

Budowa obwodnicy wschodniej łączącej tereny portowe na wyspie Uznam z drogą krajową nr 93
w Świnoujściu

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

D- 05.03.23.2 NAWIERZCHNIA Z PŁYT AŻUROWYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową obwodnicy wschodniej łączącej tereny portowe na wyspie Uznam z drogą krajową nr 93 w Świnoujściu.

W zależności od specyfikacji zamówienia roboty będą obejmowały:

- wykonanie nawierzchni płyt ażurowych nowych wraz z dostarczeniem płyt ażurowych 60x40x10 na podsypce piaskowej gr. 5 cm, z wypełnieniem grysem

1.2 Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ułożeniem nawierzchni z płyt ażurowych.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Prefabrykat - element wykonany w zakładzie przemysłowym, który po zmontowaniu na budowie stanowi nawierzchnię parkingu lub placu.

2. MATERIAŁY

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami objętymi niniejszą ST są:

- kruszywo naturalne,
- cement,
- zaprawa cementowa,
- płyty betonowe ażurowe lub żelbetowe ażurowe

2.3. Płyty betonowe i żelbetowe

Prefabrykowane żelbetowe płyty wielootworowe powinny mieć wymiary zgodne z ustaleniem z Zamawiającym. Zaakceptowany typ płyty powinien mieć aprobatę techniczną uprawnionej jednostki. Powierzchnia płyt powinna być równa bez raków, pęknięć, rys i wyłupań. Dopuszczalne są drobne wgłębienia i wypukłości o głębokości lub wysokości do 5 mm. Beton, z którego wykonana jest płyta, powinien spełniać wymagania dla klasy wytrzymałości minimum C20/25 wg PN-EN 206-1:2003 [6] i PN-B-06265:2004 [8]. Krawędzie płyt powinny być proste i wzajemnie równoległe. Dopuszczalne są drobne odpryski i wyszczerbienia krawędzi o głębokości i szerokości do 5 mm oraz długości do 20 mm w liczbie 2 szt. na 1 m płyty, przy czym na jednej krawędzi powierzchni górnej nie może być więcej niż 3 wyszczerbienia, a na powierzchni dolnej nie więcej niż 4 wyszczerbienia. Zwichrowanie krawędzi powierzchni górnej i dolnej nie powinno przekraczać 3 mm na 1 m długości płyty. Powierzchnie boczne płyty powinny być wolne od pęknięć, rys, wgłębień i wypukłości. Odchyłka od wymiarów nominalnych powinna wynosić: długości ± 3 mm, szerokości ± 3 mm, grubości ± 3 mm. Nasiąkliwość powinna wynosić $\leq 6\%$, a stopień mrozoodporności $\geq F 150$.

Płyty mogą być przechowywane na wolnym powietrzu. Można je układać w stosach, powierzchnią jezdnią zwróconą do góry, w siedmiu warstwach na paletach, do wysokości trzech palet.

2.3 Kruszywo

Żwiry powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-11111:1996 .

Piasek powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11113:1996 .

Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, mieszaniem z kruszywami innych asortymentów, gatunków i marek.

2.5. Cement

Cement portlandzki powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN-197-1:1997.
Składowanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08.

2.6. Woda

Woda powinna być „odmiany 1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [8].

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do wykonywania nawierzchni z elementów prefabrykowanych

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni z elementów prefabrykowanych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- żurawi samochodowych lub samojezdnych,
- walców ogumionych,
- równiarek,
- wibratorów płytowych,
- ubijaków,
- zbiorników na wodę.

4. TRANSPORT

4.1. Transport kruszywa

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi kruszywami i nadmiernym zawilgoceniem.

4.2.2. Transport cementu

Cement należy przewozić zgodnie z wymaganiami BN-88/6731-08 [12].

4.2.3. Transport elementów prefabrykowanych

Elementy prefabrykowane można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami.

