

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-02 ROBOTY ZIEMNE

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa zamówienia

Nazwa obiektu:

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI, URZĄDZENIAMI
PRZECIWOŻAROWYMI ORAZ POMPOWNIĄ WODY I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ
TECHNICZNĄ DLA MIEJSCOWOŚCI KORYTNIKI

Inwestor:

GMINA KORYTNIKI
KORYTNIKI 177
2237-741 KRASICZYN

Lokalizacja:

181304_2.0004.377/3	181304_2.0004.426/1	181304_2.0004.486/2
181304_2.0004.1660/1	181304_2.0004.433/1	181304_2.0004.489/2
181304_2.0004.391/3	181304_2.0004.434/1	181304_2.0004.493/1
181304_2.0004.391/4	181304_2.0004.439/2	181304_2.0004.494/1
181304_2.0004.401/2	181304_2.0004.440/1	181304_2.0004.497/1
181304_2.0004.402	181304_2.0004.445	181304_2.0004.488/1
181304_2.0004.409/2	181304_2.0004.446/1	181304_2.0004.505
181304_2.0004.393	181304_2.0004.444/5	181304_2.0004.504/3
181304_2.0004.403	181304_2.0004.1665/1	181304_2.0004.504/2
181304_2.0004.410/2	181304_2.0004.1664	181304_2.0004.504/5
181304_2.0004.410/1	181304_2.0004.451/1	181304_2.0004.1670
181304_2.0004.1703	181304_2.0004.457/3	181304_2.0004.58/1
181304_2.0004.412	181304_2.0004.457/4	181304_2.0004.58/3
181304_2.0004.418	181304_2.0004.458	181304_2.0004.56/1
181304_2.0004.427/1	181304_2.0004.454/2	181304_2.0004.56/2
181304_2.0004.427/2	181304_2.0004.461/4	181304_2.0004.60
181304_2.0004.432/1	181304_2.0004.461/3	181304_2.0004.48
181304_2.0004.438/3	181304_2.0004.462/2	181304_2.0004.46/1
181304_2.0004.438/4	181304_2.0004.1665/2	181304_2.0004.520/1
181304_2.0004.438/5	181304_2.0004.463	181304_2.0004.42/1
181304_2.0004.438/6	181304_2.0004.462/3	181304_2.0004.42/5
181304_2.0004.373	181304_2.0004.467/1	181304_2.0004.1623
181304_2.0004.1673	181304_2.0004.468/2	181304_2.0004.30/3
181304_2.0004.388	181304_2.0004.468/3	181304_2.0004.30/1
181304_2.0004.385/2	181304_2.0004.473/1	181304_2.0004.529/2
181304_2.0004.394	181304_2.0004.474/1	181304_2.0004.26/3
181304_2.0004.404	181304_2.0004.474/2	181304_2.0004.26/1
181304_2.0004.407	181304_2.0004.479/1	181304_2.0004.20
181304_2.0004.414	181304_2.0004.479/2	181304_2.0004.8
181304_2.0004.423	181304_2.0004.480/1	181304_2.0004.14/1
181304_2.0004.425	181304_2.0004.481/2	181304_2.0004.30/6

181304_2.0004.42/3	181304_2.0004.448/1	181304_2.0004.1653/2
181304_2.0004.42/4	181304_2.0004.260/2	181304_2.0004.1594/10
181304_2.0004.187/1	181304_2.0004.1639	181304_2.0004.1572/1
181304_2.0004.63/5	181304_2.0004.260/1	181304_2.0004.306/1
181304_2.0004.55/3	181304_2.0004.1643	181304_2.0004.305/1
181304_2.0004.58/2	181304_2.0004.265/2	181304_2.0004.305/3
181304_2.0004.63/2	181304_2.0004.265/1	181304_2.0004.305/2
181304_2.0004.181/1	181304_2.0004.262	181304_2.0004.302/1
181304_2.0004.63/3	181304_2.0004.270	181304_2.0004.302/5
181304_2.0004.52	181304_2.0004.1646	181304_2.0004.302/3
181304_2.0004.40/1	181304_2.0004.280/2	181304_2.0004.304/4
181304_2.0004.74/1	181304_2.0004.1650/1	181304_2.0004.1642
181304_2.0004.1702	181304_2.0004.280/1	181304_2.0004.157/1
181304_2.0004.71	181304_2.0004.313/2	181304_2.0004.300/3
181304_2.0004.69	181304_2.0004.310/1	181304_2.0004.300/2
181304_2.0004.182	181304_2.0004.309	181304_2.0004.299
181304_2.0004.177/1	181304_2.0004.323/1	181304_2.0004.149
181304_2.0004.1629	181304_2.0004.1647	181304_2.0004.146
181304_2.0004.191/1	181304_2.0004.316	181304_2.0004.141/5
181304_2.0004.175/1	181304_2.0004.345	181304_2.0004.141/4
181304_2.0004.197	181304_2.0004.355	181304_2.0004.141/2
181304_2.0004.202	181304_2.0004.356	181304_2.0004.141/3
181304_2.0004.201/1	181304_2.0004.357	181304_2.0004.1634
181304_2.0004.1630	181304_2.0004.1662/1	181304_2.0004.133
181304_2.0004.203/1	181304_2.0004.287	181304_2.0004.136
181304_2.0004.209	181304_2.0004.322/1	181304_2.0004.131
181304_2.0004.203/2	181304_2.0004.1195/2	181304_2.0004.1633
181304_2.0004.205	181304_2.0004.1197/1	181304_2.0004.130/1
181304_2.0004.213/2	181304_2.0004.1207	181304_2.0004.130/8
181304_2.0004.1631	181304_2.0004.1214/2	181304_2.0004.130/2
181304_2.0004.216/1	181304_2.0004.1217/1	181304_2.0004.123/2
181304_2.0004.216/2	181304_2.0004.1226	181304_2.0004.123/1
181304_2.0004.212	181304_2.0004.1230/1	181304_2.0004.112/2
181304_2.0004.213/3	181304_2.0004.1241	181304_2.0004.112/5
181304_2.0004.172/1	181304_2.0004.1243/1	181304_2.0004.112/4
181304_2.0004.172/2	181304_2.0004.1254/2	181304_2.0004.112/6
181304_2.0004.1635	181304_2.0004.1259/1	181304_2.0004.112/7
181304_2.0004.164/2	181304_2.0004.1266/1	181304_2.0004.108
181304_2.0004.164/3	181304_2.0004.1270/1	181304_2.0004.1595/14
181304_2.0004.377/2	181304_2.0004.1277/1	181304_2.0004.1595/3
181304_2.0004.1663	181304_2.0004.1280	181304_2.0004.1595/5
181304_2.0004.401/3	181304_2.0004.1281/1	181304_2.0004.1366
181304_2.0004.409/3	181304_2.0004.1289/1	181304_2.0004.1351
181304_2.0004.409/1	181304_2.0004.1293/2	181304_2.0004.1350
181304_2.0004.248	181304_2.0004.1296	181304_2.0004.1339
181304_2.0004.437/1	181304_2.0004.1305/1	181304_2.0004.1338
181304_2.0004.448/2	181304_2.0004.1227	181304_2.0004.1327
181304_2.0004.242/2	181304_2.0004.1306/3	181304_2.0004.1326
		181304_2.0004.1314
		181304_2.0004.1660/3

181304_2.0004.1284/2	181304_2.0004.359/11	181304_2.0004.1405
181304_2.0004.1264/2	181304_2.0004.354/4	181304_2.0004.1400
181304_2.0004.1248/2	181304_2.0004.354/5	181304_2.0004.1387
181304_2.0004.1236/2	181304_2.0004.359/1	181304_2.0004.1384
181304_2.0004.1235/2	181304_2.0004.1662/1	181304_2.0004.1661
181304_2.0004.1211/2	181304_2.0004.391/5	181304_2.0004.1660/2
181304_2.0004.1190	181304_2.0004.391/4	181304_2.0004.1595/45
181304_2.0004.1660/1	181304_2.0004.1418	
181304_2.0004.341/2	181304_2.0004.1412	
181304_2.0004.354/3	181304_2.0004.1406	

1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych.

