

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

NR D - 04.04.02.

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

1. WSTĘP:

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI:

Przedmiotem specyfikacji są wymagania techniczne wykonania i odbioru warstwy podbudowy z mieszanki nie związanej z kruszywem o zawartości ziaren przekruszonych lub łamanych fr.0/63 mm- gr.20 cm -poszerzenie str.P + L na odc.0+085-0+185 i 0+813-0+821 szer.0,5m, zjazdu w związku z

rozbudowę drogi gminnej nr 493517P w m. Chojny gm. Koło
od km PT 0+000,00 do km PT 1+539,28

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST;

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST;

Ustalenia SST dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem na poszerzeniu w-wy podbudowy z kruszywa łamanego 0-63 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm po zagęszczeniu (poszerzenie istn. nawierzchni jezdni), Obejmują one;

- ▶ prace pomiarowe,
- ▶ zakup materiałów,
- ▶ dostarczenie kruszywa na miejsce wbudowania,
- ▶ rozścielenie warstwy podbudowy,
- ▶ zagęszczenie warstwy.
- ▶ przeprowadzenie badań,
- ▶ utrzymanie podbudowy w czasie robót,

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE;

1.4.1. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - jedna lub więcej warstw zagęszczonej mieszanki, która stanowi warstwę nośną nawierzchni drogowej.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w SST D-04.04.00 „Podbudowa z kruszyw. Wymagania ogólne”.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z ich obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w SST D-00.00.00.00 "Wymagania ogólne"

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT;

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, oraz za zgodność z SST "Wymagania ogólne" i poleceniami Inżyniera

2. MATERIAŁY;

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST D-00.00.00.00 pkt. 2.

Materiały użyte powinny składać się z kłębka 0,0-31,5mm oraz 0,0-63 mm, jednorodnego bez domieszek gliny i innych zanieczyszczeń. Jakość kruszywa powinna odpowiadać wymogom normy PN-B-11112:1996.

Do wyrównania istniejącej nawierzchni należy użyć kruszywa o module sprężystości E=400 MPa : kliniec 0,0/31,5 mm. Do wykonania warstwy podbudowy jezdni i na zjazdach należy użyć kruszywa o module sprężystości E=400 MPa: kliniec 0,0/63 mm. Jakość kruszywa powinna odpowiadać wymaganiom co najmniej III klasy wg. PN-B-11112:1996. Kliniec powinien spełniać warunki wyznaczone następującymi normami;

PN-91/B-06714/15 - uziarnienie (<75% frakcji podstawowej)

PN-76/B-06714/12 - zawartość zanieczyszczeń (<0,2%)

PN-78/B-06714/16 - zawartość ziaren nieforemnych (<40% - tłuczeń)

PN-78/B-06714/26 - zanieczyszczenia organiczne (barwa cieczy nie mniejsza od wzorcowej)

Zalecany rodzaj skały; bazalt lub granit.

3. SPRZĘT;

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-00.00.00.00 pkt.3.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót. Podstawowy sprzęt do robót;

1. równiarka do rozkładania kłębka
2. walce statyczne gładkie do zagęszczania kruszywa łamanego,

4. TRANSPORT:

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-00.00.00.00 pkt. 4.

Kliniec należy przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST D-00.00.00.00 pkt.5. Kliniec o uziarnieniu odpowiednio 0,0/31,5 i 0,0-63mm należy rozkładać w jednej, każdej warstwie oddzielnie o grubości tj. 10 - 20 cm, przy użyciu równiarki lub ręcznie; wg założonego profilu poprzecznego, tak aby wypełnione były wszystkie uszkodzenia istniejącej nawierzchni. Rozłożony kliniec należy zagęścić walcem wibracyjnym o masie co najmniej 18kg/cm.

Wytwarzanie mieszanki kruszywa.

Mieszankę kruszywa o ściśle określonym uziarnieniu i wilgotności optymalnej należy wytwarzać w mieszarkach gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki lub uzyskiwać z przekruszenia w kamieniołomie. Ze względu na konieczność zapewnienia jednorodności nie dopuszcza się wytwarzania mieszanki przez mieszanie poszczególnych frakcji na drodze. Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w taki sposób, aby nie uległa rozsegregowaniu i wysychaniu.

Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej.

Grubość układanej dolnej warstwy 20 cm po zagęszczeniu, grubość układanej górnej warstwy 10 cm po zagęszczeniu oraz 15cm po zagęszczeniu (zjazdu).

Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Kruszywo podczas zagęszczania powinno być wilgotne, co umożliwi optymalną pracę walców w celu uzyskania zagęszczenia i nośności na poniższym poziomie:

Tablica 2. Cechy podbudowy dotyczące zagęszczenia i nośności

Podbudowa z kruszywa o wskaźniku W noś nie mniejszym niż %	Wymagane cechy podbudowy		
	Wskaźnik zagęszczenia Is nie mniejszy niż;	Minimalny moduł odkształcenia mierzony płytą o średnicy 30 cm MPa	
		od pierwszego obciążenia E1	od drugiego obciążenia E2
80	1,00	80	140
120	1,03	100	180

Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT:

Ogólne wymagania dotyczące kontroli robót podano w SST D-00.00.00.00 pkt.6.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi, w celu akceptacji. Każda ilość kruszywa powinna posiadać deklarację zgodności wg. PN-EN 45014:1993 Materiały powinny spełniać wymagania norm wymienionych w pkt.2

Uziarnienie kruszywa, zawartość zanieczyszczeń obcych i zawartość ziarn nieforemnych powinno być przez Wykonawcę badane nie rzadziej niż raz na 600 m² warstwy. Próbkę należy pobierać w sposób losowy z rozłożonej warstwy, przed jej zagęszczeniem. Wyniki badań powinny być przekazywane Inżynierowi.

Program badań wg; PN-84/S-96023

Wykrycie ewentualnych nieprawidłowości obciąża Wykonawcę robót, niezależnie od dokonanych uprzednio odbiorów.

7. OBMIAR ROBÓT:

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST D-00.00.00.00 pkt. 7. Jednostką obmiaru jest m² (metr kwadratowy) wykonanych i odebranych warstw podbudowy z kruszywa łamanego mechanicznie.

8. ODBIÓR ROBÓT:

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST D-00.00.00.00 pkt. 2.

Odbiór wykonanie wyrównania jest dokonany na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu. Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki badań z bieżącej kontroli materiałów i robót. Odbioru dokonuje Inżynier na podstawie wyników badań Wykonawcy z bieżącej kontroli jakości materiałów i robót oraz oględzin warstwy. W przypadku stwierdzenia usterek Inżynier ustali zakres wykonania robót poprawkowych. Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Inżyniera.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI:

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST D-00.00.00.00 pkt. 9. Wykonanie robót obejmuje:

- ▶ prace pomiarowe,
- ▶ zakup materiałów,
- ▶ dostarczenie kruszywa na miejsce wbudowania,
- ▶ rozścielenie warstwy kłińca,
- ▶ zagęszczenie warstwy
- ▶ przeprowadzenie badań,
- ▶ utrzymanie podbudowy w czasie robót,
- ▶ Obmiar w m³ wbudowanego kruszywa,

Płatność na podstawie potwierdzenia inspektora nadzoru.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

- PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej
- PN-EN 1744-1:2000 Badania chemiczne właściwości kruszyw-Analiza chemiczna
- PN-EN 1097-2:2000/A1:2006 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Metody oznaczenia odporności na rozdrabnianie
- PN-EN 1367-1:2007 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych – Część 1: Oznaczenie mrozoodporności
- PN-S-06102:1997 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie
- BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą
- BN-70/8931-06 Drogi samochodowe. Pomiar ugięć podatnych ugięciomierzem belkowym
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM – Warszawa 1997.
- Mieszanki niezwiązane dla dróg krajowych WT-4 2010 Wymagania
- PN-EN 13285 Mieszanki niezwiązane - wymagania
- PN-EN 933-1 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie składu ziarnowego – Metoda przesiewania
- PN-EN 933-3 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie kształtu ziaren za pomocą wskaźnika płaskości
- PN-EN 933-4 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie kształtu ziaren – Wskaźnik kształtu
- PN-EN933-5 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie procentowej zawartości ziaren o powierzchniach powstałych w wyniku przekruszenia lub łamania kruszyw grubych