

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST.02.02

ROBOTY DROGOWE

KOD CPV 45200000-9

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w miejscowości Grodzisk Wielkopolski, ul. 27 Grudnia – ETAP II.

1.2. Przedmiot i zakres Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST.02.02 "Roboty drogowe" odnosi się do wymagań technicznych dotyczących, wykonania i odbioru robót w ramach projektu pn. „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w miejscowości Grodzisk Wielkopolski, ul. 27 Grudnia – ETAP II”

Specyfikację Techniczną jako część Dokumentów Przetargowych i Umownych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót opisanych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem następujących robót:

- Odtworzenie nawierzchni gruntowych po wykonanych robotach związanych z ułożeniem rurociągów kanalizacji sanitarnej

1.4. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

1.4.1. Dokumentacja Wykonawcy

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania Dokumentacji zgodnie z pkt 1.4.1 ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

1.4.2. Prace geodezyjne

Wymagania ogólne zawiera pkt. 1.4.3 ST 00.00 „Wymagania ogólne”

1.4.3. Tymczasowa organizacja ruchu

Wymagania ogólne zawiera pkt. 1.4.2 ST 01.01 „Roboty rozbiórkowe”.

1.5. Informacje o terenie budowy

Wszelkie informacje o terenie budowy zawiera ST 00.00 Wymagania ogólne

1.6. Niektóre określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z określeniami zawartymi w Prawie budowlanym i rozporządzeniach wykonawczych, „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” oraz PN-EN 1610:1997, PN-EN 124:2000, PN-EN 805 i PN-B-10725.

Ponadto:

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco i odczytywać w powiązaniu z definicjami podanymi ST 00.00

ST.00.00 – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót ST.00.00 Wymagania ogólne

ST - niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót ST 02.02 Roboty drogowe

RMI – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury

krawężniki betonowe – prefabrykowane betonowe elementy rozgraniczające chodniki dla pieszych od jezdni

ława – betonowa warstwa nośna służąca do umocnienia krawężnika oraz przenosząca obciążenie krawężnika na grunt

opór – beton na zewnętrznej stronie krawężnika

nawierzchnia żwirowa – nawierzchnia zaliczana do twardych nieulepszonych, której warstwa ścieralna jest wykonana z mieszanki wirowej bez użycia lepiszcza czy spoiwa

ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

2. MATERIAŁY I WYROBY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne określa ST 00.00

2.2. Właściwości materiałów

2.2.1. Kruszywa

2.2.1.1. Tłuczeń

Jakość kruszywa powinna być zgodna z wymaganiami normy BN-84/6774-02.

2.2.1.2. Piasek

Podsyпка piaskowo-cementowa

Do wykonania podsyпки należy stosować piasek spełniający wymogi PN-B-06711. Piasek powinien posiadać cechę zagęszczalności, t.j. wskaźnik różnoziarnistości $U \geq 5$.

2.2.1.3. Nawierzchnia żwirowa

Mieszanka żwirowa powinna mieć optymalne uziarnienie. Krzywa uziarnienia mieszanki powinna mieścić się w granicach krzywych obszaru dobrego uziarnienia. Kruszywo naturalne użyte do mieszanki żwirowej powinno spełniać wymagania normy PN-B-11111 i PN-B-11113, a ponadto wskaźnik piaskowy wg BN-64/8931-01 dla mieszanki o uziarnieniu:

od 0 do 20 mm, WP powinien wynosić od 25 do 40

od 0 do 50 mm, WP powinien wynosić od 55 do 60

2.2.2. Cement

Podsypka piaskowo-cementowa

Cement na podsypkę powinien być cementem portlandzkim klasy „32.5”, odpowiadający wymaganiom PN-B-19701.

2.2.3. Zaprawa cementowa

Do wypełnienia spoin stosować zaprawę cementową 1:2 z cementu portlandzkiego klasy 32,5 wg PN-EN-197-1 i z piasku wg PN-B-06711.

2.2.4. Inne materiały

- betony klasy C 8/10; C 12/15; C 16/20

2.3. Transport i składowanie materiałów i wyrobów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

2.3.1. Cement

Transport cementu i przechowywanie powinny gwarantować ochronę przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem i być zgodne z BN-88/6731-08.

Przechowywanie cementu powinno odbywać się zgodnie z BN-88/6731-08. Czas przechowywania cementu nie powinien przekraczać 3 miesięcy. Powinien być przechowywany w sposób zapewniający odizolowanie od dostępu wilgoci.

W przypadku, gdy czas przechowywania cementu będzie dłuższy od trzech miesięcy, można go stosować za zgodą Inspektora nadzoru tylko wtedy, gdy badania laboratoryjne wykażą jego przydatność do robót. Każda partia (dostawa) cementu powinna posiadać certyfikat zgodności.

2.3.2. Kruszywa i grunt

Kruszywa i grunt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zwilgoceniem.

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

3. SPRZĘT I MASZYNY

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania sprzętowe podano w ST 00.00 Wymagania ogólne.

3.2. Sprzęt do robót

Wykonawca powinien dysponować sprzętem odpowiadającym pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zatwierdzonym przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- spycharki, równiarki lub sprzęt rolniczy do spulchniania i profilowania gruntu
- walce okółkowane, ogumione, statyczne i wibracyjne stalowe, zagęszczarki płytowe
- ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne do zagęszczania w miejscach trudno dostępnych
- samochody samowładowcze i skrzyniowe
- samochody samowładowcze z przykryciem lub termosy
- przewożne zbiorniki na wodę
- betoniarki do wytwarzania betonu i zapraw
- wibratory płytowe, ubijaki ręczne lub mechaniczne
- wytwornia (otaczarka) o mieszanii cyklicznym lub ciągłym, z automatycznym komputerowym sterowaniem produkcji, do wytwarzania mieszanek mineralno-asfaltowych,
- układarka gąsienicowa, z elektronicznym sterowaniem równości układanej warstwy,
- skraplarka,
- walce stalowe gładkie,

- walce ogumione
- szczotki mechaniczne i/lub inne urządzenia czyszczące,
- samochody samowyladowcze z przykryciem brezentowym lub termosami,
- sprzęt drobny.

4. ŚRODKI TRANSPORTU

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania sprzętowe podano w ST 00.00

4.2. Środki transportu do robót

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 ST oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora nadzoru.

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochody samowyladowcze i skrzyniowe
- samochody – mieszarki do betonu

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

5.1.1. Podbudowy

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania profilowania i zagęszczania podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni.

5.1.2. Odtworzenie nawierzchni

Odtworzenie konstrukcji nawierzchni należy przyjąć w dostosowaniu do istniejącej nawierzchni.

5.1.3. Tolerancje wymiarowe

Podłoże

Zagęszczenie podłoża należy kontrolować wg normalnej próby Proctora przeprowadzonej zgodnie z PN-88/B/04481

Dopuszczalne odchylenie od przyjętego profilu wynoszą $\pm 0.3\%$

Dopuszczalne odchylenie równoległości spoin ± 1 cm

5.2. Wymagania szczegółowe

5.2.1. Nawierzchnia gruntowa

Odtworzenie nawierzchni należy wykonać warstwą żwirową na szerokości pasa roboczego tj. 2 x 15 cm od krawędzi wykopów i w miejscach uszkodzeń na całej szerokości drogi. Do wykonania nawierzchni żwirowej użyć mieszanki żwirowej o optymalnym uziarnieniu.

Mieszanka żwirowa po rozłożeniu powinna być zagęszczona do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 0.98

zagęszczenia maksymalnego, określonego według normalnej próby Proctora zgodnie z PN-B-04481 i BN-77/8931-12.

Wilgotność mieszanki w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej.

Nawierzchnia żwirowa po oddaniu do eksploatacji powinna być pielęgnowana. W pierwszych dniach po wykonaniu nawierzchni należy dbać, aby była ona stale wilgotna, zraszając ją wodą.

Nawierzchnia powinna być równomiernie zajeżdżana (dogęszczana) przez samochody w okresie 2 tygodni. Pojawiające się wklęsnięcia po okresie pielęgnacji wyrównuje się kruszywem po uprzednim wzruszeniu nawierzchni za pomocą oskardów. Wczesne wyrównanie wklęsnięć zapobiega powstawaniu wybojów. Jeżeli mimo tych zabiegów tworzą się wyboje, uszkodzone miejsca należy wyciąć pionowo i usunąć, dosypać świeżej mieszanki żwirowej, wyprofilować i zagęścić wibratorem płytowym lub ręcznym ubijakiem.

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIORY

6.1. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót zawarte są w ST.00.00.

Roboty będą podlegały kontrolom, badaniom i odbiorowi przez Inspektora nadzoru oraz Zarządców dróg.

6.2. Badania i pomiary

6.2.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady badań i pomiarów zawarte są w ST.00.00.

7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące odbioru Robót określa pkt.7 ST 00.00.

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- podsypki, podłoża nawierzchni
- Z odbioru każdego elementu zostanie sporządzony protokół odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu protokół będzie podpisany przez Wykonawcę, Inspektora nadzoru i Przedstawiciela Zamawiającego.

Brak protokołu powoduje uznanie robót za roboty niewykonane.

7.3. Odbiór końcowy

Do uzyskania Świadectwa Przejęcia Robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumenty określone w ST 00.00 pkt. 7 oraz protokoły odbioru robót spisane z Zarządcami dróg lub Administratorami terenu.

7.3.1. Odtworzenia nawierzchni

W ramach realizacji odtwarzania nawierzchni dróg Próby Końcowe nie mają zastosowania a Wykonawca przedłoży jedynie następujące dokumenty:

- protokoły odbioru przez zarządców dróg;
- protokoły z badań zagęszczania gruntu;
- wyniki badań próbek laboratoryjnych;
- oświadczenie lub inny dokument Zarządcy Dróg o odebraniu odtworzenia nawierzchni dróg.

8. ROZLICZENIE ROBÓT PODSTAWOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

8.1. Ustalenia ogólne

Ustalenia ogólne zawarte są w ST 00.00 Wymagania ogólne pkt. 8.

8.2. Ustalenia szczegółowe

8.2.1. Odtworzenie nawierzchni

Cena ryczałtowa odtworzenia każdego rodzaju nawierzchni obejmuje wykonanie następujących robót:

- prace pomiarowe, w tym wytyczenie elementów i pomiary geodezyjne;
- prace przygotowawcze;
- sprawdzenie i potwierdzenie prawidłowości stopnia zagęszczenia gruntu w wykopach;
- zakup i transport materiałów na miejsce robót (oprócz materiałów z odzysku);
- transport materiałów z miejsca składowania (po rozbiórce) do miejsca wbudowania (dotyczy materiałów z odzysku);
- transport wewnętrzny materiałów w obrębie budowy;
- w ramach wykonania odtworzenia nawierzchni: profilowanie i zagęszczenie podłoża, wykonanie podsypki i podbudowy z zagęszczeniem;
- naprawę lub odtworzenie przyległych krawężników i obrzeży;
- uporządkowanie pobocza jezdni;
- utrzymanie nawierzchni dróg dojazdowych w okresie ich eksploatacji;
- pielęgnacja wykonanej nawierzchni;
- przygotowanie próbek jakości;
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań w trakcie i po wykonaniu nawierzchni;
- odbiór robót przez Zarządcę Dróg;
- wykonanie dokumentacji powykonawczej oraz wg poszczególnych rodzajów nawierzchni jak podano niżej.

8.2.1.1. Nawierzchnia gruntowa

Cena ryczałtowa odtworzenia nawierzchni obejmuje wykonanie następujących robót:

- wykonanie robót wg pkt 8.2.1 oraz:
- wykonanie warstwy z piasku średnioziarnistego, stabilizowanego mechanicznie, warstwa grub. 10 cm, z zagęszczeniem do współczynnika $I_s=1,0$;
- wykonanie warstwy żwirowej grubości 15 cm z zagęszczeniem do współczynnika $I_s=1,00$.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

9.1. Elementy Dokumentacji Projektowej

Dokumentacja Projektowa Zamawiającego zamieszczona jest w SIWZ.

9.2. Normy

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczania gruntu.
BN-70/8931-05 Oznaczania wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych.
PN-S-02205:1998 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne
PN-57/S-06101 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z brukowca
PN-S-96025:1999 Drogi samochodowe, Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania
BN-64/8845-01 Chodniki z płyt betonowych. Warunki techniczne wykonania i odbioru
PN-B-11112: 1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
PN-B-11113: 1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
PN-C-04024: 1991 Ropa naftowa i przetwory naftowe. Pakowanie, znakowanie i transport
BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata

UWAGA :

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliuguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.