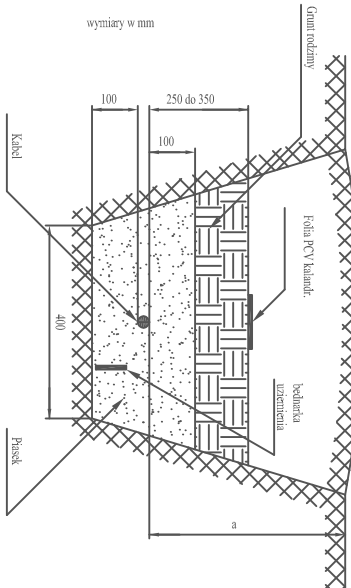


UKŁADANIE KABLI W ZIEMI wg N SEP-E-004

UKŁADANIE KABLA W ZIEMI



GLĘBOKOŚĆ UŁOŻENIA KABLI W ZIEMI

- ≠ 50 cm - dla kabli U<1kV oświetlenia ulicznego ułożonych pod chodnikami
- ≠ 70 cm - w przypadku kabli U<1kV ułożonych poza użytkami rolnymi
- ≠ 80 cm - w przypadku kabli 1kV-U<30kV ułożonych poza użytkami rolnymi
- ≠ 90 cm - w przypadku kabli U<30kV ułożonych na użytkach rolnych
- ≠ 100 cm - w przypadku kabli o napięciu U>30kV

UWAGI OGÓLNE

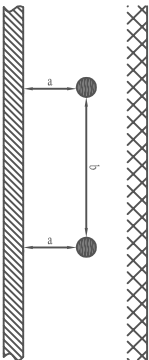
- W gruncie piaszczystym kable można układać bezpośrednio na dnie wykopu.
- Zmniejszenie podanych wyżej odległości wymaga stosowania osłon odczajających
- Przy układaniu bezładki w tym samym wykopie, bezładkę zakopać na dnie rowu na głębokości co najmniej 10cm
- Trasa linii kablowych ułożonych w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczona siatką folią lub folią perforowaną o trwałym kolorze:
  - niebieskim - kable do 1kV
  - czarnym - kable powyżej 1kV
- Głębokość 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
- Folie i siatki powinny być wykonane z tworzywa sztucznego.
- Krawędzie folii lub siatki powinny wystawać co najmniej 50mm poza zewnętrzną krawędź ułożonych kabli.
- Trasa kabli ułożonych w ziemi powinna być oznaczona trwałymi i widocznymi oznacznikami:
  - opisują trasę w odstępach nie większych niż 100m
  - w miejscach zmiany kierunku ułożenia kabla
  - w miejscach skrzyżowań i złożeń
  - przy skrzyżowaniach z trasami należy oznaczyć na obu brzegach trwałymi tabliczkami ostrzegawczymi
- Kable ułożone w ziemi powinny być zapartuzzone na całej długości i trwale oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy murłach i w miejscach charakterystycznych.
- Na oznaczniaki należy umieścić trwale napisy zawierające co najmniej:
  - numer ewidencyjny linii,
  - typ kabla (dopuszcza się nieumieszczanie w przyp. kabli sygnalizacyjnych),
  - znak użytkownika kabla,
  - rok ułożenia kabla.

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

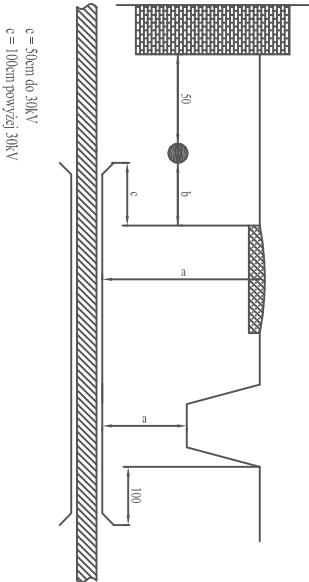
Lp.	Charakterystyka kabli krzyżujących się i zbliżających	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]	
		a - pionowa na skrzyżowaniu (rys. nr 1)	b - pozioma przy zbliżeniu (rys. nr 1)
1	Kable elektroenerget. o napięciu znamionowym do 1kV z kablami tym samym napięciu znamionowym lub kablami sygnalizacyjnymi	15	5
2	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych 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 do 1kV z kablami tego samego przeznaczenia napięć znamionowych	10	25
5	Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30kV	nie dopuszcza się	jak lp. 1-5
6	Kable z mufami innych kabli	nie dopuszcza się	jak lp. 1-5
7	Kablami tego samego przeznaczenia napięć znamionowych	50	50

- Dopuszcza się zmniejszenie odległości pod warunkiem ochrony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości co najmniej 50cm w obie strony od skrzyżowania osłoną odczajającą, a przy zbliżeniu przegrodą
- Dopuszcza się stykanie ze sobą na całej długości kabli:
  - sygnalizacyjnych z kablami U<1kV przeznaczonymi do tego samego odbioru
  - jednofazowych sznurów jednej linii
  - o U<1kV jeżeli kable te nie rozrzucają się wzajemnie

Rys. 1 Odległości między kablami



Rys. 2 Odległości kabli od innych urządzeń

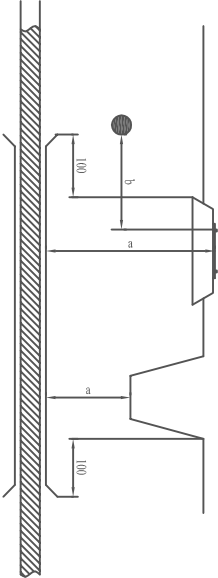


ODLEGŁOŚCI KABLI ELEKTROENERGET. I SYGNALIZACYJNYCH UŁOŻONYCH BEZP. W ZIEMI OD INNYCH URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]		
		Kable o napięciu znamionowym $U \leq 30kV$	Kable o napięciu znamionowym $30kV < U \leq 110kV$	Kable o napięciu znamionowym $110kV < U \leq 330kV$
1	Rurociągi wodociągowe, ściekowe	a - pionowa na skrzyżowaniu 25 + średnica rurociągu	b - pozioma przy zbliżeniu 25 + średnica rurociągu	a - pionowa na skrzyżowaniu 50 + średnica rurociągu
2	Rurociągi z gazami	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż w lp. 1	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż 250	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż 250
3	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować	200	nie mogą się krzyżować
4	Części podziemne linii napowietrznych	nie mogą się krzyżować	40	nie mogą się krzyżować
5	Sciany budynków i inne budowle	nie mogą się krzyżować	50*	nie mogą się krzyżować
6	Skrajna 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 budowl: od wypadków atmosferycznych	Wg PN-86/E-05003/01 Ochrona ogromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.		250
8	Drogi kołowe (rys. nr 2)	80 – między osłoną kabla a górną powierzchnią drogi 50 – między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	50	100 – między osłoną kabla a górną powierzchnią drogi 80 – między osłoną kabla a dnem rowu

- Dopuszcza się zmniejszenie odległości podanych w tabelcy pod warunkiem zastosowania osłon odczajających i uzgodnienia odstępstwa z użytkownikami obiektów
- Dopuszcza się zmniejszenie odległości skrzyżowań i zbliżeń pod warunkiem:
  - wykonania osłony odczajającej kabli, jeżeli kable ułożony jest nad rurociągiem
  - zastosowania osłony otwartej nad kablem, jeżeli kabel ułożony jest pod rurociągiem

Rys. 3 Odległości kabli od trakcji



Zespół Usług Technicznych "PROBUD" ul. Warszawska 53, 58-307 Walbrzych

Zespół Usług Technicznych "PROBUD"				
ul. Warszawska 53, 58-307 Walbrzych				
Opracował:	inż. Mieczysław Ruszczo	NBGP-V 7342/3/87/98		Data: 10.2021
Asystent:				
Temat:	Wykonanie oświetlenia zewnętrznego ulicy Marii Konopnickiej w Jedlinie-Zdroju dz. Nr: 155/1 obręb ewid.: Nr 00003, Glinica dz. Nr: 477 obręb ewid.: Nr 00004, Jedlina-Zdrój			
Inwestor:	Gmina Jedlina-Zdrój ul. Poznańska 2, 58-330 Jedlina-Zdrój			
Tytuł rys.:	WYTTCZNE UKŁADANIA KABLI ENERGETYCZNYCH			