



**BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA
KOMUNALNEGO sp. z o.o. NIP 712-015-55-07**
20-218 LUBLIN ul. Hutnicza 7 KRS 0000044232
rok założenia firmy 1953, tel. (081) 746-54-73, 746-49-81
746-51-27, fax (081) 746-19-42

Zlec 1357

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA DROGOWA

Przedmiot opracowania:

**BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ
W PASIE DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 835
– UL. ABRAMOWICKA W LUBLINIE**
strona zachodnia (prawa) ul. Abramowickiej,
od przejścia dla pieszych w ciągu
ul. Abramowickiej w pobliżu ul. Piotra Michałowskiego
do istniejącej ścieżki rowerowej na wysokości pętli autobusowej

Lokalizacja: Jednostka ewidencyjna: 066301_1_ Lublin

obręb: 1 - Abramowice, arkusz 3, dz. nr ew. 3/8, 3/7, arkusz 2, dz. nr ew. 228
arkusz 6, dz. nr ew. 19/4
arkusz 15, dz. nr ew. 29/2

Kategorie obiektu budowlanego: IV – elementy dróg publicznych

Inwestor:

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie, ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin

| stanowisko | Imię i nazwisko nr uprawnień | podpis |
|-----------------------------|--|--------|
| projektant branża drogowa | mgr inż. Adam Fornal upr. LUB/0263/PWBD/19 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej | |
| projektant branża drogowa | tech. Ryszard Fornal upr. 164/Lb/76 w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych | |
| asystent branża drogowa | mgr inż. Małgorzata Kamińska - Fornal | |
| sprawdzający branża drogowa | mgr inż. Krzysztof Kręgliński LUB/0004/POOD/11 do projektowania bez ograniczeń specjalności drogowej | |

P R A W A A U T O R S K I E Z A S T R Z E Ż O N E

Data opracowania: grudzień 2021

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

| | | |
|-----------|--|------------|
| | STRONA TYTUŁIWA | |
| | | |
| | SPIS ZAWARTOŚCI | |
| | | |
| I. | OPIS TECHNICZNY | |
| | | |
| 3. | Stan projektowany | |
| | | |
| 3.1 | Projektowane zagospodarowanie terenu- rozwiązanie sytuacyjne | |
| | | |
| 3.2. | Profile podłużne | |
| | | |
| 3.3 | Przekroje normalne | |
| | | |
| 3.4. | Szczegóły konstrukcyjne | |
| | | |
| 3.5 | Kolizje | |
| 3.6 | Odwodnienie | |
| | | |
| 3.7 | Oświetlenie | |
| | | |
| 3.8 | Zieleń drogowa | |
| | | |
| IV | CZĘŚĆ RYSUNKOWA | |
| | | |
| Rys. D-1 | Plan orientacyjny | 1:10000 |
| | | |
| Rys. D-2 | Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 |
| | | |
| Rys. D-3 | Profil podłużny ścieżki rowerowej | 1:100/1000 |
| | | |
| Rys. D-4 | Przekroje normalne ścieżki rowerowej i chodnika | 1:50 |
| | | |
| Rys. D-5 | Szczegóły konstrukcyjne ścieżki rowerowej i chodnika | 1:20 |
| | | |
| Rys. D-6 | Przekroje poprzeczne ścieżki rowerowej i chodnika | 1:100/200 |

A. CZĘŚĆ OPISOWA

I. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE - zamieszczone w projekcie budowlanym

2. STAN ISTNIEJĄCY- ul. Abramowicka – zamieszczony w projekcie budowlanym

3. STAN PROJEKTOWANY

3.1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I CHODNIKA

W usytuowaniu ścieżki rowerowej kierowano się zasadą zminimalizowania kolizji z istniejącymi elementami zagospodarowaniem terenu ul. Abramowickiej tj. istniejącymi drzewami w pasie drogi, słupami trakcyjno-oświetleniowymi usytuowanymi wzdłuż krawężnika ulicy Abramowickiej oraz elementami naziemnymi uzbrojenia podziemnego.

Opracowaniem objęto odcinek ul. Abramowickiej od istniejącego przejścia dla pieszych przez jezdnię ul. Abramowickiej w rejonie skrzyżowania z ul. P. Michałowskiego (początek profilu km 0+000 na wysokości słupa trakcyjno-oświetleniowego) do istniejącej ścieżki rowerowej i chodnika na wysokości pętli komunikacji miejskiej (koniec profilu km 0+654,70).

Wąski pas drogowy wcześniejszego odcinka ul. Abramowickiej po stronie zachodniej, wymusza prowadzenie ścieżki rowerowej ze strony zachodniej ul. Abramowickiej na stronę wschodnią z kontynuacją ruchu rowerowego w kierunku ul. Głuskiej.

Dla przeprowadzenia ruchu rowerowego przez jezdnię ul. Abramowickiej projektuje się wyznaczenie dwukierunkowej ścieżki rowerowej z wykorzystaniem wysp dzielących kierunki jazdy w ciągu ul. Abramowickiej. Pierwsze dwukierunkowe przeprowadzenie ścieżki wyznaczono w rejonie skrzyżowania z ul. Piotra Michałowskiego, drugie w rejonie skrzyżowania z ul. Ludwika Zamenhafa.

Wyspy dzielące na obu przejściach zostaną przebudowane:

- pierwsza wyspa w rejonie skrzyżowania z ul. P. Michałowskiego wydłużona do 12,00 m,
- druga wyspa wydłużona do 26,20 m;

Obie wyspy poszerzone do szerokości 3,0 m. Szerokość wyznaczonej ścieżki rowerowej przez ul. Abramowicką 3,00 m, przejście dla pieszych 6,00 m.

Od wyznaczonego przejścia dla pieszych i ścieżki rowerowej na stronę zachodnią, na odcinku do skrzyżowania z ul. P. Michałowskiego dwukierunkowa ścieżka rowerowa szerokości 2,00 m i chodnik szerokości 1,50 m mają wspólny przebieg.

Za skrzyżowaniem z ul. P. Michałowskiego, na odcinku dz. nr ew. 186 i 202 ścieżka rowerowa prowadzona jest oddzielnie od istniejącego chodnika. Ponowny wspólny przebieg ścieżki rowerowej i chodnika od dz. nr ew. 221 do połączenia z istniejącą ścieżką rowerową i chodnikiem na wysokości pętli komunikacji miejskiej km 0+654,70 (koniec zakresu robót drogowych). Ścieżka rowerowa szerokości 2,00 m, wyznaczona jest od strony jezdni ul. Abramowickiej w odległości od krawędzi jezdni minimum 3,50 m. Chodnik o szerokości 1,50 m usytuowany od strony zabudowy mieszkaniowej.

3.2. PROFILE PODŁUŻNE ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I CHODNIKA

Profil podłużny prowadzony jest środkiem ścieżki rowerowej. Kilometraż ścieżki (początek i koniec) jak opisano w rozwiązaniu sytuacyjnym.

Rozwiązanie wysokościowe ścieżki rowerowej i chodnika wyznaczone jest w powiązaniu z usytuowaniem wysokościowym:

- ulic poprzecznych
- istniejącym krawężnikiem ul. Abramowickiej
- zjazdów indywidualnych
- istniejących chodników

jako punktów stałych mających wpływ na projektowane spadki podłużne ścieżki rowerowej i chodnika. Wielkości spadków podłużnych wspólnych dla ścieżki rowerowej i chodnika mają wartości od 0,0% do 3,8%.

Projektowane rozwiązanie wysokościowe ścieżki rowerowej nie powoduje przebudowy ulic poprzecznych.

Projektowany spadek poprzeczny ścieżki rowerowej i chodnika wyznaczonych oddzielnie oraz przy wspólnym przebiegu - 2% w kierunku zieleńca jezdni ul. Abramowickiej.

Na przecięciu ścieżki rowerowej i istniejących zjazdów spadek poprzeczny ścieżki rowerowej i chodnika dostosowany do spadku zjazdu, lecz nie większy niż 3%.

3.1. PRZEKROJE NORMALNE ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I CHODNIKA

Przekroje normalne ścieżki rowerowej i chodnika, z podaniem szerokości poszczególnych elementów i wielkości spadków poprzecznych, wyznaczono w miejscach charakterystycznych i pokazano na planie zagospodarowania terenu rys. nr D-2 oraz na przekrojach normalnych nr D-3.

3.4. SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I CHODNIKA

3.4.1. Ścieżka rowerowa

| | |
|------------------|--|
| 3 cm | warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 5 S 50/70, wg WT-2 2014 Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych |
| 3 cm | warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 8 W 50/70, wg WT-2 2014 Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych |
| 12 cm | podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5 mm, C 90/3 |
| 10 cm | warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem $R_c = C1,5/2,0 \leq 4 \text{ MPa}$, wg PN-EN-14227-1 |
| grunt rodzimy G3 | |

3.4.2. Ścieżka rowerowa wzmocniona (przez zjazdy)

| | |
|------------------|--|
| 3 cm | warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 5 S 50/70, wg WT-2 2014 Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych |
| 5 cm | warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 8 W 50/70, wg WT-2 2014 Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych |
| 15 cm | podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5 mm, C 90/3 |
| 20 cm | warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem $R_c = C1,5/2,0 \leq 4 \text{ MPa}$, wg PN-EN-14227-1 |
| grunt rodzimy G3 | |

Konstrukcja ścieżki rowerowej w przebiegu przez zjazdy indywidualne ograniczona obrzeżem betonowym 8/30 cm ustawionym na ławie z betonu C12/15.

3.4.3. przebudowa zjazdu indywidualnego na dz. nr ew.47/2 (w km 0+525,00 ul. Abramowickiej), rejon przejścia dla pieszych i ścieżki rowerowej

| | |
|------------------|---|
| 8 cm | kostka betonowa, kolor grafitowy, spoiny wypełnione piaskiem |
| 3 cm | podsyпка z gysu 2/6 mm |
| 20 cm | podbudowa z mieszanki związanej cementem $R_c = C3/4 \leq 6 \text{ MPa}$ wg PN-EN-14227-15, |
| 15 cm | warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem $R_c = C1,5/2,0 \leq 4 \text{ MPa}$ wg PN-EN-14227-15, |
| grunt rodzimy G3 | |

3.4.4. chodnik

| | |
|------------------|--|
| 6 cm | kostka betonowa, kolor szary, spoiny wypełnione piaskiem |
| 3 cm | podsyпка z gysu 2/6 mm |
| 15 cm | podbudowa z mieszanki związanej cementem $R_c = C1,5/2,0 \leq 4 \text{ MPa}$ wg PN-EN-14227-15, |
| grunt rodzimy G3 | |

3.4.5. Jako rozdzielenie nawierzchni ścieżki rowerowej i istniejącego lub projektowanego chodnika należy stosować:

- na odcinkach prostych: krawężniki betonowe 15/30 cm ułożone na „płask” na ławie z betonu C12/15;
- na łukach i krzywiznach: obrzeża betonowe 8/30 cm ustawione na ławie z betonu C12/15;
- konstrukcja chodnika od strony zieleńca zamknięta obrzeżem betonowym 6/20 cm ustawionym na ławie z mieszanki C1,5/2,0.

3.4.4. Przejście przez jezdnię chodnika i ścieżki rowerowej

- na połączeniu jezdni z chodnikiem ustawić krawężnik betonowy drogowy wtopiony 20/30 cm o odsłonięciu 0 cm ustawiony na ławie z betonu C12/15.
- na szerokości przejścia dla pieszych ułożyć 2 rzędy płyt betonowych 35x35 cm koloru żółtego z wypustkami, podbudowa jak dla chodnika.
- na szerokości przejścia dla pieszych przez ścieżkę rowerową ustawić obrzeża betonowe 8/30 cm na ławie z betonu C12/15.

3.5. KOLIZJE

Wyznaczenie ścieżki rowerowej powoduje kolizję z 1 słupem słupem trakcyjno-oświetleniowym przy przejściu dla pieszych i ścieżki rowerowej przez jezdnię ul. Abramowickiej w rejonie skrzyżowania z ul. P. Michałowskiego. Słup trakcyjno- oświetleniowy do przestawienia.

Kolidujące elementy infrastruktury podziemnej (zasuwy sieci wodociągowej i gazowej, studnie kanalizacji sanitarnej i kanału deszczowego itp.) usytuowane w projektowanej ścieżce rowerowej i chodniku zostaną wyregulowane wysokościowo i dostosowane do nowego ukształtowania ścieżki i chodnika. Kolidujące ze ścieżką rowerową i chodnikiem drzewa i krzaki zostaną usunięte lub przesadzone.

3.6. ODWODNIENIE

Odwodnienie ścieżki rowerowej i chodnika powierzchniowe. Projektowane spadki podłużne i poprzeczne ścieżki rowerowej oraz chodnika kierują spływ wód powierzchniowych na przyległe istniejące zieleńce i tereny zielone.

3.7. OŚWIETLENIE

Jako oświetlenie projektowanej ścieżki rowerowej i chodnika wykorzystuje się istniejące oświetlenie ul. Abramowickiej rozmieszczone na słupach trakcyjno-oświetleniowych.

3.8. ZIELEŃ DROGOWA

Zieleń drogowa wykonana będzie na powierzchni zieleńców w granicach pasa drogowego po obu stronach ścieżki rowerowej i chodnika na szerokości 1,00m.

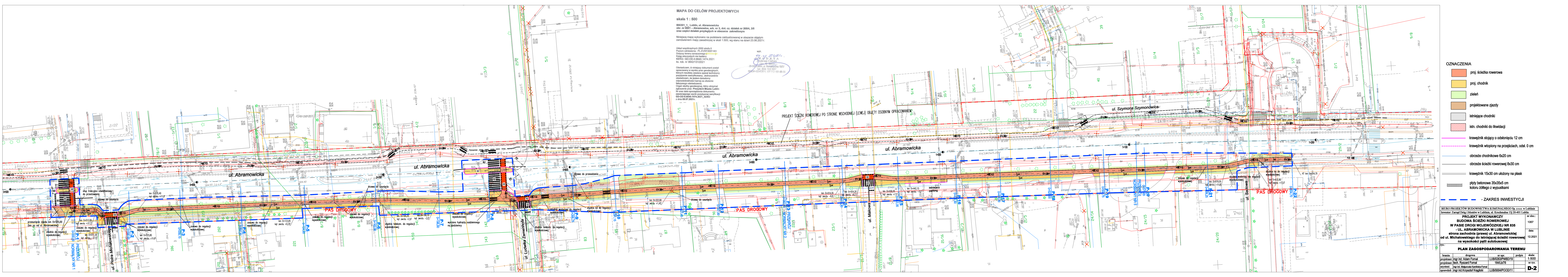
Wymagania dotyczące wykonania trawników dywanowych z siewu:

- teren pod trawniki powinien być oczyszczony z gruzu, dużych kamieni, pni, korzeni drzew, części nadziemnych i podziemnych chwastów
- teren powinien być obniżony w stosunku do krawężników o ok.15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i torf (2-3 cm)
- w przypadku ziemi rodzimej (jako warstwy urodzajnej) – powinna być ona zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w pryzmach
- w przypadku ziemi pozyskanej w innym miejscu i dostarczonej na plac budowy nie może być ona zagruzowana, przerośnięta korzeniami, wyjałowiona, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie
- nie dopuszcza się stosowania ziemi zbyt zwartej lub zbyt luźnej, odczyn powinien się wahać w granicach 5,5-6,5 pH
- przy zakładaniu trawników krawężniki powinny znajdować się 2-3 cm nad gruntem
- teren bezpośrednio pod zasiew nasion powinien być wyrównany i splantowany a ziemia urodzajna rozsypana równomiernie
- przed i po siewie nasion ziemię należy zawałować

- na terenie płaskim ilość nasion na 100 m² powinna wynosić 1-4 kg/m²,
na skarpach: – 4 kg/m²
- gotowa mieszanka traw powinna być dostosowana do warunków panujących w danym środowisku – odmiany mieszanek dywanowych
- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość ok. 10 cm
- odbiór trawników nastąpi po zadarnieniu powierzchni w 90%, po pierwszym koszeniu

Projektant branża drogowa:

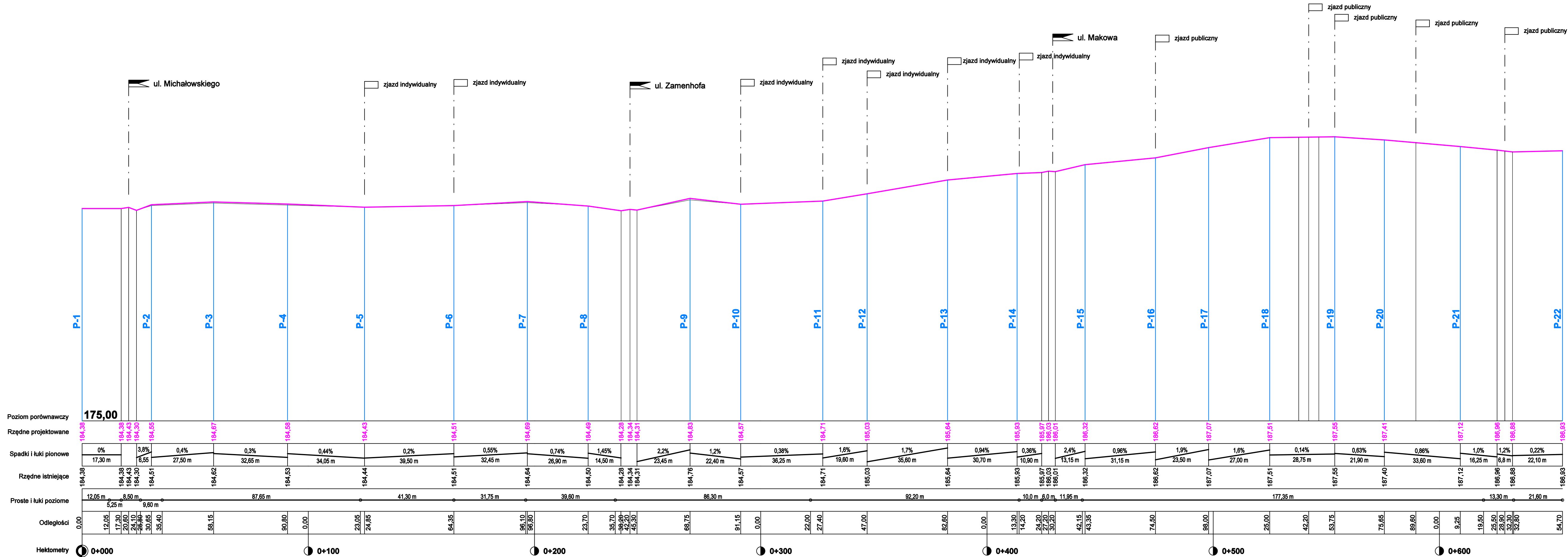
tech. Ryszard Fornal
upr. nr 164/Lb/76



OZNACZENIA

- proj. ścieżka rowerowa
- proj. chodnik
- zielen
- projektowane zjazdy
- istniejące chodniki
- istn. chodniki do likwidacji
- krawężnik stojący o odstępie 12 cm
- krawężnik wtopiony w przejściach, odsi. 0 cm
- obrzeże chodnikowe 6x20 cm
- obrzeże ścieżki rowerowej 6x30 cm
- krawężnik 15x30 cm ułożony na płask
- płyty betonowe 35x35x5 cm koloru żółtego z wypustkami
- ZAKRES INWESTYCJI

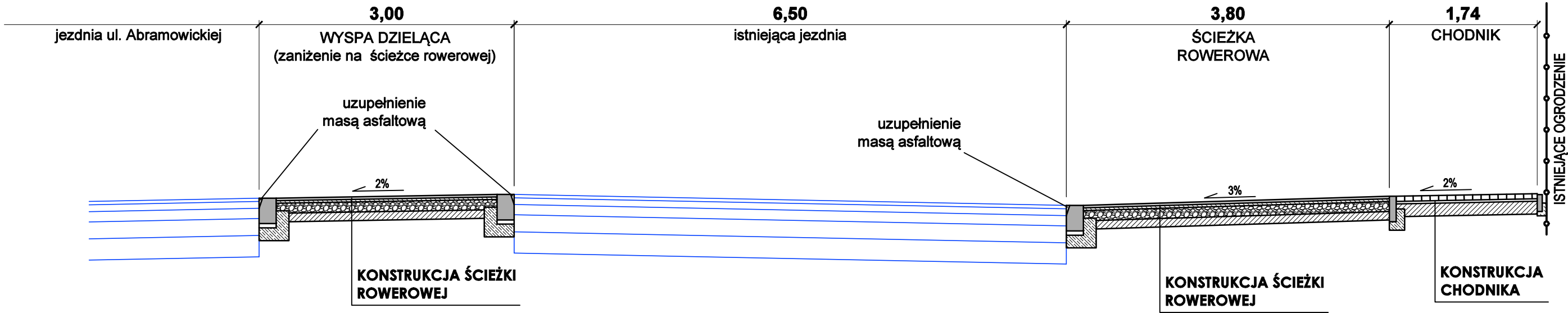
| | | | |
|--|--------------------------|-------------------|----------------|
| BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. w Lublinie | | | |
| Investor: Zarząd Drog i Mostów w Lublinie, ul. Koszalinia 13/20-401 Lublin | | | |
| PROJEKT WYKONAWCZY | | | nr zlec.: 1367 |
| BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ | | | data: 12.2021 |
| - UL. ABRAMOWICKA W LUBLINIE | | | |
| strona zachodnia (prawa) ul. Abramowickiej | | | |
| od ul. Michałowskiego do istniejącej ścieżki rowerowej | | | |
| na wysokości pętli autobusowej | | | |
| PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU | | | |
| branża: drogowa | nr upr.: LUB/0263/PWB/19 | podpis: 164/LA/76 | skala: 1:500 |
| projektant: mgr inż. Adam Fornal | | | nr rys.: D-2 |
| projektant: tech. Ryszard Fornal | | | |
| opiekant: mgr inż. Małgorzata Kamińska-Fornal | | | |
| sprawdził: mgr inż. Krzysztof Kreglicki | | | |



| | | | | |
|--|------------------------------------|------------------|--------|------------|
| BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. w Lublinie | | | | |
| Inwestor: Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie, ul. Krochmalna 13j 20-401 Lublin | | | | |
| PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ W PASIE DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 835 - UL. ABRAMOWICKA W LUBLINIE strona zachodnia (prawa) ul. Abramowickiej od ul. Michałowskiego do istniejącej ścieżki rowerowej na wysokości pętli autobusowej | | | | nr zlec.: |
| | | | | 1357 |
| | | | | data: |
| | | | | 12.2021 |
| rys.: PROFIL PODŁUŻNY ŚCIEŻKI ROWEROWEJ | | | | |
| branża | drogowa | nr upr. | podpis | skala: |
| projektant: | mgr inż. Adam Fomal | LUB/0263/PWBD/19 | | 1:100/1000 |
| projektant: | tech. Ryszard Fomal | 164/Lb/76 | | nr rys. |
| asystent: | mgr inż. Małgorzata Kamińska-Fomal | | | |
| sprawił: | mgr inż. Krzysztof Kreglicki | LUB/0004/POOD/11 | | D-3 |

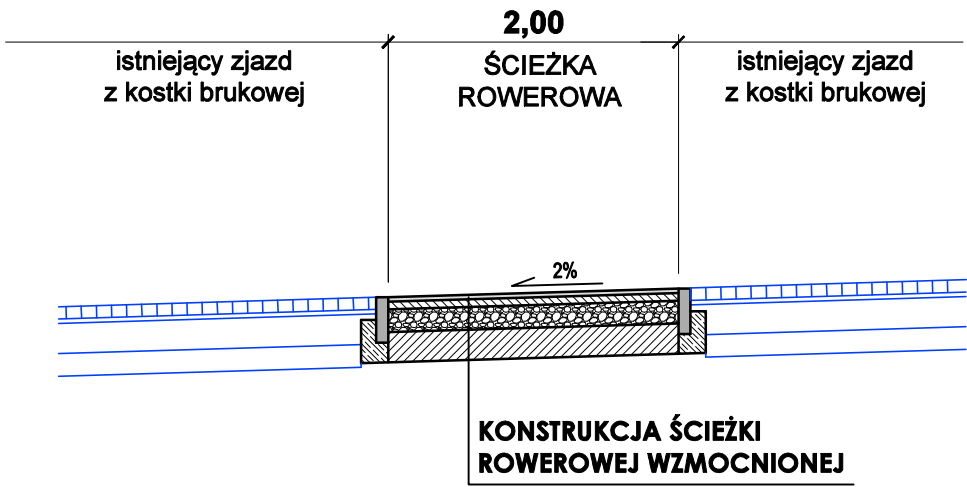
PRZEKRÓJ NORMALNY NR 1

Skala 1:50



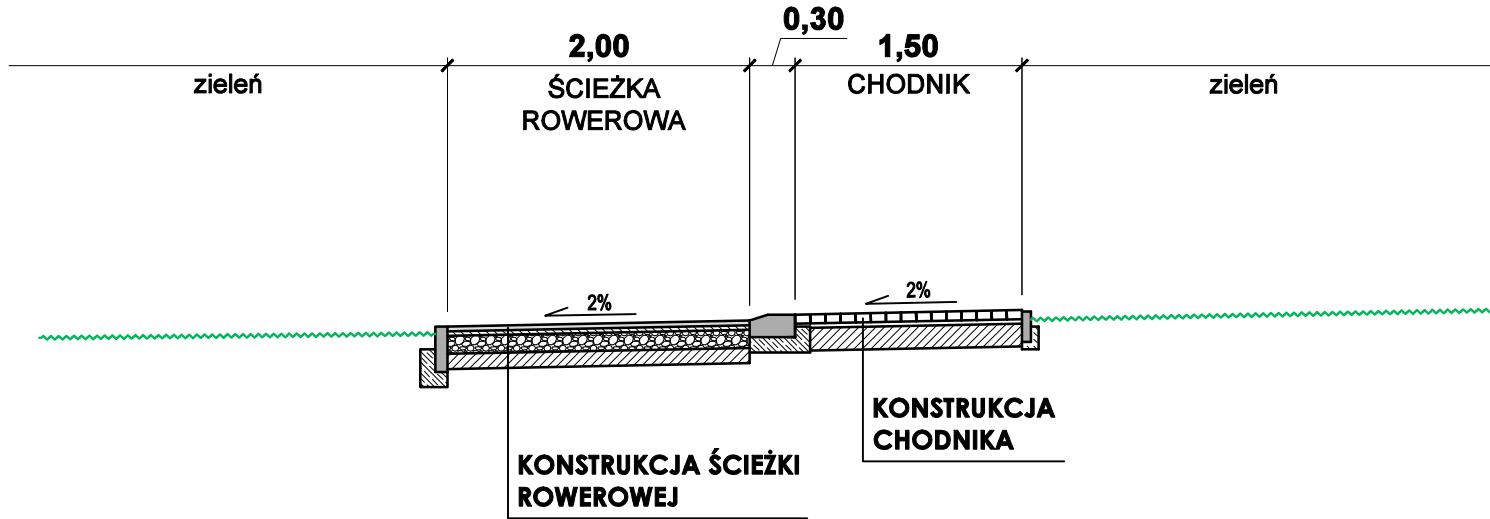
PRZEKRÓJ NORMALNY NR 2

Skala 1:50



PRZEKRÓJ NORMALNY NR 3

Skala 1:50



| | KONSTRUKCJA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ |
|-------|--|
| 3 cm | warstwa ścieralna AC 5 S 50/70 wg WT-2 2014 "Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych" |
| 3 cm | warstwa wiążąca AC 8 W 50/70 wg WT-2 2014 "Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych" |
| 12 cm | warstwa podbudowy z kruszywa niezwiązanego 0/31,5 mm C90/3 według WT4 |
| 10 cm | warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem wg PN-EN-14227-1, Rc=C1,5/2 ≤ 4,0 MPa |

| | KONSTRUKCJA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ WZMOCNIONEJ (PRZEZ ZJAZDY) |
|-------|--|
| 3 cm | warstwa ścieralna AC 5 S 50/70 wg WT-2 2014 "Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych" |
| 5 cm | warstwa wiążąca AC 8 W 50/70 wg WT-2 2014 "Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych" |
| 15 cm | warstwa podbudowy z kruszywa niezwiązanego 0/31,5 mm C90/3 według WT4 |
| 20 cm | warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem wg PN-EN-14227-1, Rc=C1,5/2 ≤ 4,0 MPa |

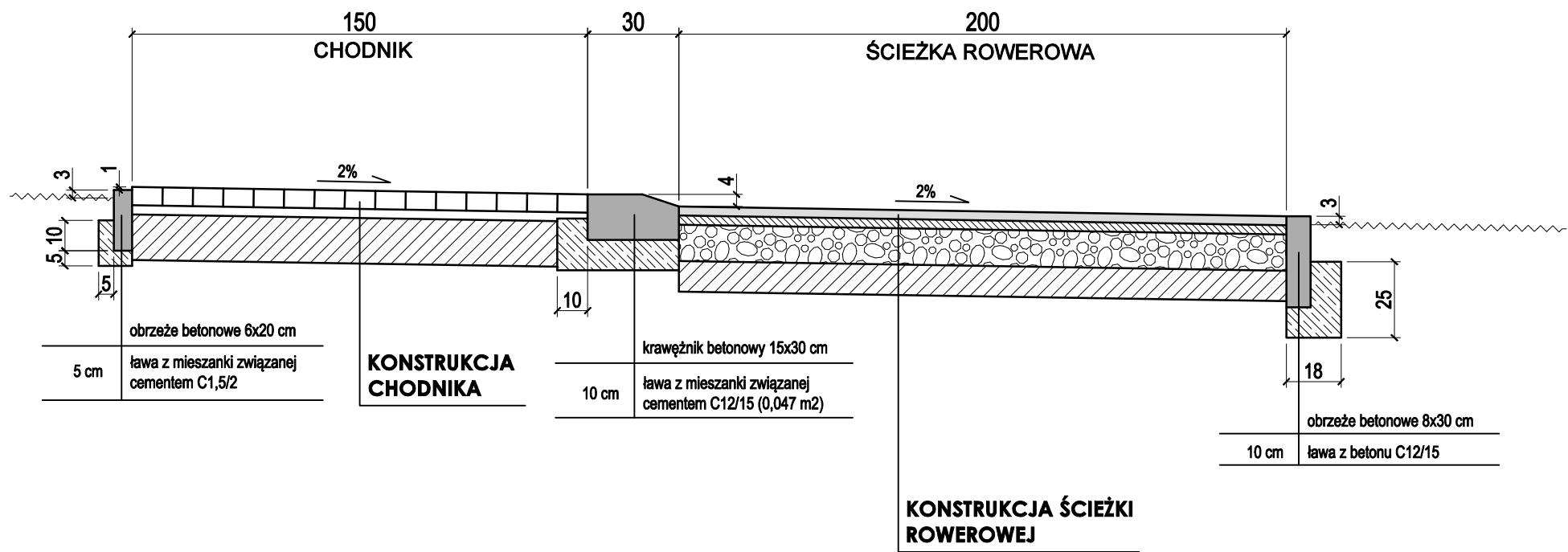
| | KONSTRUKCJA CHODNIKA |
|-------|--|
| 6 cm | kostka betonowa typu Holland, kolor szary, spoiny wypełnione piaskiem |
| 3 cm | podsyпка z grysu 2-6 cm |
| 15 cm | warstwa podbudowy z mieszanki związanej cementem wg PN-EN-14227-1, Rc=C1,5/2 ≤ 4,0 MPa |

| | KONSTRUKCJA ZJAZDÓW INDYWIDUALNYCH |
|-------|---|
| 8 cm | kostka betonowa typu Holland, kolor grafitowy, spoiny wypełnione piaskiem |
| 3 cm | podsyпка z grysu 2-6 cm |
| 20 cm | warstwa podbudowy - mieszanka związana cementem C3/4 ≤ 6 MPa |
| 15 cm | warstwa mrozoochronna - mieszanka związana cementem C1,5/2 ≤ 4,0 MPa |

| | | | | |
|---|------------------------------------|------------------|--------|-----------------------|
| BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. w Lublinie | | | | |
| Inwestor: Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie, ul. Krochmalna 13j 20-401 Lublin | | | | |
| PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ W PASIE DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 835 - UL. ABRAMOWICKA W LUBLINIE strona zachodnia (prawa) ul. Abramowickiej od ul. Michałowskiego do istniejącej ścieżki rowerowej na wysokości pętli autobusowej | | | | nr zlec.: 1357 |
| | | | | data: 12.2021 |
| rys.: PRZEKROJE NORMALNE ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I CHODNIKA | | | | |
| branża: | drogowa | nr upr. | podpis | skala: 1:50 |
| projektant: | mgr inż. Adam Fomal | LUB/0263/PWBD/19 | | nr rys. D-4 |
| projektant: | tech. Ryszard Fomal | 164/Lb/76 | | |
| asystent: | mgr inż. Małgorzata Kamińska-Fomal | | | |
| sprawdził: | mgr inż. Krzysztof Kreglicki | LUB/0004/POOD/11 | | |

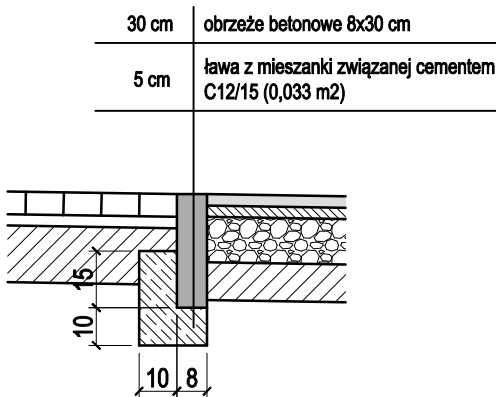
PRZEKRÓJ PRZEZ CHODNIK
I ŚCIEŻKĘ ROWEROWĄ

Skala 1:20



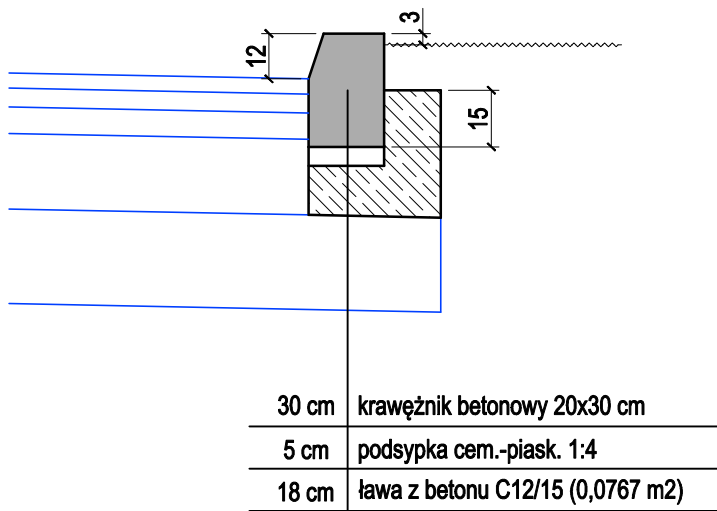
SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ
I CHODNIKA NA ŁUKU
O MAŁYM PROMIENIU I NA PRZEJŚCIU DLA
PIESZYCH

Skala 1:20



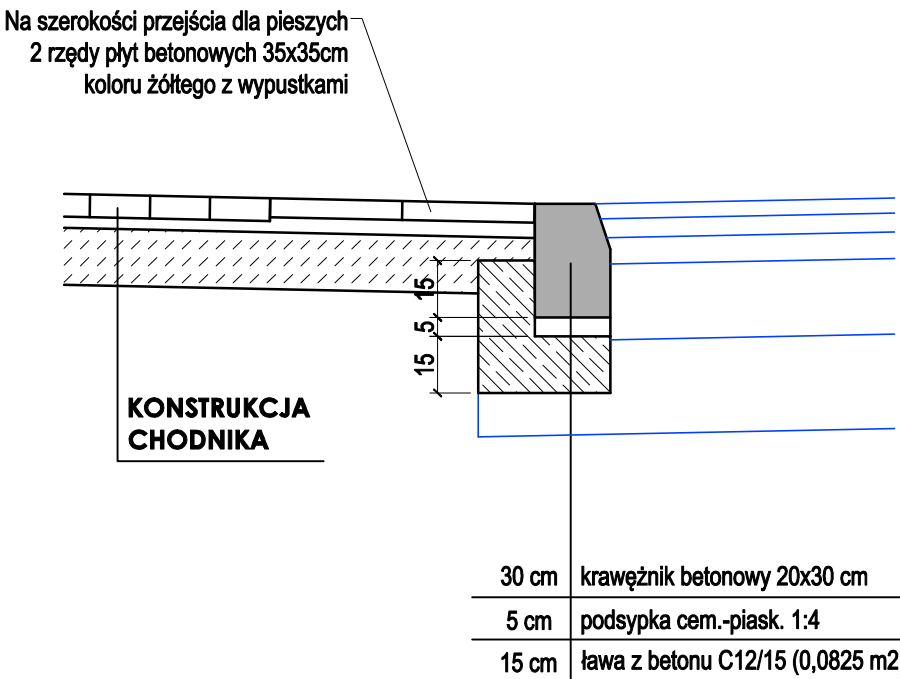
SZCZEGÓŁ KRAWĘŻNIKA STOJĄCEGO
O ODSŁONIĘCIU 12 CM

Skala 1:20



SZCZEGÓŁ KRAWĘŻNIKA WTOPIONEGO
NA PRZEJŚCIU DLA PIESZYCH

Skala 1:20



| | | | | |
|---|-------------------------------------|------------------|--------|-----------------------|
| BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. w Lublinie | | | | |
| Inwestor: Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie, ul. Krochmalna 13j 20-401 Lublin | | | | |
| PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ W PASIE DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 835 - UL. ABRAMOWICKA W LUBLINIE strona zachodnia (prawa) ul. Abramowickiej od ul. Michałowskiego do istniejącej ścieżki rowerowej na wysokości pętli autobusowej | | | | nr zlec.: 1357 |
| | | | | data: 12.2021 |
| rys.: SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE ŚCIEŻKI ROWEROWEJ | | | | |
| branża | drogowa | nr upr. | podpis | skala: 1:20 |
| projektant: | mgr inż. Adam Fornal | LUB/0263/PWBD/19 | | nr rys. D-5 |
| projektant: | tech. Ryszard Fornal | 164/Lb/76 | | |
| asystent: | mgr inż. Małgorzata Kamińska-Fornal | | | |
| sprawił: | mgr inż. Krzysztof Kreglicki | LUB/0004/POOD/11 | | |

