

Jednostka opracowująca:

HYDRO-PLAN

Artur Chrzanowski Usługi Techniczno-Projektowe

ul. Gen. Pułaskiego 2E/17, 06-200 Maków Mazowiecki

NIP 757-148-71-57 Regon 384053361



Nazwa i adres obiektu budowlanego

**WYKONANIE (PRZEBUDOWA) URZĄDZENIA WODNEGO – STAWU NIE
NAPEŁNIANEGO W RAMACH USŁUG WODNYCH ALE WYŁACZNIE WODAMI
OPADOWYMI LUB ROZTOPOWYMI LUB WODAMI GRUNTOWYMI O
POWIERZCHNI NIEPRZEKRACZAJĄCEJ 5000 M2 W RAMACH ZADANIA PN.**

**„PRZEBUDOWA OTWARTEGO ZBIORNIKA RETENCYJNEGO – STAWU
GMINNEGO W MIEJSCOWOŚCI OPINOGÓRA DOLNA”**

Numery działek

**Obręb nr: 0019 Opinogóra Dolna, dz. nr 18
Gm. Opinogóra Górna, pow. ciechanowski, woj. mazowieckie**

Nazwa i adres Inwestora

**GMINA OPINOGÓRA GÓRNA
Ul. Z. Krasińskiego 4
06-406 Opinogóra Górna**

Stadium

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Autor opracowania:

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Artur Chrzanowski

Maków Mazowiecki, sierpień 2025 r.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**PRZEBUDOWA OTWARTEGO ZBIORNIKA RETENCYJNEGO
- STAWU GMINNEGO W MIEJSCOWOŚCI OPINOGÓRA DOLNA**

SPIS TREŚCI

1.	ST-01. (D-M 00.00.00) WYMAGANIA OGÓLNE	str. 3 - 7
2.	ST-02 (D.01 02.02) ZDJĘCIE WARSTWY ZIEMI URODZAJNEJ	str. 8 - 10
3.	ST-03 (D.02.01.01) WYKONANIE WYKOPÓW	str. 11 - 15
4.	ST-04 HUMUSOWANIE SKARP I TERENÓW PRZYLEGŁYCH	str. 16 - 18

ST-01 (D-M 00.00.00) WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru wykonania i odbioru robót związanych z przebudową otwartego zbiornika retencyjnego – stawu gminnego w miejscowości Opinogóra Dolna.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych OST

1.3.1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

- Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej.
- Wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych.
- Humusowanie skarp i terenów przyległych

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1. Osoba wyznaczona przez Zamawiającego – osoba odpowiedzialna za nadzorowanie robót.

1.4.1. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji robót.

1.4.2. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania właściwego robót.

1.4.4. Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi zbiornika.

1.4.5. Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.4.6. Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.4.7. Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca tworzące część terenu budowy.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający wskaże w terenie miejsce budowy zbiornika wodnego.

1.5.2. Zabezpieczenie terenu budowy

Roboty konserwacyjne, modernizacyjne/ przebudowa i remontowe („pod ruchem”) – jeżeli zaistnieje taka potrzeba, Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ciągi piesze, znaki drogowe, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania robót, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. W czasie

wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

1.5.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

1.5.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań

sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

1.5.8. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Wykonawca będzie zobowiązany do stosowania jedynie materiałów posiadających odpowiednie atesty do stosowania przy robotach melioracyjnych i hydrotechnicznych.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być ofertą Wykonawcy.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować sprawne przeprowadzenie robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

4.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

4.2. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi SST.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

5. OBMIAR ROBÓT

5.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

5.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

6. ODBIÓR ROBÓT

6.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi ostatecznemu,

6.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

6.3. Odbiór ostateczny robót

8.3.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

8.3.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

7.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami).

ST-02 (D.01.02.02) ZDJĘCIE WARSTWY ZIEMI URODZAJNEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru Robót związanych ze zdjęciem warstwy ziemi urodzajnej w związku z przebudową otwartego zbiornika retencyjnego – stawu gminnego w miejscowości Opinogóra Dolna.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych specyfikacją.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z mechanicznym oraz ręcznym usunięciem warstwy ziemi urodzajnej z pasa robót ziemnych o grubości określonej w Dokumentacji Projektowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z zamieszczonymi w ogólnej specyfikacji technicznej DM. 00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ogólnej specyfikacji technicznej D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 2.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ogólnej specyfikacji technicznej D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 3.

