

S-02.02.03 STUDZIENKI INSPEKCYJNE Z TWORZYWA SZTUCZNEGO

S-02.00.00. KANALIZACJA DESZCZOWA.....	40
S-02.02.03. Studzienki inspekcyjne z tworzywa sztucznego.....	40

S-02.00.00. KANALIZACJA DESZCZOWA

S-02.02.03. STUDZIENKI INSPEKCYJNE Z TWORZYWA SZTUCZNEGO

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem studzienek kanalizacyjnych z tworzywa sztucznego w ramach zadania inwestycyjnego „Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Narwickiej”.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

STWiORB jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na roboty związane z wykonaniem zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem studzienek inspekcyjnych z tworzywa sztucznego.

Zakres prac obejmuje:

- dostawę materiałów,
- montaż inspekcyjnych studzienek z tworzywa sztucznego zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

Prace towarzyszące:

- nadzór inwestorski i autorski,
- nadzór geologiczny, geotechniczny, archeologiczny,
- wytyczanie geodezyjne,
- powykonawczy operat geodezyjny,
- inwentaryzacja powykonawcza.

Roboty tymczasowe:

- dostawa, instalacja i obsługa urządzeń zabezpieczenia placu budowy (ogrodzenie, oświetlenie, znaki ostrzegawcze, barierki ochronne itp.),
- wykonanie zaplecza budowy (pomieszczenia wraz z zasilaniem energią i wodę, sanitariat itp.),
- roboty niezbędne do prawidłowej realizacji inwestycji i utrzymania ciągłości pracy istniejącej kanalizacji podczas prowadzenia budowy w tym przełączenia tymczasowe, by-passy, pompowania,
- drogi tymczasowe, przejścia i przejazdy.

Pozostałe prace tymczasowe ujęto w STWiORB innych branż.

Wykonanie powyższych robót w sposób zgodny z projektem i niniejszą specyfikacją.

Studzienki należy wyposażać w płyty dociążające zabezpieczające przed wyporem.

Tabela. Zestawienie parametrów - płyty dociążające – studzienki z tworzywa sztucznego.

Oznaczenie studzienki	Średnica wewnętrzna studzienki	Wysokość bloku betonowego	Obszar bloku wystający poza konstrukcję studzienki
	D	h2	z
	[m]	[m]	[m]
Db2	0,60	0,10	0,10
Da3'	0,60	0,10	0,10

1.4. Określenia podstawowe

Studzienka inspekcyjna – studzienka niewłazowa, umożliwiająca wykonanie czynności eksploatacyjnych z poziomu nawierzchni przy użyciu sprzętu.

Określenia podstawowe

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w STWiORB D-00.00.00 "Wymagania Ogólne" punkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB D-00.00.00 "Wymagania Ogólne" punkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w STWiORB D-00.00.00 "Wymagania Ogólne" punkt 2. Ponadto wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały zastosowane do budowy sieci kanalizacyjnej powinny odpowiadać normom krajowym zastąpionym, jeśli to możliwe, przez normy europejskie lub technicznym aprobatom europejskim. W przypadku braku norm krajowych lub technicznych aprobat europejskich elementy i materiały powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich specyfikacji.

2.2. Studzienki inspekcyjne z tworzywa sztucznego

Studzienki rewizyjne z elementów z tworzywa sztucznego, zgodnie z normą PN-EN 13598-2:2020-11.

Konstrukcja studzienek inspekcyjnych

Dno studzienek w postaci kinety, pozwalającej na bezpośrednie podłączenie rur kanalizacyjnych, zawierająca integralnie uformowane w niej kanały wraz z ewentualnymi rozgałęzieniami. W kinetach spocznik na wysokości równej średnicy kanału głównego. Spocznik z powierzchnią przeciwpoślizgową i wyprofilowanym spadkiem umożliwiającym spływ zanieczyszczeń i zapewniającym poprawne warunki dla personelu obsługi. Kinetą wykonana z PVC-U.

Trzon studzienki z rur o strukturze karbowanej, sztywność obwodowa SN8.

Adapter teleskopowy - zwieńczenie studzienki przy wykorzystaniu adaptera teleskopowego, osadzonego na pierścieniu odciążającym.

