

ST-1.02 ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane przy **remontie budynku Zespołu Szkół nr 5 im. Karola Brzostowskiego w Ełku ul. Sikorskiego 5.**

1.2 Zakres robót

Zadanie obejmuje wykonanie w jednym lub kilku etapach remontu pomieszczeń Zespołu Szkół Nr 5 w Ełku

1.3 Zakres Robót objętych ST

1.3.1 Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze Specyfikacjami Technicznymi: według spisu treści.

1.3.2 Niezależnie od innych postanowień będą stosowane przez Wykonawcę normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z właściwymi obowiązującymi przepisami, z ST-1.00 „Wymagania Ogólne” i właściwymi zharmonizowanymi Europejskimi lub Polskimi Normami

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania podano w ST-1.00 „Wymagania Ogólne”

2. MATERIAŁY

Dla poszczególnych elementów robót użyto następujących materiałów.

- bale iglaste obrzynane nasycone grubości 50-64 mm klasy HI według BN-75/9222-02 i PN-75/D-96000
- drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple według BN-75/9222-02 i PN-75/D-96000
- słupki drewniane iglaste o średnicy 70 mm według BN-75/9222-02 i PN-75/D-96000
- słupki drewniane iglaste o średnicy 120 mm według BN-75/9222-02 i PN-75/D-96000
- pospółka według PN-B-11111:1996 i PN-B-11113:1996
- piasek na podsypkę i obsypkę według PN-B-11113:1996

3. SPRZĘT

Do wykonania poszczególnych elementów robót użyto następującego sprzętu:

- teodolity lub tachimetry,
- niwelatory,
- tyczki, łąty, taśmy stalowe i ruletki.
- sprzęt do odwodnienia wykopów
- zagęszczarka wibracyjna spalinowa
- ładowarka kołowa
- ubijak spalinowy
- łopaty, szpadle, kilofy

4. TRANSPORT

4.1. Dla poszczególnych elementów robót użyto następujących środków transportowych:

- samochód samowładowczy
- samochód skrzyniowy

4.2. Przewiduje się odwiezienie gruntu nienośnego uzyskanego z wykopów na składowisko przyobiektowe na odległość 4 km.

4.3. Przewiduje się dowóz gruntu nośnego na wymianę z odległości 4 km w raz z pozyskaniem.

4.4. 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.

4.5. Grunty z wykopów należy przewozić w sposób uniemożliwiający wysypywanie się przewożonego materiału na drogę lub nanoszenie gruntu na kołach samochodów na drogi dojazdowe. W wypadku wystąpienia zanieczyszczenia dróg dojazdowych przewożonym materiałem Wykonawca podejmie środki w celu uprzątnięcia materiału oraz uniemożliwienia dalszego zanieczyszczenia dróg lub poniesie koszty tych czynności wykonanych przez odpowiednie służby lub innych Wykonawców wskazanych przez Inżyniera.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia Robót podano w Specyfikacji technicznej ST-1.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Prace pomiarowe

Prace pomiarowe należy wykonać zgodnie z pkt. 1.3. oraz Instrukcjami GUGiK wymienionymi w punkcie 10 niniejszej ST.

Roboty obejmują wykonanie:

a) odtworzenia dla potrzeb Dokumentacji Projektowej:

- punktów osi trasy,
- punktów wyznaczających mierzone przekroje poprzeczne,
- reperów roboczych,

b) uzupełnienia osi trasy dodatkowymi punktami, w tym początków i końców krzywych przejściowych i łuków kołowych,

c) wyznaczenia przekrojów poprzecznych z wytyczeniem dodatkowych przekrojów według potrzeb,

d) stabilizacji punktów w sposób chroniący je przed zniszczeniem,

e) pomiaru XYZ wszystkich wyznaczonych punktów,

f) w razie potrzeby odtworzenie i ustalenie zniszczonych lub uszkodzonych punktów osnowy geodezyjnej i ustalenie ich współrzędnych, łącznie z ich zgłoszeniem do Państwowego Zasobu Geodezyjnego,

g) utrzymywanie zastabilizowanych punktów w niezbędnym zakresie, i) aktualizacja zasobu mapowego w zakresie wynikających z przepisów Prawa Geodezyjnego oraz szczegółowych ustaleń innych ST

5.3. Wykonanie wykopów

5.3.1. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt Organizacji i Harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane wykopy.

5.3.2. Wykopy z przerzutem poprzecznym w celu wykorzystania na miejscu do budowy nasypów należy wykonywać mechanicznie za pomocą sprzętu wyszczególnionego w punkcie 3.

5.3.3. Wykopy z transportem gruntu przewidziano jako wykonywane mechanicznie za pomocą sprzętu wyszczególnionego w punkcie 3 i 4 oraz ręcznie.

5.3.4. Wykopy należy wykonywać z zachowaniem następujących wymagań:

- odchylenie osi korpusu ziemnego w wykopie od osi projektowanej nie może być większe niż 10 cm;
- różnica w stosunku do projektowanych rzędnych Robót ziemnych nie może przekraczać +1 cm i -3 cm;
- szerokość korpusu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż 10 cm;
- krawędzie dna wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamania;
- pochylenie skarp wykopu nie może różnić się od projektowanego o więcej niż 10%;
- maksymalna głębokość wklęśnięć na powierzchni skarp wykopu nie może przekraczać 10 cm.

5.3.5. Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania Robót ziemnych. Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżyniera przewidywany sposób odwodnienia wykopów oraz sprzęt do tego przewidziany.

5.4. Zасыpywanie wykopów z zagęszczeniem

Do zasypania fundamentów i ścian fundamentowych obiektów kubaturowych oraz formowania nasypów należy wykorzystać grunty żwirowe i piaszczyste oraz grunty gliniasto-piaszczyste pochodzące z wykopów na odkład lub dowiezione spoza strefy robót z wyłączeniem gruntów pylastych, gliniasto-piaszczystych, pyłowych, lessowych i nienośnych. Zасыpkę należy wykonać warstwami metodą podłużną, boczną lub czołową z jednoczesnym zagęszczeniem. Grubość usypywanych warstw jest zależna od zastosowanych maszyn i środków transportowych i winna wynosić 25-35 cm przy zastosowaniu spycharek. Do zagęszczenia gruntów należy użyć maszyn takich jak: walce wibracyjne, wibratory o ręcznym prowadzeniu, płyty ubijające w zależności od dostępu do miejsca warstwy zagęszczanej. Stopień zagęszczenia winien wynosić 0.95 - 1.0. Przy obiektach liniowych przed zasypaniem dna wykopu należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń pozostałych po montażu przewodu. Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoszczelnej Grubości warstwy ochronnej zasypania strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Materiałem zasypania w obrębie strefy niebezpiecznej powinny być: grunt wydobyty z wykopu, bez grud i kamieni, mineralny, sytki, drobno- lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480. Materiał zasypania powinien być zagęszczony ubijaniem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza.

Najistotniejsze jest zagęszczenie gruntu przez podbicie w tzw. pachwinach przewodu. Podbijanie należy wykonać ubijaniem po obu stronach przewodu zgodnie z PN-B-06050. Zасыpkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia Robót podano w ST-1.00 „Wymagania ogólne”

6.2 Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru

Przedmiotem kontroli będzie sprawdzanie wykonywania Robót w zakresie ich zgodności z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i instrukcjami Inżyniera.

6.2.1. Prace pomiarowe

Kontrola polega na sprawdzeniu wykonania robót geodezyjnych zgodnie z wymaganiami i dokładnościami określonymi w przepisach podanych w punkcie 10

6.2.2. Wykonanie wykopów

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 i po ich zakończeniu;
- dokładność wykonania wykopów;
- bieżące oczyszczanie nawierzchni jezdni z zanieczyszczeń nanoszonych samochodami przewożącymi grunt.

6.2.3. Zасыpywanie wykopów z zagęszczeniem

Kontrola jakości polega na:

- sprawdzeniu jakości gruntu użytego do zasypania
- sprawdzeniu prawidłowości zagęszczenia gruntu

7. OBMIAR ROBOT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Ogólne zasady obmiaru Robót podana w ST-1.00 „Wymagania ogólne”

7.2. Jednostka obmiaru

Jednostkami obmiaru wykonania robót są jednostki określone w Przedmiarze Robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” 8.2. Prace pomiarowe

Roboty objęte ST odbiera Inżynier na podstawie przedstawionych przez Wykonawcę szkiców, dzienników pomiarowych i protokołów według zasad określonych w ST-1.00 „Wymagania ogólne”

8.2. Wykonanie wykopów

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymogami.

8.3. Zасыpywanie wykopów z zagęszczeniem

Odbioru wykonanych Robót dokonuje Inżynier na budowie na zasadach określonych w ST-1.00 „Wymagania Ogólne” jak dla Robót zanikających i ulegających zakryciu.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymogami.

W przypadku niezgodności choć jednego elementu Robót z wymaganiami, Roboty uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową i Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne wymagania dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-1.00 „Wymagania ogólne”*

9.2 Płatności

Należne płatności wyliczone będą za wykonane Roboty zgodnie z Dokumentacją Projektową, Obmiarem Robót i oceną jakości wykonania Robót - w oparciu o ceny jednostki obmiarowej, podane w Wycenionym Przedmiarze Robót.

9.2.1 .Prace pomiarowe

Cena wykonania Robót obejmuje:

- wykonanie wszystkich niezbędnych czynności określonych w niniejszej ST na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych oraz protokołów kontroli zgodnie z zasadami określonymi w ST-1.00. „Wymagania Ogólne”,
- pozyskanie niezbędnych materiałów geodezyjnych,
- wykonanie niezbędnych zgłoszeń i innych czynności przewidzianych odpowiednimi przepisami,
- zakup i transport materiałów i sprzętu,
- oznakowanie miejsca Robót i jego utrzymanie

9.2.2. Wykonanie wykopów

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe,
- wykonanie wykopu - w części ze złożeniem na odkładzie, a w części - z przewozem na składowisko przyobiektowe w celu późniejszego wykorzystania do budowy nasypów,
- odwiezienie nadmiaru urobku na odległość niezbędną na odkład
- umocnienia wykopów w niezbędnym zakresie, zapewniającym bezpieczne warunki realizacji robót
- profilowanie dna wykopu i skarp zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- wykonanie niezbędnych zejść do wykopu
- wykonanie kładek przejściowych i kładek dla pieszych
- wykonanie barierek zabezpieczających
- opłaty za nadzór przedstawicieli właścicieli urządzeń podziemnych
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych,
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonania,
- bieżące utrzymanie w czystości nawierzchni Jezdni- usuwanie zanieczyszczeń nanoszonych samochodami przewożącymi grunt,
- rekultywacja terenu odkładu i wysypiska (lub jego koszt),
- oznakowanie i zabezpieczenie Robót i jego utrzymanie.

9.2.3. Zасыpywanie wykopów z zagęszczeniem

Cena wykonania robót obejmuje.

- pozyskanie gruntu nośnego na wymianę
- przywóz materiału do zasypania z miejsca składowania lub pozyskania.
- zasypanie wykopów
- zagęszczanie
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- oznakowanie i zabezpieczenie Robót i jego utrzymanie.
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Prace pomiarowe

- Ustawa z 17.05.1989 - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, póź. 163 z późniejszymi zmianami).

- Instrukcja techniczna 0-1 - Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
- Instrukcja techniczna G-3 - Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK, 1979.
- Instrukcja techniczna G4 - Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK, 1978.
- Instrukcja techniczna G-2 - Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK, 1983.
- Instrukcja techniczna G-4 - Pomiar sytuacyjny i wysokościowy, GUGiK, 1979.
- Wytyczne techniczne G-3.2. - Pomiar realizacyjny, GUGiK, 1983.
- Wytyczne techniczne G-3. L - Osnowy realizacyjne, GUGiK, 1983.

10.2. Wykonanie wykopów

- PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
- PN-B-04452:2002. Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
- PN-60/B-04493. Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-S-02204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Z 2001 r., Nr 62, póź. 627, Nr 115, póź. 1229).

10.4. Wykonanie wykopów pod sieć: kanalizacji deszczowej, odwodnienia terenu.

- PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

10.3. Zасыpywanie wykopów z zagęszczeniem

- PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.