Do transportu można przekazać elementy, w których beton osiągnął wytrzymałość co najmniej 0,75 RG.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod nawierzchnie z elementów prefabrykowanych powinno być równe, oczyszczone z wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń oraz zagęszczone

5.2. Wykonanie podsypki

Podsypka pod nawierzchnię powinna być wykonana z kruszywa odpowiadającego wymaganiom punktu 2.3 niniejszej STWiORB. Grubość podsypki powinna wynosić 4cm. Zagęszczenie podsypki należy przeprowadzać bezpośrednio po rozłożeniu. Zagęszczenie należy wykonywać przy zachowaniu optymalnej wilgotności zagęszczanego piasku, aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,00$.

5.3. Wykonanie nawierzchni z płyt betonowych

Przy układaniu nawierzchni z płyt betonowych, należy stosować wypełnienie spoin przez zamulanie i piaskiem na pełną grubość płyty.

Płyty należy układać tak, aby całą swoją powierzchnią przylegały do podłoża (podsypki). Powierzchnie płyt nie powinny wystawać lub być zagłębione względem siebie więcej niż 8 mm.

5.4. Wykonanie nawierzchni z płyt żelbetowych

Układanie nawierzchni z płyt żelbetowych na uprzednio przygotowanym podłożu może się odbywać bezpośrednio ze środków transportowych lub z miejsca składowania, za pomocą żurawi samochodowych lub samojezdnych.

Płyty żelbetowe należy układać tak, aby całą swoją powierzchnią przylegały do podłoża (podsypki). Powierzchnie płyt nie powinny wystawać lub być zagłębione względem siebie więcej niż 8 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Przedstawione badania nie są obligatoryjne, wykonywane są tylko wówczas gdy zachodzą wątpliwości co do jakości i staranności wykonania lub jakości wbudowywanego materiału.

6.1. Kontrola przygotowania podłoża

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności z:

a) wizualnemu pod względem zagęszczenia i wyrównania - na podstawie oględzin i pomiarów,

6.2. Kontrola wykonania podsypki

Kontrola ułożonej podsypki piaskowej polega na sprawdzeniu zgodności ze specyfikacją w zakresie grubości ułożonej warstwy i wyrównania do wymaganego profilu - na podstawie oględzin i pomiarów.

6.3. Kontrola wykonania nawierzchni z płyt betonowych i żelbetowych

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu ich zgodności z zaleceniami Zamawiającego w zakresie cech geometrycznych nawierzchni oraz dopuszczalnych odchyłek wymienionych w pkt. 5.3 i 5.4 - na podstawie oględzin i pomiarów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest :

- m² (metr kwadratowy) powierzchni płyt ażurowych z nowych materiałów zakupionych i dostarczonych przez Wykonawcę
- m² (metr kwadratowy) powierzchni płyt ażurowych dostarczonych z bazy Zamawiającego Zamawiający wskazuje miejsce składowania płyt na składzie w odległości do 10km od miejsca robót (koszt załadunku, transportu oraz rozładunku ponosi Wykonawca)
- m² (metr kwadratowy) powierzchni płyt ażurowych przewidzianych do regulacji wysokościowej (rozebranie, wykonanie podsypki, profilowania i ponowne ułożenie)

8. ODBIÓR ROBÓT

W przypadku wątpliwości co do jakości materiałów lub jakości wykonania robót Zamawiający może zlecić Wykonawcy wykonanie dodatkowych badań staraniem i na koszt Wykonawcy.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m² ułożonej nawierzchni z elementów prefabrykowanych obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- zakup nowych materiałów do wbudowania w przypadku materiałów dostarczanych przez Wykonawcę
- przywóz materiałów z bazy Zamawiającego, w przypadku materiałów które są Zamawiającego (koszt załadunku, przywozu i rozładunku materiałów ponosi Wykonawca, Zamawiający wskazuje tylko miejsce składowania materiałów,
- w przypadku regulacji wysokościowej rozebranie płyt na palety
- wykonanie podsypki cementowo – piaskowej oraz wypełnienie otworów w płytach piaskiem
- ułożenie prefabrykatów,
- pielęgnacja spoin,
- uporządkowanie terenu,

-przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10.1. Normy

1. PN-B-06250 Beton zwykły
2. PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Świr i mieszanka
3. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
4. PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
5. B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
6. PN-B-14501:1990 Zaprawy budowlane zwykłe
7. PN-EN-197-1:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
8. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
9. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
10. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
11. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
12. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe