

M.11.00.00 FUNDAMETOWANIE

M.11.01.01 WYKONANIE WYKOPÓW POD FUNDAMENTY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykopów dla realizacji zadania: **„Przebudowa mostu wjazdowego na teren kąpieliska „Dziewoklicz” w Szczecinie”**

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować w zlecaniu i realizacji Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z wykonaniem wykopów oraz ich odwodnieniem.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w SST DM.00.00.00. "Wymagania Ogólne".

1.4.1. Wskaźnik zagęszczenia

Jest to stosunek gęstości objętościowej szkieletu gruntowego pd. gruntu sztucznie zagęszczonego (nasypu) do maksymalnej gęstości objętościowej szkieletu gruntowego

1.4.2. Wykop średni

Jest to wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

1.4.3. Wykop głęboki

Jest to wykop o głębokości przekraczającej 3 m.

1.4.4. Wskaźnik różnorodności U

Jest to wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych.

1.4.5. Wilgotność optymalna gruntu

Jest to wilgotność optymalna gruntu jest to wilgotność, przy której grunt ubijany w sposób znormalizowany uzyskuje maksymalną gęstość objętościową pd.

1.4.6. Zasyпка

Jest to grunt nasypowy, którym uzupełnia się przestrzeń w wykopie poniżej poziomu terenu po wybudowaniu konstrukcji, dla której wykonano wykop.

1.4.7. Nasyp

Jest to drogowa budowla ziemna wykonana powyżej powierzchni terenu w obrębie pasa drogowego, spełniająca wymagania dotyczące stabilności i odwodnienia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w SST DM.00.00.00. "Wymagania Ogólne".

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

Niezbędne odstępstwa od Dokumentacji Projektowej powinny być uzasadnione zapisem w Dzienniku Budowy, wymagającym akceptacji Inżyniera.

2. MATERIAŁY

Nie występują

3. SPRZĘT

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu zastosowanego do wykonania Robót podano w SST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Roboty ziemne można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera.

Transport gruntu powinien odbywać się poza prawdopodobnym klinem odłamu gruntów.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót podano w SST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

5.1. Wykopy

5.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów i rozkopów realizowanych przed remontem obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie technicznym. W tym celu należy wykonać pobieżny kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. Natomiast w trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych. Wszelkie odstępstwa w tym zakresie, od Dokumentacji Projektowej powinny być wpisywane w Dzienniku Budowy i potwierdzone przez Inżyniera.

5.1.2. Zabezpieczenie skarp wykopów

Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej, dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

- ⇒ w gruntach spoistych (gliny, ily) niespękanych - nachylenie 2:1,
- ⇒ w gruntach mało spoistych i słabych gruntach spoistych - nachylenie 1:1,25,
- ⇒ w gruntach sypkich (piaski) - nachylenie 1:1,5.

W wykopach ze skarpami o nachyleniu bezpiecznym powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

- ⇒ w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi skarpy na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu, powierzchnia powinna mieć odpowiednie spadki umożliwiające łatwy odpływ wód od krawędzi wykopu,
- ⇒ w gruntach spoistych podnóże skarpy powinno być chronione przed rozmoczeniem wodami opadowymi przez wykonanie na dnie wykopu przy skarpie spadku w kierunku środka skarpy

Stan skarpy należy sprawdzić okresowo w zależności od występowania czynników niekorzystnych (silne opady deszczu).

Naruszenie stanu naturalnego gruntu na powierzchni skarpy, jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń w każdym punkcie skarpy,

Stan skarpy należy sprawdzić okresowo w zależności od występowania czynników niekorzystnych.

5.1.3. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą:

- ⇒ w wymiarach w planie ± 10 cm,
- ⇒ dla rzędnych dna ± 5 cm.

Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

(1) Wykopy powinny być wykonane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu

(2) Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu

(3) W przypadku przegłębienia wykopów poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej projektowanego poziomu posadowienia należy porozumieć się z Inżynierem celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.1.4. Odwodnienie wykopów

Wykopy należy zabezpieczyć przed napływem wody gruntowej i pochodzącej z opadów atmosferycznych. Wybór sposobu odwadniania wykopów (pompowanie wody, igłofiltry itp.) oraz w razie potrzeby projekt roboczy należy do Wykonawcy i podlega akceptacji przez Inżyniera.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości wykonanych robót podano w SST DM 00.000.00 „Wymagania ogólne”.

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej SST oraz 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,
- ⇒ dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie).

Tolerancje przy wymiarach wykopów :

- ⇒ ± 15 cm dla wykopów o szerokości dna większej niż 1.5 m,
- ⇒ ± 5 cm dla wykopów o szerokości dna mniejszej niż 1.5 m.
- ⇒ Tolerancja rzędnych dna wykopów - ± 2 cm.
- ⇒ Tolerancja grubości poszczególnych warstw zasypki - ± 2 cm.

7. OBMIAR ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót podano w SST DM 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru Robót jest metr sześcienny (m^3) wykopów.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w SST DM 00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST oraz pisemnymi decyzjami Inżyniera.

8.1.1. Zakres

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie:

- ⇒ zgodności wykonanych wykopów z projektem,
- ⇒ rzędnych dna wykopu

8.1.2. Ocena wyników badań

Jeżeli wszystkie badania dały wynik dodatni roboty te należy uznać za zgodne z wymaganiami normy oraz niniejszej SST. W przypadku choćby jednego wyniku ujemnego Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić Roboty do zgodności z SST i przedstawić je do ponownego odbioru, o ile Inżynier nie uzna, że niezgodność ta nie rzutuje na prawidłowość prowadzenia dalszych Robót lub na warunki płatności.

8.1.3. Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- ⇒ wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań,
- ⇒ protokoły wszystkich odbiorów robót zanikających.

8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu należy przeprowadzić zgodnie z SST DM.00.00.00 "Wymagania Ogólne"

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne dotyczące podstawę płatności podano w SST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Płaci się za metr sześcienny (m³) wykopów, zgodnie z określeniem podanym w p. 7. Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla podanego sposobu wykonania i obejmuje:

- ⇒ Zapewnienie (zakup i dostarczenie na plac budowy) niezbędnych materiałów i sprzętu do wykonania robót
- ⇒ Wykonanie wykopów,
- ⇒ Wywóz urobku nie przeznaczonego do ponownego wbudowania na wysypisko wraz z kosztem składowania
- ⇒ odwodnienie wykopów,
- ⇒ Wywóz odpadów,
- ⇒ Wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- ⇒ Oznakowanie miejsca Robót i jego utrzymanie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- 1)BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne
- 2)PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze
- 3)PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- 4)PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
- 5)PN-81/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
- 6)PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.