

Pracownia Projektowa <b>MOSTOPOL Sp. z o.o.</b> ul. Jagiełły 39, 45-920 Opole	<b>OPIS TECHNICZNY</b> <i>„Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ścieżki pieszo-rowerowej łączącej gminę Kędzierzyn-Koźle od strony ul. Chrobrego z istniejącą ścieżką pieszo-rowerową znajdującą się na zamkniętej linii kolejowej w Większychach”</i>
---	--

## OPIS TECHNICZNY - BRANŻA DROGOWA

### Koncepcja – wariant 2

#### Spis treści

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	3
1.1. Podstawa opracowania .....	3
2. PRZEDMIOT INWESTYCJI .....	4
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	4
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	5
5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	5
6. DANE INFORMUJĄCE CZY DZIAŁKA LUB TEREN NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO .....	6
7. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO .....	6
8. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODREBNYMI .....	6
9. DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANÝCH .....	6
10. W PRZYPADKU BUDYNKÓW – POWIERZCHNIĘ ZABUDOWY, OKREŚLONEJ ZGODNIE Z ZASADAMI PODANYMI W POLSKIEJ NORMIE DOTYCZĄCEJ OKREŚLANIA I OBLICZANIA WSKAŹNIKÓW POWIERZCHNIOWYCH I KUBATUROWYCH .....	6
11. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....	6
12. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE .....	6
13. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE .....	7
14. ANALIZA KOSZTOWA .....	10

Pracownia Projektowa <b>MOSTOPOL Sp. z o.o.</b> ul. Jagiełły 39, 45-920 Opole	<b>OPIS TECHNICZNY</b> <i>„Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ścieżki pieszo-rowerowej łączącej gminę Kędzierzyn-Koźle od strony ul. Chrobrego z istniejącą ścieżką pieszo-rowerową znajdującą się na zamkniętej linii kolejowej w Większycach”</i>
---	---

## **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest wariant 2 koncepcji programowej dla planowanej inwestycji pn., „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ścieżki pieszo-rowerowej łączącej Gminę Kędzierzyn-Koźle od strony ul. Chrobrego z istniejącą ścieżką pieszo-rowerową znajdującą się na zamkniętej linii kolejowej w Większycach” opracowywana na zlecenie inwestora tj. Urząd Miasta Kędzierzyn-Koźle ul. Grzegorza Piramowicza 32, 47-200 Kędzierzyn-Koźle oraz Urząd Gminy Reńska Wieś ul. Pawłowicka 1, 47-208 Reńska Wieś, przez jednostkę projektową, którą jest firma Pracownia Projektowa MOSTOPOL Sp. z o.o., ul. Jagiełły 39, 45-920 Opole.

### **1.1. Podstawa opracowania**

#### **1.1.1. Podstawy formalno-prawne**

- umowa pomiędzy Inwestorem i jednostką projektową,
- mapa do celów projektowych,
- mapa ewidencji gruntów,
- wypisy z rejestru gruntów,
- normy państwowe i branżowe,
- aktualne akty prawne,
- pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez zespół Projektanta.

#### **1.1.2. Techniczne podstawy opracowania**

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 „Prawo budowlane” (tekst jednolity – Dz.U. z 2006r. nr 156, poz. 1118, ze zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (tekst jedn. Dz.U. z 2021r., poz. 1376),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012r., poz. 462 ze zm.),
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity – obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015r., poz. 124, rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019r, poz. 1643),
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. z 2000r., nr 63, poz. 735 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012r., nr 0, poz. 463),
- „WT-1 2014 – Kruszywa. Wymagania techniczne. Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń na drogach krajowych”,
- „WT-2 2014 – część 1 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Wymagania techniczne. Mieszanki mineralno-asfaltowe na drogach krajowych”,



Pracownia Projektowa <b>MOSTOPOL Sp. z o.o.</b> ul. Jagielly 39, 45-920 Opole	<b>OPIS TECHNICZNY</b>
	<i>„Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ścieżki pieszo-rowerowej łączącej gminę Kędzierzyn-Koźle od strony ul. Chrobrego z istniejącą ścieżką pieszo-rowerową znajdującą się na zamkniętej linii kolejowej w Większycach”</i>

- „WT-4 2010 – Wymagania Techniczne. Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych”,
  - Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 w sprawie znaków i sygnałów drogowych (tekst jedn. Dz.U. z 2019r., poz. 2310),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (tekst jedn. Dz.U. z 2019 r., poz. 2311).
- T-5 2010 – Wymagania techniczne. Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym do dróg krajowych”.

## **2. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie kompleksowej dokumentacji rozwiązującej problemy związane z budową ścieżki pieszo-rowerowej łączącej gminę Kędzierzyn-Koźle od strony ul. Chrobrego z istniejącą ścieżką pieszo-rowerową znajdującą się na zamkniętej linii kolejowej w Większycach. Przewiduje się przebieg projektowanej ścieżki wzdłuż prawej strony ul. Chrobrego do skrzyżowania (pętli) znajdującego się przy stadionie w Koźlu oraz na obszarze dojazdu do ogródków działkowych położonych w obrębie Koźle. Przedmiotem zamówienia jest również opracowanie projektu ścieżki pieszo-rowerowej stanowiącej wjazd do osiedla Zachód w obrębie Koźle łącznie z przejazdem pieszo-rowerowym wraz z oznakowaniem pionowym i poziomym oraz oświetleniem dedykowanym. Przedmiot zamówienia stanowi również przebudowa/budowa oświetlenia ulicznego, odwodnienie drogi i ciągu pieszo-rowerowego wraz z urządzeniami ochrony środowiska, przebudowa/zabezpieczenie istniejącej infrastruktury niezwiązanej z drogą, a wynikające z decyzji właściwych organów oraz z uzgodnień z instytucjami oraz właścicielami infrastruktury oraz zagospodarowanie terenu w formie zieleni niskiej i wysokiej.

## **3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **3.1. Opis istniejącego zagospodarowania**

Teren na którym planuje się wybudowanie ścieżki pieszo-rowerowej, zgodnie z zapisami m.p.z.p. dla gminy Kędzierzyn-Koźle z dnia 22.05.2003 r., położony jest:

- w ramach jednostki planistycznej „B” – Koźle; na terenie funkcjonalnym określonym jako drogi publiczne klasy zbiorczej o minimalnej szerokości w liniach rozgraniczających dla odcinków noworealizowanych 25m – oznaczone symbolem przeznaczenia: KZ-1, tereny usługowo-wytwórcze – oznaczone symbolem przeznaczenia UW, tereny usługi sportu, rekreacji i turystyki – oznaczone symbolem przeznaczenia US, tereny ogródków działkowych oznaczone symbolem przeznaczenia ZD, tereny usług uciążliwych oznaczone symbolem przeznaczenia UU,
- w strefie W ochrony archeologicznej;
- na obszarze potencjalnego zagrożenia powodziowego o umiarkowanym zagrożeniu powodzią.

### **3.2. Opis projektowanych zmian**

Planowana inwestycja zakłada wykonanie następującego zakresu robót:

- 1) Roboty przygotowawcze
  - zdjęcie warstwy humusu,

Pracownia Projektowa <b>MOSTOPOL Sp. z o.o.</b> ul. Jagielly 39, 45-920 Opole	<b>OPIS TECHNICZNY</b>
	<i>„Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ścieżki pieszo-rowerowej łączącej gminę Kędzierzyn-Koźle od strony ul. Chrobrego z istniejącą ścieżką pieszo-rowerową znajdującą się na zamkniętej linii kolejowej w Większychach”</i>

- wycinka kolidujących drzew i krzewów,
- 2) Roboty drogowe:
  - budowa bitumicznej ścieżki pieszo-rowerowej,
  - budowa bitumicznego ciągu pieszo-jezdnego,
  - budowa bitumicznego placu do zawracania,
  - przebudowa istniejących zjazdów,
  - przebudowa istniejącego przepustu pod drogą gminną 107987 O (ul. Chrobrego).
- 3) Roboty branżowe:
  - budowa odwodnienia drogi (powierzchniowe i do kanalizacji deszczowej) wraz z urządzeniami ochrony środowiska,
  - przebudowa/budowa oświetlenia ulicznego z oświetleniem dedykowanym przejść dla pieszych lub przejazdów pieszo-rowerowych,
  - przebudowa/zabezpieczenie istniejącej infrastruktury niezwiązanej z drogą, a wynikające z decyzji właściwych organów oraz z uzgodnień z instytucjami oraz właścicielami infrastruktury,
  - zagospodarowanie w formie zieleni niskiej i wysokiej (w razie konieczności).

#### **4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Budowa ścieżki pieszo-rowerowej i ciągu pieszo-jezdnego obejmuje:

- 1) Wykonanie nawierzchni bitumicznej o szerokości 3,50 m,
- 2) Wykonanie nawierzchni bitumicznej drogi wewnętrznej o szerokości 5 m,
- 3) Ułożenie krawężnika betonowego 20 x 30 cm z dowiązaniem do istniejącej jezdni,
- 4) Ułożenie obrzeża betonowego 8 x 30 cm,
- 5) Wykonanie zjazdów o nawierzchni bitumicznej,
- 6) Wykonanie placu do zawracania 12,5 x 12,5 m,
- 7) Wykonanie placu do zawracania o promieniu R=9,0 m,
- 8) Wykonanie poboczy utwardzonych o szerokości 0,75 m,
- 9) Budowa oświetlenia ulicznego.

Zakres robót przewidziany do wykonania zmienia istniejące zagospodarowanie terenu i zapewni dostępność do terenu objętego opracowaniem. Budowa drogi zapewni możliwość dojazdu do posesji do niej przylegających, które nie są objęte Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

Inwestycja wymaga wykonania wycinki kolidujących drzew i krzewów. Jej zakres zostanie wyliczony po wykonaniu inwentaryzacji zieleni.

#### **5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓŁNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Powierzchnie projektowanych elementów zagospodarowania terenu:

- 1) Nawierzchnia bitumiczna – ok. 6695 m<sup>2</sup>.



Pracownia Projektowa <b>MOSTOPOL Sp. z o.o.</b> ul. Jagiełły 39, 45-920 Opole	<b>OPIS TECHNICZNY</b> <i>„Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ścieżki pieszo-rowerowej łączącej gminę Kędzierzyn-Koźle od strony ul. Chrobrego z istniejącą ścieżką pieszo-rowerową znajdującą się na zamkniętej linii kolejowej w Większychach”</i>
---	--

#### **6. DANE INFORMUJĄCE CZY DZIAŁKA LUB TEREN NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY SA WPISANE DO REJESTRU ZABYTEKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

Na terenie inwestycji nie występują obiekty wpisane do Rejestru Zabytków. Inwestycja znajduje się w obszarze obowiązywania Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego gminy Kędzierzyn-Koźle.

#### **7. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO**

Inwestycja będzie realizowana poza terenem górniczym.

#### **8. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODREBNYMI**

Realizacja inwestycji nie wpłynie na pogorszenie warunków ochrony środowiska. Wody opadowe i roztopowe z ścieżki pieszo-rowerowej i z ciągu pieszo-jezdnego nie wpłyną na pogorszenie warunków ochrony środowiska.

Planowana inwestycja nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008, nr 199, poz. 1227 z późn. zm.). Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010, nr 213, poz. 1397) zakres inwestycji obejmuje budowę dróg o nawierzchni twardej o całkowitej długości poniżej 1 km i zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 60 nie kwalifikuje się ona do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

#### **9. DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH**

Roboty będą realizowane w obrębie istniejących sieci, stanowiących uzbrojenie terenu. W trakcie prowadzenia robót niezbędne będzie każdorazowe kontrolowanie położenia tych sieci względem projektowanych obiektów i wykonywanie próbnych przekopów kontrolnych w celu określenia właściwego przebiegu tych urządzeń.

#### **10. W PRZYPADKU BUDYNKÓW – POWIERZCHNIĘ ZABUDOWY, OKREŚLONEJ ZGODNIE Z ZASADAMI PODANYMI W POLSKIEJ NORMIE DOTYCZĄCEJ OKREŚLANIA I OBLICZANIA WSKAŹNIKÓW POWIERZCHNIOWYCH I KUBATUROWYCH**

Nie dotyczy.

#### **11. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 34 ust. 1 p. 3 Ustawy prawo budowlane obejmuje działki wskazane jako teren inwestycji i mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.

#### **12. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

Warunki gruntowo-wodne zostaną określone na podstawie opinii geotechnicznej z badań podłoża gruntowego.

Pracownia Projektowa <b>MOSTOPOL Sp. z o.o.</b> ul. Jagiełły 39, 45-920 Opole	<b>OPIS TECHNICZNY</b> <i>„Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ścieżki pieszo-rowerowej łączącej gminę Kędzierzyn-Koźle od strony ul. Chrobrego z istniejącą ścieżką pieszo-rowerową znajdującą się na zamkniętej linii kolejowej w Większycach”</i>
---	---

### **13. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

#### **13.1. Projektowany przebieg drogi w planie**

Początek ścieżki pieszo-rowerowej (km 0+000) stanowi połączenie z istniejącą ścieżką pieszo-rowerową znajdującą się na zamkniętej linii kolejowej w Większycach. Przebieg ścieżki w planie na odcinku pomiędzy początkiem opracowania a istniejącym skrzyżowaniem przy Stadionie Sportowym Kędzierzyn-Koźle należy dopasować do przebiegu drogi gminnej 107987 O. łączna szerokość projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej będzie wynosić 3,78m, z tego szerokość krawężnika przy drodze gminnej 107987 O – 20cm, szerokość obrzeża – 8cm i szerokość nawierzchni bitumicznej – 3,50m.

Ciąg pieszo-jezdny projektuje się jako drogę wewnętrzną połączoną ze ścieżką pieszo-rowerową. Początek ciągu (km 0+490,57) stanowi dowiązanie do istniejącej nawierzchni bitumicznej skrzyżowania przy Stadionie Sportowym Kędzierzyn-Koźle. Drogę wewnętrzną projektuje się o szerokości nawierzchni bitumicznej 5 m oraz 0,75 m pobocza utwardzonego. Droga wewnątrz zakończona jest placem do zawracania.

W km 0+270 zaprojektowano przejazd pieszo-rowerowy stanowiący połączenie pomiędzy ścieżką pieszo-rowerową wzdłuż ul. Chrobrego a ścieżką pieszo-rowerową i ciągiem pieszo-jezdnym stanowiącym wjazd do osiedla Zachód. Wjazd do osiedla Zachód zaprojektowano jako ścieżkę pieszo-rowerową łączącą się z drogą wewnętrzną zakończoną placem do zawracania.

#### **13.2. Rozwiązania wysokościowe**

Przebieg wysokościowy niwelet ścieżki zostanie dopasowany do wysokości istniejących nawierzchni drogi gminnej 107987 O oraz punktów stałych, którymi są rzędne istniejących ciągów na początku i końcu opracowania. Położenie wysokościowe niwelety ścieżki dopasowano do niwelety drogi gminnej 107987 O w ten sposób, aby zapewnić wymagane, minimalne wartości spadków podłużnych. Również spadek poprzeczny ścieżki przy ww. jezdni, wynoszący 3%, zagwarantuje sprawne odwodnienie nawierzchni ścieżki. Położenie wysokościowe niwelety ciągu pieszo-jezdnego dopasowano do przebiegu niwelety istniejącej drogi gruntowej utwardzonej.

#### **13.3. Roboty ziemne**

Wykonanie inwestycji wymaga wykonania robót ziemnych polegających na wykonaniu koryta dla nowych nawierzchni ścieżki pieszo-rowerowej.

Roboty ziemne prowadzić należy zgodnie z wymaganiami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót przy uwzględnieniu konieczności ich wykonywania w odpowiedniej kolejności.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych w miejscach prowadzenia robót należy bezwzględnie wykonać ręczne przekopy kontrolne w celu zlokalizowania urządzeń stanowiących infrastrukturę uzbrojenia terenu.

Do wykonania nasypów zastosować należy grunt spełniający wymagania zawarte w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Roboty należy prowadzić etapami w sposób umożliwiający uzyskanie właściwego zagęszczenia gruntu.

#### **13.4. Projektowane konstrukcje nawierzchni**

1) Nawierzchnia bitumiczna ścieżki pieszo- rowerowej:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 5S – gr. 4 cm,



<p>Pracownia Projektowa MOSTOPOL Sp. z o.o. ul. Jagielly 39, 45-920 Opole</p>	<p><b>OPIS TECHNICZNY</b></p> <p><i>„Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ścieżki pieszo-rowerowej łączącej gminę Kędzierzyn-Koźle od strony ul. Chrobrego z istniejącą ścieżką pieszo-rowerową znajdującą się na zamkniętej linii kolejowej w Większychach”</i></p>
---	---

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W – gr. 5 cm,
  - podbudowa z mieszanki niezwiązanej C<sub>90/3</sub> – gr. 15 cm,
  - podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C<sub>1,5/2</sub> – 10 cm,
- łączna grubość: 34 cm,

2) Nawierzchnia bitumiczna ciągu pieszo-jezdnego (KR1):

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S – gr. 4 cm,
  - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W – gr. 5 cm,
  - podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego C<sub>90/3</sub> – gr. 20 cm,
  - warstwa stabilizacji z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C<sub>5/6</sub> – 20 cm,
- łączna grubość: 49 cm,

### 13.5. Odwodnienie drogi

Odwodnienie ścieżki będzie realizowane poprzez istniejącą kanalizację deszczową zlokalizowaną w ciągu drogi gminnej 107987 O. Woda opadowa i roztopowa zebrana z powierzchni ścieżki zostanie odprowadzona poprzez istniejące wpusty deszczowe do istniejącej kanalizacji deszczowej.

### 13.6. Krawężniki

Jako obramowanie należy stosować krawężniki wystające o wysokości nad poziomem jezdni  $h = 13$  cm oraz krawężniki obniżone  $h=2$ cm w miejscach dowiązania jezdni dróg. W miejscu połączenia część jezdni z mieszanki bitumicznej i brukowej należy zastosować krawężnik w płaszczyźnie jezdni.

### 13.7. Zjazdy

Zaprojektowano zjazdy o nawierzchni bitumicznej zgodnie z zakresem pokazanym na „Projekcie zagospodarowania terenu”.

Obramowanie zjazdów wykonane zostanie z krawężników betonowych ułożonych na ławie z betonu B10 (C8/10) z oporem gr. 15 cm i podsypce cementowo-piaskowej 1:3 gr. 3 cm.

Spadki podłużne zjazdów zaprojektowano biorąc pod uwagę dostosowanie do przyległego terenu. Wynoszą one od 1% do 5%.

### 13.8. Oświetlenie

Na rozbudowywanym odcinku drogi zostanie wykonane nowe oświetlenie uliczne z oprawami energooszczędnymi typu LED. Słupy oświetleniowe będą spełniać wymagania normy EN12767 w zakresie biernego bezpieczeństwa przy uderzeniu pojazdu. Natomiast oświetlenie przejścia/przejazdu dla pieszych i rowerzystów przez ul. Chrobrego będzie spełniać wymagania opracowania pn. „Wytyczne prawidłowego oświetlenia przejść dla pieszych”, rekomendowanych przez Ministra Infrastruktury w dniu 20 lipca 2018r., opracowanych w oparciu o normę PN-EN 13201-1:2016 Oświetlenie dróg. Część 1: Wybór klas oświetlenia oraz normę PN-EN 13201-2:2016 Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe.

Istniejące słupy oświetloniowe wraz z oprawami na projektowanym odcinku drogi przewiduje się do demontażu.

### 13.9. Projektowany pas drogowy

Pracownia Projektowa <b>MOSTOPOL Sp. z o.o.</b> ul. Jagielly 39, 45-920 Opole	<b>OPIS TECHNICZNY</b>
	<i>„Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ścieżki pieszo-rowerowej łączącej gminę Kędzierzyn-Koźle od strony ul. Chrobrego z istniejącą ścieżką pieszo-rowerową znajdującą się na zamkniętej linii kolejowej w Większycach”</i>

Budowa ścieżki nie będzie wymagała wydzielenia nowych działek dla zlokalizowania jej elementów.

### 13.10. Projektowane oznakowanie i organizacja ruchu

Oznakowanie docelowe wykonane zostanie w oparciu o zatwierdzony projekt stałej organizacji ruchu.

Budowa ścieżki pieszo-rowerowej generuje następujące zmiany w organizacji ruchu:

- Wprowadzenie oznakowania projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej znakami C-13/16, C-13a, P-23 i P-26.
- W związku z wprowadzeniem przy jezdni ul. Chrobrego projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej o szerokości przekraczającej 2m (3,78m), zachodzi potrzeba przestawienia istniejących znaków pionowych oraz montażu przestawionych znaków na konstrukcjach wsporczych (na wspornikach) zapewniających odległość tarcz tych znaków od 0,5 do 2,0m od zewnętrznej krawędzi pasa ruchu.
- W związku z potrzebą zmiany lokalizacji istniejącego przejścia dla pieszych w ciągu ul. Chrobrego (przesunięcie o około 55m w stronę centrum na km 0+270), zachodzi potrzeba likwidacji odpowiedniej części istniejącego oznakowania pionowego i poziomego (D-6, P-10 i P-14) oraz korekty tego oznakowania celem wyznaczenia projektowanego w km 0+270 przejścia/przejazdu pieszo-rowerowego znakami A-16, D-6b, P-10, P-11 i P-14.
- W związku z planowanym wzrostem ruchu rowerowego w tej części miasta oraz w związku z lokalizacją istniejącego przejazdu rowerowego przez ul. Chrobrego w km 0+000 poza obszarem zabudowanym bez obniżenia dopuszczalnej prędkości na tej ulicy, przewidziano poprawę brd poprzez dodatkowe oznakowanie tego przejazdu znakami A-24 i wprowadzenie ograniczenia prędkości na odcinku ul. Chrobrego od przejazdu do początku obszaru zabudowanego do 60 km/h. Mając na uwadze ww. potrzebę zapewnienia brd na ww. przejeździe rowerowym, przewidziano likwidację możliwości wyprzedzania na odcinku dojazdowym do tego przejazdu od strony centrum, poprzez wprowadzenie linii P-4 w miejsce P-3a oraz korekty lokalizacji znaków B-25 i odwołań ograniczeń.
- Włączenie ciągu pieszo-jezdnego z Os. Zachód do ul. Chrobrego w km 0+285 zaprojektowano jako włączenie drogi wewnętrznej w strefie ruchu znakami D-4a, D-52 i D-53.
- W wariantie 2 wzdłuż ciągu pieszo-jezdnego z ogródków działkowych zaprojektowano również ciąg pieszo-rowerowy, jako jego kontynuację od strony ul. Chrobrego. Włączenie ciągu pieszo-jezdnego z ogródków działkowych do ul. Chrobrego zaprojektowano jako włączenie drogi wewnętrznej w strefie ruchu oraz w strefie ograniczonej prędkości do 30 km/h znakami B-43, B-44, D-52 i D-53. Natomiast włączenie ciągu pieszo-jezdnego z ogródków działkowych do pętli autobusowej (będącej już w strefie ruchu) zaprojektowano bez nadawania pierwszeństwa jako połączenie dróg równorzędnych. W miejscu tym przewidziano ustawienie znaku D-4a w kierunku ogródków działkowych.
- W związku z budową przy jezdni ul. Chrobrego projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej o szerokości 3,78m, zachodzi potrzeba przebudowy przepustu w km 0+210 od strony projektowanej ścieżki. Na przebudowanym przepuście oraz na dojazdach drogi rowerowej do przepustu przewiduje się montaż balustrady U-11a koloru szarego o długości 12m i wysokościach 1,2m. Przewiduje się również korektę istniejących elementów stalowych barier ochronnych przy ww. przepuście po drugiej stronie ul. Chrobrego.



<b>Pracownia Projektowa MOSTOPOL Sp. z o.o.</b> ul. Jagiełły 39, 45-920 Opole	<b>OPIS TECHNICZNY</b>
	<i>„Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ścieżki pieszo-rowerowej łączącej gminę Kędzierzyn-Koźle od strony ul. Chrobrego z istniejącą ścieżką pieszo-rowerową znajdującą się na zamkniętej linii kolejowej w Większycach”</i>

- Na końcu projektowanego ciągu pieszo-jezdnego i ciągu pieszo-rowerowego w kierunku ogródków działkowych (km 0+872), za pętlą do zawracania przewiduje się urządzenie brd ograniczające przejazd pojazdom dwuśladowym, w postaci słupka blokującego U-12c o wysokości 0,8m koloru biało-czerwonego.

