

ST-04
ROBOTY DROGOWE

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1. Nazwa zadania inwestycyjnego	3
1.2. Zakres stosowania ST	3
1.3. Zakres robót objętych ST	3
1.3.1. Zakres robót.....	3
1.4. Określenia podstawowe	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	3
MATERIAŁY.....	3
1.6. Wymagania ogólne	3
1.7. Wymagania szczególne	4
SPRZĘT	4
1.8. Roboty rozbiórkowe.....	4
1.9. Wykopy	4
1.10. Nasypy.....	5
1.11. Wykonanie podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie oraz nawierzchni...	5
TRANSPORT	5
WYKONANIE ROBÓT	5
1.12. Wymagania ogólne	5
1.13. Roboty rozbiórkowe.....	5
1.13.1. Wykonanie robót.....	5
1.14. Wykonanie wykopów.....	6
1.14.1. Odwodnienie wykopów	6
1.15. Wykonanie nasypów.....	6
1.15.1. Zagęszczenie gruntu	6
1.15.2. Grubość warstw	7
1.15.3. Wilgotność gruntu	7
1.16. Wykonanie podbudowy z kruszywa	7
1.16.1. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych:	7
KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	7
1.17. Roboty rozbiórkowe.....	8
1.17.1. Kontrola jakości robót	8
1.18. Wykonanie wykopów.....	8
1.18.1. Kontrola jakości robót	8
1.19. Wykonanie nasypów.....	8
1.19.1. Kontrola jakości robót	8
1.19.2. Badania przydatności gruntów do budowy nasypów. Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.	
1.19.3. Badania kontrolne prawidłowości wykonania poszczególnych warstw nasypu	8
1.19.4. Sprawdzenie zagęszczenia nasypu oraz podłoża nasypu	8
1.19.5. Pomiary kształtu nasypu..... Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.	
OBMIAR ROBÓT.....	8
ODBIÓR ROBÓT	8
PODSTAWA PŁATNOŚCI	8
1.20. Cena wykonania robot	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
PRZEPISY ZWIĄZANE	9

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zadania inwestycyjnego

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach wykonania opaski odwadniającej budynki komunalne w miejscowości Bąkówka gmina Piaseczno.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Drogowych ST-04 należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do robót objętych Umową wskazanym w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wymagania szczegółowe dla wykonania robót drogowych:

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót budowlanych drogowych.

1.3.1. Zakres robót

(1) Elementy robót:

- Rozebranie i odtworzenie nawierzchni
- Wykonanie i demontaż dróg tymczasowych

(2) Roboty towarzyszące:

Prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót i obiektu,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-01

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, Wykonawca wskaże urządzenia przydatne do użycia, które zaakceptuje Inspektor.

Wszystkie roboty rozbiórkowe wykonywane będą przy zastosowaniu sprzętu mechanicznego i ręcznie zgodnie ze specyfikacją ST-01

W przypadkach szczególnych Inspektor Nadzoru na wniosek Wykonawcy może wyrazić zgodę na zmianę technologii robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i poleceniami Inspektora. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora.

MATERIAŁY

1.6. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-01

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z wymaganiami ustawy z dnia 16.04.2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881). W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektorowi.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

Wszystkie nazwy firmowe wyrobów użyte w dokumentacji projektowej powinny być traktowane jako definicje standardu a nie konkretne nazwy firmowe wyrobów zastosowanych w projekcie.

1.7. Wymagania szczególne

Do odtworzenia nawierzchni wykorzystane zostaną:

- kostka betonowa,
- elementy betonowe,
- żwir, piasek, cement.

SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-01.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, programem zapewnienia jakości i który uzyskał akceptację Inspektora.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

1.8. Roboty rozbiórkowe

Wymagany sprzęt:

- ładowarki
- samochody ciężarowe
- młoty pneumatyczne
- koparka.

1.9. Wykopy

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

- Do odspajania i wydobywania gruntu- koparka, ładowarka,
- Do transportu mas ziemnych – samochody wywrotki
- Do zagęszczania – walce, ubijaki, płyty wibracyjne.

1.10. Nasypy

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

- Do transportu mas ziemnych – samochody wywrotki
- Do zagęszczania – walce, ubijaki, płyty wibracyjne.

1.11. Wykonanie podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie oraz nawierzchni

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

- walce stalowe gładkie wibracyjne,
- zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne do zagęszczenia w miejscach trudno dostępnych

TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-01.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, programem zapewnienia jakości i które uzyskały akceptację Inspektora.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnymi środkami transportu do tego przystosowanymi.

Prefabrykaty betonowe i żelbetowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportu więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

WYKONANIE ROBÓT

1.12. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-01 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN, WTW i ORB i postanowieniami Umowy.

Odtworzona zostanie obecna nawierzchnia ulic.

1.13. Roboty rozbiórkowe

1.13.1. Wykonanie robót

Roboty rozbiórkowe elementów dróg obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów.

Wszystkie elementy możliwe do powtórznego wykorzystania muszą być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością wykonawcy, musi on przewieźć je na miejsce wskazane przez Inwestora.

Elementy i materiały, które stają się własnością wykonawcy muszą być usunięte z terenu budowy.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów dróg, znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy, muszą być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

1.14. Wykonanie wykopów

Odstępstwo od powyższego wymagania, uzasadnione skomplikowanym układem warstw geotechnicznych, wymaga zgody Inspektora Nadzoru. Wszystkie partie uzyskanego gruntu przed wbudowaniem w nasyp muszą odpowiadać obowiązującym normom. Wykonawca wykonuje badania przydatności gruntu na własny koszt. Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy nasypów.

Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów muszą być wywiezione na własny koszt przez Wykonawcę poza teren placu budowy.

1.14.1. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów musi postępować w kierunku podnoszenia się niwelety.

W czasie robót ziemnych zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu, spadek poprzeczny nie może być mniejszy niż 2%. Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów ująć w rowy i/lub drenaże. Wody opadowe i gruntowe

Wykonawca musi wykonywać wykopy w taki sposób, aby grunty o różnym stopniu przydatności do budowy nasypów były odspajane oddzielnie, w sposób uniemożliwiający ich wymieszanie.

1.15. Wykonanie nasypów

Nasypy wykonywać metodą warstwową z gruntów przydatnych do budowy nasypów. Nasypy muszą być wznoszone równomiernie na całej szerokości.

Grubość warstwy w stanie luźnym musi być odpowiednio dobrana w zależności od rodzaju gruntu i sprzętu używanego do zagęszczania. Przystąpienie do wbudowania kolejnej warstwy nasypu może nastąpić dopiero po stwierdzeniu przez nadzór prawidłowego wykonania warstwy poprzedniej.

Grunty o różnych właściwościach należy wbudowywać w oddzielnych warstwach o jednakowej grubości na całej szerokości nasypu.

Ostatnie 25 cm zasypki wykonać ze

1.15.1. Zagęszczenie gruntu

Każda warstwa gruntu jak najszybciej po jej rozłożeniu musi, być zagęszczona z zastosowaniem sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju gruntu oraz występujących warunków.

Rozłożone warstwy gruntu zagęszczają od krawędzi nasypu w kierunku jego osi.

Wskaźnik zagęszczenia gruntów w nasypach, określony według normy BN-77/8931-12, musi na całej szerokości korpusu spełniać podane wymagania. Jeżeli badania kontrolne wykażą, że zagęszczenie warstwy nie jest wystarczające, to wykonawca musi spulchnić warstwę, doprowadzić grunt do wilgotności optymalnej i powtórnie zagęścić na własny koszt.

1.15.2. Grubość warstw

Grubość warstwy zagęszczonego gruntu oraz liczbę przejazdów maszyny zagęszczającej określić doświadczalnie dla każdego rodzaju gruntu i typu maszyny.

1.15.3. Wilgotność gruntu

Wilgotność gruntu w czasie zagęszczania musi być równa wilgotności optymalnej, z tolerancją od -20 % do +10 % jej wartości.

1.16. Wykonanie podbudowy z kruszywa

1.16.1. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych:

Podłoże

Warstwa podbudowy układana jest na zagęszczonym i wyprofilowanym podłożu gruntowym.

Przygotowanie kruszywa łamanego

Przygotowanie kruszywa łamanego polega na wymieszaniu w taki sposób, aby uzyskać ciągłość uziarnienia i zwilżenie do wilgotności optymalnej.

Transport i rozścielanie kruszywa

Należy wymieszane i zwilżone kruszywo dostarczać na budowę w warunkach zabezpieczających je przed wysychaniem i segregacją.

Dopuszcza się wbudowanie projektowanej podbudowy w warstwach o grubości do 20cm. W takim wypadku podane w niniejszej ST wymagania dotyczą każdej z warstw technologicznych.

Profilowanie

Przed zagęszczeniem rozścielane kruszywo należy wyprofilować do spadków poprzecznych i pochyłeń podłużnych wymaganych w Dokumentacji Projektowej lub odpowiadających stanowi obecnemu. W czasie profilowania należy wyrównać lokalne zagłębienia za pomocą ciężkiego szablonu skrzynkowego lub spycharki.

Zagęszczenie

Podbudowę należy zagęszczać walcami ogumionymi, wibracyjnymi gładkimi. W ostatniej fazie zagęszczania należy sprawdzić profil szablonem. Zagęszczenie podbudowy należy wykonywać warstwami max 20cm przy zachowaniu wilgotności optymalnej. Zagęszczenie podbudowy powinno być równomierne na całej szerokości.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-01

1.17. Roboty rozbiórkowe

1.17.1. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

Zagęszczenie gruntu wypełniającego doły po usuniętych elementach nawierzchni - według PN-S-02205 1988.

1.18. Wykonanie wykopów

1.18.1. Kontrola jakości robót

Grunty i materiały dopuszczone do budowy nasypów muszą spełniać wymagania określone w PN-S-02205.

Wykonawca musi skontrolować wskaźnik zagęszczenia gruntów rodzimych, zalegających w górnej strefie wykopów do głębokości 0.5 metra od powierzchni terenu. Jeżeli wartość wskaźnika zagęszczenia jest mniejsza niż $ID=0.95$ Wykonawca musi dogęścić podłoże tak, aby powyższe wymaganie zostało spełnione.

1.19. Wykonanie nasypów

1.19.1. Kontrola jakości robót

Szczególne uwagi zwrócić na:

- badania przydatności gruntów do budowy nasypów,
- badania prawidłowości wykonania poszczególnych warstw nasypu.
- badania zagęszczenia nasypu,
- pomiary kształtu nasypu.

1.19.2. Badania kontrolne prawidłowości wykonania poszczególnych warstw

Badania kontrolne prawidłowości wykonania poszczególnych warstw polegają na sprawdzeniu:

- prawidłowości rozmieszczenia gruntów o różnych właściwościach w.
- odwodnienia każdej warstwy.
- grubości każdej warstwy i jej wilgotności przy zagęszczaniu.

1.19.3. Sprawdzenie zagęszczenia podłoża

Sprawdzenie zagęszczenia nasypu oraz podłoża nasypu polega na skontrolowaniu zgodności wartości wskaźnika zagęszczenia ID z wartościami określonymi według normy BN-77/8931-12.

OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-01. „Wymagania ogólne”

ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-01.

PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady i wymagania ogólne dotyczące płatności podano w ST-01

Podstawą płatności jest zatwierdzona faktura wystawiona przez Wykonawcę sporządzona na podstawie Protokołu odbioru częściowego wystawionego przez Inspektora.

PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-11112/96	Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
PN-B-11113/96	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
PN-B-11111/96	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir mieszanka.
BN-68/8931-04	Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.