

**Autorska Pracownia
Projektowa mgr inż. Bartosz
Sontowski**

ul. Wierzbowa 8,

75- 635 Koszalin

tel. 0 502 168 562

tel/fax. (094) 347 32 15

adres do korespondencji:

Świerkowa 27, 75-644 Koszalin

PROJEKT WYKONAWCZY

Budowa kanału technologicznego wzdłuż

projektowanej przebudowy

ul. Karlińskiej w Gościnie

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA DLA BRANŻY TELEKOMUNIKACYJNEJ

Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Kołobrzegu, ul. Gryfitów 8, 78-100 Kołobrzeg.

Branża telekomunikacyjna:

opracował:

mgr inż. Mariusz Łyczak - upr. nr 0066/96/U

Koszalin, sierpień 2016

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST)

Spis treści

D – 01.03.04 PRZEBUDOWA KABLOWYCH LINII TELEKOMUNIKACYJNYCH PRZY PRZEBUDOWIE I BUDOWIE DRÓG.....	3
--	---

D – 01.03.04 PRZEBUDOWA KABLOWYCH LINII TELEKOMUNIKACYJNYCH PRZY PRZEBUDOWIE I BUDOWIE DRÓG

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przebudowy kablów linii telekomunikacyjnych przy przebudowie i budowie dróg.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stanowiącej dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót na drogach krajowych, wojewódzkich oraz drogach miejskich i gminnych.

1.3. Zakres robót objętych opracowanym SST

W Gościnie projektowana jest przebudowa ul. Karlińskiej od skrzyżowania z ul. IV Dywizji do ul. Lubkowickiej. Dla przebudowy kolizyjnych sieci energetycznych oraz dla sieci telekomunikacyjnej projektuje się budowę wspólnego kanału technologicznego w postaci:

- Budowę kanału technologicznego w układzie rur
 - 4xHDPE 40/3,7 + HDPE 125/7,1 L- 500m
 - 1xHDPE 125/7,1 (rura osłonowa - przecisk/przekop) L- 101m
 - HDPE 40/3,7 (podejściowa) L- 7m
- Budowa studni kablów
 - SKO-2g szt. – 5

Projektowany kanał projektuje się w oparciu o normę zakładową TP.S.A. ZN/96-011 i wymienione składowe w pkt.10.

1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. Kanalizacja kablowa - zespół ciągów podziemnych z wbudowanymi studniami przeznaczony do prowadzenia kabli telekomunikacyjnych.
- 1.4.2. 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.
- 1.4.3. Studnia kablowa - pomieszczenia podziemne wbudowane między ciągi kanalizacji kablowej w celu umożliwienia wciągania, montażu i konserwacji kabli.
- 1.4.4. Szafka kablowa - metalowe lub z mas termoplastycznych pudło wraz z konstrukcją wsporczą do montażu głowic kablów.
- 1.4.5. Kablowa sieć miejscowa - sieć łączy telefonicznych z urządzeniami liniowymi, łącząca centrale telefoniczne między sobą oraz centrale telefoniczne ze stacjami abonenckimi.
- 1.4.6. Sieć abonencka - część sieci miejscowej od centrali miejscowej do aparatów telefonicznych.
- 1.4.7. Sieć magistralna - część linii abonenckiej obejmująca linie od szafek kablów do głowic, puszek i skrzynek kablów.
- 1.4.8. Sieć rozdzielcza - część linii abonenckiej obejmująca linie od szafek kablów do głowic, puszek i skrzynek kablów.
- 1.4.9. Łącze - zestaw przewodów i urządzeń między centralami, centralą a aparatem abonenckim.
- 1.4.10. Tor abonencki - para żył kablów lub napowietrznych między centralą a aparatem telefonicznym.
- 1.4.11. Tor międzycentralowy - dwie lub trzy żyły w linii pomiędzy centralami w jednym mieście.
- 1.4.12. Telekomunikacyjna linia kablowa dalekosiężna - linia wybudowana z kabli typu dalekosiężnego.
- 1.4.13. Telekomunikacyjna linia kablowa międzymiastowa - linia łącząca co najmniej dwie centrale międzymiastowe.
- 1.4.14. Telekomunikacyjna linia kablowa wewnątrzmiejscowa - linia łącząca centralę okręgową z centralą międzymiastową.
- 1.4.15. Długość trasowa linii kablowej lub jej odcinka - długość przebiegu trasy linii bez uwzględnienia falowania i zapasów kabla.
- 1.4.16. Długość elektryczna - rzeczywista długość zmontowanego kabla z uwzględnieniem falowania i zapasów kabla.
- 1.4.17. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Budowa kanału technologicznego w Gościnie

„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 ustawienia 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, układania kabli i kanalizacji 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 powinna zawierać zawiesiny, np. grudek.

2.3. Elementy prefabrykowane

Do budowy zastosować kompletną studnię kablową prefabrykowaną typu SKO-2g wg ZN-96/TP S.A.-023 z ramą i nakrywą typu B125.

2.4. Materiały gotowe

2.4.1 Rury kanału technologicznego

Do budowy kanału zastosować rury HDPE 125/7,1 oraz HDPE 40/3,7 a na przyłącza od studni do granic działek rury HDPE 40/3,7.

2.4.2. Kable telefoniczne

W tym etapie nie przewiduje się przebudowy kabli telefonicznych

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 przebudowy kablowych linii telekomunikacyjnych 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.

5.3.1 Kanał technologiczny

Budowa kanału technologicznego rozpoczyna się od studni S22 zlokalizowanej w ulicy 4 Dywizji Wojska Polskiego. Studnia ta stanowi element kanału technologicznego budowanego przy przebudowie tej ulicy.

Do budowy należy użyć prefabrykowanych studni kablowych SKO-2g zgodnie z normą ZN-96/TPSA- 023. Pokrywy studni muszą posiadać wywietrzniki. W każdej studni rury HDPE 40 należy wprowadzać przy dłuższej ścianie bocznej by móc je do niej umocować uchytkami typu gorgiel. Wszystkie studnie SKO-2g z ramą i pokrywą typu ciężkiego A. Studnie oznaczyć przywieszkami identyfikacyjnymi. Rury oznaczyć w połowie wykopu pomarańczową taśmą ostrzegawczą. Szczegółowy schemat budowy kanału przedstawiona na rys nr 3.

5.3.2 Wykonanie i zasypywanie wykopów

Przyjęto 50% wykopów wykonywanych ręcznie i 50% wykonywanych mechanicznie. Studnie ustawić na podsypce z pospółki o grubości 5cm. Wykop po studniach zasypać pospółką co 20 cm zagęszczając do wskaźnika 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.

5.3.3 Umocowanie wykopów

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

5.3.4 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.

5.3.5 Zrywanie i naprawa istniejących nawierzchni drogowych

W ramach robót towarzyszących budowie kanalizacji konieczne jest rozebranie bez naprawy 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. Odtwarzaniu nawierzchni chodników wykonane będzie w ramach robót drogowych.

5.3.6 Uszczelnienie rur

Końce rur przeznaczonych dla telekomunikacji uszczelnić zatyczkami URw125 i URw40.

5.3.7 Studnie kablowe

Do budowy kanalizacji kablowej zastosować studnie prefabrykowane SKO-2g wg ZN-96/TP S.A.-023. W miejscach zagrożenia studnie wyposażać w ramę i przykrywą typu B125.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót przy przebudowie telefonicznej kanalizacji kablowej oraz budowy przyłącza telekomunikacyjnego podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Kontrola jakości robót powinna odbyć się w obecności przyszłych właścicieli sieci telefonicznej i uzyskać ich akceptację.

6.2. Kanalizacja teletechniczna

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.

6.3. Sieć telefoniczna

nie dotyczy

6.4. Ocena wyników badań

Przedstawioną do odbioru przebudowanej kanalizacji kablowej oraz przebudowanych kabli należy uznać za wykonane zgodnie z wymogami normy jeżeli sprawdzenia i pomiary dają wynik pozytywny. Elementy sieci, 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, wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inżyniera.

Jednostką obmiarową jest:

- dla kablowych linii telekomunikacyjnych jest – km (kilometr)
- dla studni, słupków, złączy, odcinków pomiarowych – szt. (sztuka)

8. ODBIÓR ROBÓT

Po wykonaniu budowy odcinka kanalizacji przed przekazaniem ich do eksploatacji, wykonawca zobowiązany jest dostarczyć zamawiającemu niżej wymienione dokumenty:

- aktualną dokumentację powykonawczą,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły odbioru robót zanikających,

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. | ZN-96/TPSA-014-016 | Rury polipropylenu (RPP i HDPE) |
| 5. | ZN-96/TPSA-023 | Studnie kablowe |
| 6. | BN-73/8984-05 | Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania. + ZN-96/TPSA-011 |

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.