

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE

### BUDOWA:

- Zbiornika wodnego - stawu
- Rowu odpływowego
- Zjazdów z drogi gminnej wraz z przepustami pod tymi zjazdami

w obrębie gruntów wsi Dąbrówka Stany Gm. Skórzec

### Nazwy i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45100000-8 – Roboty budowlane związane z przygotowaniem terenu pod budowę

45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Investor: **Gmina Skórzec**  
**ul. Siedlecka 3**  
**08-114 Skórzec**

Branża: melioracyjna i drogowa

Autor opracowania:

**inż. Marianna Jachosz**  
**Siedlce, ul. Obrońców Helu 12**

inż. Marianna Jachosz

upr. bud. Nr 1498/94/Ww  
MAZ/WM/6715/03

Siedlce, grudzień 2019 r.

## Spis treści

1. Wstęp
  - 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)
  - 1.2. Zakres stosowania ST
  - 1.3. Zakres robót objętych ST
  - 1.4. Określenia podstawowe
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
  - 5.1. Budowa zbiornika wodnego - stawu
    - 5.1.1. Roboty przygotowawcze i pomiarowe
    - 5.1.2. Roboty ziemne
    - 5.1.3. Roboty ubezpieczeniowe
  - 5.2. Budowa rowu dopływowego
    - 5.2.1. Roboty pomiarowe
    - 5.2.2. Roboty ziemne
    - 5.2.3. Roboty ubezpieczeniowe
  - 5.3. Budowa przepustów na rowie dopływowym
    - 5.3.1. Roboty przygotowawcze
    - 5.3.2. Roboty ziemne
    - 5.3.3. Roboty montażowe
    - 5.3.4. Roboty umocnieniowe
6. Kontrola jakości wykonania robót
  - 6.1. kontrola jakości wykonania zbiornika – stawu wraz z umocnieniem skarp
  - 6.2. kontrola jakości wykonania rowu odpływowego wraz z umocnieniem
  - 6.3. kontrola jakości wykonania przepustów na rowie odpływowym
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Normy

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania, kontroli i odbioru robót związanych z realizacją projektu budowlanego pod nazwą

**„ Budowa zbiornika wodnego – stawu o pow. 625 m<sup>2</sup>, rowu odpływowego o długości 80m oraz trzech zjazdów z drogi gminnej przez w/w rów z przepustami pod tymi zjazdami o średnicy 0,5m i długości 6 m,,**

W/w roboty zostaną wykonane w obrębie gruntów wsi Dąbrówka Stany w gminie Skórzec na działkach o Nr 60, 61, 62, 63/1, 584.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w p.1.1

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu robót realizowanych na podstawie wymienionego w pkt. 1.1. Projektu... i obejmują:

- Wypompowanie wody z istniejącego stawu przewidzianego do powiększenia i pogłębienia.
- Wytyczenie obrysu projektowanego zbiornika - stawu
- Wytyczenie osi rowu
- Wytyczenie miejsc lokalizacji zjazdów wraz z przepustami z drogi gminnej
- Wykop koparką czaszy zbiornika z odkładem urobku obok , na działce Nr 61
- Wykop rowu koparką z odkładem urobku na działki o Nr 60, 61, 62, 63/1
- Wyrównanie ręczne wyrównanie skarp zbiornika – stawu oraz skarp i dna rowu
- Wykonanie podsypki( fundamentu) z pospółki pod rurociągi przepustów. grubość warstwy podsypki 10 cm, a szer. 50 cm. Zaprojektowane są trzy przepusty pod zjazdami z drogi gminnej na działki Nr 61,62,63/1
- Ułożenie rur z plastiku typu HD-PE lub PP o sztywności obwodowej SN 8, o średnicy 50 cm i długości 6m pod każdym zjazdem
- Umocnienie wlotów i wylotów przepustów darnią „ na rąb”

- Obsypanie ułożonych przepustów ( rur ) pospółką na wysokość 50 cm, a następnie zasypanie warstwą gruntu – urobku pochodzącego z wykopu rowu, do zrównania z nawierzchnią drogi gminnej i nawierzchni poszczególnej działki na którą wykonywany będzie dany zjazd.
- Obsiew trawą skarp zbiornika- stawu ich części nadwodnej
- Umocnienie dna i skarp rowu ( pomiędzy przepustami ) darniną na płask
- Rozplantowanie spycharką gruntu pochodzącego z wykopu zbiornika – stawu oraz gruntu pozostałego, po zasypaniu- nadsypaniu przepustów, z wykopu rowu na działkach o Nr 61,62, 63/1 od strony drogi gminnej i rowu przydrożnego, wyrównując istniejące na tych działkach zagłębienia

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji ST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi, branżowymi normami.

## 2. Materiały

Materiałami niezbędnymi do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją są :

- Słupki iglaste- kołki o średnicy 4-6 cm i długości 70 cm do wytyczenia projektowanego zbiornika- stawu i rowu
- Drut stalowy okrągły miękki ( do robót pomiarowych)
- Darnina- płyty darniny o wymiarach do 40cm x 40 cm , do umocnienia rowu na „płask” oraz o wymiarach 25 cm x25 cm do wykonania umocnienia „ na rąb” wlotów i wylotów do przepustów
- Drewno opałowe do wykonania kołeczków tzw. szpilek do przybijania darniny
- Pospółka- kruszywo o wymiarach 0-31,5 mm na podsypkę pod rury przepustów i obsypkę tych rur na przepustach
- Trawa do obsiewu skarp nadwodnych zbiornika – stawu
- Rury plastikowe z HD-PE lub PP fi 500/14,6 mm o sztywności obwodowej SN 8 na leżaki przepustów
- Paliwo do koparki, spycharki i ubijaka spalinowego

Wymienione wyżej materiały powinny spełniać wymogi określone w normach branżowych.

### 3. Sprzęt

Wykonawca robót powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania ST, jakość robót.

Dla wykonania robót zaleca się podstawowy sprzęt:

- Koparka na podwoziu gaśnicowym o poj. łyżki 0,40 m<sup>3</sup>
- Spycharka gaśnicowa o mocy 55 KW( 75 KM)
- Ubijak spalinowy 200 kg
- Samochód dostawczy 0,9t
- Samochód skrzyniowy do dowozu darniny, pospółki i rur na przepusty
- Samochód ciężarowy ( strażacki ) do wywozu wypompowanej wody z istniejącego stawiku

### 4. Transport

Transport wcześniej wymienionych materiałów należy sprowadzić:

- Samochodem dostawczym o ładowności 0.9 t
- Samochodem skrzyniowym o ładowności do 5t ( dowóz rur na przepusty, pospółki, darniny)
- Samochód ciężarowy ( strażacki ) do wywozu wypompowanej wody z istniejącego stawiku

### 5. Wykonanie robót

Wykonanie robót winno być zgodne:

- z projektem przedstawionym na planach sytuacyjno – wysokościowych oraz na profilach podłużnych i przekrojach poprzecznych przez projektowany zbiornik-staw i rów, w zakresie lokalizacji, wymiarowania poszczególnych elementów robót tj. szerokości dna, nachylenia skarp zbiornika- stawu i rowu.
- wymiarów umocnień skarp zbiornika – stawu, dna i skarp rowu w zakresie długości i szerokości, wlotów i wylotów przepustów
- dokładne ułożenie wraz z ubiciem, oraz z zaprojektowanym spadkiem podsypki pod rurociągi projektowanych przepustów

- ułożenie rury o długości 6m, jako rurociągu każdego z trzech przepustów
- obsypanie pospółką boków ułożonych rurociągów przepustów na wysokość 0,5m
- dokładne umocnienia z darniny na płask na dnie i skarpach rowu oraz darniny na mur na wlotach i wylotach projektowanych przepustów pod zjazdami
- zasypanie, gruntem pochodzącym z wykopu rowu, rurociągów przepustów, nad tymi rurociągami warstwą grubości 0,5m, pomiędzy umocnieniem wlotów i wylotów darniną „na rąb”.
- obsianie nasionami traw nadwodnej części skarp zbiornika
- rozplantowanie urobku pochodzącego z wykopu zbiornika- stawu oraz pozostałego ( po zasypaniu rurociągów przepustów ) z wykopu rowu

## **5.1 Wykonanie zbiornika wodnego – stawu**

### **5.1.1. Roboty przygotowawcze, pomiarowe**

Przed przystąpieniem do robót przygotowawczych wykonawca powinien przejąć od inwestora podstawowe stałe punkty wysokościowe. Do obowiązków kierownictwa budowy należy zlecić wytyczenie obrysu zbiornika uprawnionemu geodecie zgodnie z dokumentacją projektową. Przed wytyczeniem trasy-obrysu projektowanego zbiornika powinna być najpierw wypompowana woda z istniejącego stawu projektowanego do powiększenia i pogłębienia. Wypompowana woda winna być odwieziona i wylana do rowu mającego odpływ do rzeki, czy też bezpośrednio do rzeki

Po wytyczeniu trasy w terenie należy przeprowadzić niwelację kontrolną reperów oraz terenu w osiach tras wszystkich boków projektowanego zbiornika – stawu . Wytyczoną trasę boków zbiornika- stawu należy zabezpieczyć przez jej wyniesienie poza obręb robót. Ponadto przed przystąpieniem do robót wykonawca winien wykonać przekroje poprzeczne istniejącego stawu. Na podstawie wykonanej niwelacji sporządzić robocze przekroje poprzeczne tego stawu które winny się znaleźć w operacie powykonawczym.

Teren pod przyszły zbiornik – staw jest odkryty, porośnięty tylko trawą, więc nie ma konieczności wykonywania innych robót przygotowawczych poza wytyczeniem obrysu projektowanego zbiornika- stawu i wypompowaniu wody z istniejącego stawu przewidzianego do powiększenia i pogłębienia.

Przy natrafieniu na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne należy

niezwłocznie zawiadomić inwestora oraz odpowiednie władze konserwatorskie, wstrzymując jednocześnie na obszarze wykopalisk roboty, aż do decyzji tych władz. Natychmiast trzeba przerwać roboty w przypadku napotkania przedmiotów wybuchowych lub niebezpiecznych (pociski, bomby i.t.p.) względnie przedmiotów trudnych do identyfikacji. Miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi oraz zawiadomić najbliższy Posterunek Policji oraz władze administracyjne.

### **5.1.2. Roboty ziemne**

Technologię wykonania robót ziemnych określa dokumentacja techniczna i kosztorysowa. Wykonanie robót ziemnych będzie polegało na wykopaniu czaszy zbiornika- stawu za pomocą koparki na podwoziu gąsienicowym, zgodnie z przekrojami poprzecznymi znajdującymi się w dokumentacji technicznej, z zachowaniem z grubsza głębokości wykopu i nachyleniu skarp 1:1,5. Grunt z wykopu winien być złożony „na odkład” w odległości min. 10m od brzegu zbiornika- stawu, od strony wschodniej, na działce Nr 61. Zachowanie takiej odległości jest niezbędne, aby przy rozplantowywaniu urobku spycharką, nie następowało obsuwanie się brzegów zbiornika- stawu. Skarpy zbiornika- stawu winny być wyrównane- wyprofilowane ręcznie z nachyleniem 1:1,5. Urobek z wykopu zbiornika- stawu winien być rozplantowany spycharką na działki o Nr 61, 62, 63/1.

### **5.1.3. Roboty umocnieniowe**

Zgodnie z projektem skarpy nadwodne zbiornika- stawu winny być obsiane trawą, po uprzednim ich zruszeniu. Następnie po wysianiu trawy należy skarpy pograbić i uklepać, czy też uwałować wałem ręcznym, a w wypadku suszy obsiane skarpy polewać wodą aby wysiana trawa wzeszła i się ukorzeniła.

## **5.2. Rów odpływowy**

### **5.2.1. Roboty przygotowawcze, pomiarowe**

Roboty przygotowawcze będą polegały na wytyczeniu osi rowu zbierającego wodę z działek o Nr 63/1, 62, 61 oraz na wytyczeniu granicy pomiędzy pasem drogowym drogi gminnej, działki Nr 584, a przyszlą skarpy tego rowu.

### **5.2.2. Roboty ziemne**

Roboty ziemne będą polegały na wykopie zaprojektowanego rowu. Wykop rowu jak i składowanie urobku z wykopu winno odbywać się po stronie północnej tego rowu, na działkach o Nr 60,61,62,63/1. Skarpy rowu winny być wyprofilowane z grubsza z nachyleniem 1:1. Dokładne wyprofilowanie skarp i dna rowu winno być wykonane ręcznie.

Urobek z wykopu rowu, po jego częściowym wykorzystaniu na zasypanie leżaków przepustów, tj. wykonaniu nawierzchni zjazdów z drogi gminnej na poszczególne działki, winien być rozplantowany na działki Nr 63/1, 62, 61 oraz 60.

### **5.2.3. Roboty umocnieniowe**

Dno i skarpy rowu są przewidziane do umocnienia darniną na płask z przybiciem szpilkami drewnianymi, na całej swej szerokości. Darnina najpierw winna być wycięta płatami o max szerokości do 40 cm x 40 cm i grubości 6-7 cm , max 10 cm, powinna być zwarta, nie kruszyć się , z niskim porostem.

## **5.3. Budowa zjazdów z drogi gminnej ( Nr ewid. 584)**

### **5.3.1. Roboty przygotowawcze**

W tym wypadku roboty przygotowawcze będą polegały tylko na wyznaczeniu lokalizacji projektowanych zjazdów i zabezpieczeniu dowozu pospółki na fundament - podsypkę pod rurociągi jak również na obsypkę z obu boków tych rurociągów. Fundament ( podsypka) pod przepusty powinien mieć grubość 10 cm i powinien być zagęszczony

### **5.3.2. Roboty ziemne**

Roboty ziemne przy wykonywaniu projektowanych przepustów będą polegały tylko na:

- pogłębieniu dna rowu o 10cm na długości po 6m i szerokości 0,5m przy każdym przepuszczeniu, na wykonanie fundamentu ( podsypki)



- Po ułożeniu rurociągu, obsypaniu po obu jego bokach pospółką. Na koniec zasypaniu czystym ( bez darni, kamieni i ewentualnych korzeni drzew) gruntem pochodzącym z wykopu rowu.

### 5.3.3. Roboty montażowe

Roboty montażowe będą polegały na:

- wykonaniu podsypki z pospółki warstwą o grubości 10 cm jej zagęszczeniu
- ułożeniu ze spadkiem, równym spadkowi dna rowu, 1 rury plastikowej o długości 6m z HD-PE lub PP o sztywności obwodowej wynoszącej wytrzymałości SN 8
- obsypaniu z boków rury pospółką do wys. 0,50 m i jej zagęszczeniu

### 5.3.4. Roboty umocnieniowe

Wlot i wylot tego przepustu winien być umocniony darnią „na mur- na rąb” w pionie z przybiciem kołeczkami- tzw. szpilkami

## 6. Kontrola jakości wykonania robót

6.1 Kontrola jakości wykonania zbiornika wodnego- stawu , rowu i zjazdów z drogi gminnej wraz z przepustami z rur plastikowych pod tymi zjazdami.

Kontrola jakości wykonania robót ziemnych – wykopu czaszy zbiornika- stawu i rowu powinna dotyczyć:

- Wytyczenia boków zbiornika – stawu i osi rowu zgodnie z dokumentacją techniczną, szczególnie to dotyczy pozostawienia min. 1 m odległości od granicy z działkami o Nr 59 i 61 oraz żeby skarpa rowu nie wchodziła w pas drogowy drogi gminnej ( działka Nr 584).
- Rzędnych dna zbiornika- stawu i spadków dna rowu
- Jednakowej szerokości dna rowu równającej się 0,5m na całej długości rowu
- Odpowiedniego nachylenia skarp zbiornika – stawu tj. 1: 1,5 oraz nachylenia skarp rowu tj. 1:1
- Równomiernego na działkach Nr 61, 62,63/1 rozplantowania gruntu z wykopu zbiornika- stawu oraz pozostałego gruntu z wykopu rowu, po uprzednim usypaniu nawierzchni zjazdów z tego gruntu.
- Kontrola wykonania robót ziemnych powinna być przeprowadzona w przekrojach

poprzecznych nie rzadziej niż co 25m. Wymiary wykopów w planie mogą się różnić:  $\pm 15$  cm dla wykopów o szerokości dna większej niż 1,5m i  $\pm 5$  cm dla szerokości dna mniejszej niż 1,5m. Odchylenie rzędnych dna wykopu może wynosić - średnio  $\pm 2$  cm, a odchylenie lokalne  $\pm 3$ cm.

- Podsyпка jak i zasypka rur przepustów pod zjazdami winna być z pospółki o uziarnieniu 0-31,5mm, bez kamieni, korzeni drzew i powinna być dobrze zagęszczona

Kontrola jakości wykonania umocnień skarp zbiornik- stawu , rowu oraz wlotów i wylotów przepustów powinna dotyczyć:

- Rozmiaru wykonania poszczególnych typów umocnień zgodnie z projektem i przedmiarem robót
- Umocnienia dna i skarp rowu darniną powinno być wykonane z darniny dobrej jakości, a mianowicie z darniny dobrze urosniętej, ściślej, porost na tych płatach powinien być niezbyt wysoki. Płaty darniny powinny mieć szerokość do 40 cm. Darnina do skarp powinna być przybita kołeczkami tzw. szpilkami drewnianymi zrobionymi z drewna opałowego iglastego. Dno i skarpy rowu na całą szerokość powinny być umocnione darniną na płask. Różnice w szerokości pasa darniny powinny się mieścić w przedziale  $\pm 5$  cm. Powierzchnia umocnienia z darniny, po ułożeniu powinna być wyrównana /uklepana/ oraz polewana wodą aby zrosła się z podłożem.
- Umocnienie wlotów i wylotów przepustów jest zaprojektowane również z darniny ale ułożonej z płyt o szerokości 25 cm x 25 cm, pionowo, warstwa nad warstwą, z pozostawionym ( odkrytym ) oczywiście wlotem i wylotem rury przepustu. Każda z warstw darniny winna być przybita szpilkami z drewna. Powierzchnia ( pionowa) umocnienia z darniny, po ułożeniu powinna być wyrównana /uklepana/ oraz polewana wodą aby zrosła się między sobą i z podłożem.
- Umocnienie skarp nadwodnych zbiornika- stawu przewidziane tylko przez obsiew powinno być wykonane w następujący sposób: grunt skarpy przed siewem powinien być spulchniony, następnie powinna być równomiernie posiana trawa w ilości 1,2 kg na 100m<sup>2</sup> powierzchni umacnianej. Posiana trawa powinna być uklepana lub uwałowana lekkim wałem ręcznym. Gdy skarpy zbiornika – stawu w czasie siewu będą suche, to należy je polać wodą.
- Czy teren wykonywanego i umacnianego zbiornika – stawu, rowu i zjazdów został pozostawiony czysty, czy wszystkie resztki budowlane zostały wywiezione

## 6.2 Kontrola jakości wykonania trzech zjazdów z przepustami pod nimi na rowie

Kontrola ta powinna dotyczyć oceny zgodności wykonawstwa z dokumentacją techniczną w zakresie :

- Lokalizacji budowli
- Rzędnych posadowienia budowli
- Zastosowanych materiałów- rura plastikowa powinna mieć atest
- Sprawdzenie dokładności wykonania budowli - dopuszczalne odchyłki to:
  - odchylenie płaszczyzn i krawędzi ich przecięcia projektowanego pochylenia – 1.5 cm
  - odchylenie płaszczyzn poziomych od poziomu -1.5 cm
  - odchylenia w długości poszczególnych elementów  $\pm 2$  cm
  - falistość powierzchni  $\pm 2$  cm
  - nierówność umocnienia, różnice wysokości między sąsiednimi płytami darniny -  $\pm 2,0$  cm

## 7. Obmiar robót

Jednostki obmiarowe dla poszczególnych rodzajów robót zostały podane w przedmiarze robót

## 8. Odbiór robót

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

## 9. Normy i przepisy związane

### 9.1. Normy

- PN -68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane, określenia, symbole, podział i opis gruntów

9.2. Inne dokumenty – Roboty ziemne –Wytyczne techniczne Wykonania i Odbioru Robót - wyd. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa -1994 r

9.3 Konieczny atest na zakupione rury

Siedlce, grudzień 2019 r

Opracowała:  
inż. Marianna Jachosż  
upr. bud. nr 4090/74/W/W  
MAZ/WM/6715/03