

S-05.16.00

WARSTWA ODSĄCZAJĄCA I ODCINAJĄCA Z PIASKU

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i przejęcia robót związanych z wykonaniem warstwy odsączającej i odcinającej z piasku **w ramach projektu „Rozwój infrastruktury transportowej w rejonie przygranicznym w Gminie Dobra – transgraniczne rowerowe szlaki turystyczne” Budowa drogi Buk - Dobra oraz Redlice-Wąwelnica**

1.2. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia Robót przy wykonaniu warstwy odsączającej i odcinającej z piasku pod podbudowę oraz pod nawierzchnie z kostki betonowej i obejmują:

- 1.2.1. Wykonanie warstwy odsączającej z piasku o grubości po zagęszczeniu 15cm.
- 1.2.2. Wykonanie warstwy odsączającej z piasku o grubości po zagęszczeniu 30 cm.
- 1.2.3. Wykonanie warstwy odsączającej z piasku o grubości po zagęszczeniu 40 cm.

Uzupełnienie opisu stanowią rysunki

1.3. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera.

Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia organizacji Robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy, zaplecza dla potrzeb wykonawcy, warunków dotyczących organizacji ruchu, ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni; zostały umieszczone w ST S-05.00.00 „Wymagania ogólne”

1.4. Nazwy i kody Robót objętych przedmiotem zamówienia

- 45233131-6 Prace budowlane dotyczące budowy dróg
- 45233220-7 Prace dotyczące kładzenia nawierzchni dróg
- 45233320-8 Fundamentowanie dróg

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami polskimi lub odpowiednimi normami Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo i ST S-05.00.00 „Wymagania ogólne”

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST S-05.00.00 „Wymagania ogólne”

2.2. Wymagania dla kruszywa

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu warstwy odsączającej są piasek lub pospółka. Źródła materiałów powinny być wskazane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem.

Kruszywa do wykonania warstw odsączających i odcinających powinny spełniać następujące

„Rozwój infrastruktury transportowej w rejonie przygranicznym w Gminie Dobra – transgraniczne rowerowe szlaki turystyczne” – Budowa drogi Buk - Dobra oraz Redlice-Wąwelnica

warunki:

- a) szczelności, określony zależnością:

$$\frac{D15}{d85} \leq 5$$

gdzie:

D15 – wymiar sita, przez które przechodzi 15% ziaren warstwy odsączającej,

d85 – wymiar sita, przez które przechodzi 85% ziaren gruntu podłoża.

Dla materiałów stosowanych przy wykonywaniu warstw odsączających warunek szczelności musi być spełniony, gdy warstwa ta nie jest układana na warstwie odcinającej.

- b) zagęszczalności, określony zależnością:

$$U = \frac{d60}{d10} \geq 5$$

gdzie:

U – wskaźnik różnoziarnistości,

d60 – wymiar sita, przez które przechodzi 60% ziaren kruszywa tworzącego warstwę odsączającą,

d10 – wymiar sita, przez które przechodzi 10% ziaren kruszywa tworzącego warstwę odsączającą.

Piasek stosowany do wykonywania warstw odsączających i odcinających powinien spełniać wymagania normy PN-B-11113 „Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.” dla gatunku 1 i 2.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST S-05.00.00 „Wymagania ogólne”

Przy wykonywaniu Robót Wykonawca powinien dysponować następującym sprawnym technicznie sprzętem:

- 4 równiarką,
- 4 walcem statycznym,
- płytą wibracyjną lub ubijakiem mechanicznym.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST S-05.00.00 „Wymagania ogólne”

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

5. Wymagania dotyczące wykonania Robót

5.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne zasady wykonania Robót podano w ST S-05.00.00 „Wymagania ogólne”

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt wykonawczy dostosowany do zaakceptowanych przez Zamawiającego materiałów i urządzeń oraz projekt organizacji i Harmonogram Robót. Zastosowane w projekcie wykonawczym rozwiązania techniczne, przyjęte materiały, aparatura i urządzenia muszą zawierać atesty. Szczegółowy sposób wykonania Robót Wykonawca przedstawi do uzgodnienia z Inżynierem w projekcie wykonawczym.

5.2. Przygotowanie podłoża

Warstwa odsączająca powinna być wytyczona w sposób umożliwiający wykonanie ich zgodnie z Dokumentacją Wykonawczą, z tolerancjami określonymi w Specyfikacjach.

Kruszywo do wykonania warstwy odsączającej powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości przy użyciu równiarki. Rozłożona warstwa winna mieć taką grubość, aby ostateczna warstwa po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Wskaźnik zagęszczenia określić zgodnie z normą PN-77/8931-12 „Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.”. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania winna być równa wilgotności optymalnej próby Proctora zgodnie z normą PN-B-04481 „Grunty budowane. Badania próbek gruntu. „(metoda I lub II). Jeżeli materiał został nadmiernie zawilgocony powinien być osuszony. Jeżeli wilgotność materiału jest niższa od optymalnej materiał powinien być zwilżony.

Zagęszczona warstwa powinna charakteryzować się następującymi cechami:

- 4 jednorodnością,
- 5 prawidłową równością.

6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i Robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST S-05.00.00 „Wymagania ogólne”

6.2. Kontrole i badania w trakcie wykonywania Robót

6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów dotyczących cech geometrycznych i zagęszczenia warstwy odsączającej i odcinającej podaje poniższa tabela:

L.p.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Szerokość warstwy	20 razy na 1 km
2	Równość podłużna	Co 20 m na każdym pasie ruchu
3	Równość poprzeczna	10 razy na 1 km
4	Spadki poprzeczne*	20 razy na 1 km
5	Rzędne wysokościowe	Co 100 m w osi jezdni i na jej krawędziach
6	Ukształtowanie osi w planie	Co 100 m w osi jezdni i na jej krawędziach
7	Grubość warstwy	Podczas budowy - w 3 punktach na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 400 m ² . Przed odbiorem – w 3 punktach, lecz nie rzadziej niż raz na 2000 m ² .
8	Zagęszczenie, wilgotność kruszywa	W 2 punktach na dziennej działce roboczej lecz nie rzadziej niż raz na 600 m ²

*) dodatkowe pomiary spadków poprzecznych i ukształtowania osi w planie należy wykonać w punktach głównych łuków poziomych

6.2.2. Szerokość warstwy.

Szerokość warstwy nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż +10 i –5 cm.

6.2.3. Równość warstwy.

Nierówności podłużne i poprzeczne warstwy odcinającej i odsączającej należy mierzyć 4 metrową łata. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

6.2.4. Spadki poprzeczne.

Spadki poprzeczne warstwy odcinającej i odsączającej na prostych i łukach powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.2.5. Rzędne wysokościowe.

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 i -2 cm.

6.2.6. Ukształtowanie osi w planie.

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru Robót

Obmiar Robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych Robót. Obmiar Robót obejmuje Roboty objęte Umową oraz ewentualne dodatkowe Roboty nieprzewidziane, których konieczność wykonania uwzględniona będzie w trakcie między Wykonawcą a Inżynierem. Ogólne zasady obmiaru i przedmiaru Robót podano ST S-05.00.00 „Wymagania ogólne”

Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanej warstwy odsączającej.

Drogi, chodniki i inne utwardzone nawierzchnie będą mierzone jako powierzchnia bez odejmowania powierzchni studzienek i innych wbudowań i przerw o indywidualnej powierzchni nie przekraczającej 1m².

8. Odbiór Robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w ST S-05.00.00 „Wymagania ogólne”

9. Rozliczanie Robót

Ogólne zasady płatności podano w ST S-05.00.00 „Wymagania ogólne”

Jednostką płatności jest 1 m² wykonanej warstwy odsączającej.

Cena wykonania Robót obejmuje:

- prace pomiarowe,
- transport materiałów,
- ułożenie warstwy odcinającej o grubości i jakości określonej w Dokumentacji,
- wyrównanie ułożonej warstwy do wymaganego profilu,
- mechaniczne zagęszczenie warstwy,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia Robót,
- utrzymanie warstwy.

10. Dokumenty odniesienia

PN-72/8932-01	Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
PN-64/8933-02	Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie.
PN-66/6774-01	Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i pospółka.
PN-B-04481	Grunty budowane. Badania próbek gruntu.

PN-B-11111	Kruszyw mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
PN-B-11113	Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
PN-B-06714-17	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.
PN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.