

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

Nazwa inwestycji	Budowa zbiornika bezodpływowego na nieczystości ciekłe
Inwestor	Gmina Września ul. Ratuszowa 1 62-300 Września
Jednostka projektowa	MECHANICAL Sp. z o. o. ul. Kosynierów 23 62-300 Września NIP 789-179-63-74 REGON 521555536 tel. 603 136 367 poczta@marcinkaczmarek.com www.mechanical.pl
Opracowujący	mgr inż. Marta Murlik-Lasota
Projektant	mgr inż. Marcin Kaczmarek Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. 3066/10/U/C
Data opracowania	Sierpień 2024

Spis treści

1.	Wstęp.....	3
1.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	3
1.2.	Zakres zastosowania ST.....	3
1.3.	Zakres robót objętych ST.....	3
1.4.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2.	Materiały.....	3
3.	Dostawa, transport, rozładunek.....	3
4.	Roboty ziemne.....	4
4.1.	Odspojenie i transport urobku.....	4
4.2.	Obudowa ścian i rozbiórka obudowy.....	5
4.3.	Podłoże.....	5
4.4.	Montaż zbiornika.....	5
4.5.	Próba szczelności.....	5
5.	Kontrola jakości robót.....	5
5.1.	Roboty ziemne.....	5
5.2.	Roboty montażowe.....	6
6.	Odbiór robót.....	6
7.	Przepisy związane i standardy.....	7

1. Wstęp

1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania, odbioru, budowy i zabezpieczenia zbiornika bezodpływowego na nieczystości ciekłe do budynku Środowiskowego Domu Opieki w Gozdowie 59 na działce nr 136/1, gmina Września, powiat Wrzesiński.

1.2.Zakres zastosowania 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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem odcinka kanalizacji sanitarnej oraz montażem zbiornika bezodpływowego na nieczystości ciekłe o pojemności 10m³.

Projektowany układ kanalizacji sanitarnej obejmuje budowę kanału grawitacyjnego Ø160 mm z rur PVC-U SN8 od projektowanej studni S1 o średnicy Ø1000mm do zbiornika.

1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Materiały użyte do budowy zbiornika bezodpływowego powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

Zaprojektowano zbiornik bezodpływowy o pojemności czynnej 10 m³ z wjazem o średnicy DN600. Klasa wjazdu D400. Na pokrywie zbiornika zamontować odpowietrzenie – rurę wywiewną o średnicy Ø 110 mm. Zbiornik będzie wykonany z elementu dennego żelbetowego produkowanego jako otwarty zbiornik monolityczny, płyty pokrywowej żelbetowej z otworem wjazdowym/inspekcyjnym i rury komina wjazdowego – prefabrykowanej rury betonowej.

Do zbrojenia betonu powinny być stosowane pręty żebrowane B500B wg normy DIN 488-1:2009 (dawniej gatunku BSt500), spełniające wymagania określone w normie PN-EN 1992-1-1:2008 dla stali klasy B o charakterystycznej granicy plastyczności 500 MPa i dopuszczone do obrotu. Do wykonywania prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych zbiorników powinien być stosowany beton klasy C20/25 według normy PN-EN 206-1:2003. Do zbiorników mogą być podłączone przewody w zakresie wymiarowym DN 150 do DN 400, wykonywane z dowolnych materiałów stosowanych przy budowie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej. Połączenie rur przyłączeniowych ze zbiornikiem powinno zapewniać szczelność i spełniać wymagania normy PN-EN 1917:2004.

Rury przewodowe kanalizacji sanitarnej będą wykonane z rur Ø160 mm z PVC-U SN8 - klasy S o litej, jednorodnej (wykonanej z tego samego materiału) strukturze ścianki, o sztywności obwodowej nie mniejszej niż 8 kN/m², (SN ≥ 8).

Studnia kanalizacyjna powinna spełniać wymagania normy PN-99/B-10729 „Kanalizacja – Studzienki kanalizacyjne”. Studnię wykonać jako betonową, wjazdową, o średnicy 1000mm.

3. Dostawa, transport, rozładunek

Przy odbiorze zbiornika należy zapoznać się z następującymi dokumentami:

- dowód dostawy towaru
- dokumentacja techniczno ruchowa (DTR)

Przy odbiorze należy zapoznać się ze stanem technicznym urządzenia, sprawdzić czy zbiornik nie uległ uszkodzeniu podczas transportu, czy nie ma widocznych uszkodzeń korpusu zbiornika. O ewentualnych uszkodzeniach lub brakach w dostawie należy sporządzić notatkę podpisaną przez kierowcę i osobę upoważnioną do odbioru urządzenia i niezwłocznie powiadomić producenta (przed posadowieniem zbiornika!).

Podczas załadunku i rozładunku należy zachować wszelkie warunki bezpieczeństwa.

- Urządzenie powinno być transportowane w pozycji montażu, co zapobiega powstawaniu podczas transportu niebezpiecznych naprężeń oraz uszkodzeń elementów.
- Podczas transportu oraz składowania elementy powinny być odpowiednio ułożone i zabezpieczone (kartonami, styropianem, krawędziakami itp.) przed niezamierzonym przesuwaniem się oraz ewentualnym uszkodzeniem.
- Wytrzymałość pasów transportowych należy dostosować do wagi urządzenia.
- Miejsce rozładunku materiału powinno znajdować się możliwie blisko miejsca montażu urządzenia.
- Rozładunek materiału powinien być wykonany przy pomocy dźwigu, na zawiesiach parcianych lub za haki przyspawane do zbiornika, chroniąc zbiornik oraz jego elementy przed ewentualnym uszkodzeniem.
- Jeżeli wyładunek nie będzie wykonywany bezpośrednio do przygotowanego wykopu, to zbiornik należy umieścić na stabilnym miękkim podłożu, najlepiej na podkładkach. Dopuszcza się ułożenie zbiornika na wypoziomowanym miękkim podłożu bez kamieni i gruzu itp.
- Zabrania się toczenia lub ciągnięcia zbiornika po podłożu.
- Zabrania się zrzucania urządzenia ze środka transportu lub zrzucania urządzenia bezpośrednio do wykopu.
- Podczas rozładunku sprawdzić, czy zbiornik nie uległ uszkodzeniu podczas transportu, czy nie został naruszony korpus zbiornika.

O ewentualnych uszkodzeniach należy niezwłocznie powiadomić producenta (przed montażem zbiornika).

4. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999.

Minimalna szerokość wykopu w świetle ściany wykopu powinna być dostosowana do średnicy zbiornika. Odległość pomiędzy ścianą wykopu z zewnętrzną ścianką zbiornika z każdej strony powinna wynosić najmniej 20 cm.

4.1. Odspojenie i transport urobku

Odspojenie gruntu w wykopie mechanicznie lub ręcznie połączone z zastosowaniem urządzeń do mechanicznego wydobywania urobku. Dno wykopu powinno być równe.

Odkład urobku powinien być dokonywany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości co najmniej 1,0 m od krawędzi wykopu.

4.2.Obudowa ścian i rozbiórka obudowy

Wykopy są szalowane. Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektorowi Nadzoru szczegółowy opis proponowanych metod zabezpieczenia wykopów, na czas budowy, zapewniając bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót.

4.3.Podłoże

Podłoże naturalne powinno stanowić nienaruszony rodzimy grunt sypki, naturalnej wilgotności o wytrzymałości powyżej 0,05 MPa wg PN-B-02481.

Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem. Podbijanie należy wykonać ubijakiem po obu stronach zgodnie z PN-B-06050.

4.4.Montaż zbiornika

Zbiorniki powinny być montowane zgodnie z przepisami i normami krajowymi, określającymi warunki bezpieczeństwa przeciwwybuchowego i przeciwpożarowego.

Miejsce montażu powinno umożliwiać dojazd sprzętu potrzebnego do usunięcia gromadzonych w urządzeniu zanieczyszczeń. Powinien być możliwy dostęp do zbiornika w celu dokonania czynności eksploatacyjnych.

Zbiorniki powinny być instalowane w miejscach, gdzie nie będą przedostawały się bezpośrednio do urządzenia substancje mogące stworzyć zagrożenie pożarowe wybuchowe (np. benzyny, rozpuszczalniki). Minimalna odległość zbiornika od źródła zagrożenia wynosi 8,0 m.

Zbiorniki powinny być chronione przed: ogniem, nagrzewaniem do temperatury zapłonu oleju (dotyczy separatorów oleju), uszkodzeniami konstrukcji zbiornika, zamarzaniem wody.

W zbiorniku z otuliną polimerową nie wolno przechowywać rozpuszczalników organicznych!

4.5.Próba szczelności

W przypadku konieczności wykonania próby szczelności montowanego zbiornika/ów próbę należy przeprowadzać etapami polegającymi na napełnianiu zbiornika do wysokości max. 60cm i po upewnieniu się o szczelności układu – wykonaniu i zagęszczeniu zasypki do rzędnej zwierciadła wody w zbiorniku.

Próbę szczelności należy kontynuować w ten sposób (napełnienie max 60cm ponad poziom zasypki – wykonanie zasypki) aż do osiągnięcia poziomu wody w zbiorniku do rzędnej określonej w projekcie. Dennice zbiornika wraz z króćcami podłączeniowymi mogą pozostać odkryte przez czas prowadzenia próby szczelności.

5. Kontrola jakości robót

5.1.Roboty ziemne

Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić czy pod względem kształtu i wykończenia odpowiada on wymaganiom zawartym w Specyfikacji Technicznej oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w Specyfikacji Technicznej i normach: BN-83/8836-02, PN-B-06050, PN-B-10725, BN-72/8932-01.

Sprawdzeniu podlega:

- wykonanie wykopu i podłoża
- stan umocnienia wykopów pod kątem bezpieczeństwa pracy robotników zatrudnionych przy montażu
- wykonanie niezbędnych zejść do wykopów w postaci drabin, nie rzadziej niż co 20 m,
- wykonanie zasypu
- szerokość i głębokość wykopu
- zabezpieczenie od obciążeń ruchu kołowego
- wyniki płukania przewodów

5.2. Roboty montażowe

Kontrole jakości robót instalacyjno-montażowych należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10725.

Należy przeprowadzić następujące badania:

- a) zgodność z Dokumentacją Projektową,
- b) materiałów zgodnie z wymaganiami norm podanymi w pkt 2,

Wykonawca powinien przedłożyć Inspektorowi Nadzoru wszystkie próby i atesty gwarancji producenta dla stosowanych materiałów, że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne.

6. Odbiór robót

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dziennik Budowy i książka obmiarów,
- Dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- Protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót (roboty przygotowawcze i ziemne itp.),
- Protokół przeprowadzonego badania szczelności całego przewodu,
- Protokoły przeprowadzonych płukań przewodu
- Świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów,
- Inwentaryzacja geodezyjna przewodów i obiektów z aktualizacją mapy zasadniczej wykonania przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

Przy odbiorze ostatecznym 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 dotyczącą usunięcia usterek
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- protokoły z przeprowadzonego płukania przewodu
- protokoły badań szczelności całego przewodu

Wykonawca w momencie dokonywania odbioru końcowego robót musi przedłożyć poniższe dokumenty:

- Projekt budowlany powykonawczy wielobranżowy z wniesionymi zmianami potwierdzonymi przez projektanta i inspektora nadzoru
- Oświadczenie kierownika budowy zgodnie z Art. 57 Prawa Budowlanego
- Dziennik budowy
- Inwentaryzacja powykonawcza geodezyjna

- Protokół z wykonania podłoża i głębokości ułożenia przewodów wodociągowych, montażu
- Wydruki ze zgrzewarki potwierdzający jakość wykonania każdego zgrzewu
- Protokoły, próby szczelności, badania wody, płukania
- Certyfikaty lub deklaracje zgodności, atesty higieniczne wszystkich materiałów użytych do budowy sieci wodociągowej, potwierdzone za zgodność przez kierownika budowy
- Protokół odbioru pasa drogowego

7. Przepisy związane i standardy

PN-EN 1401	„Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu”
PN-EN 12201-2+A1:2013-12	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Polietylen (PE) -- Część 2: Rury
PN/EN-12050-1:	Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Przepompownie zawierające fekalia
PN/EN-12050-4	Zawory zwrotne do przepompowni ścieków
PN-99/B-10729	Kanalizacja – Studzienki kanalizacyjne
PN-B-10736:1999	Roboty ziemne -- Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych -- Warunki techniczne wykonania
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy
PN-B-02481:1998	Geotechnika -- Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar
PN-EN 1997-1:2008	Grunty budowlane -- Posadowienie bezpośrednie budowli -- Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-06050:1999	Roboty ziemne budowlane -- Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane. Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami	
Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków. Dz.U. 2001 nr 72 poz. 747 z późniejszymi zmianami	
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami	
Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, Zeszyt 9, Wymagania techniczne Cobrty Instal 2003.	