

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIE NAWIERZCHNI Z PŁYT DROGOWYCH
BETONOWYCH TYPU YOMB (100x75x12) cm.**

Niniejsza ogólna specyfikacja techniczna dotycząca realizacji robót drogowych na odcinku 200 mb drogi gminnej Nr 147008Z mieszczącej się na działce Nr 95/3 obręb Kurowo, gm. Bobolice prowadzącej z miejscowości Sarnowo do miejscowości Lubowo.

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

ZAKRES OPRACOWNIA

Opracowanie swoim zakresem obejmuje remont istniejącej drogi gruntowej gminnej Nr 95/3 obręb Kurowo w gm. Bobolice polegający na wykonaniu podbudowy i ułożeniu drogi z płyt „YOMB” jako 2 równoległe pasy o szer. 1 m każdy /płyty ułożone poprzecznie do osi drogi/

W zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie podbudowy pod ułożenie płyt drogowych betonowych
- ułożenie drogi z płyt drogowych betonowych (100x75x12)
- profilowanie/oczyszczenie pobocza.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z płyt betonowych.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót na drogach krajowych i wojewódzkich. Zaleca się wykorzystanie OST przy zleceniu robót na drogach miejskich i gminnych.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z płyt betonowych prostokątnych o wymiarach 100 x 75 x 12cm. Płyty betonowe mogą być stosowane na drogach obciążonych ruchem lekkim, nawierzchnia z płyt betonowych układana na odpowiedniej podbudowie z zastosowaniem podbudowy .

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Nawierzchnia z płyt betonowych

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

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z niewłaściwym prowadzeniem robót, zaniedbaniem

lub brakiem działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną Własność w taki sposób, aby stan naprawionej własności był nie gorszy niż przed powstaniem tego uszkodzenia lub zniszczenia. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla właścicieli i użytkowników sąsiednich posesji.

2. MATERIAŁY

2.1. Płyty betonowe

Do budowy nawierzchni z płyt betonowych stosuje się płyty betonowe drogowe typu YOMB o wymiarach 100x 75 x12 cm wg PN-88/B-06250,PN-EN 206-1:2003

Nawierzchnia z płyt betonowych ścieralność na tarczy Boehmego nie powinna przekraczać:

- płyty betonowe, gatunek 1 - 3,5 mm,
- płyty betonowe, gatunek 2 - 4,5 mm.

Powierzchnie płyt betonowych powinny być bez, 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

2.2. 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. Transport i przechowywanie cementu wg BN-88/6731-08

2.3. Piasek

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

2.4

Kruszywo łamane

PN-B1111:1996, PN-S-02205 1998

2.5. Woda

Woda do zaprawy cementowej powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 powinna to być woda „odmiany 1”.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonania nawierzchni

Układanie płyt betonowych drogowych prostokątnych o wymiarach 100 x 75 x 12 cm wykonuje się ręcznie. Do wytwarzania zaprawy stosuje się betoniarki lub beton z wytwórni betonów, do zagęszczania warstwy z piasku ubijaki ręczne lub mechaniczne oraz drobny sprzęt pomocniczy do wypełniania spoin i szczelin dylatacyjnych.

4. TRANSPORT

4.1. Transport płyt i składowanie

Płyty betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi. 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 Nawierzchni drogi z płyt „JOMB”

5.2. Podłoże

Podłoże może stanowić grunt rodzimy lub nasypowy, na którym bezpośrednio układana jest nawierzchnia. Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny i zabezpieczony przed skutkami przemarzania. Wskaźnik zagęszczenia gruntu oznaczony wg BN-77/8931-12 powinien wynosić $I_s \geq 1,0$. Nawierzchnia z płyt żelbetowych drogowych pełnych (100 x 75 x 12) cm.

- podbudowa z tłuczni kamienno sortowanego (0-63) mm gr. 15 cm po zagęszczeniu
- podsypka piaskowo-cementowa grubości 3 cm po zagęszczeniu

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni 30 cm

5.3. Podsypka

- na podsypkę (warstwę wyrównawczą) należy stosować piasek gruby wg PN-B- 06712. Grubość podsypki i warunki jej stosowania powinny być zgodne z ogólnie przyjętymi normami.

- podbudowa z kruszywa łamanego (40- 60)mm według PN-B1111:1996, PN-S-02205 1998

5.4. Układanie płyt - wykonanie nawierzchni.

Układanie nawierzchni z płyt betonowych na uprzednio przygotowanym podłożu może się odbywać bezpośrednio ze środków transportowych lub z miejsca składowania, za pomocą koparek samojezdnych wyposażonych w chwytak zaciskowy. Płyty należy układać tak, aby całą swoją powierzchnią przylegały do podłoża (podsypka piaskowo – cementowa). Powierzchnie płyt nie powinny wystawać lub być zagłębione względem siebie więcej niż 4 mm. Po ułożeniu pasów jezdnych wypełnić przestrzeń między płytami mieszanką tłuczniową 0-31,5 mm gr. 12 cm .

5.5. Sposób układania płyt betonowych na odcinkach prostych i łukach powinien być zgodny ze sztuką budowlaną, lub wskazaniami Zamawiającego.

5.6. Układanie płyt na odcinkach prostych - płyty prostokątne na odcinkach prostych powinny być ułożone równolegle tak, aby boki każdej z nich przylegały do siebie na całej szerokości płyty.

5.7. Wypełnienie spoin

Wypełnienie spoin w nawierzchniach z płyt powinno być wykonane ze sztuką budowlaną lub wskazaniemi Zamawiającego. Przy wypełnianiu spoin przez zamulanie - piasek powinien zawierać od 3 do 8% frakcji mniejszej od 0,05 mm, a zamulenie powinno być wykonane na pełną wysokość płyt.

Wypełnienie spoin zaprawą cementową o wytrzymałości $R_{28} \geq 20$ MPa, powinno być wykonane w głąb nie mniej niż na $2/3$ wysokości płyty.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badanie jakości należy przeprowadzać przy każdym ułożeniu warstwic podkładu zakresu:

– sprawdzenie zagęszczenia warstwic

- wyrównanie podłoża
- warstwy odsączającej
- podbudowy z tłuczni kamiennego sortowanego
- podsypka piaskowo-cementowa

– sprawdzenie wymiarów,

Badania pozostałych materiałów stosowanych do wykonania nawierzchni z płyt betonowych powinny obejmować wszystkie właściwości, które zostały określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedstawić Zamawiającemu do akceptacji wyniki badań materiałów przeznaczonych do wykonania nawierzchni z płyt betonowych.

6.2. Badania w czasie robót

6.2.1. Badanie podłoża

6.3. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

6.3.1. Równość Nierówności podłużne nawierzchni należy mierzyć 4-metrową łatą lub planografem zgodnie z normą BN-68/8931-04. Nierówności podłużne nawierzchni nie powinny przekraczać 1,0 cm. Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być z tolerancją 0,5%.

6.3.2. Rzędne wysokościowe Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.

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

6.3.4. Grubość podsypki (warstwy wyrównawczej). Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać 1,0 cm.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją przedmiarową, wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża lub podbudowy,
- wykonanie warstw podsypki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. 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 warstw podsypki,
- ułożenie płyt,
- wypełnienie spoin i szczelin dylatacyjnych,
- pielęgnację nawierzchni,
- przeprowadzenie pomiarów wymaganych w przedmiarze robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
- z kruszywa łamanego (40- 60)mm według PN-B1111:1996, PN-S-02205 1998
2. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
3. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
4. BN-69/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
5. BN-74/6771-04 Drogi samochodowe. Masa zalewowa.
6. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni
7. BN-80/6775-03/02 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty drogowe.
8. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża
9. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.

