

## **Opis Techniczny**

**1. Cel i zakres prac:** Celem niniejszego opisu technicznego jest określenie procedury montażu rury SRS arot o średnicy fi 75 mm, która będzie służyć do układania okablowania zasilania szlabanu oraz przewodów do montażu kamer LPR i domofonu. Rura SRS arot zostanie zainstalowana poniżej warstwy podbudowy wykopu na głębokości 80 cm. Dodatkowo, rura zostanie zabezpieczona taśmą ostrzegawczą w celu ułatwienia jej identyfikacji w przyszłości.

**2. Materiały i narzędzia:**

- Rura SRS arot o średnicy fi 75 mm.
- Taśma ostrzegawcza do oznakowania rury (niebieska).
- Narzędzia do wykopywania rowu (koparka, łopata).
- Materiały do zabezpieczenia rury (piasek).
- Materiały do układania warstwy podbudowy dojazdu.

**3. Procedura Montażu:**

**Krok 1: Przygotowanie terenu**

- Wyznaczenie trasy, wzdłuż której rura SRS arot zostanie zainstalowana – wg rysunku pomocniczego
- Oznaczenie punktu początkowego i końcowego trasy wg. rysunku pomocniczego

**Krok 2: Wykop rowu**

- Wykopanie rowu wzdłuż trasy rury na głębokość 80 cm poniżej terenu, szer. do 50 cm.
- Upewnienie się, że dno rowu jest równe i gładkie.

**Krok 3: Instalacja rury SRS arot**

- Umieszczenie rury SRS arot o średnicy fi 75 mm w wykopie.
- Upewnienie się, że rura jest równo umieszczona w rowie.
- W razie potrzeby, użycie narzędzi do cięcia rury, aby dostosować jej długość do trasy.
- Lokalizacja układanej rury musi uwzględniać wymagane przepisami i normami odległości od kabli energetycznych, innych sieci i instalacji oraz wymagania na skrzyżowaniach z innymi sieciami.
- Końce ułożonej rury ochronnej winny być wyprowadzone ponad grunt na wszystkich końcach na długość minimum 1m w celu ich późniejszego wykorzystania.

**Krok 4: Zabezpieczenie rury**

- Wypełnienie przestrzeni wokół rury SRS arot materiałami zabezpieczającymi, takimi jak piasek, aby zapobiec uszkodzeniom mechanicznym.

**Krok 5: Ułożenie Warstwy Roboczej Wykopu**

- Ułożenie warstwy roboczej wykopu nad rurą SRS arot, stosując odpowiedni materiał zgodnie z wymaganiami projektu tj. piasek poniżej podbudowy dojazdu a następnie warstwy podbudowy i nawierzchni zgodnie z projektem.

**Krok 6: Umieszczenie taśmy ostrzegawczej**

- Na głębokości 60cm poniżej terenu nad rurą ochronną umieścić taśmę ostrzegawczą niebieską.

## Krok 7: Kontrola Jakości

### 7.1. Ogólne zasady wykonania kontroli robót

Certyfikaty i deklaracje

Kierownik robót może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają :

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub

- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 Opisu technicznego i specyfikacji.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### 7.2. Rura ochronna

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót ułożenie rury ochronnej należy przeprowadzić następujące pomiary:

- głębokości zakopania rury ,
- obsypanie i zasypanie rury piaskiem
- odległości folii ochronnej od kabla.

Pomiary należy wykonywać co 10 m układanej rury, a uzyskane wyniki mogą być uznane za dobre, jeżeli odbiegają od założonych w dokumentacji nie więcej niż o 1%.

Ponadto należy sprawdzić wizualnie stopień zagęszczenia gruntu nad rurą i rozplantowanie nadmiaru ziemi.

### 7.3. Obmiar Robót.

Jednostką obmiarową dla rury ochronnej jest metr .

### 7.4. Odbiór Robót.

Odbiór robót zanikających i ulegający zakryciu oraz końcowy wg Specyfikacji technicznych i opisu technicznego.

Wymagania dotyczące odbioru ułożenia rury ochronnej .

Rura ochronna podlega odbiorowi technicznemu. Odbioru tego dokonuje wykonawca oraz Inspektor Nadzoru. Odbiór techniczny polega na sprawdzeniu:

zgodności wykonania rury z dokumentacją oraz ewentualnymi zmianami i odstępstwami, potwierdzonymi odpowiednimi zapisami w dzienniku budowy, a także zgodności z przepisami szczególnymi, odpowiednimi Polskimi Normami oraz wiedzą techniczną

- jakości wykonania rury

Pozytywne wyniki powyższych działań sprawdzających umożliwiają sporządzanie protokołu odbioru. W trakcie odbioru przyłącza należy przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację techniczną z naniesionymi zmianami dokonanymi w czasie budowy dziennik budowy,
- certyfikaty na urządzenia i wyroby,

Kontrola jakości wykonania rury powinna obejmować przede wszystkim sprawdzenie:

- zgodności zastosowanych do wbudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami,
- prawidłowości wykonania połączeń,
- poprawności wykonania rury ochronnej oraz zachowania wymaganych odległości od innych instalacji i urządzeń,
- spełnienia dodatkowych zaleceń projektanta lub inspektora nadzoru wprowadzonych do dokumentacji technicznej

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty :

- aktualną Dokumentacją Projektową Powykonawczą,
- geodezyjną Dokumentacją Powykonawczą, w tym inwentaryzację powykonawczą

**4. Uwagi Końcowe:** Montaż rury SRS arot fi 75 mm poniżej warstw podbudowy dojazdu jest kluczowym etapem zapewnienia niezawodności układu okablowania i kamer LPR. Zabezpieczenie rury taśmą informacyjną ułatwia identyfikację i konserwację w przyszłości. Wszystkie prace powinny być przeprowadzane zgodnie z lokalnymi przepisami i normami budowlanymi oraz z uwzględnieniem bezpieczeństwa pracowników i środowiska. Prace ułożenia rury należy wykonywać w sposób uwzględniający istniejące sieci występujące na terenie robót tj. energetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, wzdłuż których przebiega projektowana rura ochronna i z którymi się krzyżuje.

Specyfikacja rury SRS arot 75mm:

- Materiał - **Tworzywo sztuczne**
- Powierzchnia polerowana - **Tak**
- Przezroczysty - **Nie**
- Kolor zewnętrzny- **Niebieski**
- Kolor wewnętrzny- **Czarny**
- Model - **Elastyczny/giętki**
- Średnica zewnętrzna - **75 mm**
- Odporność na ściskanie - **450N**

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU skala 1 : 500

## LEGENDA

- krawężnik betonowy 15x30x100
- oś jezdni
- nawierzchnia z kostki betonowej wibroprasowanej gr 8 cm, koloru czerwonego
- nawierzchnia z kostki betonowej wibroprasowanej gr 8 cm, koloru szarego

USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE  
mgr inż. Andrzej Gała  
27-200 STARACHOWICE  
ul. Mysłowska 40 A, tel. 041 273 17 75  
NIP 664-105-48-95 Regon 280826755

Nazwa i adres Inwestora:	Lasy Państwowe - Nadleśnictwo Starachowice ul. Rotmistrza Witolda Pileckiego 14d, 27-200 Starachowice		
Temat:	Remont dojazdu do siedziby Nadleśnictwa Starachowice		
Nazwa rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektował:	mgr inż. Andrzej Gała	SWK/0138/POOD/07	
Branda:	Stadium:	Data:	Nr rysunku:
Drogonia	Dokumentacja techniczna	CZERWIEC 2023	1

