

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D - 04.05.01

PODBUDOWA STABILIZACJA 2,5 MPa

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
-

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót podczas przebudowy drogi gminnej miejscowości Rogów i Przyłęk, związanych z wykonaniem podbudowy ze stabilizacji 2,5 MPa.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Podbudowa ze stabilizacji 2,5 MPa - warstwa zagęszczonej mieszanki cementu i kruszywa, która po osiągnięciu właściwej wytrzymałości na ściskanie, stanowi fragment nośnej części nawierzchni drogowej.

1.4.2. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

2. MATERIAŁY

2.1. Stabilizacja 2,5 MPa

Do wykonania tej warstwy stabilizacji należy użyć gotowej mieszanki, dowiezionej z wytwórni, charakteryzującej się parametrami deklarowanymi przez Producenta a zgodnymi z parametrami wymaganymi dla danego asortymentu stabilizacji, które muszą być potwierdzone pisemną deklaracją zgodności.

2.4. Grunt lub kruszywo stabilizowane cementem

Wytrzymałość na ściskanie próbek o średnicy 80 lub 160 mm dla podbudowy z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem powinna spełniać wymagania określone w PN-S- 96012 i wynosić R_7 od 1,0 MPa do 1,6 MPa oraz R_{28} od 1,5 MPa do 2,5 MPa. Wytrzymałości 7-dniowe należy traktować jako orientacyjne.

3. SPRZĘT

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- układarki lub równiarki do rozłożenia warstwy stabilizacji
- walce ogumione i stalowe wibracyjne lub statyczne
- zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne

4. TRANSPORT

Mieszankę stabilizacji można przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, rozsegregowaniem, wysuszeniem lub nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-00.00.00.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Podbudowa ze stabilizacji nie może być wykonywana wtedy, gdy podłoże jest zamarznięte i podczas opadów deszczu. Nie należy rozpoczynać układania stabilizacji gruntu lub kruszywa cementem, jeżeli prognozy meteorologiczne wskazują na możliwy spadek temperatury poniżej 5°C w czasie najbliższych 7 dni.

5.3. Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami określonymi w SST D-04.01.01.

5.4. Zagęszczanie

Zagęszczanie warstwy stabilizacji należy prowadzić przy użyciu walców gładkich, wibracyjnych lub ogumionych, w zestawie wskazanym w SST.

Zagęszczenie warstwy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od niżej położonej krawędzi i przesuwac pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w stronę wyżej położonej krawędzi. Pojawiające się w czasie zagęszczania zaniżenia, ubytki, rozwarstwienia i podobne wady, muszą być natychmiast naprawiane przez wymianę mieszanki na pełną głębokość, wyrównanie i ponowne zagęszczenie. Powierzchnia zagęszczonej warstwy powinna mieć prawidłowy przekrój poprzeczny i jednolity wygląd.

Wszelkie miejsca luźne, rozsegregowane, spękanie podczas zagęszczania lub w inny sposób wadliwe, muszą być naprawione przez zerwanie warstwy na pełną grubość, wbudowanie nowej mieszanki o odpowiednim składzie i ponowne zagęszczenie. Roboty te są wykonywane na koszt Wykonawcy.

5.5. Pielęgnacja warstwy z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem

Pielęgnację warstwy stabilizacji należy wykonywać przez min. 7 dni po wykonaniu podbudowy, przez polewanie jej wodą 3 razy dziennie, a w szczególnych przypadkach (wysokie temperatury) dodatkowo przez posypywanie jej piaskiem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania w czasie robót

6.1.1 Częstotliwość i zakres badań

Lp	Wyszczególnienie badań	Częstotliwość badań	
		Minimalna liczba badań na działce roboczej	Maksymalna powierzchnia na jedno badanie
1	Uziarnienie mieszanki	2	500 m ²
2	Wilgotność mieszanki z cementem	2	500 m ²
3	Grubość warstwy	2	500 m ²
4	Wytrzymałość na ściskanie R ₇ i R ₂₈	1 seria (1x6 próbek)	500 m ²
5	Badanie cementu	Przy projektowaniu składu mieszanki	
6	Badanie wody	Dla każdego wątpliwego źródła	

6.1.2. Grubość warstwy

Grubość warstwy należy mierzyć bezpośrednio po jej zagęszczeniu. Jej wartość nie może się różnić od projektowanej o więcej niż 10 %.

6.1.3. Wytrzymałość na ściskanie

Wytrzymałość na ściskanie określa się na próbkach walcowych o średnicy 8 cm i wysokości 8 cm. Przygotowanie i pielęgnacja próbek powinna być zgodna z wymaganiami podanymi w normie PN-S-96012. Próbki do badań należy pobierać losowo, w warstwie rozłożonej przed jej zagęszczeniem. Wytrzymałość na ściskanie należy określić na co najmniej 3 próbkach po 7 dniach (wymagana R₇=od 1,6 MPa do 2,5 MPa) i trzech próbkach po 28 dniach (wymagana R₂₈=od 2,5MPa do 5,0MPa). Oznaczenie wytrzymałości na ściskanie należy wykonać wg normy PN-S-96012.

6.1.4. Zagęszczenie warstwy

Warstwa powinna być zagęszczona bezpośrednio po rozłożeniu do osiągnięcia wskaźnika równego 1,00wg próby Proctora. Dopuszcza się badanie płytą dynamiczną E_{2min} = 120.

6.3.6. Badanie cementu

Dla każdej dostawy cementu Wykonawca przedstawi deklarację zgodności wystawioną przez producenta.

6.3.7. Badanie wody

W przypadkach wątpliwych należy przeprowadzić badanie wg. PN-EN 1008.

6.4. Wymagania dotyczące cech geometrycznych warstwy

6.4.1. Częstość oraz zakres badań i pomiarów

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstość badań i pomiarów
1	Szerokość	5 razy na 100 m
2	Równość podłużna	Co 10 m łata
3	Równość poprzeczna	5 razy na 100 m
4	Spadki poprzeczne	5 razy na 100 m
5	Rzędne wysokościowe	Co 15 m w osi
6	Ukształtowanie osi w planie	5 razy na 100 m
7	Zagęszczenie warstwy	1 raz na 100 m ²

6.4.2. Dopuszczalne tolerancje od wielkości projektowanych cech geometrycznych

Lp.	Wielkość mierzona	Jednostka	Tolerancja
1	Szerokość warstwy	cm	+10/-5
2	Nierówności podłużne lub poprzeczne mierzone łata 4 m	mm	15
3	Spadki poprzeczne	%	0,5
4	Rzędne wysokościowe	cm	0/-2
5	Ukształtowanie osi w planie	cm	5

6.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami podbudowy

6.5.1. Niewłaściwe cechy geometryczne

Jeżeli po wykonaniu badań na stwardniałej podbudowie stwierdzi się, że odchylenia cech geometrycznych przekraczają wartości określone w punkcie 6.4.2. to warstwa zostanie zerwana na całą grubość i ponownie wykonana na koszt Wykonawcy.

6.5.2. Niewłaściwa wytrzymałość na ściskanie.

Dopuszcza się aby 35% dziennych wyników wytrzymałości na ściskanie było wyższych od górnej granicy określonej w punkcie 2.4. lecz nie przekraczało o więcej niż 30% górnej dopuszczalnej granicy wytrzymałości a ściskanie.

7. OBMIAR ROBÓT

Zasady obmiaru robót podano w OST D-00.00.00.

8. ODBIÓR ROBÓT

Zasady odbioru robót podano w OST D-00.00.00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady dotyczące ustalenia podstawy płatności podano w OST D-00.00.00 pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 196-1 Metody badania cementu. Oznaczenie wytrzymałości

PN-EN 196-2 Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu

PN-EN 196-3 Metody badania cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości

PN-EN 196-6 Metody badania cementu. Oznaczenie stopnia zmielenia

PN-EN 197-1 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku

PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych

PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego

PN-B-06714-26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych.

PN-B-06714-28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową

PN-EN 1008 Woda zarobowa do betonów.

PN-S-96012 Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem

BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata.

PN-S-96013 Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu
