

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROBOTY ZIEMNE SST 1.0

Nazwa i adres obiektu: **Stacja Uzdatniania Wody w Koluszkach, ul. Polna 25**
Identyfikator działki: 100607_4.0003/21

Nazwa i adres Zamawiającego: **Koluszkowskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej
Sp. z o.o., ul. Mickiewicza 4, 95-040 Koluszki**

Kody wg CPV:

| | |
|--------------|---|
| 45112000-5 | Roboty w zakresie usuwania gleby |
| 4545200000-9 | Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej |
| 45230000-8 | Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównanie terenu |
| 45232000-2 | Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli |

Nazwa i adres jednostki wykonującej opracowanie:

mTechnologies Sp. z o.o.

Ul. Św. Marcin 29/8, 61-806 Poznań

biuro@groupmilestone.onmicrosoft.com

Spis treści

| | | |
|--------|--|---|
| 1. | CZĘŚĆ OGÓLNA..... | 3 |
| 1.1. | Przedmiot specyfikacji technicznych..... | 3 |
| 1.2. | Zakres stosowania specyfikacji technicznych..... | 3 |
| 2. | Zakres robót objętych SST..... | 3 |
| 2.1. | Informacje szczegółowe..... | 3 |
| 2.2. | Ogólne wymagania..... | 3 |
| 3. | Materiały..... | 3 |
| 3.1. | Informacje szczegółowe..... | 3 |
| 3.2. | Ogólne wymagania..... | 3 |
| 4. | Sprzęt..... | 3 |
| 4.1. | Informacje szczegółowe..... | 3 |
| 4.2. | Ogólne wymagania..... | 4 |
| 5. | Transport..... | 4 |
| 5.1. | Informacje szczegółowe..... | 4 |
| 5.2. | Ogólne wymagania..... | 4 |
| 6. | Wykonanie robót..... | 4 |
| 6.1. | Informacje szczegółowe..... | 4 |
| 6.1.1. | Odspojenie i odkład urobku..... | 4 |
| 6.1.2. | Podłoże..... | 4 |
| 6.1.3. | Zasyпка i zagęszczenie gruntu..... | 5 |
| 6.2. | Zakres robót przygotowawczych..... | 5 |
| 6.3. | Ogólne wymagania..... | 5 |
| 7. | Kontrola jakości robót..... | 5 |
| 7.1. | Informacje szczegółowe..... | 5 |
| 7.1.1. | Dokładność wykonania robót:..... | 5 |
| 7.1.2. | Kontrola jakości robót..... | 6 |
| 7.2. | Ogólne wymagania..... | 6 |
| 8. | Odbiór robót..... | 6 |
| 8.1. | Informacje szczegółowe..... | 6 |
| 8.2. | Ogólne wymagania..... | 6 |
| 9. | Podstawa płatności..... | 7 |
| 10. | Przepisy związane..... | 7 |
| 10.1. | Realizacja robót..... | 7 |

**REMONT DWÓCH KOMÓR ZBIORNIKA WODY UZDATNIONEJ NA TERENIE STACJI UZDATNIANIA WODY W
KOLUSZKACH PRZY ULICY POLNEJ 25**

| | | |
|-------|-------------------------------|---|
| 10.2. | Specyfikacje Techniczne | 7 |
| 10.3. | Odwołania do Norm | 7 |
| 10.4. | Normy | 7 |

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zamówienia: „**REMONT DWÓCH KOMÓR ZBIORNIKA WODY UZDATNIONEJ NA TERENIE STACJI UZDATNIANIA WODY W KOLUSZKACH PRZY ULICY POLNEJ 25**”

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w **punkcie 1.1.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z **robotami ziemnymi** przewidzianymi w projekcie.

2. Zakres robót objętych SST

2.1. Informacje szczegółowe

Zakres stosowania niniejszej SST dotyczy:

- a) Robót związanych z rozbiórką istniejącego nasypu,
- b) Robót związanych z wykonaniem izolacji termicznej zbiorników,
- c) Robót związanych z przebudową układu drogowego,
- d) Robót sanitarnych związanych z budową rurociągów technologicznych,
- e) Robót sanitarnych związanych z budową rurociągów wody deszczowej,

2.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

3. Materiały

3.1. Informacje szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- pospółka zakupiona w kopalni kruszywa.

3.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

4. Sprzęt

4.1. Informacje szczegółowe

Do Wykonywania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji należy stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru sprzęt:

- Koparka,
- Samochód samowyładowczy,
- Ubijak do zagęszczania,
- Zagęszczarka

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót. Wykonawca na żądanie dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem. Dobór sprzętu montażowego do wykonywania

poszczególnych robót jest częścią projektu technologii i organizacji robót, który należy wykonać przed przystąpieniem do robót i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

4.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

5. Transport

5.1. Informacje szczegółowe

Transport gruntu z wykopu będzie się odbywać samowytadowczymi środkami transportu. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

6. Wykonanie robót

6.1. Informacje szczegółowe

6.1.1. Odspojenie i odkład urobku

Podczas trwania robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na:

- a) bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie) od przewodów wodociągowych, gazowych, kanalizacyjnych, kabli energetycznych, telefonicznych itp. W przypadku natrafienia na urządzenia nie oznaczone w dokumentacji projektowej bądź niewypał, należy miejsce to zabezpieczyć i natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru i odpowiednie przedsiębiorstwa i instytucje,
- b) należy bezwarunkowo odspoić grunt ręcznie na głębokościach i w miejscach, w których projekt wskazuje przebieg innego uzbrojenia. Niezależnie od powyższego, w czasie użycia sprzętu mechanicznego, należy prowadzić ciągłą obserwację odpajanego gruntu,
- c) w sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa należy stosować odpowiednie przykrycie wykopu,
- d) należy stosować elementy obudowy według normy PN-B-10736. Rozstaw rozparcia lub podparcia powinien być dostosowany do występujących warunków,
- e) należy prowadzić ciągłą kontrolę stanu obudowy, w szczególności rozparcia lub podparcia ścian w stosunku do poziomu terenu (co najmniej 15 cm ponad poziom terenu),
- f) należy instalować bezpieczne zejścia, przestrzegać usytuowania koparki w odległości co najmniej 0,6 m poza klinem odłamu dla każdej kategorii gruntu,
- g) jeśli w czasie prowadzenia robót ujawnią się warunki kurzawkowe, to należy natychmiast przerwać pogłębianie wykopu, opanować upłynnianie gruntu i przełomy, a dopiero potem kontynuować prace ziemne,
- h) obudowę należy zakładać stopniowo w miarę pogłębiania wykopu, a w czasie zasyпки i zagęszczania stopniowo rozbierać.

6.1.2. Podłoże

Podłoże naturalne powinien stanowić nienaruszony rodzimy grunt sypki, naturalnej wilgotności o wytrzymałości powyżej 0,05 MPa wg PN-86/B—02480. Przy zmechanizowanym wykonywaniu robót ziemnych należy pozostawić warstwę gruntu ponad założone rzędne wykopu o grubości co najmniej:

przy pracy spycharki, zgarniarki i koparki wielonaczyniowej - 15 cm, przy pracy koparkami jednonaczyniowymi – 20cm. Odchylenia grubości warstwy nie powinno przekraczać ± 3 cm. Nie wybraną, w odniesieniu do projektowanego poziomu, warstwę gruntu należy usunąć sposobem ręcznym lub mechanicznym, zapewniającym uzyskanie wymaganej dokładności wykonania powierzchni podłoża, bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu lub ułożeniem przewodu.

6.1.3. Zasyпка i zagęszczenie gruntu

Nasyp wymiany gruntu wykonywać warstwami z pospółki piaskowo-żwirowej warstwami grubości max 30 cm i zagęszczać do $I_s=0,98$. Zasyпки nad wykonanymi elementami konstrukcyjnymi należy wykonywać warstwami z zagęszczaniem do wymaganych parametrów w projekcie i umowie przy użyciu ubijaków płytowych w sposób uniemożliwiający uszkodzenie elementu konstrukcyjnego. Jeśli wymagane jest wykonanie zasyпки do takiego samego poziomu z więcej niż jednej strony elementu konstrukcyjnego, należy ją układać i zagęszczać na wysokościach nie różniących się o więcej niż 25cm po zagęszczeniu po przeciwnych stronach, chyba, że Inspektor Nadzoru dopuszcza inaczej. Uszkodzony element konstrukcyjny sprzętem do zagęszczania zasypek i nasypów będzie wymieniany na nowy lub remontowany na koszt wykonującego zagęszczenia. Zastosowany sposób zagęszczenia zasyпки wykopów nie powinien oddziaływać ujemnie na stateczność budynków i innych budowli oraz istniejącego uzbrojenia terenu. Za powstałe ewentualne szkody odpowiadać będzie Wykonawca.

6.2. Zakres robót przygotowawczych

- a) Zapoznanie się z planem sytuacyjno - wysokościowym, naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących i projektowanych budynków, budowli i robót liniowych oraz z wynikami badań geotechnicznych gruntu, rozmieszczeniem projektowanych nasypów i skarp ziemnych,
- b) Prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót,
- c) Przygotowanie i oczyszczenie terenu poprzez: usunięcie gruzu i kamieni, wycinkę krzewów, wykonanie robót rozbiórkowych, usunięcie ogrodzeń itp.,
- d) Zdjęcie warstwy darniny i ziemi roślinnej niezbędnych powierzchni terenu niezbędnych miejscu przewidzianych wykopów i nasypów wraz z ewentualnym wywiezieniem,
- e) Wykonanie niezbędnych dróg tymczasowych, zasilania w energię elektryczną i wodę oraz odprowadzenie ścieków,
- f) Dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
- g) Zabezpieczenie przed osunięciem placu zabaw znajdującego się w sąsiedztwie projektowanego obiektu.

6.3. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

7. Kontrola jakości robót

7.1. Informacje szczegółowe

7.1.1. Dokładność wykonania robót:

- Odchylenie rzędnych dna wykopu od rzędnych projektowanych i szerokości wykopów nie powinny być większe od 5 cm,
- Pochylenie skarp wykopów nie powinno się różnić od projektowanych pochyłości więcej niż 10%,
- Powierzchnie skarp nie powinny mieć większych wklęsłości niż 10 cm.

7.1.2. Kontrola jakości robót

Kontroli podlega:

- a) wykonanie wykopu i podłoża,
- b) zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu,
- c) stan skarp wykopu pod kątem bezpieczeństwa pracy robotników zatrudnionych przy pracach w wykopie,
- d) wykonanie niezbędnych zejść do wykopów w postaci drabin,
- e) jakość gruntu przy zasypce,
- f) wykonanie zasypu,
- g) zagęszczenie,
- h) odwodnienie wykopów.

7.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

8. Odbiór robót

8.1. Informacje szczegółowe

Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do Odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót. Ocena i badania powinny być wykonane zgodnie z programem badań zawartym w programie jakości, obejmującym wszystkie stosowane materiały i wyroby oraz procesy wytwarzania i montażu. Odbiór końcowy **robót ziemnych** powinien obejmować sprawdzenie i ocenę dokumentów kontroli i badań z całego okresu realizacji w celu ustalenia, czy wykonane roboty są zgodne z projektem oraz obowiązującymi normami.

W szczególności powinny być sprawdzone:

- Sprawdzenie dokumentacji powykonawczej w zakresie kompletności i uzyskanych wyników badań laboratoryjnych,
- Sprawdzenie robót pomiarowych w zakresie zgodności z dokumentacją projektową,
- Sprawdzenie wykonania wykopów i nasypów pod względem wymaganych parametrów wymiarowych i technicznych,
- Sprawdzenie zabezpieczenia wykonanych robót ziemnych.

W protokole odbioru sporządzonym z udziałem stron procesu budowlanego należy podać co najmniej:

- Przedmiot i zakres odbioru,
- Dokumentację określającą komplet wymagań,
- Dokumentację stwierdzającą zgodność wykonania a wymogami,
- Protokołu odbioru częściowego,
- Parametry sprawdzone w obecności komisji,
- Stwierdzone usterki,
- Decyzję komisji.

8.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

9. Podstawa płatności

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

10. Przepisy związane

10.1. Realizacja robót

Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

10.2. Specyfikacje Techniczne

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Normy, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Uważa się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert) o ile nie postanowiono inaczej.

10.3. Odwołania do Norm

Gdziekolwiek występują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

10.4. Normy

- PN-B-04452 - Grunty budowlane. Badania polowe,
- PN-86/B-02480 - Grunty budowlane. Badania próbek gruntu,
- PN-81/B-03020 - Głębokość przemarzania gruntów,
- PN-B-10736 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania,
- PN-B-06050 - Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne,
- BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze,
- BN-72/8932-01 - Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne,
- BN-77/8931-12 - Oznaczanie wskaźnika zagęszczania gruntu,
- PN-86/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów,
- BN-70/8931-05 - Oznaczania wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych,
- PN-66/B-06714 - Kruszywa mineralne. Kruszywo kamienne, budowlane. Badania techniczne,
- PN-81/B-03 020 - Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB.