

PB 32/2013

**D-01.03.04 Budowa telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej
w miejscowości Karścino gm. Karlino.**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
DLA BRANŻY TELEKOMUNIKACYJNEJ**

Inwestor: *Gmina Karlino*

78-230 Karlino, Plac Jana Pawła II 6

Branża telekomunikacyjna:

Opracował: Mariusz Łyczak UPR. 0066/96/U

mgr inż. Mariusz Łyczak
uprawnienia budowlane
w telekomunikacji Nr 0066/96/U
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w telekomunikacji w zakresie
linii, instalacji i urządzeń liniowych

Koszalin, Lipiec 2013

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru budowy telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej w miejscowości Karścino gm. Karlino.

1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty omówione w SST mają zastosowanie do budowy kanalizacji kablowej wraz z przyłączami w Karścinie

Budowa obejmuje:

- budowa kanalizacji 1 otworowej	L - 1167m
- ułożenie rur osłonowych HDPE 40/3,7 (dla przyłączy)	L - 1020m
- budowa studni kablowych SKR-1	szt. – 29
- budowa studni kablowych SK-1	szt. – 2

1.3. Określenia podstawowe

- Kanalizacja kablowa - zespół ciągów podziemnych z wbudowanymi studniami przeznaczony do prowadzenia kabli telekomunikacyjnych.
- Ciąg kanalizacji - bloki kanalizacji kablowej lub rury ułożone w wykopie jeden za drugim i połączone pojedynczo lub w zestawach pozwalających uzyskać potrzebną liczbę otworów kanalizacji.
- Studnia kablowa - pomieszczenia podziemne wbudowane między ciągi kanalizacji kablowej w celu umożliwienia wciągania, montażu i konserwacji kabli.
- Rurociąg kablowy – rura lub zespół rur służących do zaciągnięcia kabli telekomunikacyjnych
- Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, STS i poleceniami kierownika robót drogowych. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”. Materiały do budowy kablowych linii telekomunikacyjnych nabywane są przez Wykonawcę u wytwórców. Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

2.2. Materiały budowlane

Do ustawienia prefabrykowanych studni zastosować cement portlandzki wg normy PN-88/B-30000, wodę wg PN-88/B-32250 oraz piasek wg BN-87/6774-04. Taki sam piasek stosować przy układaniu kabli.

2.2.1. Cement

Do wykonania studni kablowych zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego, spełniającego wymagania normy PN-88/B-30000 [43]. Cement powinien być dostarczony w opakowaniach spełniających wymagania BN-88/6731-08 [50] i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

2.2.2. Piasek

Piasek do budowy studni kablowych i do układania kabli w ziemi powinien odpowiadać wymaganiom BN-87/6774-04 [1].

2.2.3. Woda

Woda do betonu powinna być „odmiany 1”, zgodnie z wymaganiami PN-88/B-32250 [2]. Barwa wody powinna odpowiadać barwie wody wodociągowej. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego oraz nie powinna zawierać zawiesiny, np. grudek.

2.3. Elementy prefabrykowane

Do budowy zastosować kompletne studnie kablowe prefabrykowane typu SKR-1 i SK1 wg ZN-96/TP S.A.-023 z pokrywą z wywietrznikami.

2.4. Materiały gotowe

2.4.1 Rury kanalizacyjne

Kanalizację pierwotną wykonać z rur PP 110/3,7 wg ZN-96/TP S.A.-015, a przepusty pod drogami, wjazdami oraz innymi przeszkodami z rur PP 110/5 i HDPE 110/6,3. Rury kanalizacji łączyć złączkami dwukielichowymi F110 wg ZN-96/TP S.A.-020. Rury HDPE 110/6,3 łączyć przez spawanie.

2.4.2 Przyłącza

Przyłącza do budynków wykonać jako rurociągi kablowe z rur HDPE 40/3,7. Rury rurociągów HDPE łączyć złączkami skrętnymi ZRs40.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Ilość i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami budowy kanalizacji i linii kablowych.

3.2. Sprzęt do budowy kablowych linii telekomunikacyjnych

Wykonawca przystępujący do wykonania budowy kanalizacji kablowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu, w zależności od zakresu robót gwarantujących właściwą jakość robót:

- koparka jednoznaczyniowa do rowów,
- sprężarka powietrzna spalinowa przewoźna,
- ubijak spalinowy,
- żurawik hydrauliczny,

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest obowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym kontraktem.

4.2. Transport materiałów i elementów

Wykonawca przystępujący do przebudowy kablowych linii telekomunikacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu, w zależności od zakresu robót:

- samochód skrzyniowy,
- samochód samowyładowczy,

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wskazanymi przez ich wytwórcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Roboty ziemne

5.2.1 Kanalizacja telefoniczna

Przy realizacji zadania pn. „Przebudowa dróg gminnych oraz budowa kanalizacji deszczowej i oświetlenia w Karścinie.” zostanie wykonana budowa telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej wzdłuż przebudowywanych dróg w miejscowości Karścino.

Kanalizację kablową należy wybudować z rur PP 110/3,7, PP110/5 i HDPE 110/6,3 ze studniami SKR-1 i SK1. Rury kanalizacji kablowej układać na głębokości 0,6m z możliwością wypłyceń w miejscach skrzyżowań z innymi urządzeniami.

Studnie kablowe SKR-1 i SK1 posadzić w miejscach wyznaczonych na planie zagospodarowania.

