



Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych

Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych K ę p n o

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*

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	DATA	PODPIS
Projektant	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POD/06	03.2015r.	
Opracował	mgr inż. Jacek Małecki	-	03.2015r.	
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-	03.2015r.	
Sprawdził	mgr inż. Sławomir Suski	WRR-I-7131-38/02	03.2015r.	

Okrzyce, marzec 2015r.

Egzemplarz nr 1



Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych K ę p n o

Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych

Okrzyce 7

63-630 Rychtal

Okrzyce, 11.03.2015r.

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.

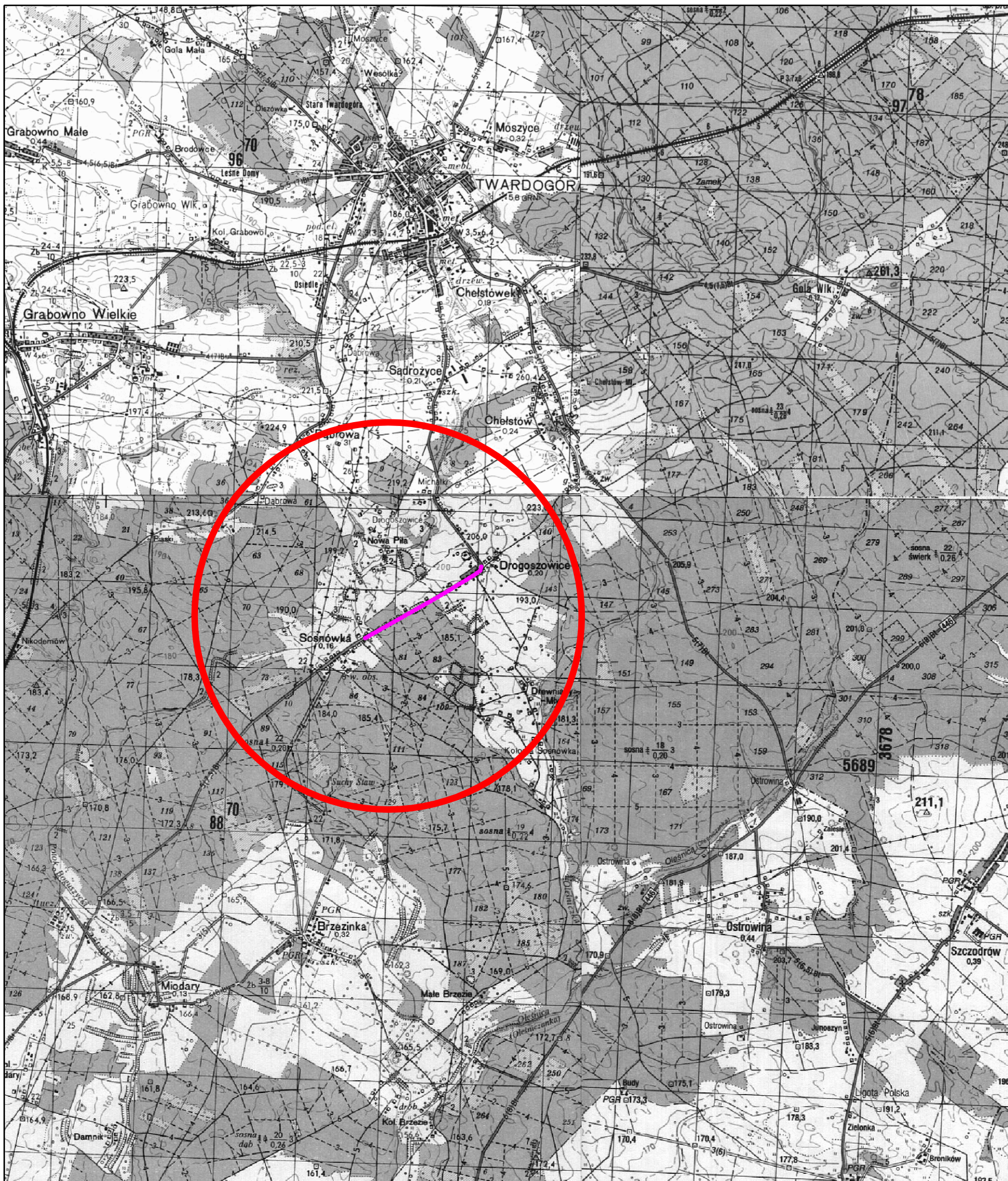
.....
Projektant
inż. Mariusz Walczak
KUP/0048/POOD/06

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

Zawartość opracowania

LOKALIZACJA	3
OPIS TECHNICZNY	5
OPIS TECHNICZNY	6
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	12
4.5. Odwodnienie	13
5. ORGANIZACJA RUCHU	14
6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO	15
7. URZĄDZENIA OBCE	15
8. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY	15
9. TECHNOLOGIA ROBÓT.....	17

LOKALIZACJA



 <p>Investor / Zamawiający</p> <p>Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra</p>	
 <p>Jednostka projektowa</p> <p>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</p>	
<p>Projekt Wykonawczy</p>	<p>Zadanie</p> <p>Budowa ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnówka i Drogoszowice w ramach systemu ścieżek pieszo-rowerowych Gminy Twardogóra</p>
<p>Branża</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>LOKALIZACJA</p>
<p>Stanowisko</p>	<p>Imię i nazwisko</p> <p>Nr upraw.</p> <p>Podpis</p> <p>Skala 1:25 000</p>
<p>Projektant</p>	<p>inż. Mariusz Walczak</p> <p>KUP/0048/POOD/06</p>
<p>Opracował</p>	<p>mgr inż. Jacek Małecki</p> <p>-</p>
<p>Opracował</p>	<p>mgr inż. Joanna Małecka</p> <p>-</p>
<p>Sprawdzający</p>	<p>mgr inż. Sławomir Suski</p> <p>WRR-I-7131-38/02</p>
<p>Data opracowania</p> <p>03.2015r.</p>	
<p>Nr rys.</p> <p>1</p>	<p>Nr egz.</p>

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
od km 0+921,93 do km 2+498,53**

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 przemieszczających się przedmiotową drogą.

Zakres przedmiotowego projektu obejmuje:

- a) * budowę dwukierunkowych ścieżek rowerowych,
- b) * budowę jednokierunkowych ścieżek rowerowych z możliwością ruchu pieszych,
- c) - przebudowę zjazdów w ciągu drogi powiatowej – strona lewa,
- d) - udrożnienie istniejących rowów drogowych,
- e) - wycinkę drzew i krzewów kolidujących z rozwiązaniami projektowymi,
- f) - zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej,
- g) - 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.

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

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

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. Koszt nadzoru Wykonawca uwzględni w cenie oferty.

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 z możliwością ruchu pieszych,
- przebudowę zjazdów w ciągu drogi powiatowej – strona lewa,
- 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 | - 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:

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

Na odcinku leśnym, w terenie niezabudowanym tj. od km 0+921,93 do km 1+900,17 zaprojektowano 2,0m dwukierunkową ścieżkę rowerową z lewej strony drogi za poboczem i rowem drogowym.

Ścieżka o nawierzchni tłuczniowej z mieszanki niezwiązanej 0/31,5mm gr. 10cm w obrzeżach betonowych 8x30cm.

W miejscowości Drogoszowice zaprojektowano 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.

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

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 obniżyć 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 wyokrągające - min. R=5,0m.

Technologia wykonania konstrukcji ścieżek pieszo-rowerowych

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

Powyższa konstrukcja została przyjęta dla następujących odcinków:

- od km 1+980,01 do km 2+498,53 tj.0,518km

Od km 1+900,17 do km 1+980,01 nawierzchnię ścieżki pieszo-rowerowej zlokalizowanej przy krawędzi drogi powiatowej należy wykonać z mieszanki niezwiązanej 0/31,5mm.

Konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej o szerokości 2,0m		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej 0/31,5mm	10cm
2.	Istniejące podłoże gruntowe - piasek drobny	
Razem konstrukcja nawierzchni		10cm

- od km 0+921,93 do km 1+900,17 tj. 0,978km

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

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

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 pasów zieleni warstwą humusu grubości 15cm z obsianiem trawą.

Wykonanie zasadniczych robót ziemnych.

Roboty należy rozpocząć od zdjęcia humusu. Humus należy sprzymocować 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 pasów zieleni 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.

Przepusty pod zjazdami

Przepusty pod zjazdami projektuje się wykonać z prefabrykowanych rur PEHD SN 8 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 D400 krawężnikowo-jezdniowe osadzone na betonowych studzienkach ściekowych fi 50cm z osadnikiem – wg KPED 02.13. (Beton studzienek C35/B45).

W koszcie wykonania studzienki ściekowej Wykonawca uwzględni koszt odtworzenia istniejącej konstrukcji i nawierzchni drogi powiatowej w rejonie wykonanej studzienki. Konstrukcja odtworzenia drogi powiatowej powinna uwzględniać 23cm podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm i pakiet 2 warstw bitumicznych analogicznie do wykonywanego poszerzenia na łuku drogi (przy krzyżu).

Przy umieszczeniu kratki ściekowej bezpośrednio w nawierzchni, wierzch kraty powinien znajdować się 0,5cm poniżej poziomu warstwy ściernalnej 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.

Ponadto 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 PVC SN 8 o średnicy 400mm 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. Zasyrkę kanału należy wykonać z piasku średnioziarnistego. Grunt zasyrkowy należy zagęszczać warstwami co 25cm przy użyciu wibratorów. Wskaźnik zagęszczenia zasyrki 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 ± 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 ± 50 mm długości wymaganej.

Oznakowanie pionowe

Projektuje się:

- a) znaki średnie stalowe 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 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 gestorów sieci.

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 wymaganie 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 budownictwie. 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,
- 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 obiektem budowlanym, w których ma być zastosowany w sposób trwały, spełnienie wymagań podstawowych.

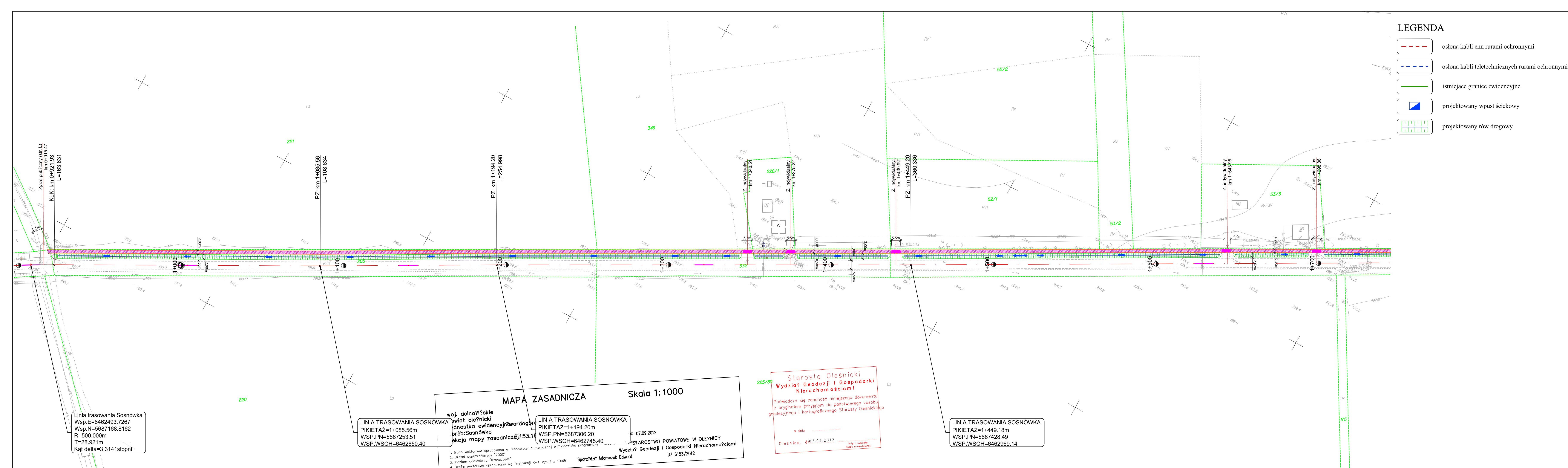
Wykonawca ma obowiązek utrzymania dojścia i dojazdu do zabudowań, przejezdności drogi dla pojazdów uprzywilejowanych. Wykonawca jest zobowiązany zastosować taką technologię i organizację robót aby zamknięcie dojazdu do posesji nie trwało dłużej niż 24 godziny.

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.