W zakres tych robót wchodzi:

- a. Zdjęcie i zmagazynowanie warstwy ziemi uprawnej /humusu/
- b. Niwelacja terenu
- c. Wykopy
- d. Wykonanie podkładów
- e. Wykonanie zasypek
- f. Plantowanie, skarpowanie
- g. Transport gruntu i gruzu

1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

- a. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe przedstawiono w STWiORB oraz usunięcie i wywiezienie nadmiaru gruntu i gruzu z terenu budowy.

1.4 Informacje o terenie budowy;

Informację przedstawiono w STWiORB.

1.5 Nazwy i kody;

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

1.6 Określenia podstawowe, zawierające definicję pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych ;

Podstawowe określenia przedstawiono w STWiORB.

2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI.

2.1 Materiały do wykonania robót ziemnych

1. Piasek zwykły, piasek uszlachetniany – PN-EN 12620:2004, PN-EN 12620:2004/AC:2005,
2. Do wykonania zasypek i podsypek o ile nie wynika to z uwarunkowań zawartych w projekcie, można stosować grunt wydobyty z tego samego wykopu, niezamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp. charakteryzujący się co najmniej:
 - max. średnica ziaren $d < 120$ mm,
 - wskaźnik różnoziarnistości $U > 5$,
 - współczynnik filtracji przy zagęszczeniu $Is = 1,0 - k > 5\text{m/d}$,
 - zawartość części organicznych $I < 2\%$,
 - odporność na rozpad $< 5\%$.
3. Elementy do oznakowania robót ziemnych –
 - Pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,50 metra.
 - Pale drewniane umieszczone poza granicą robót ziemnych, w sąsiedztwie punktów załamania, powinny mieć średnicę od 0,15 do 0,20 m i długość od 1,5 do 1,7 m.
 - Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m.

2.2 Wymagania związane z przechowywaniem i transportem.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora nadzoru.

Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będące nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą Inspektora nadzoru wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Zamawiającego, o ile nie określono tego inaczej w kontrakcie. Inspektor nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu przy zachowaniu warunków ogólnych określonych w STWiORB.

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

- ręcznego odspajania i wydobywania gruntów
- mechanicznego odspajania i wydobywania gruntu
- mechanicznego przemieszczania gruntu
- narzędzi lub sprzętu zagęszczającego

4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu można stosować dowolny sprzęt transportowy przy zachowaniu warunków ogólnych określonych w STWiORB.

Materiały należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 Roboty pomiarowe przy wykopach

1. Wyznaczenie osi, punktów głównych i przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi fundamentów, nasypów i wykopów na powierzchni terenu (określenie granicy robót), zgodnie z dokumentacją projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót i w miejscach zaakceptowanych przez Inżyniera.
2. Do wyznaczania krawędzi fundamentów, nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki lub wiechy.
3. Wiechy należy stosować w przypadku nasypów o wysokości przekraczającej 1 metr oraz wykopów głębszych niż 1 metr.
4. Odległość między palikami lub wiechami należy dostosować do ukształtowania terenu oraz geometrii planowanego obiektu. Odległość ta co najmniej powinna odpowiadać odstępowi fundamentów poprzecznych lub kolejnych przekrojów poprzecznych (ciągów jezdnych).

5.2 Wykonanie wykopów

1. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy dokonać sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi poprzez:
 - a. sprawdzenie zgodności rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie, w tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy
 - b. sprawdzenie istniejącego ukształtowania terenu

2. Wykonanie wykopów
 - a. Ze względu na zagłębienie wykopów zaleca się prowadzenie o ścianach prawie pionowych z ich zabezpieczeniem.
 - b. W pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych
 - c. Naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane
 - d. z zachowaniem bezpiecznych nachyleń
 - e. Stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.
 - f. Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.
3. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów
 - a. Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.
 - b. W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu istniejącego posadowienia elementów obiekt, należy porozumieć się z Inspektorem nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.3 Wykonanie podsypiek, warstw filtracyjnych i nasypów - podkładów

1. Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
2. Warunki wykonania podkładu pod fundamenty:
 - a. Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie.
 - b. Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
 - c. Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości do 25 cm. Warstwy zagęszczać ręcznie lub za pomocą zagęszczarek płytowych.
 - d. Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.
 - e. Wskaźnik zagęszczenia podkładu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od $J_s \geq 0,95$ według próby normalnej Proctora.
3. Warunki wykonania podkładu pod posadzki:
 - a. Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio przed wykonywaniem posadzki.
 - b. Przed rozpoczęciem układania podłoże powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
 - c. Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie jedną warstwą.
 - d. Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.
 - e. Wskaźnik zagęszczenia podkładu nie powinien być mniejszy od $J_s \geq 0,95$ według próby normalnej Proctora.

5.4 Wykonanie zasypek

1. Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
2. Warunki wykonania zasypki
 - a. Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.
 - b. Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.
 - c. Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości do 0,25 m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych lub do 0,40m – przy stosowaniu urządzeń wibracyjnych wg zaleceń producenta urządzenia zagęszczającego,
 - d. Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $I_s = 0,96$ wg próby normalnej Proctora.
 - e. Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej ścian.

6 KONTROLA JAKOŚCI WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1 Program zapewnienia jakości

Program zapewnienia jakości wykonać zgodnie z warunkami ogólnymi określonymi w STWiORB.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy

6.2 Kontrola jakości materiałów

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

6.3 Kontrola jakości wykonania robót

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie PN-B-06050:1999

1. Kontrola wykopów winna obejmować:
 - zgodność wykonania robót z dokumentacją,
 - prawidłowość wytyczenia robót w terenie,
 - przygotowanie terenu,
 - rodzaj i stan gruntu w podłożu,
 - wymiary wykopów,
 - zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.
2. Kontrola wykonania podkładu winna obejmować:
 - stan wykopu przed zasypaniem,
 - materiały na podkład,
 - grubość i równomierność warstw podkładu,
 - sposób i jakość zagęszczenia,
 - prawidłowość uprzątnięcia terenu.
3. Kontrola wykonania zasyпки winna obejmować:
 - stan wykopu przed zasypaniem,
 - materiały do zasyпки,
 - grubość i równomierność warstw zasyпки,
 - sposób i jakość zagęszczenia,
 - prawidłowość uprzątnięcia terenu.

6.4 Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami.

Postępowanie z wadliwie wykonanymi robotami należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w STWiORB i umowie z Wykonawcą.

7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIAR ROBÓT

Przedmiar i obmiar robót należy prowadzić zgodnie z STWiORB.

Jednostką obmiarową robót objętych niniejszą Specyfikacją jest:

- m3 – rozbiórki, pomiary, wykopy, zasyпки, transport gruntu
- m2 – podkłady

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiającego (Inspektora nadzoru) i sprawdzonych w naturze.

8 OPIS SPOSOBU ODBIÓRU ROBÓT

Odbiory robót prowadzić zgodnie z warunkami ogólnymi określonymi w STWiORB i umowie.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące należy uwzględnić w narzucie kosztów pośrednich lub w pozycjach robót podstawowych uwidocznionych w przedmiarze.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy

1. PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
2. PN-91/B 06716 Kruszywa mineralne. Piaski i żwiry filtracyjne. Wymagania techniczne
3. PN-91/B 06716/Az1:2001 Kruszywa mineralne. Piaski i żwiry filtracyjne. Wymagania techniczne (Zmiana Az1)
4. PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu

10.2 Inne dokumenty

Inne dokumenty odniesienia określa STWiORB.