Dla odcinków kanalizacji układanych pod drogami, wjazdami metodą przekopu zastosować rury PP 110/5, a przejścia wykonywanego przeciskiem zastosować rury HDPE 110/6,3.

5.2.2 Przyłącza

Do budowy przyłączy zastosować rury HDPE 40/3,7 które układać wg planu zagospodarowania i schematu. Rury przyłączy układać na głębokości 0,6m z możliwością wypłyceń w miejscach skrzyżowań z innymi urządzeniami. Z jednej strony rury wprowadzać do studni kablowych a drugiej zakańczać na granicach posesji zatyczką URw 40.

Dla odcinków przyłączy układanych pod drogami asfaltowymi metodą przecisku zastosować rury osłonowe HDPE 110/6,3.

Na odcinku od studni nr 9 do granicy działki 13/4 pod istniejącymi drzewami zostanie wykonany przewiert sterowany rurą HDPE 110/6,3 o długości 21m.

5.2.3 Wykonanie i zasypywanie wykopów

Przyjęto 50% wykopów wykonywanych ręcznie i 50% wykonywanych mechanicznie. Studnie ustawić na podsypce z pospółki o grubości 5cm. Wykop przy studniach zasypać pospółką co 20 cm ze wskaźnikiem zagęszczenia $W = 1,0$. Pokrywy studni wyrównać do poziomu otoczenia uzgodnionego z kierownikiem robót drogowych. Analogicznie zasypać rury kanalizacji zagęścić do wskaźnika $= 1$.

Teren przekazać kierownikowi robót drogowych.

5.2.4 Umocowanie wykopów

Z uwagi na wykopy do 1,5m w gruncie II-III nie przewiduje się zabezpieczania wykopu.

5.2.5 Wymiana gruntu

Zagospodarowanie gruntu z wykopów pod rury uzgodnić z kierownikiem budowy drogi.

Do zasypywania wykopów dla rur i studni korzystać z pospółki wykorzystywanej do robót drogowych.

5.2.6 Zrywanie i naprawa istniejących nawierzchni drogowych i chodnikowych

Prace przy budowie kanalizacji wykonywane będą razem z wykonaniem przebudowy dróg gminnych. W ramach robót towarzyszących konieczne jest częściowe rozebranie oraz naprawa nawierzchni z bruku. Nieuszkodzone, całe elementy nawierzchni składować na placu budowy lub w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

5.2.7 Uszczelnienie rur

Końce rur osłonowych HDPE 40/3,7 uszczelnić uszczelkami URw 40 firmy „Elplast”.
Rury kanalizacji pierwotnej PP 110 i HDPE 110/6,3 uszczelniać także polietylenowymi uszczelkami URw 110.

5.2.8 Studnie kablowe

Do budowy kanalizacji kablowej zastosować studnie prefabrykowane SKR1 i SK1 wg ZN-96/TP S.A.-023. Studnie wyposażać w pokrywę z wywietrznikami.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót przy przebudowy telefonicznej kanalizacji kablowej oraz budowy przyłącza telekomunikacyjnego podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Kontrola jakości robót powinna odbyć się w obecności przyszłego właściciela sieci telefonicznej i uzyskać jego akceptację.

6.2. Kanalizacja teletechniczna i przyłącza

Kontrola jakości wykonania kanalizacji polega na sprawdzeniu:

- trasy kanalizacji i rurociągów, jej zgodności z dokumentacją, uporządkowanie terenu, szczególnie przy studni,
- sprawdzenie drożności kanalizacji,
- prawidłowość ustawienia studni.

6.5. Ocena wyników badań

Przedstawioną do odbioru przebudowy telefonicznej kanalizacji kablowej oraz budowy przyłącza należy uznać za wykonaną zgodnie z wymogami normy jeżeli sprawdzenia i pomiary dają wynik pozytywny. Elementy budowy, które mają zaniżone parametry powinny być poprawione i ponownie zgłoszone do odbioru.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wyniki w czasie budowy, akceptowane przez Inżyniera.

Jednostką obmiarową jest:

- dla kanalizacji kablowej i rurociągów – m (metr)
- dla studni – szt. (sztuka)

8. ODBIÓR ROBÓT

Po wybudowaniu kanalizacji i przyłączy, wykonawca zobowiązany jest dostarczyć zamawiającemu niżej wymienione dokumenty:

- aktualną dokumentację powykonawczą,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły odbioru robót podpisane przez inspektora nadzoru

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za jednostkę obmiarową należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót na podstawie atestów producenta urządzeń, oględzin i pomiarów sprawdzających.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|----|--------------------|---|
| 1. | BN-87/6774-04 | Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek. |
| 2. | PN-88/B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. |
| 3. | PN-88/B-06250 | Beton zwykły. |
| 4. | BN-85/8984-01 | Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. |
| 5. | ZN-96/TPSA-014-016 | Rury polipropylenu (RPP i HDPE) |
| 6. | ZN-96/TPSA-023 | Studnie kablowe |
| 7. | BN-73/8984-05 | Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania. + ZN-96/TPSA-011 |
| 8. | ZN-96/TPSA-013 | Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe |
| 9. | ZN-96/TPSA-041 | Zabezpieczane pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne) |

10.2. Inne dokumenty

21. Ustawa Rady Ministrów nr 60 z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych Dz. U. 2000/2003 z 9XII2003 poz. 1953.