

ST- 01.06 NAWIERZCHNIA MINERALNO-EPOKSYDOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenu wokół jeziora Piekietko przy ul. Długiej w Braniewie.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wym. w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni wodoprzepuszczalnej mineralno-epoksydowej o wytrzymałości na ściskanie $\geq 20\text{MPa}$, mrozoodporności $\geq \text{F200}$, wytrzymałości na zginanie $\geq 6,9\text{MPa}$, ścieralności $\leq 1,5\text{mm}$, odporności na wykruszenie przy skręcie kół – w pełni odporna.

Nawierzchnia przewidziana jest dla następujących rodzajów obciążeń: wyłącznie ruch pieszego i rowerowy – gr. nawierzchni min. 2,5 cm sporadyczny ruch pojazdów do 3,5 t – gr. nawierzchni min. 3 cm.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. nawierzchnia wodoprzepuszczalna mineralno-epoksydowa – Warstwa wierzchnia o grubości minimum 2,5cm, stanowiąca mieszankę wyselekcjonowanych płukanych i suszonych kruszyw mineralnych i bezbarwnej bezrozpuszczalnikowej i mrozoodpornej żywicy epoksydowej. Produkt musi posiadać wymagane prawem dopuszczenia i oznakowania, tj.:

Znak budowlany „B”.

Krajową Ocenę Techniczną wydaną przez IBDiM [Nr IBDiM-KOT-2018/0206 wydanie 1].
Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych Producenta.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST „Wymagania ogólne”

2.2. nawierzchnia mineralno-epoksydowa

Parametry nawierzchni wodoprzepuszczalnej mineralno-epoksydowej:

Odporność na wykruszenie przy skręcie kół: w pełni odporna - 250 cykli przejść koła obciążonego siłą 1500 N nie stwierdzono jakichkolwiek uszkodzeń ani ubytku masy

Przepuszczalność wody 100L/m² w 4 sekundy.

Wytrzymałość na ściskanie $\geq 20,0\text{MPa}$ (PN-EN 1015-11).

Wytrzymałość na zginanie $\geq 6,9\text{MPa}$ (PN-EN 1015-11).

Stopień mrozoodporności $\geq \text{F200}$ (Procedura Badawcza IBDiM nr PB/TM-1/12).

Ścieralność $\leq 1,5\text{mm}$ (Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TB-1/8).

Gęstość objętościowa gotowej mieszanki w temperaturze 20°C – $1,45 \div 1,69\text{g/cm}^3$ (PN-EN 1015-6).

Czas zachowania właściwości roboczych świeżej mieszanki – 20–30 minut w temperaturze 20°C (PN-EN 1015-9).

Nasiąkliwość $\leq 3,5\%$ (PN-EN 13369:2013-09).

Szorstkość $\geq 35\text{SRT}$ (PN-EN 1436).

Zakres stosowania wyrobu: w budownictwie komunikacyjnym w zakresie:

Dróg publicznych z ograniczeniem do dróg lokalnych oznaczonych symbolem L w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu 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, poz.430 ze zm.).
Dróg wewnętrznych bez ograniczeń w rozumieniu przepisów ustawy z 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz.60, tekst jednolity).

2.3. Kruszywo

Wyselekcjonowane, płukane i suszone naturalne kruszywo o frakcjach 2mm÷5mm lub 3mm÷5mm:

łamane [np. granit szary, amfibolit, bazalt, gabro, melafir, serpentynit] lub
kruszywo żwirowe [np. żwir szary, żwir żółty, żwir mietkowski].

2.4. Spoiwo

wiązące kruszywo = bezbarwna bezrozpuszczalnikowa i mrozoodporna dwuskładnikowa żywica epoksydowa.

Żywica + utwardzacz [zgodnie z technologią Producenta nawierzchni]

2.5. Wady niedopuszczalne

Nieprawidłowy [niezgodny z Instrukcją Producenta nawierzchni] skład i proporcje.

Występowanie w kruszywie zanieczyszczeń obcych typu zanieczyszczenia organiczne, kurz, błoto, piasek, gliny oraz frakcje zerowe. Niezgodność z Krajową Oceną Techniczną [Nr IBDiM-KOT-2018/0206 wydanie 1].

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni mineralno-epoksydowej

Przy wykonywaniu robót Wykonawca w zależności od potrzeb, powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu dostosowanego do przyjętej metody robót, takiego jak:

Mieszalniki dostosowane do mieszania masy mineralno-żywicznej.

Inny drobny sprzęt pomocniczy, np. łaty, pace, miksery, itp.

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej, STWiORB, Instrukcji Producenta lub propozycji Wykonawcy i powinien być zaakceptowany przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”

4.2. Transport materiałów

Suszone kruszywa oraz środki pomocnicze można przewozić dowolnymi środkami transportowymi, w warunkach zabezpieczających przed nadmiernym zawilgoceniem, uszkodzeniami podczas przemieszczania się w środku transportowym, natomiast żywica transportem , który posiada pozwolenie na przewóz substancji niebezpiecznych (ADR).

Suszone kruszywa i żywica pakowane są na euro-paletach i mogą być wyładowywane ręcznie lub za pomocą żurawi i ładowarek.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”

5.2. Podbudowa

Konstrukcja podbudowy powinna być zaprojektowana na podstawie przyjętej kategorii ruchu i kategorii gruntów. W przypadku istnienia warunków gruntowych innych niż standard G1, należy doprowadzić je do G1.

Podbudowę pod wykonanie nawierzchni stanowią następujące warstwy:

- o Warstwa odsączająca z mechanicznie zagęszczonego piasku kopanego.
- o Warstwa nośna z kruszywa łamanego zagęszczonego mechanicznie (kliniec, tłuczeń 4-31,5 mm).
- o Warstwa wyrównująca – kruszywo łamane zagęszczone mechanicznie (frakcja 4-12mm) gr. max 2cm.

Podbudowa powinna być wolna od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku, gliny oraz pozbawiona frakcji zerowych. Grubość poszczególnych warstw podbudowy określono na rysunkach przekrojów.

Warstwa nośna powinna być odpowiednio zagęszczona mechanicznie i przepuszczalna dla wody w stopniu nie mniejszym niż nawierzchnia.

5.3. Nawierzchnia przepuszczalna mineralno-epoksydowa

Warunki wykonania

Brak opadów atmosferycznych.

Temperatura stosowania od +8°C do +30°C (podłoże, powietrze, materiał).

Wilgotność względna powietrza: max. 70%.

Czas pracy na przygotowanym materiale 20÷30min (w temp. 15-20°C) - przy wyższej temperaturze czas może ulec skróceniu, a przy niższej wydłużeniu.

Czas sezonowania w temperaturze 15-20°C to 12 godzin następujących po zakończeniu układania nawierzchni; w przypadku wyższej temperatury czas ten może ulec skróceniu, a przy niższej wydłużeniu.

Wykonanie robót

Przygotowanie materiału oraz układanie zgodnie z instrukcją Producenta nawierzchni.

Przed przystąpieniem do robót należy na podstawie dokumentacji projektowej lub wskazań Inżyniera:

- Ustalić lokalizację robót.
- Sprawdzić czy warunki geotechniczne placu budowy odpowiadają warunkom zawartym w dokumentacji projektowej.
- Skontrolować poprawność wykonania podbudowy.
- Skontrolować wysokość i poprawność osadzenia obrzeży.
- Dokonać prac potrzebnych do udostępnienia terenu robót.
- Zgromadzić wszystkie materiały potrzebne do rozpoczęcia prac.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- Przedstawić wymagane dokumenty dopuszczające wyrób do obrotu i powszechnego stosowania takie jak Krajowa Ocena Techniczna IBDiM, Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych Producenta.
- Sprawdzić oznaczenia oraz cechy zewnętrzne materiałów dostarczanych na budowę.
- Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne”

6.2. Kontrola jakości

Sezonowanie: uznaje się, że nawierzchnia wodoprzepuszczalna jest w pełni wysezonowana jeżeli nie jest lepka - przyłożona do nawierzchni dłoń nie powinna się lepić od żywicy.

Równość powierzchni: powierzchnia powinna być „wypłaszczona”, bez uskoków i progów, płaskość nawierzchni wyznaczają obrzeża.

Barwa nawierzchni: zaprojektowano nawierzchnię z naturalnego kruszywa w kolorze szarym.

Grubość nawierzchni: zgodna z projektem: na odcinku wzdłuż projektowanego chodnika-3cm, w pozostałych przypadkach 2,5cm.

Dylatacje: pola między dylatacjami nie większe niż 25 m² i bok maksymalnie 5 m. Odległości między dylatacjami powinny wynikać z zakładanej geometrii powierzchni i estetyki wizualnej, należy unikać monolitycznie długich i wąskich odcinków.

7. OBMIARY, ODBIORY ROBÓT I PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady obmiarów, odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa kontrakt. Wypłata płatności następuje, w terminie określonym w kontrakcie, po przedłożeniu Zamawiającemu faktury wraz z protokołem odbioru zafakturowanych robót, potwierdzonych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni mineralno-żywicznej.

Cena wykonania jednostki obmiarowej obejmuje:

- Prace pomiarowe i roboty przygotowawcze.
- Oznakowanie robót.
- Przygotowanie podbudowy.
- Dostarczenie materiałów i sprzętu.
- Roboty przygotowawcze.
- Wykonanie nawierzchni wodoprzepuszczalnej mineralno-epoksydowej
- Roboty wykończeniowe.
- Przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.
- Odwiezienie sprzętu.

8. PRZEPISY POWIĄZANE

8.1. Normy

Krajowa Ocena Techniczna wydana przez IBDiM [Nr IBDiM-KOT-2018/0206 wydanie 1].

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych, wydana przez Producenta. Znak budowlany „B”

4.2. Pozostałe dokumenty

Instrukcja wykonywania nawierzchni wydana przez producenta.

Podstawowe warunki użytkowania, czyszczenia i utrzymania właściwości nawierzchni wydane przez producenta.