

Załącznik nr 2

Projekt zabezpieczenia istniejących kabli energetycznych i telekomunikacyjnych – budowa dróg osiedlowych w m. Gaj Oławski.

1. Wstęp.

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania techniczne dotyczące zastosowania, montażu dzielonych osłon rurowych typ PS do kabli znajdujących się w ofercie firmy AROT POLSKA Sp. z O.O.

2. Zastosowanie

Produkowane przez AROT POLSKA osłony rurowe przeznaczone są do stosowania jako mechaniczna osłona kabli teletechnicznych i innych układanych w ziemi.

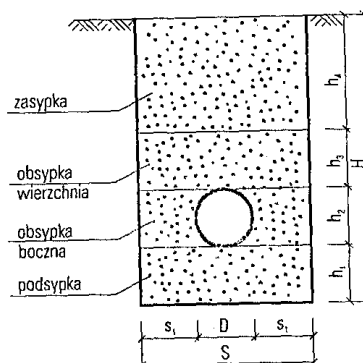
3. Przyjęte rozwiązania

W celu zabezpieczenia istniejących kabli energetycznych i telekomunikacyjnych zastosowano następujące rozwiązania :

- zabezpieczenie istniejących kabli - kabel umieścić w rurze osłonowej dzielonej typu PS Ø 110 mm

4. Wytyczne układania rur w gruncie

1. W celu prawidłowego ułożenia rur w gruncie należy zastosować się do poniższych wytycznych :



Układanie rur w gruncie .

- a) podsypka - grubość podsypki (h_1) nie powinna być mniejsza niż 10 cm
- b) obsypka boczna - odległość między boczną częścią osłony rurowej a ścianką wykopu (s_1) powinna wynosić, co najmniej 10 cm natomiast wysokość obsypki (h_2) powinna zawierać się w przedziale $10\text{ cm} < h_2 > D$
- c) obsypka wierzchnia - grubość obsypki h_3 nie powinna być mniejsza niż 10 cm
- d) zasypka - odległość między górną częścią osłony rurowej a powierzchnią gruntu (h_3+h_4) powinna wynosić co najmniej 50 cm

Wypełnienie do poziomu gruntu (zasypka) może być wykonane z materiału dostępnego na miejscu, przy czym nie powinien on zawierać więcej niż 10 % materiału frakcji 100-150 mm.

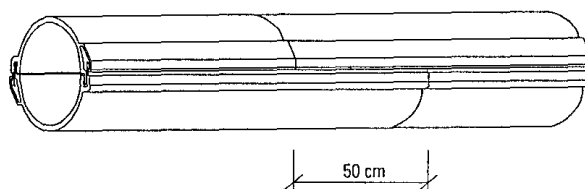
2. Zagęszczanie gruntu.

W celu uniknięcia osiadania gruntu w przyszłości oraz zapewnienia prawidłowej współpracy pomiędzy rurą a gruntem, zaleca się zagęszczenie gruntu do stopnia 85-90 % wg zmodyfikowanej próby Proctora.

Zagęszczenie gruntu należy wykonać warstwami o grubości 0,20 m przy użyciu wibratora płytowego.

W przypadku zagęszczenia gruntu znajdującego się nad rurą, przy wykorzystaniu płyty wibracyjnej, minimalna grubość warstwy ochronnej powinna wynosić 0,25 m

3. Rury należy układać ze spadkiem, co najmniej 0.1 %.
4. Bezpośrednio przed montażem rur wykonanych z polietylenu należy je chronić przed nadmiernym nagrzaniem promieniami słonecznymi.
5. Osłony dzielone typu PS powinny być ułożone w gruncie tak, aby zamki znajdowały się w pozycji poziomej.
6. Łączenie połówek rur osłonowych typu PS następuje przez ich złożenie i zaciśnięcie, aż do momentu zakleszczenia się zatrzasków znajdujących się po bokach zasłony. Łączenie prefabrykacyjnych odcinków rur PS polega na przesunięciu połówek osłon o ok. 0,50 m i wsunięcie połówki jednej osłony w połówkę drugiej.
Miejsca połączeń poprzecznych należy owinać taśmą izolacyjną.



Łączenie dwudzielnej osłony typu PS.

5. Technologia i organizacja robót.

Na trasie istniejących kabli należy wykonać następujące prace :

a) Roboty ziemne i rozbiórkowe– grunt kat. III i IV

W miejscach gdzie występuje podziemne uzbrojenie prace przy wykopach należy wykonywać pod nadzorem odpowiednich służb

- Telekomunikacja Polska S.A. Pion Sieci. Obszar Pionu Sieci we Wrocławiu - Wydział Utrzymania Sieci w Oleśnicy, ul. 11 Listopada 22
- Rejon Energetyczny Strzelin, Pogotowie Energetyczne w Oławie

do których należą te urządzenia powiadamiając je wcześniej o planowanym rozpoczęciu prac.

Przewiduje się wykonanie robót ziemnych (wykopów) metodą ręczną.

Kabel należy odkopać na głębokość poniżej 10 cm od posadowienia kabla. Szerokość wykopu będzie wynosiła min 0,40 m.

Zasypując kabel, na głębokości około 40 cm nad kablem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą o szerokości 20 cm dla kabla energetycznego niskiego napięcia o barwie niebieskiej i dla wysokiego napięcia o barwie czerwonej, a dla kabli teletechnicznych o barwie pomarańczowej.

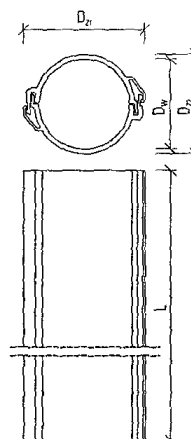
b) Uwagi końcowe.

- Istniejący teren przywrócić do stanu pierwotnego
- Przestrzegać zasad BHP.

Dzielone osłony rurowe PS do kabli

Art. nr	E-nr	D _z	D _z	D _w	L	Ciężar [g/m]
		[mm]			[m]	
A 58 PS	06 603 18	76	58	50	5,0	900
A 83 PS	06 603 20	104	83	75	3,0	1060
A 110 PS	06 603 40	136	110	100	3,0	2100
A 120 PS	06 603 46	146	120	110	3,0	2200
A 160 PS	06 603 44	186	160	141	3,0	4200

Oslony dzielone wzdłużnie stosuje się do ochrony istniejących kabli oraz do naprawy uszkodzonych kanalizacji kablowych. Produkowane są z polietylenu wysokiej gęstości (PEHD). Mogą być stosowane pod drogami, ulicami i torowiskami. Długość - 3 metry, 5 metrów.



inż. BOGDAN KOTLAREK
RZECZOZNAWCA
Specjalność w zakresie V.1.1.2.
DROGI I WĘZŁY DROGOWE
Nr 1013/94
50-555 WROCLAW, ul. Krynicka 28/1
tel. 071 783 99 10