

**OGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

**D – 08.04.01b**

**PRZEBRUKOWANIE ZJAZDÓW Z KOSTKI BETONOWEJ**

---

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP .....	3
2. MATERIAŁY .....	4
3. SPRZĘT .....	5
4. TRANSPORT .....	5
5. WYKONANIE ROBÓT .....	6
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	10
7. OBMIAR ROBÓT .....	11
8. ODBIÓR ROBÓT .....	12
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	12
10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	13
11. ZAŁĄCZNIKI .....	14

---

## NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST	- ogólna specyfikacja techniczna
ST	- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot OST**

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem cząstkowym wjazdu z kostki betonowej.

### **1.2. Zakres stosowania OST**

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) jest materiałem pomocniczym do opracowania specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (ST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach i ulicach.

### **1.3. Zakres robót objętych OST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem remontu cząstkowego wjazdu do bramy z płyt drogowych betonowych (zwykle sześciokątnych lub kwadratowych), polegającego na rozebraniu elementów istniejących w miejscu uszkodzenia i ponownym ich ułożeniu z ewentualnym dodaniem nowych materiałów.

Po uzyskaniu zgody Inżyniera, ustalenia zawarte w niniejszej OST można stosować do napraw na większej powierzchni niż remont cząstkowy.

### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1.** Wjazd do (i wyjazd z) bramy – przejazd z bram, podwórzy, garaży, składów, małych zakładów itp., poprowadzony przez chodnik, zieleniec lub pobocze na jezdnię ulicy, składający się z właściwego wjazdu położonego zwykle na poziomie chodnika oraz podjazdu łączącego wjazd z jezdnią (patrz zał. 1 i 2).

**1.4.2.** Chodnik – wydzielona i umocniona powierzchnia ulicy lub drogi, położona przy wjeździe do bramy, przeznaczona do ruchu pieszego.

**1.4.3.** Obramowanie wjazdu do bramy – obudowa krawędzi jezdni wjazdu, wykonana z krawężnika, obrzeża, kostki itp. wtopionych w celu oddzielenia różnych rodzajów nawierzchni wjazdu i chodnika.

**1.4.4.** Podjazd wjazdu – część wjazdu, łącząca właściwy wjazd, położony zwykle na poziomie chodnika z jezdnią położoną kilkanaście centymetrów niżej. Podjazd znajduje się na pochyleniu mniejszym od 6% i posiada nawierzchnię albo taką jak na wjeździe lub inną.

**1.4.5.** Krawężnik jezdni ulicy – belki (np. betonowe, kamienne) rozgraniczające nawierzchnię ulicy od chodnika, zieleńca itp.

**1.4.6.** Ściek przykrawężnikowy – element konstrukcji jezdni położony przy krawężniku jezdni ulicy, służący do odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni jezdni i chodnika do odbiorników wody deszczowej (np. kanalizacji).

**1.4.7.** Nawierzchnia wjazdu z kostki betonowej – powierzchnia wjazdu, przeznaczona do ruchu pojazdów, o nawierzchni wzmocnionej w stosunku do przyległej powierzchni chodnika, wykonana z płyt betonowych.

**1.4.8.** Drogowa płyta betonowa – sztuczny materiał z betonu, wykonany w postaci płyty (zwykle o kształcie sześciokątnym lub kwadratowym – patrz zał. 4), stosowany do budowy nawierzchni drogowej.

**1.4.9.** Spoina – odstęp pomiędzy przylegającymi elementami nawierzchni, wjazdu, wypełniony określonym materiałem wypełniającym.

**1.4.10.** Remont częściowy – naprawa pojedynczych uszkodzeń wjazdu do bramy, o powierzchni około 5m<sup>2</sup>.

**1.4.11.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 1.4.

## **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 1.5.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 2.

### **2.2. Materiały do wykonania robót**

#### **2.2.1. Zgodność materiałów z dokumentacją projektową**

Materiały do wykonania robót remontu częściowego powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej lub ST.

#### **2.2.2. Elementy wjazdu do bramy używane do naprawy**

Do remontu częściowego wjazdu do bramy z drogowych płyt betonowych należy użyć:

- uzyskane z rozbiórki, nadające się do ponownego wbudowania, istniejące elementy nawierzchni, obramowania i podjazdu,
- nowe elementy nawierzchni, obramowania i podjazdu na wjeździe do bramy, zastępujące istniejące elementy uszkodzone, o podobnych wymiarach, wyglądzie i kształcie, odpowiadające wymaganiom OST:
  - a) D-05.03.03a [7], w zakresie nawierzchni wjazdu, tj. płyt betonowych,
  - b) D-08.01.01a [9], D-08.03.01a [13] itp., w zakresie obramowania nawierzchni na wjeździe,

- c) właściwej dla nawierzchni na podjeździe, tj. albo takiej samej jak nawierzchni wjazdu lub innej, np. D-05.02.02a [4], D-05.03.01a [5], D-05.03.02a [6], D-05.03.03a [7] itp.

### **2.2.3. Materiały pomocnicze do wykonania wjazdu**

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST nie ustala inaczej, to należy stosować następujące materiały, odpowiadające wymaganiom odpowiednich OST:

- piasek na podsypkę,
- cement do podsypki,
- wodę,
- materiały do wypełnienia spoin i szczelin,
- ew. materiały do remontu podłoża i podbudowy.

### **2.2.4. Materiały do ewentualnej naprawy elementów sąsiadujących z wjazdem**

Przy naprawie fragmentów konstrukcji, sąsiadujących z wjazdem, jak chodnik, krawężnik, ściek, należy stosować materiały naprawcze, odpowiadające wymaganiom odpowiedniej specyfikacji technicznej, np. OST D-08.01.01a [9], D-08.02.01a [10], D-08.02.02a [11], D-08.02.03a [12], D-08.05.01a [14], D-08.05.02a [15], D-08.05.03a [16] itp.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 3.

### **3.2. Sprzęt stosowany do wykonania robót**

Przy wykonywaniu robót Wykonawca w zależności od potrzeb, powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu dostosowanego do przyjętej metody robót, jak:

- drągi stalowe, łomy, dłuta, haczyki do wyciągania elementów nawierzchni, obramowania, łopatk do oczyszczania spoin, skrobaczki, szczotki, szpadle, łopaty, ew. młotki pneumatyczne, ubijaki,
- sprzęt do nowego ułożenia elementów nawierzchni, obramowania, odpowiadający wymaganiom OST D-05.03.03a [7], D-08.01.01a [9] itp.

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej, ST, instrukcjach producentów lub propozycji Wykonawcy i powinien być zaakceptowany przez Inżyniera.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 4.

## 4.2. Transport materiałów

Materiały sypkie (np. piasek) można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami i nadmiernym zawilgoceniem.

Elementy nawierzchni lub obramowania mogą być przewożone transportem samochodowym (lub kolejowym). W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami.

Transport cementu powinien odbywać się w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08 [18].

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 5.

### 5.2. Uszkodzenia wjazdu do bramy, podlegające remontowi częściowemu

Remontowi częściowemu podlegają uszkodzenia wjazdu, obejmujące:

- zapadnięcia i wyboje fragmentów nawierzchni,
- osiadanie nawierzchni w miejscu przekopów (np. po przełożeniu urządzeń podziemnych) z powodu wadliwej jakości podłoża lub podbudowy, względnie niewłaściwego odwodnienia,
- nierówności z powodu przechylenia się elementów nawierzchni lub obramowania,
- elementy nawierzchni lub obramowania pęknięte lub uszkodzone powierzchniowo,
- inne uszkodzenia, deformujące wjazd w sposób odbiegający od jego prawidłowego stanu.

### 5.3. Zasady wykonywania robót

Wykonanie remontu częściowego wjazdu do bramy powinno być zgodne z dokumentacją techniczną i ST.

Podstawowe czynności przy wykonywaniu robót obejmują:

1. roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
  - wyznaczenie powierzchni remontu częściowego,
  - rozebranie uszkodzonej części wjazdu z oczyszczeniem i posortowaniem materiału uzyskanego z rozbiórki,
  - ew. naprawę podbudowy lub podłoża gruntowego,
2. wykonanie naprawy nawierzchni i obramowania wjazdu
  - spulchnienie i ewentualne uzupełnienie podsypki piaskowej wraz z ubiciem, względnie wymianę podsypki cementowo-piaskowej wraz z jej przygotowaniem,
  - ułożenie nowych fragmentów wjazdu z elementów uzyskanych z rozbiórki oraz z uzupełniających materiałów nowych wraz z wypełnieniem spoin,
  - pielęgnację nawierzchni na wjeździe,
  - ew. naprawę fragmentów konstrukcji jezdni, sąsiadujących z wjazdem do bramy.

## **5.4. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe**

### **5.4.1. Wyznaczenie powierzchni remontu cząstkowego**

Powierzchnia przeznaczona do wykonania remontu cząstkowego powinna obejmować cały obszar uszkodzonego fragmentu wjazdu (np. nawierzchni, obramowania) oraz część do niego przylegającą w celu łatwiejszego powiązania powierzchni naprawianej z istniejącą.

Przy wyznaczaniu powierzchni remontu należy uwzględnić potrzeby prowadzenia ruchu pieszego, decydując się w określonych przypadkach na remont np. na połowie szerokości zjazdu lub wyznaczając zastępcze przejścia dla pieszych.

Powierzchnię przeznaczoną do wykonania remontu cząstkowego akceptuje Inżynier.

### **5.4.2. Rozebranie uszkodzonych elementów wjazdu**

Elementami wjazdu podlegającymi rozbiórce mogą być: nawierzchnia wjazdu, podjazd i obramowanie.

Nawierzchnię ułożoną na podsypce piaskowej i spoinach wypełnionych piaskiem można rozebrać przy pomocy dłuteł, haczyków z drutu, młotkami brukarskimi, drągami stalowymi itp.

Rozbiórkę nawierzchni ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej i spoinach wypełnionych zaprawą cementowo-piaskową przeprowadza się zwykle młotkami pneumatycznymi, drągami stalowymi itp., uzyskując znacznie mniej materiału do ponownego użycia niż w przypadku poprzednim.

Jeśli istnieją szczeliny dylatacyjne wypełnione zalewami asfaltowymi lub masami uszczelniającymi należy oczyścić je za pomocą haczyków, szczotek stalowych ręcznych lub mechanicznych, dłut, łopatek itp.

Stwardniałą starą podsypkę cementowo-piaskową usuwa się całkowicie, po jej rozdrobnieniu na fragmenty. Natomiast starą podsypkę piaskową, w zależności od jej stanu, albo pozostawia się, względnie usuwa się zanieczyszczoną górną jej warstwę.

Roboty rozbiórkowe obramowania wjazdu dokonuje się przez odkopanie zewnętrznej lub wewnętrznej ściany krawężnika, obrzeża, kostki itp. przy pomocy łopat, szpadli, oskardów, drągów stalowych itp.

Materiał otrzymany z rozbiórki (płyty betonowe, kostki, krawężniki itp.), nadający się do ponownego wbudowania, należy dokładnie oczyścić, posortować i składować w miejscach nie kolidujących z wykonywaniem robót. Materiał nieprzydatny do budowy należy przewieźć w uzgodnione miejsce.

### **5.4.3. Ewentualna naprawa podbudowy lub podłoża gruntowego**

Po usunięciu nawierzchni wjazdu i obramowania sprawdza się stan podbudowy, ewentualnych ław pod krawężnikiem i podłoża gruntowego. Jeśli są one uszkodzone, należy zbadać przyczyny uszkodzenia i usunąć je w sposób właściwy dla rodzaju konstrukcji. Sposób naprawy proponuje Wykonawca, przedstawiając ją do akceptacji Inżyniera.

W przypadkach potrzeby przeprowadzenia doraźnego wyrównania podbudowy lub ławy można, po akceptacji Inżyniera, wyrównać ją chudym betonem o zawartości np. 160 do 180 kg cementu na 1 m<sup>3</sup> betonu.

## **5.5. Wykonanie naprawy wjazdu**

### **5.5.1. Podsypka**

W przypadku układania elementów nawierzchni lub obramowania na podsypce piaskowej, to należy ją:

- albo spulchnić, w przypadku pozostawienia jej po rozbiórce, albo
  - uzupełnić piaskiem, w przypadku usunięcia zanieczyszczonej górnej warstwy starej podsypki,
- a następnie ubić.

Podsypkę cementowo-piaskową należy wykonać jako nową warstwę konstrukcyjną pod nawierzchnią lub obramowaniem wjazdu. Podsypkę cementowo-piaskową należy przygotować w betoniarnie, a następnie rozścielić na budowie.

Roboty nawierzchniowe na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C. Dopuszcza się wykonanie robót nawierzchniowych, jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do +5°C, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki nawierzchnię należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.). Roboty nawierzchniowe na podsypce piaskowej zaleca się wykonywać w dodatnich temperaturach otoczenia.

### **5.5.2. Sposób wykorzystania materiału odzyskanego i nowego**

Do naprawy należy użyć w największym zakresie elementy nawierzchni (drogowe płyty betonowe) lub obramowania (krawężnik, obrzeże, kostka), otrzymane z rozbiórki, nadające się do ponownego wbudowania. Pozostałe, brakujące elementy nawierzchni lub obramowania należy uzupełnić materiałem nowym, odpowiadającym wymaganiom punktu 2.

Zaleca się nie mieszać materiału nowego z materiałem odzyskanym, lecz wykonać z nich oddzielne fragmenty nawierzchni lub obramowania.

### **5.5.3. Powierzchnia naprawianego wjazdu**

Powierzchnia naprawianego fragmentu wjazdu powinna być dostosowana do sąsiednich nie naprawianych części nawierzchni w celu zachowania prawidłowych warunków spływu wody.

Nie dopuszcza się naprawy, która spowodowałaby zastoiska wodne na remontowanym fragmencie wjazdu.

Elementy wjazdu położone obok urządzeń infrastruktury technicznej powinny trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń.

### **5.5.4. Ustawienie obramowania**

Ustawienie nowo wykonanych fragmentów obramowania wjazdu (z krawężnika, obrzeża, kostki itp.) na podsypce, powinno być wykonane tak, aby niweleta górnej powierzchni obramowania była dostosowana do warunków sprzed rozbiórki.



Po ustawieniu elementów obramowania, należy jego ściany obsypać miejscowym gruntem przepuszczalnym, piaskiem lub żwirem i starannie ubić. Wykorzystanie innego miejscowego gruntu do obsypki wymaga akceptacji Inżyniera.

Spoiny pomiędzy elementami obramowania nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić materiałem podobnym do materiału użytego przed remontem, np. piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową (1:2). Spoiny przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. Pielęgnację spoin wypełnionych zaprawą należy wykonać przez polewanie ich wodą.

#### 5.5.5. Ułożenie nawierzchni

Kształt, wymiary i odcień płyt betonowych oraz sposób ich układania (deseń) powinny być identyczne ze stanem przed przebudową.

Po ułożeniu płyt sprawdza się równość nawierzchni w kierunku podłużnym i poprzecznym za pomocą łaty. Dopuszczalne odchylenia od łaty trzymetrowej wynoszą maksymalnie 1 cm. Płyty ułożone za nisko należy podnieść haczykami, podsypać piasku i po dokładnym jego wyrównaniu i ubiciu ułożyć płytę ponownie. Płyty podwyższone należy obniżyć. Jeśli podniesienie płyt nie przekracza 3 mm, można je obniżyć przez ubicie.

Powstałe przy układaniu, nie wypełnione płytami, małe przestrzenie wypełnia się dokładnie ubitym betonem.

Szerokość spoin i szczelin dylatacyjnych pomiędzy płytami betonowymi należy zachować taką samą, jaka występuje w otaczającej starej nawierzchni. Spoiny wypełnia się takim samym materiałem, jaki występował przed remontem, tj.:

- a) piaskiem lub zaprawą cementową (o stosunku cementu do piasku 1:2) na pełną wysokość płyt,
- b) ew. asfaltową masą zalewową, spełniającą wymagania aprobat technicznych.

Zamulanie spoin piaskiem polega na rozścieleniu na ułożonej nawierzchni cienkiej warstwy piasku i zmiatanie go do spoin przy stałym polewaniu wodą. Przy zalewaniu spoin zaprawą cementową, nawierzchnię należy zwilżyć wodą. Rozlaną na nawierzchnię zaprawę nasuwa się w szczeliny miotłami, szczotkami lub gumowymi ściągaczami. Wypełnienie spoin asfaltową masą zalewową należy wykonać zgodnie z zaleceniami aprobat technicznych.

Sposób wymiany szczelin dylatacyjnych zaleca się przeprowadzać zgodnie z wymaganiami OST D-05.03.04b [8].

Chcąc ograniczyć okres wykonywania robót, można używać cementu o wysokiej wytrzymałości wczesnej, odpowiadającego wymaganiom PN-EN 197-1:2002 [17] przy wykonywaniu podsypki cementowo-piaskowej i wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową.

Nawierzchnię na podsypce cementowo-piaskowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementowo-piaskową, po jej wykonaniu należy pielęgnować przez przykrycie warstwą wilgotnego piasku i utrzymywanie go w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni w przypadku cementu o normalnej wytrzymałości wczesnej i 3 dni w przypadku cementu o wysokiej wytrzymałości wczesnej.

Remontowaną nawierzchnię można oddać do użytku:

- bezpośrednio po jej wykonaniu, w przypadku podsypki piaskowej i spoin wypełnionych piaskiem,

- po 3 dniach, w przypadku zastosowania cementu o wysokiej wytrzymałości wczesnej do podsypki cementowo-piaskowej i wypełnienia spoin zaprawą cementowo-piaskową,
- po 10 dniach, w przypadku zastosowania cementu o normalnej wytrzymałości wczesnej do podsypki i wypełnienia spoin jak wyżej.

### 5.6. Wykonanie naprawy elementów sąsiadujących z wjazdem

Jeśli do zakresu robót naprawczych należą fragmenty uszkodzonych elementów konstrukcji drogowych, sąsiadujących z naprawianym wjazdem, to należy je wykonać następująco:

- naprawę chodników, np. według OST D-08.02.01a [10], D-08.02.02a [11], D-08.02.03a [12] i innych,
- naprawę krawężnika, położonego przy jezdni, według OST D-08.01.01a [9],
- naprawę ścieku, położonego przy jezdni i przy wjeździe, np. według D-08.05.01a [14], D-08.05.02a [15], D-08.05.03a [16] i innych.

### 5.8. Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe powinny być zgodne z dokumentacją projektową i ST. Do robót wykończeniowych należą prace związane z dostosowaniem wykonanych robót do istniejących warunków terenowych, takie jak:

- odtworzenie przeszkód czasowo usuniętych,
- niezbędne uzupełnienia zniszczonej w czasie robót roślinności, np. zatrawienia,
- roboty porządkujące otoczenie terenu robót.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 6.

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- ew. wykonać własne badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone przez Inżyniera,
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

### 6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

Lp.	Wyszczególnienie robót	Częstotliwość badań	Wartości dopuszczalne
1	Wyznaczenie powierzchni remontu częściowego	1 raz	Tylko niezbędna powierzchnia
2	Roboty rozbiórkowe i materiał odzyskany z rozbiórki	1 raz	Akceptacja tylko elementów nieuszkodzonych
3	Podbudowa i podłoże gruntowe	Ocena ciągła	Ew. remont z dokładnością powierzchni $\pm 1$ cm
4	Podsypka	Ocena ciągła	Odchyłka grubości $\pm 1$ cm
5	Ułożenie nawierzchni i obramowania (rodzaj, kształt, wymiary, odcień, układ ułożenia elementów)	Ocena ciągła	Wg pktu 5.5.4 i 5.5.5
6	Równość nawierzchni w profilu podłużnym i poprzecznym	Ocena ciągła	Wg pktu 5.5.5 Prześwity między łata a powierzchnią do 8 mm
7	Wypełnienie spoin i szczelin w nawierzchni	Ocena ciągła	Wg pktu 5.5.4 i 5.5.5
8	Pielęgnacja nawierzchni	Ocena ciągła	Wg pktu 5.5.5
9	Roboty wykończeniowe	Ocena ciągła	Wg pktu 5.7

#### 6.4. Badania wykonanych robót

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

- wygląd zewnętrzny wykonanego remontu częściowego, w zakresie: jednorodności wyglądu, kształtu, wymiarów, prawidłowości układu elementów i odcieni, które powinny być jednakowe z otaczającą nawierzchnią,
- prawidłowość wypełnienia spoin oraz brak spękań, wykruszeń, deformacji w nawierzchni,
- poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, nawiązującego do otaczającej powierzchni i umożliwiającego spływ powierzchniowy wód.

### 7. OBMIAR ROBÓT

#### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 7.

## 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest kompletny wjazd wykonanego remontu częściowego.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pktu 6 dały wyniki pozytywne.

### 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty rozbiórkowe wjazdu istniejącego,
- ew. naprawa podbudowy i podłoża gruntowego,
- wykonanie podsypki pod nowy wjazd (nawierzchnię i obramowanie).

Odbiór tych robót powinien być zgodny z wymaganiami pktu 8.2 D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] oraz niniejszej OST.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 9.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania remontu częściowego wjazdu obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- ew. przygotowanie i remont podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie robót rozbiórkowych,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie nawierzchni i obramowania,
- wypełnienie spoin,
- pielęgnację nawierzchni i obramowania,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

Wszystkie roboty powinny być wykonane wg wymagań dokumentacji projektowej, ST i niniejszej specyfikacji technicznej.

Cena wykonania remontu częściowego wjazdu nie obejmuje ew. występujących robót towarzyszących (jak: naprawa ścieku, krawężnika chodnika), które powinny być ujęte

w innych pozycjach kosztorysowych, a których zakres jest określony przez odpowiednie OST.

### 9.3. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Cena wykonania robót określonych niniejszą OST obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, jak geodezyjne wytyczenie robót itd.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Ogólne specyfikacje techniczne (OST)

- |     |              |  |
|-----|--------------|--|
| 1.  | D-M-00.00.00 | Wymagania ogólne   |
| 2.  | D-01.00.00   | Roboty przygotowawcze  |
| 3.  | D-02.00.00   | Roboty ziemne  |
| 4.  | D-05.02.02a  | Remont częściowy nawierzchni brukowej                            |
| 5.  | D-05.03.01a  | Remont częściowy nawierzchni z kostki kamiennej                  |
| 6.  | D-05.03.02a  | Remont częściowy nawierzchni klinkierowej                        |
| 7.  | D-05.03.03a  | Remont częściowy nawierzchni z płyt betonowych                   |
| 8.  | D-05.03.04b  | Wymiana wypełnienia szczelin w nawierzchni z betonu cementowego  |
| 9.  | D-08.01.01a  | Przestawianie krawężników  |
| 10. | D-08.02.01a  | Remont częściowy chodnika z płyt betonowych                      |
| 11. | D-08.02.02a  | Remont częściowy chodnika z betonowej kostki brukowej            |
| 12. | D-08.02.03a  | Remont częściowy chodnika z płyt kamiennych                      |
| 13. | D-08.03.01a  | Przestawianie betonowych obrzeży chodnikowych                    |
| 14. | D-08.05.01a  | Naprawa ścieku drogowego z prefabrykowanych elementów betonowych |
| 15. | D-08.05.02a  | Naprawa ścieku drogowego z klinkieru                             |
| 16. | D-08.05.03a  | Naprawa ścieku drogowego z kostki kamiennej                      |

### 10.2. Normy

- |     |                  |   |
|-----|------------------|---|
| 17. | PN-EN 197-1:2002 | Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku |
| 18. | BN-88/6731-08    | Cement. Transport i przechowywanie  |

## 11. ZAŁĄCZNIKI

### ZAŁĄCZNIK 1

#### CECHY CHARAKTERYSTYCZNE WJAZDÓW DO BRAM

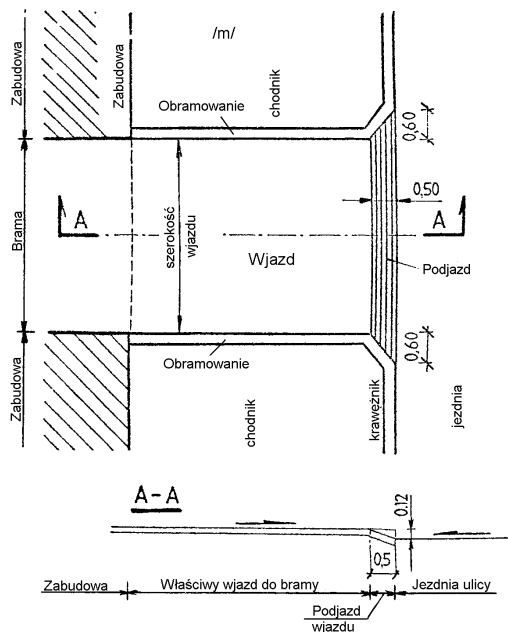
Wjazdy i wyjazdy z bram, podwórz, garaży, małych zakładów, składów itp. poprowadzone przez chodnik, zieleniec i pobocze na jezdnię ulicy:

- składają się z właściwego wjazdu, położonego zwykle na poziomie chodnika oraz podjazdu, łączącego wjazd z jezdnią (zwykle na pochyleniu mniejszym od 6%),
- są różnie ukształtowane pod względem sytuacyjno-wysokościowym,
- mają wzmocnioną nawierzchnię w stosunku do przyległych powierzchni chodników,
- są z zasady obramowane wtopionym krawężnikiem kamiennym, krawężnikiem betonowym, obrzeżem chodnikowym, ew. kostką kamienną itp.

Do najczęściej spotykanych rozwiązań sytuacyjno-wysokościowych wjazdów należą: a) wjazd przez chodnik o szerokości stałej, z krawężnikiem ukośnym na podjeździe, b) wjazd przez chodnik o szerokości stałej, z krawężnikiem łukowym na podjeździe, c) wjazd przez chodnik o szerokości zmiennej, z krawężnikiem ukośnym, d) wjazd przez chodnik o szerokości zmiennej, z krawężnikiem łukowym, e) wjazd przez chodnik i zieleniec, f) wjazd przez pobocze, gdy nie ma chodnika, itp.

Cechy charakterystyczne wjazdu do bramy przedstawiono na rys. 1.1, przykłady rozwiązań sytuacyjno-wysokościowych w załączniku 2, a szczegóły konstrukcyjno-budowlane w załącznikach 3 i 4.

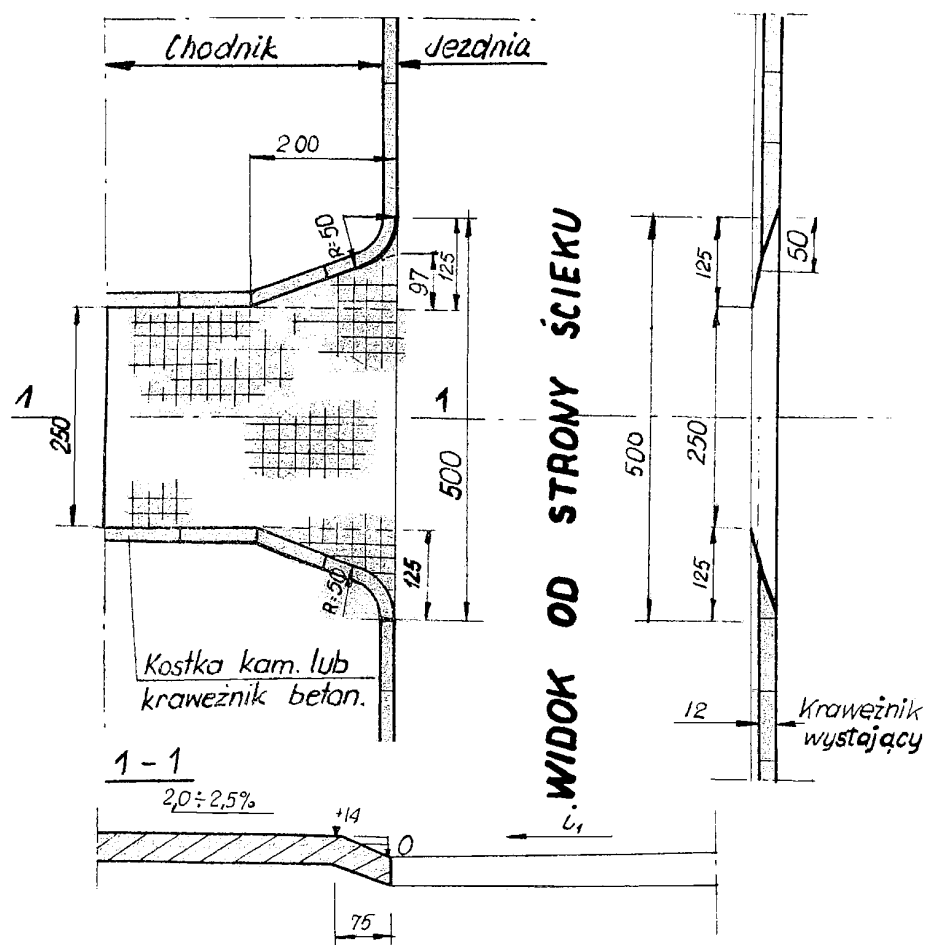
Rys. 1.1. Widok ogólny z podstawowymi elementami wjazdu do bramy



## ZAŁĄCZNIK 2

PRZYKŁADY ROZWIĄZAŃ SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWYCH  
WJAZDÓW DO BRAM

Rys. 2.1 Wjazd przez chodnik o szerokości zmiennej, z krawężnikiem łukowym







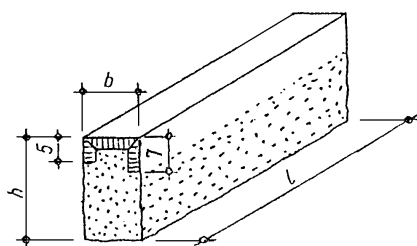
**ZAŁĄCZNIK 3****PRZYKŁADY OBRAMOWAŃ WJAZDU DO BRAM**

Rys. 3.1. Kształt i wymiary krawężników stosowanych jako obramowania wjazdu do bram

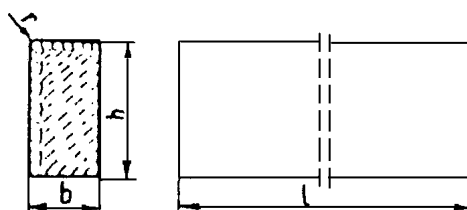
## a) Krawężniki kamienne

Rodzaj A:

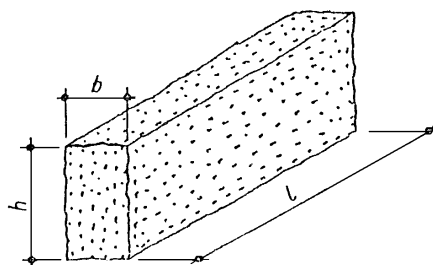
Krawężnik łupany z wyrównaniem krawędzi



## b) Krawężniki betonowe



Rodzaj B: Krawężnik o powierzchniach surowych



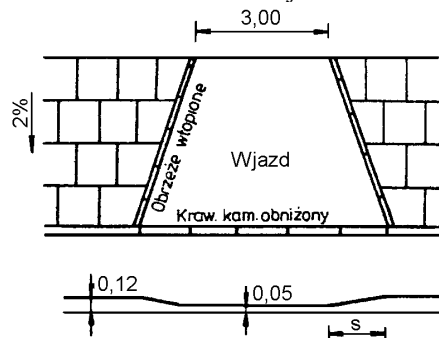
Wymiary krawężników, cm

l	b	h	r
100	15	20	1,0
	12	25	
	10	25	

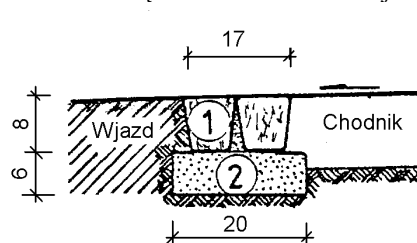
Wymiary krawężników

Wymiar	Rodzaj A i B, cm
h	22
b	11
l	od 40 do 120

Rys. 3.2. Obrzeże wtopione jako obramowanie wjazdu



Rys. 3.3. Obramowanie wjazdu z dwóch rzędów kostki kamiennej



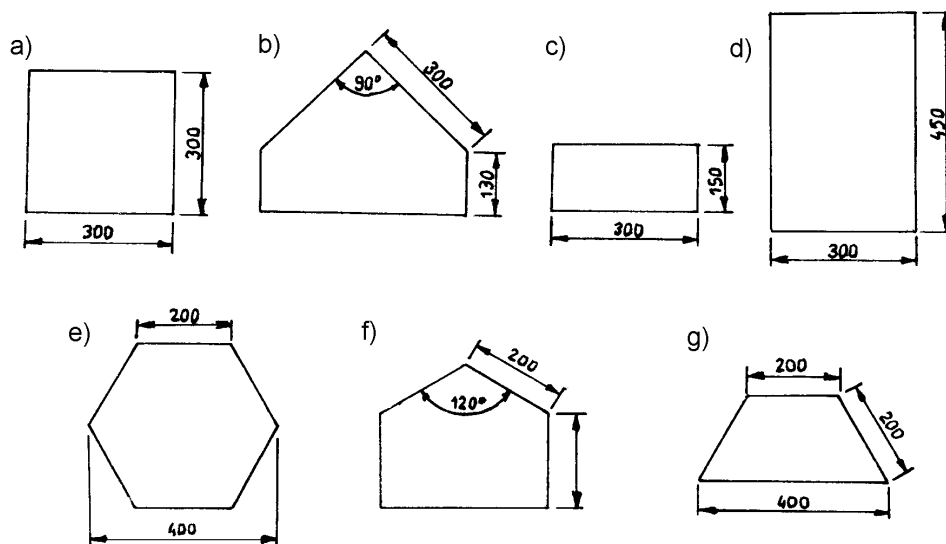
1. kostka kamienna nieregularna 7÷9 cm
2. podsypka z piasku

## ZAŁĄCZNIK 4

ELEMENTY WJAZDU DO BRAM  
Z PŁYT BETONOWYCH

Rys. 4.1. Rodzaje płyt betonowych (wymiarów w mm)

- a) płyta kwadratowa, b) infuła do płyt kwadratowych, c) płyta półkwadratowa,
- d) płyta półtorakwadratowa, e) płyta sześciokątna, f) infuła do płyt sześciokątnych,
- g) płyta półsześciokątna



Rys. 4.2. Układanie płyt betonowych na wjeździe (przykłady)

- a) płyty kwadratowe z rzędami prostopadłymi do osi jezdni,
- b) płyty kwadratowe z rzędami ukośnymi pod kątem  $45^\circ$  do osi jezdni,
- c) płyty sześciokątne z infułami przy krawężniku

