

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

D - 05.03.03

NAWIERZCHNIA Z PŁYT BETONOWYCH

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z płyt betonowych dla „Remont drogi leśnej 220/158 w Leśnictwie Węgle Nadleśnictwo Zagnańsk.

1.2.Zakres stosowania O ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania dokumentacji przetargowej i kontraktowej przy zlecaniu i realizacji robót na drogach .

1.3.Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z płyt betonowych w trakcie prowadzenia robót związanych z remontem drogi leśnej w Nadleśnictwie Zagnańsk.

Projektowana nawierzchnia z płyt betonowych układana będzie na odpowiedniej podbudowie z zastosowaniem podsypki .

1.4.Określenia podstawowe

1.4.1.Nawierzchnia z płyt betonowych - nawierzchnia, której warstwa ścieralna jest wykonana z płyt betonowych.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-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 OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2.Płyty betonowe

Do budowy nawierzchni z płyt betonowych zastosowano płyty betonowe prostokątne *PD 300 cm x 100cm lub 300 cm x 150cm*, grubości 15,00 cm, ułożone na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3,00 cm z wypełnieniem spoin mieszanką cementowo-piaskową.

2.2.1. Wymagania

Do produkcji płyt drogowych betonowych należy stosować beton klasy B 25 i B 30.

Płyty betonowe powinny spełniać wymagania normy.

Powierzchnie płyt betonowych powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie płyt betonowych powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi płyt betonowych nie powinny przekraczać wartości podanych w normie BN-80/6775-03/01 [7].

2.3.Cement

Cement stosowany do zaprawy cementowej dla wypełnienia spoin między płytami powinien być cementem portlandzkim - klasy 32,5 i odpowiadać wymaganiom podanym w PN-B-19701 [2]. Transport i przechowywanie cementu wg BN-88/6731-08 [4].

2.4.Piasek

Piasek do zaprawy cementowej powinien być gatunku 1 wg PN-B-06712 [1], natomiast do wypełniania spoin przez zamulenie - piasek gatunku 1, lecz o zawartości pyłów mineralnych w granicach od 3 do 8%.

2.5.Woda

Woda do zaprawy cementowej powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [3]. Powinna to być woda „odmiany I”.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2.Sprzęt do wykonania nawierzchni z płyt

Układanie nawierzchni z płyt betonowych wykonuje się ręcznie, przy pomocy dźwigu lub koparki.

Do wytwarzania zaprawy stosuje się betoniarki, do zagęszczania warstwy z piasku ubijaki ręczne lub mechaniczne oraz drobny sprzęt pomocniczy do wypełniania spoin i szczelin dylatacyjnych.

4.TRANSPORT

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2.Transport płyt i składowanie

Płyty betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,5 R. W czasie transportu płyty betonowe powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportu więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

Płyty betonowe mogą być składowane na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym, z zastosowaniem podkładek i przekładek ułożonych w pionie jedna nad drugą. Płyty betonowe należy układać na płask w stosach, po 10 warstw w stosie.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2.Podłoże

Podłoże – istniejący grunt, istniejące podłoże pod istniejącą drogą z płyt . Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny.

Podłoże gruntowe pod nawierzchnię powinno być przygotowane zgodnie z wymogami określonymi w OST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”.

5.3.Podbudowa

Podbudowę pod ułożenie nawierzchni z płyt betonowych zgodnie z projektem stanowi : - warstwa z piasku gr. 25 cm :

5.4.Podsypka

Zaprojektowano podsypkę cementowo-piaskową grubości 3,00 cm z wypełnieniem spoin mieszanką cementowo-piaskową .

5.5.Układanie płyt

5.5.1.Sposób układania płyt

Sposób (deseń) układania płyt betonowych na odcinkach prostych i łukach powinien być zgodny z ST lub „Ogólne zasady układania płyt na prostych i łukach podano poniżej.”

5.5.2.Układanie płyt na odcinkach prostych

Płyty prostokątne na odcinkach prostych powinny być ułożone rzędami prostopadłymi do osi drogi i jedna wzdłuż.

