

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
ROBÓT NAWIERZCHNIOWYCH**

**Inwestycja: Zagospodarowanie terenu działki
Ośrodka Zdrowia**

Adres: Petrykozy, dz.125, gm. Pabianice

Wykonanie koryta

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża jest możliwe wyłącznie w korzystnych warunkach atmosferycznych. Głębokość korytowania poza obreębem wykopu dla kanalizacji należy przyjąć odpowiednio, w zakresie niezbędnym do wykonania robót związanych z odtworzeniem poszczególnych warstw nawierzchni.

Paliki lub szpilki należy ustawiać w rzędach wzajemnie prostopadłych. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów.

Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia. Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej, tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład.

W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Jakikolwiek nierówności powstałe przy zagęszczaniu powinny być naprawione przez Wykonawcę.

Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12.

Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem podbudowy z kruszywa łamanego. Obejmuje ona:

- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0/31,5 mm) gr.20 cm.

Rodzaje materiałów:

Podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie.

Dla podbudowy przewidziano użycie mieszanki kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5. Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanymi stabilizowanymi mechanicznie jest kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziaren żwiru większych od 8 mm.

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny. Krzywa uziarnienia mieszanek kruszywa powinna mieścić się w obszarze dobrego uziarnienia.

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach.

Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo.

Wykonanie robót.

Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II).

Wilgotność przy zagęszczaniu powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją +10% -20% jej wartości.

Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

Betonowa kostka brukowa:

- gr. 8,0 cm, prostokątna

- dla wyróżnienia miejsc postojowych dla niepełnosprawnych- (czerwona)

Wymagania techniczne stawiane betonowym kostkom brukowym stosowanym na nawierzchniach dróg, ulic, chodników itp. określa PN-EN 1338.

Kostki kolorowe powinny być barwione substancjami odpornymi na działanie czynników atmosferycznych, światła (w tym promieniowania UV) i silnych alkaliów (m.in. cementu, który przy wypełnieniu spoin zaprawą cementowo-piaskową nie może odbarwiać kostek). Zaleca się stosowanie środków stabilnie barwiących zaczyn cementowy w kostce, np. tlenki żelaza, tlenek chromu, tlenek tytanu, tlenek kobaltowo-glinowy (nie należy stosować do barwienia: sadz i barwników organicznych).

Uwaga: Naloty wapienne (wykwity w postaci białych plam) mogą pojawić się na powierzchni kostek w początkowym okresie eksploatacji. Powstają one w wyniku naturalnych procesów fizykochemicznych występujących w betonie i zanikają w trakcie użytkowania w okresie do 2-3 lat.

Składowanie kostek

Kostkę zaleca się pakować na paletach. Palety z kostką mogą być składowane na otwartej przestrzeni,

przy czym podłoże powinno być wyrównane i odwodnione.

Podsypka cementowo-piaskowa

Stosunek cementu do piasku powinien wynosić 1:4

Podsypka powinna być zagęszczana i profilowana w stanie wilgotnym, przy współczynniku wodnocementowym 0,25-0,35.

Wytrzymałość na ściskanie powinna wynosić co najmniej : R7=10 MPa, R28= 14MPa.

Cement użyty na podsypkę cementowo-piaskową powinien być cementem portlandzkim marki 25.

Cement powinien spełniać wymagania PN-EN197-1:2002.

Piasek do wykonania podsypki cementowo-piaskowej powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 12422.

Materiały do podbudowy ułożonej pod nawierzchnią z betonowej kostki brukowej

Materiały do podbudowy, ustalonej w dokumentacji projektowej, powinny odpowiadać wymaganiom

właściwej SST lub innym dokumentom zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

2.2 Stosowane materiały

Materiały do wykonania robót powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej lub SST.

Materiały przy ustawianiu krawężników na ławach:

- krawężniki betonowe,
- piasek na podsypkę i do zapraw,
- cement do podsypki i do zapraw,
- woda,
- materiały do wykonania ławy,

Krawężniki betonowe

Wymagania ogólne wobec krawężników.

Krawężnik może być produkowany:

- a) z jednego rodzaju betonu,
- b) z różnych betonów zastosowanych w warstwie konstrukcyjnej oraz w warstwie ścieralnej (która na całej powierzchni deklarowanej przez producenta jako powierzchnia widoczna powinna mieć minimalną grubość 4 mm),

- skośne krawędzie krawężnika powyżej 2 mm powinny być określone jako fazowane, z wymiarami deklarowanymi przez producenta,
- krawężnik może mieć profile funkcjonalne i/lub dekoracyjne (których nie uwzględnia się przy określaniu wymiarów nominalnych krawężnika); zalecana długość prostego odcinka krawężnika wraz ze złączem wynosi 1000 mm,
- powierzchnia krawężnika może być obrabiana, poddana dodatkowej obróbce lub obróbce chemicznej,
- płaszczyzny czołowe krawężników mogą być proste lub ukształtowane w sposób ułatwiający układanie lub ryglowanie,
- krawężniki łukowe mogą być wykonane jako wypukłe lub wklęsłe,

Wymagania wobec krawężników określa PN-EN 1340.

Podsypka cementowo-piaskowa

Stosunek cementu do piasku powinien wynosić 1:4. Podsypka powinna być zagęszczana i profilowana w stanie wilgotnym, przy współczynniku wodno-cementowym 0,25-0,35. Wytrzymałość na ściskanie powinna wynosić co najmniej : R7=10 MPa, R28=14MPa.

Płyty wielootworowe ażurowe

Warunkiem dopuszczenia do stosowania płyt wielootworowych w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

Prefabrykowana płyta betonowa wielootworowa ażurowa o wymiarach: 60x40x10 cm zgodnie z dokumentacją projektową.

Powierzchnia płyt powinna być równa bez raków, pęknięć, rys i wylupów. 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 i PN-B-06265:2004.

Krawędzie płyt powinny być proste i wzajemnie równoległe. 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.

Podsypka cementowo – piaskowa

Stosunek cementu do piasku powinien wynosić 1:4

Podsypka powinna być zagęszczana i profilowana w stanie wilgotnym, przy współczynniku wodnocementowym 0,25-0,35.

Wytrzymałość na ściskanie powinna wynosić co najmniej : R7=10 MPa, R28= 14MPa.

Cement użyty na podsypkę cementowo-piaskową powinien być cementem portlandzkim marki 25. Cement powinien spełniać wymagania PN-EN 197-1:2002.

Piasek do wykonania podsypki cementowo-piaskowej powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 12522.

Material do wypełnienia szczelin

Do wypełnienia szczelin do wypełniania szczelin można stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-11113. Piasek użyty do wypełnienia szczelin zawierał od 3 do 8% frakcji mniejszej od 0,05 mm.

Dopuszcza się również zastosowanie drobnego żwiru wg PN-B-11112 lub pospółki wg PN-B 02480. Materiały można stosować po akceptacji Inspektora nadzoru.

Materiały do podbudowy ułożonej pod parking z płyt ażurowych

Materiały do podbudowy, ustalonej w dokumentacji projektowej, powinny odpowiadać wymaganiom właściwej SST lub innym dokumentom zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Woda

Przy zagęszczaniu podsypki należy stosować wodę wodociagową lub studzienną.