

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

INWESTYCJA:

Budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej wraz ze szczelnym zbiornikiem na nieczystości ciekłe oraz zewnętrznej instalacji do opróżniania zbiornika

INWESTOR:

Gmina Dąbrowa Górnicza, ul. Graniczna 21, 41-300 Dąbrowa Górnicza

ADRES INWESTYCJI:

ul. Strzemieszycka 242, 41-300 Dąbrowa Górnicza, dz. nr ewid. 1279/4 obręb 0013 Strzemieszyce Wielkie

Autor opracowania:

mgr inż. Wojciech Kulawik

data opracowania: lipiec 2017r.

Spis treści

1 WSTĘP.....	5
1.1 PRZEDMIOT SST.....	5
1.2 ZAKRES STOSOWANIA SST.....	5
1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.....	5
1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	5
2 MATERIAŁY.....	5
2.1 WYMAGANIA OGÓLNE.....	5
2.2 RURY PRZEWODOWE.....	5
2.3 RURY OCHRONNE.....	5
2.4 STUDNIE INSPEKCYJNE Z PP.....	6
2.5 IZOLACJA.....	6
3 SPRZĘT.....	6
3.1 SPRZĘT DO WYKONANIA ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI.....	6
4 TRANSPORT.....	6
4.1 TRANSPORT RUR KANAŁOWYCH.....	6
4.2 TRANSPORT ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE.....	6
4.3 TRANSPORT STUDNI INSPEKCYJNYCH.....	6
4.4 TRANSPORT MIESZANKI BETONOWEJ.....	7
4.5 TRANSPORT KRUSZYW.....	7
5 WYKONANIE ROBÓT.....	7
5.1 OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT.....	7
5.2 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.....	7
5.3 ROBOTY ZIEMNE.....	7
5.4 ODWODNIENIE WYKOPU.....	7
5.5 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA.....	8
5.6 ROBOTY MONTAŻOWE.....	8
6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	9
6.1 OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.....	9
6.2 KONTROLA, POMIARY I BADANIA W CZASIE ROBÓT.....	9
6.3 DOPUSZCZALNE TOLERANCJE I WYMAGANIA.....	9
7 OBMIAR ROBÓT.....	9
7.1 JEDNOSTKA OBMIAROWA.....	9
8 ODBIÓR ROBÓT.....	10
8.1 OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT.....	10
8.2 ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU.....	10
9 PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	10
9.1 CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ.....	10
10 PRZEPISY ZWIĄZANE.....	11
10.1 NORMY.....	11
10.2 INNE DOKUMENTY.....	11

D.03.02.02. PRZEBUDOWA INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ**1 WSTĘP****1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej wraz ze szczelnym zbiornikiem na nieczystości ciekłe oraz zewnętrznej instalacji do opróżniania zbiornika na działce nr ewid. 1279/4 obręb 0013 Strzemieszyce Wielkie, jednostka ewid. 246501_1 Dąbrowa Górnicza.

1.2 Zakres stosowania SST

SST stanowi część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować w zlecaniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej wraz ze szczelnym zbiornikiem na nieczystości ciekłe oraz zewnętrznej instalacji do opróżniania zbiornika zgodnie z Dokumentacją Projektową. Zakres rzeczowy obejmuje:

- ułożenie rur przewodowych,
- montaż studni inspekcyjnych,
- montaż zbiornika prefabrykowanego,
- montaż rury osłonowej,
- oznakowanie kanalizacji.

1.4 Określenia podstawowe

- Kanał - liniowa budowla przeznaczona do grawitacyjnego odprowadzania ścieków.
- Studzienka kanalizacyjna - studzienka rewizyjna - na kanale nieprzełazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.
- Komora robocza - zasadnicza część studzienki lub komory przeznaczona do czynności eksploatacyjnych. Wysokość komory roboczej jest to odległość pomiędzy rzędną dolnej powierzchni płyty lub innego elementu przykrycia studzienki lub komory, a rzędną spoczniaka.
- Komin włazowy - szyb połączeniowy komory roboczej z powierzchnią ziemi, przeznaczony do zejścia obsługi do komory roboczej.
- Płyta pokrywowa studzienki lub komory - płyta przykrywająca komorę roboczą.
- Właz kanałowy - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.
- Kinetą - wyprofilowany rowek w dnie studzienki, przeznaczony do przepływu w nim ścieków.
- Spoczniak - element dna studzienki lub komory kanalizacyjnej pomiędzy kinetą a ścianą komory roboczej.

2 MATERIAŁY**2.1 Wymagania ogólne**

Stosowane materiały winny posiadać wymagane aktualne atesty i aprobaty techniczne upoważniające do stosowania w budownictwie i wydane przez właściwe jednostki aprobujące, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. z 1994 r. Nr 1, poz. 48).

2.2 Rury przewodowe**2.2.1 Kanały**

Dla kanalizacji grawitacyjnej należy zastosować rury przewodowe PVC-U SDR34 SN8 średnicy DN160x4,7 mm. Dla instalacji opróżniania zbiornika zastosować wąż ssawny z miękkiego PVC ze spiralą z twardego PVC średnicy DN100 mm.

2.2.2 Kruszywo na podsypkę

Piasek powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 12620.

2.3 Rury ochronne

Należy zastosować rury ochronne stalowe o wymiarach 1-2 razy większej od rury przewodowej. Rury należy wyposażać w komplet płóz dystansowych oraz manszet uszczelniających.

2.4 Studnie inspekcyjne z PP

2.4.1 Konstrukcja

Studnie z tworzyw wykonane z elementów prefabrykowanych powinny być wykonane w sposób szczelny, w związku z czym elementy studni należy łączyć na uszczelki elastomerowe. Studnie powinny być posadowione na warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej 15 cm i obsypane odpowiednio zagęszczoną obsypką. Studnie powinny być wyposażone w elementy o sztywności obwodowej $SN \geq 4 \text{ kN/m}^2$. Połączenie rur ze studniami będzie wykonane jako kielichowe uszczelnione uszczelkami gumowymi.

2.4.2 Kineta

Kinety prefabrykowane połączeniowe i przepływowe o średnicy dostosowanej do średnic włączanych do studni rur.

2.4.3 Pokrywa żeliwna

Należy zastosować pokrywy żeliwne klasy A15 wg PN87/H-74052.

2.5 Izolacja

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu izolacji ścian elementów betonowych stykających się z gruntem są:

- Bitizol R do gruntowania powierzchni,
- Bitizol P,
- rozpuszczalniki organiczne lub przemysłowe środki odtłuszczające.

Dopuszcza się do stosowania również inne materiały, o podobnych właściwościach, posiadające aktualne aprobaty techniczne. Decyzję o zastosowaniu innego rodzaju izolacji podejmuje Inżynier.

3 SPRZĘT

3.1 Sprzęt do wykonania zewnętrznych instalacji

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

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

4 TRANSPORT

4.1 Transport rur kanałowych

Rury 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).

4.2 Transport zbiornika na nieczystości ciekłe

Transport zbiornika powinien odbywać się samochodem w pozycji do wbudowania. Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów, Wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów. Podnoszenie i opuszczanie zbiornika należy wykonywać za pomocą minimum czterech lin zawiesia rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.

4.3 Transport studni inspekcyjnych

Studni inspekcyjne mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

4.4 Transport mieszanki betonowej

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

4.5 Transport kruszyw

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

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Roboty budowlane i wykończeniowe należy wykonywać stosując się do zasad określonych w wydanych przez Instytut Techniki Budowlanej „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami w danej specjalności oraz z zachowaniem stosownych przepisów BHP w zakresie wynikającym z prowadzonego rodzaju robót.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji Robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane Roboty.

Wykonawca przed rozpoczęciem robót jest zobowiązany do zinwentaryzowania istniejących obiektów oraz do sprawdzenia zgodności z mapą do celów projektowych i uzgodnieniem ZUD.

W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane sieci oraz w przypadku zlokalizowania istniejących sieci w innym miejscu niż wskazano na mapie Wykonawca jest zobowiązany powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Inspektor Nadzoru powinien określić, wspólnie z Wykonawcą, zakres robót niezbędnych do wykonania przy usunięciu wymienionej kolizji, łącznie z ustaleniem właściciela sieci, wykonaniem inwentaryzacji geodezyjnej oraz niezbędny zakres robót, który zostanie wykonany na podstawie odrębnej umowy, w oparciu o dokumentację techniczną dostarczoną przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do robót w miejscach kolizji z istniejącymi sieciami należy wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia dokładnej lokalizacji oraz głębokości ich posadowienia.

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 Inspektorowi.

5.3 Roboty ziemne

Wykopy przy głębokościach większych niż 1,0 m muszą być umocnione. Po wykonaniu wykopu należy dno wyrównać i oczyścić, a następnie wykonać podsypkę piaskową o grubości 15 cm. Podsypka pod rurociągi musi być dobrze zagęszczona z wyprofilowaniem do kąta opasania równego 90°. Wyprofilowanie powinno zostać przeprowadzone bezpośrednio przed montażem rur na dnie wykopu.

Po całkowitym zmontowaniu rurociągów należy wykonać zasyrkę tzw. pachwin piaskiem. Zasyrkę w pachwinach należy dokładnie ubić, celem jej zagęszczenia po bokach rur. Następnie należy wykonać zasyrkę z piasku do poziomu 30 cm ponad wierzch rury. Zasyrka ta powinna być zagęszczana ubijakiem po obu stronach przewodu, zgodnie, warstwami o grubości co najwyżej 25 cm. Zagęszczenie dla sieci układanych bezpośrednio pod drogą: wskaźnik zagęszczenia gruntu $IS=1,00$, górna warstwa 0,30 m bezpośrednio pod korpusem drogowym zagęszczona do $IS=1,03$. Pozostałą część wykopu można zasypać gruntem rodzimym, również go zagęszczając. Zасыpywania wykopów należy dokonywać gruntem nieskalistym, drobnoziarnistym, mineralnym bez grud i kamieni - wg PN-B-02481:1998. Zасыpywanie rurociągów powinno być prowadzone przy możliwie najniższych temperaturach dodatnich (tj. przy najmniejszych naprężeniach termicznych rurociągu).

W miejscach, gdzie przykrycie przewodów PVC-U jest mniejsze niż 1,0 m należy wykonać ich docieplenie zgodnie z dokumentacją projektową.

5.4 Odwodnienie wykopu

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Technologię odwodnienia wykopu opracuje Wykonawca.

5.5 Przygotowanie podłoża

Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z określonym w odpowiedniej SST.

5.6 Roboty montażowe

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową.

5.6.1 Rury kanałowe

Poszczególne ułożone rury powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem i mocno podbite, aby rura nie zmieniła położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy. Rury układać ze spadkami zgodnymi z Dokumentacją Projektową.

Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego kanału przed zamuleniem.

5.6.2 Studnie inspekcyjne z PP

Przy wykonywaniu studni należy przestrzegać następujących zasad:

- studnie należy wykonywać na uprzednio wzmocnionym dnie wykopu na podsypce piaskowej,
- studnie wykonywać należy zasadniczo w wykopie szerokoprzestrzennym. Natomiast w trudnych warunkach gruntowych (przy występowaniu wody gruntowej, kurzawki itp.) w wykopie wzmocnionym.

Studnie składają się z następujących części:

- rury karbowanej DN425,
- kinety przepływowej lub połączeniowej,
- pokrywy żeliwnej.

Studnie inspekcyjne wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Należy dokładnie obsypać studnie piaskiem z dokładnym zagęszczeniem przy pomocy ubijaków mechanicznych dla uniknięcia załamania na wykonanej nawierzchni.

Włączenia rur do kinet prefabrykowanych wykonać jako szczelne.

5.6.3 Prefabrykowany, szczelny zbiornik na nieczystości ciekłe

Zbiornik posadowić, w uprzednio wykonanym wykopie, na warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej gr. 15 cm. Płytę wierzchnią mocować na nieprzepuszczalny klej montażowy. Prefabrykowany zbiornik składa się z następujących części:

- zbiornik jednolity z dnem,
- prefabrykowana płyta wierzchnia,
- systemowy kominek włazowy,
- właz żeliwny,
- kominek wentylacyjny.

5.6.4 Zasypanie wykopu

Użyty materiał i sposób zasypania nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie.

Materiałem zasypania w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sytki, drobno- i średnioziarnisty wg PN-86/B-02480.

Po całkowitym zmontowaniu rurociągów należy wykonać zasyrkę tzw. pachwin piaskiem. Zasyrkę w pachwinach należy wykonać ręcznie dokładnie ubijając, celem jej zagęszczenia po bokach rur. Następnie należy wykonać zasyrkę z piasku do poziomu 30 cm ponad wierzch rury. Zasyrka ta powinna być zagęszczana ubijakiem po obu stronach przewodu, warstwami o grubości co najwyżej 25 cm.

Pozostałą część wykopu można zasypać gruntem rodzimym, również go zagęszczając. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż 0,97. W przypadku sieci posadowionych w korpusie drogi zakłada się pełną wymianę gruntu na piasek. poza korpusem drogowym. Pod jezdnią zasyrka do głębokości 120 cm powinna być zagęszczona do $IS \geq 1,00$, natomiast w górnej warstwie do 20 cm od niwelety robót ziemnych $IS \geq 1,03$. Nadmiar ziemi z wykopu należy odwieźć na wysypisko i zutylizować o ile Inżynier nie zaleci inaczej.

W miejscach, gdzie przykrycie przewodów PVC-U jest mniejsze niż 1,0 m należy wykonać ich docieplenie zgodnie z dokumentacją projektową.

5.6.5 Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego

Dla zabezpieczenia ruchu pieszego należy wykonać ułożenie kładek w miejscach przejść dla pieszych. Dokładna lokalizacja przejść zależy od długości wykonywanych odcinków wykopu i będzie określona przez Wykonawcę. Przy wykonywaniu przejść należy zwrócić uwagę, aby szerokość mostków nie była mniejsza niż 0,8 m przy ruchu jednokierunkowym oraz na konieczność zabezpieczenia przejść poręczą ochronną o wys. 1,1 m. Przejścia powinny być dobrze oświetlone w nocy, a w okresach mroźnych zabezpieczone przed gołoledzią.

5.6.6 Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia na czas robót

Na skrzyżowaniach projektowanych kanałów z kablami energetycznymi i teletechnicznymi projektuje się zabezpieczenie kabli rurą dwudzielną AROT typu A110/PS. W przypadku skrzyżowań kanałów z kanalizacją i wodociągami należy je zabezpieczyć poprzez podwieszenie do konstrukcji z bali drewnianych lub stalowych stosując się ściśle do zaleceń użytkowników poszczególnych sieci.

5.6.7 Próby szczelności

Po zakończeniu robót montażowych, a przed całkowitym zasypaniem wykopów (należy pozostawić odkryte, co najmniej miejsca połączeń), rurociągi należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN-EN-1610.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót zgodnie z aktualnymi Normami i przepisami technicznymi.

6.2 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 SST i zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru. 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,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości montażu rur ochronnych,
- sprawdzenie prawidłowości montażu studni,
- montaż zbiornika na nieczystości ciekłe,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania dostosowania rzędnych studni do niwelety terenu,
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.

6.3 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 zewnętrznej instalacji w planie, odchylenie odległości osi ułożonej instalacji zewnętrznej od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinno przekraczać + 5 mm,
- odchylenie spadku ułożonej instalacji zewnętrznej od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać -5% projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i +10% projektowanego spadku (przy zwiększonym spadku),
- wskaźnik zagęszczenia zasypki wykopów określony w trzech miejscach na długości 100 m powinien być zgodny z pkt 5.5.3.

7 OBMIAR ROBÓT**7.1 Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest metr (m) montażu rury wraz ze wszystkimi robotami towarzyszącym zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Jednostką obmiarową jest komplet (kpl.) montażu studni wraz ze wszystkimi robotami towarzyszącymi zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Jednostką obmiarową jest metr (m) montażu rur ochronnych wraz ze wszystkimi robotami towarzyszącymi zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Jednostką obmiarową jest metr (m) oznakowania kanalizacji wraz ze wszystkimi robotami towarzyszącym zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Jednostką obmiarową jest metr (m) wykonanych prób i badań wraz ze wszystkimi robotami towarzyszącymi zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Jednostką obmiarową jest komplet (kpl.) montażu szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe wraz ze wszystkimi robotami towarzyszącymi zgodnie z Dokumentacją Projektową.

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, 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 rur zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz zewnętrznej instalacji opróżniania zbiornika,
- montaż studni inspekcyjnych,
- montaż prefabrykowanego, szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe,
- wykonana izolacja,
- wykonana regulacja wysokościowa studzienek,
- zasypany i 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. W przypadku niezgodności, choć jednego elementu robót z wymaganiami, roboty uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową i Wykonawca zobowiązuje się do ich poprawy na własny koszt.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostki obmiarowej wykonanej i odebranej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej wraz ze szczelnym zbiornikiem na nieczystości ciekłe oraz zewnętrznej instalacji do opróżniania zbiornika zgodnie z obmiarem wg punktu 8, obejmuje:

- opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót,
- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich niezbędnych materiałów,
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót,
- oznakowanie robót,
- wykonanie przekopów kontrolnych,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie wykopu wraz z umocnieniem ścian wykopu i jego odwodnienie,
- przygotowanie podłoża,
- podsypka, obsypka i zasyпка piaskowa pod sieć sanitarną,
- ułożenie przewodów kanalizacyjnych,
- montaż rur ochronnych,
- wykonanie studni inspekcyjnych,
- wykonanie regulacji wysokościowej studni,
- montaż prefabrykowanego, szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe,
- wykonanie przyłącza do opróżniania zbiornika,
- próba szczelności zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia na czas robót,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu,
- rozbiórka i odtworzenie nawierzchni związanych z budową,
- oznakowanie trasy kanalizacji sanitarnej,
- uporządkowanie robót,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w SST.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

- PN- PN-EN-1610:2002 Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.
- PN-B-01700:1999 Wodociągi i kanalizacja - Urządzenia i sieć zewnętrzna - Oznaczenia graficzne.
- PN-EN-124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie i sterowanie jakością.
- PN-EN-13101:2005 Stopnie do studzienek włączowych. Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności.
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

10.2 Inne dokumenty

- Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej - Warszawa 1986 r.
- „Katalog powtarzalnych elementów drogowych”. „Transprojekt” - Warszawa, 1979-1982 r.
- Wytyczne eksploatacyjne do projektowania sieci i urządzeń sieciowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, BPC WiK „Cewok” i BPBBO Miasto projekt- Warszawa, zaakceptowane i zalecone do stosowania przez Zespół Doradczy ds. procesu inwestycyjnego powołany przez Prezydenta m.st. Warszawy - sierpień 1984 r.