



Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o.o.
ul. Saperska 23
64-100 Leszno

Inwestor:

*Jednostka
Projektowa:*

pro GEO

pro GEO sp. z o.o.
ul. Krakowska 139-155, 50-428 Wrocław
tel. 071 / 360-45-15
e-mail: progeo@progeo.wroc.pl

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

*Rekultywacja kwatery 1
składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne
w Trzebani, gm. Osieczna*

Inwestycja:

Zakład Zagospodarowania Odpadów w Trzebani
Trzebania 15
64-113 Osieczna

Lokalizacja inwestycji:

ZA ZESPÓŁ:
mgr inż. Bartłomiej Kumor

Wrocław, wrzesień 2025 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

<i>1</i>	<i>Strona tytułowa</i>	str.	1
<i>2</i>	<i>Spis zawartości opracowania</i>	str.	2
<i>3</i>	<i>Wykaz kodów CPV</i>	str.	2
<i>4</i>	<i>Specyfikacje techniczne</i>	str.	3-23
	ST.00 Wymagania ogólne		
	ST.01 Roboty pomiarowe		
	ST.02 Roboty ziemne		
	ST.03 Roboty związane z zielenią		

WYKAZ GŁÓWNYCH KODÓW CPV

CPV 45112320-4 - Rekultywacja

CPV 45222110-3 - Roboty budowlane w zakresie składowisk odpadów

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

CPV 45111213-4 - Roboty w zakresie oczyszczania terenu

CPV 45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

CPV 45232451-8 - Roboty odwadniające i nawierzchniowe

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z inwestycją pn.: „*Rekultywacja kwatery 1 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Trzebani, gm. Osieczna*”

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dla robót przedstawionych w projekcie rekultywacji (dokumentacji określającej techniczne warunki zamknięcia i rekultywacji) oraz objętych specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych asortymentów robót.

1.3.2. W różnych miejscach Specyfikacji Technicznych podane są odnośniki do norm krajowych.

Normy te winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych i czytane w połączeniu z Dokumentacją Projektową i specyfikacjami, w których są wymienione.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują, w związku z wykonywaniem prac objętych Kontraktem (umową) i stosowania ich postanowień na równi, z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm oraz uaktualnień tych norm.

1.4. Lokalizacja inwestycji

Kwaterna przewidziana do rekultywacji zlokalizowana jest na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Trzebani, Trzebania 15, 64-113 Osieczna. Działki zajęte przez składowisko oznaczone są nr 6/8 i 6/10, obręb 0013 Trzebania.

1.5. Przekazanie terenu inwestycji

Przed rozpoczęciem prac Zamawiający wskaże i określi dokładnie teren pod zaplecze inwestycji. Przekazanie Wykonawcy terenu inwestycji przez Zamawiającego odbywa się protokolarnie i na warunkach określonych w Kontrakcie (umowie).

1.6 Ochrona i utrzymanie terenu inwestycji

Wykonawca będzie odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie w należytym stanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych, oraz innych urządzeń, nieprzewidzianych do likwidacji, a w przypadku ich uszkodzenia odbudowy na własny koszt.

1.7 Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę znajdujących się na terenie inwestycji instalacji zewnętrznych i wewnętrznych. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca musi potwierdzić u odpowiednich władz, które są właścicielami sieci, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczone przez Zamawiającego. Wykonawca zadba aby sieci znajdujące się w obrębie placu inwestycji były właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniami w trakcie realizacji robót. W przypadku gdy nastąpi potrzeba przeniesienia sieci i urządzeń podziemnych w granicach terenu inwestycji, Wykonawca zobowiązany jest powiadomić o takim zamiarze zarządzającego realizacją umowy. W każdym przypadku uszkodzenia instalacji wewnętrznych, sieci podziemnych, itp. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić o takim fakcie zarządzającego realizacją umowy i współpracy przy naprawie szkody udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna do przeprowadzenia naprawy.

1.8 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

Podczas wykonywania prac Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy, zawarte w regulacjach prawnych dotyczących ochrony środowiska na obszarze placu inwestycji i poza jego terenem. Należy unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie, ze szczególnym uwzględnieniem zakresu zanieczyszczeń oraz hałasu.

1.9 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia wyposażenia koniecznego do zapewnienia bezpieczeństwa podczas wykonywanych robót. Wykonawca ma obowiązek zapewnić zaplecze socjalne oraz odzież ochronną, personelowi zatrudnionemu na placu inwestycji, taką jak: ubrania i obuwie ochronne, rękawice ochronne, kaski, okulary ochronne w zależności od stopnia występujących zagrożeń i od wykonywanych prac.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest do bezwzględnego przeprowadzenia instruktażu osób bezpośrednio związanych z wykonawstwem inwestycji w zakresie:

- wskazania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie wykonywania robót,
- zasad BHP przy wykonywaniu robót ze szczególnym uwzględnieniem wskazanych zagrożeń.

Ponadto Wykonawca ma obowiązek poinformować pracowników o miejscu umieszczenia środków pierwszej pomocy, telefonu alarmowego oraz zasadach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

1.10 Uwagi

Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji zamówienia musi ustalić z Zarządzającym obiektem organizację ruchu.

1.11 Określenia podstawowe

Użyte w niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz Dokumentacji Projektowej, wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- Przedsięwzięcie – zamknięcie i rekultywacja kwatery 1 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Trzebani, gm. Osieczna;
- Rekultywacja – roboty mające na celu uporządkowanie i zagospodarowanie terenu przekształconego w wyniku działalności gospodarczej;
- Cena kontraktowa (umowna) – oznacza kwotę wymienioną w umowie jako należną do zapłacenia Wykonawcy za wykonanie i wykończenie Robót oraz usunięcie wszelkich usterek w tych robotach zgodnie z ogólnymi przepisami prawa i postanowieniami zawartymi w umowie.
- Dokumentacja Projektowa – wszelka dokumentacja zawierająca informacje dotyczące sposobu wykonawstwa Kontraktu (opisy, rysunki, obliczenia, schematy). Na dokumentację projektową składają się między innymi: Dokumentacja określająca techniczne warunki zamknięcia i rekultywacji składowiska odpadów, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe opisy i rysunki przekazane przez Inwestora a także decyzja na zamknięcie wraz z wprowadzonymi zmianami;
- Decyzja na zamknięcie – jest to decyzja administracyjna określająca zakres prac do wykonania;
- Dokumentacja inwestycji –dziennik inwestycji (robót), protokoły odbiorów częściowych i końcowych, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, książka obmiaru robót;
- Dokumentacja powykonawcza – jest to dokumentacja inwestycji z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- Kierownik robót – osoba odpowiedzialna za prawidłowy przebieg prac, oddelegowana na to stanowisko przez Wykonawcę.
- Dziennik robót – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią inwestora, stanowiący dokument przebiegu robót, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i Projektantem. Wpisów w dzienniku robót dokonuje się w sposób trwały i czytelny, zamieszczając je w porządku chronologicznym, w sposób uniemożliwiający dokonanie późniejszych uzupełnień. Konieczność prowadzenia dziennika określa Inwestor.

- Inspektor Nadzoru Inwestorskiego – zwany w niniejszej specyfikacji Inspektorem Nadzoru, lub Inżynierem jest to, w przypadku jego ustanowienia przez Inwestora, inżynier budowlany występujący w imieniu Zamawiającego i nadzorujący i pilnujący prawidłowego przebiegu prac
- Materiały – wszelkie surowce i produkty służące do wykonania zamierzonego przedsięwzięcia przez Wykonawcę, posiadające odpowiednie aprobaty i spełniające wymagania polskich lub/i unijnych norm.
- Odpowiednia zgodność – wykonanie robót z dopuszczalną odchyłką (tolerancja) od rozwiązań projektowych. Jeśli dopuszczalna odchyłka nie jest określona w Dokumentacji Projektowej, należy przyjąć zwyczajowo stosowane tolerancje dla danej grupy robót

1.12 Ogólne wymagania wykonywania robót

1.12.1 Odpowiedzialność

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe wykonanie robót, zgodnie z przekazaną mu, przez Zamawiającego, Dokumentacją Projektową.

1.12.2 Dokumentacja projektowa.

Na dokumentację projektową przekazaną Wykonawcy przez Zamawiającego do wykonania zadania składają się następujące dokumenty:

- decyzja Marszałka Województwa Wielkopolskiego z dnia 9 listopada 2021 znak DSK-IV.7241.1.19.2021 wyrażająca zgodę na zamknięcie kwatery 1 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Trzebania, gm. Osieczna wraz z późn. zmianami,
- Projekt rekultywacji (dokumentacja określająca techniczne warunki zamknięcia i rekultywacji kwatery 1 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Trzebania, gm. Osieczna),
- Specyfikacje Techniczne.

Dokumentacja projektowa przekazana Wykonawcy, nie może być przekazywana osobom trzecim, z wyjątkiem przypadków gdy mowa o podwykonawcy zamierzenia inwestycyjnego, dla którego dokumentacja ta jest niezbędna do wykonania zadania.

1.12.3 Dokumentacja opracowana przez Wykonawcę

Wykonawca opracowuje dokumentację powykonawczą, która musi być zatwierdzona przez Inspektora nadzoru.

1.12.4 Zgodność robót z dokumentacją projektową

1.12.4.1 Dokumentacje projektowe są istotnymi elementami Kontraktu i jakiegokolwiek wymagania zawarte w którymkolwiek z tych dokumentów, są wiążące tak jakby występowały w każdym z nich.

1.12.4.2 Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania wszystkich zapisów zawartych w Dokumentacji Projektowej i wykonywania robót zgodnie z zawartymi w niej rozwiązaniami technicznymi. Gdy z przyczyn technicznych ściśle stosowanie się do zapisów Dokumentacji Projektowej nie jest możliwe, Wykonawca jest zobowiązany poinformować o tym fakcie Inspektora nadzoru oraz Projektanta i dokonać odpowiednich zapisów w dzienniku robót.

1.12.4.3 Wykonawca jest ponadto zobowiązany przestrzegać i ściśle stosować się do poleceń Inspektora nadzoru we wszystkich sprawach dotyczących robót, nie zależnie od tego czy były one wymienione w Kontrakcie.

1.12.4.4 W przypadku rozbieżności występujących w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej większą wagę posiadają wymiary określone liczbą na rysunku, niż te wynikające ze skali rysunku.

Wykonawca nie może wykorzystywać na swoją korzyść jakichkolwiek braków i błędów w dokumentacji projektowej, lecz po ich wykryciu niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Inspektora nadzoru, celem dokonania niezbędnych zmian lub/i uzupełnień.

1.12.4.5 Wykonawca musi przestrzegać aby wszystkie wykonywane roboty, wraz z dostarczonymi materiałami były zgodne z zapisami Dokumentacji Projektowej. Powinien również dbać o to aby cechy materiałów i elementów były jednorodne i po ich wykorzystaniu spełniony był przedział tolerancji zdefiniowany jako Odpowiednia zgodność.

UWAGA! W przypadku gdy Wykonawca nie zastosował się do wskazanych w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej materiałów i będzie to miało wpływ na niezadowalającą jakość robót, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione, a ich usunięcie (zastąpienie nowymi) odbędzie się na własny koszt Wykonawcy.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Zgodnie z zapisami decyzji wyrażającej zgodę na zamknięcie, do rekultywacji przewidziane zostały wyłącznie odpady (wykorzystanie zgodnie z załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 30.04.2013 r. w sprawie składowisk odpadów), oraz materiały do rekultywacji biologicznej (nawozy, mieszanki traw, sadzonki)

Wykorzystanie odpadów odbywać się będzie na zasadach określonych w decyzji wyrażającej zgodę na odzysk odpadów.

W przypadku konieczności pozyskania odpadów ze źródeł zewnętrznych, odpady przewidziane do wykorzystania muszą posiadać kartę przekazania odpadu potwierdzającą zgodność z decyzją zezwalającą na odzysk w ramach rekultywacji.

Inwestor może wprowadzić w tym zakresie dodatkowe wymagania.

2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały niespełniające wymagań Wykonawca powinien wywieźć na własny koszt z terenu inwestycji, lub po konsultacji z Inspektorem zeszkładować je we wskazanym przez niego miejscu.

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

3.1.1 Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko i wyłącznie sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na końcową jakość wykonywanych robót.

Sprzęt wykorzystywany do wykonywania robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości sprzętowi wskazanemu w Specyfikacjach Technicznych, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót przedstawionym do akceptacji Inspektorowi nadzoru.

W przypadku wariantowego zastąpienia sprzętu preferowanego do wykonywania robót, Wykonawca ma obowiązek przedstawić, przynajmniej z dwu tygodniowym wyprzedzeniem, taki zamiar Inspektorowi nadzoru celem jego akceptacji.

3.1.2 Wykonawca już na fazie ofertowej musi przewidzieć wymaganą do realizacji zadania ilość oraz wydajność sprzętu jaka powinna być zapewniona do poprawnego wykonania planowanego zamierzenia.

3.1.3 Wykonawca ma obowiązek dbać o należyłą konserwację, utrzymanie w dobrym stanie i gotowości do pracy wykorzystywanego sprzętu. W szczególnych przypadkach, gdy jest to wymagane przepisami, Wykonawca ma obowiązek przedstawić do akceptacji Inspektorowi dokumenty potwierdzające dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

4.1.1 Wykonawca ma obowiązek zapewnić odpowiednie środki transportu, których użycie nie wpłynie niekorzystnie na jakość przewożonego materiału.

4.1.2 Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie takiej ilości środków transportu, aby w sposób ciągły móc dostarczyć potrzebne do realizacji inwestycji materiały. Ilość środków transportu oraz częstotliwość ich kursowania musi przewidywać wykonanie zadania w określonym w Kontrakcie terminie. Wykonawca winien uwzględnić te informacje na etapie ofertowym.

4.1.3 Sprzęt użyty do transportu materiałów po drogach publicznych musi spełniać wszystkie stawiane takim pojazdom wymagania określone w przepisach ruchu drogowego. W przypadku niespełnienia tych warunków, na polecenie Inspektora takie pojazdy będą usunięte z placu inwestycji.

4.1.4 Wykonawca ma obowiązek przeciwdziałania i usuwania na własny koszt skutków zabrudzeń powodowanych przez wykorzystywane przez niego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu inwestycji.

4.1.5 Wykonawca powinien zapewnić dojazd technologiczny do placu inwestycji umożliwiający poprawne wykonanie projektowanych elementów zagospodarowania terenu. Wszelkie koszty związane z organizacją placu inwestycji ponosi Wykonawca i powinien uwzględnić ten fakt w cenach jednostkowych przeprowadzonych robót, w kosztorysie ofertowym.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

5.1.1 Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowanie materiałów o odpowiedniej jakości, zgodnych z postanowieniami Kontraktu.

5.1.2 Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność robót z przekazaną mu Dokumentacją Projektową.

5.1.3 Wszelkie błędy i odstępstwa od przyjętych rozwiązań projektowych, przekraczające Odpowiednią zgodność (tolerancję wykonania) będą usuwane i naprawiane na wyłączny koszt Wykonawcy.

5.1.4 Sprawdzenie wytyczenia robót przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

5.1.5 Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji, bądź odrzucenia zastosowanych materiałów opierać się będą na przekazanej przez Zleceniodawcę Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych, polskich normach oraz wytycznych, a także badaniach pobranych do analizy próbek materiału.

5.1.6 Wykonawca ma obowiązek stosować się niezwłocznie do zgłoszonych przez Inspektora nadzoru wytycznych w wyznaczonym przez niego terminie. Nie dotrzymanie tych warunków może skutkować całkowitym przerwaniem robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

6.1.1 Celem kontroli jakości robót jest zapewnienie prawidłowego stopnia wykonania zamierzenia.

6.1.2 Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia odpowiedniego systemu kontroli osób i wykonywanych przez nich prac na każdym etapie realizowanego przedsięwzięcia.

6.1.3 Wykonawca ma obowiązek przeprowadzać kontrole, próby i pomiary stwierdzające należytą dokładność i poprawność wykonania oraz zastosowanych materiałów, z odpowiednią częstotliwością.

6.1.3 Wszelkie koszty z wyżej wymienioną kontrolą ponosi Wykonawca i powinien uwzględnić ten fakt w ofercie.

6.1.3 Inspektor nadzoru po stwierdzeniu nieprawidłowości ma obowiązek niezwłocznego powiadomienia o tym fakcie Wykonawcy drogą pisemną.

6.2 Raporty z badań - Wykonawca

Wykonawca ma obowiązek jak najszybszego przekazania Inspektorowi nadzoru przeprowadzonych wyników badań i kontroli z wykonywanych robót w postaci kopii.

Przekazanie dokumentacji przez Wykonawcę będzie odbywać się na przekazanych mu w tym celu przez Inspektora formularzach lub w innej uzgodnionej wcześniej formie pisemnej.

6.3 Raporty z badań – Inspektor

Inspektor nadzoru ma prawo niezależnie od dostarczonych mu kopii badań wykonanych przez Wykonawcę, przeprowadzać na swój koszt własne analizy. Wykonawca winny jest mu to umożliwić oraz służyć w tym celu wszelką pomocą.

Inspektor nadzoru porównuje zgodność wyników z przekazaną przez Zleceniodawcę Dokumentacją Projektową oraz Specyfikacjami Technicznymi. W przypadku stwierdzenia tym sposobem, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, Inspektor nadzoru ma prawo zlecić powtórne przebadanie zgodności materiałów z Dokumentacją Projektową, tym razem na koszt Wykonawcy.

6.4 Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy przygotowanie i przedstawienie Inspektorowi nadzoru programu wykonywania robót, w którym zostanie zaprezentowany sposób wykonywania prac, wykorzystany w tym celu sprzęt oraz możliwości kadrowe Wykonawcy. Plan taki musi zawierać kilka najważniejszych pozycji jakimi są:

1. W części ogólnej, zasady BHP oraz wykaz osób odpowiedzialnych za poszczególne etapy prac.
2. W części szczegółowej:
 - spis sprzętu wykorzystywanego do realizacji przedsięwzięcia wraz z ich parametrami technicznymi oraz dokumentacją dopuszczenia do użytkowania,
 - rodzaje i ilości środków transportu oraz urządzeń do załadunku i rozładunku,
 - sposób przechowywania dostarczonych na plac inwestycji materiałów.

6.5 Dokumentacja na placu inwestycji

6.5.1 Dziennik robót

Jest to dokument opracowywany przez Wykonawcę systematycznie przez cały czas trwania zamierzonego przedsięwzięcia. Odpowiedzialność za systematyczne wpisy i jego prowadzenie spoczywa na Kierowniku robót. Dziennik zawierać powinien informacje o przebiegu inwestycji, przestrzegania zasad bezpieczeństwa oraz technicznych rozwiązań.

Wpisy do dziennika należy wprowadzać w sposób czytelny. Osoba dokonująca wpisu musi okazać się swoim imieniem i nazwiskiem, funkcją w kontrakcie oraz własnoręcznym podpisem. Wpisy mają być dokonywane w sposób chronologiczny jeden pod drugim w kolejności ich dokonywania.

Wpisów mogą dokonywać następujące osoby:

- inwestor,
- inspektor nadzoru inwestorskiego,
- projektant,
- kierownik robót,
- osoby wykonujące czynności geodezyjne na terenie inwestycji,
- pracownicy organów nadzoru budowlanego i innych organów uprawnionych do kontroli przestrzegania przepisów na budowie - w ramach dokonywanych czynności kontrolnych.
- wojewódzki konserwator zabytków lub działający z jego upoważnienia pracownicy, wojewódzkiego urzędu ochrony zabytków, prowadzący kontrolę przestrzegania i stosowania przepisów dotyczących ochrony zabytków i opieki nad zabytkami,
- inspektor pracy,
- państwowy inspektor sanitarny.

6.5.1.1 Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika będą przedłożone Inspektorowi nadzoru celem zajęcia stanowiska.

6.5.1.2 Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika muszą być podpisane przez Wykonawcę z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska.

6.5.1.3 Wpis Projektanta obliguje Inspektora nadzoru do zajęcia stanowiska.

6.5.2 Pozostałe dokumenty inwestycji

Do pozostałych dokumentów sporządzanych do prowadzenia inwestycji zaliczają się również:

- Protokół przekazania terenu inwestycji,
- Świadectwa przejęcia robót,
- Notatki i protokoły z odbioru robót,
- Protokoły negocjacji
- Świadectwa przejęcia robót

6.5.3 Przechowywanie oraz udostępnianie dokumentów inwestycji

Dokumenty inwestycji muszą być przechowywane w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem, a w przypadku gdy to nastąpi lub którykolwiek z nich zaginie, należy wykonać w zgodności z prawem jego kopię. Dokumentacja inwestycji musi być w całości udostępniana Inspektorowi nadzoru, Zamawiającemu oraz innym organom nadzoru budowlanego.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1 Zasady ogólne

Odbiory zakończonej przez Wykonawcę pracy, odbywać się mogą na trzech etapach:

1. Odbiór odcinka lub przy mniejszych przedsięwzięciach całości robót, zakończone wystawieniem świadectwa przejęcia części lub całości robót,
2. Odbiór po okresie zgłaszania wad,
3. Odbiór ostateczny.

7.2 Odbiór robót zanikających

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbywać się on powinien poprzez odpowiednie wpisy do Dziennika Inwestycji.

Wykonawca powinien odpowiednio wcześniej zgłaszać roboty tymczasowe do rozliczenia, tak aby nie powodować zatorów w kolejnych wykonywanych pracach.

7.3 Dokumentacja przejęcia robót

7.3.1 Dokumentem stwierdzającym przejęcie robót jest świadectwo przejęcia sporządzone według wzoru opracowanego przez Inspektora nadzoru.

W celu przekazania robót Kierownik robót zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentacją Projektową, ze wszelkimi naniesionymi podczas wykonywania prac zmianami
- Uzupełniony i podpisany Dziennik robót
- Wszelkie inne pisemne ustalenia z Zamawiającym i Inspektorem nadzoru.

7.3.2 Zmiany w Dokumentacji Projektowej oraz systematyczne prowadzenie Dziennika robót są obowiązkiem Kierownika inwestycji Wykonawcy.

7.3.3 Wszelkie naniesione do dokumentacji zmiany muszą być spójne i logiczne, i bezwzględnie oddawać faktyczny stan wykonanych robót.

7.3.4 Zakres i ilość przekazanych Zamawiającemu przez Wykonawcę egzemplarzy dokumentacji w których dokonano zmian ustala się w Kontrakcie.

7.3.5 Do przeprowadzenia zmian w okresie gwarancyjnym należy przygotować nową dokumentację

7.4 Okres zgłaszania wad

W czasie trwania okresu zgłaszania wad Inspektor organizuje przeglądy. Pod koniec trwania okresu zgłaszania wad Wykonawca przygotowuje dokumentację, która pozwoli Inspektorowi nadzoru na odbiór, są to:

- Kontrakt na wykonanie robót,
- Protokół odbioru końcowego,
- Wszelkie dokumenty potwierdzające usunięcie wad stwierdzone przy odbiorze końcowym,

7.5 Odbiór ostateczny po upływie okresu rękojmi (gwarancyjnego)

W okresie rękojmi Zamawiający będzie raz w roku organizował przeglądy gwarancyjne. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wad Wykonawca zobowiązany jest usunąć je na własny koszt, co należy następnie odpowiednio zaprotokołować.

Po upływie okresu rękojmi i usunięciu podczas jego trwania wszystkich napotkanych wad wynikających z błędnego wykonawstwa, Zamawiający dokonuje odbioru ostatecznego i wystawia Wykonawcy Świadectwo Wypełnienia Rękojmi.

8. ZASADY PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą za wykonane roboty (przedmiot umowy) będzie dokonane zgodnie z dokumentami umownymi.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1320 z póź. zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1587 z póź. zm.).

9.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 30.04.2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. z 2013 poz. 523 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003 nr 47 poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454).

Pozostałe przepisy związane z poszczególnymi rodzajami robót przedstawiono w odpowiednich specyfikacjach.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST.01 ROBOTY POMIAROWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pomiarowych podczas realizacji inwestycji pn.: „*Rekultywacja kwatery 1 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Trzebani, gm. Osieczna*”

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania Robót wymienionych w p. 1.1. związanych z obsługą geodezyjną realizacji zadania, dla całego przedmiotowego zadania, w lokalizacjach zgodnych z Dokumentacją Projektową.

1.4. Określenia podstawowe

Punkty główne - punkty załamania, punkty osi trasy, punkty kierunkowe oraz początkowy i końcowy punkt trasy.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Do stabilizacji punktów należy używać:

- palików drewnianych lub rurek stalowych,
- gwoździ z folią lub prętów stalowych.

Wszystkie elementy używane do stabilizacji punktów powinny mieć długość dostosowaną do aktualnie panujących warunków atmosferycznych i powinny pozwolić na stabilizację punktów w sposób określony w niniejszej ST. Ewentualna wymiana punktów z powodu ich zniszczenia lub warunków atmosferycznych nie może powodować roszczeń Wykonawcy o dodatkową zapłatę.

Do stabilizacji punktów wysokościowych - reperów roboczych (kiedy zajdzie potrzeba ich odtworzenia lub zagęszczenia), należy użyć palików drewnianych lub rurek stalowych.

Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych budowlach.

Do wyznaczenia przekrojów poprzecznych można używać palików drewnianych lub rurek albo prętów stalowych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt pomiarowy

Do odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- teodolity lub tachymetry,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki, łąty, taśmy stalowe i ruletki,
- sprzęt GPS.

Wszystkie używane do Robót instrumenty geodezyjne powinny być zrektyfikowane oraz posiadać wymagane przepisami szczególnymi świadectwa legalizacji. Dokładność instrumentów powinna zapewniać wykonanie Robót z założoną w niniejszej ST dokładnością.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały do odtworzenia trasy można przewozić dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Ogólny zakres prac pomiarowych

Prace pomiarowe należy wykonać zgodnie z pkt. 1.3. wg zasad określonych w przepisach związanych. Tyczenie punktów głównych Wykonawca wykona w oparciu o Dokumentację Projektową oraz inne konieczne dane geodezyjne pozyskane we własnym zakresie, będące w innych zasobach geodezyjnych, w tym geodezji państwowej

W zakres robót pomiarowych wchodzi:

- a) wyznaczenie dla potrzeb realizacyjnych:
 - punktów głównych,
 - punktów wyznaczających mierzone przekroje poprzeczne,
 - reperów roboczych,
- b) sprawdzenie wytyczenia sytuacyjno-wysokościowego,
- c) wyznaczenie przekrojów poprzecznych z wytyczeniem dodatkowych przekrojów poprzecznych wynikających z konieczności ich zagęszczenia w miejscach charakterystycznych, a nie ujętych w dokumentacji podstawowej,
- d) stabilizacja i ochrona przed zniszczeniem punktów geodezyjnych, w tym punktów geodezji państwowej,
- e) pomiar XYZ wszystkich wyznaczonych punktów,
- f) sprawdzenie, odtworzenie i ustalenie zniszczonych lub uszkodzonych punktów osnowy geodezyjnej i ustalenie ich współrzędnych za pomocą sprzętu GPS, łącznie z ich zgłoszeniem do Państwowego Zasobu Geodezyjnego,
- g) utrzymywanie zastabilizowanych punktów w niezbędnym zakresie,
- h) aktualizacja zasobu mapowego i osnowy państwowej w zakresie wynikających z przepisów Prawa Geodezyjnego oraz szczegółowych ustaleń innych ST.
- i) wykonanie, stabilizacja i aktualizacja osnowy pomiarowej oraz aktualizacja i odtworzenie osnowy państwowej, zgodnie z zasadami określonymi w niniejszej ST.

5.3. Zasady wykonywania prac pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK i wytycznymi wymienionymi w p.9.

Podstawą do prowadzenia prac geodezyjnych jest odtworzona i zaktualizowana metodami GPS osnowa pomiarowa (państwowa i robocza).

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca powinien uzyskać dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów.

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia Robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inżyniera. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inżyniera.

5.4. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych

Punkty wierzchołkowe i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola jakości prac pomiarowych

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w przepisach związanych.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Sposób odbioru robót

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru na podstawie przedstawionych przez Wykonawcę szkiców, dzienników pomiarowych i protokołów.

Roboty wykonane niezgodnie z Dokumentacją Projektową i ST podlegają ponownemu wykonaniu na koszt i staraniem Wykonawcy. Stosowanie obniżek ceny za niewłaściwą jakość Robót jest niedopuszczalne.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1151 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz.U. 2021 poz. 1374).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1357).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (t.j. Dz.U. 2024 poz. 342 z późn. zm.).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST.02 ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami ziemnymi wykonywanymi podczas realizacji inwestycji pn.: „*Rekultywacja kwatery 1 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Trzebani, gm. Osieczna*”

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych i warunków ich odbioru w czasie prowadzenia prac:

- wykonanie wykopów w gruntach kat. I-IV oraz z odpadów,
- wykonanie nasypów z gruntów kat. I-IV oraz z odpadów.

