

PROJEKT WYKONAWCZY

PB 61/2/2011

**D-01.03.04 Budowa kanalizacji kablowej wzdłuż ulic Kościuszki
(od Chrobrego) i Wojska Polskiego w Karlinie**

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 zakresie sieci i linii telekomunikacyjnych
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w telekomunikacji w zakresie
budownictwa inżynierskiego

Koszalin, Maj 2011

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru budowy kanalizacji kablowej wraz z przyłączami wzdłuż ul. Kościuszki na odcinku od ul. Chrobrego i wzdłuż ul. Wojska Polskiego w Karlinie

1.2. Zakres robót objętych SST

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

Budowa obejmuje:

- budowa kanalizacji 1 otworowej	L - 917m
- ułożenie rur osłonowych HDPE 40/3,7 (dla przyłączy)	L - 517m
- budowa studni kablowych SKR-1	szt - 17
- budowa studni kablowych SK-1	szt - 8

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 SK-1 wg ZN-96/TP S.A.-023 z pokrywą z wywietrznikami.

2.4. Materiały gotowe

2.4.1 Rury kanalizacyjne

Kanalizację pierwotną w moście wykonać z rur PP 110/3,7 wg ZN-96/TP S.A.-015, a przepusty pod drogą z rur HDPE 110/6,3 łącząc przez spawanie.

Na kanalizację wtórną zastosować rury HDPE 32/2,9 z paskiem żółtym, czerwonym i niebieskim.

Rury kanalizacji łączyć złączkami dwukielichowymi F110 wg ZN-96/TP S.A.-020. Rury kanalizacji wtórnej HDPE łączyć złączkami skrętnymi ZRs32. Na rury osłonowe zastosować rury HDPE 40/3,7.

2.4.2 Przyłącza

Przyłącza do budynków wykonać jako rurociagi kablowe z rur HDPE 40/3,7

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 samowładowy,

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

W ramach remontu ulicy Kościuszki na odcinku od ul. Chrobrego do końca oraz wzdłuż ul. Wojska Polskiego należy wybudować kanalizację kablową z rur RPP 110 ze studniami SKR-1 i SK-1. Rury kanalizacji kablowej układać na głębokości 0,8m z możliwością wypłaceń w miejscach skrzyżowań z innymi urządzeniami. Studnie kablowe SKR-1 i SK-1 posadowić w miejscach wyznaczonych na planie zagospodarowania. Dla przejść bezrozkopowych (wykonywanych 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 0,7m z możliwością wypłaceń w miejscach skrzyżowań z innymi urządzeniami. Z jednej strony rury wprowadzać do studni kablowych a drugiej zakańczać na granicach posesji zatyczką URw 40.

Dla przejść bezrozkopowych (wykonywanych przeciskiem) zastosować rury HDPE 40/3,7.

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

W ramach robót towarzyszących budowie kanalizacji konieczne jest rozebranie oraz naprawa nawierzchni chodnikowych. Nieuszkodzone, całe elementy nawierzchni (płyty chodnikowe betonowe 35x35 i kostkę betonową polbruk) składować na placu budowy lub w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Przy odtwarzaniu nawierzchni chodników płytki chodnikowe, polbruk układać na warstwie podsypki cementowo-piaskowej (1:4) grub. 4cm.

Pod wjazdami podbudowę wykonać z betonu chudego o grubości 15cm. Chudy beton należy wykonać zgodnie z BN-70/8933-03.

Przy naprawie nawierzchni asfaltowych na wjazdach należy wykonać ją warstwowo zgodnie z „Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” pkt. 5.6.2. j.

5.2.7 Uszczelnienie rur

Końce rury w kanalizacji wtórnej oraz rur osłonowych H32 uszczelnić uszczelkami URw 32 firmy „Elplast”.

Rury kanalizacji pierwotnej PP 110 uszczelniać także polietylenowymi uszczelkami URw 110.

5.2.8 Studnie kablowe

Do budowy kanalizacji kablowej zastosować studnie prefabrykowane SKR1 i SK-1 wg ZN-96/TP S.A.-023. Studnie wyposażać w pokrywy 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, wynikię 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.