

URZĄD MIASTA NOWA RUDA
Nowa Ruda, luty 2014

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

D-07

WYRÓWNIANIE PODBUDOWY KRUSZYWEM ŁAMANYM

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy dla zadania “Remonty częściowe i bieżące dróg, ciągów pieszych i placów zarządzanych przez Burmistrza Miasta Nowa Ruda o nawierzchni bitumicznej”.

Nazwy i kody;

- a) grupa robót; 45200000-9; Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
- b) klasa robót; 45230000-8; Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu.
- c) kategoria robót; 45233000-9; Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg.

Opracował: Agnieszka Żołnierczyk

Sprawdził: Roman Kaczmarek

SPIS TREŚCI

- 1. WSTĘP
- 2. MATERIAŁY
- 3. SPRZĘT
- 4. TRANSPORT
- 5. WYKONANIE ROBÓT
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- 7. OBMIAR ROBÓT
- 8. ODBIÓR ROBÓT
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

ST - specyfikacja techniczna

I. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegające na uzupełnieniu podbudowy mieszanką kamienną 0/31,5 o grubości do 10 cm.

1.2. Zakres stosowania SST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania, stawiane podbudowie zasadniczej wykonanej z jednej warstwy nośnej przy użyciu kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie. Grubość warstwy wyrównania kruszywem łamanym maksymalnie do 10 cm.

1.4. Określenia podstawowe.

1.4.1. Podbudowa z kruszywa kamiennego - część konstrukcji nawierzchni składająca się z jednej lub więcej warstw nośnych.

1.4.2. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i definicjami podanymi w ST D-00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziarn żwiru większych od 8mm.

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny. Kruszywo powinno mieć uziarnienie 0/31,5mm.

2. Wymagania dla materiałów

2.3.1. Uziarnienie kruszywa

Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo.

2.3.2. Właściwości kruszywa

Kruszywa na powinny odpowiadać wymaganiom przewidzianym jak dla warstwy podbudowy zasadniczej i spełniać wymagania określone w tablicy 1.

Tablica 1. Właściwości kruszyw przeznaczonych do wykonania podbudowy

| Lp | Wyszczególnienie właściwości | Wymagania | Badania według |
|----|---|-------------|----------------|
| 1 | Zawartość ziarn mniejszych niż 0,075mm, % (m/m), | od 2 do 10 | PN-B-0671415 |
| 2 | Zawartość nadziarna, % (m/m), nie więcej niż | 5 | PN-B-0671415 |
| 3 | Zawartość ziarn nieforemnych, % (m/m), nie więcej niż | 35 | PN-B-0671416 |
| 4 | Zawartość zanieczyszczeń organicznych, % (m/m), nie więcej niż | 1 | PN-B-04481 |
| 5 | Wskaźnik piaskowy po pięciokrotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-04481, % | od 30 do 70 | BN-64/8931-01 |
| 6 | Ścieralność w bębnie Los Angeles: - całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż - ścieralność częściowa po 1/5 pełnej liczby obrotów, nie więcej niż: | 35 30 | PN-B-0671442 |
| 7 | Nasiąkliwość, % (m/m), nie więcej niż | 3 | PN-B-0671418 |
| 8 | Mrozoodporność ubytek masy po 25 cyklach zamrażania, % (m/m), nie więcej niż | 5 | PN-B-0671419 |
| 9 | Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO ₃ , % (m/m), nie więcej niż | 1 | PN-B-0671428 |

| | | | |
|----|---|-----|------------|
| 10 | Wskaźnik nośności podbudowy $w_{noś}$ mieszanki kruszywa, %, nie mniejszy niż (przy zagęszczeniu $I_s \geq 1,03$): | 120 | PN-S-06102 |
|----|---|-----|------------|

2.3.3. Woda

Do zwilżania kruszywa stosuje się wodę spełniającą wymagania PN-B-32250.

3. SPRZĘT.

Wyrównanie kruszywa wykonywane będzie równiarką lub ręcznie do łąty. Zagęszczać należy walcem gładkim stalowym lub zagęszczarką płytową. Sprzęt powinien być sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora.

4. TRANSPORT.

Materiał można przewozić dowolnym środkiem transportu zaakceptowanym przez Inspektora (ze wskazaniem na samochody samowyladowcze), w taki sposób, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia i rozsegregowania materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5. Wyrównanie istniejącej nawierzchni kruszywem łamanym.

5.2. Wyrównanie obejmuje :

- dowóz materiałów kamiennych na odcinek drogi,
- rozścielenie (wbudowanie) kruszywa oraz zagęszczenie wg założonego profilu poprzecznego i podłużnego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Zasady ogólne wg ST D-00 Materiały powinny spełniać wymagania norm wymienionych w p.2. Minimalna ilość badań: 2 razy na dziennej działce roboczej.

Równość < 12 mm. Spadki poprzeczne 0,5%. Różnice pomiędzy rzędnymi projektowanymi, a wykonanej podbudowy +1 cm i - 2 cm. Grubość podbudowy 10%.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m2 uzupełnionej podbudowy.

8. ODBIÓR.

Odbiór robót wg zasad podanych w ST D-00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności określone zostały w ST. D-00.

9.2. Szczegółowe warunki płatności.

Podstawą płatności będzie ilość wyrównania podbudowy, określona w m2. Płatność za ilość m2 wyrównania należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości materiału i wykonanej warstwy, na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych wg ST D-00.

Cena jednostkowa wykonanej podbudowy obejmuje:

- prace pomiarowe,
- zakup materiałów,
- oczyszczenie nawierzchni z usunięciem zanieczyszczeń,
- dostarczenie mieszanki na miejsce wbudowania,
- rozłożenie kruszywa,
- zakup i dostarczenie wody,
- zagęszczenie warstw z zaklinowaniem i polewaniem wodą,
- przeprowadzenie badań,
- utrzymanie podbudowy w czasie robót,
- dostarczenie na miejsce budowy sprzętu.

9.3. Szczegółowy zakres robót określonych płatnością:

- wyrównanie kruszywem łamanym 0/31,5 istniejącej podbudowy

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

- | | | |
|-----|---------------|---|
| 1. | PN-B-04481 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu |
| 2. | PN-B-06714-12 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych |
| 3. | PN-B-06714-15 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego |
| 4. | PN-B-06714-16 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn |
| 5. | PN-B-06714-17 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności |
| 6. | PN-B-06714-18 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości |
| 7. | PN-B-06714-19 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią |
| 8. | PN-B-06714-26 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych |
| 9. | PN-B-06714-28 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową |
| 10. | PN-B-06714-37 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego |
| 11. | PN-B-06714-39 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego |
| 12. | PN-B-06714-42 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles |
| 13. | PN-B-06731 | Żużel wielkopiecowy kawałkowy. Kruszywo budowlane i drogowe. Badania techniczne |
| 14. | PN-B-11111 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka |
| 15. | PN-B-11112 | Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych |
| 16. | PN-B-11113 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek |
| 17. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| 18. | PN-B-30020 | Wapno |
| 19. | PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw |
| 20. | PN-S-06102 | Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie |
| 21. | PN-S-96035 | Popioły lotne |
| 22. | BN-88/6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie |
| 23. | BN-84/6774-02 | Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych |
| 24. | BN-64/8931-01 | Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego |
| 25. | BN-68/8931-04 | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą |

10.2. Inne dokumenty

1. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.