

Stadium opracowania	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
Inwestycja	Budowa zbiornika powierzchniowego punktu czerpania wody, wraz z infrastrukturą do celów przeciwpożarowych
Podstawa prawna	1. Art. 394. 1. pkt 9 - Prawo wodne - Ustawa z dnia 20 lipca 2017 roku ( t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 624) 2. Art. 29 ust. 2 pkt.11 i 32- Prawo budowlane. - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. ( Dz.U.2020.0.1333 t.j )
Lokalizacja	Działka nr 3176/7 obręb Stryjowo, gmina Biskupiec, powiat olsztyński woj. warmińsko-mazurskie
Inwestor	Nadleśnictwo Mrągowo ul. Warszawska 49 11-700 Mrągowo
Data	X. 2021 r.

# WYTYCZNE WYKONANIA I ODBIORU PRAC

## 1. Część ogólna

### 1.1. Przedmiot Wytycznych Wykonania i Odbioru Prac

Przedmiotem niniejszych wytycznych jest ustalenie warunków i wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót ziemnych. Wytyczne zawierają podstawowe ustalenia i kryteria oceny wykonania prac oraz warunków i sposobu przeprowadzenia odbioru prac.

### 1.2. Zakres stosowania Wytycznych Wykonania i Odbioru Prac

Przedmiotowe Wytyczne mają zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji prac wyszczególnionych w pkt 1.3. i 1.4. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu prawidłowe wykonanie prac.

### 1.3. Określenie przedmiotu zamówienia

### 1.4. Przedmiot i zakres prac

Projektowane zmiany w zagospodarowaniu działki to:

- Otwarty zbiornik p-poż o pojemności 850 m<sup>3</sup> wraz z niezbędnym do funkcjonowania wyposażeniem
- Utwardzony plac manewrowy

Projektowane zagospodarowania pokazano na mapie w skali 1:1000 stanowiącej fragment mapy zasadniczej. Wymiary i rzędne przedstawiono na dołączonych rysunkach.

Powierzchniowy zbiornik wodny będzie pełnił funkcję o znaczeniu przeciwpożarowym. W tym celu planuje się wykonać stanowisko do czerpania wody oraz plac manewrowy z nawierzchnią zwirową stabilizowaną mechanicznie. Zbiornik o pojemności 850 m<sup>3</sup> wody, zasilany będzie wodami opadowymi i roztopowymi lub wodami gruntowymi.

Zbiornik wbudowany zostanie przy drodze pożarowej nr 52 w zagłębieniu terenu ze względu na możliwość naturalnego uzupełnienia ubytków wody. Budowany zbiornik wody będzie otwartym zbiornikiem ziemnym powstałym w wyniku wykopania gruntu – (niecki terenowej o głębokości ok. 2,05m) i jego wbudowania oraz podwyższenia przyległego terenu. Czasza zbiornika wykonana w formie nieregularnego wielościanu o średniej szerokości 28,50m, długości 24,00m i głębokości 2,05m. Nachylenie skarp od 1:2 do 1:5. Nachylenie 1:5 dotyczy części, które mogą służyć jako wodopój. W miejscu organizacji punktu czerpania wody na potrzeby p.poż. zaprojektowano budowlę w postaci sztucznego półwyspu wysuniętego w głąb wody prostopadłe do brzegu zbiornika. Zejście z poziomu placu na platformę do obsługi pompy lub węża ssącego umożliwią cztery stopnie wykonane z krawężników betonowych i ażurowych płytek betonowych.

Skarpy zbiornika należy ubezpieczyć przed uszkodzeniami poprzez ich zadarniowanie oraz umocnić opaską z podwójnych kieszek faszynowych o śr. 20+20 cm celu uniknięcia abrazji brzegów zbiornika wywołanymi uderzeniami fal o brzeg. Zbiornik zasilany będzie wodami opadowymi, roztopowymi i gruntowymi, których poziom stabilizuje się na rzędnej 56,80 mnpm. Wysoki stabilny poziom wód gruntowych powoduje, iż nie należy wykonywać uszczelnienia dna i skarp zbiornika geomebraną.

Do zbiornika będzie przylegał plac parkingowo-manewrowy o wymiarach 20 x 20 m i nawierzchni żwirowej stabilizowanej mechanicznie. Dojazd do placu postojowego zapewniony będzie projektowanym zjazdem z drogi pożarowej nr 52. Plac usytuowany będzie częściowo w wykopie i na nasypie w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika wodnego.

Skarpom wykopu i nasypu placu należy nadać pochylenie 1:1,5 i zabezpieczyć je przed spływaniem warstwą humusu i obsianiem mieszkanką samozagęszczających się przez kłacza traw.

Parametry zbiornika:

- a) wymiary zbiornika: długość 24,0m, szerokość 28,50m, powierzchnia 684 m<sup>2</sup>
- b) wymiary lustra wody: długość 23,0, szerokość 27,0 m, powierzchnia 650 m<sup>2</sup>
- c) wymiary dna zbiornika: długość 16,0m, szerokość 22,0 m, powierzchnia 352 m<sup>2</sup>
- d) głębokość całkowita zbiornika 2,05m
- e) głębokość maksymalna lustra wody 1,8m
- f) pojemność wodna (V<sub>c</sub>) – 850 m<sup>3</sup>
- g) pojemność wodna maksymalna (V<sub>max</sub>) – 1061,9 m<sup>3</sup> h=2,05m
- h) pojemność wodna minimalna (V<sub>min</sub>) – 400 m<sup>3</sup> h=1.0m
- i) pojemność wodna użytkowa (V<sub>u</sub>) – 850 m<sup>3</sup>

Uzbrojenie zbiornika:

- a) platforma – miejsce organizacji stanowiska poboru wody na potrzeby p.poż.
- b) schody zejściowe
- c) plac manewrowy z nawierzchnią żwirową stabilizowaną mechanicznie
- d) zejście dla zwierząt – wodopój

#### **Roboty wykończeniowe:**

W związku z przemieszczeniem mas ziemnych ze zbiornika na teren przyległy oraz w celu wyrównania nierówności terenowych, projektuje się rekultywację i utworzenie terenów zielonych. Założono zdjęcie warstwy humusowej przed przemieszczeniem gruntu z wykopu zbiornika, następnie po ukształtowaniu terenu: rozplantowanie, humusowanie powierzchni, wykonanie uprawek agrotechnicznych oraz obsianie mieszkankami traw. Rekultywacji podlegać będzie łącznie ok. 3460m<sup>2</sup> terenu leśnego.

Otwarte zbiorniki p-poż są niezbędne do sprawnego przeprowadzania akcji gaśniczej w przypadku powstania pożaru.

### **1.5. Ochrona środowiska**

W trakcie realizacji prac, Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji oraz do czasu zakończenia prac Wykonawca będzie podejmował stosowne działania, aby dostosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na terenie prowadzonych prac. Unikać należy

działań szkodliwych dla środowiska oraz innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu oraz innych czynników powodowanych działalnością Wykonawcy.

### **1.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Wykonawca dostarczy na teren prac i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy. Zapewni wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia pracowników. Uważa się, że koszty zachowania zgodności ze wspomnianymi wyżej przepisami są wliczone w cenę umowną.

Na terenie działki nr 3176/7 brak jest elementów zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Szczególną uwagę należy zwrócić przy przemieszczaniu się sprzętu oraz środków transportu po drogach i terenie po których odbywa się ruch pojazdów drogowych i sprzętu budowlanego. Podczas wykonywania robót budowlanych należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP. Szczególny nadzór powinien być zwrócony przy wykonywaniu wykopów. Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa pracy przy pracach z zakresu gospodarki leśnej.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy wykonać oznakowanie odpowiednimi tablicami informacyjno – ostrzegawczymi. Do pracy mogą być dopuszczeni pracownicy po przeszkoleniu i instruktażu BHP oraz wyposażeni w odzież roboczą i ochronną oraz sprzęt ochrony osobistej. Teren budowy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy odpowiednio oznakowany. Używane maszyny i sprzęt budowlany winny posiadać aktualne przeglądy i świadectwa dopuszczające je do ruchu, a obsługa aktualne uprawnienia do ich obsługi. Sprzęt i maszyny, które ulegną ewentualnej awarii na placu budowy należy niezwłocznie wyłączyć z użytku.

### **1.7. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

### **1.8. Informacje o terenie prowadzenia prac**

Planuje się budowę zbiornika przeznaczonego na cele przeciwpożarowe na działce nr 3176/7 w obrębie Stryjewa, gmina Biskupiec.

Projektowany zbiornik będzie zlokalizowany w kompleksie leśnym - leśnictwo Bredynki, Oddziały PGL LP - 176, w Nadleśnictwie Mrągowo. Dojazd do zbiornika będzie realizowany drogą gruntową leśną (dz. nr 3176/10), stanowiącą dojazd pożarowy.

## **2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości.**

### **2.1. Ogólne warunki dotyczące materiałów**

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym, aprobatom oraz ustaleniom odnośnych norm

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania prac zgodnie z założoną jakością**

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac oraz na środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie prac zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie prac.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych, dojazdach do terenu prac oraz na terenie prowadzenia prac.

### **4. Wymagania dotyczące wykonania prac, a także wymagania specjalne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu prac, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych prac. Prace należy wykonywać w taki sposób, aby nie dopuścić bez potrzeby lub w stopniu większym niż jest to konieczne do powstania szkód na gruntach w obrębie prowadzenia prac. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania zaleceń osoby sprawującej nadzór nad realizacją przedmiotu umowy, wyznaczonej przez inwestora, której polecenia będą wykonywane nie później niż w czasie przez nią określonym, pod groźbą wstrzymania prac. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

#### **4.1. Opis zakresu i sposobu prowadzenia robót przygotowawczych**

Kolejność prowadzenia robót:

- karczowanie pni
- wywiezienie karpiny i korzeni poza miejsce prowadzenia prac
- zasypanie dołów z zagęszczeniem
- odspojenie humusu
- zepchnięcie humusu lub przerzucenie poza teren robót
- rozgarnięcie w miarę potrzeby złożonego humusu poza terenem robót.

Ponadto podczas prowadzenia robót przygotowawczych i ziemnych należy przestrzegać zasad ochrony środowiska naturalnego a mianowicie:

- przemieszczanie sprzętu może odbywać się wyłącznie po wyznaczonych i przygotowanych do tego celu trasach i drogach dojazdowych,
- drzewa i krzewy rosnące wzdłuż tras, narażone na zniszczenie lub uszkodzenie, należy odpowiednio zabezpieczyć przez prowizoryczne szlabany, maty ze słomy lub faszynę,
- teren powinien być szczególnie chroniony przed zanieczyszczeniem materiałami pędnymi itp., materiały odpadowe i śmieci nie mogą być gromadzone na terenie budowy, zaplecza technicznego, placów składowych i magazynów. Należy je systematycznie usuwać, przewożąc w miejsca do tego wyznaczone.

#### **4.2. Budowa zbiornika przeciwpożarowego - opis zakresu i sposobu prowadzenia robót**

Kolejność prowadzenia robót:

Zabezpieczenie terenu wykopów.

- Wykonanie wykopów i wyprofilowanie dna i boków zbiornika.
- Wykonanie pochylni z gruntu mineralnego w miejscu stanowiącym wodopój dla zwierząt
- Wykonanie półwyspu – stanowiska ułatwiającego zanurzenie urządzenia do pobierania wody - wykonanie palisady z dębowych palików o średnicy 20 cm spiętych oczepem z balików drewnianych na których wykonany będzie pokład z desek o grubości 5 cm. Przestrzeń wewnątrz palisady wyłożyć geowłókniną i wypełnić gruntem mineralnym.

Wykonanie opaski z dwu warstw kieszek faszynowych o średnicy 2 x 20 cm. Nadwodną część skarp zbiornika, powyżej opaski z kieszek faszynowych, pokryć warstwą humusu i obsiać nasionami mieszanki traw.

#### **4.3. Wykonanie nawierzchni placu manewrowego**

Kolejność prowadzenia robót:

- Zabezpieczenie terenu robót.
- Wykonanie koryt pod nawierzchnie.

Wykonanie nawierzchni placu manewrowego w następującym układzie warstw w przekroju cm ( od najniższej ):

- Wykonanie warstwy odsączającej grubości 10 cm na gruncie rodzimym zagęszczonym do głębokości 50 cm do  $I_s=0,90$  z warstwy piasku średnioziarnistego zagęszczonego do  $I_s=0,95$ .
- Wykonanie warstwy separacyjnej z geowłókniny

Wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0-63 mm, o grubości 18 cm po zagęszczeniu. Wymagany wskaźnik zagęszczenia podbudowy wynosi 1,00. Do wykonania podbudowy należy użyć mieszanki 0-63 mm, której krzywa uziarnienia mieści się między krzywymi dobrego uziarnienia. Kategoria procentowych zawartości ziaren o powierzchni przekruszonej lub łamanych oraz ziaren całkowicie zaokrąglonych w kruszywie grubym – C50/50 .

Wykonanie nawierzchni z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, o grubości 12 cm po zagęszczeniu. Wymagany wskaźnik zagęszczenia nawierzchni wynosi 1,00. Do wykonania nawierzchni należy użyć mieszanki 0/31,5 mm, której krzywa uziarnienia mieści się między krzywymi dobrego uziarnienia. Kategoria procentowych zawartości ziaren o powierzchni przekruszonej lub łamanych.

#### **4.4. Wymagane kwalifikacje Wykonawcy**

Pracownicy Wykonawcy muszą posiadać wszelkie wymagane prawem uprawnienia do wykonywania prac określonych w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Prac, jak również muszą być przeszkoleni w zakresie BHP obejmującym tego typu prace.

### **5. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wykonanych prac.**

Nad prawidłowym procesem wykonywania prac wyznaczona przez Zamawiającego osoba sprawująca nadzór nad realizacją przedmiotu umowy.

Celem nadzoru nad wykonywanymi pracami będzie takie sterowanie ich realizacją, aby osiągnąć założoną jakość wykonania prac oraz zakończyć wszystkie prace w terminie zgodnym z umową.

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę nad wykonywanymi pracami oraz ich jakość. Wykonawca zobowiązany jest do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych prac oraz zgłaszania osobie prowadzącej nadzór nad pracami ze strony Zamawiającego, wszelkich problemów i zagrożeń przy realizacji prowadzonych prac. Wszelkie poważniejsze zagrożenia w prawidłowej realizacji prac należy zgłaszać Zamawiającemu na piśmie na adres Nadleśnictwa w Mrągowie .

Kontroli podlegają wszystkie etapy prowadzenia prac. Po zakończeniu prac sprawdzony zostanie teren, na którym wykonywano prace. Teren wykonywania prac powinien być uprzątnięty.

Kontrola wykonania prac polegać będzie na wizualnej ocenie kompletności, ilości oraz jakości wykonywanych prac.

## **6. Wymagania dotyczące przedmiaru prac**

Podstawą do sporządzenia przedmiaru prac jest przegląd techniczny oraz ustalony niezbędny zakres prac wynikający z potrzeby wykonania inwestycji. Szczegółowy wykaz prac określa całkowitą i nieprzekraczalną ilość zleczanych prac w rozbiciu na poszczególne rodzaje prac wraz z określeniem jednostek rozliczeniowych. Szczegółowy wykaz prac określa ilość faktycznie wykonanych prac w jednostkach ustalonych w szczegółowym wykazie prac.

Obmiaru wykonanych prac dokonuje Wykonawca prac. Wyznaczona przez Zamawiającego osoba sprawująca nadzór nad realizacją przedmiotu umowy, dokona sprawdzenia prawidłowości obmiaru wykonanych prac i zgodności ze stanem faktycznym.

Obmiar prac należy wykonywać w jednostkach miary podanych w przedmiarach z dokładnością do 1 m, 1 m<sup>2</sup>, 1 m<sup>3</sup>,.

## **7. Opis sposobu przeprowadzenia odbioru prac**

Prace powinny być wykonane zgodnie z Uproszczoną dokumentacją, STWiOR, umową oraz poleceniami osoby nadzorującej wykonywane prace ze strony Zamawiającego. Wykonawca po zakończeniu całości prac objętych umową i harmonogramem zgłasza Zamawiającemu gotowość do odbioru poprzez dokonanie odpowiedniego wpisu w dzienniku prac.

O zakończeniu prac i ich gotowości do odbioru Wykonawca powiadomi niezwłocznie Zamawiającego pisemnie na adres siedziby Zarządu Zlewni w Olsztynie. Wraz ze zgłoszeniem gotowości do odbioru wykonanych prac Wykonawca dostarczy Zamawiającemu Operat Powykonawczy zawierający następujące dokumenty:

- Protokół przekazania terenu prowadzenia prac,
- Dziennik prac utrzymaniowych,
- Kalkulację powykonawczą,

Osoba nadzorująca ze strony Zamawiającego dokonuje sprawdzenia poprawności wykonania całego zleconego rozmiaru rzeczowego zadania. Po stwierdzeniu przez osobę nadzorującą prawidłowego wykonania całości zleconych prac Zamawiający dokona ich komisyjnego odbioru. Jeśli osoba nadzorująca wykonywane prace utrzymaniowe stwierdzi, że Wykonawca nie wykonał całości zleconych prac Zamawiający niezwłocznie zawiadomi Wykonawcę o nieprzyjęciu zgłoszenia prac do odbioru. Wykonawca prac po niezwłocznym prawidłowym dokończeniu prac ponownie zgłosi prace do odbioru.

Zamawiający wyznaczy termin i rozpocznie odbiór wykonanych prac w ciągu 14 dni od daty otrzymania powiadomienia o zakończeniu prac, zawiadamiając o tym Wykonawcę. Odbioru prac dokonuje komisja powołana przez Zamawiającego.

Jakość wykonanych prac będzie oceniona przy odbiorze i potwierdzona protokołem z odbioru wykonanych prac. W protokole zawarte będą wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru jak też terminy wyznaczone na usunięcie wad stwierdzonych przy odbiorze. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad oraz żądania wyznaczenia terminu odbioru zakwestionowanych uprzednio prac jako wadliwych. Termin wyznaczony na usunięcie wad stwierdzonych przy odbiorze poza termin zakończenia prac określony w umowie nie powoduje przedłużenia terminu umownego.

## **8. Opis sposobu rozliczenia prac zamiennych i dodatkowych**

Nie przewiduje się wykonania prac zamiennych i dodatkowych w przedmiotowych robotach.

## **9. Podstawy płatności**

Warunki płatności określone zostały w umowie. Podstawę płatności stanowić będzie kalkulacja powykonawcza oraz protokół odbioru końcowego wykonanych prac.

## **10. Uwagi i zalecenia końcowe**

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym, aprobatom oraz ustaleniom odnośnych norm. Przed przystąpieniem do robót wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z pełną dokumentacją techniczną.

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:

- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych
- Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami techniki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Po zakończeniu prac budowlanych teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.

## **11. Obowiązujące przepisy**

1. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 roku - Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 624 z późn. zm.)
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.)
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - O ochronie przyrody (Dz.U.2021.0.1098 t.j )
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401).