

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## D-01.00.00

### NAWIERZCHNIE Z BETONU

#### 1. Wstęp

a) Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.

Rozbudowa placu manewrowego na terenie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych administrowanym przez Przedsiębiorstwa Gospodarki Odpadami „EKO-Mazury” Sp. z o.o. w Siedliskach k/Ełku - dz. o nr geod. 344/7, 344/8.

b) Przedmiot i zakres robót budowlanych.

Projektowany plac manewrowy będzie stanowił przedłużenie - rozbudowę w kierunku północnym istn. placu manewrowego zlokalizowanego pomiędzy istn. budynkiem garażowym (obiekt nr 15), a istn. budynkiem sortowni (obiekt nr 6).

Plac właściwy o wym. 23,0 x 34,20 m o nawierzchni betonowej będzie otoczony zielenią urządzoną i ogrodzony ogrodzeniem z paneli siatkowych.

c) Informacje o terenie budowy.

Teren objęty planowaną inwestycją położony jest na działce o nr geod. 344/7 i 344/8 na terenie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych administrowanym przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami „Eko-MAZURY” Sp. z o.o. w Siedliskach k/Ełku.

Obszar objęty opracowaniem projektowym znajduje się po stronie pn.-wsch. ogrodzonego terenu Zakładu.

Przez działkę o nr geod. 344/7 przy południowej i wschodniej granicy przebiega kabel średniego napięcia 3eS.

Teren działki pokryty jest nieurządzoną zielenią trawiastą. Na działce nie występują drzewa. Działka o nr 344/8 odgrodzona jest od działki o nr 344/7 ogrodzeniem panelowym z siatki o wys. 2,5 m.

d) Nazwy i kody.

45233000-9 - Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg.

e) Określenia podstawowe zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi przepisami i powszechnie stosowanymi normami.

#### 2. Materiały.

##### ▲ Cement.

Do betonów odpornych na ścieranie, stosowanych najczęściej jako warstwy nawierzchniowe konstrukcji (np. nawierzchnie posadzkowe), należy stosować cement portlandzki marki nie niższej niż 35.

Dopuszcza się stosowanie innych rodzajów cementów, jeżeli beton odporny na ścieranie jest narażony jednocześnie na działanie innych czynników, pod warunkiem uzyskania atestu od uprawnionej instytucji.

## ▲ **Kruszywo.**

Do betonów odpornych na ścieranie można stosować kruszywa drobne, grube oraz utwardzające.

Kruszywo drobne powinno być zgodne z PN-86/B-06712 dla mieszanki piaskowej.

Kruszywo grube stanowi grys jedno- lub wielofrakcyjny ze skał magmowych lub metamorficznych marki co najmniej 50 odpowiadający PN-86/B-06712, z tym że grys powinien być uzyskany ze skał o ścieralności na tarczy Boehmego nie większej niż 0,25 cm. Największy wymiar ziarn grysu nie powinien przekraczać 0,6 grubości warstwy ścieralnej i nie powinien być większy niż 16 mm.

Kruszywo utwardzające może być stosowane jako składnik mieszanki betonowej lub użyte do utwardzania warstwy powierzchniowej betonu z kruszywa mineralnego. Kruszywo to może być jednego rodzaju lub być mieszanką kruszywową tak dobraną, aby zapewnić żadaną odporność betonu na ścieranie.

Ilość ziaren poniżej 1 mm nie może przekraczać 10%. Ilość kruszywa do powierzchniowego utwardzania betonu nie powinna być mniejsza niż 6 kg na m<sup>2</sup> powierzchni i na 1 cm grubości utwardzanej warstwy; w przypadku utwardzania powierzchni betonu na grubość większą niż 1 cm ilość kruszywa powinna stanowić wielokrotność wartości podstawowej

Stosowanie żwirów do betonów odpornych na ścieranie jest niedopuszczalne.

## **3. Sprzęt**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## **4. Transport.**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

## **5. Wykonanie robót.**

*Warunki przystąpienia do robót.*

Nawierzchnia betonowa nie powinna być wykonywana w temperaturach niższych niż 5° C i nie wyższych niż 30° C. Przestrzeganie tych przedziałów temperatur zapewnia prawidłowy przebieg hydratacji cementu i twardnienia betonu, co gwarantuje uzyskanie wymaganej wytrzymałości i trwałości nawierzchni. Betonowania nie można wykonywać podczas opadów deszczu.

*Wbudowywanie mieszanki betonowej.*

Wbudowywanie mieszanki betonowej może się odbywać dwiema zasadniczymi metodami:

- w deskowaniu stałym (w prowadnicach),
- w deskowaniu przesuwnym (ślizgowym).

