

---

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Roboty budowlane w zakresie  
zbiorników retencyjnych.**

**SST - 01.03.00**

*„Budowa sieci wodociągowej, zbiorników retencyjnych wody czystej,  
sieci kanalizacji sanitarnej wraz przepompowniami ścieków  
dla miejscowości Raduń i Dziemiany”.*

---

## ***SPIS TREŚCI***

	strona
<b>SST – 01.03.00 Roboty budowlane - zbiorniki retencyjne .....</b>	<b>1</b>
Spis Treści .....	2
1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej .....	3
2. Zakres stosowania SST .....	3
3. Zakres robót objętych SST .....	3
4. Materiały .....	4
5. Sprzęt i transport .....	5
6. Wykonywanie robót .....	5
7. Kontrola jakości robót .....	7
8. Obmiar robót .....	7
9. Odbiór robót .....	7
10. Przepisy związane .....	8

## 1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (określonej dalej skrótem SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych zbiorników retencyjnych związanych z inwestycją: „Budowa sieci wodociągowej, zbiorników retencyjnych wody czystej, sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompowniami ścieków dla miejscowości Raduń i Dziemiany”.

## 2. Zakres stosowania SST.

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

## 3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych, zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Zakres robót obejmuje:

- Wykonanie 2 zbiorników retencyjnych o pojemności 20m<sup>3</sup> każdy,
- Wykonanie zbiornika infiltracyjnego terenowego.

### 3.1 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniami w obowiązujących Polskich Normach i „Ogólnej Specyfikacji Technicznej”.

### 3.2 Grupy, klasy i kategorie robót.

W ramach całej inwestycji przewiduje się roboty odpowiednio zakwalifikowane do następujących działów, grup, klas i kategorii robót wg „WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ „ (CPV).

#### **DZIAŁ 45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE**

##### **GRUPA 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę.**

**KLASA 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne.**

**KATEGORIA 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne.**

- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne.

##### **GRUPA 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.**

**KLASA 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty. specjalistyczne.**

**KATEGORIA 45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe.**

- 45262210-6 Fundamentowanie.

- 45262600-7 Różne specjalne roboty budowlane.

### 3.3 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej”.

Przewidziane w projekcie materiały muszą odpowiadać Polskim Normom, a także posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne dopuszczającej do stosowania w budownictwie.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie, uzgodnione z autorem projektu i są udokumentowane zapisem dokonanym w dzienniku budowy lub innym równorzędnym dowodem.

Wszystkie roboty budowlane – montażowe należy wykonać zgodnie z projektami wykonawczymi dotyczącymi odpowiedniego rodzaju robót.

W przypadkach wymagających wyjaśnień, uściśleń lub wprowadzenia zmian w zastosowanych rozwiązaniach konstrukcyjnych Wykonawca ma obowiązek powiadamiania (w formie wcześniej uzgodnionej) Projektanta i Inspektora nadzoru w celu podjęcia decyzji technicznych w żądanym lub proponowanym przez Wykonawcę zakresie.

## **4. Materiały.**

Ogólne warunki dotyczące stosowanych materiałów podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej”. Stosować należy materiały budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa „B” lub wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub odpowiednią aprobatą techniczną.

Materiały powinny być jak określono w specyfikacji i Dokumentacji Projektowej, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora nadzoru.

W przypadkach wymagających dodatkowych wyjaśnień lub uściśleń Wykonawca ma obowiązek:

- uzyskać brakujące dane bezpośrednio od producenta danego materiału lub wyrobu,
- sprawdzić poprawność i zgodność otrzymanych danych z obowiązującymi normami i innymi dokumentami.

Przechowywanie i składowanie poszczególnych materiałów i wyrobów budowlanych powinno odpowiadać wymaganiom, określonym przez producentów i/lub odpowiednie normy, w szczególności powinno umożliwić ich zabezpieczenie przed zniszczeniem, utratą wymaganych właściwości budowlanych, stworzeniem niebezpieczeństwa na placu budowy oraz powinno być zgodne z zasadami bhp i p.poż.

Zastosowane materiały opisano w pkt. 6 niniejszej SST.

**Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera. Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.**

Jeżeli w jakimkolwiek miejscu w Specyfikacji Technicznej zostały wskazane znaki towarowe, patenty lub pochodzenie materiałów czy urządzeń służących do wykonania niniejszego zamówienia – wszędzie tam Zamawiający dodaje wyrazy „lub równoważne”.

---

## **5. Sprzęt i transport.**

Ogólne warunki stosowania sprzętu i transportu podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej”. Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Stosowany sprzęt powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności robót.

Na budowie zastosowany będzie różnego rodzaju sprzęt:

- spawarka elektryczna,
- spycharki i koparki,
- wibratory do betonu,
- nożyce do stali zbrojeniowej,
- giętarki, piła do cięcia płytek,
- łopaty, taczki, wiadra itp.

Sprzęt używany w robotach budowlano-montażowych musi odpowiadać wymaganiom przepisom eksploatacyjnym w zakresie:

- wymagań użytkowych
- utrzymania odpowiedniego stanu technicznego
- częstotliwości i zakresu kontroli stanu technicznego
- przestrzegania warunków bhp i ochrony p.poż. w czasie użytkowania sprzętu.

Środki transportu muszą spełniać wymagania podane w normach i przepisach branżowych. Ilość i pojemność jednostek musi być dostosowana do przyjętej technologii wykonawczej.

Transport, wyładunek i składowanie prowadzić w opakowaniach zabezpieczających zgodnie z wytycznymi producentów i zachowaniem środków ostrożności.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem.

Środki transportowe poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś.

Podstawowe środki transportu:

- samochód ciężarowy do 5 ton, samochód dostawczy,
- samochód do transportu betonu + pompa,
- samochód samowyładowczy,
- ośrodek transportowy.

Jakiegolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

Ze względu na duże gabaryty zbiorniki przewożone są od producenta na miejsce eksploatacji specjalistycznym transportem do przemieszczania ładunków ponadgabarytowych. Producent zapewnia taki transport. Obowiązkiem inwestora jest przygotowanie terenu do rozładunku zbiornika.

## **6. Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, zaleceniami Kierownika Budowy.

---

## 6.1 Zbiorniki retencyjne

Należy zastosować dwa pionowe, jednokomorowe zbiorniki retencyjne o pojemności  $V=20 \text{ m}^3$  każdy do magazynowania wody pitnej oraz do stabilizacji ciśnienia w sieci wodociągowej np. typu firmy "KOTŁOREMBUD" (lub równoważne).

Pojemność zbiorników powinna wynosić  $V=20 \text{ m}^3$ , średnica nominalna - 2,7 m, , wys. całkowita – 4,5m.

Pionowe zbiorniki retencyjne powinny być wykonane z elementów stalowych (stal niskowęglowa), atestowanych. Zbiornik powinien składać się z płaszcza w kształcie pionowego walca zamkniętego od dołu płaskim dnem, a od góry stożkowym dachem. W dachu powinien znajdować się komin wentylacyjny oraz króciec do montażu sondy pomiaru poziomu lustra cieczy w zbiorniku. Zbiornik powinien posiadać dwa włazy rewizyjne: jeden na dachu włącz prostokątny z izolowaną pokrywą, a drugi w dolnej części płaszcza włącz okrągły. Ponadto zbiornik musi być wyposażony jest w drabinę zewnętrzną oraz wewnętrzną umożliwiającą bezpieczne wejście do wnętrza zbiornika. W skład wyposażenia technologicznego zbiornika wchodzi również wewnętrzne orurowanie. Wszystkie króćce przyłączeniowe muszą być zakończone są kołnierzami na ciśnienie  $P_0=1,0 \text{ MPa}$  i znajdować się w dnie zbiornika, co wymaga uwzględnienia przy projektowaniu i wykonywaniu fundamentu. Szczelność połączeń spawanych sprawdzana jest u producenta metodą penetracyjną.

Izolacja termiczna zbiornika powinna być wykonana jest na zewnętrznej stronie płaszcza stalowego z wełny mineralnej o grubości  $g=100 \text{ mm}$ . Izolowane powinno być także zadaszenie oraz włącz na dachu (styropian o grubości  $g=100 \text{ mm}$ ). Izolacja na zewnątrz zabezpieczona płaszczem z blachy trapezowej ocynkowanej.

Od środka zbiornik malowany farbą z atestem PZH. Wszystkie zewnętrzne elementy zbiornika malowane dwukrotnie uniwersalną farbą podkładową oraz lakierem asfaltowym.

Drabiny zewnętrzne oraz wewnętrzne wykonane w wersji ocynkowanej.

Pomiędzy zbiornikami wykonać komorę betonową z armaturą do obsługi zbiorników.

Do sterowania poziomem wody w zbiornikach zastosować zawór regulacyjny DN 125 np. produkcji Socla Typ C701 mający za zadanie utrzymanie stałego poziomu wody w zbiorniku.

Zawór utrzymuje stały poziom wody w zbiorniku i zapobiega jego przelaniu przy pomocy pływakowego zaworu sterującego. Utrzymuje zwierciadło wody na względnie stałym poziomie (do kilku centymetrów od wymaganego poziomu).

### *Fundamenty pod zbiorniki retencyjne*

Płyty fundamentowe pod zbiorniki należy wykonać w kształcie koła o średnicy 294 cm. Grubość płyty powinna wynosić 50cm, z żebrów krawędziowym szerokości 25 cm i wysokości 1,20m, beton B25, stal A-IIIIN. Pomiędzy fundamentami wykonać należy komorę technologiczną żelbetową o grubości ścian 25 cm, przykrytą płytą grubości 10 cm z włączem 600x600 mm. W ścianie osadzić klamry zejściowe.

## 6.2 Zbiornik infiltracyjny

Zbiornik infiltracyjny terenowy wykonać o wymiarach 6m x 6m i głębokości 1 m, wymiary przy dnie 4m x 4m i nachyleniu skarp 1:1 o objętości  $V= 25 \text{ m}^3$  do awaryjnego opróżnienia zbiorników oraz odbioru wód przelewowych. Podłoże pod dnem zbiornika wykonać z piasku gruboziarnistego o grubości 30 cm, żwiru (20-40) o grubości 20 cm oraz żwiru lub tłucznia (40-80) o grubości 50 cm. Skarpy zbiornika należy umocnić płytami ażurowymi o wymiarach 100x75x12,5 cm układa-

---

nymi poziomo od dna skarpy, powyżej płyty skarpy należy obsiać trawą. Wody przelewowe oraz spustowe będą dostarczane rurociągiem DN 160 PVC.

**Szczegółowy zakres prac jest określony w projekcie architektoniczno-budowlanym, branża budowlano-konstrukcyjna.**

**Całość prac należy wykonywać zgodnie z Dokumentacją Projektową, przedmiarem robót, poleceniami Inspektora nadzoru, uzgodnieniami z Inwestorem oraz w synchronizacji z pozostałymi branżami.**

**Roboty związane z montażem elementów powinny być wykonywane zgodnie z instrukcjami zawartymi w książeczkach montażowych, instrukcyjnych, gwarancyjnych producenta.**

## **7. Kontrola jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej”.

Kontrolę jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z Dokumentacją Projektową oraz zgodnością z warunkami technicznymi.

Jakość robót budowlano-montażowych jest sprawdzana przez osoby upoważnione, wymienione w odpowiednich przepisach Prawa Budowlanego. Bieżącej kontroli poddany jest nie tylko przebieg ale i stan robót, zarówno pod względem ilościowy jak i jakościowym. Kontrola może dotyczyć również wyrobu budowlanego, prawidłowości jego oznakowania lub dokumentacji technicznej dotyczącej tego wyrobu.

Wykonawca winien przedłożyć Inspektorowi nadzoru wszystkie protokoły prób, atesty gwarancji producenta dla stosowanych materiałów, że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne.

## **8. Obmiar robót**

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w prowadzeniu robót lub zmianie Wykonawcy robót.

Obmiary robót zanikających przeprowadzane będą w czasie wykonywania tych robót.

Jednostkami obmiarowymi wykonanych i odebranych robót innych niż wyszczególnione jest protokół odbioru robót i umiejscowione w nim jednostki.

## **9. Odbiór robót.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej”.

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność wykonania robót z Dokumentacją Projektową.

Odbiór robót (w każdym zakresie) należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą ST oraz wymaganiami dokumentów odniesienia.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z DP, S.T, i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne. W przypadku stwierdzenia usterek Inspektor ustali zakres robót poprawkowych lub poleci ponowne wykonanie robót

---

według zasad określonych w niniejszej SST. Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne wykonanych robót i ustalić zakres potrąceń za obniżoną jakość. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt.

Wyniki badań, które wraz z protokołami powinny być wpisane do Dziennika Budowy, i przekazane protokolarnie Zamawiającemu.

#### **10. Normy i przepisy.**

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami / PN / warunkami technicznymi, instrukcjami producentów przyjętych do realizacji materiałów i urządzeń.

Normy:

##### ***Tolerancje w budownictwie***

PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.

PN-ISO 7976-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych.

##### ***Konstrukcje betonowe i żelbetowe***

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-80/M.-47340.02 Betonowanie. Ogólne wymagania i badania.

PN-89/H-84023-06 Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.

PN-ENV 10080:2004 Stal do zbrojenia betonu.

PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.

PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.

PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.

PN-65/B-14503 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonawstwa i badania przy odbiorze.

PN-74/B-02480 Grunty budowlane.

(Każdorazowo należy sprawdzić aktualność norm)