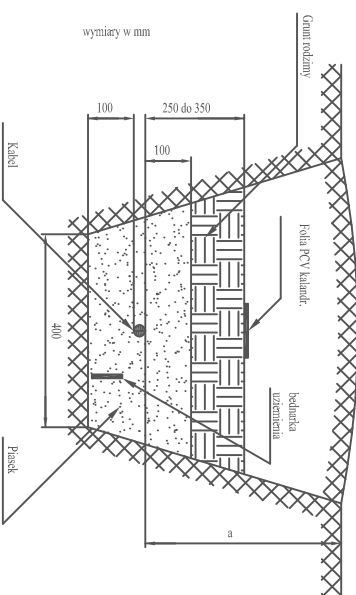


UKŁADANIE KABLI W ZIEMI wg N SEP-E-004

UKŁADANIE KABLA W ZIEMI



GLĘBOKOŚĆ UŁOŻENIA KABLI W ZIEMI

- ≈ 30 cm - dla kabli U<1kV oswieblona uliczna ułożonych pod chodnikami
- ≈ 70 cm - w przypadku kabli U<1kV ułożonych poza ulicami rolnymi
- ≈ 80 cm - w przypadku kabli 1kV<U<30kV ułożonych poza ulicami rolnymi
- ≈ 90 cm - w przypadku kabli U<30kV ułożonych na ulicach rolnych
- ≈ 100 cm - w przypadku kabli o napięciu U>30kV

UWAGI OGÓLNE

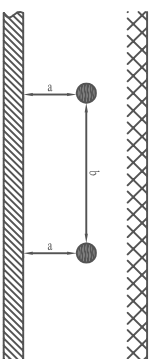
1. W granice paszczyszym kabie można układać bezpośrednio na dnie wykopu.
2. Zmniejszenie podanych wyżej odległości wymaga stosowania osłon ochronnych
3. Przy układaniu bezkanałki w tym samym wykopie, bezkanałkę zakopuje się na dnie rowu na głębokości co najmniej 10cm
4. Trasa linii kablowych ułożonych w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczona siatką folią lub folią perforowaną o uwalnym kolorze:
 - niebieskim - kablami do 1kV
 - czerwonym - kablami powyżej 1kV
5. Grubość folii lub folii perforowanej powinna wynosić co najmniej 0,3mm, a siatki co najmniej 1,5mm, boki lub średnica otworu siatki lub folii perforowanej powinna być nie większa niż 10mm a odległość między otworami nie mniejsza niż 1,5mm.
6. Folia i siatki powinny być wykonane z tworzywa sztucznego.
7. Krawędzie folii lub siatki powinny wystrzekać co najmniej 50mm poza zewnętrzny krawędź ułożonych kabli.
8. Trasa kabli ułożonych w ziemi powinna być oznaczona ewalnymi i widocznymi oznacznikami:
 - najprostszą trasę w odstępach nie większych niż 100m
 - w miejscach zmiany kierunku ułożenia kabla
 - w miejscach skrzyżowań i złożeń
 - przy skrzyżowaniach z rzeźkami należy oznaczyć na obu brzożach ewalnymi tabliczkami ostrzegawczymi
9. Kable ułożone w ziemi powinny być zapalone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy zmianach i w miejscach zmianakierunkowych.
10. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:
 - numer ewidencyjny linii,
 - typ kabli (dopuszcza się nieumieszczenie w przyn. kabli sygnalizacyjnych),
 - znak użytkownika kabla,
 - rok ułożenia kabla.

ODLEGŁOŚCI MIĘDZY UŁOŻONYMI BEZP. W ZIEMI KABLAMI NIE NALEŻĄCYMI DO TEJ SAMEJ LINII KABLOWEJ

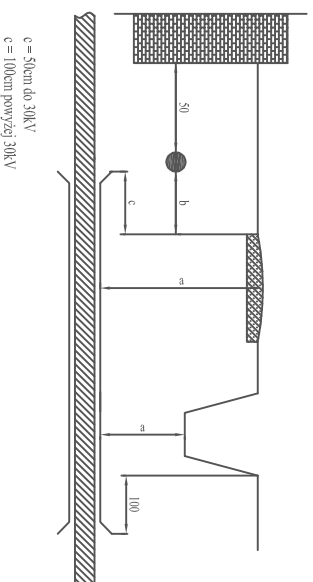
Lp.	Charakterystyka kabli krzyżujących się i zbliżających	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]	
		a - pionowa na skrzyżowaniu (rys. nr 1)	b - pozioma przy zbliżeniu (rys. nr 1)
1	Kable elektroenerget. o napięciu znamionowym do 1kV z kablami tym samym napięciu znamionowym lub kablami sygnalizacyjnymi	15	5
2	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetlowych z kablami tego samego przeznaczenia	5	mogą się stykać
3	Kable elektroenerget. o napięciu znamionowym do 1kV z kablami elektroenerget. o napięciu znamionowym $1kV < U \leq 30kV$ z kablami	15	25
4	Kable elektroenerget. o napięciu znamionowym tego samego przedziału napięć znamionowych	10	10
5	Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30kV	nie dopuszcza się	25
6	Kable z zmałkami innych kabli	nie dopuszcza się	jak lp. 1-5
7	Kable elektroenerget. o napięciu znamionowym wyższym niż 30kV z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych	50	50

1. Dopuszcza się zmniejszenie odległości pod warunkiem ochrony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości co najmniej 50cm w obie strony od skrzyżowania osłoną ochronną, a przy zbliżeniu przepięcia:
 - sygnalizacyjnych z kablami U<1kV przylączonymi do tego samego odbiornika
 - jednofazowych samowzajemnej jedni linie
 - U<1kV jeżeli kable te nie rozciągają się wzajemnie

Rys. 1 Odległości między kablami



Rys. 2 Odległości kabli od innych urządzeń



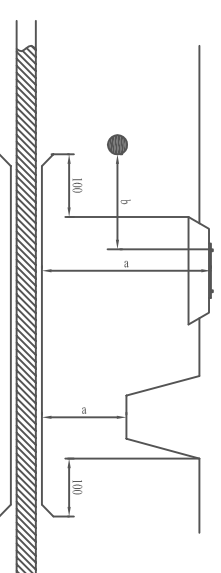
c = 50cm do 30kV
c = 100cm powyżej 30kV

ODLEGŁOŚCI KABLI ELEKTROENERGET. I SYGNALIZACYJNYCH UŁOŻONYCH BEZP. W ZIEMI OD INNYCH URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]		
		Kable o napięciu znamionowym $U \leq 30kV$	Kable o napięciu znamionowym $30kV < U \leq 110kV$	b - pozioma przy zbliżeniu (rys. nr 1)
1	Rurociągi wodociągowe, ściekowe	a - pionowa na skrzyżowaniu 25 + średnica rurociągu	b - pozioma przy zbliżeniu 50 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu
2	Rurociągi z gazami palnymi	25 + średnica rurociągu	uzgodnie z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż w lp. 1	uzgodnie z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż 2,50
3	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować	200	nie mogą się krzyżować
4	Części podziemne linii napowietrznych Siatki budowlane i inne budowle	nie mogą się krzyżować	40	nie mogą się krzyżować
5	Skrzypa szyna trakcyj (rys. nr 3)	nie mogą się krzyżować	50*	nie mogą się krzyżować
6	Skrzypa szyna trakcji (rys. nr 3)	100 – między osłoną kabla i stopą szyny; 200 – między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250*	120 – między osłoną kabla i stopą szyny; 80 – między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego
7	Urządzenia do ochrony budowni od wypadowań atmosferycznych	Wg PN-86/E-05003/01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wytyczna ogólna.		
8	Drugi kotłowe (rys. nr 2)	80 – między osłoną kabla a górną powierzchnią drogi kabla a dnem rowu odwadniającego	50	100 – między osłoną kabla a górną powierzchnią drogi kabla a dnem rowu

1. Dopuszcza się zmniejszenie odległości podanych w tabelcy pod warunkiem zastosowania osłon ochronnych i uzgodnienia z właścicielami obiektów
2. Dopuszcza się zmniejszenie odległości skrzyżowań i zbliżeń pod warunkiem:
 - wykonania osłony ochronnej kabli, jeżeli kable ułożone są nad rurociągami
 - zastosowania osłony ochronnej nad kablami, jeżeli kable ułożone są pod rurociągami

Rys. 3 Odległości kabli od trakcji



Zespół Usług Technicznych "PROBUD"

ul. Warszawska 53, 58-307 Walbrzych

Opracował: inż. Mieczysław Ruszczo		NBGP-V 7342/3/87/98	
Asystent:			
Temat: Wykonanie oświetlenia zewnętrznego ulic: Długiej, Tytuśa Chalubińskiego, Zamkowej oraz Marii Konopnickiej w Jedlinie-Zdroju		Stadium: PB	
dz. Nr: 155/1 obręb ewid.: Nr 00003, Gliniec, dz. Nr: 390, 394, 477 obręb ewid.: Nr 00004, Jedlina-Zdrój, dz. Nr: 202/3, 266, 267, 292/3, 292/4, obr. ewid.: Nr 00005, Jedlinka, Jednostka ewidencyjna: 022102_1 – Jedlina-Zdrój		Skala: –	
Investor: Gmina Jedlina-Zdrój ul. Poznańska 2, 58-330 Jedlina-Zdrój		Nr rys.: E-4	
Tytuł rys.: WYTYCZNE UKŁADANIA KABU ENERGETYCZNYCH			
Data: 05.2021			