3.1. Sprzęt do wykonania robót

Ziemia urodzajna będzie usuwana mechanicznie. Przy mechanicznym wykonywaniu robót stosuje się:

- spycharki,
- równiarki,
- zgarniarki,
- koparki.

Dopuszcza się również ręczne usunięcie ziemi urodzajnej w miejscach, gdzie sprzęt mechaniczny z uwagi na mały zakres robót lub niekorzystne warunki nie może być użyty.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ogólnej specyfikacji technicznej D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 4.

4.1. Transport ziemi urodzajnej

Ziemia urodzajna będzie składowana do dalszego wykorzystania lub jej nadmiar odwieziony. Wykonawca przygotowuje miejsce do składowania ziemi urodzajnej przeznaczonej do późniejszego wykorzystania, wraz z uzyskaniem wszelkich pozwoleń na składowanie. Nadmiar ziemi urodzajnej będzie odwieziony w miejsce pozyskiwania gruntu do budowy nasypów. Transportu ziemi urodzajnej na miejsce składowania może odbywać się samochodami samowładowymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania Robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt.5.

5.1. Usunięcie ziemi urodzajnej

Warstwa ziemi urodzajnej powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy umacnianiu skarp. Jeżeli nie przewiduje się natychmiastowego kontynuowania robót budowlanych należy pozostawić warstwę humusu grubości około 20 – 30 cm. W przypadku, gdy warstwa humusu została zdjęta na pełną głębokość, a Wykonawca nie przystąpi do robót budowlanych, to należy zabezpieczyć powierzchnię odsłoniętego gruntu przed negatywnymi skutkami czynników atmosferycznych. Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Ziemię urodzajną przeznaczoną do dalszego wykorzystania, po załadowaniu na środki transportowe należy odwieźć na miejsce hałdowania. Na składowisku ziemię urodzajną należy składować w regularnych przyzmach o wysokości do 2m i obsiać mieszankami traw ochronnych. Dopuszczalny okres składowania ziemi urodzajnej to 1 rok. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus zabezpieczony był przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy. Zgromadzony w przyzmach humus nie może zawierać żadnych korzeni, kamieni i nieorganicznych materiałów. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym. Przewidzieć należy odchwaszczenie humusu (przeznaczonego do późniejszego stosowania) przy zastosowaniu herbicydów.

Nadmiar humusu, pozostającego po wykorzystaniu przy robotach wykończeniowych należy wykorzystać do rekultywacji terenu po ukopach lub w inne miejsca wybrane przez Wykonawcę na podstawie decyzji właściwego organu ochrony środowiska.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 6. Kontrola jakości Robót będzie polegała na wizualnej ocenie prawidłowości ich wykonania.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 7.

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru zdjętej warstwy ziemi urodzajnej jest 1 m² (metr kwadratowy) zaś jednostką obmiaru nadmiaru zdjętej ziemi urodzajnej koniecznej do wywiezienia jest 1 m³ (metr sześcienny).

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ogólnej specyfikacji technicznej D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 9.

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa 1 m² zdjętej warstwy ziemi urodzajnej do późniejszego wykorzystania uwzględnia:

- roboty przygotowawcze
- zakup i dostarczenie materiałów,
- koszt zapewnienia niezbędnych czynników produkcji,
- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej na projektowaną głębokość z uwzględnieniem konieczności pozostawienia warstwy ochronnej (jeśli wymagane),
- oczyszczenie humusu z zanieczyszczeń jak np. korzenie, kamienie, glina, grunt organiczny, itp.
- odchwaszczenie humusu,
- wielokrotne przemieszczanie ziemi urodzajnej na tymczasowe składowisko,
- zabezpieczenie powierzchni po zdjęciu humusu przed negatywnymi skutkami czynników atmosferycznych, mechanicznych, odwodnienie terenu itp.,
- składowanie ziemi urodzajnej w przyzmacz z zabezpieczeniem,
- wszelkie koszty związane ze składowaniem ziemi urodzajnej: tj. znalezienie miejsca składowania, uzyskanie uzgodnień od odpowiednich władz, przewiezienie humusu, składowanie, doprowadzenie terenu składowiska do stanu poprzedniego,
- koszt utrzymania czystości drogach po których transportowany jest humus,
- odwodnienie terenu po odhumusowaniu,
- likwidację składowiska w celu ponownego użycia humusu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

