

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU KANAŁU ŚCIEKOWEGO TŁOCZNEGO

DLA
PROJEKTU BUDOWLANEGO WYKONAWCZEGO
RUROCIĄGÓW TŁOCZNYCH KANALIZACJI ŚCIEKOWEJ

droga powiatowa	PE Dz90 mm	L=1,8 m
drogi gminne	PE Dz90 mm	L=557,2 m
m. Jachranka, Gmina Serock		

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	4
3. SPRZĘT	6
4. TRANSPORT	6
5. WYKONANIE ROBÓT	7
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	9
7. OBMIAR ROBÓT	10
8. ODBIÓR ROBÓT	10
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	11
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	11

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST	- ogólna specyfikacja techniczna
SST	- szczegółowa specyfikacja techniczna

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową kanału ściekowego tłoczego w m. Jachranka, Gmina Serock

- droga powiatowa PE Dz90 mm L = 1,8 m,
- drogi gminne w m. Jachranka PE Dz90 mm L = 557,2 m

Kody CPV:

- 45.11.00.00-1 - roboty rozbiórkowe-rozbiórka nawierzchni
- 45.11.21.00-6 - roboty ziemne
- 45.23.21.00-3 - roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów
- 45.23.11.10-9 - budowa rurociągów tłocznych
- 45.23.31.42-6 - naprawa nawierzchni ulic

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji rurociągów tłocznych.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem rurociągów tłocznych w ulicach i drogach.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Rurociągi tłoczne kanalizacji ściekowej - Układ połączonych przewodów i ich uzbrojenia przeznaczonych do przesyłania ścieków i znajdujących się poza budynkami.

1.4.2. Rurociągi tłoczne

1.4.2.1. Rurociągi tłoczne kanalizacji ściekowej -

Rurociąg ciśnieniowy przeznaczony do transportu ścieków z przepompowni do rurociągu zbiorczego.

1.4.2.3. Uzbrojenie rurociągów tłocznych

Armatura i przyrządy pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie i eksploatację rurociągów tłocznych

1.4.2.4. Armatura rurociągów tłocznych kanalizacji ściekowej - w zależności od przeznaczenia

- armatura zaporowa - zasuw, przepustnice, zawory
- armatura odpowietrzająca - zawory odpowietrzające, napowietrzające, odpowietrzająco-napowietrzające.
- armatura regulująca- zawory regulacyjne, redukcyjne i zwrotne

Pozostałe określenia wg PN-B\01060

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST S-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST S-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Stosowane materiały

2.2.1. Rury i kształtki z tworzyw sztucznych PE

Rury z Polietylenu (PE) Dz90 mm do kanalizacji ciśnieniowej w kolorze czarnym w klasie ciśnień PN6 zgodne z PN-EN-1452-1-5:2000 zastosowane do budowy przewodów tłocznych ścieków oczyszczonych i nieoczyszczonych oraz wód deszczowych.

2.2.2. Kształtki kołnierzone – stal nierdzewna

Kształtki ze stali nierdzewnej o średnicy Dn80 mm wg PN-EN545, PN-H-74101, PN-H-74105, PN-H-74107

2.2.3. Bloki oporowe

Bloki oporowe wykonuje się z betonu hydrotechnicznego odpowiadającego wymaganiom BN-62/6738-03, -04, -07 z domieszkami uszczelniającymi.

2.2.4. Kruszywo na podsypkę

Podsypka może być wykonana ze żwiru. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosownych norm, np. PN-B-06712, PN-B-11111, PN-B-11112.

2.3. Beton

Beton hydrotechniczny B-20 powinien odpowiadać wymaganiom BN-62/6738-07.

2.4. Składowanie materiałów

2.4.1. Rury do kanalizacji ciśnieniowej

Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno- lub wielowarstwowo do wysokości 1,5m. Powierzchnia składowania powinna być płaska, utwardzona, wolna od kamieni i ostrych przedmiotów, zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. Rury winny być składowane tak długo jak to możliwe w oryginalnym opakowaniu.

W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych. Podobnie na podkładach drewnianych należy układać wyroby w pozycji stojącej i jeżeli powierzchnia składowania nie odpowiada ww. wymaganiom.

Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

2.4.2. Kruszywo

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST S-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania sieci kanalizacji tłocznej

Wykonawca przystępujący do wykonania sieci kanalizacji tłocznej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek przedsięwziętych,
- spycharek kołowych lub gąsienicowych,
- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- wciągarek mechanicznych,
- beczkowsów.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST S-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport rur wodociągowych

Rury PE mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur należy układać na podkładach drewnianych, zaś poszczególne warstwy w miejscach stykania się wyrobów należy przekładać materiałem wyściółkowym (o grubości warstwy od 2 do 4 cm po ugnieceniu).

4.3. Transport mieszanki betonowej

Do przewozu mieszanki betonowej Wykonawca zapewni takie środki transportowe, które nie spowodują segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki i obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych.

4.4. Transport kruszyw

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

4.5. Transport cementu i jego przechowywanie

Transport cementu i przechowywanie powinny być zgodne z BN-88/6731-08 [16].

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST S-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inżynierowi.

5.3. Roboty ziemne

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Szerokość wykopu uwarunkowana zewnętrznymi wymiarami rurociągów wynosi 0,9m. i potrzebna jest na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład i dowieziony do zasypania wykopów. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m. Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inżynierem.

5.4. Przygotowanie podłoża

W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych podłożem jest grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu. W gruntach podłoże należy wykonać z warstwy żwiru z piaskiem o grubości 15cm. Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z określonym w SST.

5.5. Roboty montażowe

Przewody kanalizacji tłocznej należy układać w wykopie zabezpieczonym ze spadkami przyjętymi w projekcie. Ponadto należy dążyć do tego, aby zagłębienie rurociągów nie było mniejsze niż 1,2mppt

5.5.1. Rury kanalizacji tłocznej

Rury PE należy układać zgodnie z „Instrukcją projektowania i budowy przewodów” wydaną przez producenta rur. Poszczególne ułożone rury powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem pośrodku długości rury i mocno podbite, aby rura nie zmieniła położenia do czasu wykonania połączeń. Połączenia rur kanalizacji tłocznej z PE należy wykonać z wykorzystaniem technik łączenia przewidzianych przez producenta. Podstawowe techniki łączenia to : zgrzewanie czółowe, zgrzewanie elektrooporowe połączenia kołnierzowe z wykorzystaniem tulei kołnierzowych. Zmiana kąta przebiegu osiami przewodów w planie powyżej 6° należy wykonać przy użyciu łuków dostosowanych do kąta zwrotu.

Rury należy układać w temperaturze powyżej 0 ° C, a wszelkiego rodzaju betonowania wykonywać w temperaturze nie mniejszej niż +8° C.

Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonych rur przed zamuleniem. W punktach zmiany trasy w planie należy wykonać bloki oporowe dla zabezpieczenia przed uderzeniami hydraulicznymi.

5.5.2. Armatura rurociągów tłocznych

Armaturę rurociągów tłocznych dostosowano w projekcie do:

- istniejącej armatury oraz istniejących przewodów tłocznych
- warunków projektowanych przewodów
- wymogów eksploatacyjnych

5.5.3. Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie

Zасыpywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20 cm. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu. Wskaźnik zagęszczenia powinien być zgodny z określonym w SST.

Rodzaj gruntu do zasypywania wykopów Wykonawca uzgodni z Inżynierem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST S-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola, pomiary i badania

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów do betonu i zapraw i ustalić recepturę.

6.2.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej OST i zaakceptowaną przez Inżyniera.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego,
- badanie odchylenia osi przewodu kanalizacji tłocznej,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów i uzbrojenia,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.

6.2.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 3 cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 5 cm,
- odchylenie przewodu rurowego w planie, odchylenie odległości osi ułożonego przewodu od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać ± 5 mm,
- odchylenie spadku ułożonego rurociągu od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać -0,1‰ projektowanego spadku
- wskaźnik zagęszczenia zasypki wykopów określony w trzech miejscach na długości 100 m powinien być zgodny z pkt 5.5.9,

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST S-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanej i odebranej sieci kanalizacji tłocznej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST S-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania przewodów kanalizacji tłocznej po wykonaniu próby ciśnieniowej i płukaniu odcinka przewodu.
- zasypany zagęszczony wykop.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

Długość odcinka robót ziemnych poddana odbiorowi nie powinna być mniejsza od 50 m.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST S-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m wykonanej i odebranej sieci kanalizacji tłocznej obejmuje:

- oznakowanie robót,
- dostawę materiałów,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie wykopu w gruncie kat. I-IV wraz z umocnieniem ścian wykopu
- przygotowanie podłoża
- ułożenie rurociągów tłocznych, montaż armatury i uzbrojenia sieci kanalizacji tłocznej
- wykonanie próby ciśnieniowej
- płukanie przewodu tłoczego
- zasypanie i zagęszczenie wykopu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu |
| 2. PN-B-11111 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
Żwir i mieszanka |
| 3. BN-88/6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie |
| 4. BN-62/6738-03,04, 07 | Beton hydrotechniczny |