

D-03.05.01. BK1**ZBIORNIKI RETENCYJNE****1. WSTĘP****1.1. PRZEDMIOT SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zbiorników retencyjnych ziemnych oraz wylotów żelbetowych ze zbiorników retencyjnych przy **Przy budowie drogi gminnej od ulicy Zachodniej do ulicy Gimnazjalnej w Końskich.**

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem przydrożnego zbiornika retencyjno-infiltracyjnego stosowanego przy odwodnieniu projektowanej drogi gminnej. Zbiornik będzie znajdował się w km 0+472,40 a wymiary dna 10,0x5,0m. Będzie to niewielki zbiornik odcciążający naturalny odbiornik wód z rekonstruowanego rowu. Po doprowadzeniu odbudowy rowu do ulicy Kieleckiej, rola zbiornika zostanie sprowadzona do funkcji rezerwowej.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

1 4 1 Spływy deszczowe z dróg - zanieczyszczone wody, pochodzące z opadów atmosferycznych, spływające z drogi i obiektów związanych z drogami, w których stężenie co najmniej jednego rodzaju zanieczyszczenia przekracza wartość dopuszczalną

1 4 2 Zbiornik retencyjny - powierzchniowe urządzenie w postaci zbiornika otwartego, przeznaczone do zatrzymania części spływu z dróg w celu odprowadzenia go do systemu odwodnienia o mniejszej przepustowości.

1 4 3 Wylot ze zbiornika retencyjnego (komora odpływowa) – budowla zlokalizowana w skarpie zbiornika, służąca do regulacji odpływu ze zbiornika.

1 4 4 Regulator przepływu – urządzenie o zasadzie działania zaworu pływakowego, zainstalowane w komorze odpływowej, służące do utrzymania stałego natężenia odpływu ze zbiornika.

1 4 5 Wlot do zbiornika retencyjnego (komora dopływowa) – budowla zlokalizowana w skarpie zbiornika, przez którą wody wpływają do zbiornika.

1 4 6 Kanał zrzutowy – rurociąg lub rów ziemny otwarty, łączący wylot ze zbiornika z wlotem do odbiornika, często za pośrednictwem separatora.

1 4 7 Wlot do rowu melioracyjnego – budowla zlokalizowana w skarpie rowu, przez którą wody odpływające ze zbiornika retencyjnego wpływają do odbiornika.

1 4 8 Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.4.9. Beton zwykły – beton o gęstości powyżej 1,8 t/m³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

1.4.10. Mieszanka betonowa – mieszanka wszystkich składników przed związaniem betonu.

1.4.11. Zaczyn cementowy – mieszanka cementu i wody.

1.4.12. Zaprawa – mieszanka cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

1.4.13. Nasiąkliwość betonu – stosunek masy wody, którą zdolny jest wchłonąć beton, do jego masy w stanie suchym.


1.4.14. Stopień wodoszczelności – symbol literowo-liczbowy (np. W8) klasyfikujący beton pod względem przepuszczalności wody. Liczba po literze W oznacza dziesięciokrotną wartość ciśnienia wody w MPa, działającego na próbki betonowe.

1.4.15. Stopień mrozoodporności – symbol literowo-liczbowy (np. F150) klasyfikujący beton pod względem jego odporności na działanie mrozu. Liczba po literze F oznacza wymaganą liczbę cykli zamrażania i odmrażania próbek betonowych, przy której ubytek masy jest mniejszy niż 2%.

1.4.16. Klasa betonu – symbol literowo-liczbowy (np. B30) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie. Liczba po literze B oznacza wytrzymałość gwarantowaną R_b^G w MPa.

1.4.17. Wytrzymałość gwarantowana betonu na ściskanie R_b^G – wytrzymałość (zapewniona z 95-proc. prawdopodobieństwem) uzyskania w wyniku badania na ściskanie kostek sześciennych o boku 150 mm, wykonanych, przechowywanych i badanych zgodnie z normą PN-B-06250.

1.4.18. Urządzenie pomiarowe do badań – naczynie otwarte (pojemnik) z materiału nienasiąkliwego, o powierzchni dna, co najmniej $1,0 \text{ m}^2$ i wysokości 1,0 m, zaopatrzone w rurki wodowskazowe o średnicy 20 mm z podziałką milimetrową o wysokości co najmniej 0,25 m

 Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5 oraz OST D-M-00.00.00. pkt. 1.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2 oraz SST D-M-00.00.00. pkt. 2.

Materiały stosowane do wykonania projektowanych robót, mające wpływ na spełnienie przez wykonywane obiekty budowlane tzw. wymagań podstawowych określonych w ustawie - Prawo budowlane, muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z przepisami Prawa budowlanego. Wyroby te powinny być oznakowane odpowiednim znakiem świadczącym o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

Dopuszcza się do stosowania:

- .1 Wyroby posiadające znak CE – bez ograniczeń
- .2 Wyroby nie posiadające znaku CE – pod warunkiem, gdy:
 - a) wyrób został wyprodukowany na terytorium Polski:
 - w zgodzie z istniejącą Polską Normą, a producent załączył deklarację zgodności z tą normą,
 - w przypadku braku Polskiej Normy lub istotnej różnicy od jej zapisów, to w zgodzie z uzyskaną aprobatą techniczną, a producent załączył deklarację zgodności z tą aprobatą,
 - posiada znak budowlany świadczący o zgodności wyrobu z Polską Normą albo z aprobatą techniczną, a producent załączył odpowiednią informację o wyrobie;
 - b) wyrób został wyprodukowany poza terytorium Polski, ale udzielono mu aprobaty technicznej a producent załączył do wyrobu deklarację zgodności z tą aprobatą;
 - c) jest to wyrób umieszczony w odpowiednim wykazie wyrobów mających nie wielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej;
- .3 Jednostkowego, w danym obiekcie budowlanym wyrobu wytworzonego według indywidualnej dokumentacji technicznej, dla którego producent wydał specjalne oświadczenie o zgodności wyrobu z tą dokumentacją oraz z przepisami.

Wyrób budowlany, który posiada oznakowanie CE lub znak budowlany, albo posiada deklarację zgodności, nie może być modyfikowany bez utraty ważności dokumentów dopuszczających do wbudowania. W przypadku zastosowania modyfikacji należy uzyskać aprobatę techniczną dla takiego wyrobu.

Stosować należy wyroby budowlane wprowadzone do obrotu zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych [20].

2.2. MATERIAŁY DO WYKONANIA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO I KOMORY ODPLYWOWEJ

2.2.1. Zgodność materiałów z dokumentacją projektową

Materiały do wykonania zbiornika retencyjnego i komory odpływowej powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej i SST.

2.2.2. Piasek na podsypkę

Piasek i żwir na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom określonym przez SST D-03.03.01 oraz wymaganiom podanym w dokumentacji projektowej.

2.2.3. Płyty betonowe ażurowe

Płyty betonowe ażurowe do umocnienia dna i skarp zbiornika powinny odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej, aprobaty technicznej lub ustaleniom producenta, pod warunkiem zaakceptowania przez Kierownika Projektu.

2.2.4. Wlot i wylot (komora wlotowa i wylotowa)

Komory należy wykonać zgodnie z ich dokumentacją projektową.

2.2.4. Regulator odpływu – nie przewiduje się odpływu ze zbiornika. Jest to zbiornik opróżniany przez infiltrację.

2.2.5. Humus

Humus powinien być ziemią urodzajną o zawartości od 3 do 20 % składników organicznych. Humus powinien być pozbawiony kamieni większych od 5 cm i wolny od zanieczyszczeń obcych. Jeśli tylko możliwe, jako humus należy wykorzystać miejscową ziemię urodzajną zdjętą przy wykonywaniu robót ziemnych.

2.2.6. Nawozy sztuczne

Nawozy sztuczne powinny być mieszanką zawierającą co najmniej 10 % azotu, 15 % kwasu ortofosforowego i 10 % węgla potasowego albo podobnego składu zaakceptowanego przez Inżyniera.

2.2.7. Nasiona traw

Wybór gatunku traw należy dostosować do warunków miejscowych, tj. do rodzaju gleby i jej stopnia nawilgocenia. Najlepiej nadają się do tego celu specjalne mieszanki traw wieloletnich, mających gęste i drobne korzonki.

Jeśli dokumentacja projektowa lub Inżynier nie ustali inaczej, to do obsiania skarp należy użyć uniwersalnej mieszanki traw.

2.3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

2.3.1 Płyty betonowe.

Płyty betonowe powinny być składowane na powierzchniach równych utwardzonych, Sposób składowania powinien umożliwiać dostęp do poszczególnych sztuk. Należy je zabezpieczyć przed mechanicznymi uszkodzeniami.

2.3.2 Nawozy sztuczne..

Nawozy sztuczne powinny być składowane w workach Wykonawca zapewni w magazynach zamkniętych. Składowane nawozy sztuczne muszą być bezwzględnie odizolowane od wilgoci.

2.3.3 Nasiona traw..

Nasiona traw powinny być składowane w workach Wykonawca zapewni w magazynach zamkniętych. Składowane nasiona traw muszą być bezwzględnie odizolowane od wilgoci.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3 oraz OST D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.2. SPRZĘT STOSOWANY DO WYKONANIA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO

Zbiornik retencyjny można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu mechanicznego do robót ziemnych, zaakceptowanego przez Inżyniera, jak: koparki, spycharki, zgarniarki, równiarki do wykonania wykopu pod zbiornik, ubijaki itp. do wykonania wału ziemnego wokół zbiornika.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. PŁYT BETONOWYCH

Płyty betonowe ażurowe można przewozić dowolnymi środkami transportu. Płyty powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

4.3. TRANSPORT ARMATURY

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

4.4. TRANSPORT MIESZANKI BETONOWEJ I ZAPRAW

Do przewozu mieszanki betonowej Wykonawca zapewni takie środki transportu, które nie spowodują:

- segregacji składników,
- zmiany składu mieszanki,
- zanieczyszczenia mieszanki,
- obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych

oraz zapewnią właściwy czas transportu umożliwiający prawidłowe wbudowanie i zagęszczenie mieszanki.

4.5. TRANSPORT KRUSZYWA, PIASKU I HUMUSU.

Kruszywa i piasek użyte na podsypkę mogą być transportowane dowolnymi środkami.

Wykonawca zapewni środki transportowe w ilości gwarantującej ciągłość dostaw materiałów, w miarę postępu robót.

4.6. TRANSPORT CEMENTU

Wykonawca zapewni transport cementu luzem samochodami - cementowozami, natomiast transport cementu w workach samochodami krytymi, chroniącymi cement przed wilgocią.

4.7. NAWOZÓW SZTUCZNYCH

Nawozy sztuczne należy przewozić w oryginalnych opakowaniach.

4.8. NASION TRAW

Nasiona traw należy przewozić w oryginalnych opakowaniach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. ZASADY WYKONYWANIA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO

Konstrukcja i sposób wykonania zbiornika retencyjnego, powinny być zgodne z dokumentacją techniczną i SST. Podstawowe czynności przy wykonywaniu zbiornika retencyjnego obejmują:

1. roboty przygotowawcze obejmujące lokalizację i parametry wysokościowe,
2. wykopy pod zbiornik,
3. wykonanie umocnienia dna zbiornika, płytami betonowymi ażurowymi IOMB, ułożonymi na warstwie żwiru drobnego,
4. wykonanie wlotu do zbiornika (dopływu wód) i wylotu ze zbiornika (odpływu wód ze zbiornika),
5. umocnienie skarp zbiornika płytami ażurowymi EKO, ułożonymi na warstwie żwiru drobnego,
6. zawirowanie otworów w płytach ażurowych,
7. obsianie trawą brzegów zbiornika powyżej ułożonych płyt ażurowych, na warstwie humusu

5.3. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy, na podstawie dokumentacji projektowej, SST lub wskazań Inżyniera:

- ustalić lokalizację zbiornika,
- przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót oraz ustalenia punktów wysokościowych.

Zaleca się korzystanie z ustaleń SST D-01.01.01 [2] w zakresie niezbędnym do wykonania robót odtworzenia trasy i punktów wysokościowych przy zbiorniku.

5.4. WYKOPY POD ZBIORNIK I WYLOT ZE ZBIORNIKA

Wykopy pod zbiornik należy wykonać w sposób zgodny z ustaleniami dokumentacji projektowej, SST lub wskazaniami Inżyniera przy korzystaniu z zaleceń SST D-02.00.00 właściwych dla zbiornika oraz ustaleń podanych w dalszej części niniejszej specyfikacji.

5.5. WYKONANIE ZBIORNIKA RETENCYJNEGO

5.5.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYKONANIA ZBIORNIKA

- zbiornik retencyjny przepływowy.

Podstawowe cechy charakteryzujące rozwiązanie dotyczą:

- prostoty konstrukcji,
- stosunkowo dużej pojemności retencyjnej,
- łatwości w naprawie uszkodzeń i wykonywaniu prac konserwacyjnych oraz wynikającego stąd potencjalnie niskiego kosztu utrzymania,

- stosunkowo niskiego kosztu jednostkowego robót budowlano-montażowych,
- dużej zajętości terenu,
- niebezpieczeństwa zalewania okolicznych terenów w czasie wyjątkowo dużych deszczów nawalnych lub gwałtownych roztopów,
- niebezpieczeństwa utraty właściwości infiltracyjnych urządzenia wskutek głębokiego zamulenia warstwy filtracyjnej.

Należy zwrócić szczególną uwagę na uzyskanie rzędne dna zbiornika; odchylenie tych rzędnych od rzędnych projektowych nie może być większe niż 1 cm. Wymiary zbiornika w planie nie mogą różnić się od zakładanych w projekcie o więcej niż 10 cm.

Dopuszczalne odchyłki pochylenia podłużnego dna wynoszą $\pm 0,1\%$ spadku. Dopuszczalne odchyłki pochylenia skarp wynoszą ± 2 cm na każdy metr podstawy skarpy.

Piasek ochronny na dnie zbiornika i w otworach płyt ażurowych powinien być czysty - nie powinny znajdować się w nim żwir, kamienie i inne zanieczyszczenia stałe, co ma decydujące znaczenie dla osiągnięcia zakładanych właściwości infiltracyjnych urządzenia.

5.5.2. Zbiornik retencyjny

Podstawowymi elementami konstrukcyjnymi zbiornika są:

- sztuczne, owalne zagłębienie terenu,
- umocnienie powierzchni dna zbiornika, na którym gromadzą się ścieki opadowe z drogi, gdzie osadzają się zanieczyszczenia

Zbiornik jest jednocześnie urządzeniem odwadniającym i oczyszczającym. Zakłada się, że woda spływająca na dno zbiornika wsiąka w podłoże gruntowe lub odparowuje, a jej nadmiar jest odprowadzony powierzchniowo przelewem w formie rowu lub rynny ściekowej. Dopuszcza się, aby najniższa część zbiornika nie była porośnięta trawą i żeby tworzyło się tam płytkie, bagniste zastoisko wody. Zaleca się przyjmowanie normalnego napełnienia zbiornika do wysokości 0,5 m, a maksymalnego 1,5 m.

Miejsca dopływu i odpływu wody ze zbiornika powinny być tak dobrane, aby w trakcie przepływu wód przez zbiornik następowało samoczynne osadzanie się zanieczyszczeń na jego dnie. Konstrukcja odpływu wód ze zbiornika powinna być przyjmowana przy założeniu zmniejszenia przepływu na wylocie w stosunku do wlotu, co jest skutkiem magazynowania wód i ewentualnie infiltracji części wód do ziemi.

W okresie normalnej eksploatacji konieczne jest okresowe usuwanie osadów (namulów) gromadzących się na dnie zbiornika; zaleca się przyjmowanie zmechanizowanej technologii usuwania osadów używając specjalnych pojazdów.

Dopływ ścieków do zbiornika odbywa się kanałem z rur z żywic poliestrowych wzmacnianych włóknem szklanym.

W porze suchej zbiornik jest pusty, napełnia się w czasie deszczu. Po ustaniu deszczu zatrzymane ścieki opadowe stopniowo odpływają do odbiornika, a w zbiorniku pozostaje tylko przydenna warstwa wód i osadów, o głębokości $0,0 \div 0,70$ m. W czasie użytkowania należy okresowo czyścić dno zbiornika z osadów; warstwa osadu nie powinna być grubsza od 20 cm. Do zbiornika dochodzi droga eksploatacyjna.

5.6. UMOCNIENIE SKARPI I DNA ZBIORNIKA

Dno zbiornika i skarpy do wysokości 20 cm powyżej maksymalnego roboczego zwierciadła wody należy wyłożyć geomembraną hydroizolacyjną o grubości 2 mm. Geomembraną należy ułożyć na 15 cm warstwie wyrównawczej z piasku bez kamieni, zagęszczonego do $I_s=1,03$. Geomembraną należy przykryć 50 cm warstwą ochronną z piasku bez kamieni, zagęszczonego do $I_s=1,03$. Na warstwie ochronnej piasku ułożyć 30 cm warstwę żwiru drobnego, a na niej płyty betonowe.

Jeśli w dokumentacji projektowej nie ustalono inaczej, powierzchnię skarpy, w miarę potrzeby, należy przykryć warstwą humusu grubości od 5 do 10 cm, o wymaganiach określonych w punkcie 2. Warstwa humusu powinna być lekko zagęszczona i przedłużona poza krawędź wykopu na szerokości od 15 do 20 cm.

Przed obsianiem trawą powierzchni skarpy można rozłożyć na niej nawozy sztuczne, określone w punkcie 2, w ilości od 7 do 8 g/m^2 skarpy.

Obsianie powierzchni skarpy trawą powinno być przeprowadzone w odpowiednich warunkach atmosferycznych. Nasiona trawy należy rozsypać równomiernie na powierzchni skarpy w ilości co najmniej 4 g/m^2 . Po rozsianiu nasion, powinny być one przykryte gruntem poprzez lekkie grabienie powierzchni skarpy.

Należy podjąć wszelkie środki aby zapewnić prawidłowy rozwój trawy po wysianiu.

5.7. WYKONANIE WYLOTÓW ZE ZBIORNIKA – NIE BĘDĄ WYKONYWANE

Wykopy pod wyloty ze zbiorników należy wykonać w sposób zgodny z ustaleniami dokumentacji projektowej, SST lub wskazaniemi Inżyniera przy korzystaniu z zaleceń SST D-02.00.00. właściwych dla zbiornika oraz ustaleń podanych w dalszej części niniejszej specyfikacji.

W przypadku natrafienia w podłożu fundamentowym obiektu na grunty spoiste lub pylaste w stanie plastycznym należy grunty te wymienić zastępując je gruntem niespoistym, zagęszczonym do $I_s=1.03$

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 6 oraz SST D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne pkt. 6.

6.2. BADANIA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty na znak bezpieczeństwa, aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- wykonać badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone w pkt 2,
- sprawdzić wizualnie cechy gotowych materiałów.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. BADANIA W CZASIE ROBÓT

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Częstotliwość badań	Wartości dopuszczalne
1	Lokalizacja i zgodność wymiarów zbiornika z dokumentacją projektową	1 raz	Wg pktu 5
2	Dokładność wykonania robót ziemnych	co 20 m	Wg pktu 5.5.1
3	Prawidłowość wykonania umocnienia dna zbiornika	1 raz	Wg dokumentacji projektowej
4	Prawidłowość wykonania odpływu wody ze zbiornika	1 raz	Wg dokumentacji projektowej
5	Wykonanie wału ochronnego	1 raz	Wg dokumentacji projektowej i pktu 5.6
6	Prawidłowość wykonania umocnień skarp	1 raz	Wg pktu 5.7

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 7.

7.2. JEDNOSTKA OBMAROWA

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy powierzchni dna) wykonanego zbiornika.

Jednostką obmiarową komory wlotowej i wylotowej jest 1m^3 konstrukcji.

Jednostką obmiarową armatury jest 1 sztuka.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 8.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-M-00.00.00 [1], „Wymagania ogólne” pkt 9 oraz SST-D-M-00.00.00. “Wymagania ogólne” pkt. 8.2.

9.2. CENA JEDNOSTKI OBMAROWEJ

Cena wykonania 1 m^2 zbiornika obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykopy pod zbiornik,
- wykonanie ew. odpływu i ew. wału ochronnego,
- montaż i demontaż szalunków, rusztowań, pomostów, itp.,
- odwiezienie nadmiaru gruntu na odkład i rozplantowanie,
- umocnienie skarp zbiornika i ew. wału ochronnego,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

Cena wykonania nie obejmuje kosztu ewentualnych robót towarzyszących, np. dojazdowej drogi technologicznej dla sprzętu eksploatacyjnego, strefy buforowej obsadzonej drzewami i krzakami wokół zbiornika itp., które powinny być ujęte w innych pozycjach kosztorysowych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. NORMY

- | | | |
|----|------------------|---|
| 1. | PN-EN 197-1:2002 | Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku |
| 2. | PN-EN 206-1:2000 | Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność |
| 3. | PN-EN 12620:2004 | Kruszywa do betonu (Norma do zastosowań przyszłościowych. Tymczasowo należy stosować normę PN-B-06712 [10]) |
| 4. | PN-EN 13043:2004 | Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu (Norma do zastosowań przyszłościowych. Tymczasowo należy stosować normy: PN-B-11111 [11] i PN-B-11112 [12]) |
| 5. | PN-B-06250:1988 | Beton zwykły |
| 6. | PN-B-06712:1986 | Kruszywa mineralne do betonu |
| 7. | PN-B-11111:1996 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka |
| 8. | PN-B-11112:1996 | Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni |

	drogowych
9. PN-C-96177:1958	Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco
10. PN-B-14501:1990	Zaprawy budowlane zwykłe
11. PN-B-06050 : 1999	Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
12. PN-82/H-93215	Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu
13. PN-89/H-84023/06	Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki
14. PN-B-24620	Lepik asfaltowy stosowany na zimno
15. PN-B-24622	Roztwór asfaltowy do gruntowania
16. PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
17. BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie

10.2. INNE MATERIAŁY

18. Katalog drogowych urządzeń ochrony środowiska, GDDKiA - IBDiM, Warszawa 2002
19. Zasady ochrony środowiska w drogownictwie, GDDKiA, Warszawa 2002
20. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881)

