

D.05.04.02 Wzmocnienie nawierzchni geosiatką

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Specyfikacja techniczna D.05.04.02 „Wzmocnienie nawierzchni geosiatką” odnosi się do wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zabezpieczenia nawierzchni przed spękaniem, które zostaną wykonane w ramach zadania: „Przebudowa ulicy bohaterów Czerwca 1956 r. w Rypinie”.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

1.2.1. Jako część Dokumentów Kontraktowych STWiORB należy odczytywać i rozumieć w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.2.2. Wszędzie w różnych rozdziałach Specyfikacji czynione są odniesienia do norm krajowych, które napisane są i winy być interpretowane przez Wykonawców w języku polskim. Normy te winny być uważane za integralną część tychże i odczytywane w powiązaniu z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją jak gdyby były w nich powielone. Uważa się Wykonawcę za w pełni zaznajomionego z ich treścią i wymaganiami.

Najnowsze wydanie norm, które ukaże się nie później niż na 28 dni przed datą zamknięcia przetargu będzie mieć zastosowanie o ile nie wskazano inaczej.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem wzmocnienia styków nawierzchni geosiatki opóźniającym powstawanie, w warstwie ścieralnej i wiążącej, spękań odbitych zlokalizowanych w miejscach połączeń nowej nawierzchni dróg z nawierzchnią istniejącą (połączenie podłużne).

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Geosiatka - płaski geosyntetyk, wykonany np. z włókien szklanych, szklano-węglowych, polipropylenowych lub poliestrowych połączonych mechanicznie w wyniku igłowania (lub przeszywania) lub/i termicznie w wyniku zgrzewania.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

Zastosowane materiały muszą uzyskać akceptację Inżyniera.

2.2. Geosiatka

Zakłada się zastosowanie geosiatki o parametrach jak niżej:

Należy zastosować geosiatkę z włókien szklanych lub szklano-węglowych o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie i odpornej na temp. min. 190°C. Geosiatka powinna odpowiadać wymaganiom:

- wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż pasma (badanie wg PN-EN ISO 10319):
min. 100 kN/m (-2 kN/m),
- wytrzymałość na rozciąganie wszerz pasma (badanie wg PN-EN ISO 10319):
min. 100 kN/m (-2 kN/m),
- wydłużenie przy zerwaniu wzdłuż pasma (badanie PN-EN ISO 10319):
do 3,0% (±1%),
- wydłużenie przy zerwaniu wszerz pasma (badanie PN-EN ISO 10319):
do 3,0% (±1%),
- nasiąkliwość bitumem:
1,0 km/m² (±0,2 kg/m²),

Geosiatka powinna posiadać deklarację zgodności do normy PN-EN 15381 (przeznaczenie R+STR) i być oznakowana znakiem budowlanym CE lub B.

Dopuszcza się do stosowania geosiatki wykonane z innego materiału pod warunkiem zachowania wymagań określonych w niniejszej STWiORB.

Dopuszcza się do stosowania geosiatki w formie geokompozytu, tj. połączonych np. z geowłókniną poliestrową lub polipropylenową przy zachowaniu wymagań określonych w niniejszej STWiORB.

Rolki geosiatki powinny być opakowane wodoszczelną folią, którą nie należy zdejmować aż do momentu wbudowania.

Na każdym opakowaniu powinna być podana informacja zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- oznaczenie,
- wymiary geosiatki w rolce,

- tolerancję wymiaru,
- masę rolki,
- masę powierzchniową geowłókniny,
- warunki przechowywania,
- warunki stosowania,
- informację o uzyskaniu przez wyrób deklaracji zgodności z normą PN-EN.

Składowanie geosiatki powinno odbywać się w pomieszczeniach z wentylacją. Wymagane jest zachowanie bezpiecznej odległości od nieosłoniętych grzejników. W czasie składowania geosiatka ani opis identyfikujący jego rodzaj nie może ulec uszkodzeniu lub deformacji.

W czasie przechowywania rolki mogą być układane jedna na drugiej, maksymalnie w 4 warstwach. Nie należy na rolkach układać żadnych obciążeń.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

Wykonawca przystępujący do wykonania zabezpieczenia kompozytem nawierzchni asfaltowych przed spękaniem odbitymi powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu, zaakceptowanego przez Inżyniera:

- przecinarek do asfaltu,
- sprężarek,
- szczotek mechanicznych,
- odkurzaczy przemysłowych,
- frezarek,
- układarek do kompozytu,
- skrapiarek.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4.2. Transport materiałów

Transport geosiatki powinien się odbywać samochodami skrzyniowymi z zachowaniem warunków, podczas których nie może wystąpić uszkodzenie lub deformacja geosiatki oraz opisu identyfikującego rodzaj geosiatki.

Przy transporcie kompozytu należy przestrzegać zaleceń producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

Zasady i warunki wykonania robót powinny być zgodne z warunkami podanymi w niniejszej STWiORB oraz w zeszycie IBDiM nr 66 z 2004 r.

Geosiatka powinna być układana pod ścisłym nadzorem producenta geosiatki.

5.2. Przygotowanie powierzchni do ułożenia geosiatki

Podłożem do ułożenia geosiatki jest warstwa podbudowy zasadniczej.

Powierzchnia podłoża, na której będzie ułożony geosiatka winna spełniać warunki określone w STWiORB D.04.07.01 „Podbudowa z betonu asfaltowego AC 22 P”.

Skropienie warstwy podłoża powinno być zgodne z wymaganiami producenta. Zaleca się, aby ilość lepiszcza do skropienia wynosiła:

- od 0,2 do 0,4 kg/m² dla geosiatki szklanej,
- od 0,7 do 1,0 kg/m² dla geokompozytu z geowłókniną polipropylenową,
- od 0,9 do 1,2 kg/m² dla geokompozytu z geowłókniną poliestrową.

Do skrapiania podłoża zaleca się stosowanie asfaltu modyfikowanego polimerami. Skropienie realizuje się w technice „na gorąco” bezpośrednio dozując asfalt lub „na zimno” stosując emulsje asfaltowe. Zaleca się stosowanie emulsji o dużej zawartości asfaltu i o krótkim czasie rozpadu.

Wybór lepiszcza do skropienia dokonuje Inżynier.

5.3. Ułożenie geosiatki

Układanie geosiatki należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta geosiatki.

Geosiatka może być rozkładana dopiero po skropieniu i rozpadzie emulsji. Producent emulsji, powinien podać czas rozkładu i odparowania wody. Geosiatka powinna być skropiona emulsją w ilości zgodnej z zaleceniem producenta geosiatki.

Ułożona geosiatka powinna ulec nasyceniu lepiszczem i dobrze przykleić się do podłoża w sposób gwarantujący ułożenie bez powstawania fałd. Geosiatkę należy układać wyłącznie podczas suchej pogody. Geosyntetyk nie może być rozkładany na mokrej powierzchni lub pozostawiony na noc bez przykrycia warstwą bitumiczną.

Zaleca się przeprowadzić próbę terenową układania geosiatki w celu zapewnienia:

- układania geosiatki bez powstawania fałd i zmarszczek,

- dobrania optymalnej ilości lepiszcza, zapewniającej dobre przyklejenie geosiatki a jednocześnie nie powodującej trudności w zagęszczaniu kolejnej warstwy bitumicznej w przypadku nadmiaru lepiszcza).
- Po ułożonej geosiatce nie powinien odbywać się ruch pojazdów, za wyjątkiem pojazdów technologicznych układających kolejną warstwę asfaltową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót obejmuje:

- sprawdzenie jakości materiałów – dla geosiatki sprawdzenie jakości powinno obejmować porównanie właściwości wyrobu wg deklaracji zgodności producenta z wymaganiami pkt. 2 niniejszej STWiORB oraz stwierdzenie na podstawie oględzin, czy materiał nie wykazuje uszkodzeń.
- identyfikacji wyrobu w miejscu zastosowania wg PN-EN-ISO 10320,
- sprawdzenie skropienia podłoża w zakresie jego jednorodności,
- kontrola zużycia lepiszcza,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia siatki.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca powinien przedstawić Inżynierowi do akceptacji.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) powierzchni nawierzchni podlegającej wzmocnieniu geosiatką.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STWiORB i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje Inżynier na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu określonych w STWiORB DM 00.00.00 „Wymagania Ogólne” na podstawie wyników badań Wykonawcy z bieżącej kontroli jakości materiałów, własnych pomiarów i oględzin robót.

W przypadku niezgodności, choć jednego elementu robót z wymaganiami, roboty uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową i Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m² wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie i zabezpieczenie robót,
- przygotowanie i dostarczenie materiałów i sprzętu,
- oczyszczenie podłoża (nawierzchni),
- nadzór przedstawiciela producenta,
- skropienie podłoża emulsją,
- rozłożenie i przyklejenie geosiatki do podłoża (powierzchnie zakładek i odpadów nie są doliczane do ilości jednostek obmiarowych),
- prace porządkowe,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w niniejszej specyfikacji.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, w tym wszystkie prace geodezyjne..

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | |
|--------------------------|---|
| [1] PN-EN ISO 10320:2002 | Geotekstylia i wyroby pokrewne. Identyfikacja w miejscu zastosowania |
| [2] PN-EN 15381:2010 | Geotekstylia i wyroby pokrewne. Wymagania w odniesieniu do wyrobów stosowanych w nawierzchniach i pokryciach asfaltowych. |
| [3] PN-EN ISO 10319:2010 | Geosyntetyki. Badanie wytrzymałości na rozciąganie metodą szerokich próbek. |

10.2. Inne dokumenty

- [1] Zalecenia stosowania geowYROBÓW w warstwach asfaltowych nawierzchni drogowych, IBDiM, 2004 r.
- [2] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM, 1997 r.
- [3] Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM, 2001 r.
- [4] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999 r., poz. 430 z późniejszymi zmianami).

Uwaga:

Wszelkie roboty ujęte w STWiORB należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową w oparciu o aktualnie obowiązujące przepisy.