

SPECYFIKACJA TECHNICZNA(szczegółowa)

„Przyłącza kanalizacji sanitarnej pod budynki nr 96, 96a,98, 98a,100,102, 102a,102b,126, 126a, 146,150,152 zlokalizowane przy Al. Niepodległości w Pile”.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru „Przyłączy kanalizacji sanitarnej pod budynki nr 96, 96a,98, 98a,100,102, 102a,102b,126, 126a, 146,150,152 zlokalizowane przy Al. Niepodległości w Pile”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu przyłączy kanalizacji sanitarnej i obejmują:

- budowę kanałów z rur kielichowych PVC-U z uszczelką klasy S(SDR 34;SN8) o średnicy 160 mm (gr. ścianki 4,7mm),o ściance litej; L=143,00mb
- budowę kanałów z rur kielichowych PVC-U z uszczelką klasy S(SDR 34;SN8) o średnicy 200 mm (gr. ścianki 5,9mm),o ściance litej;38,5mb
- budowę studni kanalizacyjnych z kręgów betonowych średnicy 1000 mm z włazem żeliwnym typu ciężkiego 40 T-szt.4
- budowę studni kanalizacyjnych z PVC o średnicy 425mm z włazem żeliwnym typu ciężkiego 40 T-szt.7
- wykonanie przewiertów pod Al. Niepodległości rurami stalowymi o średnicy 273/7mm –szt2
- umocnienie terenu wokół studni z kostki brukowej betonowej gr.8cm na podsypce cementowo-piaskowej-12,6m kw.
- roboty towarzyszące

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami ST .00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00.00. „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu kanalizacji sanitarnej według zasad niniejszej ST są:

- 2.1. Rury kanałowe – rury kanalizacyjne kielichowe z PVC-U z uszczelką klasy S (SDR 34; SN8) o średnicy 160 mm (gr. ścianki 4,7mm), o ściance litej; rury kanalizacyjne kielichowe z PVC-U z uszczelką klasy S (SDR 34; SN8) o średnicy 200 mm (gr. ścianki 5,9mm), o ściance litej;
- 2.2. Rury przewiertowe - rury stalowe o średnicy 273/7mm

2.3. Studnie kanalizacyjne

Studnie betonowe

komora robocza z kręgów betonowych lub żelbetowych o średnicy \varnothing 1000 mm

żelbetowa płyta pokrywowa

właz kanałowy - żeliwny typu ciężkiego 40t

stopnie złączowe - żeliwne

zaprawa cementowa klasy B8 - łączenie kręgów oraz płyt prefabrykowanych,

Studnie z PVC

Kineta z PE o średnicy \varnothing 425mm

Trzon studzienki - rura karbowana z PVC o średnicy \varnothing 425mm

Rura teleskopowa z uszczelką z PVC do rury karbowanej

Właz kanałowy-żeliwny typu ciężkiego 40T

2.4. Izolacja

abizol R+P

2.5. Teren wokół studni

kostka brukowa betonowa gr.8cm na podsypce cementowo-piaskowej

Inne materiały wg. potrzeb

3. Sprzęt

- maszyna do wierceń poziomych
- Żuraw budowlany samochodowy
- Wyciąg spalinowy - wolnostojący
- Betoniarka - wytworzenie zaprawy cementowej.
- Koparka i spycharka - do robót ziemnych.
- Sprzęt do zagęszczania gruntu
- Samochód dostawczy, skrzyniowy 5-10t, samowyladowczy 5-10t
- Inny według potrzeb

4. Transport

- 4.1. Elementy rurowe - elementy przewożone w pozycji poziomej należy zabezpieczyć przed przesuwaniem i przetaczaniem w czasie ruchu pojazdu. Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kolejowym.
- 4.2. Kręgi - transport kręgów powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania. Podnoszenie i opuszczenie kręgów należy wykonywać za pomocą minimum trzech lin rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.
- 4.3. Włazy kanałowe - przewożone mogą być dowolnymi środkami transportu z zabezpieczeniem ich przed możliwością przemieszczania się podczas transportu.
- 4.4. Mieszanka betonowa -transport (w tym warunki i czas transportu) do miejsca jej wbudowania nie powinny powodować:
- segregacji składników,
 - zmiany składu mieszanki,
 - zanieczyszczenia mieszanki,
 - obniżenia temperatury przekraczającego granicę określoną wymaganiami technologicznymi.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00. „Wymagania ogólne”.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywania robót

5.2.1. Transport i składowanie materiałów przewidzianych ustaleniami niniejszej ST do wykonania robót.

Transport materiałów opisano w punkcie 4 niniejszej ST.

Składowanie:

- rury kanalizacyjne można składować na przestrzeni otwartej w pozycji leżącej spełniając wymagani norm odnośnie pozycji składowania,
- kręgi należy składować w pozycji wbudowania, wysokość składowania nie powinna przekraczać 1.8 m i nacisk przekazywany na grunt poniżej 0,5 MPa,
- włazy i stopnie – składowanie odbywać się może na przestrzeni otwartej z dala od substancji korodujących,

- wpusty żeliwne mogą być przechowywane na wolnym powietrzu na paletach w stosach do wysokości maksimum 1,5 m,
- cegła klinkierowa kanalizacyjna oraz kostka brukowa betonowa mogą być składowane na wolnym powietrzu w stosach.
- Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

5.2.2. Wyznaczenie sytuacyjno-wysokościowe miejsc wykonania kanalizacji sanitarnej.

Projektowana trasa przebiegu powinna być trwale i widocznie oznakować w terenie za pomocą kołków osiowych. Należy ustalić stałe repery.

5.2.3. Oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym

Oznakowanie robót zgodnie z „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym”. W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy prowizorycznie ogrodzić od strony ruchu (a na noc dodatkowo oznaczyć światłami).

5.2.4. Wykonanie wykopów pod elementy kanalizacji sanitarnej

Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu budowanego kanału i prowadzić w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej, przy czym dno wykopu wykonanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2÷5 cm.. Przy wykopie mechanicznym dno wykopu ustala się na poziomie o 20 cm wyższym od projektowanego. Przy wykonywaniu wykopu należy przy udziale Inspektora nadzoru sprawdzić czy charakter gruntu odpowiada wykonaniu kanalizacji wg Dokumentacji Projektowej. Wykop należy wykonać o ścianach pionowych, odpowiednio wzmocnionych za pomocą obudowy metalowej. Napotkanie w obrębie wewnętrznym wykopu przewody i kable należy zabezpieczyć według wymagań użytkowników tych urządzeń.

5.2.5. Wykonanie kanału sanitarnego.

W trakcie robót montażowych należy przestrzegać obowiązujących ‘Warunków technicznych robót budowlano-montażowych cz. II. Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych’ oraz:

- „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów tworzyw sztucznych” wydanych w 1994 r przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji”.

Do robót montażowych przystąpić po starannym ręcznym przygotowaniu podłoża, wykonaniu podsypek piaszczystych. Szczególną uwagę zwrócić na prawidłowe założenie uszczelki złączy kielichowych, oraz wykonanie uszczelnień przejść przez ściany studzienek.

5.2.6. Wykonanie studzienek kanalizacyjnych

Studzienki betonowe należy wykonać na uprzednio wzmocnionym (warstwa tłucznia lub żwiru) dnie wykopu i przygotowanym fundamencie betonowym. Elementy studzienek wkładać przy użyciu lekkiego sprzętu montażowego do 1,0 tony.

Przejścia rur kanalizacyjnych przez ściany komory należy obudować i uszczelnić materiałem plastycznym.

Dno studzienki należy wykonać na mokro w formie płyty dennej z wyprofilowaną kinetą. Studzienki usytuowane w pasie drogi krajowej powinno mieć wąż typu ciężkiego. Stopnie wążowe w ścianie komory roboczej oraz komina wążowego należy montować mijankowo w dwóch rzędach, w odległościach pionowych 0,30 m i odległości poziomej osi stopni 0,30 m.

Studnie PVC montować zgodnie z wytycznymi producenta.

5.2.7. Wykonanie izolacji

Studzienki należy zabezpieczyć z zewnątrz abizolem R+P.

Dopuszcza się stosowanie innego środka izolacyjnego uzgodnionego z inspektorem.

5.2.8. Zасыпка wykopów

Wykonany kanał należy obsypać piaskiem klasy I (piaski grube i średnie dobrze uziarnione). Obsypkę ochronną należy wykonać do wysokości 30 cm powyżej wierzchu rury.

Powyżej zasypkę prowadzić gruntem rodzimym warstwami z zagęszczeniem dla uzyskania współczynnika zagęszczenia $W_z=1,0$.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.1. Badania materiałów użytych do budowy kanalizacji deszczowej

Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej, ST i odpowiednich norm materiałowych

6.2. Kontrola jakości robót

Kontroli jakości robót należy dokonać wg PN-B-10735. Kontrola jakości wykonanych robót w szczególności dotyczy zgodności wykonania kanalizacji z Dokumentacją Projektową.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest

- Kanał sanitarny -m
- Studzienki kanalizacyjne –szt.
- Wykopy i zasypki-m³
- Beton i cement-m³
- Kostka betonowa-m²
- Kruszywa-m³

➤ Izolacja-m²

Ogólne zasady obmiaru robót podane są w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podane są w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8.1. Odbioru poszczególnych asortymentów robót należy dokonać zgodnie z obowiązującymi polskimi normami

8.2. Roboty uznaje się za wykonane właściwie jeżeli spełniają wszystkie wymagania dotyczące tych robót.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje:

- transport i składowanie materiałów niezbędnych do wykonania robót,
- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym,
- wyznaczenie sytuacyjno-wysokościowe miejsc wykonywania poszczególnych elementów kanalizacji sanitarnej
- wykonanie wykopów,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie fundamentu pod studnie betonowe
- wykonanie kanału sanitarnego
- wykonanie studzienek kanalizacyjnych
- wykonanie izolacji studzienek
- wykonanie prób szczelności kanałów,
- zasypanie kanalizacji,
- uporządkowanie miejsc prowadzonych robót,
- przeprowadzenie badań i pomiarów
- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej
- inne roboty towarzyszące wymienionym powyżej

10. Przepisy związane i standardy

PN-B-01070	Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
PN-EN 1610:2002 zastępuje PN-92/B-10735	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
PN-B-10729 :1999	Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
BN-83/8971-06	Rury i kształtki bezciśnieniowe. Ogólne wymagania i badania.

BN-86/8971-08	Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
PN-H-74051-2;1994	Włazy kanałowe .
PN-H-74086	Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
PN-B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-B-12037	Cegła pełna wypalana z gliny - kanalizacyjna.
PN-B-06250	Beton zwykły
PN-C-89205	Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
PN-B-10736;1999	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
PN-76/E-05125	Zbliżenia do urządzeń energetycznych i skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym
BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład wymagania i ocena zgodności.
PN-B-06712	Kruszywo mineralne do betonu zwykłego
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.
Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Opracował:
Tech.. Roman Popielarski