA TERESA (MARIAN, HELENA)				wl 1/1M 7.2	05-250 ZAWADY (POCZTA: RADZYMIN) 29A		
ZAWADY	1	34	0.43	wl M	05-250 ZAWADY (POCZTA: RADZYMIN) 29A		

POWIAT WOŁOMIŃSKI				wd 1/1 11.1	05-200 WOŁOMIN ul. PRĄDZYŃSKIEGO 3		
ZAWADY	1	36	3.15				

PACIOREK HENRYK (KAZIMIERZ, JANINA)				wl 1/1 7.1	ZAWADY 28		
ZAWADY	1	159	2.55				

DYNIEWICZ MARIUSZ (ALEKSANDER, ELŻBIETA)				wl 1/1 7.2	05-250 RADZYMIN ul. P.O.W. 8		
ZAWADY	1	149/1	1.04				

POWIAT WOŁOMIŃSKI				wl 1/1 11.1	05-200 WOŁOMIN ul. PRĄDZYŃSKIEGO 3		
ZAWADY	1	151/1	0.0126				
ZAWADY	1	150/1	0.0031				

PACHULEKA JADWIGA (JULIAN, CZESLAWA)				wl 1/1 7.1	GUZOWATKA 48		
ZAWADY	1	150/2	0.0320				

RASIŃSKA RENATA (MIECZYSLAW, MAŁGORZATA)				wl 1/1 7.2	05-250 ZAWADY (POCZTA: RADZYMIN) 40		
ZAWADY	1	97/9	0.0722	[położ.: ZAWADY 40B]			

WARDAK MIECZYSLAW (ADAM, JADWIGA) WARDAK MAŁGORZATA (JULIAN, MARIANNA)				wl 1/1M 7.1	05-250 ZAWADY (POCZTA: RADZYMIN) 40		
ZAWADY	1	97/11	3.7565	wl M 7.3	05-250 ZAWADY (POCZTA: RADZYMIN) 40		

Ilość jednostek rejestrowych użytych do wydruku: 11, działek: 13, podmiotów: 12

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMIŃIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106 107 110 114

3 JP STAROSTA
INSPEKTOR
Guzowatka

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy linii napowietrznej i kablowej nn związanej z przebudową mostu w Zawadach na drodze powiatowej nr 4306W, gm. Radzymin powiat wołomiński, województwo Mazowieckie.

Istniejąca linia napowietrzna w Zawadach wybudowana jest na słupach ŻN-10 z przewodami AsXSn 4 x 70 mm² + AsXSn2 x 35 mm² (oświetlenie drogowe)

Na słupach zamontowane są oprawy OUS 250 na wysięgnikach.

3.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- warunki usunięcia kolizji nr RM/DM/9539/6140/2016 z dnia 18.10.2016 r wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Legionowo
- obowiązujące przepisy, normy, albumy i katalogi:
 - N SEP-E001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia, Ochrona przeciwporażeniowa,
 - N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego przewodami pełno izolowanymi oraz z przewodami nie pełno izolowanymi,
 - PN - E-05125 - Elektroenergetyczne i Sygnalizacyjne Linie Kablowe. Projektowanie i budowa,
 - PN – E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego przewodami roboczymi gołymi,

3.3. Zakres opracowania

Projekt ujmuje budowę linii napowietrznej i kablowej nn w miejscowości Zawada związanej z przebudową mostu w Zawadach na drodze powiatowej nr 4306W, gm. Radzymin

Budowa ujmuje :

demontaż:

- dwóch słupów linii napowietrznej nn ŻN-10 (P-10) z obu stron mostu w Zawadach,
- linii napowietrznej AsXSn 4 x 70 mm²,
- linii napowietrznej AsXSn2 x 35 mm² (oświetlenie drogowe)
- dwóch opraw OUS 250 z wysięgnikami

Montaż :

- słupa wirowanego 2 szt. K3-10,5/12 z obu stron mostu,
- ułożeniu 95 m kabla YAKXS 4 x 120 mm², pomiędzy słupami,
- ułożenie po 10m kabla YAKXS 4 x 120 mm², na każdym słupie,
- montaż dwóch słupów oświetleniowych stalowych o wysokości 7m,
- montaż czterech opraw oświetleniowych (dwie oprawy na słupach wirowanych, dwie oprawy na słupach oświetleniowych)
- ułożeniu 105 m kabla YAKXS 2 x 35 mm², pomiędzy słupami,
- ułożenie po 10m kabla YAKXS 2 x 35 mm², na każdym słupie wirowanym,
- ułożenie trzech ciągów rur przepustowych RHDPE 110/6,3 dla kabli na całej długości (jeden przepust rezerwowy)
- posadowienie studni kablowych SKR-1(1) szt. 2

3.4. Demontaż linii napowietrznej nn

Do magazynu PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa – Rejon Energetyczny Legionowo zdać :

- słupy ŻN – 10,
- przewód ASXSn 4 x 70²,

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106 107 110 114

- przewód ASXSn 2 x 35²,
- wysięgniki,
- oprawy oświetlenia drogowego.

3.5. Przebudowa linii napowietrznej nn

Istniejący słup przelotowy po obu stronach most pokazany na planie koliduje z przebudową mostu. Słupy linii napowietrznej przeznaczone do demontażu są typu ŻN – 10.

W odległości 10 m od zdemontowanych słupów, w miejscu pokazanym na planie, wstawić słup wirowany 10,5 m, o funkcji słupa krańcowego K3 10,5/12.

Istniejącą linię napowietrzną AsXSn 4 x 70 mm² + AsXSn 2 x 35 mm² zakończyć na postawionych słupach wirowanych, a pomiędzy słupami ułożyć kabel YAKXS 4 x 120 mm² i YAKXS 2 x 35 mm².

Do zamontowania linii AsXSn 4 x 70 mm² zastosować osprzęt firmy Energolinia ENCO.

Lokalizację słupa powinna wytyczyć uprawniona firma geodezyjna.

3.5.1. Ustoje

Do posadowienia każdego słupa wirowanego zastosować ustój płytowy UP 4. .

Typ ustaju przyjęto dla gruntu średniego (żwiry, pospółki, piaski grube średnie zagęszczone i średnio zagęszczone).

Ustuj UP-4 zbudowany jest z dwóch płyt ustojowych U130.

Ustoje dobrano wg. katalogu Energolinia ENCO.

3.6. Budowa linii kablowej nn

Do połączenia linii napowietrznej pomiędzy słupami wirowanymi ułożyć kabel YAKXS 4x120².

Do połączenia linii napowietrznej oświetlenia drogowego pomiędzy słupami wirowanymi ułożyć kabel YAKXS 2x35².

Kable na całej długości ułożyć w przepuście z rury osłonowej RHDPE 110/6,3, ułożyć trzy ciągi przepustów, jeden przepust rezerwowy, końce rur uszczelnić za pomocą rur termokurczliwych, a przepust rezerwowy przez zastosowanie rur termokurczliwych.

Pod drogą i w gruncie przepusty ułożyć w rowie kablowym na głębokości 70cm, wzdłuż mostu, pod chodnikiem na uchwytych dystansowych montowanych w odstępach ok. 50 cm do konstrukcji chodnika. Połączenie rur wykonać w sposób szczelny z zastosowaniem pierścieni uszczelniających.

W miejscach pokazanych na planie zamontować studnie kablowe SKR-1(1).

Przy zaginaniu kabli, promień zagięcia powinien być możliwie duży, nie mniejszy jak 10-krotna zewnętrzna średnica kabla.

Na kablu, na początku i na końcu przepustu zamocować oznaczniki na których umieścić:

- typ kabla,
- nazwę Inwestora,
- rok ułożenia,
- kierunek (np. St. Tr. 12-0099 – Zawady słup wirowany).

Przed każdym słupem wirowanym pozostawić zapas kabla ok. 1m

Przed zasypaniem rowu kablowego zgłosić do PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Legionowo prawidłowość ułożenia kabla.

Na słupie każdy kabel do wysokości min.3 m i w ziemi do głębokości ok. 0,5m osłonić rurą przepustową RHDPE 110/6,3, górny wlot rury osłonowej zabezpieczyć przed wnikanie wilgoci za pomocą rurki termokurczliwej.

Po ułożeniu kabli wykonać inwentaryzację przez uprawnioną firmę geodezyjną.

3.7 Oświetlenie mostu

Do oświetlenia mostu na chodniku, w miejscach pokazanych na planie rys. nr 3 i 4, zamontować słupy oświetleniowe typu Antares 60 o dł. 7m.

Oprawy przymocować do wcześniej przygotowanej podstawy.

Na słupie zamontować wysięgnik o dł. 1,5m i kącie 10^0 .

We wnęce słupa zamontować tabliczkę bezpiecznikową z wyłącznikiem instalacyjnym S301 D10 i listwą umożliwiającą podłączenie dwóch kabli YAKYXS 2 x 35mm².

Na wysięgniku zamontować oprawę oświetlenia drogowego OUS 250.

W słupie, z tabliczki bezpiecznikowej do oprawy ułożyć przewód 3 x DY 2,5mm².

Słup uziemić przewodem LYg 16mm² podłączonym do konstrukcji mostu.

3.8. OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 24 września 2002r w sprawie rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. nr.179 poz.1490) linie niskiego napięcia na terenie pokazanym na załączonej mapie geodezyjnej nie zaliczane są do obiektów mogących pogorszyć stan środowiska.

W związku z powyższym nie jest wymagane wykonanie oceny oddziaływania na środowiska.

3.9. Uwagi końcowe

Przed rozpoczęciem prac związanych z demontażem i montażem kabli, linii napowietrznej Wykonawca robót musi zapoznać się ze wszystkimi uzgodnieniami.

Po przebudowie linii napowietrznej i ułożeniu kabli, należy wykonać inwentaryzację powykonawczą trasy kablowej i rzędnych ułożenia kabla przez uprawnioną firmę geodezyjną.

Wszystkie prace kablowe i na linii napowietrznej mogą być wykonywane po wyłączeniu napięcia.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i wiedzą techniczną.

POWIATOWY URZĄD
Wydział Budownictwa
05-200 Wolomin, ul. Przemysłowego 3
tel. (23) 43 01 w. 106 107 110 114

5. ORGANIZACJA PRACY PRZY URZĄDZENIACH ELEKTROENERGETYCZNYCH

Na podstawie **ROZPORZĄDZENIA MINISTRA GOSPODARKI** Dz. U RP z 23 kwietnia 2013 r poz.492 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych:

- prace na czynnych urządzeniach energetycznych mogą być wykonywane na polecenie pisemne,
- polecenie, o którym mowa wydaje poleceniodawca
- pracownicy nie będący pracownikami zakładu prowadzącego eksploatację danego urządzenia powinni wykonywać prace wyłącznie na podstawie polecenia pisemnego, z wyjątkiem prac, dla których czynności związane z dopuszczeniem do pracy ustalono odrębnie na piśmie

Funkcje kierującego zespołem:

- pracowników kwalifikowanych powinien pełnić pracownik posiadający ważne świadectwo kwalifikacyjne właściwe dla określonego w poleceniu zakresu pracy i rodzaju urządzeń, przy których będzie wykonywana praca

Obowiązki kierującego zespołem:

- dobór pracowników o umiejętnościach zawodowych odpowiednich do wykonania odpowiedniej pracy
- zapewnienie wykonania prac w sposób bezpieczny
- egzekwowania od członków zespołu stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży, obuwia roboczego, oraz właściwych narzędzi i sprzętu
- nadzorowanie przestrzegania przez podległych pracowników przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania pracy
- powiadomienie dopuszczającego o zakończeniu prac (dozwolone jest środkami łączności)

Przy wykonywaniu prac na polecenie jest zabronione:

- rozszerzenie prac poza zakres i miejsce określone w poleceniu
- dokonywanie zmian tablic ostrzegawczych, oraz zdejmowanie uziemiaczy

Po przerwaniu pracy na polecenie, jej wznowienie może nastąpić po ponownym dopuszczeniu do pracy. Nie wymaga się ponownego dopuszczenia do pracy po przerwie, jeżeli w czasie trwania przerwy zespół pracowników nie opuścił miejsca pracy lub miejsce pracy na czas opuszczenia go przez zespół pracowników zostało zabezpieczone przed dostępem osób postronnych. Od decyzji wstrzymania pracy, kierujący zespołem powinien niezwłocznie powiadomić dopuszczającego i odnotować w poleceniu.

Po zakończeniu pracy kierujący zespołem pracowników jest zobowiązany

- zapewnić usunięcie materiałów, narzędzi i sprzętu
- wyprowadzić zespół pracowników z miejsca pracy
- powiadomić dopuszczającego o zakończeniu pracy

NADZÓR NAD BEZPIECZEŃSTWEM PRACY

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje kierownik budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami b.h.p.
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie z przeznaczeniem
- organizować, przygotowywać, prowadzić prace uwzględniające zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy
- ocena ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej ,odzież i obuwie robocze zgodnie z tabelą norm podziału środków ochrony indywidualnej opracowaną przez pracodawcę.

UWAGI KOŃCOWE

- Kabel przed zasypaniem wykonawca zgłosi do sprawdzenia w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Legionowo prawidłowość ułożenia kabla,

- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami
 - Lokalizację elementów linii należy wyznaczyć przez uprawnioną firmę geodezyjną
 - Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary odbiorcze, w wyniki pomiarów zestawić w odpowiednich dokumentach i w protokołach pomiarowych
 - Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikat do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20.05.1994r. w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowemu zgłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem M.P.Nr.39/94 poz. 335, oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych Dz.U.Nrr.10 poz.48 z dnia 8.02.1995r. Normami Polskimi lub w przypadku braku takich norm z aprobatami technicznymi stosownie do ustaleń: Ustawy z dnia 3.04.1993r. o badaniach i certyfikacji Dz.U.Nr.55 poz.250.
- Zdemontowany słup, przewód AsXSn 4 x 70 mm² i AsXSn2 x 35 mm² zdać do magazynu PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Legionowo



STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Kolonia ul. Prądzińskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106 107 110 114

6. Wykaz materiałów podstawowych

6.1. Wykaz materiałów do budowy linii kablowej nn

- kabel YAKXS 4 x 120 ²	m	120
- kabel YAKXS 2 x 35 ²	m	130
- oznaczniki kablowe	szt.	25
- końcówka kablowa AL. 35	szt.	8
- głowica termokurczliwa AK25 – 150	szt.	4
- zacisk odgałęźny przebijający izolację SLIP32.2	szt.	12
- ogranicznik przepięć z zaciskiem przebijającym izolację S30.166.Ap – 10	szt.	4
- ogranicznik przepięć z zaciskiem przebijającym izolację S45.166.Ap – 10	szt.	8
- osłona rurowa BE 110	szt.	2
- osłona rurowa BE 75	szt.	2
- uchwyt dystansowy SO79.5	szt.	16
- ramka do mocowania rury FR	szt.	8
- taśma stalowa 20 x 0,7, COT 37	m.	36
- opaska PER 15	szt.	2
- rura osłonowa RHDPE 110/6,3	m.	288

6.2. Słup krańcowy

- słup K4-10,5 , żerdź K4-E /12	szt.	2
- hak wieszakowy M20 x 200	szt.	4
- śruba z nakrętką, podkładką kwadratową i sprężystą M20x400	szt.	2
- uchwyt odciągowy SO 275S	szt.	4
- osłona końca przewodu PK 99.050	szt.	4
- osłona końca przewodu PK 99.095	szt.	8
- uchwyt dystansowy so79.6	szt.	2

ustój płytowy UP-4

- Płyta ustojowa U-130	szt.	4
- obejmka OU-2/VE	szt.	4
- płyta stopowa 0,3 x 0,3 m	szt.	2

uziom roboczy TP1 x 10

- bednarka stalowa ocynkowana 25 x 4mm	m.	18
- pręt stalowy ocynkowany Ø18 mm	m.	20
- śruba ocynkowana M 10 x 25 z nakrętką i podkładką okrągłą i sprężystą	szt.	4

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106 107 110 114

połączenie uziomu

- bednarka stalowa ocynkowana 25 x 4 mm	m. 12
- taśma stalowa 20 x 0,7 + klamerka COT 36 + COT 37	szt. 12
- zacisk odgałęźny przebijający izolację SL6.21	szt. 2
- zacisk odgałęźny przebijający izolację SL9.21	szt. 2
- przewód izolowany dł 1m ASXSn 1 x 70 ² dł. 1m	szt. 2
- śruba ocynkowana M 10 x 25 z nakrętką i podkładką okrągłą i sprężystą	szt. 4

oświetlenie

- wysięgnik oprawy oświetlenia drogowego W-O/1	szt. 2
- konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy KW-1	szt. 2
- obejmę OB.-34a	szt. 4
- zacisk odgałęźny z osłoną bezpiecznikową SV 29.25	szt. 2
- wkładka topikowa 10A	szt. 2
- zacisk odgałęźny przebijający izolację SL 9.21	szt. 2
- zacisk tulejowy ZUP-5	szt. 2
- przewód izolowany ALYd 16mm ²	m. 2
- przewód izolowany Dyd 2,5mm ²	m. 6
- opaska PER 15	szt. 4
- uchwyt przelotowy SO 140	szt. 2
- oprawa oświetlenia OUS 250	szt. 2

6.3. Słup oświetleniowy

- stalowy słup oświetleniowy okrągły – Antares P - 7m	szt. 2
- wysięgnik KC - 1,5m	szt. 2
- tabliczka bezpiecznikowa słupowa TB	szt. 2
- oprawa oświetlenia OUS 250	szt. 2
- przewód DY 2,5mm ²	m. 55

6.4. Materiały z demontażu

- słup ŻN-10 z wyposażeniem	szt. 2
- przewód AsXSn 4 x 70 ²	m. 60
- przewód AsXSn 2 x 35 ²	m. 60
- wysięgnik rurowy	szt. 2
- oprawa oświetlenia OUS 250	szt. 2

SPRZĄDZONO
POWIATOWE WOLOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wolomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106 107 110 114

7. OBLICZENIA

Założenia

- linia jednotorowa nn – przewód izolowany AsXS_n 4 x 70mm²
- linia nn oświetlenia drogowego - przewód izolowany AsXS_n 2 x 35mm²
- strefa wiatrowa W 1
- strefa sadyziowa S 1
- żerdź typu E
- dopuszczalne obciążenie P_{ud} – 1200 daN
- rozpiętość pręseł 40m
- maksymalny zwis przy + 40⁰C – 1,5m

Podstawowa wysokość słupa

$$h_{\min} = 4,5 + 1,5 + 0,5 = 6,5\text{m}$$

przyjęto słup o wysokości 10,5m

Słup krańcowy

Obciążenie słupa krańcowego

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} = \sqrt{N_p^2 + (P_s + P_o + N_r)^2}$$

$$P_u = N_p + N_r$$

$$N_p - 560 + 213 = 773\text{daN}$$

N_r – w naszym przypadku - 0

$$P_z = P_s + P_o + N_r$$

$$P_s - 50\text{ daN}$$

$$P_o - 22\text{ daN}$$

$$P_{uw} = \sqrt{773^2 + (50 + 22)^2} = \sqrt{597529 + 5184} = \sqrt{602713} = 776,35\text{ daN}$$

$$F_x = N_p = 2 \times 30,6 + (36 + 25) = 122,2\text{ daN}$$

$$\Sigma P_{uw} = 776,35 + 122,2 = 898,55$$

$$P_{ud} = 1200\text{ daN} > P_{uw} = 898,55\text{ daN}$$

Przyjęto słup z żerdzi E-10,5/12 dla którego P_{ud} = 1200 daN

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106 107 110 114

Autos

8. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z ustawą z dnia 29 listopada 2013r, nowelizacja Prawa Budowlanego (Dz. U. RP poz. 1409), Ja niżej podpisany oświadczam, że niniejszy Projekt budowlany i wykonawczy budowy linii napowietrznej i kablowej nn związanej z przebudową mostu w Zawadach na drodze powiatowej nr 4306W, gm. Radzymin, powiat wołomiński, województwo Mazowieckie jest kompletny i sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej i normami, oraz jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Warszawa 25 .10. 2016r

PROJEKTANT :

Bogdan Antos
upr. bud. St-577/83

SPRAWDZAJĄCY :

Janusz Baleja
upr. bud. St-649/83

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106 107 110 111

ODPIS

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. -- Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 1 p. 2 i ust. 2 p. 2, § 5 ust. 1 p. 2 i ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 p. 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

ze Ob. BOGDAN ANORZEJ ANTOŚ s. Stefana

technik elektryk w zakresie specjalności elektroenergetyka

urodzony(o) dnia 24.07.1950r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstrukcyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



Ż up. PREZYDENTA MIASTA

mgr inż. arch. Ryszard Fedorowski
Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy

STAROSTWO
MIASTOWE W KOŁOMIENIE
Wydział Budownictwa
ul. Prądzińskiego 3
05-200 Kołomyje
tel. 787-43-01 w. 106-107-110-114

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIĘRDZAM

że Ob. JANUSZ HOJCIECH BAŁEJA s. Jana

magister inżynier elektryk

urodzony(o) dnia 31.01.1948 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych :

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



Z up. PREZYDENTA MIASTA

[Signature]
mgr inż. Andrzej Kyszyński
Z. ca. Huczelnego Architektów Warszawy

STARSZY
KOWALSKI W WOLOMINIE
Wyszynia Budownicza
ul. Wolomin. 100 Prędnickiego 3
12-43-01 w. 100 107 110 114

URZĄD
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY

Warszawa, dnia 29 listopada 1989 r.

00-251 Warszawa, ul. Miodowa 6/8 tel. 26 70 21

UAN/U-630/89

Ob.

Bogdan ANTOS

ul. Koncertowa 11 m.44

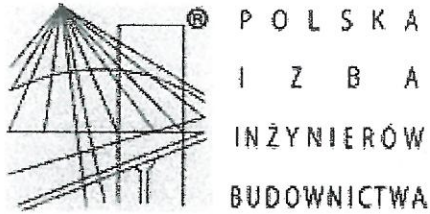
02 - 784 Warszawa

W odpowiedzi na podanie z dnia 19 czerwca 1989 r. - Urząd Miasta Stołecznego Warszawy, Wydział Architektury informuje, że w świetle wyjaśnień Departamentu Urbanistyki, Architektury i Nadzoru Budowlanego Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 06 czerwca 1989 r. znak UA/N-2/BB/2/12/89, dotyczących zmian stanu prawnego wprowadzonych rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 20 grudnia 1988 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 42, poz.334/ - nie zachodzi potrzeba rozszerzenia w drodze administracyjnej zakresu stwierdzenia posiadania przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, nadawanego na podstawie dotychczasowych przepisów w specjalności "instalacje elektryczne", o ile stwierdzenie to obejmuje pełen zakres danej specjalności.

Przyznane Obywatelowi w dniu 12 sierpnia 1983 r. za nr ewidenc. St-577/83 stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych obejmuje cały /dotychczasowy/ zakres instalacji elektrycznych, wobec czego - zgodnie z cyt. wyżej pismem Ministerstwa - przyjmuje się, że zakres tego stwierdzenia odpowiada zakresowi specjalności "sieci i instalacji elektrycznych" określonego w znowelizowanym rozporządzeniu w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

HAZELNY ARCHITEKT WARSZAWA

mgr inż. arch. Tadeusz Szumielewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-GNZ-658-SDJ *

Pan BOGDAN ANDRZEJ ANTOS o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/3057/02
adres zamieszkania ul. KONCERTOWA 11 m 44, 02-787 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-14 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.)

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
ul. Prądzińskiego 3
16-200 Wołomin, tel. 106 107 110 114

* 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-R28-WHZ-1UK *

Pan JANUSZ WOJCIECH BALEJA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0838/02
adres zamieszkania ul. KSIĄŻKOWA 56 m. 17, 03-134 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

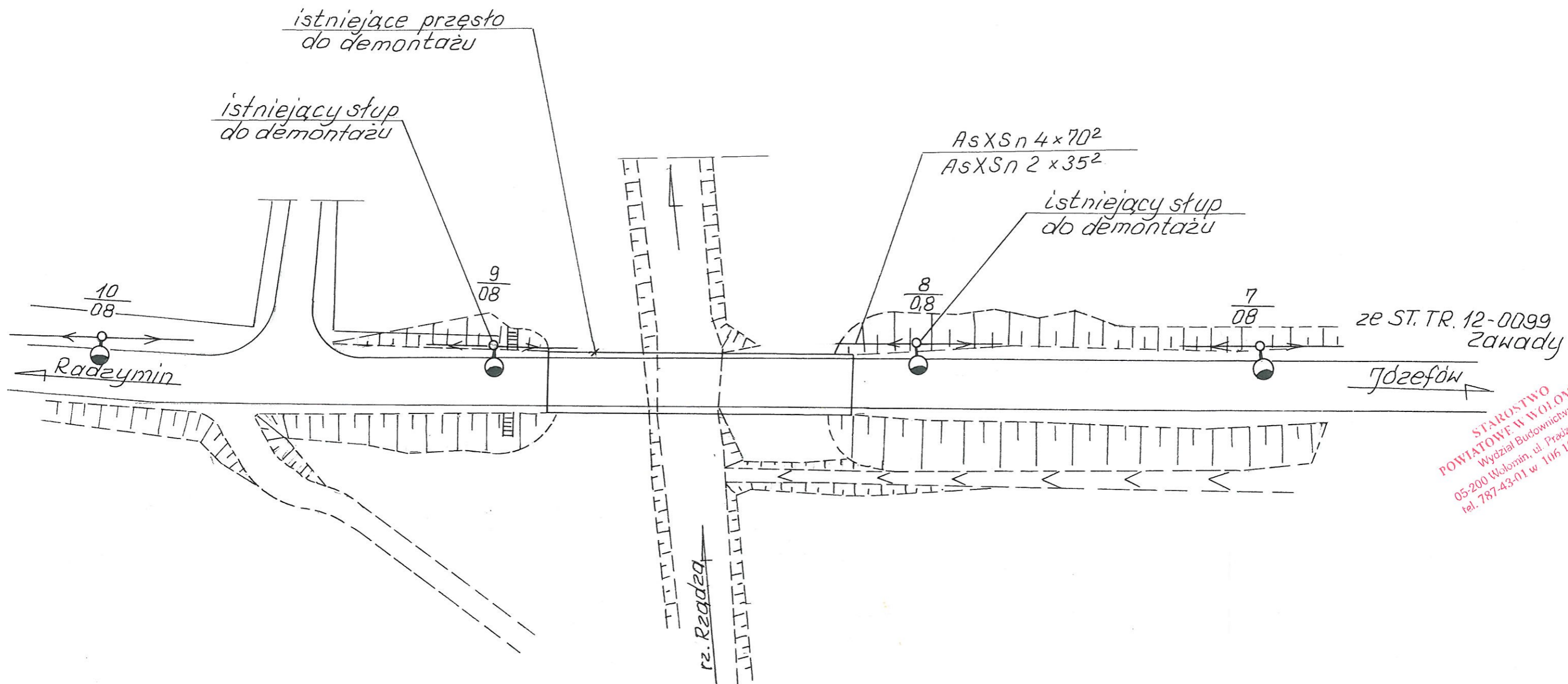
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-11 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.)

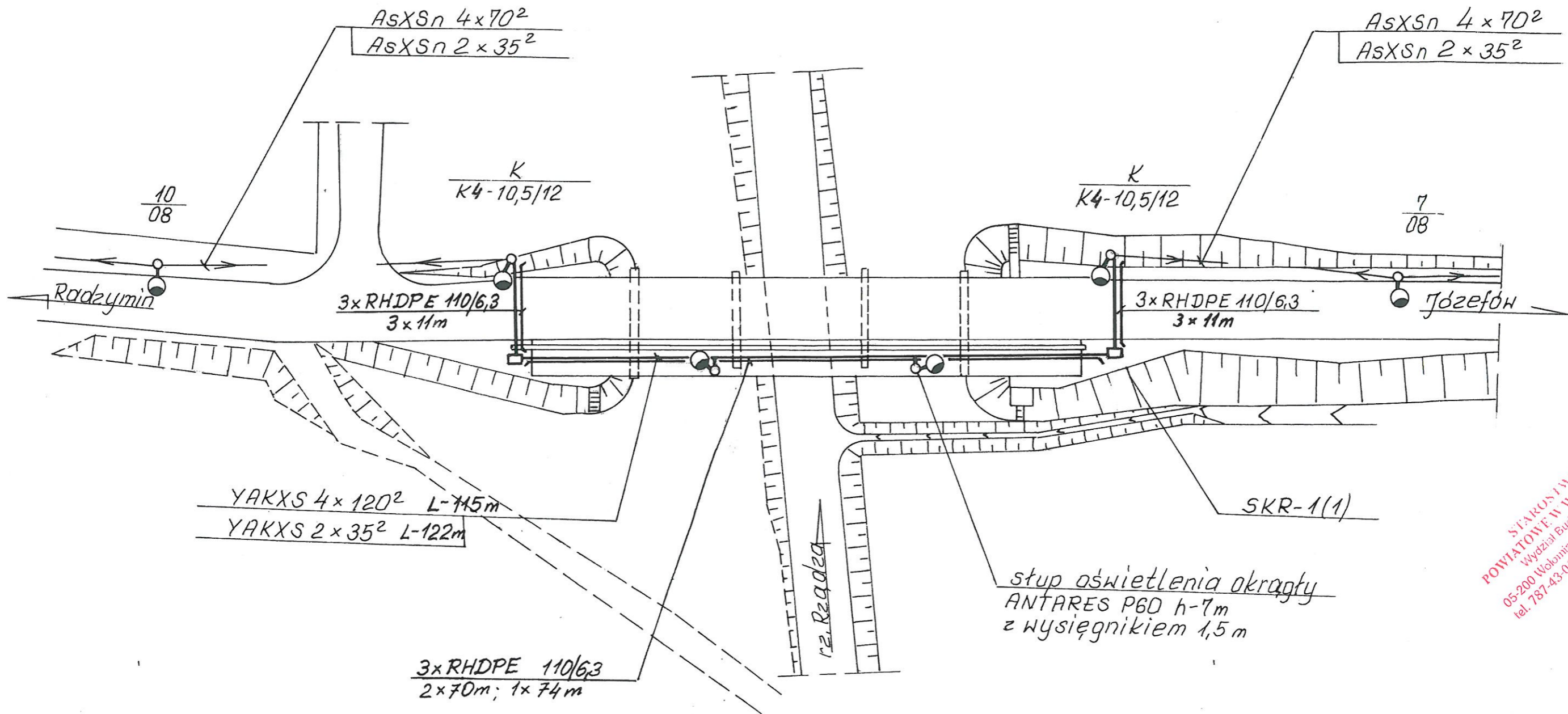
STAROSTA WYKONUJĄCY
POWIATOWE W WOLOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3
tel. 187-43-01 w. 106 107 110 111

* 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.




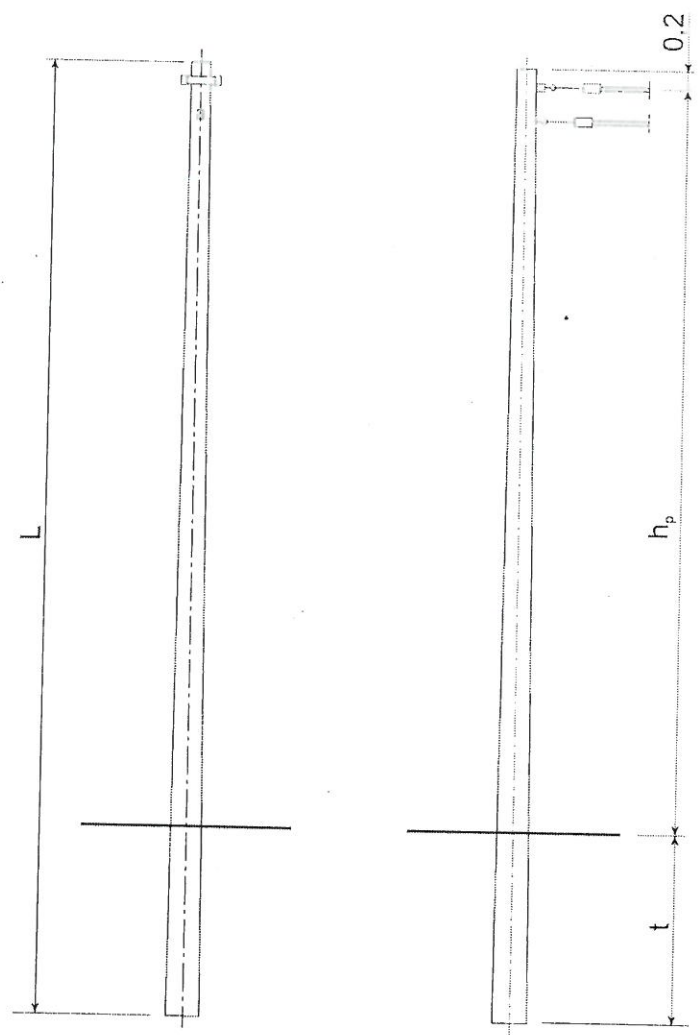
STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3
tel. 787-43-01 w 106 107 110 111

INWESTOR:  POWIAT WOŁOMIŃSKI ul. Prądzińskiego 3 05-200 Wołomin		JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PBW INŻYNIERIA PBW INŻYNIERIA Jacek Garbacz ul. Pochyła 23 lok. 4D 53-512 Wrocław	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ PRZEBUDOWY MOSTU W ZAWADACH NA DRODZE POWIATOWEJ NR 4306W, GM. RADZYMIN			
ADRES: woj. mazowieckie, powiat wołomiński, gm. Radzymin			
NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY			
TYTUŁ RYSUNKU: Plan istniejącej linii napowietrznej			SKALA: 1:500
STANOWISKO:	IMIĘ I NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ:	NR UPRAWNIENI:
Projektant	Bogdan Antos	Elektryczna	upr. St-577/83
Sprawdzający	mgr inż. Janusz Bałaja	Elektryczna	upr. St-649/83
DATA:	PAŹDZIERNIK 2016		NR RYSUNKU:
			2



STAROSTWO
POWIATOWE W WOJ. OMIJNIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106 107 110 111

INWESTOR:  POWIAT WOŁOMIŃSKI ul. Prądyńskiego 3 05-200 Wołomin		JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PBW INŻYNIERIA PBW INŻYNIERIA Jacek Garbacz ul. Pochyla 23 lok. 4D 53-512 Wrocław	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ PRZEBUDOWY MOSTU W ZAWADACH NA DRODZE POWIATOWEJ NR 4306W, GM. RADZYMIN			
ADRES: woj. mazowieckie, powiat wołomiński, gm. Radzymin			
NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY			
TYTUŁ RYSUNKU: Plan przebudowy linii napowietrznej i linia kablowa nn			SKALA: 1:500
STANOWISKO:	IMIE I NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ:	NR UPRAWNIENI:
Projektant	Bogdan Antos	Elektryczna	upr. St-577/83
Sprawdzający	ingr inż. Janusz Balcja	Elektryczna	upr. St-649/83
DATA:	PAŹDZIERNIK 2016		NR RYSUNKU: 3



8
K1-12/4,3

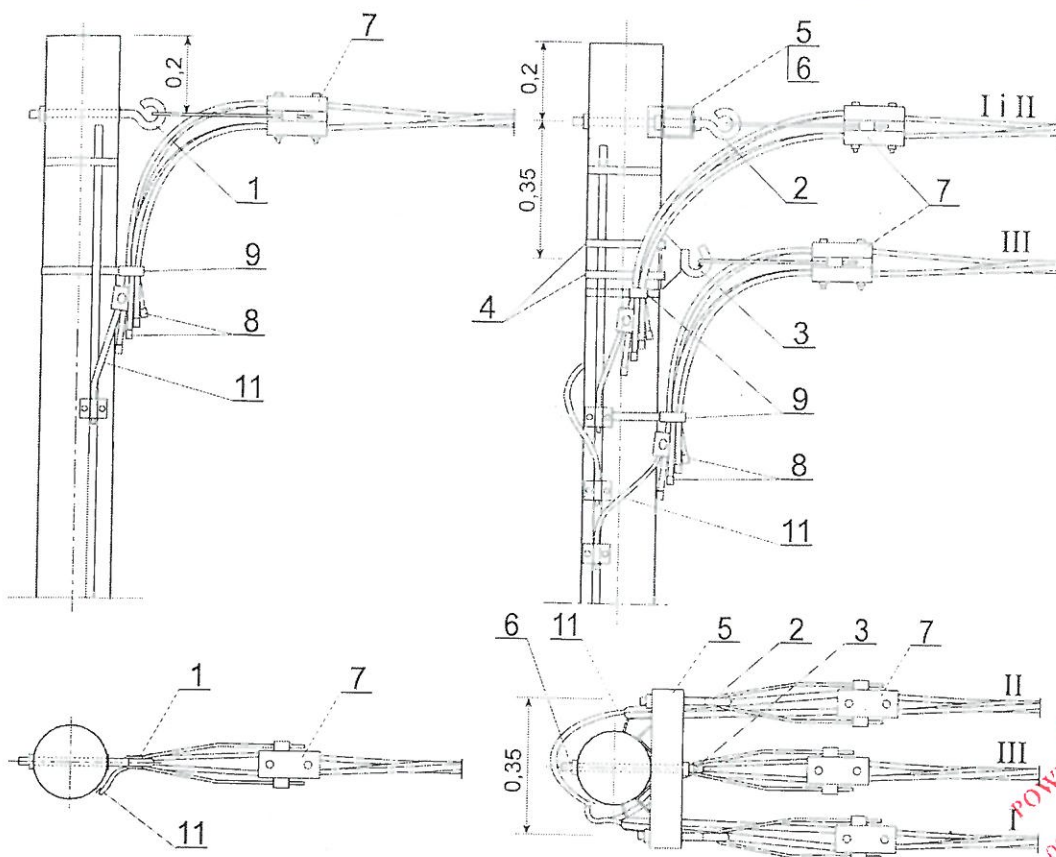
Uwagi:

1. Wysokość h_p podano dla słupa linii 1-torowej przy głębokości zakopania $t = 2,0$ m. Wartości skorygować w zależności od przyjętego ustoju fundamentu oraz ilości torów linii, zgodnie z uzbrojeniem słupa.
2. Zakres stosowania, dopuszczalne obciążenia i sposoby ustalania obciążeń słupów podano w tabelicy 12.
3. Długość $L = 9$ m dotyczy żerdzi E/4,3 ÷ 15kN, ELV/6 ÷ 12kN.

Typ słupa	Żerdź			Siła użytkowa słupa daN	Wysokość zawieszenia przewodów h_p m	Uzbrojenie słupa str.
	Długość L	Ilość	Typ			
	m	szt.				
K□-9	9 (uwaga 3)	1	K1-E/4,3	K1-430	6,8	53
			K2-E/6, ELV/6	K2-600		
			K3-E/10, ELV/10	K3-1000		
K□-10,5	10,5	1	K4-E/12, ELV/12	K4-1200	8,3	53
			K5-ELV/13,5	K5-1350		
K□-12	12,5	1	K6-E/15	K6-1500	9,8	53
			K7-E/17,5, ELV/17,5	K7-1750		
			K11-E/20	K11-2000		
			K12-E/25	K12-2500		

Linia 1-tor.

Linia 2-tor. i 3-tor.



- Spis treści Zakres opracowania
- Oznaczenia słupów
- Dobór elementów
- Dobór elementów słupów
- Ochrona przeciwporażeniowa
- Ochrona od przepięć
- Wskazówki montażowe
- Zakresy stosowania słupów
- Słupy przelotowe
- Słupy narożne
- Słupy odporowe

Słupy krańcowe

Słupy rozgałęźne przelotowo-przelotowe
 Słupy rozgałęźne przelotowo-krańcowe
 Słupy rozgałęźne narożne-krańcowe
 Słupy rozgałęźne krańcowo-krańcowe

12	Ustój - fundament		<input type="checkbox"/>	kpl.	1	90÷ 93		
11	Połączenie uziemienia			kpl.	1	114		
10	Uziom		<input type="checkbox"/>	kpl.	1	112, 113		
9	Uchwyt dystansowy	SO 79.6	szt.	1	2	3	141	
8	Oślonka końca przewodu	PK 99. □	szt.	4+ □	8+ □	12+ □	147	
7	Uchwyt odciągowy	SO □	szt.	1	2	3	140	
6	Śruba z nakrętką, podkładką kwadratową i sprężystą	M20x400 M20x350	szt.	-	1	1	-	
5	Poprzecznik	PI-1	szt.	-	1	1	134	
4	Taśma stalowa z klamerkami	COT 37 + COT 36	kpl.	-	-	1	143	
3	Hak wieszakowy	SOT 39 SOT 29	szt.	-	-	1	142	
2	Hak wieszakowy	M20x200	SOT 21	szt.	-	2	2	mocowanie do PI-1 Dw= 218, 220, 263 do mocow. żerdzi Dw= 173, 180, 220, 263 Dw= 173, 180
1		M16x200	SOT 21.16		-	-	-	
		M20x310	SOT 101.2		-	-	-	
		M20x320	SOT 21.2		-	-	-	
		M20x240	SOT 21.1		-	-	-	
		M16x320	SOT 21.216		-	-	-	
	M16x240	SOT 21.116	-	-	-			
Lp	Wyszczególnienie	Jedn.	Linia 1-tor.	Linia 2-tor.	Linia 3-tor.	Dobór str.	Uwagi	
			Ilość					

STAROSTA WYKONANIE
POWIATOWE WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
 05-200 Wokosini
 al 787-43-0 w. 1 07-10 114

- Dobór ustojów fundamentów
- Fundamenty
- Uziomy robocze i odgromwe
- Zamocowanie ograniczników
- Zamocowanie opraw oświetleniowych
- Zamocowanie rozłączników
- Wykonanie przyłącza
- Połączenie linii z kablem ziemnym
- Mocowanie na ścianie budynku
- Uziemienia linii izolowanej
- Połączenie z linią gołą, WLZ
- Konstrukcje słupa
- Żerdzie
- Zestawienie konstrukcji stalowych
- Przykład doboru elementów linii
- Karty doboru sprzętu



Typ słupa	Siła użytkowa słupa [daN]	Grunt średni		Grunt słaby	
		Głębokość t [m]	Typ ustoju - fundamentu	Głębokość t [m]	Typ ustoju - fundamentu
O4-9 N4-9 K3-9 RPK3-9 RNK3-9	1000	2,2	UB1		
		2,1	UB2		UB2
		2,2	UP3+ □ ¹¹⁾	2,4	UP3+ □ ¹²⁾
		1,9	UP4+ □ ¹¹⁾	2,6	UP4+ □ ¹²⁾
				2,3	UP17+ □ ¹²⁾
				2,0	US6
O4-10,5 N4-10,5 K3-10,5 RPK3-10,5 RNK3-10,5	1000	2,3	UB1		
		2,2	UB2		UB2
		2,3	UP3+ □ ¹¹⁾	2,5	UP3+ □ ¹²⁾
		2,0	UP4+ □ ¹¹⁾	2,7	UP4+ □ ¹²⁾
				2,4	UP17 ¹²⁾
				2,1	US6
O4-12 N4-12 K3-12 RPK3-12 RNK3-12	1000	2,4	UB1		
		2,3	UB2		UB2
		2,4	UP3+ □ ¹¹⁾	2,6	UP3+ □ ¹²⁾
		2,1	UP4+ □ ¹¹⁾	2,8	UP4+ □ ¹²⁾
				2,5	UP17 ¹²⁾
				2,2	US6
O5-9 N5-9 K4-9 RPK4-9 RNK4-9	1200	2,3	UB1		UB2
		2,2	UB2	2,6	UP3+ □ ¹⁴⁾
		2,3	UP3+ □ ¹³⁾	2,7	UP4+ □ ¹⁴⁾
		1,9	UP4+ □ ¹³⁾	2,4	UP17 ¹⁴⁾
				2,1	US7
				2,5	US7
O5-10,5 N5-10,5 K4-10,5 RPK4-10,5 RNK4-10,5	1200	2,4	UB1		UB2
		2,3	UB2	2,7	UP3+ □ ¹⁴⁾
		2,4	UP3+ □ ¹³⁾	2,8	UP4+ □ ¹⁴⁾
		2,1	UP4+ □ ¹³⁾	2,5	UP17 ¹⁴⁾
				2,2	US7
				2,5	US7
O5-12 N5-12 K4-12 RPK4-12 RNK4-12	1200	2,6	UB1		
		2,4	UB2		UB2
		2,5	UP3+ □ ¹³⁾	2,8	UP3+ □ ¹⁴⁾
		2,2	UP4+ □ ¹³⁾	2,9	UP4+ □ ¹⁴⁾
				2,6	UP17 ¹⁴⁾
				2,3	US7
O6-10,5 N6-10,5 K5-10,5 RPK5-10,5 RNK5-10,5	1350	2,6	UB1		UB2
		2,5	UB2	2,9	UP4+ □ ¹⁴⁾
		2,5	UP3+ □ ¹³⁾	2,6	UP17 ¹⁴⁾
			UP4+ □ ¹³⁾	2,3	US7
		2,2		2,5	
O6-12 N6-12 K5-12 RPK5-12 RNK5-12	1350	2,7	UB1		UB2
		2,6	UB2	3,0	UP4+ □ ¹⁴⁾
		2,6	UP3+ □ ¹³⁾	2,7	UP17 ¹⁴⁾
				2,4	US7
		2,3	UP4+ □ ¹³⁾	2,5	

Uwagi: 11) UP2 dla: 450 daN < Pz; P_{uo} □ 540 daN
lub UP6 dla: 540 daN < Pz; P_{uo} □ 590 daN
12) UP2 dla: 320 daN < Pz; P_{uo} □ 400 daN
lub UP6 dla: 400 daN < Pz; P_{uo} □ 440 daN

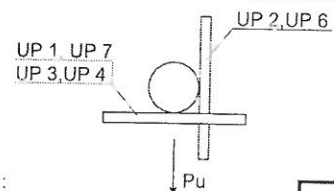
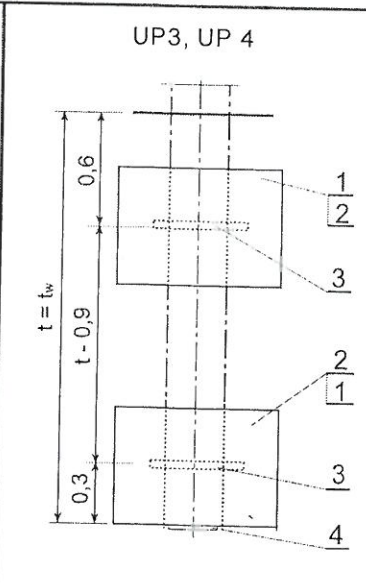
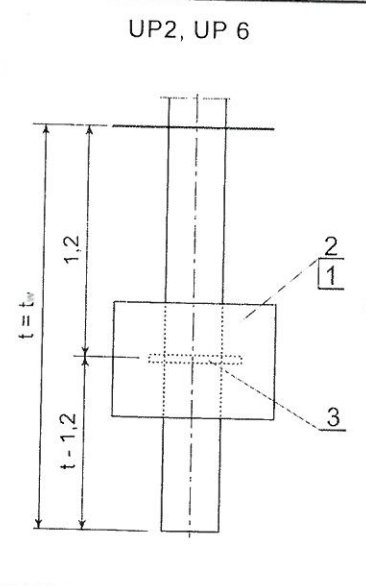
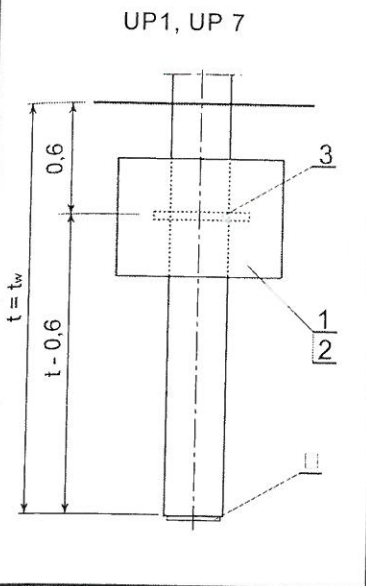
13) UP2 dla: 540 daN < Pz; P_{uo} □ 680 daN
lub UP6 dla: 680 daN < Pz; P_{uo} □ 730 daN
14) UP2 dla: 390 daN < Pz; P_{uo} □ 450 daN
lub UP6 dla: 450 daN < Pz; P_{uo} □ 490 daN

31-2-2021
 WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
 05-200
 787-42-0000
 7-10-11-2

Dobór ustojów
budowlanych

- Spis treści. Zakres opracowania
- Oznaczenia słupów
- Dobór elementów
- Dobór elementów słupów
- Ochrona przeciwporażeniowa
- Ochrona od przecięć
- Wskaźniki montażowe
- Zakresy stosowania słupów
- Słupy przelotowe
- Słupy narożne
- Słupy odporowe
- Słupy krańcowe
- Słupy rozgłazne przelotowo-przelotowe
- Słupy rozgłazne przelotowo-krańcowe
- Słupy rozgłazne krańcowo-krańcowe
- Dobór nioszących fundamentów
- Fundamenty
- Uziomy robocze i odgromowe
- Zamocowanie ograniczników
- Zamocowanie opraw oświetleniowych
- Zamocowanie rozłączników
- Wykonanie przyłącza
- Połączenie linii z kablem ziemnym
- Mocowanie na ścianie budynku
- Uziemienia linii izolowanej
- Połączenie z linią gołą, WLZ
- Konstrukcja słupa
- Zerdzie
- Zestawienie konstrukcji stalowych
- Przykład doboru elementów linii
- Karty doboru sprzętu

TAROFI WYMIAROWANIE
PRZYKŁADY WYMIAROWAŃ
02-200-14001 ul. Włocławskiego 3
02-200-43071 ul. Włocławskiego 3



Uwagi:

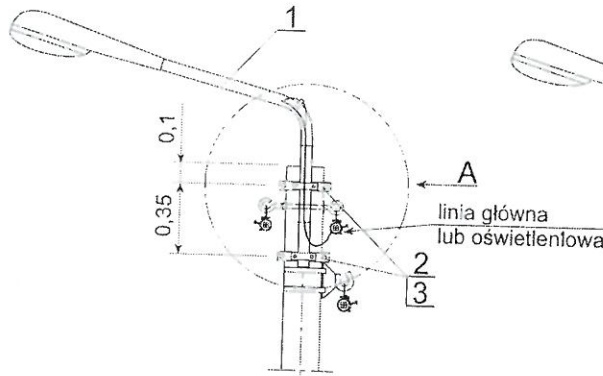
1. Objętość zasyпки gruntovej $V_z = 0,9 V_w [m^3]$
2. Dobór lp.3:
 - OU-1a/VE dla 270 □D □B50
 - OU-1/VE dla 330 □D □400
 - OU-2/VE dla 360 □D □440
 - OU-6/VE dla 440 □D □500
 - OU-7/VE dla 460 □D □530
 - D - średnica żerdzi w miejscu mocowania
3. Objętość wykopu V_w - ustalona przy założeniu 20% odchylenia ścian bocznych od pionu.

Głębokość posadowienia żerdzi $t = t_w [m]$	Objętość wykopu $V_w [m^3]$					
	3,0	4,0	6,1	7,85	5,3	4,95
2,9	3,7		5,75	7,4		4,95
2,8	3,45		5,35	6,95		4,6
2,7	3,2		5,0	6,5		4,3
2,6	2,95		4,65	6,1		4,0
2,5	2,75		4,35	5,7		3,7
2,4	2,5		4,0	5,3		3,45
2,3	2,3		3,75	4,9		3,2
2,2	2,1		3,45	4,55		2,9
2,1	1,9		3,15	4,2		2,7
2,0	1,75		2,9	3,9		2,45
1,9	1,6		2,7	3,7		2,1
1,8	1,4		2,5	3,5		1,9
1,7	1,3		2,3	3,3		1,7
1,6	1,1		2,1	3,1		1,5

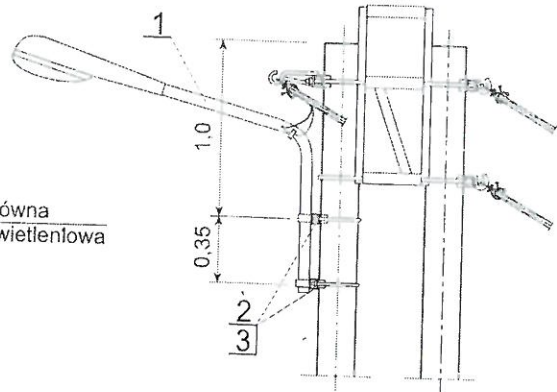
Wymiary dna wykopu [m x m]		Objętość wykopu $V_w [m^3]$								
		0,5x0,5	0,6x0,6	1,0x0,6	1,5x0,6	1,0x0,6	0,9x0,5			
Masa ustoju [kg]		90	80	170	330	160	170			
4	Płyta stopowa	0,3x0,3m	10	1	-	1	1	-	1	
3	Objemka	4-029-33b	OU-1a/VE	2,1	1	1	2	2	1	1
			OU-1/VE	2,3						
			OU-2/VE	2,5						
			OU-6/VE	2,7						
			OU-7/VE	2,8						
2	Płyta ustojowa	str. 111	U-130	156	-	-	-	2	1	1
1	Płyta ustojowa	str. 110	U-85	77	1	1	2	-	-	-

Lp.	Wyszczególnienie	Masa jedn. [kg]	Ilość [szt.]					
			UP 1	UP 2	UP 3	UP 4	UP 6	UP 7
			Typ ustoju					

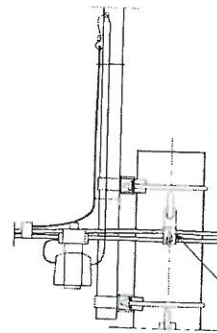
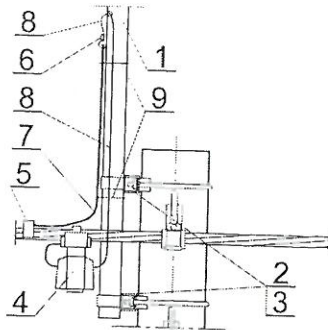
MATERIAŁY USTOJU



szczegół A
zasilanie z linii AsXS_n□+2x35

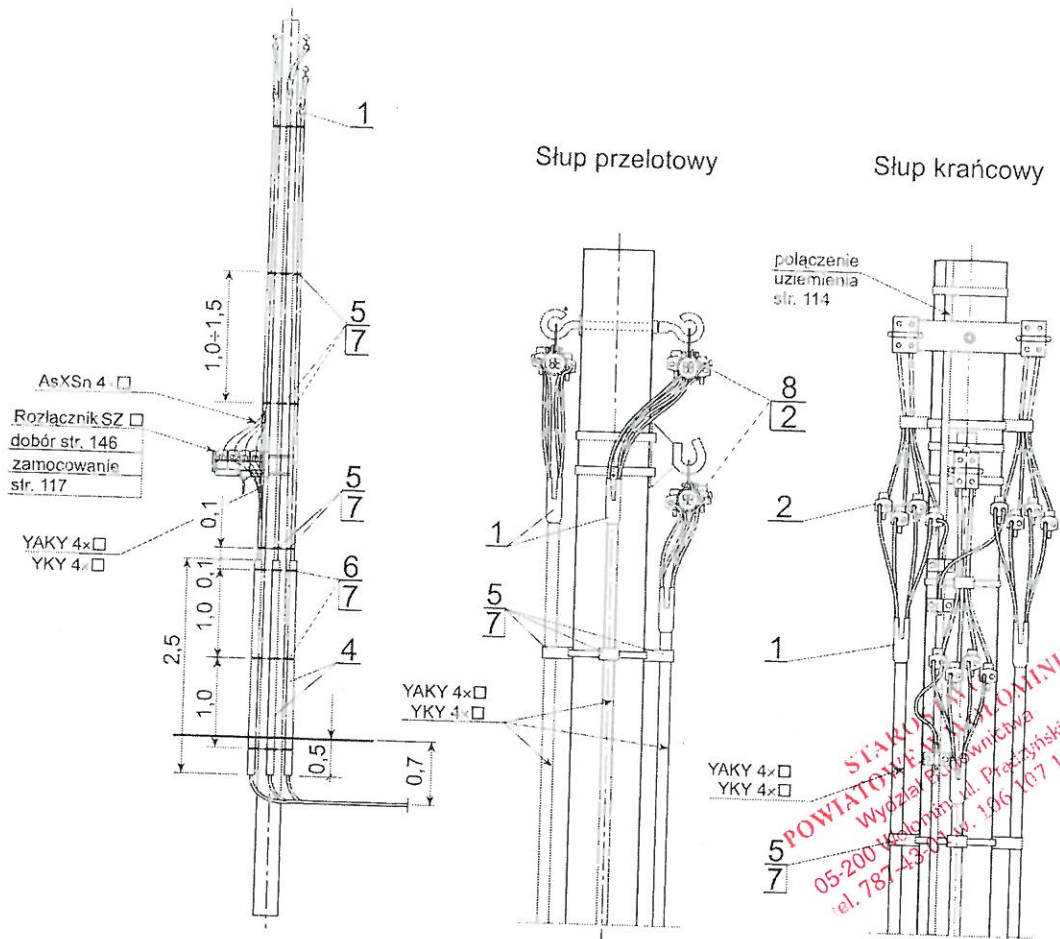


szczegół A
zasilanie z linii oświetleniowej AsXS_n 2x35



STARSZYSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106 107 110 114

10	Uchwyt przelotowy	SO 140	szt.	0,2	1	140	przewody od 25 mm ²
		SO 239		0,13			
9	Opaska	PER 15	szt.	-	2	ENSTO	
8	Przewód izolowany	DYd 2,5 mm ²	m	-	3	-	
7	Przewód izolowany	ALYd 16 mm ²	m	-	1	-	
6	Zacisk tulejowy	ZUP-5	szt.	0,02	1	134	
5	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SL □	szt.	□	1	144	
4	Wkładka topikowa	25A	szt.	-	1	□	
		63A					
		Zacisk odgałęźny z osłoną bezpiecznikową		SL □			szt.
3	Objemka	SV 19.25	szt.	□	1	145	
		OG-11	szt.	1,1	2	134	Do KW-2a
		OB-35a		1,0			Do KW-1, Dw= 173, 180
OB-34a	0,9	Do żerdzi Dw= 218, 220					
2	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	KW-2a	szt.	1,9	2	134	Do żerdzi Dw= 263
		KW-1	szt.	1,7			Do żerdzi Dw= 173, 180, 218, 220
1	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	W-O/1	szt.	10,6	1		
Lp.	Wyszczególnienie		Jedn.	Masa jedn. [kg]	Ilość	Producent, dobór str.	Uwagi



8	Opaska	PER 15	szt.	-	2	4	6	ENSTO	Słup P
7	Taśma stalowa 20x0,7	COT 37	m	0,11	16	17	18	ENSTO	Do mocow. poz. 4 i 5 sł. 10,5 i 12 m sł. 9 m
6	Ramka do mocowania rury	FR	szt.	□	3	6	9	AROT	Do BE
5	Uchwyt dystansowy	SO 79.5	szt.	0,19	7	14	21	141	słup 10,5 i 12 m słup 9 m
4	Osłona rurowa	BE 110	szt.	□	1	2	3	AROT	110x90 mm x i wewn. 75x61mm 50x40mm
		BE 75							
		BE 50							
3	Ogranicznik przepięć z zaciskiem przebijającym izolację	SE 30. □	szt.	□	4	8	12	145	Przykłady połączenia wg str. 121
2	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SL □	szt.	□				144	
1	Głowiczka termokurczliwa	AK4 25-150	szt.	-	1	2	3	RADPOL Człuchów	Do YAKY RAYCHEM
		AK4 16-70							
		502KO 16/S							
		502KO 46/S							
	502KO 33/S								4x25+ 150 mm ² 4x16+ 70 mm ² 4x70+ 150 mm ² 4x35+ 70 mm ² 4x16+ 35 mm ²
Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Masa jedn. [kg]	Linia 1-tor.	Linia 2-tor.	Linia 3-tor.	Producent, dobór str.	Uwagi	
				Ilość					