

2425/1

INWESTOR		Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu 53-633 Wrocław, ul. Długa 49 tel. 71/ 355 90 78
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		WASKO S.A. 44-100 Gliwice, ul. Berbeckiego 6 tel. 32/ 33 25 500
NAZWA INWESTYCJI	PRZEBUDOWA UL. LEGNICKIEJ W CELU WYZNACZENIA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH I PRZEJAZDU ROWEROWEGO PRZEZ UL. LEGNICKĄ NA WYSOKOŚCI UL. MŁODYCH TECHNIKÓW WRAZ Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA.	

BRANŻA	STADIUM DOKUMENTACJI	UMOWA
DROGI	PROJEKT BUDOWLANY	TXZ/TRP/151/128/2014

NUMER OPRACOWANIA	NAZWA OPRACOWANIA
3/2014	Budowa sygnalizacji świetlnej wraz z kanalizacją teletechniczną na potrzeby przejścia dla pieszych z przejazdem rowerowym przez ul. Legnicką na wysokości ul. Młodych Techników we Wrocławiu

OBRĘB	ARKUSZ MAPY	NUMERY DZIAŁEK
Stare Miasto	8, 10,11	1/2, 1/4, 19/4, 24/1

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
Projektant	mgr inż. Jarosław Broda	Konstrukcyjno-budowlana 14/99/DUW		01-2015
Sprawdzający	mgr inż. Paweł Hawrysz	Drogowa 241/DOŚ/11		01-2015

1 SPIS TREŚCI

1	SPIS TREŚCI	2
2	DANE OGÓLNE	3
2.1	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.2	STAN ISTNIEJĄCY	3
2.3	STAN PROJEKTOWANY	3
2.4	MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA	3
2.5	PODSTAWOWE PRZEPISY I NORMY	4
3	OPIS TECHNICZNY	4
3.1	ZAKRES OPRACOWANIA	4
3.2	PLAN SYTUACYJNY	4
3.3	ODWODNIENIE	4
3.4	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	4
3.5	ZBUDOWA PRZEJAZDU PRZEZ TORY TRAMWAJOWE	6
4	SPIS RYSUNKÓW	7

2 DANE OGÓLNE

2.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa nr TXZ/TRP/151/128/2014 z dnia 22 września 2014 roku zawarta pomiędzy Zamawiającym: Zarządem Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu, 53-633 Wrocław ul. Długa 49 i Wykonawcą: WASKO S.A., 44-100 Gliwice, ul. Berbeckiego 6.

2.2 STAN ISTNIEJĄCY

Skrzyżowanie ul. Legnickiej z ul. Młodych Techników jest skrzyżowaniem ze skanalizowanymi wlotami jezdni głównej i jednostronnym wlotem drogi podporządkowanej po stronie północnej. Pierwszeństwo na ww. skrzyżowaniu posiadają pojazdy poruszające się wzdłuż ul. Legnickiej, na której ruch odbywa się po trzech pasach ruchu w obu kierunkach. Posiada ona nawierzchnię asfaltową, a jej stan można określić, jako dobry. W pasie rozdziału znajduje się torowisko tramwajowe (szyny S 49 na podkładach PBS 4) z wyznaczonymi podwójnymi peronami przystankowymi. Ruch pieszych na przedmiotowym skrzyżowaniu odbywa się w tunelu podziemnym zlokalizowanym po wschodniej stronie skrzyżowania. Przed wlotem ul. Młodych Techników, jadąc od centrum, na wysokości wejścia do tunelu podziemnego, zlokalizowany jest przystanek autobusowy obsługiwany przez linie regularne komunikacji miejskiej. Analogiczny przystanek autobusowy dla przeciwnego kierunku ruchu znajduje się po przeciwnej stronie drogi, po stronie zachodniej od wejścia do tunelu.

Ze względu na kolizję z przedmiotowym zamierzeniem inwestycyjnym w celu wyznaczenia przejścia dla pieszych wraz z przejazdem rowerowym przez ul. Legnicką przewiduje się częściową likwidację żywopłotu po stronie północnej, jak również likwidację fragmentu zieleni po stronie południowej.

2.3 STAN PROJEKTOWANY

Projektowana sygnalizacja świetlna na skrzyżowaniu ul. Legnickiej z ul. Młodych Techników przyjmie numer eksploatacyjny SK109. Na przedmiotowym skrzyżowaniu przy stawianiu nowych konstrukcji wsporczych pod sygnalizatory przewiduje się rozebranie części istniejących nawierzchni na pasie rozdziału oraz chodnikach, wykonanie fundamentów pod konstrukcje wsporcze, a następnie ponowne odtworzenie nawierzchni. Ponadto po stronie zachodniej w nawiązaniu do istniejącego układu drogowego przewiduje się wykonanie chodnika oraz ścieżki rowerowej zgodnie z projektem wykonawczym branży drogowej.

2.4 MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

- Mapa do celów projektowych;
- Inwentaryzacja lokalna;
- Wytyczne Inwestora;

2.5 PODSTAWOWE PRZEPISY I NORMY

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz.U. z 2013 poz. 1409 - tekst jednolity z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 roku Prawo o ruchu drogowym (Dz.U.2012 poz. 1137 tekst jednolity z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz.U.2013 poz. 260 tekst jednolity z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U.1999 nr 43, poz. 460) z późn. zm

3 OPIS TECHNICZNY

3.1 ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie stanowi projekt drogowy związany z budową sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Legnickiej z ul. Młodych Techników we Wrocławiu zgodnie z umową nr TXZ/TRP/151/128/2014.

W ramach części drogowej przewidziano wykonanie chodnika i ścieżki rowerowej do nowego przejazd/przejścia przez ul. Legnicką wraz z przejazdem

3.2 PLAN SYTUACYJNY

W związku z budową nowego przejazdu/przejścia przez ul. Legnicką zaprojektowano wykonanie fragmentów chodnika oraz ścieżki rowerowej pomiędzy chodnikami i ścieżkami rowerowymi zlokalizowanymi po stronie północnej i południowej ul. Legnickiej. Przewidziana jest również rozbiórka fragmentu peronu tramwajowego w celu przeprowadzenia chodnika i ścieżki. Szczegółowe rozwiązania przedstawiono na rysunku nr 1

3.3 ODWODNIENIE

Odwodnienie nowych nawierzchni utwardzonych poprzez nadane spadków podłużnych i poprzecznych dostosowanych do istniejących nawierzchni do jezdni ul. Legnickiej lub na tereny zielone (trawniki)

3.4 PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

Roboty ziemne i przygotowanie podłoża

Przed rozpoczęciem budowy nawierzchni chodników i ścieżki rowerowej należy skontrolować właściwe zagęszczenie podłoża. Podłoże pod posadowienie warstw konstrukcyjnych chodników powinno spełniać wymagania podłoża kategorii G1 oraz powinno być właściwie zagęszczone i wyprofilowane. Wymagane parametry to wskaźnik zagęszczenia $Is \geq 1.00$ i wtórny moduł odkształcenia $E2 \geq 80$ MPa.

Budowa sygnalizacji świetlnej wraz z kanalizacją teletechniczną na potrzeby przejścia dla pieszych z przejazdem rowerowym przez ul. Legnicką na wysokości ul. Młodych Techników we Wrocławiu

Badania zagęszczenia należy przeprowadzić zgodnie z normy PN-S-02205:1998 poprzez określenie I_s .

lub alternatywnie poprzez porównanie modułów E_2/E_1 (I_0 nie większe niż 2,5)

Nośność podłoża na poziomie spodu podbudowy należy określić za pomocą płyty VSS

Przekroje konstrukcyjne

Tab. 3.1

Ścieżka rowerowa, odbudowa nawierzchni bitumicznej

Rodzaj materiału	Warstwa	Grubość w cm
Beton asfaltowy AC 5 S	Ścieralna	4
Kruszywo łamane 0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie	Podbudowa	15
Piasek różnoziarnisty	Mrozoodporna	10
Podłoże gruntowe		
Razem		29

Tab. 3.2.

Chodnik, odbudowa nawierzchni z kostki betonowej

Rodzaj materiału	Warstwa	Grubość w cm
Kostka betonowa gr 8 cm	Ścieralna	8
Podsypka cementowo-piaskowa 1:3	Wiążąca	3
Kruszywo łamane 0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie	Podbudowa	15
Piasek różnoziarnisty	Mrozoodporna	10
Podłoże gruntowe		
Razem		36

Tab. 3.3.

Płytki "STOP"

Rodzaj materiału	Warstwa	Grubość w cm
Płytki "STOP" - spoiny wypełnione piaskiem	Ścieralna	5
Podsypka cementowo-piaskowa 1:3	Wiążąca	6
Kruszywo łamane 0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie	Podbudowa	15
Piasek różnoziarnisty	Mrozoodporna	10
Podłoże gruntowe		
Razem		33

- Krawężniki - 20x30 cm na ławie betonowej (C 12/15) z oporem
- Obrzeża 8x30 na ławie betonowej (C 12/15) z oporem

Krawężniki i obrzeża zgodne z PN-EN-1340 wrzesień 2004

- nasiąkliwość - klasa 2 (**oznaczenie B**)
- odporność na zamrażanie z udziałem soli odladzających - klasa 3 (**oznaczenie D**)
- klasa wytrzymałości na zginanie - klasa 1 (**oznaczenie S**)
- klasa odporności na ścieranie - klasa 4 (**oznaczenie I**)

PROJEKT BUDOWLANY - DROGI

Budowa sygnalizacji świetlnej wraz z kanalizacją teletechniczną
na potrzeby przejścia dla pieszych z przejazdem rowerowym
przez ul. Legnicką na wysokości ul. Młodych Techników we Wrocławiu

Ogólne uwagi do odbudowy nawierzchni:

- wbudować materiał pełnowartościowy z rozbiórki
- szerokość odtwarzanej nawierzchni chodnika powinna być wielokrotnością wymiaru użytej kostki, lecz nie mniejsza niż podana na przekroju

Określenie szerokości odbudowy nawierzchni:

$$L = b + 2 * a$$

b - szerokość wykopu

a - klin odłamu

$$a = h * \operatorname{tg}(45^{\circ} - 0,5 \Phi)$$

gdzie

h - głębokość wykopu

Φ - kąt tarcia wewnętrznego gruntu -(przyjęto jak dla gruntów sypkich 37°)

$$a = 0,5 \text{ m} * \operatorname{tg}(45^{\circ} - 0,5 37^{\circ}) = 0,25 \text{ m}$$

$$L = 0,5 \text{ m} + 2 * 0,25 = 1,0 \text{ m}$$

Zmiana światła krawężnika na przejściu dla pieszych

W związku z zaprojektowaniem przejazdu dla rowerzystów oraz przejścia dla pieszych w nowej lokalizacji zachodzi konieczność wykonania wtopienia/obniżenia krawężnika do światła 0/1 cm (ścieżka/chodnik)

Biorąc pod uwagę, iż obecne światło krawężnika w miejscu projektowanego przejścia wynosi obecnie 12 cm zmianę światła należy wykonać rozbiórkę istniejących krawężników oraz zabudować nowych krawężników betonowych na ławie betonowej z oporem.

Na długości 2,0 m od zaprojektowanego przejścia należy wykonać zmianę światła krawężnik z 1 cm do 12 cm.

Zaprojektowano wykonanie krawężników o następującym „świecie”:

12 cm – na odcinkach poza przejściami dla pieszych i przejazdami dla rowerów

1 cm – na przejściach dla pieszych (krawężnik obniżony)

0 cm – na przejazdach dla rowerzystów (krawężnik wtopiony).

3.5 ZBUDOWA PRZEJAZDU PRZES TORY TRAMWAJOWE

W związku z koniecznością wykonania przejazdu/przejścia przez istniejącą linię tramwajową dwutorową (szyny S49 na podkładach PBS 4) należy zabudować kompletny system przejazdowy dla szyn bezrowkowych dostosowany do ruchu pieszych i rowerzystów (np płyty gumowe firmy Strail)

Rozstaw osiowy torów 4,0 m

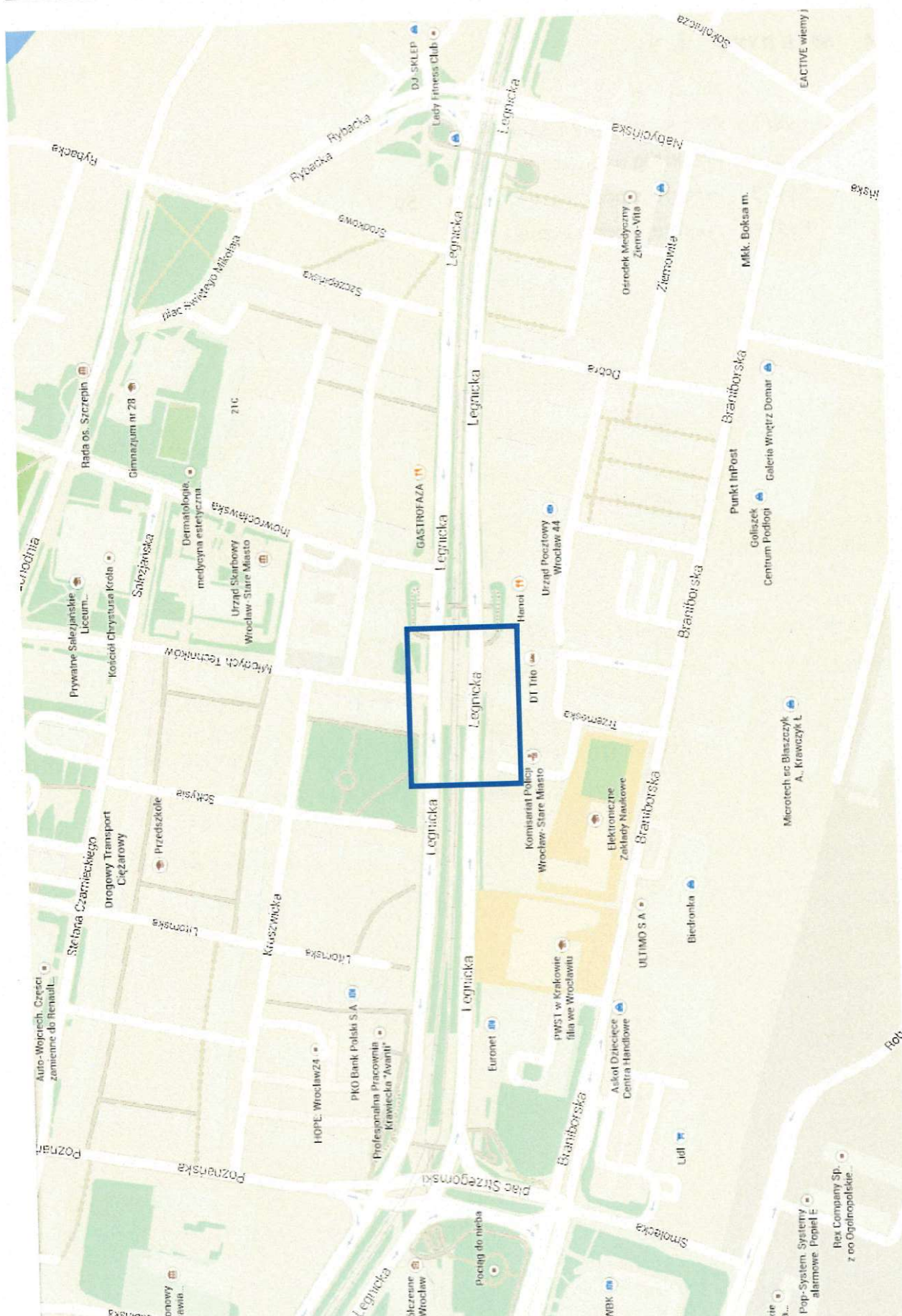
Szerokość przejazdu/przejścia min. 10,0 m (wielokrotność zastosowanego systemu przejazdowego)

brn

4 SPIS RYSUNKÓW

- Mapa orientacyjna
- Rys. 1 – Plan sytuacyjny - skala 1:500
- Rys. 2 – Przekroje poprzeczne - skala 1:50
- Rys. 3 – Przekroje poprzeczne - skala 1:50
- Rys. 4 – Przekroje poprzeczne - skala 1:50

PROJEKT BUDOWLANY - DROGI
Budowa sygnalizacji świetlnej wraz z kanalizacją teletechniczną
na potrzeby przejścia dla pieszych z przejazdem rowerowym
przez ul. Legnicką na wysokości ul. Młodych Techników we Wrocławiu





WASKO S.A.

ul. Berbeckiego 6
44-100 Gliwice

Wrocław, 1 grudnia 2014 r.

WTR-ZT.7242.94.2014.WM

Dotyczy: projektu budowy przejścia dla pieszych przez ul. Legnicką na wysokości przystanków tramwajowych przy skrzyż. z ul. Młodych Techników.

W odpowiedzi na Państwa e-mail z dnia 25 listopada 2014r. w sprawie projektowanego przejścia dla pieszych przez ul. Legnicką do przystanków tramwajowych nr 10403 i nr 10404 „Młodych Techników”, zlokalizowanych na wysokości skrzyżowania z ul. Młodych Techników uprzejmie informuję, że proszę o skrócenie peronów ww. przystanków **opiniuję pozytywnie** z następującym zastrzeżeniem: długość peronów od schodów do/z przejścia podziemnego do wschodniej krawędzi projektowanego przejścia nie może być mniejsza niż 68 m.

Z-CA DYREKTORA WYDZIAŁU


Wiesław Marciniak

Sprawę prowadzi:

Wiesław Marciniak, tel. 071-777-87-13, e-mail: wieslaw.marciniak@um.wroc.-pl

Do wiadomości:

1. Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta, ul. Długa 49, 53-633 Wrocław.
2. Wydział Inżynierii Miejskiej, ul. G. Zapolskiej 2/4, 50-32 Wrocław.
3. Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Sp. z o.o., ul. B. Prusa 75-79, 50-316 Wrocław.
4. aa.

Wydział Transportu
Dział Zarządzania Transportem Publicznym
Zespół ds. Planowania i Koordynacji
ul. Gabrieli Zapolskiej 2/4; 50-032 Wrocław
tel. +48 71 77 87 13
fax +48 71 77 88 81
wtr@um.wroc.pl
www.wroclaw.pl

Wrocław, dnia 2014-11-27

Wasko S.A.

ul. Berbeckiego 6
44-100 Wrocław

TRP.4130.3.109023. *14702* .2014.AW

Dotyczy: Przebudowy ul. Legnickiej w celu wyznaczenia przejścia dla pieszych i przejazdu rowerowego przez ul. Legnicką na wysokości ul. Młodych Techników wraz z sygnalizacją świetlną

W odpowiedzi na pismo z dnia 12.11.2014 r. w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego branży drogowej dla ww. zadania informujemy, że uzgadniamy przedłożone opracowanie pozytywnie z nw. uwagami:

1. Wyokrąglić łukami skosy załamania na włączeniach ścieżki i chodnika do istniejącego ciągu.
2. Nawierzchnię chodnika przylegającego do drogi rowerowej zaprojektować jako bitumiczną. W ten sposób unikniemy zbędnych połączeń obrzeżem oraz różnic w konstrukcji. Zaleca się wyznaczyć ciągi piesze i rowerowe za pomocą piktogramów.
3. Perony przystankowe należy zaprojektować o długości umożliwiającej zatrzymanie się dwóch składów jednocześnie.
4. Strona 6 – zmiana światła z 12cm na 0cm. Obniżenia krawężników wymuszają obniżenie płaszczyzn nawierzchni nim ograniczonych z zachowaniem dopuszczalnych spadków.
5. Na rysunku nr 3 szczegół „B” oznaczony jest jako szczegół „C”. Należy skorygować.

Z upoważnienia Dyrektora
NACZELNIK WYDZIAŁU

Barbara Mularska

Sprawa prowadzi: Agnieszka Wróblewska, tel. 71-376-00-15, agnieszka.wroblewska@zdiwm.wroc.pl

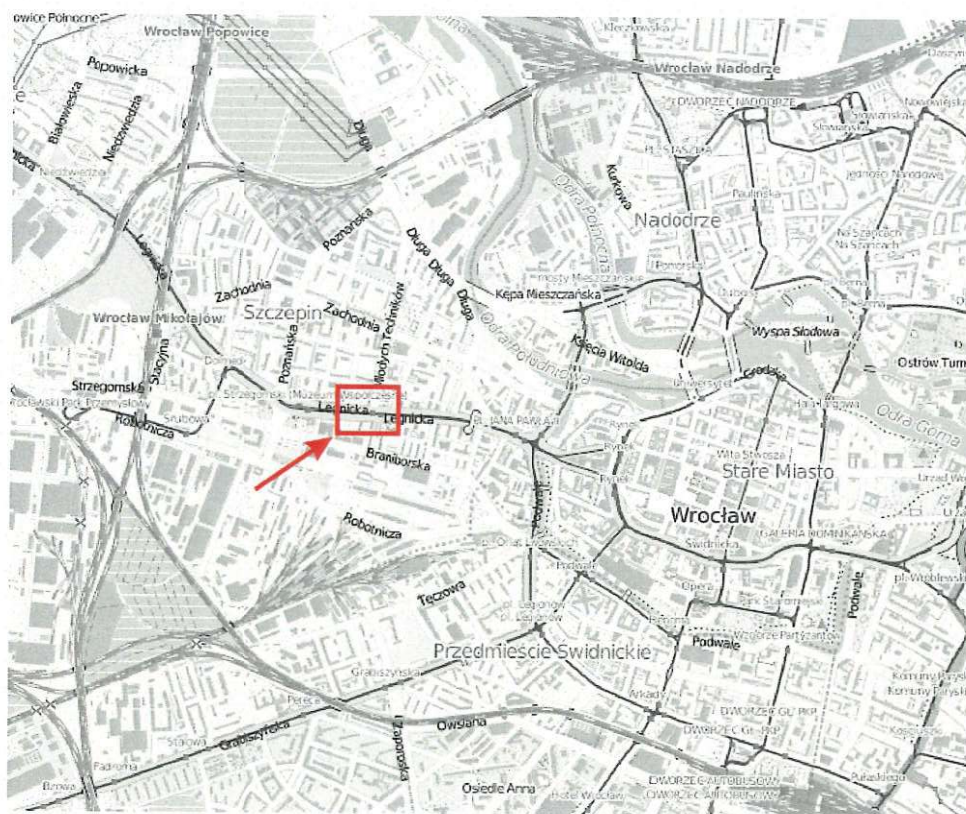
W załączeniu:

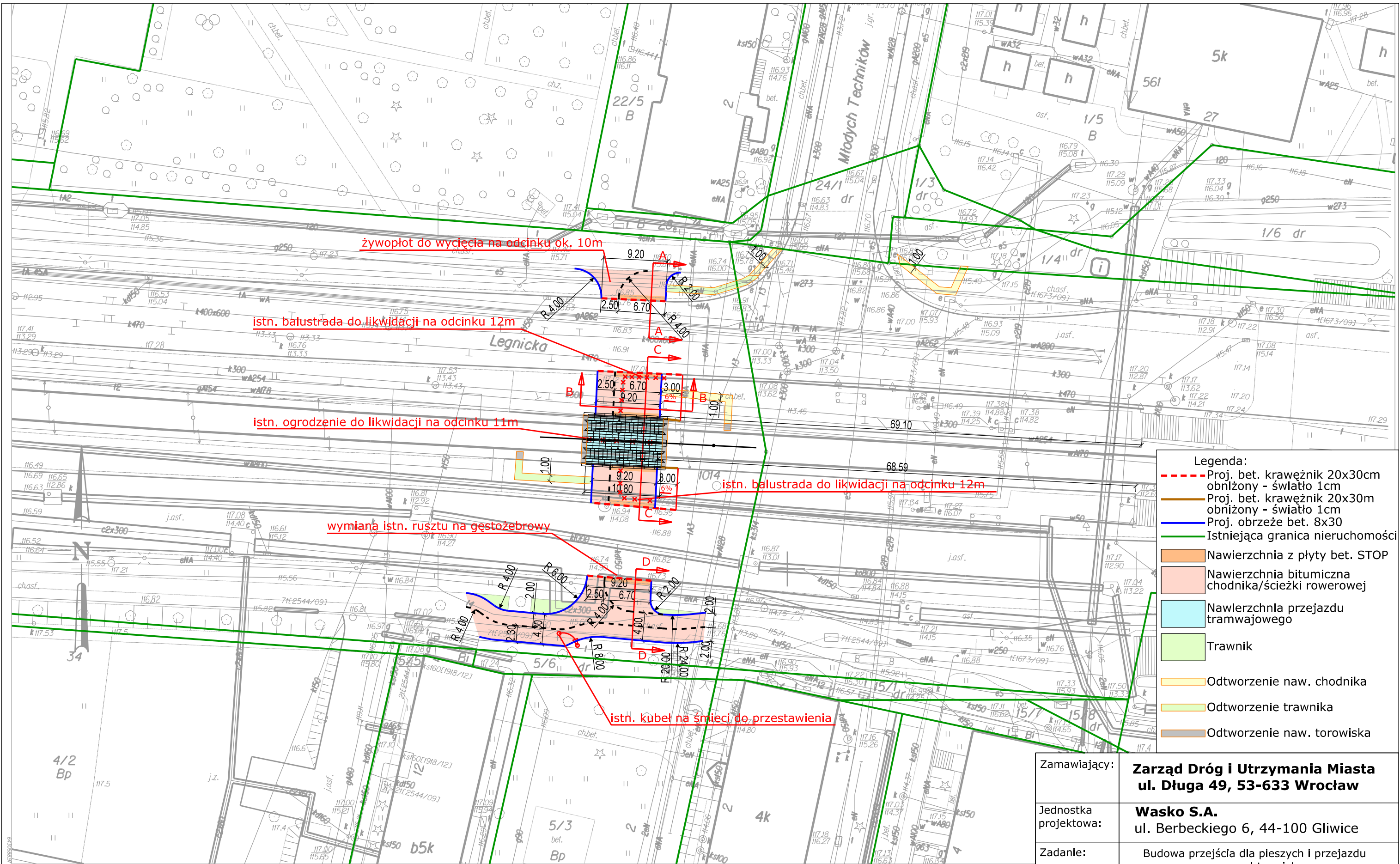
- Projekt budowlany - branża drogowa - 1 egz.

Otrzymują:

1. Adresat.
2. aa

PLAN ORIENTACYJNY





WROCŁAW
Obręb STARE MIASTO

Nr sekcji 6J48J2.02.2.3 6J48J2.02.2.4

Skala 1:500

MAPA ZASADNICZA

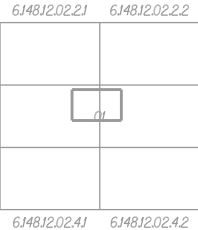
1. Mapa wektorowa opracowana w technologii numerycznej w środowisku MicroStation na podstawie matrycy mapy zasadniczej.

2. Układ współrzędnych "2000".

3. Poziom odniesienia: "Kronstadt 1986".

4. Treść wektorowa opracowana wg instrukcji K-1 "Podstawowa mapa kraju" z dnia 1.06.1995r.

5. Opracowanie: PROGEO s.c. Geodezja i Komputery, Andrzej Dykiel, Leszek Kadłuczka 55-100 Trzebnica, ul. Leszczyńskiej 37



1 STARE MIASTO

WROCŁAW 24-9-2014

- Legenda:
- Proj. bet. krawężnik 20x30cm obniżony - światło 1cm
 - Proj. bet. krawężnik 20x30m obniżony - światło 1cm
 - Proj. obrzeże bet. 8x30
 - Istniejąca granica nieruchomości
 - Nawierzchnia z płyty bet. STOP
 - Nawierzchnia bitumiczna chodnika/ścieżki rowerowej
 - Nawierzchnia przejazdu tramwajowego
 - Trawnik
 - Odtworzenie naw. chodnika
 - Odtworzenie trawnika
 - Odtworzenie naw. torowiska

Zamawiający:	Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta ul. Długa 49, 53-633 Wrocław		
Jednostka projektowa:	Wasko S.A. ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice		
Zadanie:	Budowa przejścia dla pieszych i przejazdu rowerowego przez ul. Legnicką przy skrzyżowaniu z ul. Młodych Techników		
Temat:	Projekt drogowy Plan sytuacyjny		
Skala:	1 : 500	Data:	1.2015
Projektant:	mgr inż. Jarosław Broda	Nr rys. 1	
Projektant:	mgr inż. Paweł Hawrysz		

CIĄG ROWEROWY/CHODNIK

warstwa ścieralna
beton asfaltowy 0/5mm (AC 5 S) gr. 4 cm
podbudowa
kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie gr. 15 cm
piasek różnoziarnisty; gr. 10 cm

1

PERON

kostka betonowa gr. 8 cm
podsypka cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3 cm
podbudowa
kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie gr. 15 cm
piasek różnoziarnisty; gr. 10 cm

2

KOSTKA BETONOWA "STOP"

kostka STOP 35x35cm; gr. 5 cm
podsypka cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3 cm
podbudowa
kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie gr. 10 cm
piasek różnoziarnisty; gr. 10 cm

3

KRAWĘŻNIK BETONOWY OBNIŻONY

krawężnik betonowy 20 x 30
ława betonowa z oporem z betonu C12/15 gr. 20 cm

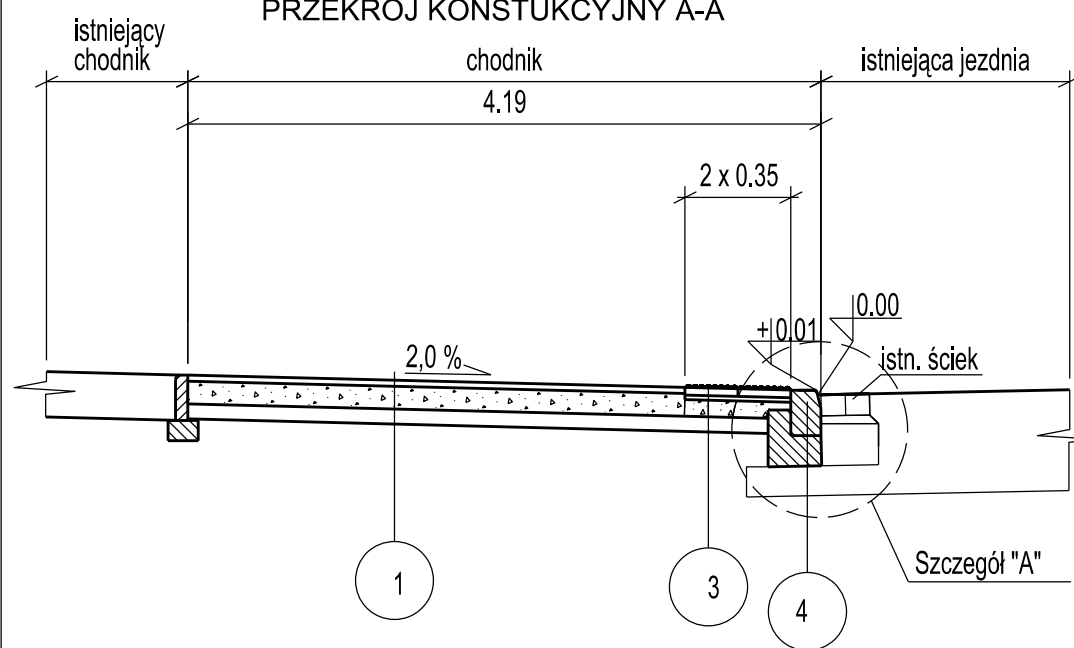
4

OBRZEŻE BETONOWE

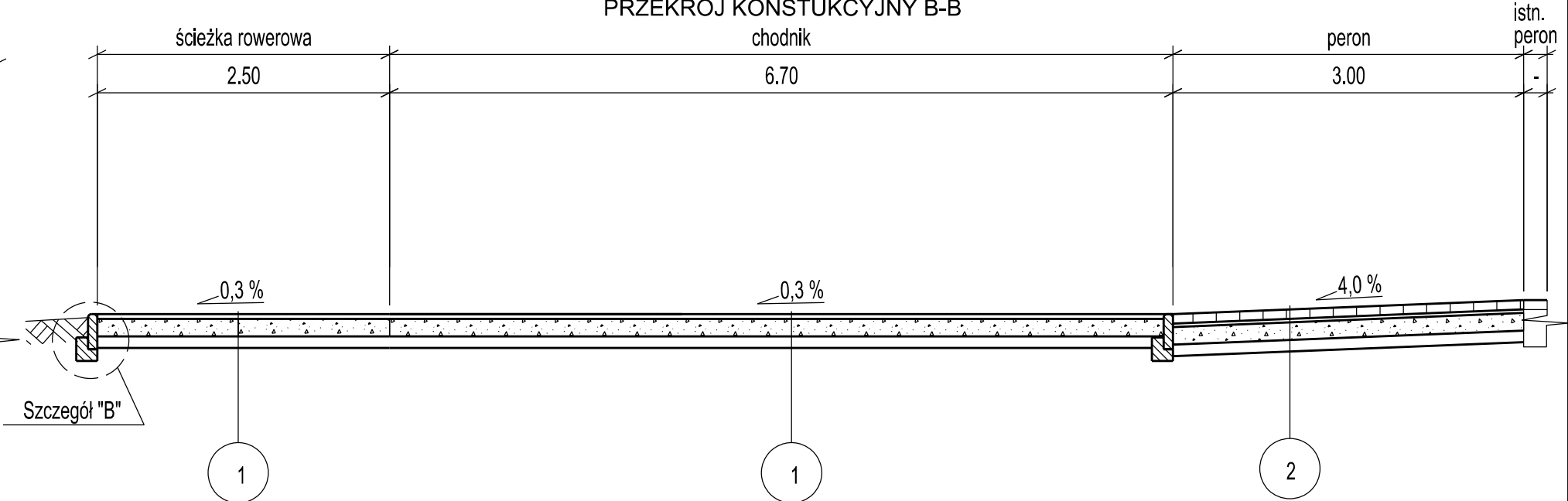
obrzeże betonowe 8 x 30
ława betonowa z oporem z betonu C12/15 gr. 10 cm

5

PRZEKRÓJ KONSTUKCYJNY A-A

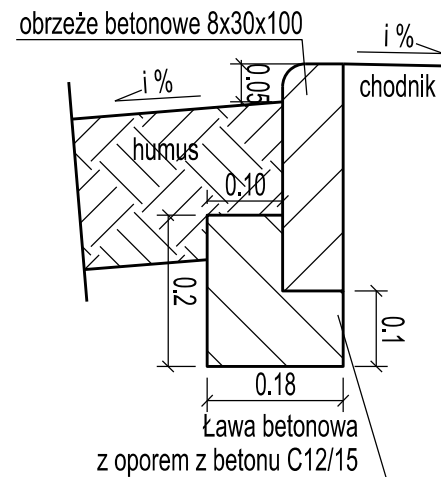


PRZEKRÓJ KONSTUKCYJNY B-B



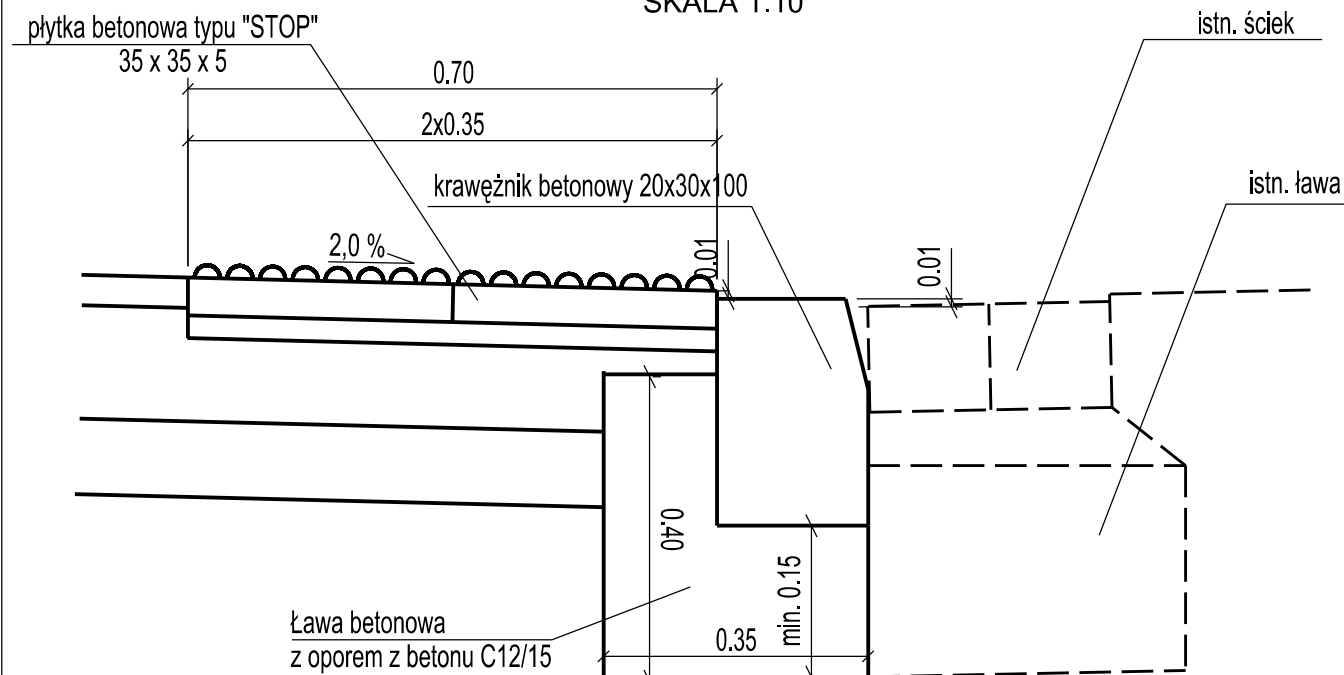
SZCZEGÓŁ "B"

Skala 1:10

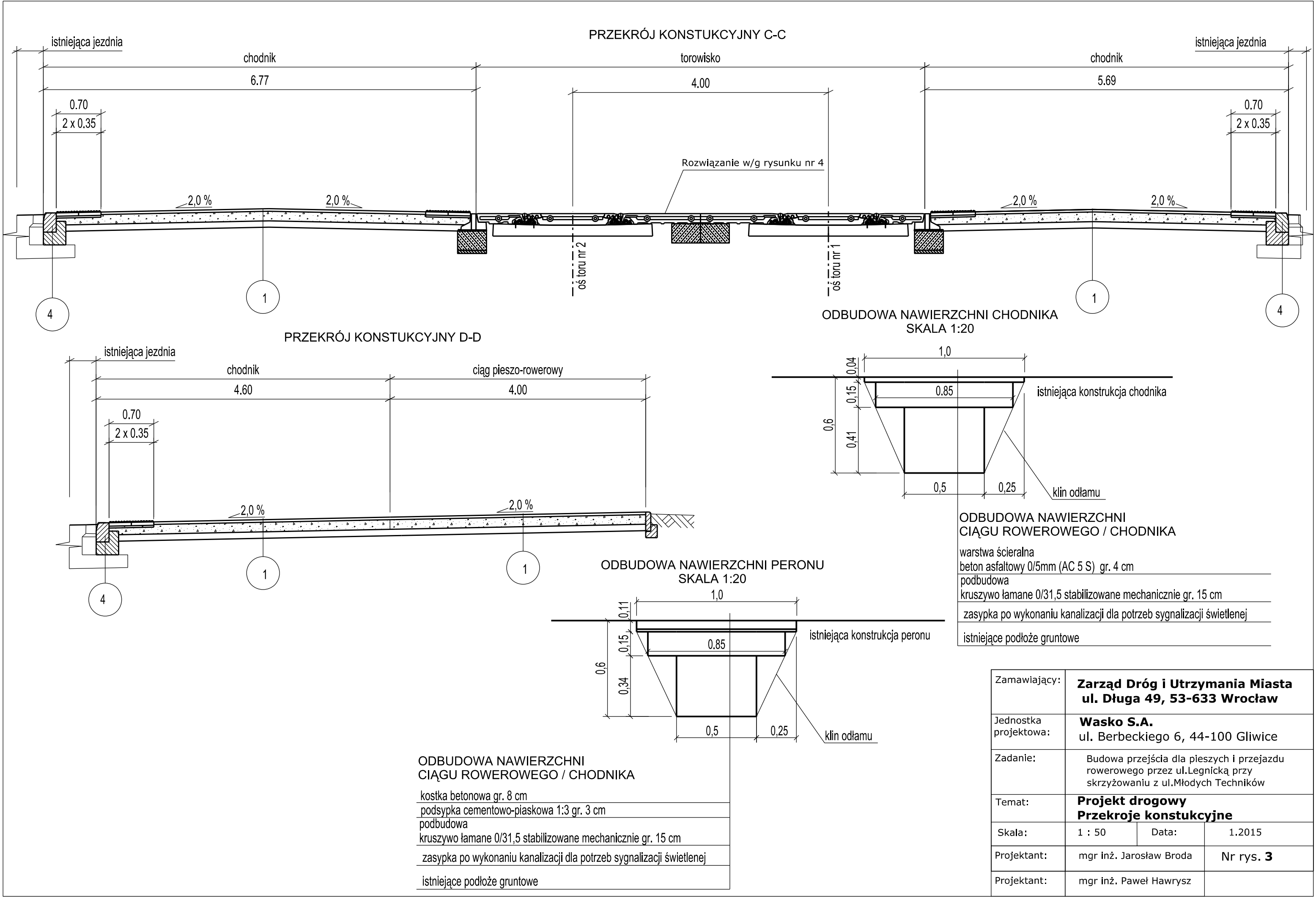


SZCZEGÓŁ "A"

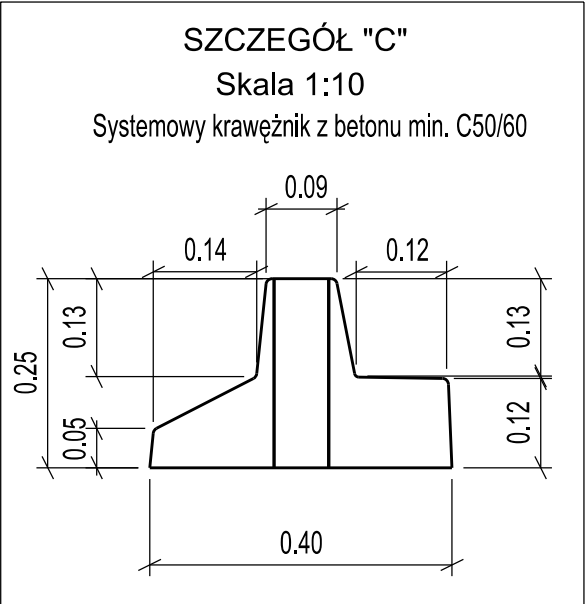
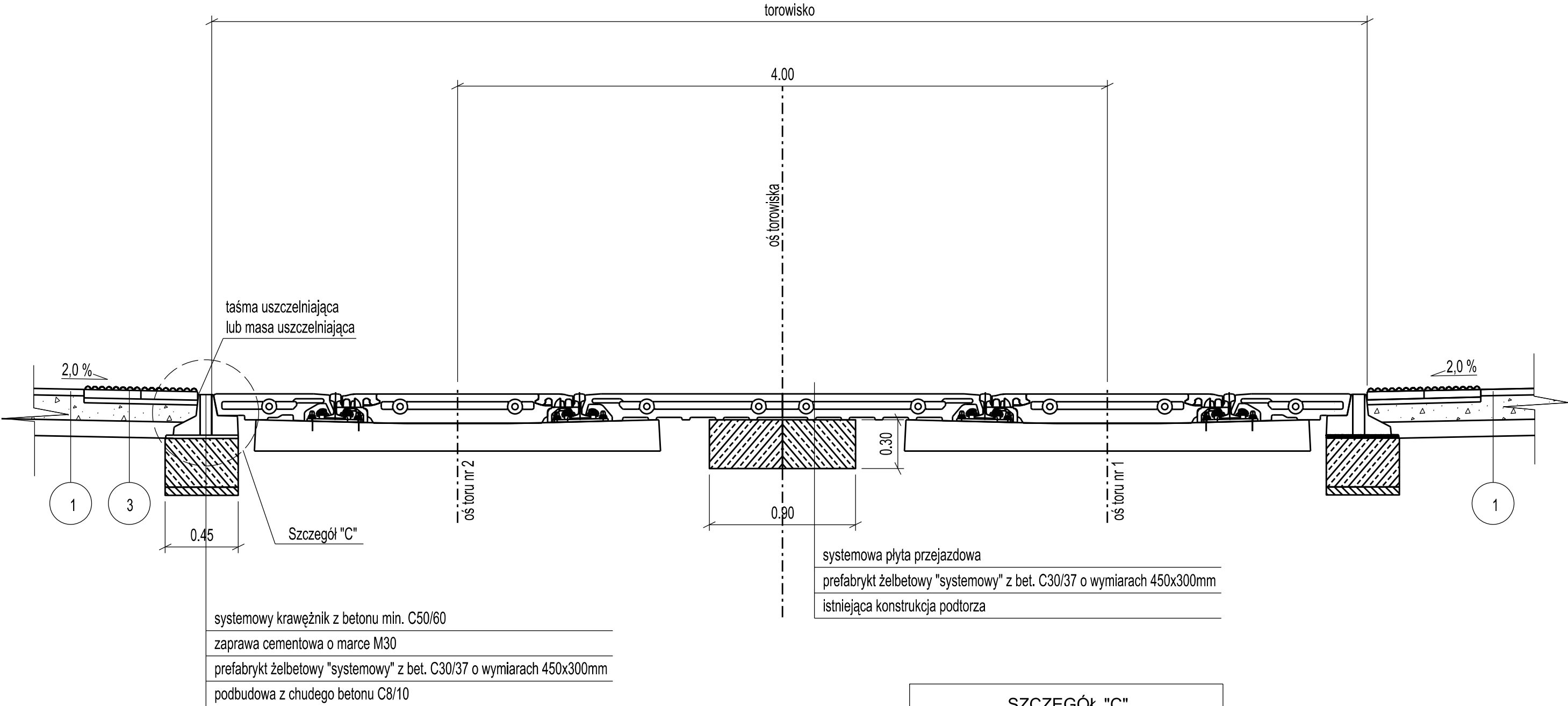
SKALA 1:10



Zamawiający:	Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta ul. Długa 49, 53-633 Wrocław		
Jednostka projektowa:	Wasko S.A. ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice		
Zadanie:	Budowa przejścia dla pieszych i przejazdu rowerowego przez ul. Legnicką przy skrzyżowaniu z ul. Młodych Techników		
Temat:	Projekt drogowy Przekroje konstrukcyjne		
Skala:	1 : 50	Data:	1.2015
Projektant:	mgr inż. Jarosław Broda		Nr rys. 2
Projektant:	mgr inż. Paweł Hawrysz		



PRZEKRÓJ KONSTUKCYJNY PRZEJAZDU TRAMWAJOWEGO



Zamawiający:	Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta ul. Długa 49, 53-633 Wrocław		
Jednostka projektowa:	Wasko S.A. ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice		
Zadanie:	Budowa przejścia dla pieszych i przejazdu rowerowego przez ul. Legnicką przy skrzyżowaniu z ul. Młodych Techników		
Temat:	Projekt drogowy Przekroje konstrukcyjne		
Skala:	1 : 25	Data:	1.2015
Projektant:	mgr inż. Jarosław Broda	Nr rys. 4	
Projektant:	mgr inż. Paweł Hawrysz		