

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

D - 02.01.01

WYKONANIE WYKOPÓW W GRUNTACH NIESKALISTYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) są wymagania wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i odbiorem wykopów w gruntach nieskalistych w ramach zadania :

**Poszerzenie jezdni ul. Sychalskiego od ul. Parkowej do zjazdu na działkę 52/6
w ramach zadania „Wykonanie objazdu i remont dróg objazdowych
dla zamkniętego mostu w ciągu ul. Niemodlińskiej”**

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 .

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad wykonania wykopów w gruntach nieskalistych .

1.4. Określenia podstawowe

Podstawowe określenia zostały podane w SST D-02.00.01 pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-02.00.01 pkt 1.5

Wykopy ze względu na intensywne uzbrojenie podziemne należy wykonywać ręcznie .

2. MATERIAŁY (GRUNTY)

Materiał występujący w podłożu wykopu jest gruntem rodzimym, który będzie stanowił podłoże nawierzchni. Według „**Dokumentacji badań podłoża gruntowego dla poszerzenia jezdni ul. Sychalskiego od ul. Parkowej do zjazdu na działkę 52/6**” podłoże zostało zakwalifikowane do grupy nośności **G4**. Z tego względu zaprojektowano warstwę wzmocnienia podłoża warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej 0/22,4 o CBR ≥ 25 % z kruszywem CNR lub gruntu niewysadzinowego (naturalnego lub antropologicznego) o CBR ≥ 25 % grubości 36 cm .

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB D -00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do robót ziemnych

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

- lekkiego sprzętu do ręcznych robót ziemnych
- sprzętu mechanicznego do załadunku urobku (spycharki, zgarniarki, itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, itp.),
- sprzętu zagęszczającego (lekkie walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 4.

4.2. Transport gruntów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju gruntu (materiału), jego objętości, sposobu odpajania i załadunku oraz do odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inżyniera.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.1. Zasady prowadzenia robót

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w STWiORB D-02.00.01 pkt 5.

Na styku robót ziemnych i istniejącej nawierzchni do poziomu góry warstwy ulepszonego podłoża należy wykonać wykop ze skarpą 1:1, zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi. Dla wykonania warstwy ulepszonego podłoża wykonać korytowanie na głębokość 36 cm. Wszystkie roboty wykonywać ręcznie.

W trakcie wykonywania wykopów należy zabezpieczać sukcesywnie odkopywane sieci uzbrojenia podziemnego. Sieci energetyczne zabezpieczyć zgodnie z wymaganiami STWiORB D-01.03.02 „Zabezpieczenie sieci elektrycznych nn i SN”, kable i kanalizację telekomunikacyjną zgodnie z wymaganiami STWiORB D-01.03.04 „Zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnych”, wykonać zabezpieczenia na czas robót istniejących sieci uzbrojenia nie przewidzianych do przebudowy.

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.

W związku z tym, rejon wykonania poszerzenia jezdni jest intensywnie uzbrojony, przyjmuje się, że wielokrotne wykonywanie wykopów i przekopów dla sieci spowodowały wymieszanie rodzajów gruntu i nie nadaje się on do budowy nasypów. Odspojone ręcznie grunty należy wywieźć na wysypisko, a zasypki wykopów pod uzbrojenie i nasypy wykonać z gruntu zagęszczalnego zakupionego.

5.2. Wymagania dotyczące zagęszczenia i nośności gruntu

Wartości zagęszczeń i wtórnych modułów odkształcenia przyjmuje się zgodnie z wymaganiami **Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych** - Zarządzenie Nr 31 GDDKiA z 16.06.2014, na podstawie którego zaprojektowana została konstrukcja poszerzenia.

Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s), podanego w tablicy 1.

Tablica 1. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża (I_s) i wtórnych modułów odkształcenia E_2 [MPa]

| Strefa korpusu | Wtórne moduły odkształcenia E_2 dla | | Minimalna wartość I_s dla: | | |
|-------------------|---------------------------------------|----------------------|------------------------------|----------------------|----------|
| | Ruch KR4 pod poszerzenie m | Ruch KR1 na zjazdach | Ruch KR4 Na poszerzeniu | Ruch KR1 na zjazdach | chodniki |
| | Podłoże rodzime pod wzmocnieniem | ≥ 25 | ≥ 25 | 1,00 | 1,00 |
| Podłoże rodzime | | | | | 0,97 |

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 tablicy 1.

Należy dogęścić istniejące podłoże rodzime do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,0$ i $E_2 = \text{minimum } 25 \text{ MPa}$.

5.3. Ruch budowlany

Wykopy należy wykonywać ręcznie ze względu na intensywne uzbrojenie podziemne. Z tego względu nie przewiduje się ruchu budowlanego po dnie wykopu.

Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola wykonania wykopów

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

- spół sposob odspajania gruntów nie pogarszający ich właściwości,
- zapewnienie stateczności skarp,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie),
- zagęszczenie górnej strefy korpusu w wykopie według wymagań określonych w pkt 5.2.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Obmiar robót ziemnych

Jednostką obmiarową jest m^3 (metr sześcienny) wykonanego wykopu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m^3 wykopów w gruntach nieskalistych obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- wykonanie ręczne wykopu z transportem urobku na wysypisko
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania,
- profilowanie dna wykopu, skarp,
- zagęszczenie powierzchni wykopu,
- ewentualne ulepszenia gruntu podłoża, jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia określone w tablicy 1 nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Spis przepisów związanych podano w SST D-02.00.01 pkt 10.