Roboty, opisane w dokumentacji, podlegające pod niniejszą ST to m.in.:

- makroniwelacja terenu (profilowanie bryły kwatery),
- wykonanie rowów odwodnieniowych,
- wykonanie warstw rekultywacyjnych kwatery.

1.4. Określenia podstawowe

budowla ziemna - budowla wykonana w gruncie lub z gruntów rozdrobnionych, spełniająca warunki stateczności i odwodnienia,

wysokość nasypu lub głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi nasypu lub wykopu,

nasyp niski - nasyp, którego wysokość jest mniejsza niż 1 m,

nasyp średni - nasyp, o wysokości zawartej w granicach od 1 do 3 m,

nasyp wysoki - nasyp, którego wysokość przekracza 3 m,

wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m,

wykop średni - wykop, o głębokości zawartej w granicach od 1 do 3 m,

wykop głęboki - wykop, którego głębokość przekracza 3 m,

ukop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położone w obrębie pasa robót ziemnych,

dokop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położone poza pasem robót ziemnych,

odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac związanych z robotami ziemnymi,

wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = \frac{\rho_d}{\rho_{ds}}$$

gdzie:

ρ_d - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu, (Mg/m³),

ρ_{ds} - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [2], służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, badana zgodnie z normą BN-77/8931-12 [7], (Mg/m³).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do robót ziemnych

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

- odpajania i wydobywania gruntów i odpadów (narzędzia mechaniczne, koparki, ładowarki, zgarniarki itp.);
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów i odpadów (spycharki, zgarniarki);
- transportu mas ziemnych i odpadowych (samochody skrzyniowe, samochody samowyładowcze);
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport gruntów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu winien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz do odległości transportu. Wydajność środków transportowych winna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału). Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

5.1. Wykonanie wykopów.

Wykopy przewidziano jako mechaniczne i ręczne w podziale ok. 95% do 5%.

Ze względów bezpieczeństwa, w przypadku wykopów otwartych, sposób wykonania skarp wykopów powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od norm obciąża Wykonawcę.

5.2. Wykonanie nasypów

- nasypy powinny być wykonywane warstwami o stałej grubości;
- następna, wyżej położona warstwa może być układana po osiągnięciu wymaganego zagęszczenia warstwy poprzedniej;
- dla uniknięcia przestojów odcinek robót należy podzielić na części, tak aby procesy wbudowywania materiału, zagęszczania i kontroli jakości mogły być realizowane równolegle, w tym samym czasie;
- materiały w nasypie powinny być rozmieszczone zgodnie z następującymi warunkami:
 - materiały w nasypie nie powinny tworzyć soczewek lub warstw ułatwiających filtrację lub poślizg,
 - w sąsiadujących ze sobą częściach nasypu materiały powinny mieć takie uziarnienie, aby na skutek działania filtracji nie powstały odkształcenia w postaci kawern czy też rozmyć.

Grunt w warstwie do zagęszczenia nie powinien zawierać brył i kamieni o wymiarach większych od ok. 10 cm, nie przekraczających jednakże połowy grubości warstwy. W trakcie właściwego procesu zagęszczania ułożona warstwa powinna być zagęszczona na całej szerokości nasypu, przy czym ilość przejazdów maszyn zagęszczających powinna zapewnić wymagany stopień zagęszczenia. Ślady przejazdu maszyny zagęszczającej powinny pokrywać na szerokości ok. 25 cm ślady poprzedniego przejazdu. W przypadku, gdy po zagęszczeniu otrzymuje się gładką powierzchnię warstwy (np. przy zastosowaniu walców gładkich) należy ją przed położeniem warstwy spulchnić (np. kultywatorem) na głębokość około 5cm oraz połączyć wodą, co zapewni lepsze połączenie warstw; prace te powinny być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem następnej warstwy gruntu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych.

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu ich zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odpajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości;
- zapewnienie stateczności skarp;
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu;
- dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie);
- zagęszczenie górnej strefy korpusu w wykopie.

Sprawdzenie jakości wykonania nasypów polega na badaniu:

- zgodności wykonanych nasypów z dokumentacją projektową;
- przydatności gruntów do budowy nasypów;
- prawidłowości wykonania poszczególnych warstw nasypu;
- stopnia zagęszczenia nasypu;
- wilgotności gruntów,
- kontroli kart przekazania odpadów w przypadku nasypów z odpadów,
- kontroli parametrów odpadów zgodnie z wymaganiami rozporządzenia w/s składowisk odpadów.

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów do odbioru podaje poniższa tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Lp.	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Pomiar szerokości pólek	W odstępach co 50 m, w punktach załamania oraz w miejscach, które budzą wątpliwości
2	Pomiar szerokości dna rowów	
3	Pomiar rzędnych wysokościowych	
4	Pomiar pochylenia skarp	
5	Pomiar równości powierzchni korpusu	
6	Pomiar równości skarp	
7	Pomiar spadku podłużnego powierzchni korpusu lub dna rowu	

- **pochylenie skarp nasypów** nie może różnić się od pochylenia projektowanego o więcej niż 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta;
- **równość korony korpusu** – nierówność powierzchni korpusu nasypu/wierzchołki, mierzone łatą trzymetrową, nie mogą przekraczać ± 10 cm;
- **równość skarp** - nierówność skarp, mierzone łatą trzymetrową, nie mogą przekraczać ± 10 cm;

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały i roboty nie spełniające wymagań podanych w Dokumentacji projektowej oraz Specyfikacjach Technicznych, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań, zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt. Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia od wymagań określonych w punktach 5 i 6 niniejszej specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustalić zakres i wielkość potraczeń za obniżoną jakość robót.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00 "Wymagania ogólne".

7.2. Sposób odbioru robót

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne -- Część 1: Zasady ogólne wraz z późniejszymi elementami dodatkowymi

Normy formalnie wycofane, ale właściwe dla robót:

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

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów

PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej

BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST.03 **ZIELEŃ**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru terenów zieleni związanych z wykonaniem inwestycji pn.: „*Rekultywacja kwatery 1 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Trzebani, gm. Osieczna*”

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu:

- wykonanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych
- zagospodarowania terenów zrehabilitowanych poprzez wykonanie trawników i nasadzeń

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST.00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST.00

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

2.2 Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych.

W przypadkach wątpliwych Inżynier może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

- optymalny skład granulometryczny:
 - - frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12-18%,
 - - frakcja pylasta (0,002 do 0,05 mm) 20-30%,
 - - frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45-70%,
- zawartość fosforu > 20 mg/m²,
- zawartość potasu > 30 mg/m²,
- kwasowość pH $\geq 5,5$.

2.3 Mieszanek traw

Zalecany skład mieszanki traw zgodny z dokumentacją zamknięcia, bądź inny, uzgodniony z Inwestorem.

2.4 Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w oryginalnym opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu [N.P.K.]) i udziałem procentowym składników. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Zaleca się stosowanie nawozów wieloskładnikowych zawierających azot, fosfor i potas.

2.5 Sadzonki

Materiał roślinny musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. Rośliny muszą być prawidłowo uformowane, z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów. Materiał musi być zdrowy, bez uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki.

3. SPRZĘT I WYPOSAŻENIE

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i wyposażenia

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt i wyposażenie do wykonania robót

Przy wykonywaniu robót Wykonawca w zależności od potrzeb, powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu dostosowanego do przyjętej metody robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów

Nawozy, mieszanki traw, sadzonki mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

5.2 Humusowanie

Przed obsianiem Wykonawca przykryje skarpy ziemią urodzajną warstwą. Dla lepszego powiązania warstwy humusu z gruntem naturalnym powierzchni skarpy należy naciąć w niej poziomo lub pod kątem 30°-45° niewielkie rowki - bruzdy w odstępach co 0,5-1,0 m i głębokości 15-20 cm.

Humusowanie powinno być wykonywane od górnej krawędzi skarpy do jej dolnej krawędzi.

Grubość pokrycia ziemią urodzajną powinna wynosić 10 cm po moletowaniu i zagęszczeniu, w zależności od gruntu występującego na powierzchni skarpy.

5.4 Obsiewanie nasionami traw

Obsianie powierzchni skarp i terenów płaskich należy wykonywać w odpowiednich warunkach atmosferycznych w okresie wiosny lub jesieni.

Przed przystąpieniem do obsiewania należy wykonać humusowanie.

5.5 Nasadzenia

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- pora sadzenia – na zlecenie Zamawiającego,
- miejsce sadzenia – powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową, w uzgodnieniu z Zamawiającym,
- dołki pod drzewa i krzewy powinny być zaprawione ziemią urodzajną i mieć wielkość wymaganą przez producenta/dostawcę roślin.

5.6 Pielęgnacja

Zaleca się, w okresach suszy, systematyczne zraszanie wodą obsianej powierzchni chroniące ziarna przed wyschnięciem.

Podstawowym zabiegiem w pielęgnacji jest koszenie, podlewanie, nawożenie i odchwaszczanie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała 10 - 12 cm,
- ostatnie przedzimowe koszenie trawy powinno być wykonane w połowie września,
- koszenia terenów obsianych w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać środkami chwastobójczymi o selektywnym działaniu, które należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od obsiania.

Przewiduje się dosiewy uzupełniające dla obsianych powierzchni (jeden dosiew obowiązkowy) w przypadku braku wzrostów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2 Kontrola jakości wykonania robót

Kontrola polega na wizualnej ocenie jakości wykonanych robót oraz na sprawdzeniu daty ważności świadectwa wartości siewnej nasion. Ocenę efektywności zasiewu należy przeprowadzić, gdy trawy są w fazie co najmniej trzech lub czterech listków. Wówczas zasiana roślinność powinna być rozmieszczona równomiernie na powierzchni gruntu, pokrywając go nie mniej niż w 80%.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania określone pkt 6 dały wyniki pozytywne oraz został wykonany zakres prac określony w dokumentacji.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-R-65023 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych