

Wytyczne projektowe budowy ciągu pieszo-rowerowego

1. Konstrukcja nawierzchni dla ciągu pieszo-rowerowego przylegających do jezdni (przy grupie nośności podłoża G1):

- 8 cm brukowa kostka betonowa:
 - koloru czerwonego (pas dla ruchu rowerów) – przylegający do jezdni,
 - koloru szarego (pas dla ruchu pieszych) – od strony posesji,
- 3 cm podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 15 cm (min.) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Wymagania dla podbudowy wg PN-EN 13242:2004.

Moduł wtórnego odkształcenia podłoża pod ww. konstrukcje musi odpowiadać parametrom $E_2 \geq 45 \text{ MPa}$. W przypadku wyników słabszych należy zaprojektować wzmocnienie podłoża – zgodnie z zał. nr 4, pkt. 5 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej [3] z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r., nr 43, poz. 430).

Moduł wtórnego odkształcenia zagęszczonej podbudowy stabilizowanej mechanicznie powinien wynosić $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$, przy czym zagęszczenie należy uznać za prawidłowe, gdy $E_2/E_1 \leq 2,2$.

2. Konstrukcja nawierzchni dla zjazdów indywidualnych:

- 8 cm brukowa kostka betonowa koloru czerwonego,
- 3 cm podsypka cementowo – piaskowa 1 :4,
- 20 cm (min.) podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Wymagania dla podbudowy wg PN-EN 13242:2004.

Moduł wtórnego odkształcenia podłoża pod ww. konstrukcje musi odpowiadać parametrom $E_2 \geq 45 \text{ MPa}$. W przypadku wyników słabszych należy zaprojektować wzmocnienie podłoża – zgodnie z zał. nr 4, pkt. 5 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r., nr 43, poz. 430).

Moduł wtórnego odkształcenia zagęszczonej podbudowy stabilizowanej mechanicznie powinien wynosić $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$, przy czym zagęszczenie należy uznać za prawidłowe, gdy $E_2/E_1 \leq 2,2$.

Podłoże pod w/w konstrukcje musi odpowiadać parametrom $E_2 \geq 45 \text{ MPa}$. W przypadku wyników słabszych należy zaprojektować wzmocnienie podłoża – zgodnie z zał. nr 4, pkt. 5 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r., nr 43, poz. 430).

Moduł wtórnego odkształcenia zagęszczonej podbudowy stabilizowanej mechanicznie powinien wynosić $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$, przy czym zagęszczenie należy uznać za prawidłowe, gdy $E_2/E_1 \leq 2,2$.

3. Obramowanie ciągu pieszo-rowerowego

Ciąg pieszo - rowerowy od strony jezdni ograniczyć krawężnikiem betonowym typu ciężkiego 20x30 cm wibroprasowanym, który po ułożeniu ławy betonowej należy posadzić bezpośrednio na wilgotny, świeży i niestężony beton, zachowując założoną w projekcie niweletę krawężnika. Ławę betonową

z oporem – wykonać z betonu C12/15 (patrz załączony szczegół osadzenia krawężnika). Ława pod krawężnikiem oraz opór krawężnika, powinny mieć grubość nie mniejszą niż 15 cm, natomiast opór wykonać do $\frac{2}{3}$ wysokości krawężnika.

Wzdłuż krawężnika należy zastosować ściek z elementów betonowych (ewent. z kostki brukowej betonowej lub kamiennej) osadzony na wspólnej ławie betonowej podkrawężnikowej.

Obrzeże betonowe 8x30 cm posadzić na ławie betonowej z oporem obustronnym (beton C12/15).

Na zjazdach zaprojektować od strony jezdni krawężnik betonowy najazdowy 20x25 cm (lub 20x22 cm) z zastosowaniem krawężnika skośnego 100x30 cm (lub 25(22) x 20 cm) na ławie betonowej z oporem, wykonanej z betonu C12/15. Szerokość zjazdu indywidualnego min. 4,50 m, w tym jezdni zjazdu o szerokości nie mniejszej niż 3,00 m i nie większej niż szerokość jezdni na drodze, zgodnie z § 79 w/w Rozporządzenia z dnia 02.03.1999 r.

Na zjazdach indywidualnych przecinających ciąg pieszo - rowerowy zachować normatywne skosy 1:1 (np. na ciągu o szer. 2,00 + 1,50 = 3,50 m, - wykonać skosy 2,00 m:2,00 m, czyli na szerokości przyległego do jezdni dwukierunkowego ciągu rowerowego). Długość zjazdu przyjąć do granicy pasa drogowego.

Wysokość krawężnika min. 12 cm od poziomu nawierzchni. Na zjazdach zastosować obniżenie krawężnika do 4 cm, na przejściach dla pieszych 2cm.

4. Odwodnienie

Zastosować wpusty uliczne krawężnikowo – jezdniowe (częściowo zalegające w jezdni, częściowo w gabarycie krawężnika), połączone ze studniami rewizyjnymi kolektora deszczowego za pomocą przykanalików z rur PCV SN-8 Ø 200 / 5,9 mm typ „S”, z wydłużonym kielichem, wzmocnionych, łączonych na uszczelki gumowe.

Należy wykonać zgodnie z PN obliczenia hydrauliczne urządzeń odwadniających

Kanał deszczowy należy zaprojektować z rur kielichowych PCV łączonych na uszczelki gumowe. Dobór średnicy kanału na podstawie wykonanych obliczeń hydraulicznych.

Projektując budowę ciągu pieszo - rowerowego usytuowanego wzdłuż drogi wojewódzkiej, należy na stronie tytułowej projektu oraz we wszystkich jego częściach, podać zakres kilometrażowy opracowania, zgodny z obowiązującym kilometrażem drogi wojewódzkiej. Jeśli w projekcie zastosowano kilometraż roboczy, powinien on również narastać w kierunku rosnącego kilometrażu drogi wojewódzkiej

Uwzględnić wymogi Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 137 z dnia 31.07.2006 r., poz. 984, §19.1).

Integralną część projektu musi stanowić projekt odwodnienia dla wszystkich odcinków obramowanych jednostronnym (względnie dwustronnym) wystającym krawężnikiem w związku z budową ciągu (ciągów) pieszo - rowerowych. Należy spełnić wymogi Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. (Dział IV – Wyposażenie Techniczne Dróg – Rozdział 1 „Urządzenia odwadniające oraz odprowadzające wodę”, Dz. U. nr 43 z dnia 14.05.1999r., poz. 430, § 101÷§ 108).

Projekt musi zawierać rozwiązanie jako system sączków zbierających wodę, która obecnie przesącza się do rowu z korpusu drogowego i przylegającego terenu. Wykonanie chodnika eliminuje przydrożny rów otwarty, który spełniał dotychczas swoją funkcję odwodnieniową.

Układ odwodnienia powinien uwzględniać również wpływ ukształtowania terenu znajdującego się poza pasem drogowym. Woda z terenu przyległego, która była odprowadzana do przydrożnego rowu bądź wsiąkała w istniejące poboczne grunty musi być ujęta z chwilą budowy nowego ciągu pieszo-rowerowego. Zapobiegnie to degradacji pasa drogowego i niszczenia samego ciągu pieszo-rowerowego przez wody mogące przelewać się przez ciąg na jezdnię.

5. Szczegóły konstrukcyjne

Przekroje konstrukcyjne zaopatrzyć w szczególności w szczegóły ukazujące uzupełnienie nawierzchni po zabudowie krawężnika, tzn. dla rzeczywistego układu istniejącej jezdni i nowo projektowanego krawężnika, mając na uwadze rzeczywiste warstwy konstrukcji nawierzchni istniejącej jezdni (patrz załączony szczegół osadzenia krawężnika).

Projekt powinien uwzględniać usunięcie elementów kolidujących z nowo projektowanym ciągiem pieszo – rowerowym, np. drzewa, słupy, oznakowanie drogowe i inne.

Zwymiarować jezdnię drogi wojewódzkiej, wzdłuż której budowany jest ciąg pieszo - rowerowy, podając w części opisowej i rysunkowej jej szerokość istniejącą oraz rzeczywistą szerokość już po wykonaniu nowego ciągu pieszo - rowerowego. Konieczne jest włączenie do dokumentacji oddzielnego przekroju poprzecznego, ukazującego umiejscowienie nowego ciągu pieszo - rowerowego w stosunku do istniejącej jezdni w nawiązaniu do jej osi tak, aby szerokość pasa ruchu po ograniczeniu jezdni wystającym krawężnikiem nie była mniejsza niż 3,25 m.

6. Wymagania

Projektowanie ciągu pieszo - rowerowego zgodnie z Dz. U z 1999 r. nr 43 poz. 43, Rozdział 8 i 9, § 46 i § 47 - usytuowanie ścieżki rowerowej względem jezdni powinno zapewnić bezpieczeństwo ruchu. Szerokość ścieżki rowerowej powinna wynosić nie mniej niż:

- 1,50 m - gdy jest ona jednokierunkowa,
- 2,00 m - gdy jest ona dwukierunkowa,
- 2,50 m - gdy ze ścieżki jednokierunkowej mogą korzystać piesi.

Minimalna szerokość ciągu pieszo – rowerowego (usytuowanego przy jezdni, zlokalizowanego wzdłuż drogi wojewódzkiej) powinna wynosić 2,00 m (ciąg rowerowy dwukierunkowy) + 1,50m (ciąg pieszy dwukierunkowy) = 3,50m, nie wliczając w to krawężnika i obrzeża.

W przypadku zastosowania materiałów z odzysku, należy uzyskać akceptację zarządu drogi.

Stosownie do warunków lokalnych, uwzględnić elementy zabezpieczenia ruchu pieszego.

Opracować Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych odpowiadające ściśle planowanym pracom związanym z budową ciągu pieszo – rowerowego.

Dokumentacja projektowa powinna zawierać również rozpoznanie ewentualnych kolizji z istniejącym uzbrojeniem, wraz ze sposobem ich usunięcia.

Przedmiary robót oraz kosztorysy inwestorskie należy sporządzić zgodnie z załącznikiem nr 1 F.

Projekt powinien spełniać warunki Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r., nr 120, poz. 1133) oraz ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r., nr 156, poz.1188, tekst jednolity z późniejszymi zmianami). W szczególności strona tytułowa projektu budowlanego powinna posiadać numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany (§ 3.1.1. w/w Rozporządzenia).

Projekt opracować na mapie do celów projektowych. Plan sytuacyjny powinien posiadać stosowne klauzule geodety uprawnionego oraz właściwego terenowo – ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Plan sytuacyjny należy także zorientować według kierunku północnego, z pokazaniem również do jakich miejscowości prowadzi dana droga wojewódzka na początku i końcu opracowania.

Załączyć do dokumentacji Profil Podłużny po krawędzi jezdni, z pokazaniem niwelety stanu istniejącego oraz projektowanej niwelety ciągu pieszo - rowerowego posiadającej obniżenia na zjazdach, podając także kilometraż tych zjazdów. Pokazać na profilu podłużnym występujące elementy odwodnienia (wpusty uliczne).

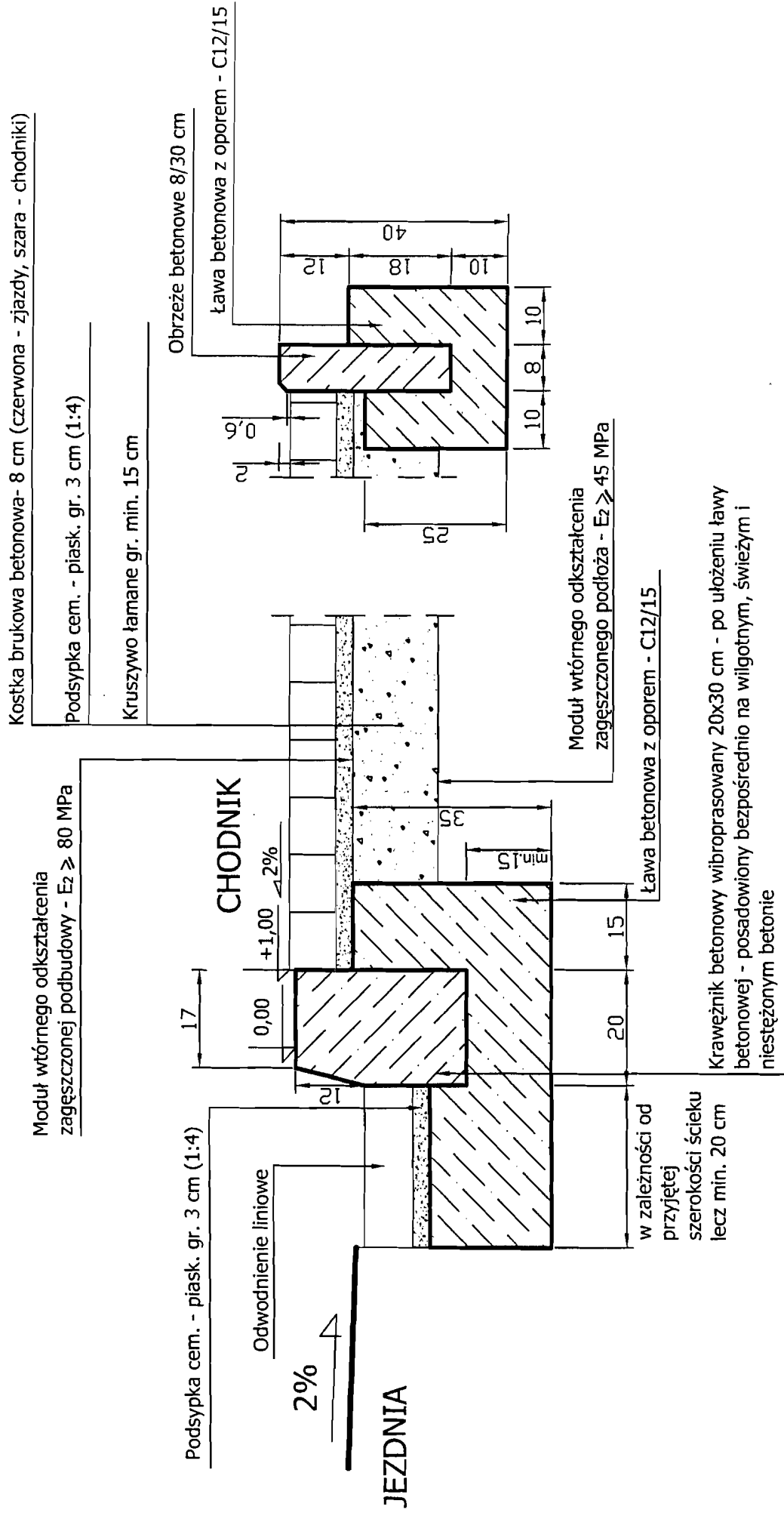
Pozostałe parametry techniczne zaprojektować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r.,(Dz. U. nr 43 z dnia 14.05.1999 r., poz.430) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Zgodnie z Art. 20. ust. 4 Prawa Budowlanego, Projektant a także Sprawdzający powinni dołączyć do projektu budowlanego oświadczenie o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

KONIEC

SZCZEGÓŁ OSADZENIA KRAWĘŻNIKA WZDŁUŻ DROGI WOJEWÓDZKIEJ

SKALA 1:10



Co 50 mb należy wykonać dylatację ławy o szerokości 12 mm - wypełnioną trwale plastyczną masą zalewową mrozo i wodoodporną.

ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W KATOWICACH