

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

03.00.00	00	Odwodnienie korpusu drogowego
03.03.03	00	Sączki podłużne
03.03.03	03	Wykonanie drenażu francuskiego 60x40cm

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót odwodnieniowych, związanych z remontem ul. 5-go Sierpnia w Skalbmierzu

1.2. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem sączków podłużnych, które w drogownictwie stosuje się do: przejęcia wód z przepuszczalnej warstwy odsączającej nawierzchni, obniżenia poziomu wód gruntowych, niedopuszczenia do nawodnienia korpusu drogi, osuszenia powierzchni poślizgu osuwisk, drenażu skarpowego itp. Zależnie od przeznaczenia sączków podłużnych wykonuje się je w korpusie drogowym lub na zewnątrz korpusu drogowego.

Sączek podłużny wykonuje się w postaci rowka wypełnionego samym kruszywem lub w postaci drenu z rurkami obsypanymi kruszywem.

1.3. Określenia podstawowe

Sączek podłużny - sączek służący do odprowadzenia wody z podłoża gruntowego (sączek głęboki) lub do odwodnienia warstw nawierzchni drogowej, usytuowany równolegle lub prostopadle do osi korony drogi, budowla inżynierska mająca nad sobą nasyp i służąca do przeprowadzania ciągu wodnego, komunikacyjnego lub innych urządzeń.

Geowłóknina (lub włóknina) - materiał wytworzony zwykle metodą zgrzewania i igłowania z nieciągłych, wysokopolimeryzowanych włókien syntetycznych, w tym tworzyw termoplastycznych: polietylenowych, polipropylenowych (m.in. stylon) i poliestrowych (m.in. elana), charakteryzujący się m.in. dużą wytrzymałością oraz wodoprzepuszczalnością

Dren - sączek podłużny z rurkami na dnie, ułatwiającymi przepływ wody w kierunku wylotu drenu.

Szpilki - pręty stalowe lub z tworzyw sztucznych stosowane do łączenia i umocowania geosiatek do podłoża gruntowego.

Pozostałe określenia - Według SST 00.00.00

2. Materiały

2.1. Kruszywo

Jako materiał filtracyjny zastosować kruszywo:

- frakcji 12-25mm żwir (dla drenu 60x40cm)

2.2. Geowłóknina

Należy zastosować geowłókninę nietkaną igłowaną posiadającą atest IBDIM lub odpowiednie CE lub B do stosowania w budownictwie.

- do otoczenia kruszywa frakcji 12-25mm zastosować geowłókninę typu Fibertex F-32M lub równoważną charakteryzującą się grubością przy obciążeniu 20kPa pow. 1,4 mm, gramatura min. 190g/m², wodoprzepuszczalność w płaszczyźnie prostopadłej $k_H > 15 \times 10^{-4}$ m/s przy obciążeniu 20kPa, próba CBR X min. 1900N, umowny wymiar porów $Q_{90\%}$ (ISO 12956) 110 mikronów

Do połączenia pasów geowłókniny stosować metalowe szpilki wg zaleceń producenta geowłókniny.

2.3. Rurka drenarska

Należy zastosować rurkę drenarską z PVC-U 110/92 lub alternatywnie 100/91 w otulinie z PP.

2.4. Pozostałe materiały w uzgodnieniu z zamawiającym niezbędne do wykonania zamówienia

3. Sprzęt

3.1. Roboty związane z wykonaniem drenażu powinny być wykonane ręcznie

- inny sprzęt winien być akceptowany przez Inspektora Nadzoru

4. Transport

4.1. Kruszywo należy przewozić w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z kruszywem innego rodzaju, klasy, gatunku lub odmiany.

Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających go przed rozsegregowaniem oraz zmieszaniem z innymi frakcjami. Transport należy wykonać samochodami gwarantującymi optymalne wykorzystanie przestrzeni ładunkowej, a co za tym idzie zmniejszenie kosztów.

Pozostałe materiały przewozić zgodnie z zaleceniami producenta.

5. Wykonanie robót

5.1 Zakres robót obejmuje:

- Ręczne wykonanie wykopu o szerokości drenu,
- Wyprofilowanie i zagęszczenie wykopu ze spadkiem min. 0,2% , nośność podłoża E2 min.80MPa
- Rozłożenie podsypki piaskowej gr5cm,
- Rozłożenie geowłókniny,
- ułożenie warstwy filtracyjnej z kruszywa wraz z rurą drenarską ze spadkiem 0,5%,
- Zawinięcie geowłókninę i zabezpieczenie szpilkami.
- wykonanie wylotu drenu zgodnie z dokumentacją projektową lub zgodnie z SST.
- wykonanie studzienek drenarskich SPR 100 z wlotem z kratki lub liniowym C-250 na szer. ścieku (40cm prostopadle do osi drenu.) – o ile przewidziano w projekcie

Metoda wykonania wykopu - ręczna lub mechaniczna, powinna być dostosowana do głębokości wykopu, rodzaju gruntu i posiadanego sprzętu. Wymiary wykopu oraz głębokość ułożenia drenu należy wykonywać zgodnie z Dokumentacją Projektową stosując spadki podłużne zgodnie z dokumentacją projektową,

Ułożenie podsypki

Przed przystąpieniem do układania geowłókniny, dno wykopu należy oczyścić tak, aby woda sączyła się wszędzie równą warstwą, nie tworząc zagłębień.

Na oczyszczonym dnie należy wykonać podsypkę z piasku o grubości 5 cm.

W przypadku sączącej się wody, podsypkę należy wykonać w momencie układania geowłókniny.

Układanie geowłókniny

Układanie geowłókniny należy wykonać niezwłocznie po wykonaniu podsypki.

Geowłóknina powinna być wbudowywana, w konstrukcje ziemne i z gruntów zbrojonych zgodnie ze współczesnymi zasadami geosyntetycznej sztuki inżynierskiej, na zakładkę o szerokości: pasa –od 50 do 70 cm (w wyjątkowych przypadkach 30 cm), przedłużenie pasa –100 cm.

Zasypanie przypory (korpusu drogi)- jeżeli dotyczy

Zasypanie materiałem filtracyjnym - rodzaj i grubość warstw zgodnie z Dokumentacją Projektową. Zasypanie powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia geowłókniny.

W celu ograniczenia możliwości przesunięcia się zamknięcia drenu należy brzozi geowłókniny połączyć ze sobą za pomocą gwoździ budowlanych lub metalowych szpilek z prętów ze stali zbrojeniowej wygiętych w kształcie litery „U”, względnie zszyć ręczną maszyną do szycia.

Połączenie do studzienki kanalizacji deszczowej

Zakończenie drenu należy wykonać poprzez włożenie dodatkowych 3 drenów dł po 1m każdy + dren już istniejący i włożenie do kolektora PVC-U SN 8 średnicy 400mm. dł.0,5m a następnie poprzez redukcję należy połączyć ten element do studzienki poprzez rurę PVC-U SN-8 średnicy 200mm dł. 0,5m.

Łączna długość włączenia do studzienki = 1m z tego 0,5m fi 400mm i 0,5m 200mm



W celu ograniczenia możliwości przesunięcia się zamknięcia drenu należy brzegi geowłókniny połączyć ze sobą za pomocą gwoździ budowlanych lub metalowych szpilek z prętów ze stali zbrojeniowej wygiętych w kształcie litery „U”, względnie zszyć ręczną maszyną do szycia.

Rury PVC należy obetonować betonem C 16/20 na mokro.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót powinien dokonywać inspektor nadzoru z ramienia inwestora

W czasie wykonywania robót należy zbadać:

- zgodność wykonywania wymiany gruntu i drenu francuskiego z dokumentacją przetargową (lokalizację i wymiary),
- zachowanie dopuszczalnych odchylek wykonania robót,
- zagęszczenie koryta
- prawidłowość wykonania podsypki,
- prawidłowość ułożenia geowłókniny,
- prawidłowość wykonania zasypki filtracyjnej.

Przy wykonywaniu dopuszczalne są następujące tolerancje:

- odchylenia wymiarów szerokości i głębokości rowu: nie większe od ± 10 cm,
- pochylenie skarp wykopu nie powinno się różnić więcej niż +5%,
- odchylenia odległości osi ułożonego drenu od osi ustalonego na ławach celowniczych - nie powinny przekraczać ± 5 cm,
- odchylenia od rzędnych dna drenu w stosunku do Dokumentacji Projektowej nie powinny przekraczać: ± 1 cm.
- odchylenia grubości warstw zasypek filtracyjnych: 5 cm, a jednocześnie $\pm 25\%$ zaprojektowanej grubości warstwy.

7. Obmiar robót

7.1. Obmiaru robót należy wykonywać zgodnie z jednostkami obmiaru w przedmiarze robót oraz kosztorysie ślepym

8. Odbiór robót

8.1 Odbioru robót należy dokonać komisyjnie z uwzględnieniem pkt 6
Odbiorowi podlegają wszystkie roboty zanikające.

9. Podstawa płatności

9.1. Podstawę płatności stanowią jednostki wyszczególnione w przedmiarze robót i kosztorysie ślepym
cena obejmuje:

- transport (przygotowanie i zakup i dostarczenie materiałów)
- wykonanie robót zgodnie z SST i dokumentacją kosztorysową,
- koszt organizacji ruchu na drodze,
- koszty ewentualnej zmiany koryta cieku na czas wykonywania drenu,
- badania laboratoryjne

10. Przepisy związane

- PN-EN 13043-04 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
- Aktualne PN-EN oraz zalecenia producentów
- aktualne atesty dla stosowania wyrobów budowlanych .
- Odwodnienie dróg "Roman Edel. WKŁ 2009r.