SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST- 01.00.00 IS – Przyłącze kanalizacji sanitarnej

dla zadania pn.:

„Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego, czterokondygnacyjnego wraz z zagospodarowaniem terenu w miejscowości Struga na dz. nr 170/1, 170/3 obr. nr 0008 Struga.”

dz. nr 170/1, 170/3, 170/4, 169/2, 51/9, 412/55
obręb nr 0008 Struga

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

CPV 45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz robót w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

CPV 45230000-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei

CPV 45231000-5– Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

CPV 45300000-0 - Roboty w zakresie instalacji budowlanych

CPV 45330000-9 - Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

CPV 45332300-6 – Roboty instalacyjne kanalizacyjne

CPV 45453000-7 – Roboty remontowe i renowacyjne

Wykonał: mgr inż. Sylwia Tchorowska

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST - 01.00.00 IS
PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

Spis treści

1.1. Przedmiot ST ... 3
1.2. Zakres stosowania ST ... 3
1.3. Zakres robót objętych ST ... 3
1.4. Określenia podstawowe. ... 3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót ... 4
2. MATERIAŁY ... 4
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów ... 4
2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów ... 5
3. SPRZĘT ... 5
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE ... 5
4.1. Rury ... 5
4.2. Elementy wyposażenia ... 6
5. WYKONANIE ROBÓT ... 6
5.1. Roboty przygotowawcze ... 6
5.2. Roboty budowlano-ziemne ... 6
6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH 7
6.1. Kontrola zgodności wykonania instalacji z projektem ... 7
6.2. Kontrola jakości wykonania instalacji ... 7
6.3. Badania i pomiary ... 7
7. ODBIÓR ROBÓT ... 7
8. OBMIAR ROBÓT ... 8
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI ... 8
10. PRZEPISY ZWIĄZANE ... 8
10.1. Przepisy i rozporządzenia. ... 8
10.2. Normy ... 9
11. PRACE TOWARZYSZĄCE ... 9

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową przyłącza kanalizacji sanitarnej wraz z zewnętrzną doziemną instalacją dla projektowanego zadania pn: „Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego, czterokondygnacyjnego wraz z zagospodarowaniem terenu w miejscowości Struga na dz. nr 170/1, 170/3 obr. nr 0008 Struga”

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej dla budynku. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienianych robót:

- wykonanie wykopu wraz z umocnieniem ścian wykopu (wykop wąskoprzestrzenny i szerokoprzestrzenny) i jego ewentualnym odwodnieniem,
- przygotowanie podłoża,
- ułożenie przewodów kanalizacji sanitarnej o śr. 160mm i 200mm,
- zabudowa studni kanalizacji o śr. 600mm i 1000mm,
- wpięcie do sieci kanalizacji sanitarnej projektowanej wg odrębnego opracowania,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu,
- przeprowadzenie próby szczelności,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych ze specyfikacji technicznej,
- wywóz materiałów nie metalowych na wysypisko wraz z pokrycie opłat wysypiskowych,
- składowanie złomu uzyskanego przy demontażu w miejscu wskazanym przez Inwestora na terenie budynku,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego .

1.4. Określenia podstawowe.

Sieć kanalizacja – układ połączonych przewodów i obiektów inżynierskich, znajdujących się poza budynkami z odprowadzeniem ścieków do oczyszczalni ścieków lub wylotów kanałów deszczowych albo burzowych do odbiorników.

Sieć kanalizacyjna sanitarna – sieć kanalizacyjna przeznaczona do odprowadzania ścieków z pomieszczeń bytowo-gospodarczych.

Kanalizacja grawitacyjna – system kanalizacyjny, w którym przepływ ścieków następuje dzięki sile ciężkości.

Kanał - liniowa budowla przeznaczona do grawitacyjnego odprowadzania ścieków.

Studzienka kanalizacyjna - studzienka rewizyjna - na kanale, przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.

Studzienka przelotowa - studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału w planie, na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych.

Studzienka połączeniowa - studzienka kanalizacyjna przeznaczona do łączenia co najmniej dwóch kanałów dopływowych w jeden kanał odpływowy.

Kineta – Koryto przepływowe w dnie studzienki kanalizacyjnej.

Podłoże naturalne z podsypką - podłoże naturalne z gruntu twardego np. skalistego, z podsypką z gruntu drobnoziarnistego, albo podłoże naturalne z określonym rodzajem podsypki wymaganej ze względna materiał z którego wykonano rury przewodu kanalizacyjnego, zgodnie z warunkami technicznymi producenta tych rur.

Podsypka – Materiał gruntowy między dnem wykopu a przewodem kanalizacyjnym i obsypką.

Obsypka – Materiał gruntowy między podłożem lub podsypką a zasypką wstępną, otaczający przewód kanalizacyjny.

Zasypka wstępna – warstwa wypełniającego materiału gruntowego tuż nad wierzchem rury.

Zasypka główna – warstwa materiału gruntowego między powierzchnią zasypki wstępnej i terenem.

Podłączenie kanalizacyjne (przykanalik) – przewód odprowadzający ścieki z nieruchomości do sieci kanalizacji zewnętrznej lub innego odbiornika

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność ze specyfikacją techniczną.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót, bezpieczeństwo wszystkich czynności na terenie budowy oraz realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23, 28 Ustawy Prawo Budowlane, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych, tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe, Polskimi Normami.

Niezależnie od wyżej wymienionego zakresu robót (ma on charakter orientacyjny), Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich czynności koniecznych do właściwego funkcjonowania instalacji będącej przedmiotem zamówienia.

Bez względu na dokładności i wytyczne zawarte w niniejszej dokumentacji określającej działanie instalacji oraz środki do jej wykonania, na Wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie rezultatu.

W czasie realizacji prac stanowiących przedmiot niniejszej Specyfikacji Technicznej, Wykonawca będzie musiał dostosować się do ustaw, norm i przepisów branżowych obowiązujących w chwili wykonywania robót.

Jeśliby w trakcie robót weszły w życie nowe przepisy, przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym w formie pisemnej Zamawiającego określając szczegółowo zakres tych zmian oraz dodatkowy koszt ich wprowadzenia.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Do wykonania przyłącza kanalizacji sanitarnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do w/w inwestycji wykonania przyłącza muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom.

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Są to:

- wyroby budowlane, właściwie oznaczone, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną;
- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej;
- wyroby budowlane znakowane CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodnie ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzona do zbioru Polskich Norm,
  z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi;
- wyroby budowlane znajdujące w określonym przez Komisję Europejską w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi zasadami sztuki budowlanej;

Materiały przed wbudowaniem każdorazowo powinny być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora Nadzoru.

Wymienione wyżej (również w Projekcie) urządzenia spełniają wymagania założone przez Projektanta, jednak nie musi być w realizacji przyjęta ta technologia i wyroby tego właśnie Producenta. Wykonawca może zastosować innego rodzaju urządzenia pod warunkiem spełnienia wymogów i posiadania parametrów nie gorszych niż proponowana.

2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

- **Rury kanałowe** – przyłącze kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC – U ϕ 160 x 4,0 oraz ϕ200x5,9 SDR 41 SN4.. Rury odpowiadają normie PN-74/C-89200. Stosowane są do budowy kanałów o zagłębieniu do 4,5 m;
- **Studzienka kanalizacji sanitarnej**

Studzienkę Ss1 zabudować jako studnie wykonaną z tworzywa sztucznego o średnicy ∅600. Studzienka składać się będą kinety 90°, z rury trzonowej karbowanej PP SN4 ∅600mm z pierścieniem uszczelniającymi oraz rury teleskopowej z uszczelką.

Studzienkę Ss2, Ss3, Ss4 zabudować jako studnie wykonaną z tworzywa sztucznego o średnicy ∅600. Studzienka składać się będzie kinety typu T , z rury trzonowej karbowanej PP SN4 ∅600mm z pierścieniem uszczelniającymi oraz rury teleskopowej z uszczelką.

Studzienkę Ss5 i Ss6 zabudować jako studnie wykonaną z tworzywa sztucznego o średnicy ∅600. Studzienka składać się będzie kinety typu 0° , z rury trzonowej karbowanej PP SN4 ∅600mm z pierścieniem uszczelniającymi oraz rury teleskopowej z uszczelką.

Studzienki zwieńczyć włazami w klasie B125.

Należy montować kinety studzienek, które posiadają możliwość płynnej regulacji kąta podłączenia rury kanalizacyjnej w kielichach ±7,50C.

Studnię Ss7 należy zabudować jako studnię kręgów betonowych o średnicy 1000mm. Studnia kanalizacyjna betonowa powinna spełniać wymagania PN-B-10729. Studnie wykonać z betonu B45. Minimalna grubość dna studni 15 cm. Przejścia kanałów przez ściany betonowe studni kanalizacyjnych wykonywać, jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej za pomocą specjalnie kształtki z uszczelką gumową. Dolna część studni wykonana jest, jako monolit, w którym umocowane są mufy przyłączeniowe rur. Na zewnątrz studnię zaizolować poprzez posmarowanie dwukrotnie abizolem R + P (nie dotyczy elementów izolowanych fabrycznie).

Studzienka kanalizacyjne

Oznaczenie Studni	Średnica studni	Kineta	Właz	Rodzaj studni
--	[mm]	-	-	-
Ss1	600	90°	B125	tworzywo
Ss2	600	„T”	B125	tworzywo
Ss3	600	„T”	B125	tworzywo
Ss4	600	„T”	B125	tworzywo
Ss5	600	0°	B125	tworzywo
Ss6	600	0°	B125	tworzywo
Ss7	1000	0°	B125	betonowa

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Rury

Rury w związkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się zanieczyszczeń.

Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno- lub wielowarstwowo.

Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur. Kształtki, złączki i inne materiały (uszczelki, kleje, środki do czyszczenia i odtłuszczania, itp.), powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem środków ostrożności podanych przez producenta danych rur.

4.2. Elementy wyposażenia

Transport elementów wyposażenia powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

Złączki i inne materiały (uszczelki, kleje, środki do czyszczenia i odtłuszczania, itp.), powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem środków ostrożności podanych przez producenta danych rur. Szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie przeciwpożarowe substancji łatwopalnych (rozpuszczalniki, kleje).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych 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 Inspektorowi Nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót montażowych Wykonawca dokona oględzin i sprawdzi miejsca wpięcia do kanalizacji sanitarnej.

Przed przystąpieniem do robót montażowych Wykonawca wykona prace przygotowawcze:

- Wytyczenie tras prowadzenia przewodów,
- Wykonanie przewiertów przez ścianę studni,
- Wykonanie wykopu w miejscu montażu rur przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- Przycięcie rur i oczyszczenie,

Całość złomu Wykonawca jest zobowiązany do składowania w miejscu wskazanym przez zamawiającego na terenie budowy. Z uwagi na to, iż jest to budynek mieszkalny sposób składowania ma zapewnić bezpieczeństwo lokatorom.

5.2. Roboty budowlano-ziemne

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02 - przewody podziemne - roboty ziemne wymagania i badania przy odbiorze. Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej układać w wykopie wąskoprzestrzennym o szerokości 0,80m do wysokości 1,75 oraz szerokości 0,90 w wykopach powyżej 1,75m, nie umocnionym przy głębokości do 1,00m oraz umocnionych balami drewnianymi lub wypraskami zakładanymi poziomo – przy głębokościach powyżej 1,00m. Minimalna przestrzeń robocza między rurą a ścianą wykopu lub jego szalunkiem dla średnic < 350 mm wynosi 0,25m.

Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na miejsce wskazane przez Inwestora. 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 0,10 m. Zdjęcie warstwy gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony
z Inspektorem Nadzoru.

Roboty budowlano-ziemne obejmują:

- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie wykopu wraz z umocnieniem ścian wykopu (wykop wąsko przestrzenny) i jego ewentualnych odwodnieniem,
- przygotowanie podłoża,
- ułożenie przewodów kanalizacyjnych,
- ułożenie studni kanalizacyjnych,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu.

Ułożony prostoliniowo odcinek przyłącza wymaga wykonania obsypki ochronnej z piasku na wysokość 20 cm ponad wierzch rury. Obsypkę zagęścić. Rury można układać przy temperaturze powietrza od $+5^0$ do $+30^0$C.

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę, jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli, jakości robót (zgodnie z Programem Zapewnienia Jakości) na terenie i poza placem budowy. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami Norm i Aprobat Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

6.1. Kontrola zgodności wykonania instalacji z projektem

Kontrolę wykonuje się przez:
- Porównanie w trakcie realizacji zgodności wykonania z dokumentacją projektową,
- Porównanie projektu powykonawczego z projektem budowlanym,
- Sprawdzenie zapisów w dzienniku budowy,
- Sprawdzenie zapisów notatek służbowych,
- Sprawdzenie bezpośrednie parametrów technicznych i materiałowych.

6.2. Kontrola jakości wykonania instalacji

Kontrolę wykonuje się przez:
- Sprawdzenie zgodności i jakości materiałów (rury, itp.)
- Sprawdzenie jakości robót i ich zgodności z warunkami technicznymi,
- Sprawdzenie kwalifikacji monterów,
- Sprawdzenie szczelności,
- Sprawdzenie usunięcia ewentualnych wszystkich wad,

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary kanalizacji należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inżynier/Kierownik projektu.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z ST i uprzednimi ustaleniami.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:
- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne z obudową ścian wykopów,
- przygotowanie podłoża,
- roboty montażowe wykonania kanałów i studni,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu.
- próby szczelności przyłącza kanalizacji sanitarnej

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

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót.

Wykonawca przed odbiorem technicznym końcowym kanalizacji zobowiązany jest do:
- zbadania zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,

- zbadania zgodności protokółu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- zbadania protokółów odbiorów prób szczelności przewodów kanalizacyjnych.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnienia w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące, jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokół przeprowadzenia próby szczelności,

Wyniki badań Wykonawca wpisze do dziennika budowy, który z protokółami odbiorów technicznych częściowych przewodu kanalizacyjnego, projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy, wynikami stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu, inwentaryzacją geodezyjną, należy przekazać Inwestorowi wraz z wykonanym przewodem sieci kanalizacyjnej.
Wykonawca dokona wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.
Teren po budowie przewodu kanalizacyjnego, Wykonawca doprowadzi do pierwotnego stanu.
Kierownik budowy przekaże Inwestorowi instrukcję obsługi określonego systemu kanalizacyjnego.
Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust.1. p.2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia: o wykonaniu przewodu kanalizacyjnego zgodnie z projektem, doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.

8. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i dołączoną do niej specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Cena wykonania jednostki obmiarowej obejmuje wszystkie czynności wynikające z przywołanych pozycji cennika KNR tj.

- wykonanie wykopu wraz z umocnieniem ścian wykopu (wykop wąskoprzestrzenny i szerokoprzestrzenny) i jego ewentualnym odwodnieniem,
- przygotowanie podłoża,
- ułożenie przewodów kanalizacji sanitarnej o śr. 160mm,
- zabudowa studni kanalizacji o śr. 425, 600, 1000 mm,
- zabudowa bezodpływowego zbiornika na ścieki (szambo)
- zasypanie i zagęszczenie wykopu,
- przeprowadzenie próby szczelności,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych ze specyfikacji technicznej,
- wywóz materiałów nie metalowych na wysypisko wraz z pokrycie opłat wysypiskowych,
- składowanie złomu uzyskanego przy demontażu w miejscu wskazanym przez Inwestora na terenie budynku,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego .

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN).

10.1. Przepisy i rozporządzenia.

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. z dn. 15 czerwca 2002 r. Nr 75
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844)
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dn. 20 listopada 2001 r. „W sprawie instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia”, Dz.U. z dn. 11 grudnia 2001 r.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom 1 i 2.
- Prawo budowlane Dz. U. Nr 106/2000, póz. 1126

- Rozporządzenie MBiPMB z dnia 28.03.72 r (Dz. U. 13/72 póz. 93) w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych,

Roboty montażowe będą realizowane zgodnie z:
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, część II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, wydanymi przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Warszawa 1974 r.,(wraz z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 25.02.1981 r. w sprawie dozoru technicznego (Dz. U. Nr 8 z dnia 24.05.1981 r.),
- aktualnymi polskimi normami i normami branżowymi, dotyczącymi przedmiotowych instalacji,
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dział IV "Wyposażenie techniczne budynków".
- Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, wydanie z 1988 r.

10.2. Normy

- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 9 – Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe Arkady.
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne – Wymagania w projektowaniu
- PN-EN-1401-1:1995 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego PVC-U do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
- PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
- PN-H-74051-00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania
- PN-EN 1610 Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu , znakowania, kontrola jakości."
- PN-EN ISO 9969:1997 Rury z tworzyw termoplastycznych - oznaczenie sztywności obwodowej

11. PRACE TOWARZYSZĄCE

Wykonawca jest odpowiedzialny za wszystkiej zdarzenia na terenie budowy od dnia przekazania placu budowy do czasu odbioru końcowego i zobowiązany jest własnym kosztem do:
- przygotowania, urządzenia i likwidacji placu budowy na terenie należącym do Użytkownika obiektu w porozumieniu z nim.
- ochrony mienia i utrzymania porządku,
- zabezpieczenie pomieszczeń remontowanych przed dostępem osób trzecich,
- nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy w czynnym budynku mieszkalnym,
- koordynacji wszystkich robót będących przedmiotem zamówienia, w szczególności prac wykonywanych przez podwykonawców,
- ubezpieczenia robót do chwili ich odbioru od odpowiedzialności cywilnej.