Cena jednostkowa 1 m³ nadmiaru zdjętej warstwy ziemi urodzajnej i ściółki leśnej z odwozem uwzględnia:

- roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- koszt zapewnienia niezbędnych czynników produkcji,
- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej i ściółki leśnej na projektowaną głębokość z uwzględnieniem konieczności pozostawienia warstwy ochronnej (jeśli wymagane),
- zabezpieczenie powierzchni po zdjęciu humusu i ściółki przed negatywnymi skutkami czynników atmosferycznych, mechanicznych, itp.,
- wywóz ziemi urodzajnej i ściółki na odkład,
- rozłożenie humusu na terenach rekultywowanych,
- wszelkie koszty związane ze składowaniem: tj. znalezienie miejsca składowania, uzyskanie uzgodnień od odpowiednich władz, składowanie, utylizacja,
- wywiezienie poza teren budowy nadmiaru humusu,
- koszt utrzymania czystości drogach po których transportowany jest humus.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie dotyczy.

ST-03 (D.02.01.01) WYKONANIE WYKOPÓW W GRUNTACH NIESKALISTYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru Robót związanych z przebudową otwartego zbiornika retencyjnego – stawu gminnego w miejscowości Opinogóra Dolna.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych specyfikacji.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z wykonaniem wykopów w gruntach spoistych i niespoistych.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Budowla ziemna – budowla wykonana w gruncie lub z gruntu albo rozdrobnionych odpadów przemysłowych, spełniająca warunki stateczności i odwodnienia.

1.4.2. Głębokość wykopu – różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi wykopu.

1.4.3. Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

1.4.4. Wykop średni - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

1.4.5. Wykop głęboki - wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

1.4.6. Podłoże budowli ziemnej (nasypu i wykopu) – strefa gruntu rodzimego poniżej spodu budowli, w której właściwości gruntu mają wpływ na projektowanie, wykonanie i eksploatację budowli.

1.4.7. Skarpa – zewnętrzna umocniona boczna powierzchnia nasypu lub wykopu o kształcie i nachyleniu dostosowanym do właściwości gruntu i lokalnych uwarunkowań.

1.4.8. Wskaźnik zagęszczenia gruntu – wielkość charakteryzująca zagęszczenie gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = rd / r_{ds}$$

w którym:

I_s – wskaźnik zagęszczenia gruntu, badany zgodnie z normą BN-77/8931-12

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

r_{ds} - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności

optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481, służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, (Mg/m³).

1.4.9. Wskaźnik różnoziarnistości – wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów, określona wg wzoru:

$$U = d_{60} / d_{10}$$

w którym:

U – wskaźnik różnoziarnistości

d_{60} - średnica oczek sита, przez które przechodzi 60% gruntu (mm),

d_{10} - średnica oczek sита, przez które przechodzi 10% gruntu (mm).

1.4.10. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z definicjami podanymi w D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne” .

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ogólnej specyfikacji technicznej D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 2.

2.1. Ogólne zasady wykorzystania gruntów.

Grunty organiczne oraz grunty formujące istniejące nasypy niekontrolowane nie nadają się do budowy i przewiduje się wywiezienie ich na odkład.

Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Inspektor może nakazać pozostawienie na Terenie Budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ogólnej specyfikacji technicznej D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 3.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego rodzaju sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu zarówno w miejscu jego naturalnego zalegania, jak też w czasie odspajania, transportu, wbudowania i zagęszczania. Sprzęt używany w robotach ziemnych powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ogólnej specyfikacji technicznej D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 4.

Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania Robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 5.

5.1. Wykonanie wykopów.

5.1.1. Zasady ogólne.

Wykopy należy wykonywać z zachowaniem wymagań dotyczących dokładności określonych w niniejszej ST. Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym

okresie użytkowania, a naprawa uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

Bezpośrednio po wykonaniu wykopów należy dno wykopu zabezpieczyć przed negatywnymi skutkami czynników atmosferycznych, mechanicznych, itp. Sposób zabezpieczenia zaproponuje Wykonawca. Jeżeli grunt jest zamrznięty nie należy odspajać go do głębokości około 0,5 m powyżej projektowanych rzędnych robót ziemnych.

5.1.2. Odkład

Grunty z wykopów, nie nadające się do wykorzystania należy odwieźć na odkład. Lokalizację odkładu należy uzgodnić z Inspektorem.

W przypadku odwozu na inny odkład powinien on być uformowany w pryzmę o wysokości do 1,5 m, pochyleniu skarp od 1 do 1,5 i spadku korony od 2% do 5%. Odkłady powinny być tak ukształtowane, aby harmonizowały z otaczającym terenem. Powierzchnie odkładów powinny być pokryte ziemią urodzajną.

Przed przewiezieniem gruntu na odkład Wykonawca powinien upewnić się, że jest to grunt nieprzydatny do budowy nasypów. Jeżeli wskutek pochopnego przewiezienia gruntu na odkład przez Wykonawcę, zajdzie konieczność dowiezienia gruntu do wykonania nasypów z ukopu, to koszt tych czynności w całości obciąża Wykonawcę.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 6.

6.1. Założenia ogólne.

W czasie robót ziemnych Wykonawca powinien prowadzić systematycznie badania kontrolne i dostarczać kopie ich wyników do Inspektora. Badania kontrolne Wykonawca powinien wykonywać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań dotyczących jakości robót i wymaganych niniejszą ST

Wyniki badań i pomiarów kontrolnych w czasie wykonywania robót należy wpisywać do protokołów odbiorów Robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Tabela 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanych robót ziemnych

Lp.	Rodzaj pomiaru lub badania	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Pomiar szerokości korpusu ziemnego	Pomiar taśmą, szablonem, łątą o długości 3 m i poziomą lub niwelatorem
2	Pomiar szerokości dna rowów	
3	Pomiar pochylenia skarp	
4	Pomiar równości skarp	
5	Pomiar rzędnych powierzchni korpusu ziemnego	Pomiar niwelatorem, w przekrojach poprzecznych wg projektu,
6	Pomiar spadku podłużnego powierzchni dna rowu	Pomiar niwelatorem rzędnych w odstępach co 200 m oraz w punktach wątpliwych

6.2. Sprawdzenie wykonania wykopów

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na :

- odspajanie 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),

6.3. Dokładność wykonania robót

Tabela 2. Dokładność wykonania budowli ziemnych:

Lp.	Część budowli	Jednostka	Dokładność
1	Skarpy: – pochylenia 1:m – nierówność powierzchni pod warstwy ziemi urodzajnej	% pochylenia	+/-10 +/-10
2	– nierówności górnej powierzchni ziemi urodzajnej	cm	+/-5

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 7.

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową Robót związanych z wykonaniem wykopów w gruntach nieskalistych jest 1 m3 (metr sześcienny), natomiast jednostką obmiarową plantowania skarp wykopów jest 1m2 (metr kwadratowy).

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 8. Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymaganiami.

Do odbioru Wykonawca powinien przedstawić wszystkie dokumenty z bieżącej kontroli jakości robót. Zestawienia powinny zawierać daty badań i miejsca pobrania próbek.

9. PODSTWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ogólnej specyfikacji technicznej D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 9.

9.1. Cena jednostkowa

Cena jednostki obmiarowej wykonania wykopu z odwozem gruntu na odkład obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie wykopu,
- doprowadzenie gruntu podłoża do wymaganych parametrów (jeśli zaistnieje taka potrzeba),
- zabezpieczenie dna wykopu przed negatywnymi skutkami czynników atmosferycznych, mechanicznych, itp.
- plantowanie dna wykopu, rowów, skarp zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- zagęszczenie powierzchni wykopu,
- koszt zabezpieczenia skarp wykopów przed rozmywaniem na czas prowadzenia wszystkich robót, do czasu zastabilizowania skarp (ukorzenia traw)
- załadunek gruntu na środki transportowe i transport gruntu na odkład Wykonawcy, zaakceptowany przez Inspektora,
- uformowanie odkładu z nadaniem odpowiednich spadków,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych,
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania wraz z niezbędnymi urządzeniami w dostosowaniu do warunków na placu budowy, wszelkie koszty związane ze składowaniem gruntu, w tym koszty znalezienia miejsca odkładu i uzyskania pozwoleń na składowanie materiałów wraz z kosztami placu składowania,
- koszty wykonania, utrzymania oraz późniejszej rozbiórki dróg technologicznych,
- koszt utrzymania czystości na drogach w związku z transportem gruntu,

- koszt uporządkowania i rekultywacji terenu.
- koszty zapewnienia niezbędnych czynników produkcji

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy.

- 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
- PN-B-06714/28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową.
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu

10.2. Inne dokumenty

- Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych, GDDP, Warszawa 1998.

ST-04 HUMUSOWANIE SKARP I TERENU PRZYLEGŁEGO

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem humusowania skarp i przyległego terenu w związku z przebudową otwartego zbiornika retencyjnego – stawu gminnego w miejscowości Opinogóra Dolna.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem humusowania skarp oraz terenu wraz z obsiewem mieszankami traw.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi przepisami i z definicjami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej D-M.00.00.00.

Ziemia urodzajna (humus) – ziemia roślinna zawierająca co najmniej 2% części organicznych.

Humusowanie – zespół czynności przygotowujących powierzchnię gruntu do obudowy roślinnej, obejmującej dogęszczenie gruntu, rowkowanie, naniesienie ziemi urodzajnej z jej grabieniem (bronowaniem) i dogęszczeniem.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych prac oraz za zgodność z Projektem budowlano - wykonawczym Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej D-M.00.00.00.

Niniejsza specyfikacja obejmuje wykonanie kładki umożliwiającej komunikację nad rowem uchodzącym do przebudowywanego zbiornika retencyjnego.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej D-M.00.00.00.

2.2. Rodzaje materiałów

Do wykonania humusowania oraz obsiewu wykorzystane będą następujące materiały:

- nasiona traw lub roślin motylkowych
- humus

Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych. Humus powinien być wilgotny i pozbawiony kamieni większych od 5 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych.

Wybór gatunków traw należy dostosować do rodzaju gleby i stopnia jej zawilgocenia. Zaleca się stosować mieszanki traw o drobnym, gęstym ukorzeniu, spełniające wymagania PN-R-65023:1999 i PN-B-12074:1998.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej D-M.00.00.00.

Do wykonania humusowania należy wykorzystać następujący sprzęt:

- Ładowarki lub koparko-ładowarki
- Sprzęt ręczny: łopaty, grabie etc.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej D-M.00.00.00.

Nasiona służące do obsiewu skarp i terenu przyległego transportować w sposób zabezpieczający przed ich zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej D-M.00.00.00.

Humusowanie powinno być wykonywane od górnej krawędzi skarpy do jej dolnej krawędzi. Warstwa humusu powinna sięgać poza górną krawędź skarpy i poza podnóże skarpy nasypu od 15 do 25 cm.

Grubość pokrycia ziemią roślinną powinna wynosić od 10 do 15 cm po zagęszczeniu w zależności od gruntu występującego na powierzchni skarpy.

W celu lepszego powiązania warstwy humusu z gruntem, na powierzchni skarpy można wykonać rowki poziome lub pod kątem 30 do 45 stopni o głębokości od 3 do 5 cm, w odstępach co 0,5 do 1,0 m. Ułożoną warstwę humusu należy zagrabić (pobronować) i lekko zagęścić przez ubicie ręczne lub mechaniczne oraz dokładnie wyrównać powierzchnię

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej D-M.00.00.00.

6.1. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej D-M.00.00.00.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej D-M.00.00.00.

7.1. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiarową humusowania skarp i terenu z obsianiem jest:

- m² (metr kwadratowy) powierzchni skarp i terenu umocniony przez humusowanie i obsiew

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej D-M.00.00.00.

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

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej D-M.00.00.00.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-R-65023 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych.