

Do prac przystępuje się po szczególnym przeanalizowaniu warunków terenowych (zwłaszcza przy wykonywaniu wykopów szerokoprzestrzennych) oraz ustaleniu etapów poszczególnych przejść koparki, kierunków kopania, dróg dojazdowych, ruchu środków transportowych oraz sposobu zabezpieczenia terenu przed wodą opadową.

SST C.01.02.000 studnia rewizyjna, studnia rozprężna

C.01.02.010 WSTĘP

C.01.02.011 Przedmiot SST

Przedmiotem tej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykonania studni kanalizacyjnej „BUDOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ NA TERENIE WARMIŃSKO MAZURSKIEJ STREFY EKONOMICZNEJ. PODSTREFA POMIECHÓWEK NOWY MODLIN ZBIORNIK RETENCYJNY

C.01.02.012 Zastosowanie SST

Szczegółowej Specyfikacji Technicznej będzie brana pod uwagę do oceny między innymi przy zamawianiu i wykonywaniu robót opisanych w OST 00.00.000

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wykopów i obejmują;

Wykonanie studzienek rewizyjnych na rurociągu

C.01.02.013 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST 0.00.00.00. Wymagania Ogólne

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z

Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca do wybudowania obiektów budowlanych w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

1) spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa użytkowania,

C.01.02.14 materiały

Studzienki rewizyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych. Zaleca się:

kręgi żelbetowe łączone na uszczelki o wysokości 25, 50, 100 cm.

Studzienki kanalizacyjne muszą spełniać warunki określone w PN-EN 10729:1999.

Studzienki kanalizacyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych. Zaleca się: beton hydrotechniczny z domieszkami uszczelniającymi, kręgi żelbetowe łączone na uszczelki, pierścienie odcciążające (wylewane na mokro), cegłę kanalizacyjną PN-76/B-12037,

Studzienki kanalizacyjne wjazdowe składają się z: komory roboczej wykonana z kręgów żelbetowych odpowiadających wymaganiom BN-86/8971-08, DIN 4034 muru z cegły kanalizacyjnej - odpowiadającej wymogom PN-B12037, betonowe dno studzienki monolityczne wg PLAN-92/B-10729 DN 4034T1 wazy kanałowe żeliwne typu ciężkiego o 60 cm wg PN-H-75051-02, stopnie żłazowe odpowiadające wymaganiu PN-64/H-74086 Przejścia szczelne producenta kłęgów. Przejście powinno być elastyczne, a zarazem szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację wody odprowadzanej kanałem.

Beton C 12/15 (B-15) powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-03264:2002. Podsypka i

obsypka piaskowa ,kruszywo mineralne naturalne-piasek wg PN-B-1 1113:1996

Kruszywo mineralne naturalne - piasek wg PN -B-111113

C.01.02.15 Zabezpieczenie wykopu.

Dla wykonywanego rurociągu i studni metoda wykopu otwartego umocnienie wypraskami lub szalunkami systemowymi.

C.01.02.16 Materiały izolacyjne.

Izolacje lepik asfaltowy na gorąco wg PN-58/C-9617.

C.01.02.17 Składowanie materiałów

kręgi należy składować na powierzchni nieutwardzonej pod wa runkiem, ze nacisk kręgów przekazywany na grunt nie przekracza 0,5 MPa. Przy składowaniu wyrobów w pozycji wbudowania wysokość składowania nie powinna przekraczać 1,8 m. Składowanie powinno umożliwić dostęp do poszczególnych stosów wyrobów lub pojedynczych kręgów;

Cegła kanalizacyjna może być składowana na otwartej przestrzeni, na powierzchni utwardzonej z odpowiednimi spadkami umożliwiającymi odprowadzenie wód opadowych.

Cegły w miejscu składowania powinny być ułożone w sposób uporządkowany, zapewniający łatwość przeliczenia. Cegły powinny być ułożone w jednostkach ładunkowych lub luzem w stosach albo przyzmach. Jednostki ładunkowe mogą być ułożone jedne na drugich maksymalnie w 3 warstwach, o łącznej wysokości nie przekraczającej 3,0 m. Przy składowaniu cegieł luzem maksymalna wysokość stosów i przyzm nie powinna przekraczać 2,2 m;

włazy i stopnie żłazowe powinny być składowane z dala od substancji działających korodująco. Włazy powinny być posegregowane wg klas. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i odwodniona;

Uszczelki gumowe do połączeń przechowywać w skrzyniach lub pojemnikach zabezpieczonych przed działaniami produktów naftowych, tłuszczów, smarów i olejów, rozpuszczalników benzynowych, nasłonecznieniem lub mrozem. Przechowywać należy w pomieszczeniach o temp.: 0° , 250 w odległości minimum 1,5 m od źródła ciepła.

Składowisko kruszywa powinno być zlokalizowane jak najbliżej wykonywanego odcinka kanalizacji. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone z odpowiednim odwodnieniem, zabezpieczające kruszywo przed zanieczyszczeniem w czasie jego składowania i poboru.

C.01.02.018 Sprzet

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w OST 00.00.000

Wykonawca przystępujący do wykonania studni zastosuje sprzęt gwarantujący właściwą jakość robót.

C.01.02.019 Dla robót przygotowawczych i ziemnych można stosować następujący sprzęt koparka z osprzętem chwytakowym
sprzętu do zagęszczania gruntu: zagęszczarka, ubijak spalinowy,

samochód samowyładowczy 5,0t -10t

Sprzęt do wykonania i zasypania wykopów oraz środki transportu muszą być dostosowane do technologii i warunków wykonywania robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie. Sprzęt w robotach ziemnych powinien gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i wymaganiami Szczegółowej Specyfikacji Technicznych.

C.01.02.020 Dla robót montażowych

żuraw budowlany 4t,
samochód skrzyniowy 5,0, 10t
samochód do transportu betonu

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywania robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie

C.01.02.021 Transport

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w OST 00.000

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu w taki sposób aby uniknąć uszkodzeń oraz zgodnie z przepisami BHP. Rodzaj oraz liczba środków transportu, powinien gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, oraz w terminie przewidzianym w umowie.

C.01.02.022 Kręgi żelbetowe i płyty

Przewozić transportem samochodowym w pozycji poziomej (analogicznie jak pozycja wbudowania). Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniami przewożonych elementów należy dokonać ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów. Zalecana grubość warstwy załadunku jedna warstwa. należy wykonać za pomocą minimum trzech lin zawiesia rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu. Prędkość jazdy winna być dostosowana do przewozu bezpiecznego.

C.01.02.023 Transport włazów kanałowych

Włazy kanałowe mogą być transportowane dowolnymi środkami komunikacyjnymi. Włazy należy podczas transportu zabezpieczyć przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. Włazy typu ciężkiego mogą być przewożone luzem natomiast typu lekkiego należy układać na paletach po 10 sztuk i łączyć taśmą stalową.

C.01.02.024 Transport mieszanki betonowej

Transport mieszanki betonowej a tym samym warunki i czas transportu do miejsca jej układania nie powinien spowodować:
segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki i obniżenia

temperatury przekraczającej granice określoną w wymaganiach technologicznych.

C.01.02.025 Transport gruntu

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu, jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz od odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do wbudowania gruntu. Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasów robót drogowych, jak i poza nim. Środki transportowe poruszające się po drogach poza pasem drogowym powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś. Jakikolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę. Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

C.01.02.026 Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania podano w OST 00.00.000

Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji, harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będzie prowadzona realizowana budowa studni. Ustalenie sposobu zabezpieczenia ścian wykopów i nasypów. Uwzględniając kategorie gruntu, głębokość wykopu, warunki terenowe na budowie i uwarunkowania technologiczne, można określić sposób zabezpieczenia ścian wykopu lub nasypu. W gruntach suchych i nieobciążonych przy wykopie w pasie o szerokości równej głębokości wykopu można wykonać ściany pionowe bez zabezpieczenia

Wykopy tj. pionowe ściany wykopu w pozostałych przypadkach w miarę ich pogłębienia należy umocnić. Obudowa powinna wystawać 15 cm ponad teren.

Lp.	Rodzaj gruntu	Głębokość wykopu [m]
1.	Grunty kategorii I—II	1.00
2.	Grunty III	1.25
3.	Grunty IV	1.50

Przy ustalaniu warunków gruntowych należy rozpoznać stan nawodnienia czyli ustalić wysokość położenia zwierciadła wody gruntowej oraz rozpoznać współczynnik wodoprzepuszczalności.

Jako miarodajną wysokość położenia zwierciadła wody gruntowej należy zakładać maksymalny, możliwy do wystąpienia w istniejących warunkach, poziom jego położenia. Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5 cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym min. 30 cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

C.01.02.027 Odwodnienie wykopu na czas budowy studni

Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonywania robót.

Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które zapewnia odprowadzenie wód gruntowych i opadowych oraz wód stojących poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Jeżeli wskutek zaniedbania Wykonawcy grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienie gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego.

C.01.02.028 Podłoże

C.01.02.029 Podłoże naturalne

Podłoże naturalne stosuje się w gruntach sypkich, suchych (naturalnej wilgotności) z zastrzeżeniem posadowienia przewodu na nienaruszonym spodzie wykopu. Podłoże naturalne powinno umożliwić wyprofilowanie do kształtu spodu przewodu. Podłoże naturalne należy zabezpieczyć przed rozmyciem przez płynące wody opadowe lub powierzchniowe za pomocą rowka o głębokości 0.2- 0.3m i studzienek wykonanych z jednej lub obu stron dna wykopu w sposób zapobiegający dostaniu się wody do wykopu .

C.01.02.030 Zasyпка i zagęszczenie gruntu

Użyty materiał i sposób zasypywania przestrzeni wokół studni nie powinien spowodować posadowienia studni. Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno lub średnioziarnisty. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach studni. Zasypywanie wykopów powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzinnym. Jeżeli spełnia powyższe wymagania warstwami 0. 1-0.2 mm z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórka rozpór ścian wykopu.

Wypełnienie i zasypywanie wykopu powinno następować warstwami 0,2-0,3 m.

C.01.02.031 Kontrola jakości robót

Kontrola związana z wykonaniem powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania: zgodności z Dokumentacją Projektową: wykopów otwartych, podłoża naturalnego, zasypu, podłoża wzmocnionego, materiałów, ułożenia na podłożu, szczelności na eksfiltrację i infiltrację, zabezpieczenia, studzienek przed korozją. Badanie materiałów użytych do budowy kanalizacji przeprowadzić na podstawie atestów producentów, porównania ich cech z normami przedmiotowymi, oględziny zewnętrzne.

C.01.02.032 Dopuszczalne tolerancje i wymagania

rzędne pokryw studzienek powinny być wykonane z dostosowaniem do rzędnej terenu.

C.01.02.033 Badanie odbiorcze studzienek

sprawdzeniu przez oględziny zewnętrzne i pomiar odległości od istniejącego uzbrojenia,

sprawdzeniu wykonania dna studzienki przez oględziny zewnętrzne, sprawdzeniu wykonania ścian studzienki przez oględziny zewnętrzne, sprawdzeniu przejścia kanału przez ściany studzienki przez oględziny zewnętrzne, sprawdzeniu wjazdu kanałowego należy przeprowadzić przez pomiar odległości krawędzi otworu, od wewnętrznej powierzchni ściany, oraz zastosowania właściwego typu wjazdu, sprawdzenie stopni zjazdowych polega na skontrolowaniu zamocowania ich w ścianie, pomiarze odstępów pionowych i poziomych, oraz poziomego położenia górnej powierzchni stopni,

C.01.02.033 Obmiar robót

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych robót oraz obliczenie rzeczywistych ilości wbudowanych materiałów. Jednostka obmiarowa zamontowanej studni.

C.01.02.034 Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi wg OST 00.00.000

Badania przy odbiorze polegają na sprawdzeniu technicznych dokumentów kontrolnych i przeprowadzeniu sprawdzenia wymogów.

C.01.02.035 Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych;

świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów;

inwentaryzacja geodezyjna studni na planach sytuacyjnych wykonana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej;

protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek;

aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia;

C.01.02.036 Podstawy płatności Wymagania ogólne podano w OST.00.00.000

Cenę jednostki obmiarowej należy przyjmować zgodnie z obmiarem wykonanych robót.

Cena wykonania robót obejmuje:

roboty przygotowawcze

dostarczenie materiałów

wykonanie i umocnienie ścian wykopu,

wykonanie obudowy wykopu

odwodnienie wykopu,

przygotowanie podłoża

wykonanie studni

wykonanie izolacji elementów betonowych

zasypanie wykopu wraz z zagęszczeniem gruntu,

regulacje wjazdów studni

wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej

