

D.02.02.01 WYKONANIE WYKOPÓW W GRUNTACH NIESKALISTYCH

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru wykopów, w gruntach I-V kategorii w ramach: przebudowy ulic Lipowej i M.Reja w Pleszewie

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy chodnika i obejmują wykonanie robót ziemnych poprzecznych w gruntach nieskalistych (kat. I-IV),

- wykopy mechaniczne jamiste o głębokości do 2,0 m pod studnie rewizyjne i ściekowe na odkład,
- wykopy ręczne jamiste o głębokości do 2,0 m pod studnie rewizyjne i ściekowe na odkład,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami i przepisami

1.4.1. Głębokość wykopu – odległość między terenem a osią koryta gruntowego w wykopie, mierzona w kierunku pionowym

1.4.2. Wykop płytki – wykop o głębokości mniejszej niż 1m

1.4.3. Wykop średni – wykop o głębokości w granicach od 1 do 3 m

1.4.2. Wykop głęboki – wykop o głębokości większej niż 3 m

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją i ustaleniami projektowymi, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. Materiały (grunty)

Podstawę podziału gruntów i innych materiałów na kategorie pod wzgl. trudności ich odspajania podano w tablicy 1 OST D.02.00.01. W wymienionej tablicy określono przeciętne wartości gęstości objętościowej gruntów i materiałów w stanie naturalnym oraz współczynników spulchnienia.

Materiał występujący w podłożu wykopu jest gruntem rodzimym, który będzie stanowił podłoże nawierzchni, elementów kanalizacji.

Zgodnie z Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych [12] powinien charakteryzować się grupą nośności G1. Gdy podłoże nawierzchni zaklasyfikowano do innej grupy nośności, należy podłoże doprowadzić do grupy nośności G 1 zgodnie z dokumentacją projektową i SST.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu, zarówno w miejscu jego zalegania, jak też w czasie odspajania i transportu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D00.00.00 „Wymagania ogólne”

Sprzęt mechaniczny do zagęszczania podłoża :

- szybko uderzające ubijaki – grubość warstw zagęszczanego gruntu w nasypie 30 –50 cm,
- płyty wibracyjne lekkie– grubość warstw zagęszczanego gruntu-20-40 cm,
- płyty wibracyjne ciężkie– grubość warstw zagęszczanego gruntu-30-60 cm,

- walce wibracyjne – 20-40 cm

Sprzęt do zagęszczania powinien być zatwierdzony przez Inżyniera.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu, określono w SST D00.00.00 pkt. 4. – dowolny środek transportu ze wskazaniem na jednostki samowyladowcze przy wywozie gruntu.

5. Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót budowy uwzględniający wszystkie warunki realizacji robót.

5.1. Warunki ogólne:

Wykonanie prac może nastąpić po wykonaniu robót przygotowawczych (oczyszczenie terenu z krzewów) i po wyrażeniu zgody przez Inżyniera. Oznakowanie prowadzonych robót winno być zgodne z projektem oznakowania. Za bezpieczeństwo w obrębie odcinka drogi, na której prowadzone są roboty ziemne odpowiedzialny jest Wykonawca.

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej obciąża Wykonawcę.

Odspojęne grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład. O ile Inżynier dopuści czasowe składowanie odspojonych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.

5.2. Roboty ziemne pod elementy odwodnienia

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanałów i przepustu do przedłużenia, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład.

Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu budowanego kanału i prowadzić w kierunku przeciwnym do spadku kanału.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inżynierem.

Przy wykonaniu wykopu należy przy udziale Inżyniera sprawdzić czy charakter gruntu odpowiada wykonaniu kanalizacji wg Dokumentacji projektowej.

Napotkane w obrębie wykopu przewody i kable należy zabezpieczyć według wymagań użytkowników tych urządzeń.

5.3. Wymagania dotyczące zagęszczenia

Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dociąć do wartości I_s , podanych w tab. 1. W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i

wtórny moduł odkształcenia podłoża według BN-64/8931-02 [3]. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia (wskaźnik odkształcenia I_0) nie powinien przekraczać 2,5.

Wskaźniki zagęszczenia gruntu określone zgodnie z BN-77/8931-12 [9] dla innych części korpusu drogowego, powinny być zgodne z normą PN-S-02205:1998 [4] dla ruchu KR 2. W przypadku gruntów dla których nie można określić wskaźnika zagęszczenia należy określić wskaźnik odkształcenia I_0 , zgodnie z normą PN-S-02205:1998 [4].

Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

6. Kontrola jakości robót

zgodnie z SST D.00.00.00. p.6.

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej.

Kontrola wykonania wykopów polega na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i SST. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) sposób odspajania gruntów nie pogarszający ich właściwości,
- b) zapewnienie stateczności skarp,
- c) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- d) dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie),
- e) zagęszczenie górnej strefy korpusu w wykopie według wymagań określonych w pkt 5.3.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest metr sześcienny dla wykopów i nasypów

Obliczenia objętościowe oparte będą na przekrojach poprzecznych terenu.

Obliczenia powierzchniowe będą oparte na obmiarze robót.

8. Odbiór robót

Odbiory robót należy dokonać sprawdzając przytoczone w p. 6. Kryteria oceny. Czynność odbioru winna być udokumentowana odpowiednim protokołem, zgodnie z zasadami przyjętymi w SST

D.00.00.00. „Wymagania ogólne”

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne warunki płatności określone zostały w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”

9.2. Szczegółowe warunki płatności

Cena wykonania 1 m³ wykopów w gruntach nieskalistych obejmuje:

- oznakowanie robót i zabezpieczenie terenu budowy,
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- wykonanie mechaniczne i ręczne wykopu z transportem urobku na odkład poza teren budowy, obejmujące: odspojenie, przemieszczenie, załadunek, przewiezienie i wyładunek,
- umocnieniem ścian wykopu,
- odwodnienie wykopu,
- profilowanie dna wykopu, rowów, skarp,
- zagęszczenie powierzchni wykopu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej,

Cena wykonania 1 m² plantowania skarp wykopów i dna rowów obejmuje:

- oznakowanie robót,
- prace pomiarowe,

- profilowanie i plantowanie powierzchni wykopu, rowów i skarp,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

norma PN-S-02205:1998