5.5.3.Układanie płyt na łukach

Płyty prostokątne na łukach powinny być ułożone w ten sam sposób jak na odcinkach prostych z tym zastrzeżeniem, że w przypadku ułożenia płyt rzędami prostopadłymi do osi kierunku spoin poprzecznych powinny pokrywać się z promieniami łuku .

5.6 Zakotwienie płyt - dyblowanie

Projektuje się następujący sposób zakotwienia żelbetowych płyt drogowych *PD 300x100x15* lub *300x50x15*

- dyble gięte /kotwy/ stalowe 16 mm , o długości 2x80,00 cm , umieszczane w otworach montażowych płyt - w jednym przekroju poprzecznym co 9-tej płyty „poziomej” .

5.7.Wypełnienie spoin

Wypełnienie spoin w nawierzchniach z płyt betonowych powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST lub wskazaniami Inspektora.

Wypełnienie spoin zaprawą cementową, powinno być wykonane w głąb nie mniej niż na 2/3 wysokości płyty.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2.Badania przed przystąpieniem do robót

Płyty betonowe powinny być badane w zakresie badań pełnych i zwykłych. Badania pełne przeprowadza producent płyt.

Badania zwykłe należy przeprowadzać przy każdym odbiorze płyt, według następującego zakresu:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie kształtu i wymiarów,

Badania pozostałych materiałów stosowanych do wykonania nawierzchni z płyt betonowych powinny obejmować wszystkie właściwości, które zostały określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wg pkt 2.3 do 2.5.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji deklarację producenta.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Badanie podłoża

Należy sprawdzić, czy przygotowane podłoże odpowiada wymaganiom wg pkt 5.2.

6.3.2. Sprawdzenie konstrukcji nawierzchni

Konstrukcję i grubość podbudowy wg pkt 5.3 należy sprawdzać w jednym miejscu na każdym kilometrowym odcinku drogi lub na każde 6000 m² powierzchni oraz w miejscach budzących wątpliwości.

6.3.3. Sprawdzenie ułożenia płyt

Sprawdzenie prawidłowości ułożenia płyt należy przeprowadzać przez dokonanie oceny wizualnej na całej długości budowanego odcinka, czy jest zgodne z warunkami podanymi w pkt 5.5.

6.3.4. Sprawdzenie spoin

Sprawdzenie wypełnienia spoin wykonuje się co najmniej w trzech losowo wybranych miejscach na:

- każdych pełnych lub rozpoczętych 6000 m² powierzchni.

Sprawdzenie wypełnienia spoin wykonuje się przez usunięcie materiału wypełniającego na długości około 10 cm oraz zbadaniu, czy wypełnienie spoin jest zgodne z wymaganiami podanymi w pkt 5.7.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

6.4.1. Równość

Nierówności podłużne nawierzchni należy mierzyć 4-metrową łata].
Nierówności podłużne nawierzchni nie powinny przekraczać 1,0 cm.

6.4.1. Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

6.4.6. Grubość podsypki (warstwy wyrównawczej)

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z płyt betonowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora,

jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża i podbudowy,
- wykonanie podsypki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00

„Wymagania ogólne” pkt

9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z płyt betonowych obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża lub podbudowy,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie płyt wraz z ich zakotwieniem ,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej
- wypełnienie spoin i szczelin dylatacyjnych,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

- | | | |
|-----|------------------|--|
| 1. | PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu zwykłego |
| 2. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| 3. | PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw Cement. Transport i przechowywanie |
| 4. | BN-69/6731-08 | Drogi samochodowe. Masa zalewowa |
| 5. | BN-74/6771-04 | Elementy kamienne. Krawężniki uliczne, mostowe i drogowe |
| 6. | BN-66/6775-01 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania |
| 7. | BN-80/6775-03/01 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty drogowe |
| 8. | BN-80/6775-03/02 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża |
| 9. | BN-80/6775-03/04 | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką |
| 10. | BN-68/8931-04 | Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntów. |
| 11. | BN-77/8931-12 | |