Wbudowywanie mieszanki betonowej w nawierzchnie należy wykonywać mechanicznie, przy zastosowaniu odpowiedniego sprzętu, zapewniającego równomierne rozłożenie masy oraz zachowanie jej jednorodności, zgodnie z wymaganiami normy PN-S-96015. Dopuszcza się ręczne wbudowywanie mieszanki betonowej, przy układaniu małych, o nieregularnych kształtach powierzchni, po uzyskaniu na to zgody Inżyniera.

*Wbudowywanie w deskowaniu stałym.*

Wbudowywanie mieszanki betonowej w deskowaniu stałym odbywa się za pomocą maszyn poruszających się po prowadnicach. Prowadnice powinny być przytwierdzone do podłoża w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie i zapewniający ciągłość na złączach. Powierzchnie styku deskowań z mieszanką betonową muszą być gładkie, czyste, pozbawione resztek stwardniałego betonu i natłuszczone olejem mineralnym w sposób uniemożliwiający przyczepność betonu do prowadnic. Ustawienie prowadnic winno być takie, ażeby zapewniało uzyskanie przez nawierzchnie wymaganej niwelety i spadków podłużnych i poprzecznych. Nie wolno dopuszczać do przewibrowania mieszanki

betonowej. Mieszanke betonowa należy wbudować nie później niż 45 minut po jej wyprodukowaniu. Powierzchnia ułożonej mieszanki musi być równa i zamknięta.

#### *Pielęgnacja nawierzchni.*

Dla zabezpieczenia świeżego betonu nawierzchni przed skutkami szybkiego odparowania wody, w przypadkach słonecznej, wietrznej i suchej pogody (wilgotność powietrza poniżej 60%) powierzchnia betonu powinna być skrapiana wodą. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie pielęgnacji polegającej na przykryciu nawierzchni cienką warstwą piasku, o grubości, co najmniej 5 cm, utrzymywanego stale w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni. Stosowanie innych środków do pielęgnacji nawierzchni (np. przykrywanie folią, wilgotnymi tkaninami technicznymi itp.) wymaga każdorazowej zgody Inspektora.

#### *Wykonanie szczelin*

W nawierzchniach wykonywanych przy zastosowaniu betonu B25 dopuszcza się – po uzyskaniu zgody Inspektora - wykonywanie szczelin metodami, jak np. wwibrowywanie wkładek z drewna lub tworzywa, formowanie szczelin przy użyciu noża wibracyjnego itd.

#### *Wypełnienie szczelin masami zalewowymi.*

Przed przystąpieniem do wypełniania szczelin, muszą być one dokładnie oczyszczone z zanieczyszczeń obcych, pozostałości po ciecieniu betonu itp. Pionowe ściany szczelin muszą być suche, czyste, nie wykazywać pozostałości pylistych. Wypełnianie szczelin masami, zarówno na gorąco jak i na zimno, wolno wykonywać w temperaturze powyżej 100C przy bezdeszczowej, możliwie bezwietrznej pogodzie. Nawierzchnia, po oczyszczeniu szczelin wewnątrz, powinna być oczyszczona (zamiciona) po obu stronach szczeliny, pasem o szerokości ok.1 m. Przed wypełnieniem szczelin masa na gorąco, pionowe ścianki powinny być zagruntowane roztworem asfaltowym. Masa zalewowa na gorąco powinna mieć temperaturę podaną przez producenta. Szczeliny należy wypełniać z meniskiem wklęsłym.

## **6. Kontrola jakości**

- a) Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem.
- b) Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- c) Odbiór materiałów powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.  
W przypadku zastrzeżeń, co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- d) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
- e) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- f) Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest w zależności od rodzaju robót:

- m<sup>2</sup> wykonanej powierzchni,
- 1 m wykonanych elementów liniowych.
- m<sup>3</sup> wykonanych elementów przestrzennych.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robót**

Ewentualne badania wbudowanych materiałów lub istniejących elementów należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody (w przypadku elementów zlokalizowanych na zewnątrz obiektu), przed przystąpieniem do wykonania prac zakrywających.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Podstawę do odbioru robót stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy,
- zapisy dotyczące wykonywania robót i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanych elementów.

## **9. Podstawa płatności**

Płatności należy dokonywać w sposób ustalony z inwestorem.

## **10. Przepisy związane**

- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych. GDDP. Warszawa 2001.
- Szydło A. - Nawierzchnie drogowe z betonu cementowego. Polski Cement. Kraków 2004.
- PN-EN 197-1. Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-EN 197-1. Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność