



# Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno

## Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych

BZ WBK S.A. I/O w Kępnie  
21 1090 1144 0000 0001 0644 2496

NIP: 619-194-10-23

Okrzyce 7  
63-630 Rychtal

tel/fax. (0-62) 78 16 701  
tel. 501 592 890, 509 872 050

Projektowanie, kierowanie budową, nadzór inwestorski, ocena techniczna budynków i budowli.  
Konsulting w zakresie budownictwa ogólnego i inżynieryjnego

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

**budowy ścieżek pieszo-rowerowych  
w miejscowości Sosnówka i Drogoszowice  
w ramach systemu ścieżek pieszo-rowerowych Gminy Twardogóra**

**Inwestor:** *Gmina Twardogóra  
ul. Ratuszowa 14  
56-416 Twardogóra*

**Branża:** *Drogowa*

**Lokalizacja:** *Droga powiatowa nr 1470D, miejscowość Sosnówka, miejscowość Drogoszowice,  
gmina Twardogóra, powiat oleśnicki, woj. dolnośląskie,  
Sosnówka - działki nr 144; 147; 142; 150; 135; 205  
Drogoszowice – działki nr 332; 176; 109/4; 174; 177; 185*

### **Zawartość**

**Opracowania:** *1. Lokalizacja  
2. Projekt Zagospodarowania Terenu  
3. Opis Techniczny  
4. Informacja BiOZ  
5. Uprawnienia*

*- oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej,  
- wpis do Izby Inżynierów i uprawnienia projektanta.*

*6. Część Rysunkowa*

**Kody CPV:** *4500000-9, 45230000-8, 45231300-8, 45233000-9, 45232210-7, 45233220-7,  
45233260-9, 45340000-2*

### **Jednostka**

**projektowania:** *Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno  
Zakład Usług Projektowo – Konsultingowych  
Okrzyce 7, 63-630 Rychtal*

<b>STANOWISKO</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>NR UPRAWNIENÍ</b>	<b>DATA</b>	<b>PODPIS</b>
Projektant	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POD/06	11.2013r.	
Opracował	mgr inż. Jacek Małecki	-	11.2013r.	
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-	11.2013r.	
Sprawdził	mgr inż. Sławomir Suski	WRR-I-7131-38/02	11.2013r.	

Okrzyce, listopad 2013r.

Egzemplarz nr 1



# Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych K ę p n o

Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych

Okrzyce 7

63-630 Rychtal

Okrzyce, 27.11.2013r.

## *Oświadczenie*

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa budowlanego oświadczam, że opracowana na zlecenie:

### **Gminy Twardogóra**

„Dokumentacja projektowa budowy ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnówka i Drogoszowice w ramach systemu ścieżek pieszo-rowerowych Gminy Twardogóra” jest wykonana zgodnie z umową oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, wytycznymi projektowania, obowiązującymi polskimi normami, zasadami wiedzy technicznej - jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

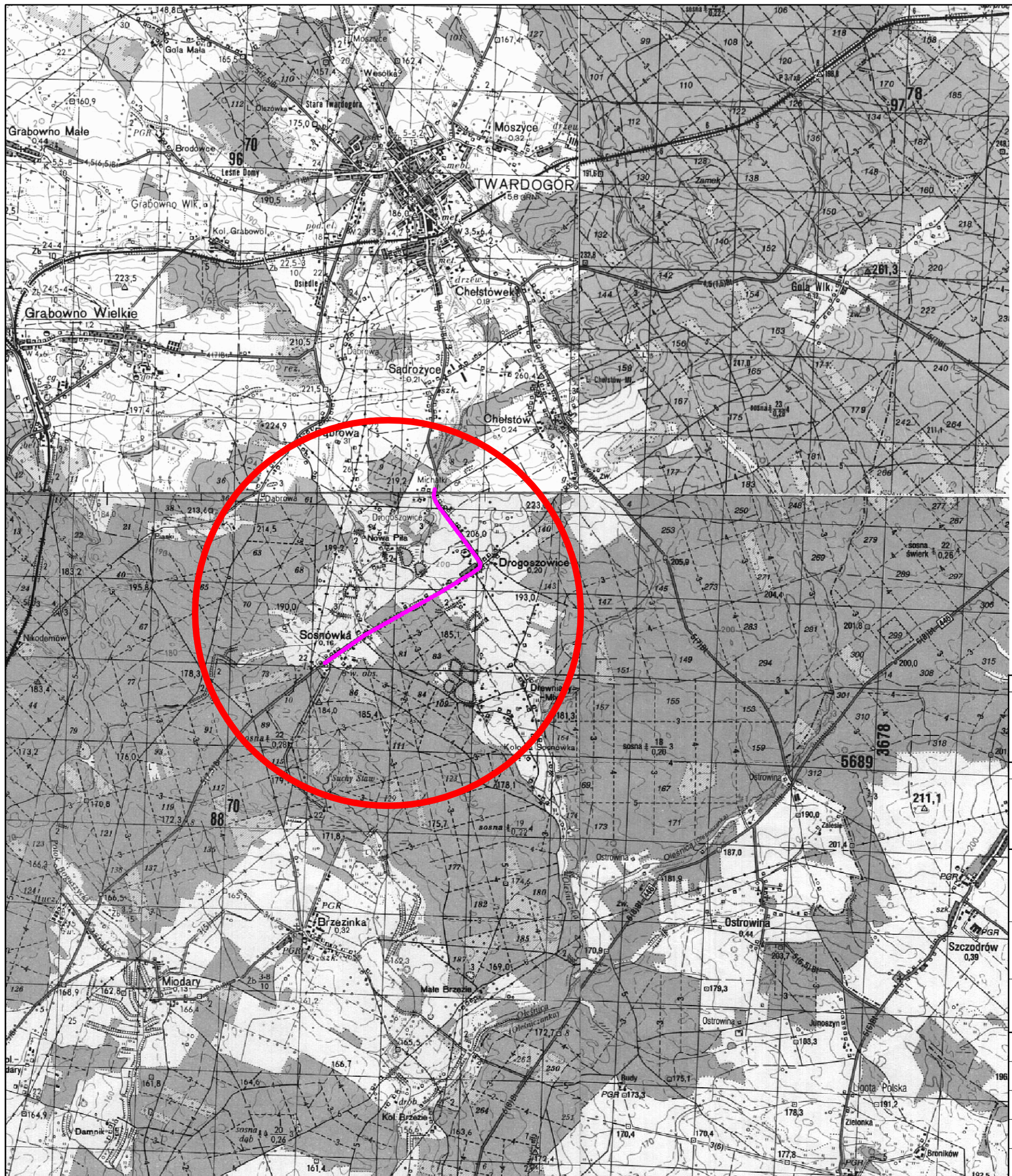
.....  
*Projektant*  
*inż. Mariusz Walczak*  
*KUP/0048/POOD/06*



.....  
*Sprawdzający*  
*mgr inż. Sławomir Suski*  
*WRR-I-7131-38/02*

## Zawartość opracowania

LOKALIZACJA .....	3
OPIS TECHNICZNY.....	5
DO ZGŁOSZENIA ROBÓT.....	6
1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	6
1.1 INFORMACJA O MAPIE .....	7
2. LOKALIZACJA .....	7
3. STAN ISTNIEJĄCY.....	8
3.1. Odwodnienie .....	8
3.2. Warunki gruntowo – wodne.....	8
3.3. Urządzenia obce .....	8
4. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA.....	9
4.1. Podstawowy zakres inwestycji .....	9
4.2. Parametry techniczne ciągów pieszo-rowerowych .....	9
4.3. Przekrój normalny .....	10
4.4. Roboty ziemne .....	13
4.5. Odwodnienie .....	13
5. ORGANIZACJA RUCHU .....	15
6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO .....	16
7. URZĄDZENIA OBCE .....	16
8. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY.....	16
9. TECHNOLOGIA ROBÓT .....	18
INFORMACJA BiOZ.....	41
UPRAWNIENIA .....	47
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	52

# LOKALIZACJA



 <p>Investor / Zamawiający</p> <p><b>Gmina Twardogóra</b> ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra</p>					
 <p>Jednostka projektowa</p> <p><b>Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno</b> Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyce 7 63 - 630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, tel/fax. 0-62 78 167 01</p>					
Stadium	Zadanie				
Projekt Wykonawczy	Budowa ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnowka i Drogoszowice w ramach systemu ścieżek pieszo-rowerowych Gminy Twardogóra				
Branża	Temat opracowania				
Roboty drogowe	PROJEKT WYKONAWCZY				
Kod CPV	Tytuł rysunku				
45233120-6	LOKALIZACJA				
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala	1:25 000
Projektant	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06		Data opracowania	
Opracował	mgr inż. Jacek Małecki	-		11.2013r.	
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-		Nr rys.	Nr egz.
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Suski	WRR-I-7131-38/02		1	

# OPIS TECHNICZNY

# OPIS TECHNICZNY DO ZGŁOSZENIA ROBÓT

dla projektu budowy ścieżek pieszo-rowerowych  
w miejscowości Sosnówka i Drogoszowice w ramach systemu ścieżek  
pieszo-rowerowych Gminy Twardogóra

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie sporządzono na zlecenie Gminy Twardogóra w związku z koniecznością docelowej poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszego i rowerowego na drodze powiatowej nr 1470D w miejscowości Sosnówka i w miejscowości Drogoszowice. Planowane przedsięwzięcie ma na celu przede wszystkim poprawę warunków życia mieszkańców przemierzających się przedmiotową drogą.

Zakres przedmiotowego projektu obejmuje:

- a) \* budowę dwukierunkowych ścieżek rowerowych,
- b) \* budowę jednokierunkowych ścieżek rowerowych,
- c) \* budowę jednokierunkowych ścieżek rowerowych z możliwością ruchu pieszych,
- d) - lokalną przebudowę chodnika,
- e) - przebudowę zjazdów w ciągu drogi powiatowej – strona lewa i prawa,
- f) - przebudowę skrzyżowań z drogami podporządkowanymi,
- g) - poprawę systemu odwodnienia drogi powiatowej,
- h) - udrożnienie istniejących rowów drogowych,
- i) - wycinkę drzew i krzewów kolidujących z rozwiązaniami projektowymi,
- j) - zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej,
- k) - wykonanie nowego oznakowania pionowego i poziomego.

Jako podstawę do opracowania projektu przyjęto następujące materiały:

- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem na opracowanie projektu,
- mapę zasadniczą w skali 1:1000 w postaci numerycznej,
- normy państwowe i branżowe,
- pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez zespół Projektanta,
- wizje lokalne w terenie.

Do podstawowych przepisów prawnych i materiałów wykorzystanych w projekcie należą niżej wymienione ustawy i rozporządzenia:

1. Ustawa z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2007r. Nr 19, poz. 115 z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa z dnia 07.07.1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami).
3. Ustawa z dnia 27.04.2001r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami).
4. Ustawa z dnia 18.07.2001r. – Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2012r. Nr 0, poz. 145 z późniejszymi zmianami).
5. Ustawa z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. z 2012r. Nr 0, poz. 647 z późniejszymi zmianami).

6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735).
8. Zarządzenie Nr 20 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 lipca 2004r. w sprawie zasad i metod obliczania przepustowości skrzyżowań drogowych.
9. Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach. Załącznik nr 1-4 do rozporządzenia z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Załącznik do nr-u 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.).
10. Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Warszawa 2001, Część I i II.
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729).
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2001 Nr 112 poz. 1206).
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.08.2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, (Dz. U. Nr 0, poz. 1031).
14. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397).
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006r. 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, poz. 384) z późniejszymi zmianami.
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826) z późniejszymi zmianami.

## 1.1 INFORMACJA O MAPIE

Mapa zasadnicza w postaci numerycznej w skali 1:1000, posiada układ współrzędnych „2000”.

Mapę wykonało Starostwo Powiatowe w Oleśnicy Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami DZ 6153/2012 z dnia 07.09.2012r.

Niwelacje wykonano w oparciu o państwową osnowę wysokościową poziom odniesienia „Kronsztadt”.

## 2. LOKALIZACJA

Projektowana budowa ścieżek pieszo-rowerowych zlokalizowana jest w miejscowości Sosnówka i Drogoszowice, wzdłuż drogi powiatowej nr 1470D na terenie gminy Twardogóra w powiecie oleśnickim, w województwie dolnośląskim.



Realizacja inwestycji obejmuje działki będące we władaniu Gminy Twardogóra i Skarbu Państwa.

Przedmiotowa inwestycja nie będzie wymagała dokonania wykupów prywatnych działek.

Na załączonej mapie w skali 1:1000 pokazano usytuowanie projektowanej budowy ścieżek pieszo-rowerowych oraz tereny przyległe.

### 3. STAN ISTNIEJĄCY

Inwestycja realizowana jest w terenie zabudowanym i niezabudowanym, po istniejącym terenie pasa drogowego drogi powiatowej nr 1470D w miejscowości Sosnówka i w miejscowości Drogoszowice.

Droga powiatowa nr 1470D stanowi połączenie gminy Twardogóra z drogą wojewódzką nr 340 relacji Ścinawa (DK36) – Wołów – Trzebnica – S-8 (węzeł Dąbrowa) – Oleśnica (DK8). Droga powiatowa nr 1470D łączy gminę Twardogórę z drogą wojewódzką nr 340 i drogą krajową nr 8. Droga powiatowa nr 1470D kończy swój bieg w powiecie wrocławskim.

Obszar wzdłuż drogi ma generalnie jednolity charakter zagospodarowania i użytkowania, droga biegnie przez tereny o zabudowie zagrodowej, pola uprawne i lasy. Po obu stronach jezdni znajdują się zjazdy do posesji.

#### 3.1. Odwodnienie

Droga powiatowa na projektowanym odcinku odwadniana jest powierzchniowo do istniejących rowów drogowych otwartych.

#### 3.2. Warunki gruntowo – wodne

Dla potrzeb ustalenia technologii wykonania nawierzchni ścieżek pieszo-rowerowych wykonane zostały:

- badania geotechniczne podłoża gruntowego wraz z określeniem kategorii geotechnicznej podłoża - 9szt.

Na odcinku od km 0+000 do km 2+500 w wierzchniej warstwie podłoża do głębokości 2,5m zalegają piaski średnie i drobne lokalnie zanieczyszczone związkami organicznymi.

Od km 2+500 do km 3+400 od głębokości 0,45m do 2,5m p.p.t zalega mokra glina.

Na całej długości drogi występują korzystne warunki gruntowe dla budownictwa drogowego.

Na podstawie warunków gruntowo-wodnych przyjęto następującą kategorię gruntu: G1 i G2.

Proste warunki gruntowe.

Kategoria geotechniczna obiektu – pierwsza.

#### 3.3. Urządzenia obce

W obrębie projektowanej budowy ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnówka i Drogoszowice zlokalizowane są:

- naziemna i doziemna sieć energetyczna eNA, e,
- naziemna i doziemna sieć telekomunikacyjna tA, t,
- sieć kanalizacji deszczowej kd800, k160,
- sieć kanalizacji sanitarnej ks200, ks90tł, ks160, k, ks110, ks150, ks225,
- sieć wodociągowa wA100, w300, wA32, wA200, wB100, w, w32, wB32, w50, w40, w160, w30, w90, w63.

W/w uzbrojenie nie koliduje z budową ścieżek pieszo-rowerowych. Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie, ze szczególną ostrożnością pod nadzorem właścicieli sieci.

#### 4. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

##### 4.1. Podstawowy zakres inwestycji

Niniejszy projekt nie zmienia funkcji obiektu budowlanego, jaką jest droga powiatowa nr 1470D.

Planowana budowa ścieżek pieszo-rowerowych i uzyskane dzięki temu poprawienie komfortu ruchu pieszego i rowerowego przy drodze powiatowej nr 1470D poprawi zdecydowanie bezpieczeństwo pieszych użytkowników drogi jak i rowerzystów.

Nowe zagospodarowanie najbliższego otoczenia drogi powiatowej nr 1470D stanowić będzie element poprawiający estetykę miejscowości Sosnówka i Drogoszowice.

Podstawowy zakres inwestycji polegającej na budowie ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnówka i Drogoszowice w ramach systemu ścieżek pieszo-rowerowych Gminy Twardogóra obejmuje:

- \* budowę dwukierunkowych ścieżek rowerowych,
- \* budowę jednokierunkowych ścieżek rowerowych,
- \* budowę jednokierunkowych ścieżek rowerowych z możliwością ruchu pieszych,
- lokalną przebudowę chodnika,
- przebudowę zjazdów w ciągu drogi powiatowej – strona lewa i prawa,
- przebudowę skrzyżowań z drogami podporządkowanymi,
- poprawę systemu odwodnienia drogi powiatowej,
- udrożnienie istniejących rowów drogowych,
- wycinkę drzew i krzewów kolidujących z rozwiązaniami projektowymi,
- zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej,
- wykonanie nowego oznakowania pionowego i poziomego.

##### 4.2. Parametry techniczne ciągów pieszo-rowerowych

Budowane ścieżki pieszo-rowerowe posiadają parametry techniczne:

- szerokość ścieżki pieszo-rowerowej
  - 1,5m, jednokierunkowa,
  - 2,0m, dwukierunkowa,
  - 2,5m, jednokierunkowa z której mogą korzystać piesi,
- spadek poprzeczny:
  - ścieżka pieszo-rowerowa - 2,0%,
- pochylenie podłużne niwelety
  - dostosowane do aktualnej niwelety terenu i dróg: powiatowej i gminnej.

Cała inwestycja nie wiąże się z koniecznością wyburzeń budynków mieszkalnych oraz nie wymaga wykupów działek prywatnych.

### **Lokalizacja w planie**

Trasa osi ścieżek pieszo-rowerowych w planie składa się z odcinków prostych, nie ingeruje się w geometrię i konstrukcję istniejącej drogi powiatowej.

Rozwiązanie sytuacyjne projektowanej trasy przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu - rysunek nr 2.

### **4.3. Przekrój normalny**

Przekrój normalny ścieżek pieszo-rowerowych i zjazdów obejmuje wykonanie robót drogowych oraz odwodnienie korpusu drogi i ścieżek pieszo-rowerowych dla rozwiązania docelowego.

#### **Ścieżki pieszo-rowerowe**

W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszych i rowerzystów zaprojektowano budowę ścieżek pieszo-rowerowych.

Projektuje się ścieżki pieszo-rowerowe o szerokości:

- 1,5m – ścieżki jednokierunkowe,
- 2,0m – ścieżki dwukierunkowe,
- 2,5m – ścieżki jednokierunkowe z których mogą korzystać piesi.

W miejscowości Sosnówka zaprojektowano obustronne jednokierunkowe ścieżki rowerowe z możliwością ruchu pieszych o szerokości 2,5m przylegające do krawędzi drogi powiatowej, tj:

- z prawej strony drogi powiatowej od km 0+026,17 do km 0+917,80,
- z lewej strony drogi powiatowej od km 0+000,00 do km 0+915,47.

Na odcinku leśnym w terenie niezabudowanym tj. od km 0+915,47 do km 1+900,17 zaprojektowano 2,0m dwukierunkową ścieżkę rowerową z lewej strony drogi za poboczem i rowem drogowym.

W miejscowości Drogoszowice zaprojektowano obustronne jednokierunkowe ścieżki rowerowe z możliwością ruchu pieszych o szerokości 2,5m przylegające do krawędzi drogi powiatowej, tj:

- z lewej strony drogi powiatowej od km 1+900,17 do km 2+498,53,
- z prawej strony drogi powiatowej od km 1+933,84 do km 2+340,10.

Na odcinku od km 2+498,53 do km 2+768,34 tj. do końca terenu zabudowanego zaprojektowano po lewej stronie drogi ścieżkę rowerową jednokierunkową o szerokości 1,5m. Za przejściem dla pieszych od km 2+498,30 do km 3+467,07 tj. do końca miejscowości Drogoszowice zaprojektowano również jednokierunkową ścieżkę rowerową o szerokości 1,5m pomiędzy umocnionym rowem a słupami energetycznymi.

Ścieżki pieszo-rowerowe projektuje się z betonowej kostki brukowej grubości 8cm koloru czerwonego typ behaton - bezfazowe.

Ścieżki pieszo-rowerowe należy wykonać na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 10cm.

W terenie zabudowanym od strony drogi powiatowej projektuje się ustawienie krawężnika betonowego 15x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15. Na przejściach dla pieszych oraz przebudowywanych zjazdach projektuje się obniżyc krawężnik odpowiednio do 2 i 4cm ponad poziom nawierzchni.

Spadek poprzeczny projektowanych ścieżek pieszo-rowerowych jest jednostronny i wynosi 2% w kierunku rowu drogowego. Na odcinkach poza przejściami dla pieszych, gdzie ścieżki pieszo-rowerowe przylegają do jezdni przewidziano ich wyniesienie o 10cm powyżej krawędzi jezdni. Przed przejściem dla pieszych zastosować kostkę antypoślizgową – z wypustkami (pas o szerokości 0,5m).

W ramach wykonywanych robót (w cenie kontraktowej) należy uwzględnić uzupełnienie bitumiczną masą zalewową i mieszanką mineralno bitumiczną styku pomiędzy istniejącą krawędzią drogi powiatowej a projektowanym ściekiem o szerokości 20cm z kostki betonowej ~ 0,015Mg/mb.

### Zjazdy

Zjazdy uliczne projektuje się wykonać w obramowaniu z obrzeży betonowych 8x30cm i krawężnika 15x30cm ułożonego na płask.

Nawierzchnię zjazdów należy wykonać z kostki betonowej gr. 8cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:3 grubości 3,0cm oraz podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 20cm. Kolor kostki na zjazdach – czerwony.

Zjazdy drogowe należy wykonać zgodnie z następującymi parametrami geometrycznymi:

#### *Parametry projektowanych zjazdów indywidualnych w przekroju ulicznym:*

- szerokość - min. 3,5m,
- skosy wyjazdowe - 1:1 na szerokości ścieżki pieszo-rowerowej.

#### *Parametry projektowanych zjazdów publicznych w przekroju drogowym:*

- szerokość - min. 4,5m,
- promienie wyokrąglające - min. R=5,0m.

Technologia wykonania konstrukcji ścieżek pieszo-rowerowych

<b>Konstrukcja nawierzchni ścieżki pieszo-rowerowej</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Warstwy konstrukcyjne nawierzchni</b>	<b>Grubość warstwy</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>
1.	Nawierzchnia z kostki betonowej (kolor szary)	8cm
2.	Podsypka cementowo - piaskowa 1:3	5m
3.	Podbudowa pomocnicza z KŁSM 0/31,5mm	10cm
<b>Razem konstrukcja nawierzchni</b>		<b>23cm</b>

Powyższa konstrukcja została przyjęta dla następujących odcinków:

- od km 0+000,00 do km 0+917,80 tj. 0,918km
- od km 1+845,00 do km 2+500,00 tj. 0,655km

<b>Konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej o szerokości 2,0m</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Warstwy konstrukcyjne nawierzchni</b>	<b>Grubość warstwy</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>
1.	Nawierzchnia z kostki betonowej (kolor czerwony)	8cm
2.	Podsypka cementowo - piaskowa 1:3	5m
3.	Podbudowa pomocnicza z KŁSM 0/31,5mm	10cm
<b>Razem konstrukcja nawierzchni</b>		<b>23cm</b>

- od km 0+915,47 do km 1+845,00 tj. 0,929km

<b>Konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej o szerokości 1,5m</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Warstwy konstrukcyjne nawierzchni</b>	<b>Grubość warstwy</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>
1.	Nawierzchnia z kostki betonowej (kolor czerwony)	8cm
2.	Podsypka cementowo - piaskowa 1:3	5m
3.	Podbudowa pomocnicza z KŁSM 0/31,5mm	10cm
4.	Podbudowa pomocnicza z KSC o $R_m=1,5\text{MPa}$	10cm
<b>Razem konstrukcja nawierzchni</b>		<b>33cm</b>

Powyższa konstrukcja została przyjęta dla odcinka:  
- od km 2+500,00 do km 3+467,07 tj. 0,967km

<b>Konstrukcja nawierzchni zjazdów ulicznych</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Warstwy konstrukcyjne nawierzchni</b>	<b>Grubość warstwy</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>
1.	Nawierzchnia z kostki betonowej (kolor czerwony)	8cm
2.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:3	3cm
3.	Podbudowa pomocnicza z KŁSM 0/31,5mm	20cm
<b>Razem konstrukcja nawierzchni</b>		<b>31cm</b>

<b>Konstrukcja zjazdów publicznych o nawierzchni z kostki betonowej</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Warstwy konstrukcyjne nawierzchni</b>	<b>Grubość warstwy</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>
1.	Nawierzchnia z kostki betonowej (kolor grafit)	8cm
2.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:3	3cm
3.	Podbudowa pomocnicza z KŁSM 0/31,5mm	23cm
<b>Razem konstrukcja nawierzchni</b>		<b>34cm</b>

<b>Konstrukcja zjazdów publicznych z betonu asfaltowego</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Warstwy konstrukcyjne nawierzchni</b>	<b>Grubość warstwy</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>
1.	Nawierzchnia z AC 11S 50/70	5cm
2.	Podbudowa pomocnicza z KŁSM 0/31,5mm	23cm
<b>Razem konstrukcja nawierzchni</b>		<b>28cm</b>

#### 4.4. Roboty ziemne

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach budowy ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnowka i Drogoszowice polega na:

- zdjęciu warstwy humusu/gleby próchnicznej o grubości do 0,15m do 0,3m
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów i nasypów,
- zahumusowaniu poboczy warstwą humusu grubości 15cm z obsianiem trawą.

Wykonanie zasadniczych robót ziemnych.

Roboty należy rozpocząć od zdjęcia humusu. Humus należy sprzymować w bezpośredniej bliskości robót. Nasypy należy wykonać metodą warstwową, równomiernie na całej szerokości. Nadmiar humusu stanowi własność Wykonawcy. Wykonawca odtransportuje go na własne składowisko w swoim zakresie i na własny koszt.

Po wykonaniu wykopów i nasypów, plantowaniu poboczy przewidziano humusowanie poboczy gr. 15cm z obsianiem trawą o gatunkach odpornych na butwienie i silnym systemie korzeniowym.

Trawniki należy wykonać przez humusowanie gr. 15cm z obsianiem trawą.

#### 4.5. Odwodnienie

Projektuje się odwodnienie budowanych ścieżek pieszo-rowerowych powierzchniowo, realizowane przez odprowadzenie wód opadowych do istniejących

rowów drogowych otwartych lokalnie umocnionych prefabrykatami. Miejscowo zaprojektowano odcinek rowu krytego. Odwodnienie drogi powiatowej nr 1470D wzdłuż budowanych ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnówka i Drogoszowice częściowo zaprojektowano poprzez nowe wpusty do istniejących rowów drogowych oraz do istniejących rowów drogowych.

#### Przepusty pod zjazdami

Przepusty pod zjazdami projektuje się wykonać z prefabrykowanych rur PEHD fi 40cm. Zakończenie przepustów należy wykonać prefabrykowanymi ściankami czołowymi dostosowanymi do głębokości rowu drogowego.

#### Parametry rowów drogowych do odmulenia i odtworzenia:

Na trasie budowy ścieżek pieszo-rowerowych zaprojektowano regulację przebiegu istniejących rowów drogowych. Wprowadzono korektę ich głębokości i pochyłeń w celu poprawy spływu wody.

szerokość dna:	min. 0,4-0,6m;
nachylenie skarp:	od 1:1 do 1:1,5;
głębokość:	min. 0,75m.

#### Wpusty deszczowe

Na budowanym odcinku ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnówka i Drogoszowice zaprojektowano odwodnienie drogi powiatowej poprzez wpusty uliczne typ C250 krawężnikowo-jezdniowe osadzone na betonowych studzienkach ściekowych fi 50cm z osadnikiem – wg KPED 02.13. (Beton studzienek C35/B45).

Przy umieszczeniu kratki ściekowej bezpośrednio w nawierzchni, wierzch kraty powinien znajdować się 0,5cm poniżej poziomu warstwy ścierniczej lub w dnie projektowanego ścieku.

Dobór elementów studzienki należy wykonać w sposób zapewniający uzyskanie odpowiedniej wysokości wpustu. Wysokość wpustu regulowana jest krążkami pośrednimi. Złącza pomiędzy poszczególnymi elementami wpustu powinny być zaspoinowane i zatarte na gładko zaprawą cementową.

Wykop na całej długości przykanalika powinien być dokładnie oczyszczony oraz powinna zostać wykonana podsypka piaskowa o grubości min. 15cm.

W ramach robót związanych z budową ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnówka i Drogoszowice należy dokonać regulacji pionowej istniejących studni do projektowanego poziomu niwelety ścieżek pieszo-rowerowych i zjazdów. W przypadku regulacji studni należy również uwzględnić prace polegające na:

- oczyszczeniu studni
- wymianie górnego kręgu w przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub złego stanu technicznego,
- wymianie pokrywy,
- wymianie pierścieni odciążających,
- wymianie włazu żeliwnego w przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub złego stanu technicznego.

Projektowany odcinek rowu krytego należy wykonać z rur z tworzywa sztucznego PE o średnicy 500mm klasy SN8, łączonych na kielichy z uszczelkami gumowymi.

Kanał należy posadzić na podsypce piaskowej o grubości warstwy 15cm z podbitką pod pachwiny rur. Podbitkę należy wykonać bardzo starannie. Zasypkę

kanalu należy wykonać z piasku średnioziarnistego. Grunt zasypowy należy zagęszczać warstwami co 25cm przy użyciu wibratorów. Wskaźnik zagęszczenia zasypki w strefie kanałowej do wysokości 30cm ponad wierzch rury – 90% zmodyfikowanej próby Proctor'a.

Wszystkie włazy, wpusty i przykrycia studni należy wykonać z systemami antykradzieżowymi.

Skarpy i dno rowów otwartych miejscowo projektuje się umocnić płytami ażurowymi o wymiarach 60x40x10cm.

## 5. ORGANIZACJA RUCHU

Wprowadzenie zmian w dotychczasowej organizacji ruchu na przedmiotowym odcinku drogi wynika z faktu budowy ścieżek pieszo-rowerowych. Zmianie ulegnie oznakowanie pionowe i oznakowanie poziome.

Materiały do oznakowania pionowego powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa „B” lub Świadectwo Kwalifikacji do kompleksowego wykonania pionowego oznakowania dróg wydane przez IBDiM.

Każdy materiał, na który nie ma Polskiej Normy powinien posiadać świadectwo zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną wydaną przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów.

### Oznakowanie poziome

Oznakowanie poziome należy wykonać w technologii cienkowarstwowej. Wykonanie znakowania powinno być zgodne z zaleceniami producenta materiałów, a w przypadku ich braku lub niepełnych danych - zgodne z poniższymi wskazaniem.

Materiałami do znakowania cienkowarstwowego powinny być farby nakładane warstwą grubości nie mniej niż 0,5mm.

Powinny być nimi ciekłe produkty zawierające ciała stałe rozproszone w organicznym rozpuszczalniku lub wodzie, które mogą występować w układach jedno - lub wieloskładnikowych.

Nie dopuszcza się stosowania materiałów zawierających rozpuszczalnik aromatyczny (jak np. toluen, ksylen) w ilości większej niż 10%. Nie dopuszcza się stosowania materiałów zawierających benzen i rozpuszczalniki chlorowane.

Właściwości fizyczne materiałów do znakowania określa Aprobata Techniczna.

Tolerancje nowo wykonanego oznakowania poziomego, zgodnego z dokumentacją projektową i „Instrukcją o znakach drogowych poziomych”, powinny odpowiadać następującym warunkom:

- szerokość linii może różnić się od wymaganej o  $\pm 5$ mm,
- długość linii może być mniejsza od wymaganej co najwyżej o 50mm lub większa co najwyżej o 150mm,
- dla linii przerywanych, długość cyklu składającego się z linii i przerwy nie może odbiegać od średniej liczonej z 10 kolejnych cykli o więcej niż  $\pm 50$ mm długości wymaganej.

### Oznakowanie pionowe

Projektuje się:

- a) znaki średnie aluminiowe podwójne zaginane z folii odblaskowej II-ej generacji, grubość blachy 1,5mm,
- b) słupki do znaków z rur ocynkowanych  $\varnothing 63,0$ mm (2").

### Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W celu zabezpieczenia rowerzystów i pieszych przed upadkiem z wysokości w ciągu projektowanych ścieżek pieszo-rowerowych w rejonie przepustu drogowego od km 0+756,11 do km 0+776,11 oraz od km 1+882,80 do km 1+897,80 zaprojektowano balustrady U-11a o wysokości min. 1,2m.



## 6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Nie stwierdzono aby realizacja inwestycji stanowiła zagrożenie dla naturalnych siedlisk i/lub gatunków o znaczeniu wspólnotowym, w tym priorytetowych, zgodnie z Dyrektywami Rady:92/43/EWG o ochronie naturalnych siedlisk oraz dziko żyjącej fauny i flory („Dyrektywa Siedliskowa”), 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków („Dyrektywa Ptasia”) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Min. Środowiska z dn.16 maja 2005, w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. Nr 94, poz. 795). W związku z powyższym, realizację inwestycji uznaje się za dopuszczalną, bez potrzeby podejmowania działań kompensacyjnych lub zamiennych, poza tymi wymaganymi przedmiotowymi przepisami prawa na etapie realizacji i eksploatacji dla tej kategorii przedsięwzięć.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie powodować zagrożenia środowiska przyrodniczo – krajobrazowego, kulturowego i nie będzie powodować zagrożenia zdrowia ludzi.

## 7. URZĄDZENIA OBCE

W ciągu projektowanej budowy ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnówka i Drogoszowice zlokalizowane są urządzenia obce opisane w pkt 3.3.

Prace w obrębie urządzeń obcych należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością pod nadzorem właścicieli poszczególnych sieci – Wykonawca uwzględni w cenie ofertowej koszt nadzoru.

## 8. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Ze względu na realizację inwestycji tj. budowę ścieżek pieszo-rowerowych w ciągu drogi powiatowej nr 1470D w miejscowości Sosnówka i Drogoszowice należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie byli ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze,
- zabezpieczenie i oznakowanie robót było utrzymane przez cały okres budowy,
- ograniczyć do minimum przebywanie pracowników na czynnej części jezdni.

Oznakowanie prowadzonych robót związanych z wykonaniem ścieżek pieszo-rowerowych i zjazdów należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym Projektem Organizacji Ruchu na czas robót. Każda zmiana istniejącej organizacji ruchu, wymaga odrębnego projektu, opartego na harmonogramie robót i uzgodnionego z Zarządcą drogi, Organem zarządzającym ruchem oraz Policją.

W zależności od postępu robót, projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Podstawowym wymaganiem jest zapewnienie na czas prowadzenia budowy alternatywnych połączeń komunikacyjnych oraz minimalizacja ograniczeń i utrudnień dla indywidualnego ruchu lokalnego, ruchu tranzytowego, komunikacji zbiorowej i ruchu pieszego.

Tam, gdzie to możliwe i nie zagraża bezpieczeństwu, należy dążyć do udostępnienia dla ruchu zawężonego przekroju jezdni, z zachowaniem wymaganej skrajni.

Dla prowadzonych robót Kierownik Budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę realizacji i warunki prowadzenia robót budowlanych uwzględniające między innymi następujące informacje:

### Zabezpieczenie terenu budowy

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportowych i nasilenia ruchu.

### Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót wykonawca będzie:

a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,  
b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.
- 2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru.

Lokalizację baz i warsztatów Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru.

Ze względu na lokalizację inwestycji Wykonawca zastosuje takie maszyny, urządzenia i technologie i zabezpieczenia, które nie spowodują znaczącego trwałego przekroczenia norm ochrony środowiska akustycznej w odniesieniu do obiektów budownictwa mieszkaniowego i ludzi wynikających z przepisów Ustawy. Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 oraz Ustawy – O odpadach z dnia 27.04.2001.

### Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

### Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały aprobaty techniczne, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia („Plan BiOZ”) wynikający z Art. 21a Prawa Budowlanego w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. Dz. U. Nr 120, poz 1126.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Aby budowa była bezpieczna należy w szczególności zwrócić uwagę, aby:

- operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia,
- sprzęt budowlany powinien posiadać aktualne badania techniczne,
- należy opracować projekt organizacji robót,
- teren budowy, w miarę możliwości, powinien być zabezpieczony ogrodzeniem,
- zabronione jest urządzenie stanowisk pracy pod liniami napowietrznymi prądu elektrycznego,
- skrzynki rozdzielcze prądu elektrycznego winny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych,
- haki do przemieszczania ciężarów oraz liny winny być atestowane,
- wykopy o wysokości powyżej 1m winny być zabezpieczone,
- pracownicy na budowie winni być wyposażeni w kamizelki odblaskowe oraz kaski ochronne,
- na terenie budowy winna być przenośna apteczka.

## 9. TECHNOLOGIA ROBÓT

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Materiały i wyroby muszą posiadać Aprobatę Techniczną dopuszczającą je do stosowania w budownictwie drogowym. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru lub upoważnionemu przedstawicielowi Inwestora na siedem dni przed wbudowaniem materiału szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych do zatwierdzenia. Wszystkie materiały i wyroby stosowane do wykonania robót powinny spełniać wymagania polskich norm (PN), w tym norm europejskich wprowadzonych do zbioru Krajowych aktów prawnych (PN-EN), a w przypadku materiałów i urządzeń, dla których nie ustanowiono normy – aprobat technicznych oraz ustawy z dnia 16.04.2004r. o wyrobach budowlanych.

Wyrób budowlany może być wprowadzony, jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, to znaczy ma właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których ma być zastosowany w sposób trwały, spełnienie wymagań podstawowych.

Wykonawca ma obowiązek utrzymania dojścia i dojazdu do zabudowań, przejezdności drogi dla pojazdów uprzywilejowanych. Wykonawca jest zobowiązany zastosować taką technologię i organizację robót aby zamknięcie dojazdu do posesji nie trwało dłużej niż 24 godziny.

W przypadku wstrzymania prac na okres zimowy obowiązek bieżącego utrzymania i odśnieżania oraz wszelkie koszty z tym związane spoczywają na Wykonawcy robót - zimowe utrzymanie placu (uzupełnianie ubytków, oraz odśnieżanie) należy do podstawowych obowiązków Wykonawcy robót.

Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie, ze szczególną ostrożnością pod nadzorem właścicieli sieci. Szczegółowy opis technologii robót podano w Specyfikacjach Technicznych.

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy na czas trwania robót utrzymanie terenu budowy w stanie dostatecznym.

Ponadto Wykonawca robót powinien bezwarunkowo prawidłowo zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób trzecich.

Teren nie znajduje się na terenie wpływów eksploatacji górniczej.

## Założenia technologiczne i badania

1. Stan istniejący pasa drogowego drogi powiatowej nr 1470D pod budowę ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnówka i Drogoszowice.

Stan istniejący nawierzchni.

Oceny istniejącej nawierzchni dokonano na podstawie wizji w terenie wykonanej przez Projektantów oraz na podstawie analizy wyników badań geotechnicznych podłoża gruntowego na odcinku projektowanej budowy ścieżek pieszo-rowerowych wykonanej w październiku 2012r.

2. Ocena wizualna

Ocena wizualna nawierzchni pasa drogowego.

Na odcinku od km 0+000 do km 2+768,34 - teren na którym projektuje się ścieżki pieszo-rowerowe stanowi pas zieleni – nieużytek.

Zdjęcia stanu istniejącego.



**Początek Projektowanej Trasy  
miejscowość Sosnówka - strona L**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 0+100  
miejsowość Sosnówka – strona P**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 0+130  
miejsowość Sosnówka – strona L**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 0+140  
miejscowość Sosnówka – strona P**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 0+200  
miejscowość Sosnówka – strona L**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 0+200  
miejscowość Sosnówka – strona P**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 0+240  
miejscowość Sosnówka – strona L**





**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 0+350  
miejscowość Sosnówka – strona P**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 0+350  
miejscowość Sosnówka – strona L**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 0+440  
miejsowość Sosnówka – strona L**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 0+440  
miejsowość Sosnówka – strona P**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 0+550  
miejsowość Sosnówka – strona L**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 0+550  
miejsowość Sosnówka – strona P**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 0+700  
miejscowość Sosnowka – strona P**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 0+700  
miejscowość Sosnowka – strona L**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 0+850  
miejsowość Sosnówka – strona L**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 1+000  
teren niezabudowany – strona L**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 1+050  
teren niezabudowany – strona L**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 1+200  
teren niezabudowany – strona L**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 1+350  
teren niezabudowany – strona L**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 1+500  
teren niezabudowany – strona L**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 1+720  
teren niezabudowany – strona L**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 1+900  
teren niezabudowany – strona L**





**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 1+950  
miejsowość Drogoszowice – strona P**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 2+000  
miejsowość Drogoszowice – strona L**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 2+200  
miejscowość Drogozowice – strona P**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 2+200  
miejscowość Drogozowice – strona P**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 2+300  
miejscowość Drogoszowice – strona L**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 2+300  
miejscowość Drogoszowice – strona L**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 2+400  
miejsowość Drogozowice**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 2+450  
miejsowość Drogozowice**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 2+500 str. P  
miejsowość Drogoszowice**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 2+560 str. L  
miejsowość Drogoszowice**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 2+700 str. L  
miejsowość Drogoszowice**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 2+800 str. P  
miejsowość Drogoszowice**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 2+900 str. P  
miejsowość Drogoszowice**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 3+100 str. P  
miejsowość Drogoszowice**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 3+250 str. P  
miejscowość Drogoszowice**



**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 3+400 str. P  
miejscowość Drogoszowice**





**pas drogowy drogi powiatowej nr 1470 D km 3+440str. P  
miejsowość Drogoszowice**

# INFORMACJA

## BiOZ

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Nazwa obiektu Budowlanego:**

Budowa ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości  
Sosnówka i Drogoszowice w ramach systemu  
ścieżek pieszo-rowerowych Gminy Twardogóra

**Adres obiektu budowlanego:**

miejscowość Sosnówka, Drogoszowice  
wzdłuż drogi powiatowej nr 1470D

**Inwestor:**

Gmina Twardogóra  
ul. Ratuszowa 14  
56-416 Twardogóra

**Imię i nazwisko oraz adres projektanta:**

inż. Mariusz Walczak  
ul. Świerkowa 5  
88-400 Żnin

### 1. **Zakres robót:**

Przedmiotem inwestycji jest budowa ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnówka i Drogoszowice w ramach systemu ścieżek pieszo-rowerowych Gminy Twardogóra na terenie gminy Twardogóra, w powiecie oleśnickim, województwie dolnośląskim.

### 2. **Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Inwestycja realizowana jest na terenie gminy Twardogóra w terenie zabudowanym i w terenie niezabudowanym.

### 3. **Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Nie projektuje się elementów zagospodarowania terenu które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Podczas wykonywania prac zaleca się wydzielić stanowiska pracy tak, aby nie doszło do kolizji. Stanowiska pracy sprzętu nie mogą kolidować ze stanowiskami pracy ludzi, składowiskami materiałów budowlanych. Stanowisko pracy koparki usytuować tak, aby była możliwa jej bezpieczna praca bez ryzyka uszkodzenia istniejącego uzbrojenia terenu. Dodatkowo należy oznaczyć miejsca, w których przebiegają urządzenia podziemne.

### 4. **Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

- Zagrożenia mogące wystąpić podczas robót przygotowawczych i rozbiórkowych:
  - uszkodzenie ciała podczas robót rozbiórkowych przez odpryski materiałów,
  - niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy dźwigu i sprzętu pneumatycznego wykorzystywanego podczas rozbiórek.
- Przy wykonywaniu wykopów mogą pojawić się następujące zagrożenia:
  - osuwanie się ziemi,
  - niebezpieczeństwo wpadnięcia pracownika do wykopu,
  - wpadnięcie do wykopu koparki lub innego sprzętu.
- Podczas prac rozbiórkowych mogą nastąpić zagrożenia:
  - możliwość skaleczenia się piłą mechaniczną i innym sprzętem używanym przy rozbiórce,
  - możliwość wpadnięcia sprzętu lub ludzi do wyburzanej podziemnej toalety publicznej.
- Przy wykonaniu podbudowy i nawierzchni:
  - niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy sprzętu.

Ze względu na realizację inwestycji w bezpośredniej bliskości innych dróg publicznych należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie byli ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze,
- zabezpieczenie i oznakowanie robót było utrzymane przez cały okres budowy,
- maksymalnie zabezpieczyć do budowy dostęp osób postronnych (mieszkańców przyległych posesji) – trwałe ogrodzenie szczelne,
- ograniczyć do minimum przebywanie pracowników na czynnej części jezdni.

## 5. **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Każdy pracodawca zgodnie z art. 237, § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974r. – Kodeks pracy (Dz. U. nr 24, poz. 141 z późn. zm), nie może dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada odpowiednich kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Wszystkie roboty powinny być prowadzone przez brygady wykwalifikowanych pracowników.

Pracownicy powinni zgodnie z przepisami przejść odpowiednie szkolenie wstępne i szkolenie okresowe (BHP). Wszyscy pracownicy firmy Wykonawczej powinni posiadać niezbędne przeszkolenie BHP. Dodatkowo przed przystąpieniem do poszczególnych robót powinni dostać dokładnie instrukcje od Kierownika Budowy odnośnie bezpiecznego sposobu realizacji robót.

Wszystkie prace przebiegać winny pod nadzorem Kierownika Budowy lub Brygadzysty. Podczas realizacji prac należy wszystkich pracowników zaopatrzyć w środki ochrony indywidualnej.

Na placu budowy zastosowane również powinny być zbiorowe środki bezpieczeństwa – wyłączenie fragmentu drogi z ruchu kołowego, oznakowanie robót budowlanych, wydzielone bezkolizyjne stanowiska pracy sprzętu i ludzi itp.

Wszystkie roboty powinny być prowadzone zgodnie z zatwierdzonym Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Wszystkie roboty powinny być prowadzone zgodnie z wykonanym przez Wykonawcę robót i zatwierdzonym Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, który będzie zawierał:

Część tytułową – zawierającą podstawowe dane, takie jak: nazwa i adres obiektu budowlanego, imię i nazwisko (lub nazwa) inwestora, imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy, który sporządził Plan BIOZ.

Część opisową – obligatoryjnie musi zawierać następujące informacje:

- zakres robót dla całej inwestycji oraz kolejność realizacji poszczególnych etapów,
- wykaz istniejących obiektów,
- wykazanie zagospodarowania terenu lub działki, które może stwarzać zagrożenie,
- informację dotyczącą przewidywanego występowania zagrożeń dla ludzi wraz z określeniem skali, rodzaju zagrożenia oraz czasu i miejsca ich wystąpienia,
- informację o oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych,
- informację o sposobie instruktażu pracowników przed rozpoczęciem wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych,
- określenie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- informację o rodzajach stosowanych środków ochrony indywidualnej przez pracowników,
- określenie sposobów przechowywania i transportowania materiałów niebezpiecznych na terenie budowy,
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych mających zminimalizować ryzyko wystąpienia zagrożenia na budowie,
- wskazanie środków służących do sprawnej komunikacji, oraz w razie potrzeby umożliwiającą szybką i sprawną ewakuację,
- wskazania miejsca przechowywania dokumentacji budowy,

Część rysunkową – która będzie uzupełnieniem części opisowej i stanowić będzie element pomocniczy przy odczytywaniu części opisowej.

Część rysunkową należy opracować na kopii zagospodarowania terenu. W tej części powinny się znaleźć między innymi: czytelna legenda, oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie oraz rozmieszczenie sprzętu pożarniczego i ratunkowego.

Powinny być także zaznaczone drogi dojazdowe i ciągi komunikacyjne. Ponadto muszą zostać oznaczone strefy ochronne, wynikające z odrębnych przepisów.

Wykonawca ma obowiązek umieszczenia na budowie tablicy informacyjnej BIOZ. Tablica BIOZ zostanie umieszczona w sposób podobny do tablicy informacyjnej budowy - tzn. w miejscu widocznym oraz w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem.

Elementy tablicy BiOZ:

- nazwa budowy,
- termin rozpoczęcia robót,
- termin zakończenia robót,
- maksymalna liczba pracowników,
- informacja, gdzie znajduje się plan BIOZ.

Podstawy prawne:

1. Dyrektywa Rady z dnia 24 czerwca 1992r. w sprawie wdrożenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach,
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z późn zm.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dot bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

**6. Środki techniczne i organizacyjne zastosowane na placu budowy oraz w strefach niebezpiecznych na placu i w ich pobliżu zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:**

- zastosowanie oznakowania informującego i ostrzegawczego,
- wykonanie ogrodzenia terenu robót,
- wyłączenie części jezdni z ruchu kołowego na czas prowadzenia robót,
- oznaczenie stref niebezpiecznych,
- wyznaczenie stanowisk pracy sprzętu i ludzi,
- wyznaczenie miejsc bieżącego składowania materiałów,
- stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- nadzór Kierownika Budowy i Brygadzysty,
- wydzielić drogi ewakuacyjne dla mieszkańców przyległych domów jednorodzinnych,
- jeżeli prace będą prowadzone w ciągu dnia - nie zachodzi potrzeba montażu oświetlenia,
- jeżeli prace będą prowadzone w nocy - zachodzi potrzeba montażu oświetlenia,
- zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy po skończeniu robót.

Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe oznakowanie robót i ciągłe monitorowanie stanu technicznego oznakowania i ogrodzenia.

Plac budowy powinien być ogrodzony. Ogrodzenie powinno być wykonane tak, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,50m.

W miejscach gdzie ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

Ponadto praca z maszynami drogowymi stosowanymi na budowie stwarza specyficzne i ciągle zagrożenie. W związku z powyższym przy wykonywaniu robót przy użyciu maszyn należy ustalić strefę niebezpieczną i ustawić tablice ostrzegawcze, a każde uruchomienie maszyny należy sygnalizować.

Miejsce pracy maszyny w porze nocnej należy prawidłowo oświetlić, a maszynę wyposażyć w światła ostrzegawcze. Przy obsłudze maszyn i urządzeń mogą pracować tylko osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Wszystkie niezbędne środki potrzebne do budowy w miarę możliwości dowożone powinny być środkami transportu na bieżąco. Materiały dowożone na bieżąco należy składować w miejscach nie kolidujących ze stanowiskami pracy sprzętu i ludzi. Na budowie nie należy stosować preparatów niebezpiecznych dla ludzi i środowiska naturalnego.

# UPRAWNIENIA





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2013-05-16  
(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

Pan/Pani **WALCZAK MARIUSZ**

miejsce zamieszkania

88-400 ŻNIN

UL. ŚWIERKOWA 5

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/BO/3491/02

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2013-06-01

do dnia 2014-05-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w BYDGOSZCZY  
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6  
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 69

PRZEWODNICZĄCY  
Rady Okręgowej Izby  
*A. Polkowski*  
prof. inż. inżynier drzewo-techniczny



Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0019/06

Bydgoszcz, dnia 26 czerwca 2006 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami*), art. 13 ust. 1 pkt i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami*) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 w związku z § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. 83, poz. 578*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
n a d a j e**  
**Panu Mariuszowi Markowi Walczak**  
inżynierowi – dowódcy  
w specjalności budowa dróg i mostów kolejowych  
urodzonemu dnia 23 października 1963 r. w Żninie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0048/POOD/06

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej**

w rozumieniu przepisów obowiązujących do 30 maja 2006 r. – podstawa prawna: § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*)

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Marek Walczak  
ul. Świerkowa 5  
88-400 Żnin
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Bydgoszcz 2013-01-21

(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

Pan/Pani **SUSKI SŁAWOMIR**

miejsce zamieszkania

**80-034 GDAŃSK**

**UL. DĄBRÓWKI 121/15**

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

**KUP/BO/3738/02**

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

2013-01-01

do dnia

2013-12-31

**KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W BYDGOSZCZY**  
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumieńskiego 6  
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

**PRZEWODNICZĄCY**  
Rady Okręgowej Izby

*prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki*

(pieczęć i podpis przewodniczącego)



Bydgoszcz, dnia 7 sierpnia 2002 r.

WOJEWODA KUJAWSKO - POMORSKI

WRR-I-7131-38/02

Decyzja Nr 38 /2002

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 106 z 2000 r., poz. 1126.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38), po rozpatrzeniu wniosku p. Sławomira Suskiego z dnia 29.04. 2002 r.

nadaję

**Panu Sławomirowi Leszkowi Suskiemu**  
magister inżynier  
ur. dnia 28 września 1971 r. w Lipnie

**u p r a w n i e n i a   b u d o w l a n e**

do projektowania  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
bez ograniczeń.

Uzasadnienie

Komisja Egzaminacyjna, działająca na podstawie zarządzenia Nr 116/2002 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28.05.2002 r. w sprawie powołania komisji do oceny osób ubiegających się o stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnień budowlanych i ustalenia dla niej regulaminu działania, na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniu 12.07.02 r. egzaminu na uprawnienia budowlane, z wynikiem pozytywnym, nadała ww. uprawnienia.

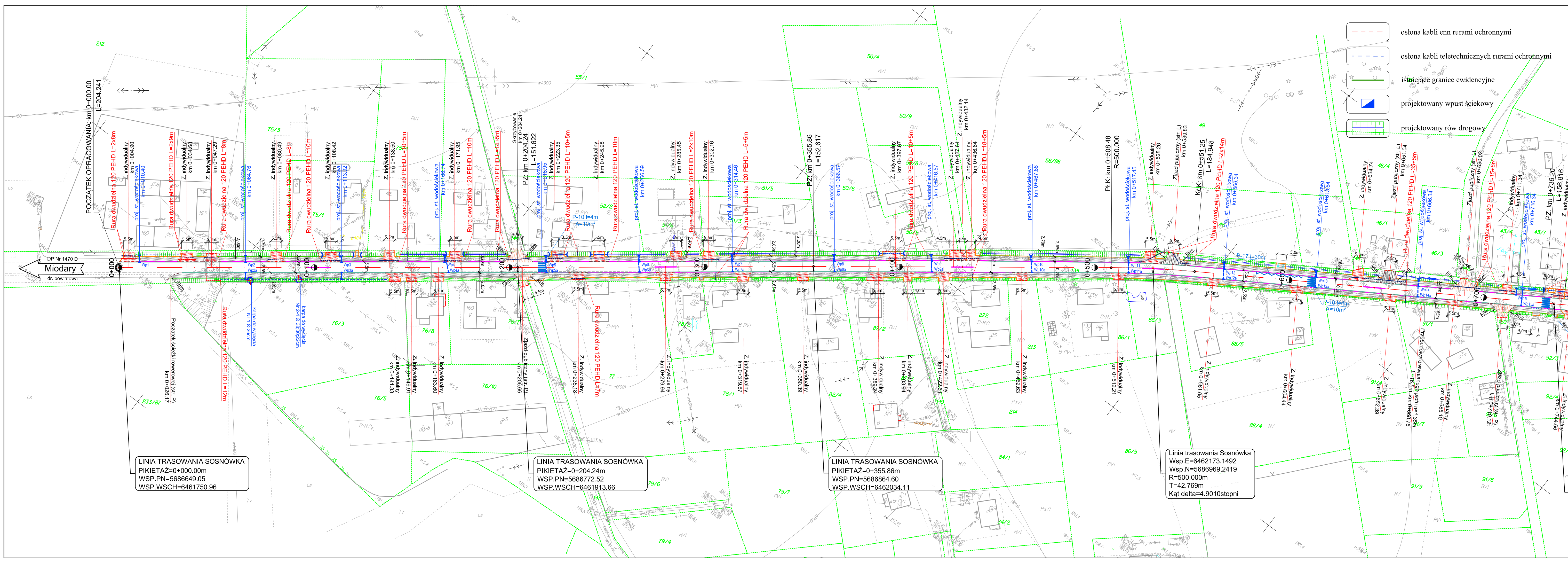
Wobec powyższego orzekłem jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.



*R. Kuczyński*  
Romuald Kuczyński

# CZEŚĆ RYSUNKOWA



- osłona kabli em rurami ochronnymi
- osłona kabli teletechnicznych rurami ochronnymi
- istniejące granice ewidencyjne
- projektowany wpust ściekowy
- projektowany rów drogowy

- ### LEGENDA
- nawierzchnia jednokierunkowej ścieżki rowerowej z możliwością ruchu pieszych o szer. 2,5m kostka betonowa gr. 8cm - kolor szary
  - nawierzchnia dwukierunkowej ścieżki rowerowej o szer. 2,0m kostka betonowa gr. 8cm - kolor czerwony
  - nawierzchnia jednokierunkowej ścieżki rowerowej o szer. 1,5m kostka betonowa gr. 8cm - kolor czerwony
  - nawierzchnia chodnika z kostki betonowej gr. 8cm - kolor szary
  - nawierzchniajazdów z kostki betonowej gr. 8cm typu beton kolor czerwony
  - nawierzchniajazdów z kostki betonowej gr. 8cm typu beton kolor grafitowy
  - nawierzchnia skrzyżowania z betonu asfaltowego
  - projektowana zielen niska
  - projektowany krawężnik betonowy 15x30cm
  - projektowane obrzeże betonowe 8x30cm
  - projektowany krawężnik betonowy obniżony 15x22cm

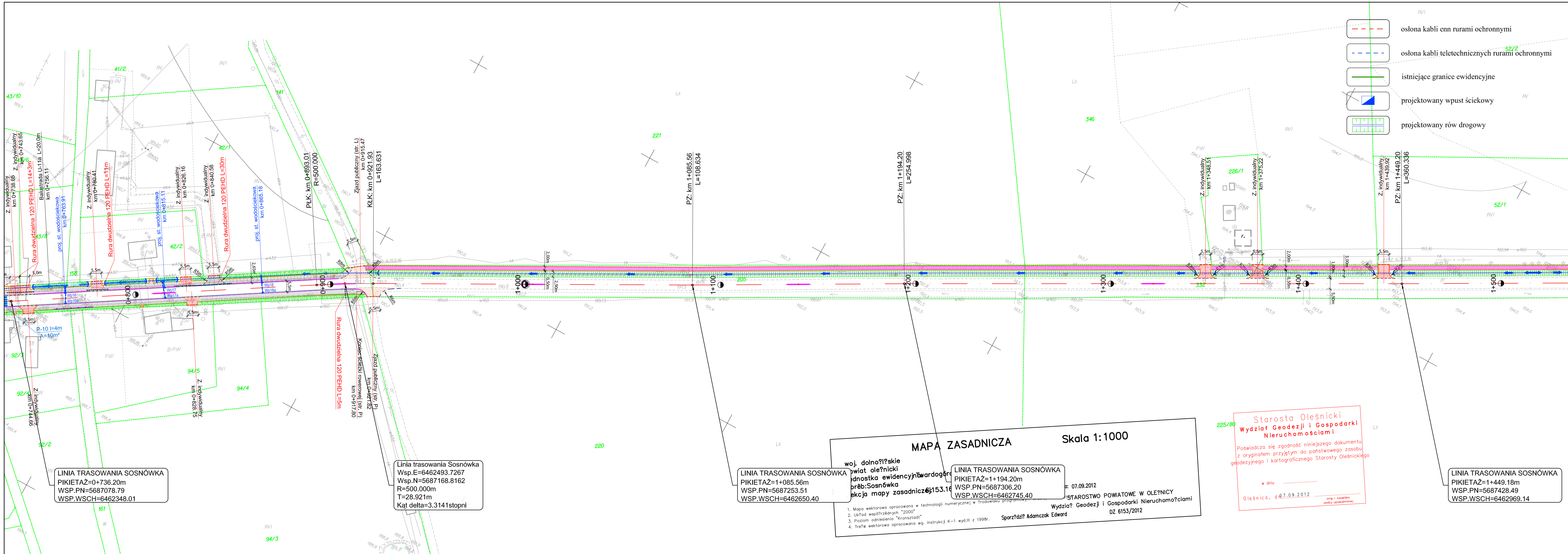
LINIA TRASOWANIA SOSNÓWKA  
 PIKIETAŻ=0+000.00m  
 WSP.PN=5686649.05  
 WSP.WSCH=6461750.96

LINIA TRASOWANIA SOSNÓWKA  
 PIKIETAŻ=0+204.24m  
 WSP.PN=5686772.52  
 WSP.WSCH=6461913.66

LINIA TRASOWANIA SOSNÓWKA  
 PIKIETAŻ=0+355.86m  
 WSP.PN=5686864.60  
 WSP.WSCH=6462034.11

Linia trasowania Sosnowka  
 Wsp.E=6462173.1492  
 Wsp.N=5686969.2419  
 R=500.000m  
 T=42.769m  
 Kąt delta=4.9010stopni

Investor / Zamawiający		<b>Gmina Twardogóra</b> ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra	
Jednostka projektowa		<b>Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno</b> Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrycze 7 63 - 630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, tel/fax. 0-62 78 167 01	
Stadium	Projekt Wykonawczy	Zadanie Budowa ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnowka i Drogoszowice w ramach systemu ścieżek pieszo-rowerowych Gminy Twardogóra	
Branża	Roboty drogowe	Temat opracowania PROJEKT WYKONAWCZY	
Kod CPV	45233120-6	Tytuł rysunku PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU odcinek od km 0+000,00 do km 0+700,00	
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis
Projektant	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06	
Opracował	mgr inż. Jacek Małecki	-	
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Suski	WRR-1-7131-38/02	
Skala	1:1000		
Data opracowania		11.2013r.	
Nr rys.		2.1	
Nr egz.			



- ### LEGENDA
- nawierzchnia jednokierunkowej ścieżki rowerowej z możliwością ruchu pieszych o szer. 2,5m kostka betonowa gr. 8cm - kolor szary
  - nawierzchnia dwukierunkowej ścieżki rowerowej o szer. 2,0m kostka betonowa gr. 8cm - kolor czerwony
  - nawierzchnia jednokierunkowej ścieżki rowerowej o szer. 1,5m kostka betonowa gr. 8cm - kolor czerwony
  - nawierzchnia chodnika z kostki betonowej gr. 8cm - kolor szary
  - nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej gr. 8cm typu beton kolor czerwony
  - nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej gr. 8cm typu beton kolor grafitowy
  - nawierzchnia skrzyżowania z betonu asfaltowego
  - projektowana zielen niska
  - projektowany krawężnik betonowy 15x30cm
  - projektowane obrzeże betonowe 8x30cm
  - projektowany krawężnik betonowy obniżony 15x22cm

Investor / Zamawiający  
**Gmina Twardogóra**  
 ul. Ratuszowa 14  
 56-416 Twardogóra

Jednostka projektowa  
**Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno**  
 Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych  
 Okrzyce 7 63 - 630 Rychtal  
 tel. 501 592 890, 509 872 050, tel/fax. 0-62 78 167 01

Stadium  
 Projekt Wykonawczy  
 Zadanie  
 Budowa ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnówka i Drogoszowie w ramach systemu ścieżek pieszo-rowerowych Gminy Twardogóra

Branża  
 Roboty drogowe  
 Temat opracowania  
 PROJEKT WYKONAWCZY

Kod CPV  
 45233120-6  
 Tytuł rysunku  
 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU odcinek od km 0+700,00 do km 1+500,00

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala	1:1000
Projektant	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06		Data opracowania	
Opracował	mgr inż. Jacek Małecki	-		11.2013r.	
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-		Nr rys.	Nr egz.
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Suski	WRR-I-7131-38/02		2.2	

**MAPA ZASADNICZA**  
 Skala 1:1000

woj. dolnośląskie  
 powiat oleśnicki  
 jednostka ewidencyjna Twardogóra  
 obręb: Sosnówka  
 akcja mapy zasadniczej 6153.16

LINIA TRASOWANIA SOSNÓWKA  
 PIKIETAŻ=1+085.56m  
 WSP.PN=5687253.51  
 WSP.WSCH=6462650.40

LINIA TRASOWANIA SOSNÓWKA  
 PIKIETAŻ=1+194.20m  
 WSP.PN=5687306.20  
 WSP.WSCH=6462745.40

LINIA TRASOWANIA SOSNÓWKA  
 PIKIETAŻ=1+449.20m  
 WSP.PN=5687428.49  
 WSP.WSCH=6462969.14

07.09.2012  
 STAROSTWO POWIATOWE W OLEŚNICY  
 Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami  
 DZ 6153/2012  
 Sporządził: Adamczak Edward

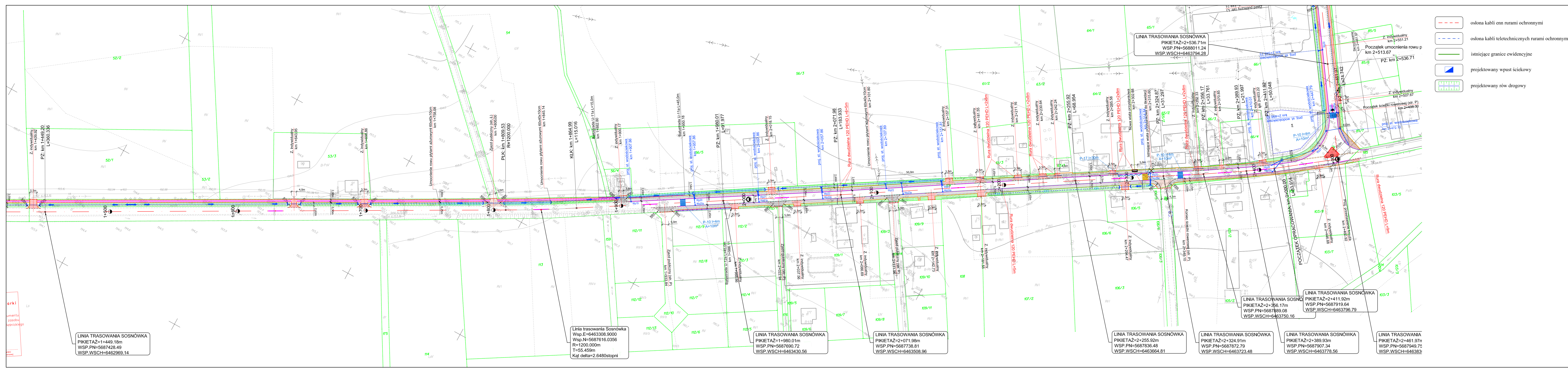
**Starosta Oleśnicki**  
**Wydział Geodezji i Gospodarki**  
**Nieruchomościami**

Poświadczam się zgodność niniejszego dokumentu z oryginałem przyjętym do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego Starosty Oleśnickiego

w dniu .....  
 Oleśnica, dn. 07.09.2012

LINIA TRASOWANIA SOSNÓWKA  
 PIKIETAŻ=0+736.20m  
 WSP.PN=5687078.79  
 WSP.WSCH=6462348.01

Linia trasowania Sosnówka  
 Wsp.E=6462493.7267  
 Wsp.N=5687168.8162  
 R=500.000m  
 T=28.921m  
 Kat delta=3.3141stopni



- osłona kabli enm rurami ochronnymi
- osłona kabli teletechnicznych rurami ochronnymi
- istniejące granice ewidencyjne
- projektowany wpust ściekowy
- projektowany rów drogowy

- ### LEGENDA
- nawierzchnia jednokierunkowej ścieżki rowerowej z możliwością ruchu pieszych o szer. 2,5m kostka betonowa gr. 8cm - kolor szary
  - nawierzchnia dwukierunkowej ścieżki rowerowej o szer. 2,0m kostka betonowa gr. 8cm - kolor czerwony
  - nawierzchnia jednokierunkowej ścieżki rowerowej o szer. 1,5m kostka betonowa gr. 8cm - kolor czerwony
  - nawierzchnia chodnika z kostki betonowej gr. 8cm - kolor szary
  - nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej gr. 8cm typu beton kolor czerwony
  - nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej gr. 8cm typu beton kolor grafitowy
  - nawierzchnia skrzyżowania z betonu asfaltowego
  - projektowana zieleń niska
  - projektowany krawężnik betonowy 15x30cm
  - projektowane obrzeże betonowe 8x30cm
  - projektowany krawężnik betonowy obniżony 15x22cm

Inwestor / Zamawiający		 <b>Gmina Twardogóra</b> ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra			
Jednostka projektowa		 <b>Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich Kępno</b> Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyce 7 - 630 Rychnal tel. 501 592 890, 509 872 050, tel/fax. 0-62 78 167 01			
Stadium	Projekt	Zadanie			
Wykonawcy	Wykonawcy	Budowa ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnowka i Drogoszowice w ramach systemu ścieżek pieszo-rowerowych Gminy Twardogóra			
Branża	Roboty drogowe	Temat opracowania			
		PROJEKT WYKONAWCZY			
Kod CPV	45233120-6	Tytuł rysunku			
		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU odcinek od km 1+400,00 do km 2+500,00			
Stanowisko	Inię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala	1:1000
Projektant	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06		Data opracowania	
Opracował	mgr inż. Jacek Malecki	-		11.2013r.	
Opracował	mgr inż. Joanna Malecka	-		Nr rys.	Nr egz.
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Suski	WRR-1-7131-38/02		2.3	

ark  
umentu  
zasobu  
eśnickiego

LINIA TRASOWANIA SOSNÓWKA  
 PIKIETAŻ=1+449.18m  
 WSP.PN=5687428.49  
 WSP.WSCH=6462969.14

Linia trasowania Sosnowka  
 Wsp.E=6463308.9000  
 Wsp.N=5687616.0356  
 R=1200.000m  
 T=55.439m  
 Kąt delta=2.6480stopni

LINIA TRASOWANIA SOSNÓWKA  
 PIKIETAŻ=1+980.01m  
 WSP.PN=5687690.72  
 WSP.WSCH=6463430.56

LINIA TRASOWANIA SOSNÓWKA  
 PIKIETAŻ=2+071.98m  
 WSP.PN=5687738.81  
 WSP.WSCH=6463508.96

LINIA TRASOWANIA SOSNÓWKA  
 PIKIETAŻ=2+255.92m  
 WSP.PN=5687836.48  
 WSP.WSCH=6463664.81

LINIA TRASOWANIA SOSNÓWKA  
 PIKIETAŻ=2+324.91m  
 WSP.PN=5687872.79  
 WSP.WSCH=6463723.48

LINIA TRASOWANIA SOSNÓWKA  
 PIKIETAŻ=2+389.93m  
 WSP.PN=5687907.34  
 WSP.WSCH=6463778.56

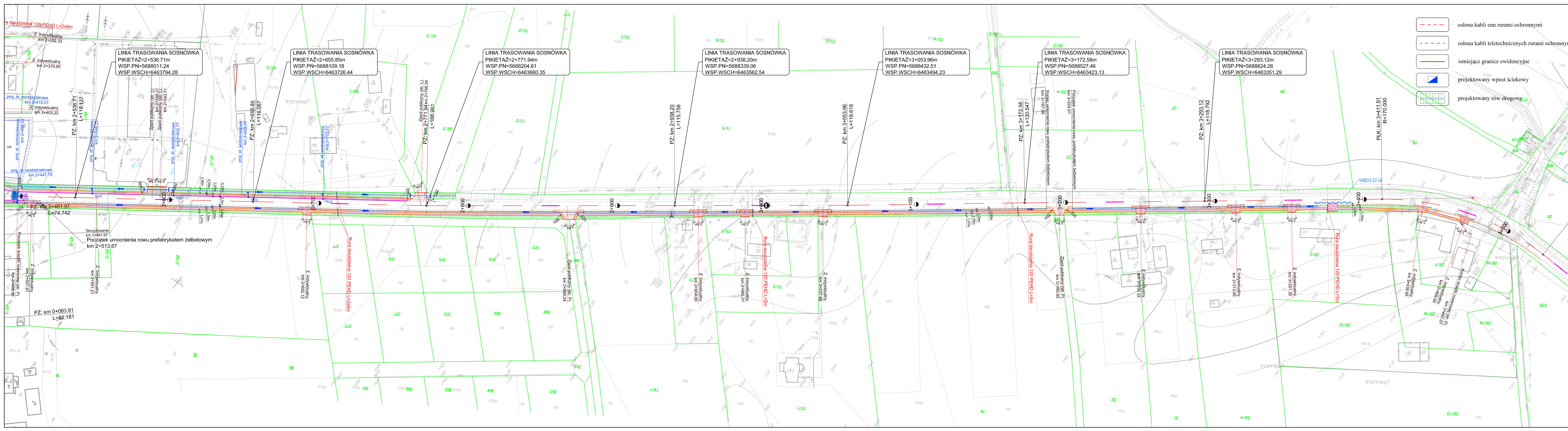
LINIA TRASOWANIA SOSNÓWKA  
 PIKIETAŻ=2+461.97m  
 WSP.PN=5687949.75  
 WSP.WSCH=6463831.14

LINIA TRASOWANIA SOSNÓWKA  
 PIKIETAŻ=2+536.71m  
 WSP.PN=5688011.24  
 WSP.WSCH=6463794.28

LINIA TRASOWANIA SOSNÓWKA  
 PIKIETAŻ=2+356.17m  
 WSP.PN=5687889.08  
 WSP.WSCH=6463750.16

LINIA TRASOWANIA SOSNÓWKA  
 PIKIETAŻ=2+411.92m  
 WSP.PN=5687919.64  
 WSP.WSCH=6463796.79



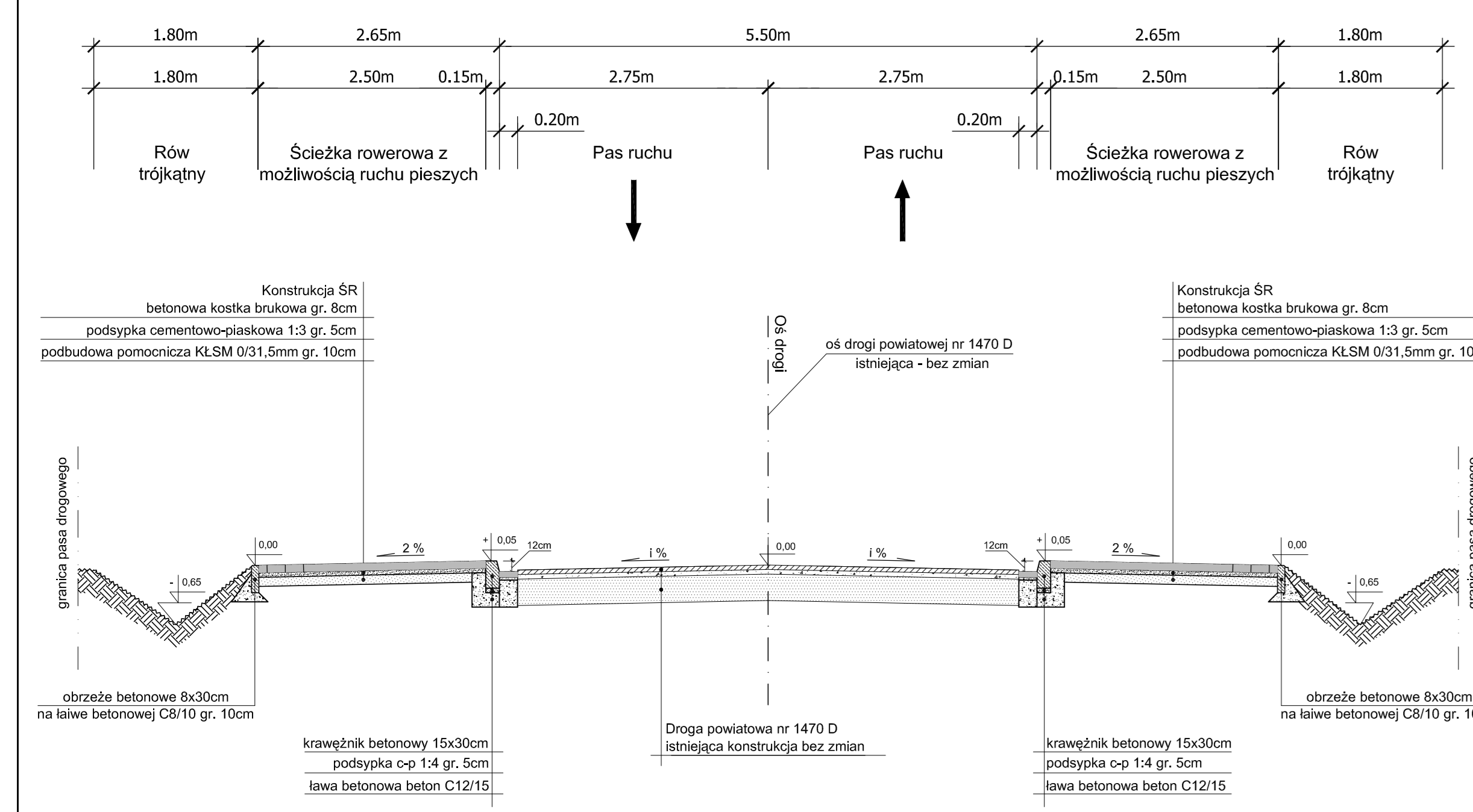


### LEGENDA

- osłona kabli enn rurami ochronnymi
- osłona kabli teletechnicznych rurami ochronnymi
- istniejące granice ewidencyjne
- projektowany wpust ściekowy
- projektowany rów drogowy
- nawierzchnia jednokierunkowej ścieżki rowerowej z możliwością ruchu pieszych o szer. 2,5m kostka betonowa gr. 8cm - kolor szary
- nawierzchnia dwukierunkowej ścieżki rowerowej o szer. 2,0m kostka betonowa gr. 8cm - kolor czerwony
- nawierzchnia jednokierunkowej ścieżki rowerowej o szer. 1,5m kostka betonowa gr. 8cm - kolor czerwony
- nawierzchnia chodnika z kostki betonowej gr. 8cm - kolor szary
- nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej gr. 8cm typu beton kolor czerwony
- nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej gr. 8cm typu beton kolor grafitowy
- nawierzchnia skrzyżowania z betonu asfaltowego
- projektowana zieleniska
- projektowany krawężnik betonowy 15x30cm
- projektowane obrzeże betonowe 8x30cm
- projektowany krawężnik betonowy obniżony 15x22cm

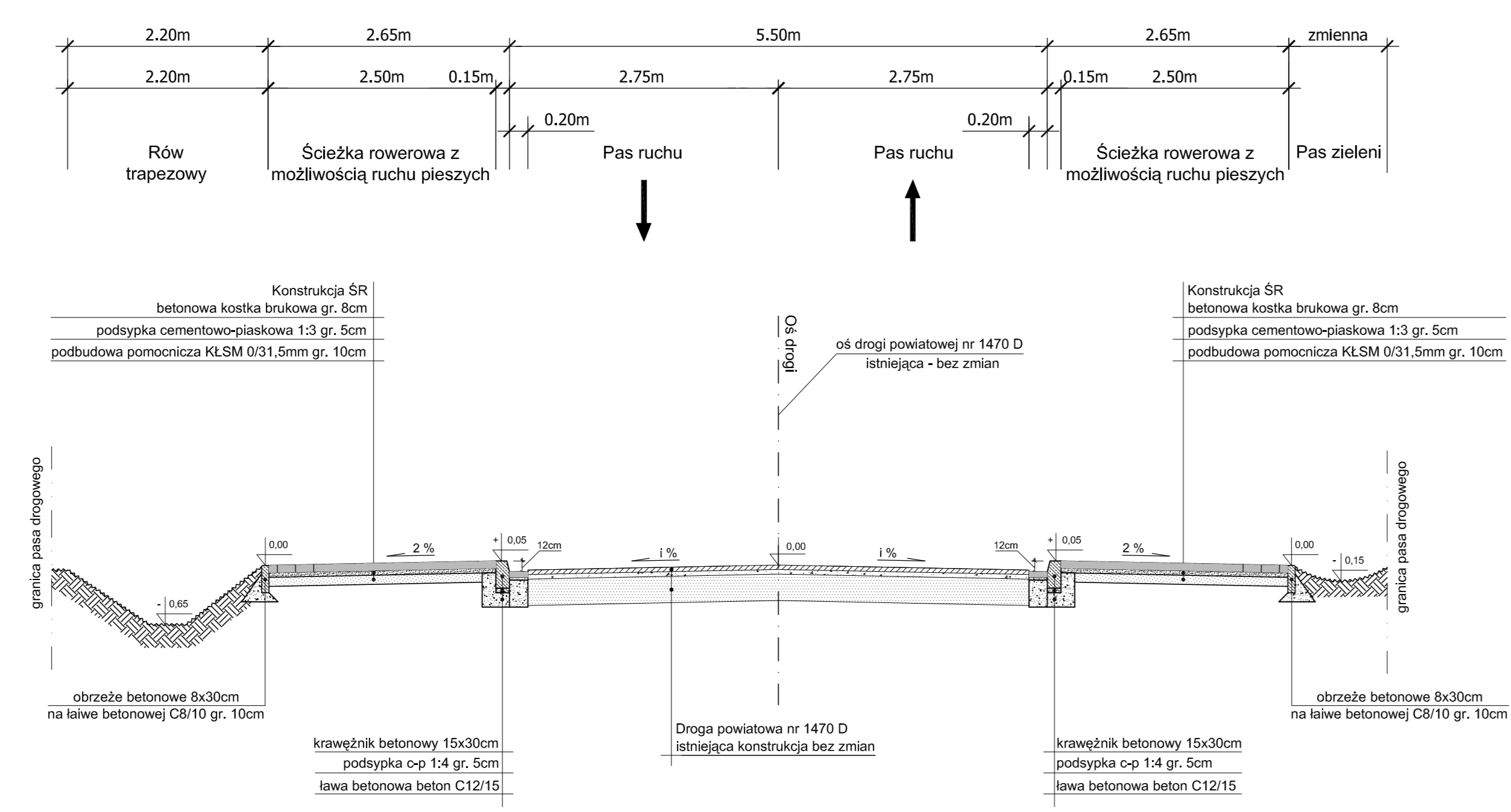
Investor / Zamawiający		 <b>Gmina Twardogóra</b> ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra				
Jednostka projektowa		 <b>Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno</b> Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzeje 7 63 - 630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, tel/fax. 0-62 78 167 01				
Stadium	Projekt Wykonawczy	Zadanie	Budowa ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnówka i Drogoszowice w ramach systemu ścieżek pieszo-rowerowych Gminy Twardogóra			
Branża	Roboty drogowe	Temat opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY			
Kod CPV	45233120-6	Tytuł rysunku	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU odcinek od km 2+500,00 do km 3+400,00			
Stanowisko	Projektant	inż. Mariusz Walczak	Nr upraw.	KUP/0048/POOD/06	Skala	1:1000
	Opracował	mgr inż. Jacek Malecki		-	Data opracowania	
	Opracował	mgr inż. Joanna Malecka		-	Nr rys.	11.2013r.
	Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Suski	WRR-I-7131-38/02		Nr egz.	2.4

**1** Przekrój normalny - od km 0+000,00 do km 0+140,00



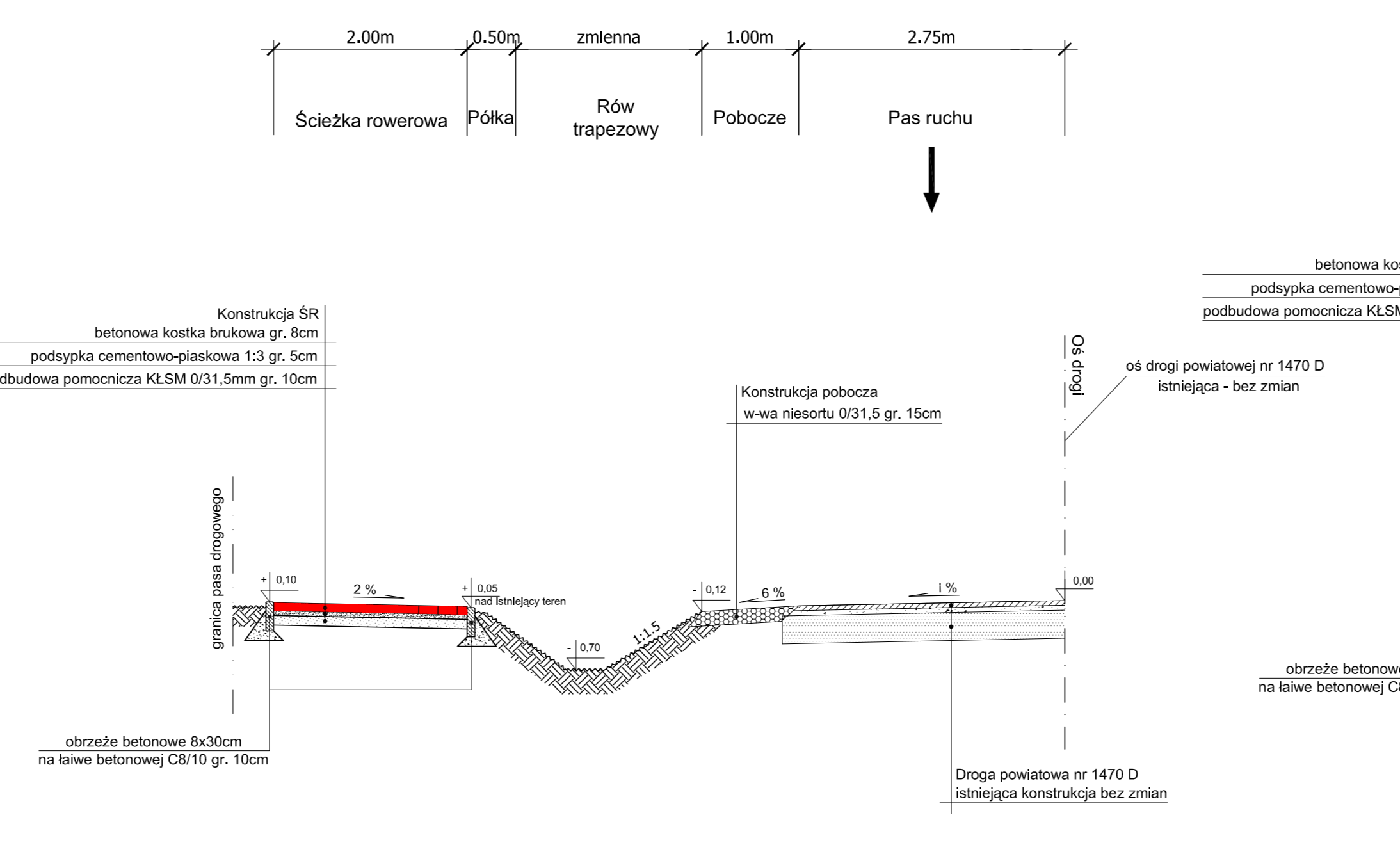
Ścieżka rowerowa strona prawa na odcinku:  
- od km 0+026,17 do km 0+917,80

**2** Przekrój normalny - od km 0+140,00 do km 0+915,47



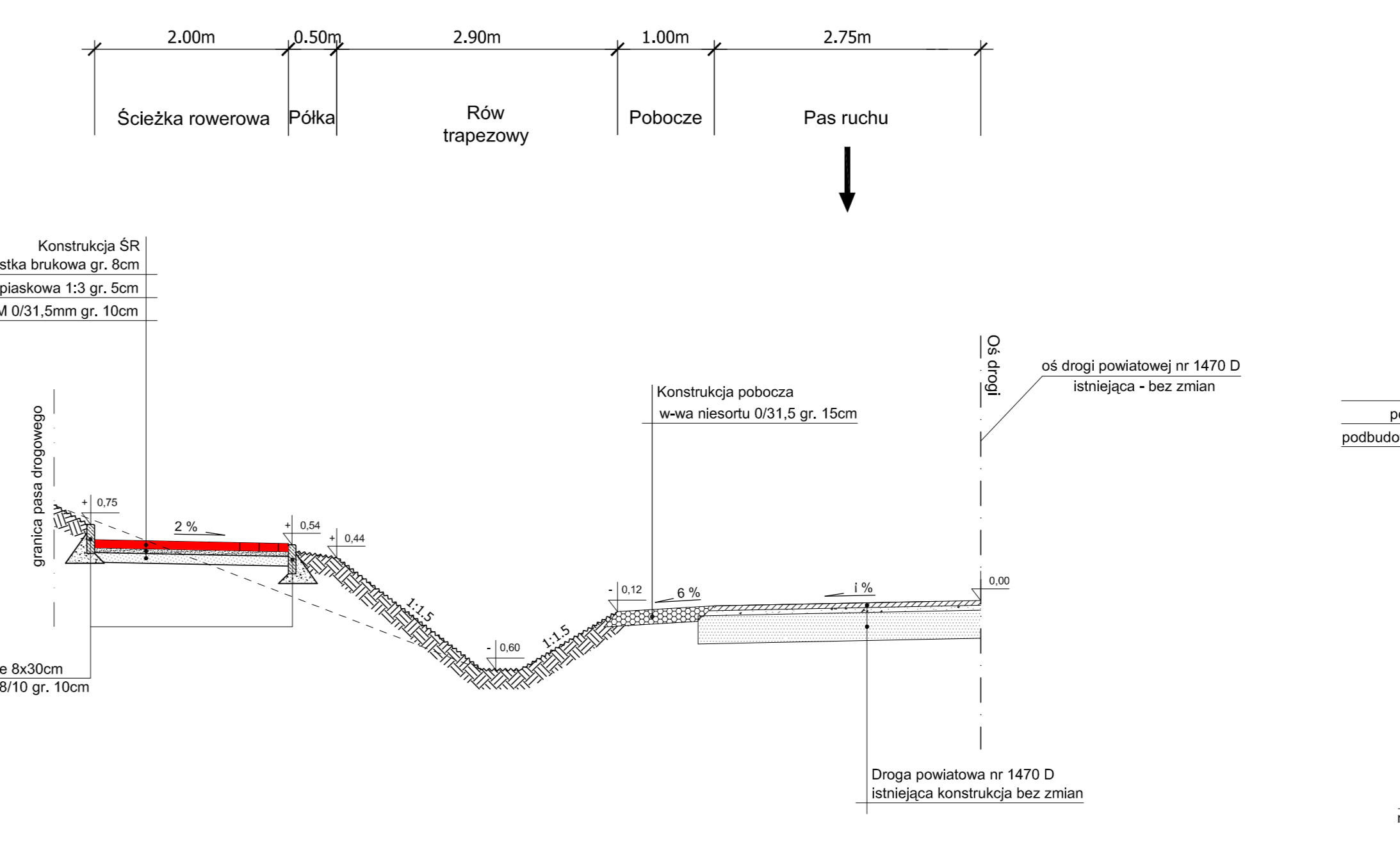
Ścieżka rowerowa strona prawa na odcinku:  
- od km 0+026,17 do km 0+917,80

**3** Przekrój normalny - od km 0+915,47 do km 1+400,00

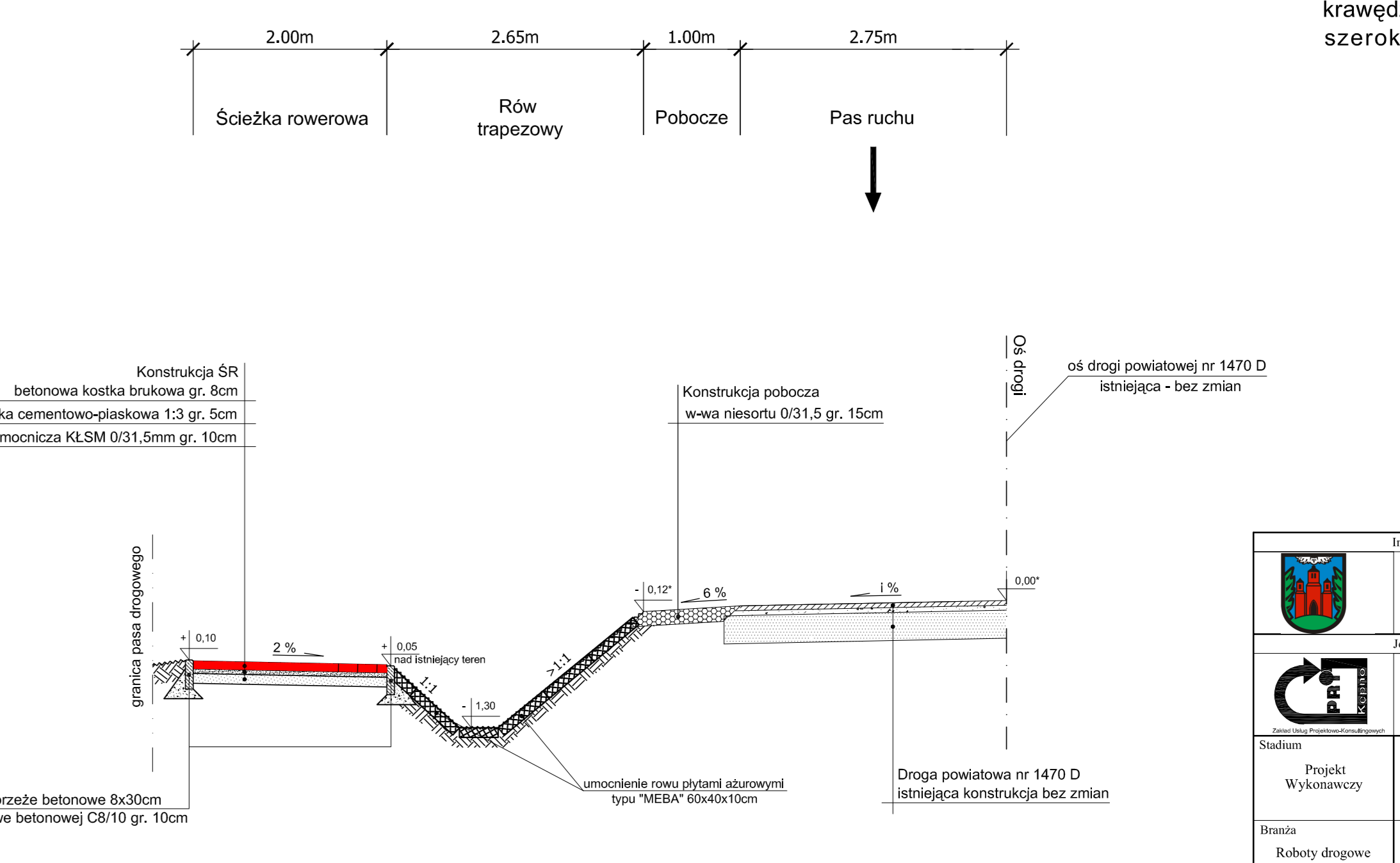


Ścieżka rowerowa strona prawa na odcinku:  
- od km 0+026,17 do km 0+917,80

**4** Przekrój normalny - od km 1+400,00 do km 1+700,00



**5** Przekrój normalny - od km 1+700,00 do km 1+845,00

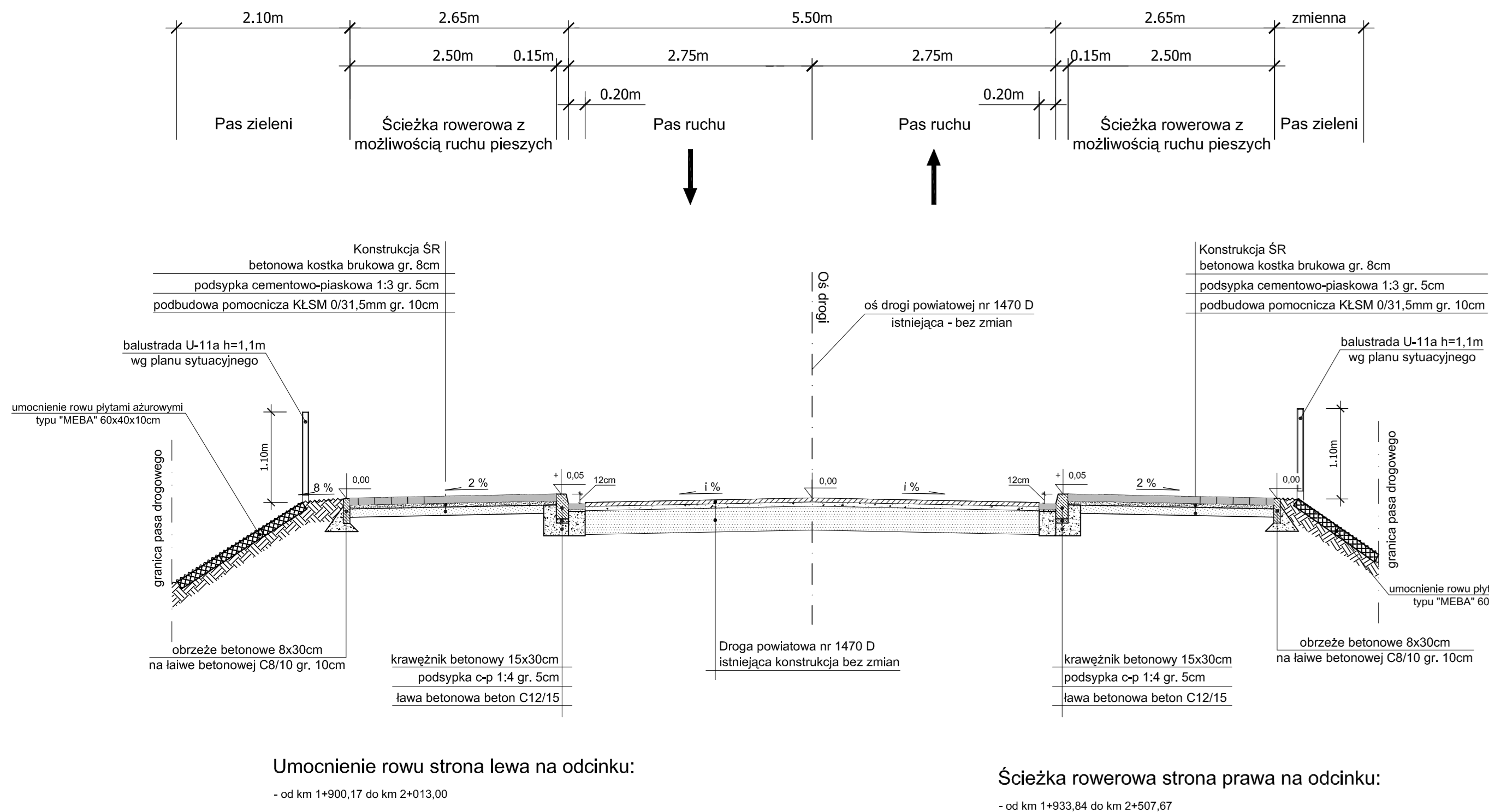


Umocnienie rowu strona lewa na odcinku:  
- od km 1+758,08 do km 1+845,14  
Rów kryty Ø 40cm na odcinku:  
- od km 1+845,00 do km 1+956,40

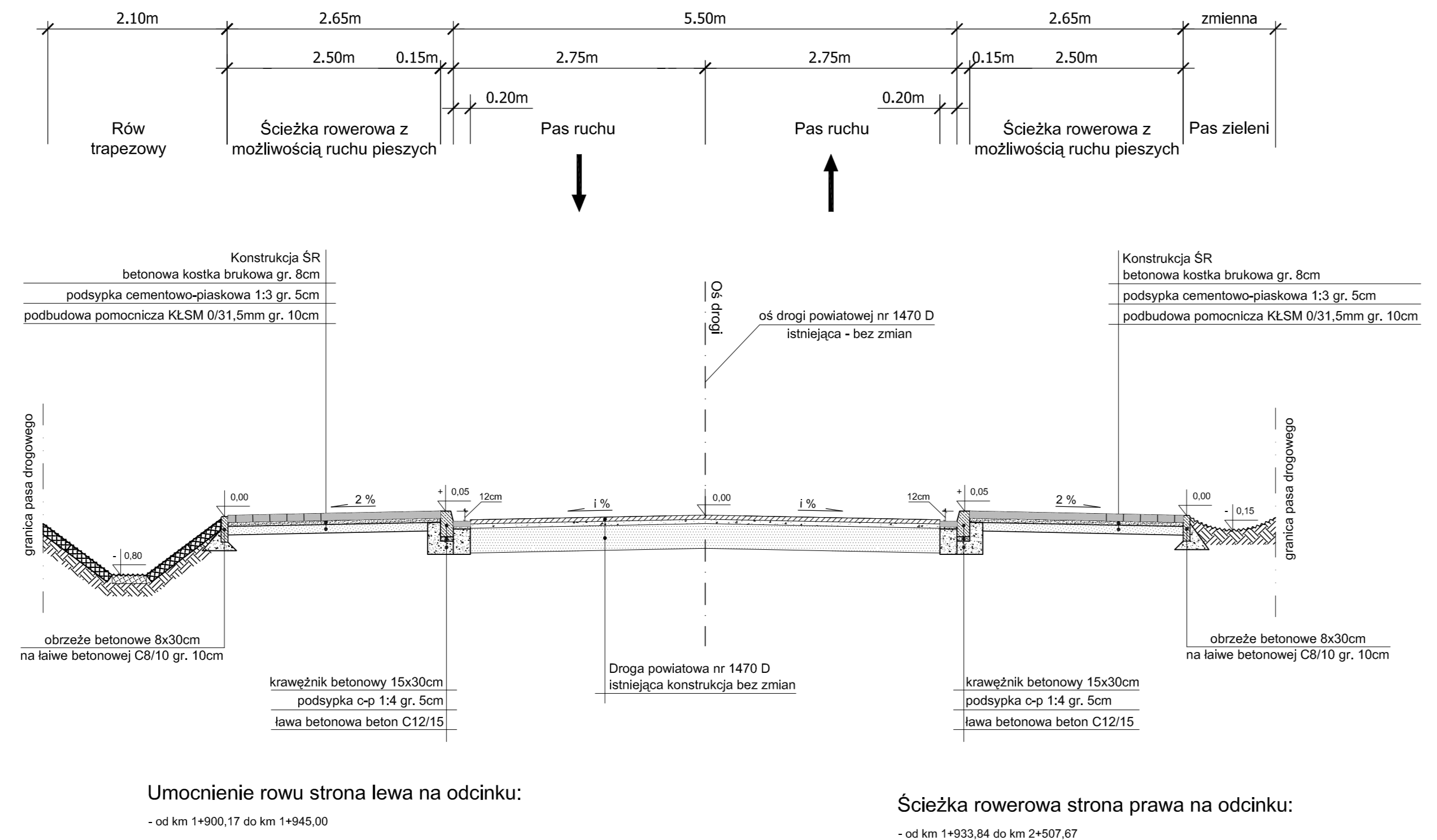
W ramach wykonywanych robót należy uwzględnić uzupełnienie bitumiczną masą zalewową i mieszkanką mineralno bitumiczną styku pomiędzy istniejącą krawędzią drogi powiatowej a projektowanym ściekiem o szerokości 20cm z kostki betonowej ~ 0,015Mg/mb

 <p><b>Gmina Twardogóra</b> ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra</p>	
<p>Jednostka projektowa</p> <p><b>Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno</b> Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrycze 7 63-610 Rychtal tel. 501 592 898, 599 872 050, tel.fax. 0422 78 167 01</p>	
<p>Stadium</p> <p>Projekt Wykonawczy</p>	<p>Zadanie</p> <p>Budowa ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnowka i Drogoszowice w ramach systemu ścieżek pieszo-rowerowych Gminy Twardogóra</p>
<p>Brzoza</p> <p>Roboty drogowe</p>	<p>Temat opracowania</p> <p>PROJEKT WYKONAWCZY</p>
<p>Kod CPV</p> <p>45233120-6</p>	<p>Tytuł rysunku</p> <p>PRZEKROJE NORMALNE</p>
<p>Stanowisko</p> <p>Projektant</p> <p>Opracował</p> <p>Sprawdzający</p>	<p>Imię i nazwisko</p> <p>inż. Mariusz Walczak</p> <p>mgr inż. Jacek Malecki</p> <p>mgr inż. Joanna Malecka</p> <p>mgr inż. Sławomir Suski</p>
<p>Nr upraw.</p> <p>KUP/0048/POOD/06</p>	<p>Podpis</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>
<p>Skala</p> <p>1:50</p>	<p>Data opracowania</p> <p>11.2013r.</p>
<p>Nr rys.</p> <p>3.1</p>	<p>Nr egz.</p> <p>-</p>

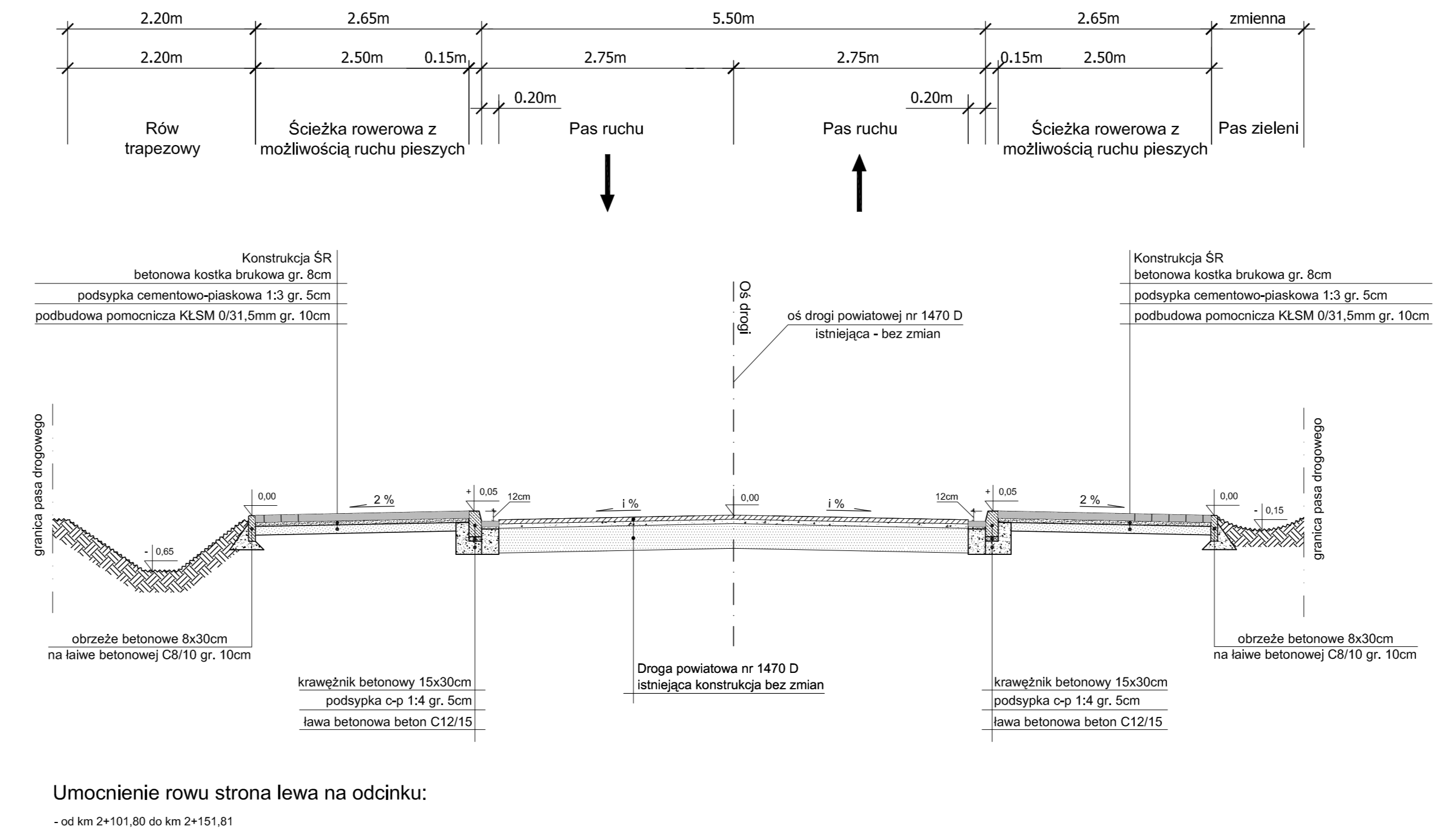
**6** Przekrój normalny - od km 1+900,17 do km 1+956,40



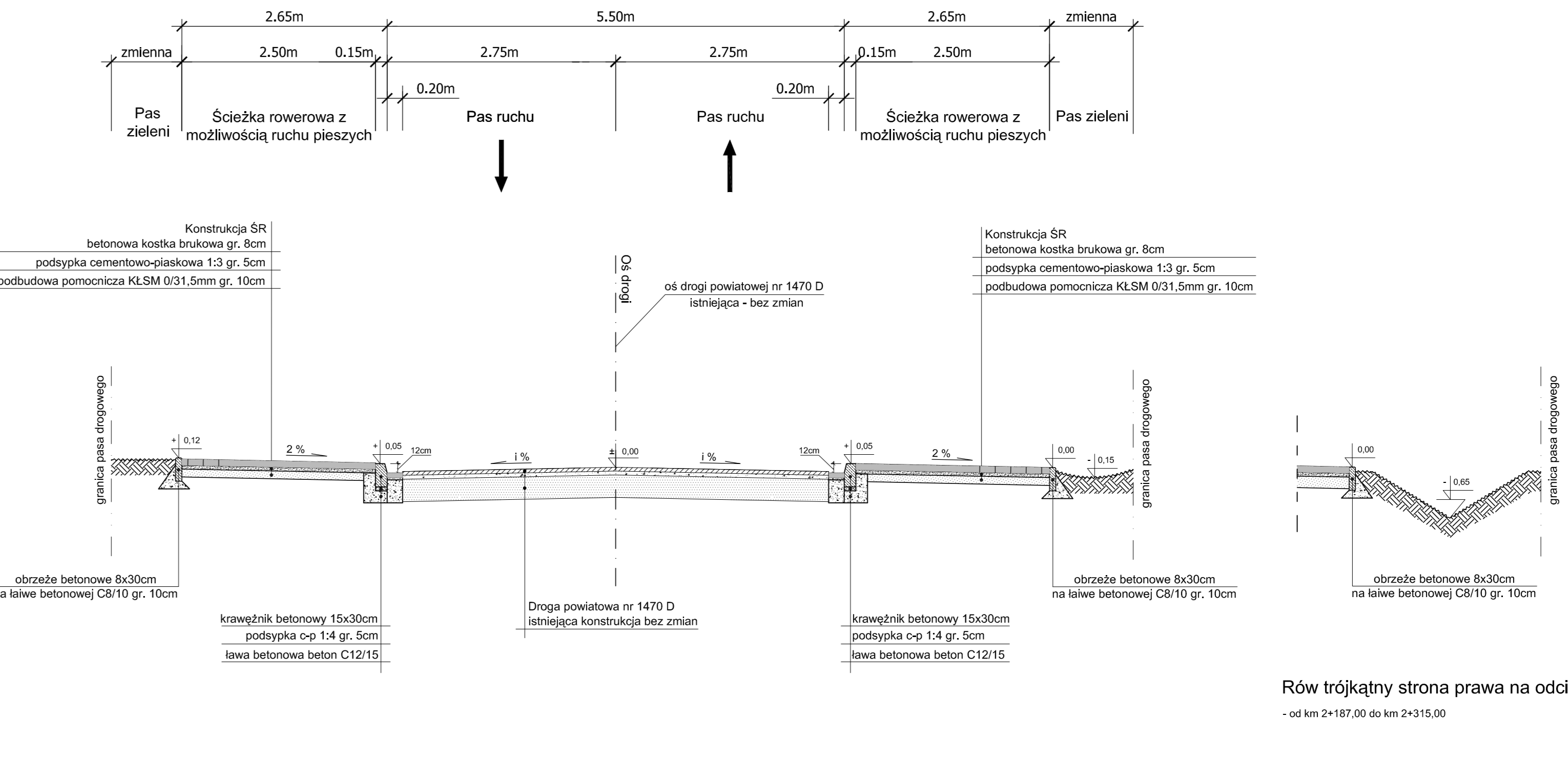
**7** Przekrój normalny - od km 1+956,40 do km 2+018,15



**8** Przekrój normalny - od km 2+018,15 do km 2+157,31



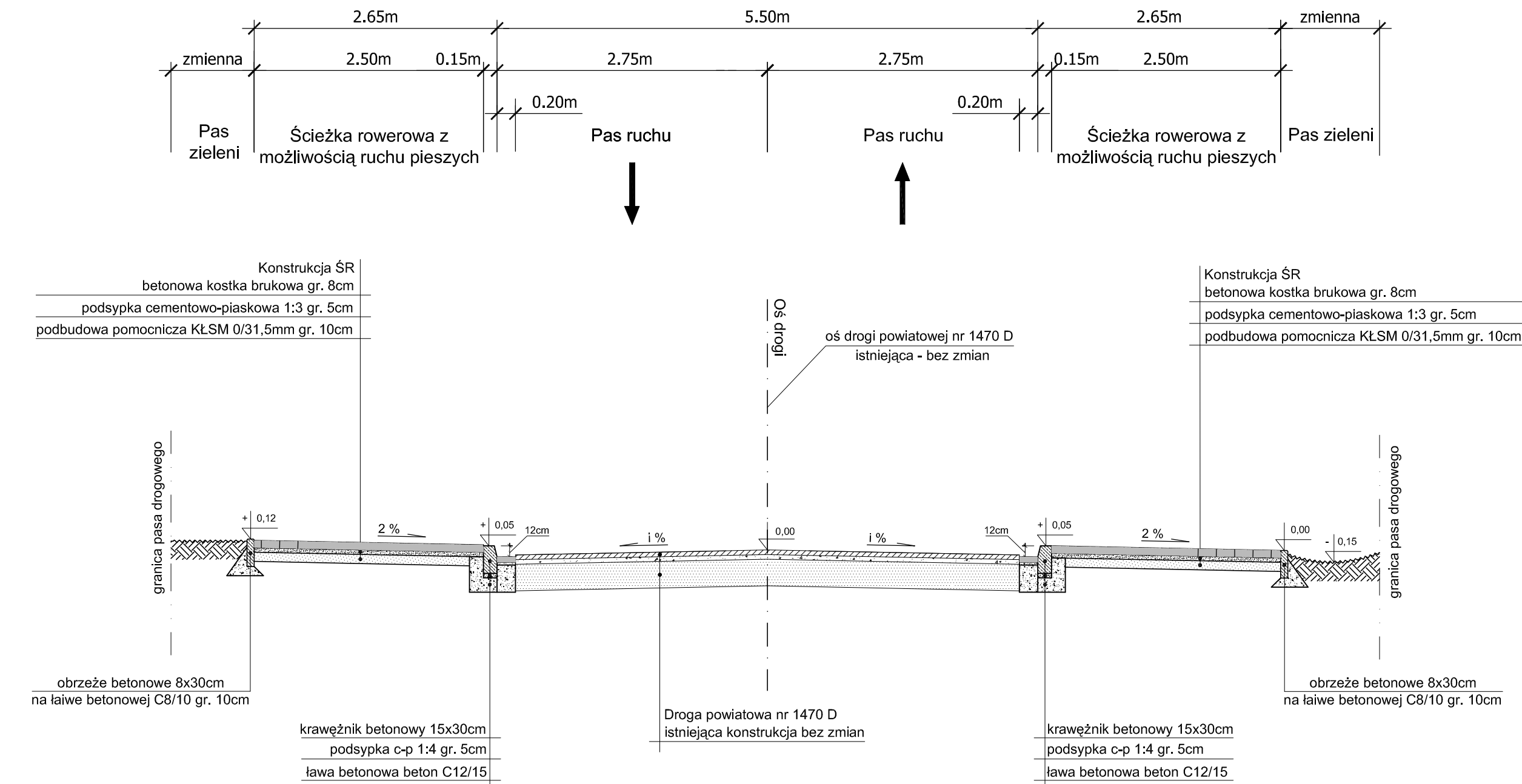
**9** Przekrój normalny - od km 2+157,31 do km 2+340,10



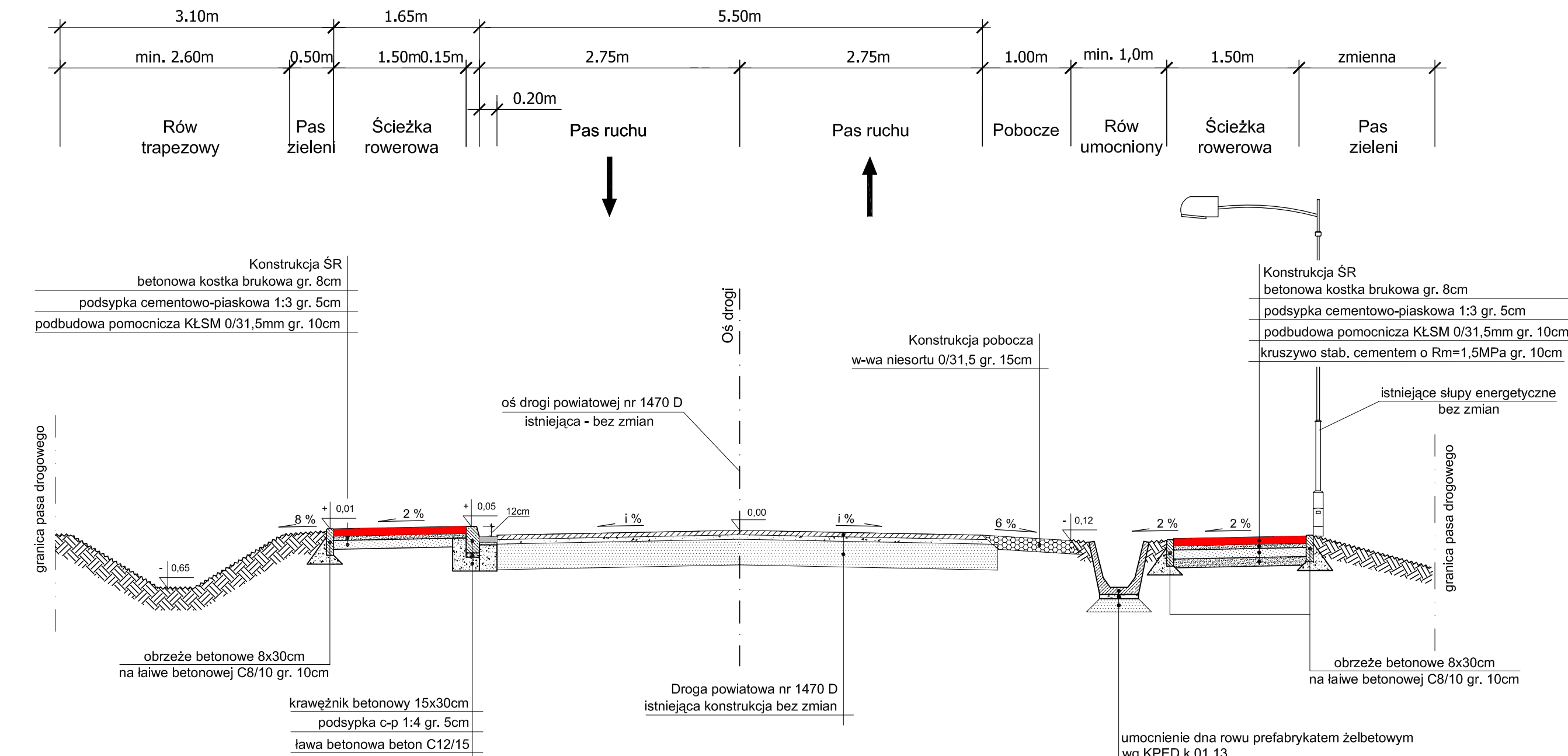
W ramach wykonywanych robót należy uwzględnić uzupełnienie bitumiczną masą zalewową i mieszanką mineralno bitumiczną styku pomiędzy istniejącą krawędzią drogi powiatowej a projektowanym ściekiem o szerokości 20cm z kostki betonowej ~ 0,015Mg/mb

<p><b>Gmina Twardogóra</b> ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra</p>	
<p>Jednostka projektowa</p> <p><b>Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno</b> Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrycze 7 - 63-630 Rychtal tel. 501 592 999, 509 872 050, 503 fax. 0462 78 167 01</p>	
<p>Stanowisko</p> <p>Projekt Wykonawczy</p>	<p>Zadanie</p> <p>Budowa ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnowka i Drogoszwice w ramach systemu ścieżek pieszo-rowerowych Gminy Twardogóra</p>
<p>Brana</p> <p>Roboty drogowe</p>	<p>Temat opracowania</p> <p>PROJEKT WYKONAWCZY</p>
<p>Kod CPV</p> <p>45233120-6</p>	<p>Tytuł rysunku</p> <p>PRZEKROJE NORMALNE</p>
<p>Stanowisko</p> <p>Projektant</p> <p>Opracował</p> <p>Opracował</p> <p>Sprawdzący</p>	<p>Imię i nazwisko</p> <p>inż. Mariusz Walczak</p> <p>mgr inż. Jacek Malecki</p> <p>mgr inż. Joanna Malecka</p> <p>mgr inż. Sławomir Suski</p>
<p>Nr upraw.</p> <p>KUP/0648/POOD/06</p>	<p>Podpis</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>WRR-4-7131-38/02</p>
<p>Skala</p> <p>1:50</p>	<p>Data opracowania</p> <p>11.2013r.</p>
<p>Nr rys.</p> <p>3.2</p>	<p>Nr egz.</p>

**10** Przekrój normalny - od km 2+340,10 do km 2+500,00

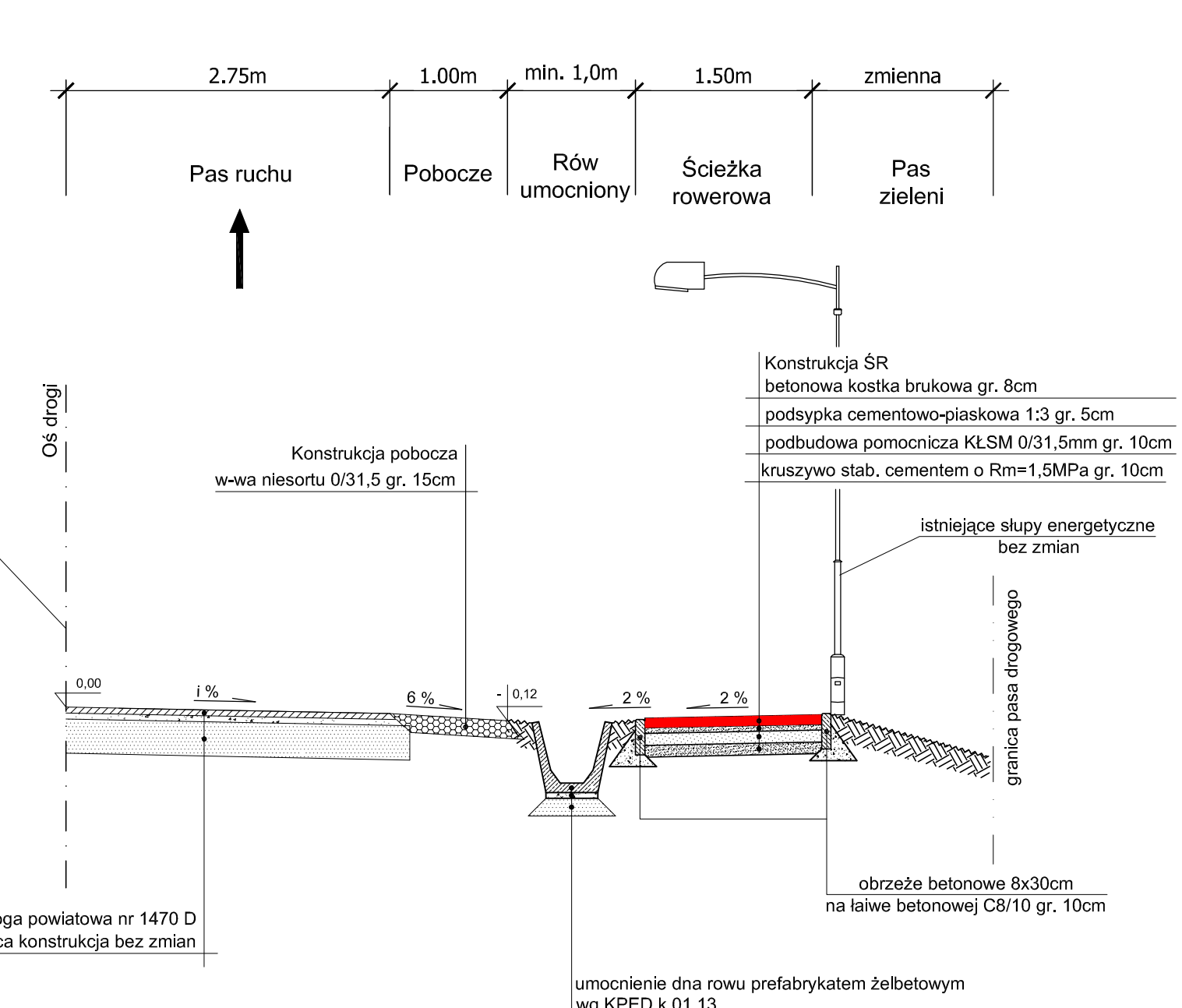


**11** Przekrój normalny - od km 2+500,00 do km 2+768,34



Umocnienie rowu strona lewa na odcinku:  
- od km 2+500,00 do km 2+520,00

**12** Przekrój normalny - od km 2+768,34 do km 3+368,20



Ścieżka rowerowa strona prawa do km:  
- km 3+469,94

W ramach wykonywanych robót należy uwzględnić uzupełnienie bitumiczną masą zalewową i mieszanką mineralno bitumiczną styku pomiędzy istniejącą krawędzią drogi powiatowej a projektowanym ściekiem o szerokości 20cm z kostki betonowej ~ 0,015Mg/mb

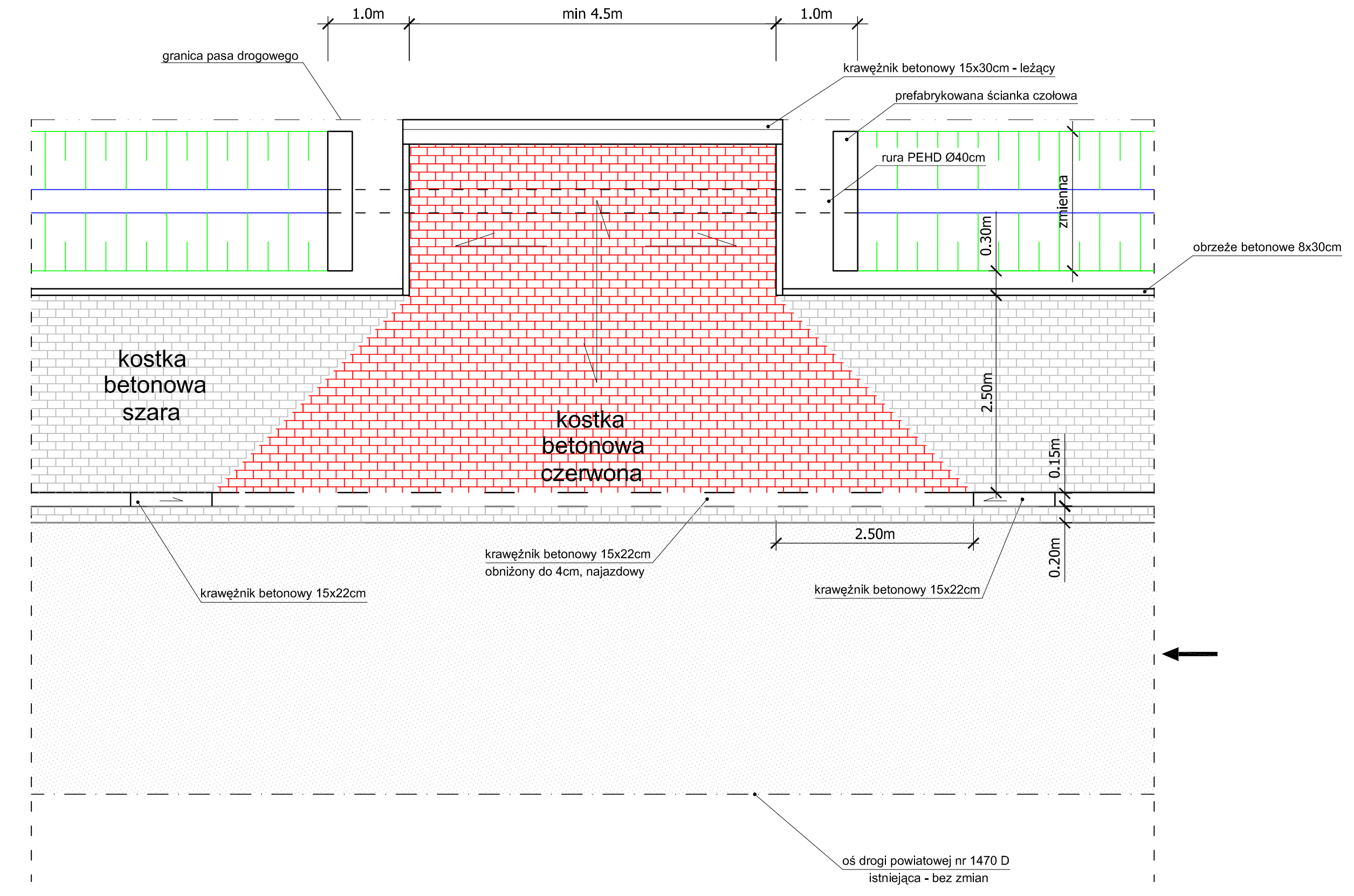
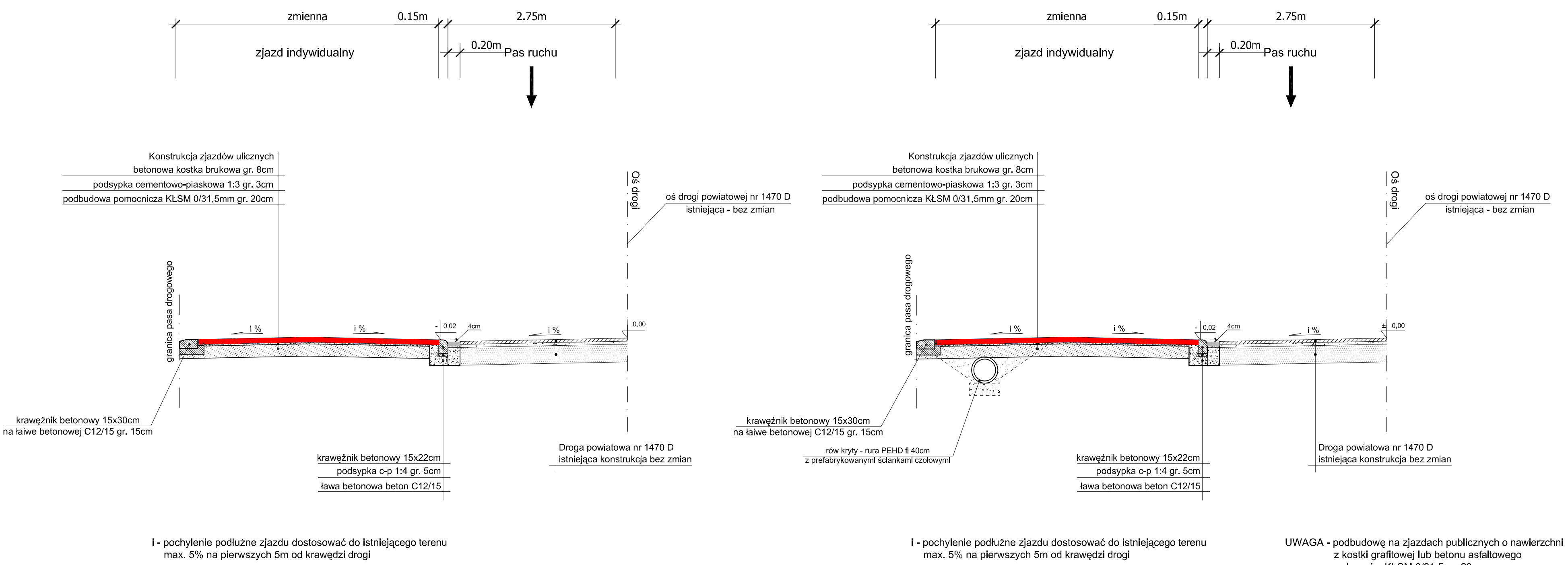
Investor / Zamawiający		<b>Gmina Twardogóra</b> ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra	
Jednostka projektowa		<b>Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno</b> Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyżce 7 63-630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, tel/fax. 0-62 78 167 01	
Stadium	Projekt Wykonawczy	Zadanie Budowa ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnówka i Drogoszowice w ramach systemu ścieżek pieszo-rowerowych Gminy Twardogóra	
Branża	Roboty drogowe	Temat opracowania PROJEKT WYKONAWCZY	
Kod CPV	4523120-6	Tytuł rysunku PRZEKROJE NORMALNE	
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis
Projektant	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06	
Opracował	mgr inż. Jacek Małecki	-	
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Suski	WRR-1-7131-38/02	
Skala		1:50	
Data opracowania		11.2013r.	
Nr rys.		3.3	
Nr egz.			

**13** Przekrój normalny - uliczne zjazdy indywidualne

**14** Przekrój normalny - uliczne zjazdy indywidualne z rowem krytym - rury PEHD Ø40cm

**15** Widok z góry - uliczne zjazdy indywidualne

W ramach wykonywanych robót należy uwzględnić uzupełnienie bitumiczną masą zalewową i mieszanką mineralno bitumiczną styku pomiędzy istniejącą krawędzią drogi powiatowej a projektowanym ściekiem o szerokości 20cm z kostki betonowej ~ 0,015Mg/mb



i - pochylenie podłużne zjazdu dostosować do istniejącego terenu max. 5% na pierwszych 5m od krawędzi drogi

i - pochylenie podłużne zjazdu dostosować do istniejącego terenu max. 5% na pierwszych 5m od krawędzi drogi

UWAGA - podbudowę na zjazdach publicznych o nawierzchni z kostki grafitowej lub betonu asfaltowego wykonać z KŁSM 0/31,5 gr. 23cm

Investor / Zamawiający		<b>Gmina Twardogóra</b> ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra			
Jednostka projektowa		<b>Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kepno</b> Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrze 7 63-630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, tel/fax. 0-62 78 167 01			
Stadium	Projekt Wykonawczy	Zadanie	Budowa ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnowka i Drogoszowice w ramach systemu ścieżek pieszo-rowerowych Gminy Twardogóra		
Branża	Roboty drogowe	Temat opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY		
Kod CPV	45233120-6	Tytuł rysunku	PRZEKROJE NORMALNE		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala	1:50
Projektant	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06		Data opracowania	
Opracował	mgr inż. Jacek Małecki	-		11.2013r.	
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-		Nr rys.	Nr egz.
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Suski	WRR-4-7131-38/02		3,4	