



**BTCONSTRUCTION**

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Wyposażenie źródła wody do celów przeciwpożarowych w stanowisko czerpania  
wody na obszarze leśnym Leśnictwa Perna**

*Adres obiektu budowlanego:*

**Gmina Nowe Ostrowy nr ewid. dz. 244, 247, 248 obr. Wołodrza**

*Inwestor:*

**Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe**

**Nadleśnictwo Kutno**

**Chrosno 13**

**99-306 Łanięta**

*Opracował:*

**mgr inż. Tomasz Major**

Piotrków Trybunalski, marzec 2024 roku

## Spis treści

<b>1. Ogólna specyfikacja techniczna.....</b>	<b>6</b>
Określenia podstawowe.....	6
<b>2. Przedmiot zamówienia i zakres stosowania specyfikacji technicznej.....</b>	<b>7</b>
2.1 Przedmiot zamówienia.....	7
2.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych.....	7
<b>3. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót.....</b>	<b>8</b>
3.1 spis rysunków wykonawczych.....	8
<b>4. Zgodność robót z dokumentacją techniczną.....</b>	<b>8</b>
<b>1. Prowadzenie robót.....</b>	<b>8</b>
1.1. Ogólne zasady wykonywania robót.....	8
1.2. Opis robót do wykonania.....	8
1.3. Opis prac towarzyszących.....	9
1.4. Nazwy i kody wg wspólnego słownika zamówień.....	9
<b>2. Teren budowy.....</b>	<b>9</b>
2.1. Charakterystyka terenu budowy.....	9
2.2. Przekazanie terenu budowy.....	9
2.3. Ochrona i utrzymanie terenu budowy.....	10
2.4. Zabezpieczenie osób trzecich.....	10
2.5. Ochrona własności i urządzeń.....	10
2.6. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót.....	11
2.7. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	11
2.8. Ochrona przeciwpożarowa.....	12
<b>3. Materiały i urządzenia.....</b>	<b>12</b>
3.1. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń.....	12
3.2. Kontrola materiałów i urządzeń.....	12
3.3. Atesty materiałów i urządzeń.....	12
3.4. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń.....	13
<b>4. Sprzęt.....</b>	<b>14</b>
<b>5. Transport.....</b>	<b>14</b>
<b>6. Kontrola jakości robót.....</b>	<b>14</b>
6.1. zasady kontroli jakości robót.....	14

<b>7. Obmiary robót.....</b>	<b>15</b>
7.1 ogólne zasady obmiaru robót.....	15
<b>8. Podstawy płatności.....</b>	<b>16</b>
<b>9. Przepisy związane.....</b>	<b>16</b>
9.1. Normy i normatywy.....	16
9.2.Przepisy prawne.....	16
<b>Szczegółowa specyfikacja techniczna Roboty przygotowawcze</b>	
<b>1. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji.....</b>	<b>18</b>
1.1. Przedmiot specyfikacji.....	18
1.2. Zakres stosowania specyfikacji.....	18
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.....	18
<b>2. Materiały.....</b>	<b>19</b>
<b>3. Sprzęt.....</b>	<b>19</b>
<b>4. Transport.....</b>	<b>19</b>
<b>5. Wykonanie robót.....</b>	<b>20</b>
5.1. Zasady ogólne wykonania robót.....	20
5.2. Zasady szczegółowe wykonania robót.....	20
<b>6. Kontrola jakości robót.....</b>	<b>21</b>
6.1. Kontrola jakości robót.....	21
6.2. Obmiar robót.....	21
6.3. Odbiór robót.....	21
<b>7. Podstawa płatności.....</b>	<b>21</b>
<b>8. Przepisy związane.....</b>	<b>22</b>
<b>Szczegółowa specyfikacja techniczna Roboty ziemne</b>	
<b>1. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji.....</b>	<b>23</b>
1.1. Przedmiot specyfikacji.....	23
1.2. Zakres stosowania specyfikacji.....	23
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.....	23
1.4. Wymagania dotyczące robót.....	24
<b>2. Materiały.....</b>	<b>24</b>
<b>3. Sprzęt.....</b>	<b>25</b>
<b>4. Transport.....</b>	<b>25</b>
<b>5. Wykonanie robót.....</b>	<b>25</b>

5.1. Zasady ogólne wykonania robót.....	25
5.2. Zasady szczegółowe wykonania robót.....	26
<b>6. Kontrola jakości robót.....</b>	<b>27</b>
6.1. Kontrola jakości materiałów.....	27
6.2. Kontrola jakości robót.....	27
6.3. Obmiar robót.....	27
6.4. Odbiór robót.....	28
<b>7. Podstawa płatności.....</b>	<b>28</b>
<b>8. Przepisy związane.....</b>	<b>28</b>
<b>Szczegółowa specyfikacja techniczna Roboty konstrukcyjno - montażowe</b>	
<b>1. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji.....</b>	<b>29</b>
1.1. Przedmiot specyfikacji.....	29
1.2. Zakres stosowania specyfikacji.....	29
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.....	29
1.4. Wymagania dotyczące robót.....	29
<b>2. Materiały.....</b>	<b>30</b>
<b>3. Sprzęt.....</b>	<b>31</b>
<b>4. Transport.....</b>	<b>31</b>
<b>5. Wykonanie robót.....</b>	<b>32</b>
5.1. Zasady ogólne wykonania robót.....	32
5.2. Zasady szczegółowe wykonania robót.....	32
<b>6. Kontrola jakości robót.....</b>	<b>34</b>
6.1. Kontrola jakości materiałów.....	34
6.2. Kontrola jakości robót.....	34
6.3. Obmiar robót.....	34
6.4. Odbiór robót.....	34
<b>7. Podstawa płatności.....</b>	<b>35</b>
<b>8. Przepisy związane.....</b>	<b>35</b>
<b>Szczegółowa specyfikacja techniczna Nawierzchnia utwardzona</b>	
<b>1. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji.....</b>	<b>36</b>
1.1. Przedmiot specyfikacji.....	36
1.2. Zakres stosowania specyfikacji.....	36
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.....	36

1.4. Wymagania dotyczące robót.....	36
<b>2. Materiały.....</b>	<b>37</b>
<b>3. Sprzęt.....</b>	<b>37</b>
<b>4. Transport.....</b>	<b>38</b>
<b>5. Wykonanie robót.....</b>	<b>38</b>
5.1. Zasady ogólne wykonania robót.....	38
5.2. Zasady szczegółowe wykonania robót.....	38
<b>6. Kontrola jakości robót.....</b>	<b>39</b>
6.1. Kontrola jakości materiałów.....	39
6.2. Kontrola jakości robót.....	40
6.3. Obmiar robót.....	40
6.4. Odbiór robót.....	40
<b>7. Podstawa płatności.....</b>	<b>40</b>
<b>8. Przepisy związane.....</b>	<b>41</b>

## 1. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

- Dziennik Budowy – opatrzony pieczęcią urzędu wydającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i Projektantem.
- Inspektor Nadzoru – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzorowania robót, wydawania poleceń Wykonawcy i do występowania w imieniu Zamawiającego w sprawach realizacji Kontraktu.
- Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.
- Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- Rejestr Obmiarów – opatrzony pieczęcią Zamawiającego akceptowany przez Kierownika Projektu rejestr z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.
- Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- Przedmiar robót – wykaz robót z podaniem ich ilości.
- Zamawiający – osoba prawna zlecająca wykonanie robót stanowiących przedmiot zamówienia opisany w dokumentach przetargowych, występująca jako strona zawartej umowy.

## **2. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

### **2.1 Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach zamówienia związanego z budową punktu czerpania wody do celów przeciwpożarowych (kategoria obiektu budowlanego XXX) w Leśnictwie Perna, na działce o nr ewid. 244, 247, 248, w obrębie 0025 Wołodrza, gminie Nowe Ostrowy.

### **2.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych**

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowiąca część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **2.2.1. OGÓLNY ZAKRES ROBÓT**

Wykonanie ujęcia wody:

- roboty ziemne: wykopy i nasypy,
- roboty konstrukcyjno – montażowe.

Roboty drogowe:

- roboty ziemne,
- wykonanie nawierzchni utwardzonej z kruszywa wraz z krawężnikami,
- wykonanie nawierzchni utwardzonej z płyt betonowych ażurowych.

Roboty towarzyszące,

- oczyszczenie terenu z drzew, krzewów i gałęzi oraz elementów pozostałych po pierwotnym ujęciu wody,
- roboty pomiarowe,
- odwodnienie wykopu,
- wykonanie znaków informacyjno – ostrzegawczych.

### **3. DOKUMENTACJA TECHNICZNA OKREŚLAJĄCA PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA I STANOWIĄCA PODSTAWĘ DO REALIZACJI ROBÓT**

#### **3.1. Spis rysunków wykonawczych**

- projekt zagospodarowania terenu,
- rzut poziomy ujęcia wody,
- przekrój podłużny ujęcia ppoż,
- przekrój podłużny i poprzeczny studni i rurociągów.

### **4. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ TECHNICZNĄ**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według dokumentacji technicznej. Jeśli w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez Zamawiającego wymaga uzupełnień, Wykonawca bezzwłocznie powinien zawiadomić o tym fakcie jednostką projektową i inwestora.

### **1. PROWADZENIE ROBÓT**

#### **1.1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów lub elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie technicznym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót.

#### **1.2. OPIS ROBÓT DO WYKONANIA**

- roboty przygotowawcze (oczyszczenie terenu z drzew, krzewów i gałęzi),



- wykonanie wytyczenia obiektu w terenie,
- wykonanie wykopu pod elementy punktu czerpania wody tj. studnie,
- wykonanie przewiertu pod elementy punktu czerpania wody tj. rurociąg,
- montaż elementów wchodzących w skład urządzenia,
- zasypanie wnęki wokół studni i rurociągu z odkładu,
- odtworzenie skarpy zbiornika,
- wykonanie ubezpieczeń skarpy i uszczelnienia przejścia rurociągu przez groblę,
- przygotowanie terenu do wykonania nawierzchni utwardzonej
- wykonanie nawierzchni utwardzonej,
- montaż tablic informacyjno – ostrzegawczych,
- uporządkowanie terenu i oczyszczenie z resztek budowlanych.

### **1.3. OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Wszystkie konieczne zabezpieczenia, organizacja placu budowy, przygotowanie stanowiska do składowania ziemi, utrzymanie porządku na placu budowy, uprzątnięcie terenu po wykonanych robotach i odtworzenie nawierzchni terenu przyległego do elementów będących przedmiotem zlecenia itp. leży po stronie Wykonawcy.

### **1.4. NAZWY I KODY WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ**

Klasyfikacje robót według Wspólnego Słownika Zamówień:

CPV 45000000 – 7 – *Roboty budowlane*

CPV 45100000 – 8 – *Przygotowanie terenu pod budowę*

CPV 45200000 – 9 – *Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej*

## **2. TEREN BUDOWY**

### **2.1. CHARAKTERYSTYKA TERENU BUDOWY**

Teren budowy stanowią działki oznaczone nr ewid. 244, 247, 248, obręb ewidencyjny 0025 Wołodrza. Teren projektowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego stanowi w przeważającej części enklawę śródleśną.

Szczegółowa charakterystyka terenu zawarta została w projekcie zagospodarowania terenu pkt.4 – *Istniejący stan zagospodarowania działki*.

## **2.2. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY**

Zamawiający protokolarnie przekazuje Wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

W czasie przekazania terenu Zamawiający przekazuje Wykonawcy:

- dokumentację techniczną,
- dziennik budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą prace. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia.

## **2.3. OCHRONA I UTRZYMANIE TERENU BUDOWY**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające. W szczególności zobowiązuje się Wykonawcę do:

- wyгородzenia i utrzymania porządku na placu budowy,
- zabezpieczenia wykopów,
- właściwego składowania materiałów i elementów budowlanych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w umowną cenę przetargową.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy.

## **2.4. ZABEZPIECZENIE OSÓB TRZECICH**

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania

uszkodzenia nawierzchni dróg dojazdowych, obiektów na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

## **2.5. OCHRONA WŁASNOŚCI I URZĄDZEŃ**

O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Przedstawiciela Zamawiającego, Inwestora i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody spowodowane przez jego działania w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego.

## **2.6. OCHRONA ŚRODOWISKA W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT**

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie uzasadnione kroki żeby dostosować się do przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jej terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru,
- nadmiernym hałasem.

## **2.7. ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności ze wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie, nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiał z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich niebezpieczny charakter zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania.

## **2.8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa pożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa pożarowego, na placu budowy. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

## **3. MATERIAŁY I URZĄDZENIA**

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

### **3.1. ŹRÓDŁA UZYSKIWANIA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ**

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów wraz z aprobatami technicznymi lub świadectwem potwierdzającym zgodność materiałów lub wyrobów z dokumentem odniesienia.

Jeśli dokumentacja projektowa (w tym STWiORB) przewiduje możliwość zastosowania innych rodzajów materiałów, Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody od Inspektora Nadzoru.

### **3.2. KONTROLA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ**

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

### **3.3. ATESTY MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ**

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczone na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez Wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy.

W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych, nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

### **3.4. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ**

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie były zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zanieczyszczeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w ustawie Prawo budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów i elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

#### **4. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowiska.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

#### **5. TRANSPORT**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu:

- samochód skrzyniowy
- samochód dostawczy.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym w umowie.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **6.1 ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Występują następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,

– odbiór końcowy.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu Wykonawca ma obowiązek zgłosić Zamawiającemu do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego – w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy – sporządzając Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę.

## **7. OBMIARY ROBÓT**

### **7.1 OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie technicznym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar o co najmniej 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m<sup>3</sup>, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą

wyrażone w tonach lub kilogramach.

## **8. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Zasady odbioru robót i płatności za ich wykonanie określa umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą. W przypadku przyjęcia innych zasad określenia ceny jednostkowej lub innych zasad rozliczenia pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w umowie. W zależności od typu umowy i sposobu finansowania wymagane są odpowiednie dokumenty, jakie należy każdorazowo przygotować dla uzyskania potwierdzenia należności i jej wypłaty.

Rozliczenia obejmują:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- podbudowy pod nawierzchnie ,
- nawierzchnie,
- wyposażenie ppoż.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **9.1. NORMY I NORMATYWY**

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami i obowiązującymi w Polsce normatywami. W przypadku norm wycofanych a niezastąpionych nowszymi zaleca się ich stosowanie jako dokument odniesienia w systemie oceny zgodności.

### **9.2. PRZEPISY PRAWNE**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane (jedn. tekst: Dz. U. z 2023 r. poz. 682)*.



Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 248.).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (jedn. tekst: Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, 2127, 2269).

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029).

Ustawa z dnia 17 maja 1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne ( Dz. U. z 2021 r. poz. 1990).

Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

**Kod CPV 45100000-8**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

#### **1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są szczegółowe wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami przygotowawczymi w ramach zamówienia związanego z budową punktu czerpania wody do celów przeciwpożarowych (kategoria obiektu budowlanego XXX) w Leśnictwie Perna, na działkach o nr ewid. 244, 247, 248, w obrębie 0025 Wołodrza, gminie Nowe Ostrowy.

#### **1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

#### **1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ**

Roboty przygotowawcze obejmują:

- usunięcie drzew, krzewów z wykarczowaniem korzeni na obszarze projektowanego obiektu i infrastruktury,
- oczyszczenie terenu z elementów pozostałych po uprzednim punkcie czerpania wody tj. stopnie skarpowe, drewniane elementy pomostu,
- wyznaczenie i stabilizacja w terenie roboczej osnowy realizacyjnej dostosowanej do kształtu budowli i jej poszczególnych elementów,
- wyznaczenie w oparciu o roboczą osnowę elementów budowli takich jak osie, obrys, krawędzie, załamania itp.
- usunięcie warstwy urodzajnej (humusu).

## **2. MATERIAŁY**

Materiały z robót rozbiórkowych, po segregacji powinny zostać odtransportowane do składowiska odpadów komunalnych.

Wykonawca powinien zwrócić się do stosownych służb komunalnych o wskazanie miejsc wywozu poszczególnych elementów z rozbiórki. Podczas wykonywania prac rozbiórkowych powstaną odpady zakwalifikowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) do grupy 17. „Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)”:

- 17 01 01 - odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów,
- 20 02 01 – odpady ulegające biodegradacji.

## **3. SPRZĘT**

Przewiduje się użycie następującego sprzętu podstawowego:

- narzędzia: siekiery, kosy ręczne i mechaniczne, szpadle, grabie, taczki, liny,
- piły mechaniczne,
- koparka chwytakowa na kołach,
- samochody samowyładowcze,
- ciągniki z przyczepą.

## **4. TRANSPORT**

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi specyfikacji technicznej. Do wykonania robót objętych niniejszą ST zastosowanie mają konwencjonalne środki transportu kołowego. Załadunek, transport jak i wyładunek materiałów z prac przygotowawczych musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach. Gruz będzie wywożony w miarę postępowania robót przygotowawczych. Wybór środka transportu zależy od warunków lokalnych.

Karpinę oraz gałęzie należy przewozić transportem samochodowym. Długość przewozić na przyczepach dłuźcowych.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### **5.2. ZASADY SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT**

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót podano w Dokumentacji Projektowej. Osoby wykonujące rozbiórkę elementów zagospodarowania terenu muszą znać zasady bezpieczeństwa wykonywania robót oraz obowiązujące przepisy. Maszyny i sprzęt pomocniczy, którymi wykonywane będą roboty muszą być dopuszczone do pracy i w pełni sprawne. Przed przystąpieniem do prac pracownicy muszą być wyczerpująco pouczeni i zapoznani z zadaniem, jakie mają wykonać. Kierownik robót przed przystąpieniem do zadania przedstawi pracownikom program prac rozbiórki, technologię i sposób bezpiecznego wykonania robót.

Roboty związane z usunięciem drzew i krzaków obejmują wycięcie i wykarczowanie, wywiezienie karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane miejsce, zasypanie dołów. Roślinność istniejąca w pasie robót drogowych, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

Do wycinki można przystąpić po uzyskaniu przez Zamawiającego „Zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów” i zabezpieczeniu na czas budowy drzew przeznaczonych do pozostawienia.

Wycinka krzewów samosiejek z uwagi na wiek krzewów poniżej 10 lat nie wymaga decyzji zezwalającej na wycinkę. Do wycinki drzew można przystąpić po uzyskaniu przez Zamawiającego „Zezwolenia na usunięcie drzew i zabezpieczeniu na czas budowy drzew przeznaczonych do pozostawienia. Zgoda na prace związane z usunięciem drzew krzaków powinna być uzyskana przez Zamawiającego.

Materiał pozostały z wycinki drzew stanowi własność Zamawiającego chyba że zawarta umowa stanowi inaczej. Zagospodarowanie pozyskanego materiału drzewnego do uzgodnienia z osobą upoważnioną przez Zamawiającego.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola jakości wykonania robót, polega na sprawdzeniu uporządkowania terenu na którym prowadzone będą prace przygotowawcze po ich wykonaniu. Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia roślinności i zasypania dołów oraz uporządkowania terenu.

### **6.2. OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres rzeczowy i ilościowy wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarach inwestorskich.

Cena wykonania obejmuje:

- wycięcie i wykarczowanie drzew i krzaków,
- zasypanie dołów,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót,
- wywiezienie pni, karpiny i gałęzi i pozostałości po stopniach zejściowych poza teren budowy.

Jednostką obmiarową robót związanych z usunięciem drzew jest:

- sztuka - usuniętego drzewa o określonej średnicy,
- m<sup>2</sup> ( metr kwadratowy) usuniętych krzewów.

### **6.3. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót odbywa się na podstawie kontroli jakości i ilości wykonywanych robót oraz ich zgodności ze SST. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega sprawdzenie dołów po wykarczowanych pniach, przed ich zasypaniem.

## **7. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w specyfikacji ogólnej.

## **8. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz. 844).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. Nr 108, poz. 953).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003r).

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz.U. nr 62 poz. 628 z późn. zm.).

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. Nr 132 poz. 622, z 1996 późn. zm.). uchwały rad gmin w sprawie j.w.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **ROBOTY ZIEMNE**

**CPV 45000000 – 7**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

#### **1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są szczegółowe wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami ziemnymi w ramach zamówienia związanego z budową punktu czerpania wody do celów przeciwpożarowych (kategoria obiektu budowlanego XXX) w Leśnictwie Perna, na działce o nr ewid. 244, 247, 248, w obrębie 0025 Wołodrza, gminie Nowe Ostrowy.

#### **1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

#### **1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych przy wykonaniu wykopów w obrębie elementów niezbędnych w niniejszym zakresie.

Ustalenia zawarte w niniejszej dokumentacji obejmują wykonanie wykopów w gruntach nie skalistych i zasypanie po wykonaniu prac.

Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych należy zakończyć wszelkie roboty przygotowawcze.

Stwierdzone warunki wodne będą stanowiły utrudnienie w pracach ziemnych.

Wykopy w rejonie zalewu będą wymagały odwodnienia przez pompowanie wody bezpośrednio z wykopu. Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które zapewnią

odprowadzenie wód gruntowych i opadowych oraz wód stojących poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Prowadzenie prac będzie możliwe przy minimalnym poziomie piętrzenia wody w stawie, poniżej poziomu 111,80m n.p.m.

Roboty ziemne obejmują:

- wykonanie wykopów na gruntach nie skalistych,
- zabezpieczenie wykopów przed napływem wód oraz utrzymanie wykopów w względnym stanie suchym (odwodnienie wykopu),
- pozyskiwanie gruntu z wykopów, ukopu lub dokopu,
- sprawdzenie rzędnych terenu i warunków gruntowych,
- przewiert sterowany przez groblę stawu,
- zasypywanie wykopów w gruntach nie skalistych.

#### **1.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem robót ziemnych oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem technicznym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

## **2. MATERIAŁY**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały tj. grunt, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

Grunty z wykopu, które ze względu na skład nie będą mogły być ponownie wykorzystane do wbudowania, mogą być wywiezione poza teren budowy w miejsce wybrane przez Wykonawcę, po uprzednim dopełnieniu przez niego wszelkich procedur związanych z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa. Jeżeli grunty uzyskane przy



wykonaniu wykopów, zostały wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż wykonanie prac objętych umową, Wykonawca w przypadku niedoboru mas ziemnych jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów ze źródeł własnych, zaakceptowanych uprzednio przez zarządzającego realizacją przedmiotu umowy, na swój własny koszt.

### **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Należy stosować koparki o dużych wydajnościach, spycharki. Do urobku gruntu słabonośnego należy stosować sprzęt lekki (np. koparki chwytakowe) lub dowolny sprzęt w zależności od organizacji robót przyjętej przez Wykonawcę.

### **4. TRANSPORT**

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa robót ziemnych, jak i poza nim. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Transport gruntu należy organizować w taki sposób, aby nie był hamowany dowóz materiałów na plac budowy. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

## **5.2. ZASADY SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych, Wykonawca ma obowiązek do zapoznania się z Dokumentacją Projektową. W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy dokumentacją a stanem stwierdzonym w podłożu, należy bezzwłocznie powiadomić Inspektora nadzoru i projektanta w celu uzgodnienia sposobu postępowania. Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy teren oznakować zgodnie z wymogami BHP oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wykonawca w trakcie realizacji wykopów, szczególnie warstwy wierzchniej zadarniowanej ma obowiązek odzyskać humus (ziemię urodzajną), którą należy użyć do wykonania humusowania pod nawierzchnie z trawy oraz do nasadzeń. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wyznaczyć zarys robót ziemnych na gruncie. Metoda wykonywania robót zależy od rodzaju i kategorii gruntu oraz od zakresu tych prac i posiadanego sprzętu.

Wymiary wykopów powinny być dostosowane do wymiarów budowli w planie, głębokości wykopów, rodzaju gruntu, poziomu wody gruntowej oraz do technicznych możliwości zabezpieczenia ścian wykopów. Wykop pod rurociągi należy rozpocząć od najniższego punktu budowlanego kanału i prowadzić w kierunku przeciwnym do jego spadku, co zapewni możliwość grawitacyjnego odpływu wody po jego dnie. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej.

Należy również sprawdzić poziom wody gruntowej w miejscu wykonywania robót ziemnych. Wykopy należy zabezpieczać przed zalewaniem przez wody powierzchniowe i opadowe. Ściany wykopów powinny być zabezpieczone przed niszczącym działaniem wód. Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów należy ująć za pomocą rowów lub drenów i odprowadzić poza teren robót za pomocą pompy przeponowej lub igłofiltrów. Należy przestrzegać właściwego nachylenia skarpy wykopu, zależnego od rodzaju i kategorii gruntu. Ściany wykopów należy tak kształtować lub obudowywać, aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu. Stateczność ścian lub skarp powinna być

zachowana w każdej porze roku. Nie należy podkopywać wykopu. W przypadkach koniecznych wykonać zabezpieczenie ścian wykopów należy zachować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy wzmacnianiu ścian wykopów i rozbiórce odeskowania.

W przypadku odkładów przeznaczonych do zasypywania wykopów należy je umieszczać w odpowiedniej odległości od krawędzi wykopu, wynikającej z warunku bezpieczeństwa skarpy.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW**

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych wykopów oraz ich długość, szerokość oraz głębokości.

### **6.2. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru. Kontroli podlega: liniowość, szerokość wykopu ziemnego, rzędne wykopu, pochylenie skarp i równość dna wykopu. W czasie wykonywania robót ziemnych należy sprawdzić odwodnienie wykopu, usytuowanie oraz pod względem zachowania bezpieczeństwa pracy. Po wykonaniu należy sprawdzić czy pod względem kształtu i wykończenia wykop odpowiada wymaganiom Dokumentacji Projektowej oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji wg PN-S-02205.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie,
- rodzaj i stan gruntu w podłożu,
- wymiary wykopów,
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

### **6.3. OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres rzeczowy i ilościowy wykonywanych robót,

zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarach inwestorskich. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

#### **6.4. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiorowi podlegają roboty w stosunku do wykopów: głębokość i szerokość wykopu, stopnia przygotowania podłoża, odsunięcie odkładu ziemi, zabezpieczenie przejść, odwodnienia wykopów, itp.

#### **7. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płatność za wykonane roboty odbywać się będzie na podstawie zapisów zawartych w umowie z Inwestorem.

#### **8. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-B-02480 *Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.*

PN-B-04452 *Grunty budowlane. Badania polowe.*

PN-B-04481 *Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.*

PN-B-04493 *Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.*

BN-77/8931-12 *Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.*

PN-B-06050 *Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.*

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **ROBOTY KONSTRUKCYJNO - MONTAŻOWE**

**CPV 45200000 – 9**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

#### **1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami konstrukcyjno - montażowe w ramach zamówienia związanego z budową punktu czerpania wody do celów przeciwpożarowych (kategoria obiektu budowlanego XXX) w Leśnictwie Perna, na działce o nr ewid. 244, 247, 248, w obrębie 0025 Wołodrza, gminie Nowe Ostrowy.

#### **1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

#### **1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie elementów wchodzących w skład ujęcia wody oraz innych elementów niezbędnych w niniejszym zakresie.

#### **1.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem konstrukcji punktu czerpania wody wraz z montażem poszczególnych elementów oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność

z umową, projektem technicznym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

## **2. MATERIAŁY**

Podstawowymi materiałami są:

- prefabrykowane kręgi żelbetowe,
- prefabrykowane elementy z polimerobetonu DN 1500 mm ze stopniami złączowymi,
- pokrywa z polimerobetonu z włazem o średnicy 800 mm,
- płyta żelbetowa,
- rury ssawne z nasadą Ø110,
- kątowniki stalowe,
- siatka stalowa o wymiarach oczek 19x19 mm,
- rura ciśnieniowa PE250/22/7 HD100RC,
- drewniane pale,
- uszczelniacz poliuretanowy trwale elastyczny do uszczelnienia przejścia rury Ø250 przez groblę.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Rury PE o przekroju DN 250 dostarczane będą w prostych odcinkach. Rury należy składować na równym podłożu. Rury mogą być składowane na wolnym powietrzu przez okres 12 miesięcy. Jeżeli przewiduje się ich składowanie przez dłuższy okres czasu, to korzystne jest ich zabezpieczenie przed wpływem promieniowania słonecznego (UV) poprzez umieszczenie ich pod zadaszeniem. Należy przy tym zapewnić swobodny przepływ powietrza.

Przy załadunku i rozładunku rur należy stosować zawieszania wykonane z lin miękkich – nie wolno stosować lin stalowych lub łańcuchów.

### **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi i maszyn.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

### **4. TRANSPORT**

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót można przewozić dowolnymi środkami transportu umożliwiającymi zabezpieczenie materiałów przed wpływem warunków atmosferycznych, zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym. Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem przesuwaniem. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie. Jeżeli długość przewożonych elementów jest większa niż długość samochodu to wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

Prefabrykaty betonowe mogą być przewożone na paletach - dowolnymi środkami transportowymi. Transport powinien odbywać się w liczbie sztuk nie przekraczającej dopuszczalnego obciążenia zastosowanego środka transportu. Prefabrykaty w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem. Transport kręgów powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania. Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów, Wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów. Podnoszenie i opuszczanie kręgów o średnicach 1,2 m i większych należy wykonywać za pomocą minimum trzech lin na zawiesiach rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu. Włazy kanałowe mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

Rury z PVC-U i PE mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu jednak ze względu na specyfikę towaru najczęściej odbywa się transportem samochodowym przy zachowaniu następujących wymagań: przewóz rur może być wykonywany wyłącznie samochodami skrzyniowymi o odpowiedniej długości, przewóz rur i prace przeładunkowe

powinny się odbywać przy temperaturach powietrza w przedziale od +5°C do +30°C, podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać, przy transporcie rur niepakietowanych, rury powinny być układane kielichami naprzemianlegle na podkładach drewnianych o szerokości co najmniej 10 cm i grubości co najmniej 2,5 cm – ułożonych prostopadle do osi rur i zabezpieczonych przed zarysowaniem przez położenie tektury falistej oraz zabezpieczonych przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów za pomocą kołków i klinów drewnianych, w trakcie za i rozładunku należy stosować liny miękkie np. nylonowe, bawełniano – konopne czy z tworzyw sztucznych.

Rury przed ich bezpośrednim użyciem do montażu lub układania należy wewnątrz i na stykach starannie czyścić, rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych używać nie wolno.

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem. Transport cementu i przechowywanie powinny być zgodne z BN-88/6731-08.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### **5.2. ZASADY SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT**

Studnia wlotowa wykonana z kręgu o średnicy DN = 1000 mm i wysokości 1250 mm, krąg posadowiony na płycie żelbetowej prefabrykowanej grubości 150 mm o średnicy 1500 mm, krąg do płyty dennej zamocowany przy pomocy kątowników stalowych o wymiarach minimalnych 50x50x5 mm kotwionych kołkami rozporowymi stalowymi.

Dopuszcza się zastosowanie zamiennie elementu prefabrykowanego żelbetowego kręgu z dnem przy zachowaniu wyżej określonych parametrów.

Studnia zabezpieczona z boku i od góry siatką stalową ocynkowaną o wymiarach oczek 19 x 19 mm, grubość drutu siatki 4 mm. Mocowanie siatki należy wykonać przy pomocy śrub ocynkowanych o średnicy 8 mm z nakrętkami ocynkowanymi zrywanymi lub śrubami samowiercącymi o średnicy min. 6 mm lub poprzez spawanie.

Kątowniki stalowe po zespawaniu zabezpieczone antykorozyjnie farbami



chlorokauczukowymi ( farba podkładowa + wierzchniego krycia dwie warstwy).

Tolerancja wymiarowa:

- elementy żelbetowe +/- 3 mm
- elementy stalowe +/- 2 mm.

Rurociąg doprowadzający wodę do studni należy zamontować na wysokości minimum 20 cm nad dnem zbiornika, podpierając drewnianymi palami z kleszczami przykręconymi do rury. Przewód zasilający nie mniejszy niż DN250mm wykonany z rury ciśnieniowej PE250/22,7 HD100RC, łączenie rur wykonać poprzez ich zgrzewanie doczołowe polegające na uplastycznieniu końcówek łączonych elementów, poprzez ich rozgrzanie i następnie połączenie poprzez ściśnięcie ich razem. Przejście przez groblę stawu należy wykonać przewiertem sterowanym, po wcześniejszym rozebraniu fragmentów koszy z siatki stalowej wypełnionej kamieniami i wykonaniu wiertnicą otworu w bloku oporowym betonowym o średnicy 300mm. Przejście rury przez mur oporowy uszczelnić trwale elastycznym wodoodpornym uszczelniaczem poliuretanowym, z zachowaniem koncentryczności ułożenia rury w otworze. Ze względu na występowanie w podłożu piasków średnich w stanie średnio zagęszczonym nie przewiduje się wykonania podsypki pod rurociąg. Rurociąg do studni wprowadzić z zastosowaniem przejścia szczelnego prefabrykowanego.

Studnię czerpalną zaprojektowano z kręgów prefabrykowanych wykonanych z polimerobetonu o średnicy wewnętrznej 150 cm. Studnia nakryta jest pokrywą betonową z włazem o średnicy 80 cm. Studzienka ssawna powinna być wykonana w taki sposób, aby umożliwiała pobór wody ze zbiornika w czasie mrozów. Studzienka ssawna powinna być zaopatrzona w klamry umożliwiające zejście do wnętrza studzienki. Studzienki powinny być szczelne.

Studnię czerpalną należy wyposażyć w dwa przewody ssawne. Część górną przewodu ssawnego należy wyprowadzić na wysokość min. 50 cm ponad poziom pokrywy i zakończyć poziomymi odcinkami rur, zaopatrzonymi w nasady Ø110 wg normy i pokrywy nasady Ø110 wg PN-EN ISO 6708:1998. Dolne końce przewodów powinny znajdować się w odległości minimum 20 cm nad dnem zbiornika w miejscu czerpania wody i powinny być zabezpieczone koszami chroniącym przed zassaniem zanieczyszczeń mechanicznych znajdujących się w wodzie. Przewody ssawne powinny mieć zapewnioną całkowitą przelotowość. Przewody ssawne powinny być szczelne na podciśnienie równe

co najmniej 0,07 MPa (7 m H<sub>2</sub>O). Dopuszczalny spadek wielkości podciśnienia w ciągu 1 min nie powinien przekroczyć 0,01 MPa (1 m H<sub>2</sub>O). Przewody ssawne powinny być zabezpieczone przed działaniem korozyjnym wody i czynników atmosferycznych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW**

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanego urządzenia punktu czerpania wody. Sprawdzenie materiałów następuje poprzez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej

### **6.2. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Sprawdzenie przewodu rurowego obejmuje czynności wstępne sprowadzające się do pomiaru długości (z dokładnością do 10 cm ) i średnicy (z dokładnością do 1 cm), badanie ułożenia przewodu na ławie w planie i w profilu, badanie połączenia rur i prefabrykatów pod względem zgodności z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji technicznej. Sprawdzenie wykonania połączeń rur i prefabrykatów należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne.

### **6.3. OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres rzeczowy i ilościowy wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarach inwestorskich. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego.

Jednostką obmiarową jest mb (metr bieżący) wykonanego rurociągu oraz (szt.) w przypadku wykonanych studni czerpalnej i wlotowej.

### **6.4. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiorowi podlegają roboty zanikające i ulegające zakryciu.

## **7. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płatność za wykonane roboty odbywać się będzie na podstawie zapisów zawartych w umowie z Inwestorem.

## **8. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 13162:2002 *Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie - Specyfikacja*

PN-75/B-23100 *Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna.*

PN-EN 1338:2005 - Betonowe prefabrykaty brukowe. Wymagania i metody badań

PN-82/B-02857:2017 - P.pożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne PN-EN

13043:2004 - Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu

PN-EN 1008:2004 - Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej

z procesów produkcji betonu Geotekstyli w budownictwie drogowym - Rolla S., WKiŁ, Warszawa 1988 r.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **NAWIERZCHNIA UTWARDZONA**

#### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

##### **1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni utwardzonych w ramach zamówienia związanego z budową punktu czerpania wody do celów przeciwpożarowych (kategoria obiektu budowlanego XXX) w Leśnictwie Perna, na działce o nr ewid. 244, 247, 248, w obrębie 0025 Wołodrza, w gminie Nowe Ostrowy. Plac manewrowy będzie służyć do komunikacji przeciwpożarowej strażackich wozów bojowych, podjeżdżających w celu poboru wody ze zbiornika, w trakcie ewentualnej akcji gaśniczej.

##### **1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

##### **1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni tłuczniowej wraz z ustawieniem krawężników betonowych oraz nawierzchni z płyt ażurowych.

##### **1.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem nawierzchni tłuczniowej oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem technicznym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

## **2. MATERIAŁY**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu utwardzonej są:

- krawężnik betonowy 15x30x100 cm,
- kruszywo łamane o uziarnieniu 0/31,5,
- płyty betonowe ażurowe gr. 8 cm,
- geowłóknina filtracyjna polipropylenowa,
- piasek – kruszywo średnio lub gruboziarniste, pozbawione domieszek gliniastych, spełniających wymagania PN-EN 13043:2004,
- cement – cement portlandzki, klasy 25 i 35 wg PN-EN 13043:2004, – beton zwykły klasy C12/15,

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Powierzchnie krawężników betonowych powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów, zgodnie z BN- 80/6775- 03/01, nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 3.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- układarek lub równiarek do rozścielania tłucznia,
- walców statycznych, zwykle o nacisku jednostkowym co najmniej 30 kN/m, ew. walców wibracyjnych o nacisku jednostkowym wału wibrującego co najmniej 18 kN/m lub płytowych zagęszczarek wibracyjnych o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m<sup>2</sup>,

- przewoźnych zbiorników do wody (beczkowozów) zaopatrzonych w urządzenia do rozpryskiwania wody oraz pomp do napełniania beczkowozów wodą.

#### **4. TRANSPORT**

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Powierzchnie krawężników betonowych powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów, zgodnie z BN-80/6775- 03/01, nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 3.

Transport cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08. Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z polskimi normami oraz wytycznymi technologicznymi producenta.

##### **5.2. ZASADY SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT**

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone z wszelkich odpadów oraz błota i rozluźnionego nadmiernie gruntu. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża, które ma być profilowane należy sprawdzić, czy istniejące rzedne terenu umożliwiają uzyskanie zaprojektowanych rzednych podłoża. Ścięty grunt powinien być wykorzystany na uzupełnienie poboczy lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Nawierzchnię tłuczniową wykonuje się jako warstwę zamykającą na podłożu z kruszywa

łamanego (mieszanka o uziarnieniu 0/63 mm i 0/31,5 ) o grubości warstwy 20 i 10 cm.

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251 i ST „Betonowanie konstrukcji”, przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

Światło (odległość górnej powierzchni krawężnika od jezdni) powinno być zgodne z ustaleniami Dokumentacji Projektowej, a w przypadku braku takich danych należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru inwestorskiego

Zewnętrzna ściana krawężnika od strony pasa rozdziału powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana piaskiem, żwirem, tłucznem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Ustawienie krawężników powinno być zgodne z BN-64/8845-02.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania nasiąkliwości przeznaczonych do ustawienia krawężników betonowych i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiar długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021. Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

Badania pozostałych materiałów stosowanych przy ustawianiu krawężników betonowych powinny obejmować wszystkie właściwości, określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów w pkt 2.

## **6.2. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych schodów wraz z poszczególnymi fazami wykonawstwa tj. przygotowanie podłoża, wykonanie ławy żwirowej lub cementowo – piaskowej, ułożenie prefabrykatu, wykonanie zakończenia z betonu klasy B30.

## **6.3. OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres rzeczowy i ilościowy wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarach inwestorskich. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego.

Jednostkami obmiarowymi robót są:

- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża - m<sup>2</sup> (metr kwadratowy),
- wykonanie warstwy podsypkowej - m<sup>2</sup> (metr kwadratowy),
- wykonanie utwardzeń z tłucznia - m<sup>2</sup> (metr kwadratowy),
- ułożenie nawierzchni z płyt ażurowych - m<sup>2</sup> (metr kwadratowy),
- osadzenie obrzeży betonowych - m (metr bieżący).

## **6.4. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiorowi podlegają roboty zanikające i ulegające zakryciu.

## **7. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena wykonania robót obejmuje:

- zakup materiałów,
- transport materiałów na miejsce składowania na placu budowy,
- transport do miejsca wykonywania prac,
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,



- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie i ubicie,
- wypełnienie spoin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej,
- uporządkowanie stanowisk pracy,
- wszystkie inne niewymienione czynności niezbędne do wykonania robót określonych w niniejszej ST.

## **8. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-B-01100 *Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia*

PN-B-04101 *Materiały kamienne. Oznaczenie nasiąkliwości wodą*

PN-B-04110 *Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie*

PN-B-06714-26 *Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych*

PN-B-06714-42 *Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles*

PN-B-11112 *Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych*

PN-B-11113 *Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych.*

Piasek

PN-B-32250 *Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw*

PN-S-96023 *Podbudowy i nawierzchnie z tłuczni kamienno-żwirowego.*