Pierścień odciążający - wykonany z betonu z otworem włazowym 625 mm

2.3. Składowanie materiałów

Elementy studzienek należy składować na wyrównanym, utwardzonym i odwodnionym podłożu. Elementy studzienki nie powinny być składowane dłużej niż 2 lata. Składowanie powinno umożliwiać dostęp do poszczególnych stosów wyrobów lub pojedynczych elementów. Elementy powinny być składowane w pozycji wbudowania.

Stosy powinny być zabezpieczone przed przewróceniem i nie mogą być lokalizowane w pobliżu otwartych wykopów. Zalecana jest ochrona części roboczych złącza przed zabrudzeniami i uszkodzeniami mechanicznymi. Stosować się do zaleceń producenta.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB D-00.00.00 "Wymagania Ogólne" punkt 3.

3.2. Sprzęt do robót ziemnych

Wykonawca przystępujący do wykonania robót montażowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- piły tarczowej,
- dźwigu samochodowego,
- samochody skrzyniowe.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB D-00.00.00 "Wymagania Ogólne" punkt 4.

4.2. Transport studzienek inspekcyjnych z tworzywa sztucznego

Transport elementów studzienki powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania. Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów, Wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów. Środki transportu przeznaczone do przewozu prefabrykatów powinny zapewniać możliwość stabilnego ułożenia elementu. Podczas załadunku i rozładunku należy zachować szczególną ostrożność, aby króćce nie zostały uszkodzone. Studzienki należy przenosić, nie dozwolone jest przeciąganie po podłożu. Transport powinien odbywać się z uwzględnieniem zaleceń producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania wykopów

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB D-00.00.00 "Wymagania Ogólne" punkt 5.

5.2. Roboty montażowe

Zasady ogólne

Głębokość posadowienia studzienki, rzędne dna, wlotów i wylotów, włazów powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Roboty przygotowawcze oraz roboty ziemne powinny być przeprowadzone według ustaleń zawartych w STWiORB „Roboty ziemne dla obiektów liniowych”. Studzienki powinny być sprawdzone przed montażem, czy spełniają wymagania projektowe, czy są oznakowane i czy nie są uszkodzone.

Roboty montażowe

Studzienki składają się z następujących części: kinety, rury trzonowej, pierścienia odciążającego, adaptera teleskopowego. Przed montażem studzienki należy przygotować podłoże gruntowe zgodnie z S-01.01.01. Posadowienie wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową. Kinetę należy posadzić na przygotowanym podłożu. Do kinety należy wprowadzić króćce rur wlotowych. Przed włożeniem rur należy je oczyścić z piasku i nasmarować uszczelkę środkiem poślizgowym. Pomiędzy elementami studzienki należy zamontować uszczelki. Przed zamontowaniem uszczelki rowek w danym elemencie należy dokładnie oczyścić, a uszczelkę posmarować środkiem poślizgowym. Studzienkę należy zasypywać warstwami, równomiernie wokół studzienki. Zasyпка zagęszczana ręcznie nie powinna mieć więcej niż 15 cm grubości, natomiast do zagęszczania mechanicznego lekkim sprzętem -30 cm. Zasyпка powinna być zagęszczana od ściany studni w kierunku ściany

wykopu w odległości min. 60 cm. Następnie należy zamontować pierścień odciążający, a na nim wąż. Poziom wążu w powierzchni utwardzonej powinien być z nią równy. Studzienki stanowią element przewodu kanalizacyjnego i powinny być całkowicie szczelne przed odbiorem końcowym co najmniej dla losowo wybranych studzienek przeprowadzić należy próbę szczelności zgodnie z PN-EN 1917:2004.

Za bezpieczeństwo robót w czasie trwania prac odpowiada Wykonawca. Na okres wykonywania robót studzienka powinna być odpowiednio zabezpieczona, tak aby nie groziło robotnikom, ani osobom postronnym, żadne niebezpieczeństwo. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia studzienki i terenu do niego przyległego przed zanieczyszczeniem w wyniku prowadzenia robót.

5.3. Roboty rozbiórkowe

Studzienki przeznaczone do rozbiórki należy zdemontować, usunąć z gruntu i zutylizować.

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać w sposób systematyczny i uporządkowany.

Przy ewentualnym zniszczeniu elementów nie podlegających rozbiórce, Wykonawca musi naprawić zniszczenia na własny koszt. Na czas wykonania rozbiórki należy zapewnić utrzymanie ciągłości pracy istniejącej kanalizacji. Przy pracach rozbiórkowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w robotach budowlanych. Za bezpieczeństwo robót na rozbieranym obiekcie, w czasie trwania prac odpowiada Wykonawca. Na okres robót rozbiórkowych obiekt powinien być odpowiednio zabezpieczony, tak aby nie groziło robotnikom, ani osobom postronnym, żadne niebezpieczeństwo. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia obiektu i terenu do niego przyległego przed zanieczyszczeniem w wyniku prowadzenia robót.

Zdemontowane elementy żeliwne należy oddać do punktu skupu złom, a dokument PZ przekazać do Właściciela/Gestora sieci. Zdemontowane elementy żeliwne nadające się do użytku należy przekazać do Właściciela/Gestora sieci. Materiał powstały w trakcie rozbiórki, należy zutylizować zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska oraz ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. W przypadku wystąpienia materiałów zawierających azbest utylizację należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWIORB D-00.00.00 "Wymagania Ogólne" punkt 6.

6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie określonym w niniejszej STWIORB i zaakceptowanym przez Inżyniera.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- dokumentów dopuszczających studzienki do stosowania,
- użycia właściwych materiałów i urządzeń,
- prawidłowości montażu elementów studzienki,
- prawidłowości wykonanych połączeń,
- szczelności studzienek,
- geodezyjny pomiar rzędnej dna i zwieńczenia studzienki,
- zgodności wykonania z dokumentacją techniczną.

6.3. Badania do odbioru robót

Badania jakości robót należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1917:2004 wraz z poprawkami zawartymi w PN-EN 1917:2004/AC.

Przedmiot badania	Tolerancja
Odchylenie w planie osi ułożonego przewodu	± 5 cm
Rzędne w profilu	± 0,5 cm,
Szczelność	bez ubytku wody

Badania jakości robót montażowych należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. Wyniki badań Wykonawca przekaże Inżynierowi w trybie i formie z nim ustalonej.

6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały niespełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały niespełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inżyniera Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWIORB D-00.00.00 "Wymagania Ogólne" punkt 7.

7.2. Obmiar robót

Wyróżnia się następujące jednostki obmiarowe:

- 1 kpl. studzienki,
- 1 kpl. rozbiórki studzienki.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB D-00.00.00 "Wymagania Ogólne" punkt 8.

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- podłoże i rzędna posadowienia studzienki,
- elementy studzienki,
- przyłącza do studzienki,
- materiał uszczelki.

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

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB D-00.00.00 "Wymagania Ogólne" punkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 kpl. studzienki obejmuje:

- roboty ziemne zgodnie z S-01.01.01.,
- wykonanie kompletnej studzienki,
- wykonanie ew. kaskady zewnętrznej (montaż rur i kształtek),
- wykonanie ew. obetonowania kaskady,
- regulacja adaptera teleskopowego,
- montaż włazu,
- wykonanie izolacji studzienki,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

Cena 1 kpl. rozbiórki studzienki obejmuje:

- roboty ziemne zgodnie z S-01.01.01.,
- demontaż i usunięcie z gruntu wszystkich elementów studzienki,
- uzyskanie i przekazanie Inżynierowi Kontraktu karty utylizacji odpadu potwierdzającej zdemontowane i zutylizowane ilości odpadów z rozbiórek,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. Przepisy związane

10.1. Ustalenia ogólne

Ogólne ustalenia podano w STWiORB D-00.00.00 "Wymagania Ogólne" punkt 10.

10.2. Normy

L.p.	Nr normy	Tytuł normy
1.	PN-EN 13598-2:2020-11	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U), polipropylen (PP) i polietylen (PE) -- Część 2: Specyfikacje studzienek włączowych i inspekcyjnych
2.	PN-EN 13101:2005	Stopnie do studzienek włączowych -- Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności
3.	PN-EN 14396:2006	Drabiny do zamocowania na stałe w studzienkach włączowych
4.	PN-EN 476:2012	Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej
5.	PN-EN 1610:2015-10	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
6.	PN-EN 1917:2004	Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
7.	PN-EN 1917:2004/AC	Poprawka do normy PN-EN 1917:2004

10.3. Inne dokumenty

L.p.	Inne dokumenty
1.	Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 9 "Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych"