

	X	Y
1.	5998816.83	5554862.86
2.	5998804.40	5554851.86
3.	5998805.46	5554850.75
4.	5998814.52	5554828.44
5.	5998816.84	5554822.74
6.	5998823.28	5554819.87
7.	5998821.41	5554814.13
8.	5998816.94	5554810.08
9.	5998812.27	5554808.11
10.	5998790.41	5554798.99
11.	5998786.51	5554794.62
12.	5998780.61	5554787.99
13.	5998757.13	5554785.83
14.	5998728.12	5554782.58
15.	5998728.10	5554783.16
16.	5998725.99	5554789.04
17.	5998717.32	5554796.45
18.	5998712.35	5554799.05

mgr inż. Janusz Hołdysiewicz

Upr. budowlane do projektowania i kierowania  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie:  
sieci i instalacji elektrycznych  
Wyd. przez UW Koszalin nr ewid. UAN/01/7342/42/93

inż. Ryszard Tomczyk

inżynieria budowlana, projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w specjalności:  
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci  
i instalacji elektrycznych - nr ewid. UAN/01/7342/42/93

## 8. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono opracowanie w zakresie objętym projektem branży elektrycznej.

Obiekt: Linia kablowa podziemna 0,4kV

Adres: Wrzosowo dz. nr 313/5 obr. Wrzosowo gm. Dygowo

Identyf.  
jednost.  
ewiden.: 320804\_2

Inwestor: Gmina Dygowo  
78-113 Dygowo  
ul. Kolejowa 1

### Imię i Nazwisko

Projektował: mgr inż. Janusz Hołubowicz  
upr. bud : UAN/N/7210/68/89  
izba bud.: ZAP/IE/1098/01  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie  
sieci i instalacji elektrycznych  
78-200 Białogard ul. Piłsudskiego 26

### Podpis

mgr inż. Janusz Hołubowicz

Upr. budowlane do projektowania i nadzoru nad budownictwem  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie  
sieci i instalacji elektrycznych  
Wyd. przez UAN Krosno 10.08.2022r.

Karlino, 02.08.2022r

### **8.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejności realizacji poszczególnych obiektów.**

Zakres robót całego zamierzenia budowlanego obejmuje:

- roboty ziemne przygotowawcze: wykopy pod kabel oświetleniowy
- przepych pod drogą
- roboty kablowe
- montaż fundamentów
- montaż słupów
- montaż opraw oświetleniowych z podnośnika
- pomiary elektryczne

Kolejność realizacji robót przy budowie instalacji oświetlenia drogowego jak w/w.

### **8.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się droga gminna, powiatowa i wojewódzka na których są następujące obiekty liniowe linia kablowa 0,4kV, instalacja wodna, gazowa, oświetleniowa, kanalizacyjna i telefoniczna.

### **8.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- Droga występuje zagrożenie potrącenia pracownika przez pojazd podczas prowadzenia robót w ich pobliżu.
- Uzbrojenie terenu w trakcie robót może nastąpić niebezpieczeństwo uszkodzenia istniejącego uzbrojenia podziemnego: linia kablowa 0,4kV, instalacja wodna, kanalizacyjna, gazowa oraz oświetleniowa

### **8.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia.**

W trakcie realizacji mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- upadek z wysokości podczas montażu opraw oświetleniowych słupie,
- zagrożenie poparzeniem i porażeniem ( uszkodzenie przewodów elektroenergetycznych lub zwarcia przez dotknięcie o przez pracującą maszynę w pobliżu czynnych linii elektroenergetycznych 0,4kV),
- zagrożenie wybuchem ( uszkodzenie przewodu gazowego),
- zagrożenie zatruciem lub zakażeniem ( uszkodzenie przewodu kanalizacyjnego),
- zagrożenie potrąceniem pracownika przez koparkę lub przejeżdżający pojazd w pobliżu wykopów.

Czas wystąpienia zagrożeń jest czasem wykonywania danych robót.



### **8.5 Wskazania prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy określi zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, przeszkoli pracowników w sprawie postępowania z osobami których, bezpieczeństwo i zdrowie jest zagrożone, wskaże konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz wyznaczy osoby do bezpośredniego nadzoru.

W czasie wykonywania robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP zawarte w opisie, normach i instrukcjach wykonywania procedur zalecanych przez producentów.

### **8.6 Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Używany sprzęt i materiały muszą posiadać niezbędne atesty, certyfikat bezpieczeństwa.

Wykonawca robót zobowiązany jest do zapoznania się z dokumentacją techniczną instalowanych urządzeń i stosowanego sprzętu oraz stosowanie się do podawanych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

Kierownik robót zobowiązany jest do sprawdzenia wymaganych uprawnień pracowników wykonujących roboty budowlane.

**Kierownik robót jest obowiązany, w oparciu o informacje o której mowa w art.20 st.1 pkt.1b, sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządza się na etapie realizacji robót budowlanych.**

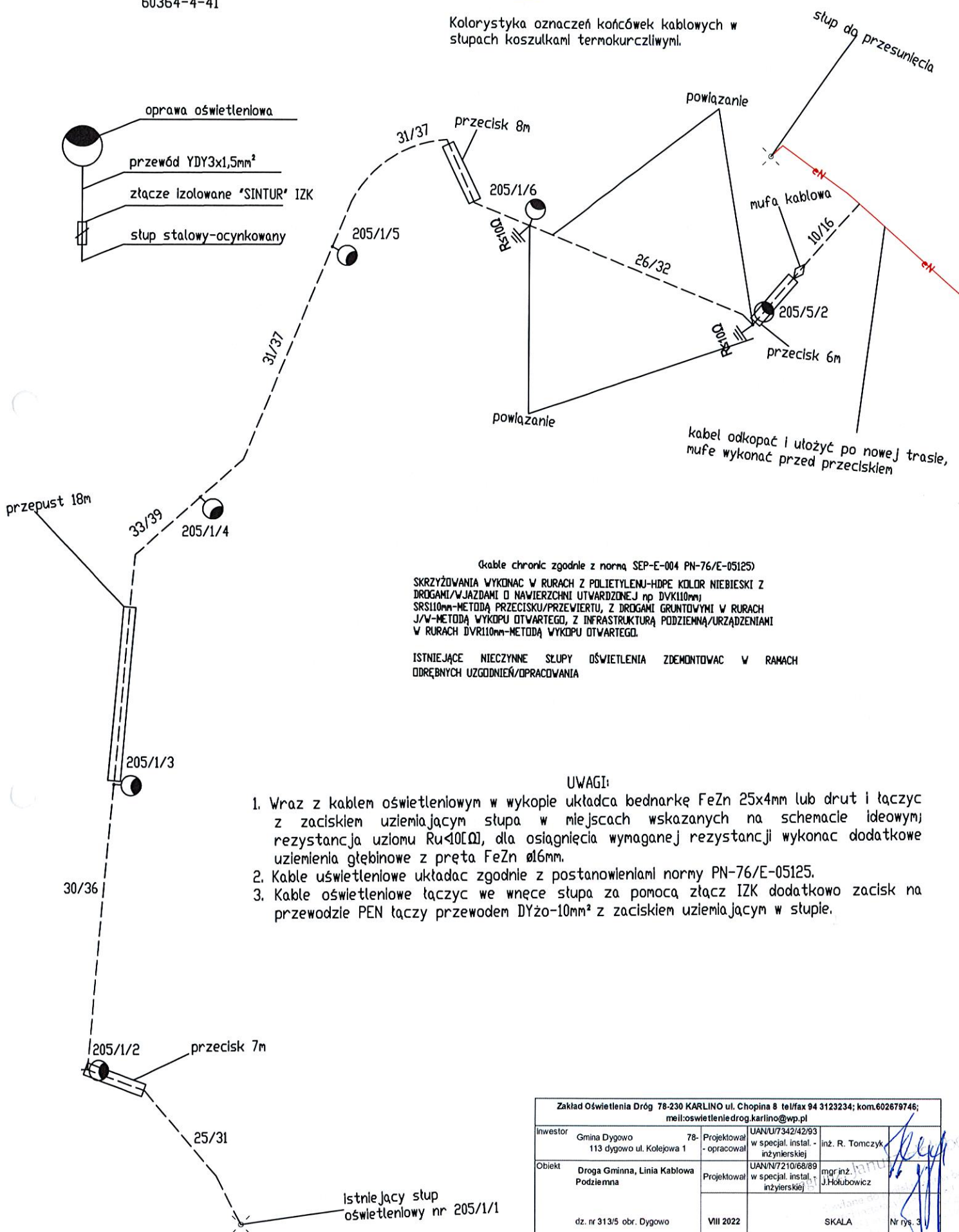
Opracował:

mgr inż. Janusz Hołubowicz

OCHRONA DODATKOWA OD PORAŻEŃ:  
W SIECI ośw. 0,4kV SAMOCZYNNIE  
WYŁĄCZENIE ZASILANIA W/G PN-IEC  
60364-4-41

L1-faza **R** kolor żółty  
L2-faza **S** kolor zielony  
L3-faza **T** kolor fioletowy

Kolorystyka oznaczeń końcówek kablowych w słupach koszulkami termokurczliwymi.



(Kable chronić zgodnie z normą SEP-E-004 PN-76/E-05125)

SKRZYŻOWANIA WYKONAĆ W RURACH Z POLIETYLENU-HDPE KOLOR NIEBIESKI Z DROGAMI/WJAZDAMI O NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ np. DVK110mm) SRS110mm-METODĄ PRZECISKU/PRZEWIERTU, Z DROGAMI GRUNTOWYMI W RURACH J/W-METODĄ WYKOPU OTWARTEGO, Z INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ/URZĄDZENIAMI W RURACH DVR110mm-METODĄ WYKOPU OTWARTEGO.

ISTNIEJĄCE NIECZYNNE SŁUPY OŚWIETLENIA ZDEMONTOWAĆ W RAMACH ODRĘBNYCH UZGODNIEŃ/OPRACOWANIA

#### UWAGI:

1. Wraz z kablem oświetleniowym w wykopie układać bednarę FeZn 25x4mm lub drut i łączyć z zaciskiem uziemiającym słupa w miejscach wskazanych na schemacie ideowym; rezystancja uziomu  $R_u < 10 \Omega$ , dla osiągnięcia wymaganej rezystancji wykonać dodatkowe uziemienia głębokie z pręta FeZn  $\phi 16\text{mm}$ .
2. Kable oświetleniowe układać zgodnie z postanowieniami normy PN-76/E-05125.
3. Kable oświetleniowe łączyć we wnęce słupa za pomocą złącz IZK dodatkowo zacisk na przewodzie PEN łączyć przewodem DYżo-10mm² z zaciskiem uziemiającym w słupie.

Zakład Oświetlenia Dróg 78-230 KARLINO ul. Chopina 8 tel/fax 94 3123234; kom.602679746; meil:oswetlenie.drog.karlino@wp.pl					
Investor	Gmina Dygów 113 dygów ul. Kolejowa 1	78-	Projektował - opracował	UANI/7342/42/93 w specjal. instal. - inżynierskiej	inż. R. Tomczyk
Obiekt	Droga Gminna, Linia Kablowa Podziemna		Projektował	UANI/7210/68/89 w specjal. instal. - inżynierskiej	mgr inż. J. Holubowicz
	dz. nr 313/5 obr. Dygów		VIII 2022	SKALA	Nr rys. 3
Treść	Schemat ideowy				



GLEBOKOŚĆ UŁOŻENIA KABLI W ZIEMI ORAZ ODLEGŁOŚCI  
MIEDZY NIMI PRZY SKRZYŻOWANIACH I ZBLIŻENIACH

WG N SEP - E - 004

[illegible]

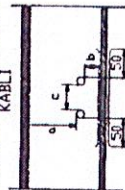
URZĄDZENIE OCHRONY BUDOWLI OD WYŁADKOWAŃ  
ATHOSSEER.

SZKIC NR 4

Technical drawing of a mechanical assembly. The drawing shows a horizontal beam (1) supported by a roller (2) and a pin support (3). A vertical force  $F$  is applied to the beam at a distance  $a$  from the roller support. The distance from the roller support to the pin support is  $z$ . The distance from the pin support to the point of application of the force  $F$  is  $x$ . The drawing is labeled "SZKIC NR 5" and "WZROZCAGLI ZEIDNIKI".

- 1) dopuszcza się stosanie na całej długości kabli:
  - stymulatorzy z sygnalizacjami,
  - stymulatorzy z sygnalizacjami z kombinacją elektrycznymi do 1 HV
  - przetłaczających do tego samego doboru,
  - elektrycznych jednowoltowych stymulatorów,
  - jednych linii,
  - elektrycznych przetłaczających do zasilania
  - urządzeń koncentracyjnych,
  - o naprężeniu znamionowym nie wyższym niż 1 HV jeżeli
  - kable nie rozciągają się wzdłuż.

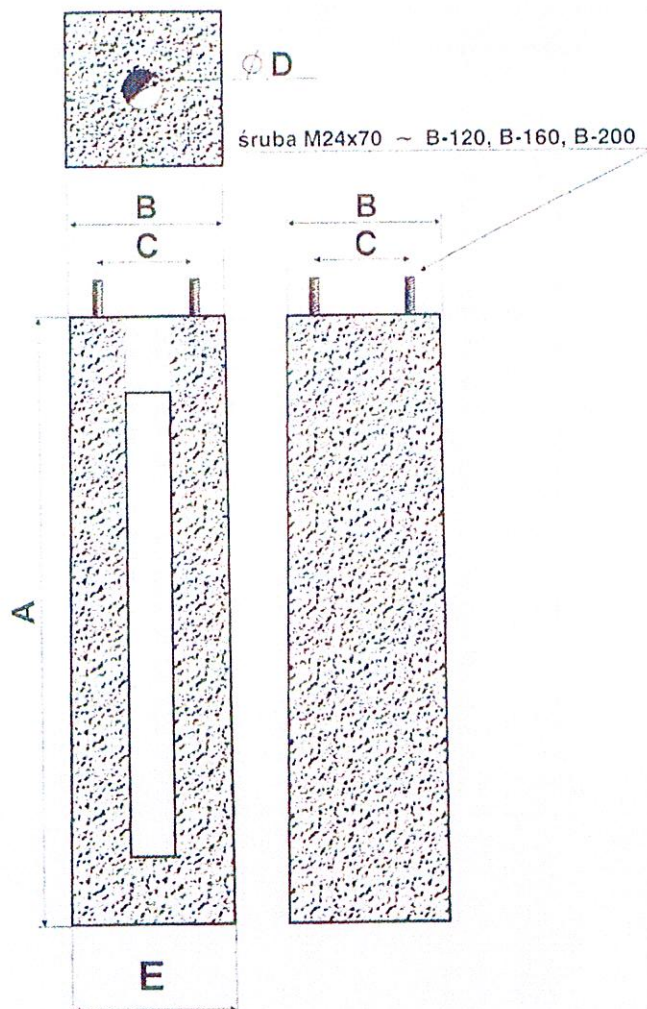
SKRZYŻOWANIA I ZBLIŻENIA  
KABLI



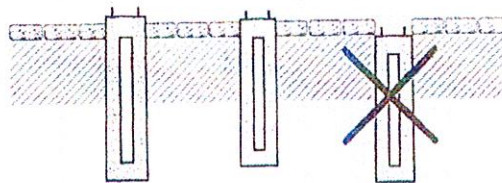
ODLEGŁOŚCI MIĘDZY UCZŁOWNIKI BEZPOŚREDNIO W ZIEMI KABLANI NIE NALEŻĄCYMI DO TEJ SAMEJ LINII KABLOWEJ		ODLEGŁOŚCI UDZIENIA KABLA W ZIEMI		CHARAKTERYSTYKA KABLI KRZYŁYŁACZYCH SIE I ZBIŁYŁACZYCH	ODLEGŁOŚCI UDZIENIA KABLA W ZIEMI
100	UW-20kV	Kable o U <sub>0/U</sub> =20kV z izolacją z tworzywa sztucznego lub z tworzywa sztucznego z żyłami	100	Kable o U <sub>0/U</sub> =20kV z izolacją z tworzywa sztucznego lub z tworzywa sztucznego z żyłami	100
90	UW-20kV UW-20kV UW-20kV	Kable symetryczne 1. odcinające z kablem tego samego przeznaczenia	90	Kable symetryczne 2. odcinające z kablem tego samego przeznaczenia	90
80	UW-20kV UW-20kV UW-20kV	Kable o U <sub>0/U</sub> =20kV z izolacją z tworzywa sztucznego lub z tworzywa sztucznego z żyłami	80	Kable o U <sub>0/U</sub> =20kV z izolacją z tworzywa sztucznego lub z tworzywa sztucznego z żyłami	80
70	UW-20kV UW-20kV UW-20kV	Kable o U <sub>0/U</sub> =20kV z izolacją z tworzywa sztucznego lub z tworzywa sztucznego z żyłami	70	Kable o U <sub>0/U</sub> =20kV z izolacją z tworzywa sztucznego lub z tworzywa sztucznego z żyłami	70
50	UW-20kV UW-20kV UW-20kV	Kable o U <sub>0/U</sub> =20kV z izolacją z tworzywa sztucznego lub z tworzywa sztucznego z żyłami	50	Kable o U <sub>0/U</sub> =20kV z izolacją z tworzywa sztucznego lub z tworzywa sztucznego z żyłami	50

DŁUGOŚCI KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH I SYGNALIZACYJNYCH UŁOŻONYCH BEZPOŚREDNIO W ZIEMI OD INNYCH URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH		Na największą dopuszczalną odległość [cm]			
Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	kabli o napięciu znamionowym nie>30kV	kabli o napięciu znamionowym 30kV<U<=110kV		
		pozioma na skrzyżowaniu przy zbliżeniu	pozioma na skrzyżowaniu przy zbliżeniu	pozioma na skrzyżowaniu przy zbliżeniu	
1	Rurociągi wodociągowe, ciepłownicze, gazowe, gazowe, niepalcyn	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu
2	Rurociągi z gazem i cieczeniem palnym	⑤	②	⑤	②
3	Zbiorniki z gazem i cieczeniem palnym	nie mogą się krzyżować	200	nie mogą się krzyżować	względnie z wiszącymi rurociągami, ale nie niż 1m i p. 1
4	Części podziemne linii napowietrznych linii, pozioma, dołączona	nie mogą się krzyżować	40	nie mogą się krzyżować	100
5	Słupy budynków przyziemnych, z wyjątkiem słupów wyszczególnionych w lp. 1,2,3,4	nie mogą się krzyżować	50	nie mogą się krzyżować	100

7	Urządzenia do ochrony budżetów od wyłudzeń atmosferycznych	wp PN-86/C-0503/01. Ocena odporności obiektów budowlanych. Wymagania ogóln.
	<p>■ Dodatek się zwlekał</p> <p>■ Istotna ilość danych podanych w tabeli pod warunkiem zastosowania opozycji, których uzgodnienia odstępstwa z użytkownikami obiektów.</p>	

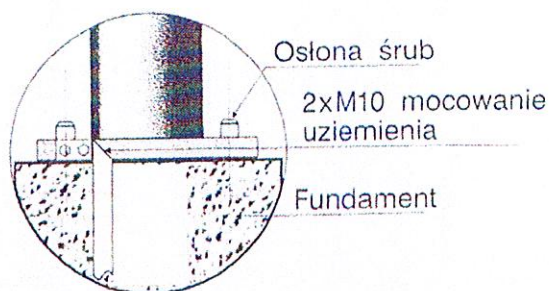


### Przykłady posadawiania fundamentów



Betonowy fundament posadawia się w gruncie w taki sposób, aby górna jego powierzchnia wystawała ponad poziom zabudowy o około 10 - 20 mm.

### Sposób mocowania uziemienia (bednarka)



## Fundamenty do słupów oświetleniowych

TYP	A	B	C	Ø D	E	Waga
j. miary	mm	mm	mm	mm	mm	kg
B-120	1200	350	250	75	425	250
B-160	1600	400	250	110	415	450
B-200	2000	400	250	110	425	570

## Zestawienie materiałów

Budowa oświetlenie drogowe dz. nr 313/5 obr. Wrzosowo gm. Dygowo

Lp	Nazwa	Jm	Ilość
1	Druty stal.okrągłe, twarde, ocynk.fi 8mm	kg	88,2
2	Folia kalandrowana z PCW 0,2-0,4mm	m	183,6
3	Fundament	szt	6
4	Grot stalowy	szt	1
5	Kabel YKY 5x10 mm2, 0,6/1 kV	m	242,55
6	Opaska kablowa ocechowana	szt	34
7	Opaska kablowa ocechowana	szt.	12
8	Opaski kablowe OKi	szt	2
9	Oprawa LED	szt	6
10	Piaszek zwykły	m3	20,424
11	Przewód Cu YDY-750V 3x1,5mm2	m	43,68
12	Rury DVK do 110mm	m	21,84
13	Rury osłonowe do 70mm	m	31,2
14	Słup oświetleniowy 6m na fundament	szt	6
15	Słupki drewniane 7cm	m3	0,022
16	Słupki oznaczeniowe SO	szt	1
17	Uziom stalowy miedziowany	m	2
18	Wazelina techniczna	kg	7,06
19	Wkładka bezpiecz.topik.-4A	szt	6
20	Wysięgnik 1/1m	szt	6
21	Zestaw montażowy do muf z rur termokurezliwych na kablach do 1KV	kpl	1
22	Złącze IZK	kpl.	6
23	Złączki kablowe Z	szt	4