- 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 z mieszanek niezwiązanej 0/31,5 gr. 10cm, zjazdów gr. 20cm
- nawierzchnia chodnika z kostki betonowej gr. 8cm - kolor szary
- nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej gr. 8cm typu beton kolor czerwony
- projektowana zieleń niska
- projektowany krawężnik betonowy 15x30cm
- projektowane obrzeże betonowe 8x30cm
- projektowany krawężnik betonowy obniżony 15x22cm

MAPA ZASADNICZA Skala 1:1000

woj. dolnośląskie
powiat oleśnicki
jednostka ewidencyjna Twardogóra
przebieg Sosnówka
akcja mapy zasadniczej 153.16

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

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+449.18m
WSP.PN=5687428.49
WSP.WSCH=6462969.14

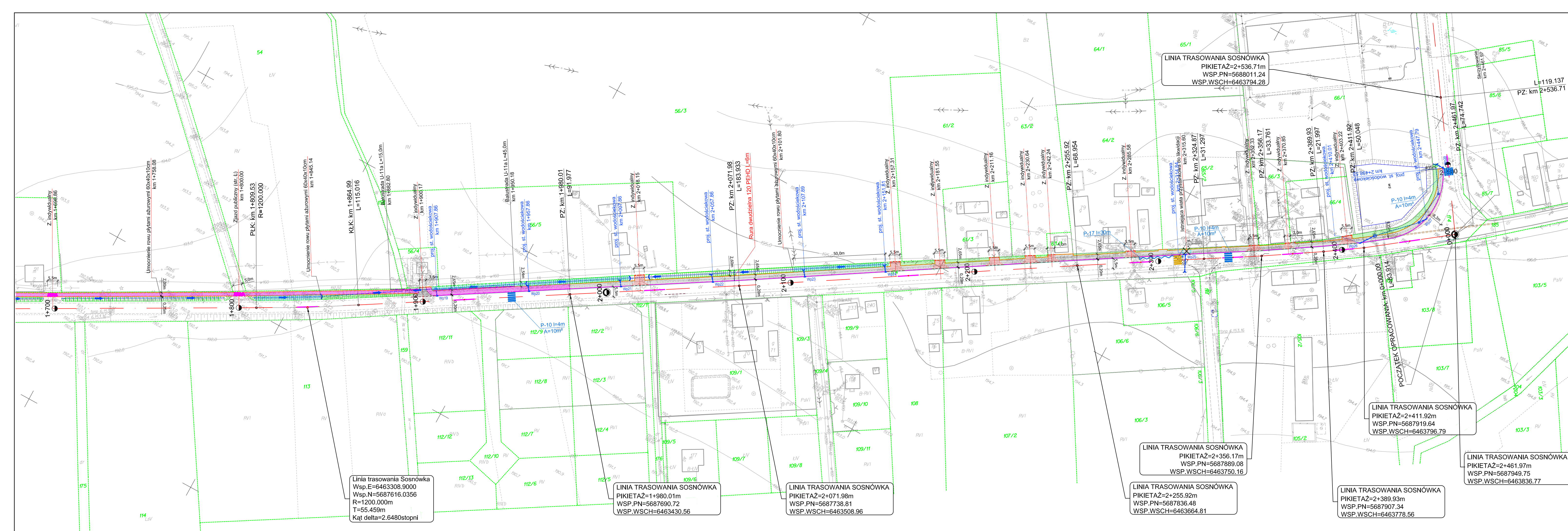
07.09.2012
STAROSTWO POWIATOWE W OLEŚNICY
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
DZ 6153/2012
Sporządził: Adamczak Edward

Starosta Oleśnicki
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

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

w dniu 07.09.2012
Oleśnica, [podpis]

Investor / Zamawiający		Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra		
Jednostka projektowa		Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich Kępno Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyżec 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	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala 1:1000
Projektant	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06		Data opracowania 03.2015r.
Opracował	mgr inż. Jacek Małecki	-		Nr rys. 2.4
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-		Nr egz.
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Suski	WRR-I-7131-38/02		

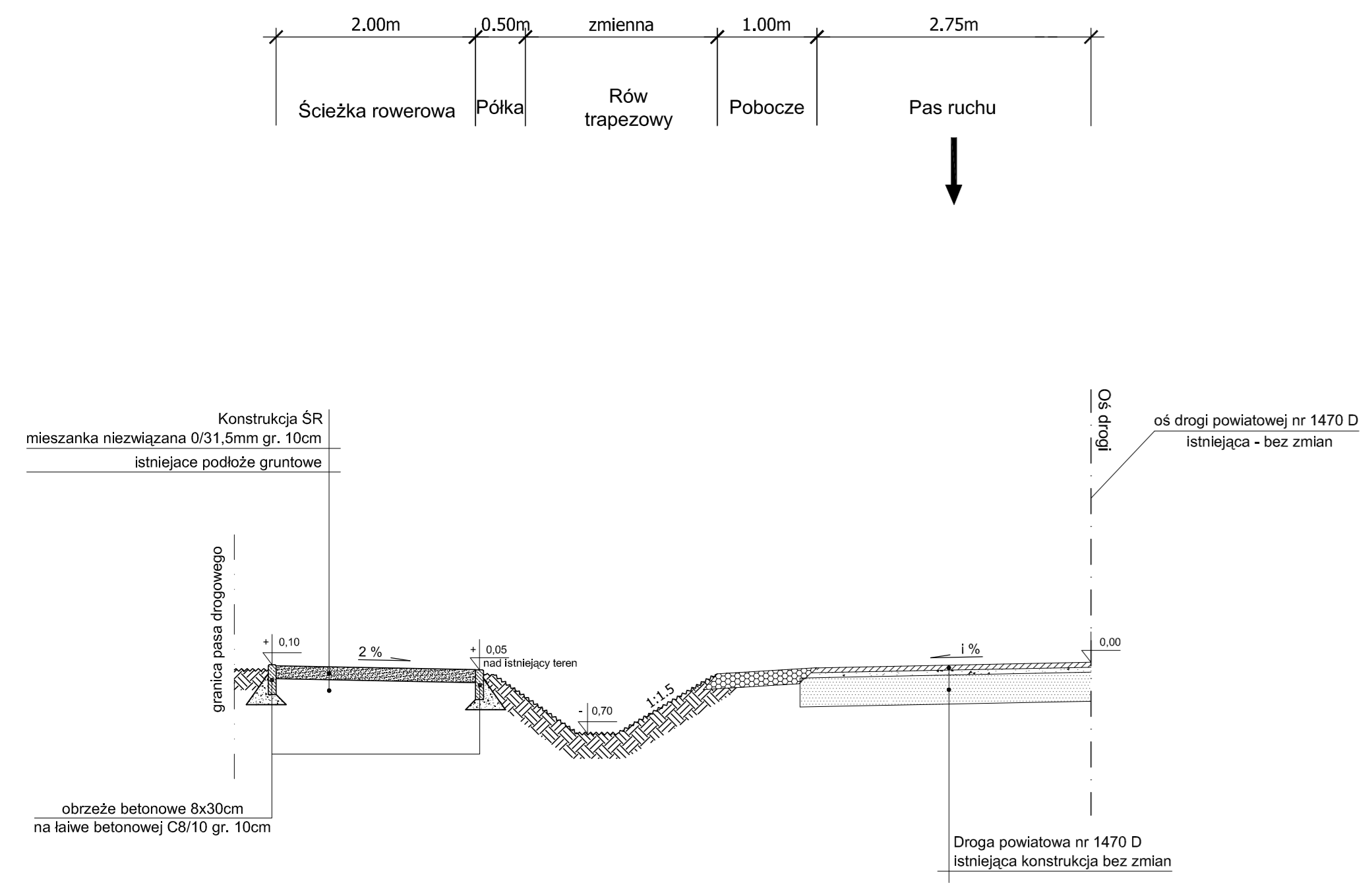


LEGENDA

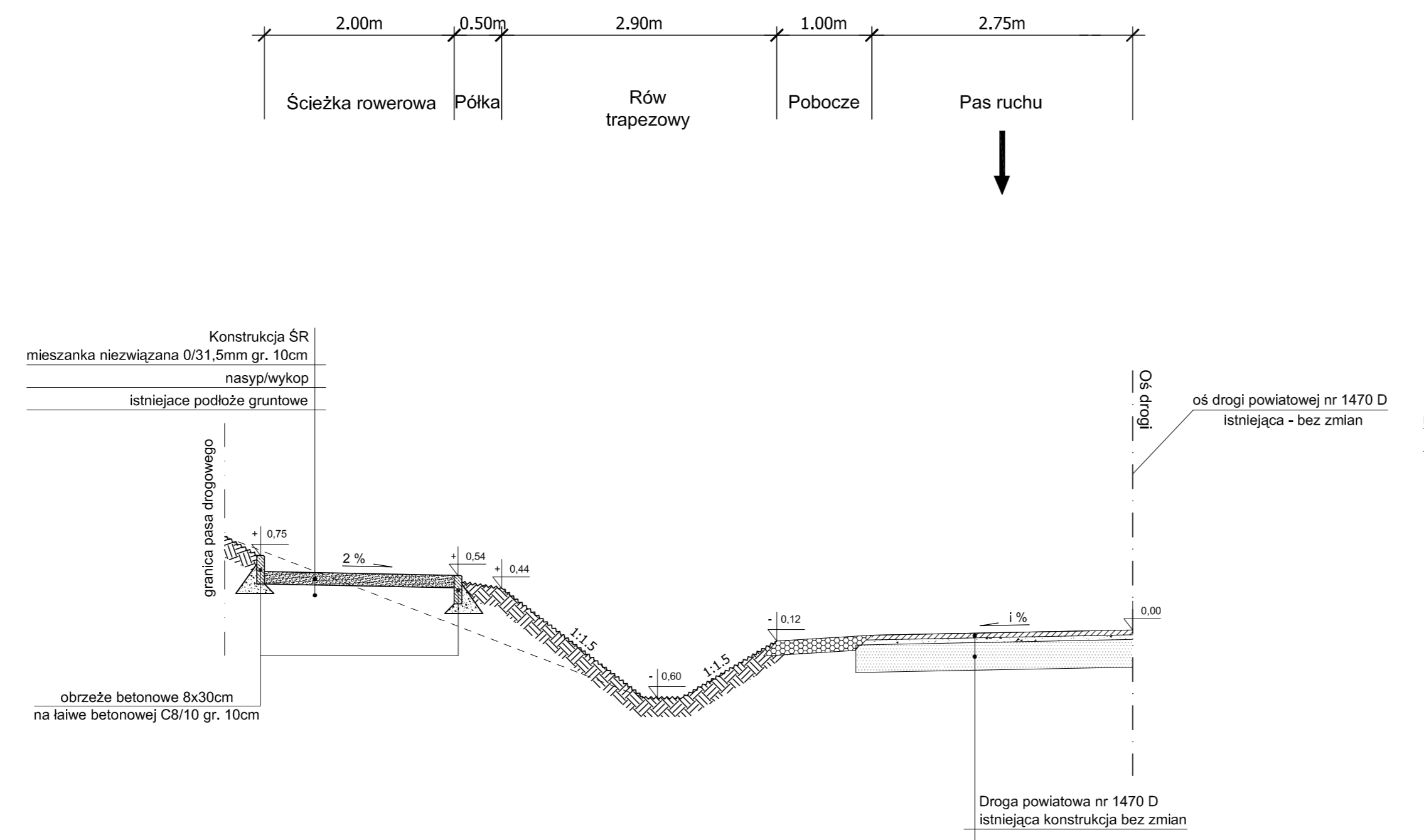
- osłona kabli enn rurami ochronnymi
- osłona kabli teletechnicznych rurami ochronnymi
- istniejące granice ewidencyjne
- projektowany wpust ściekowy
- projektowany rów drogowy
- nawierzchnia jednokierunkowej ścieżki rowerowej z możliwością ruchu pieszych o szer. 2,5m kostka betonowa gr. 8cm - kolor szary
- nawierzchnia dwukierunkowej ścieżki rowerowej z mieszkanki niezwiązanej 0/31,5 gr. 10cm, zjazdy gr. 20cm
- nawierzchnia chodnika z kostki betonowej gr. 8cm - kolor szary
- nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej gr. 8cm typu beton kolor czerwony
- projektowana zieleń 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 Inżynierskich Kępno Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyżec 7 43-430 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 1+400,00 do km 2+500,00		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Skala 1:1000
Projektant	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06		Data opracowania 03.2015r.
Opracował	mgr inż. Jacek Małecki	-		Nr rys. 2,3
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-		Nr egz.
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Suski	WRR-I-7131-38/02		

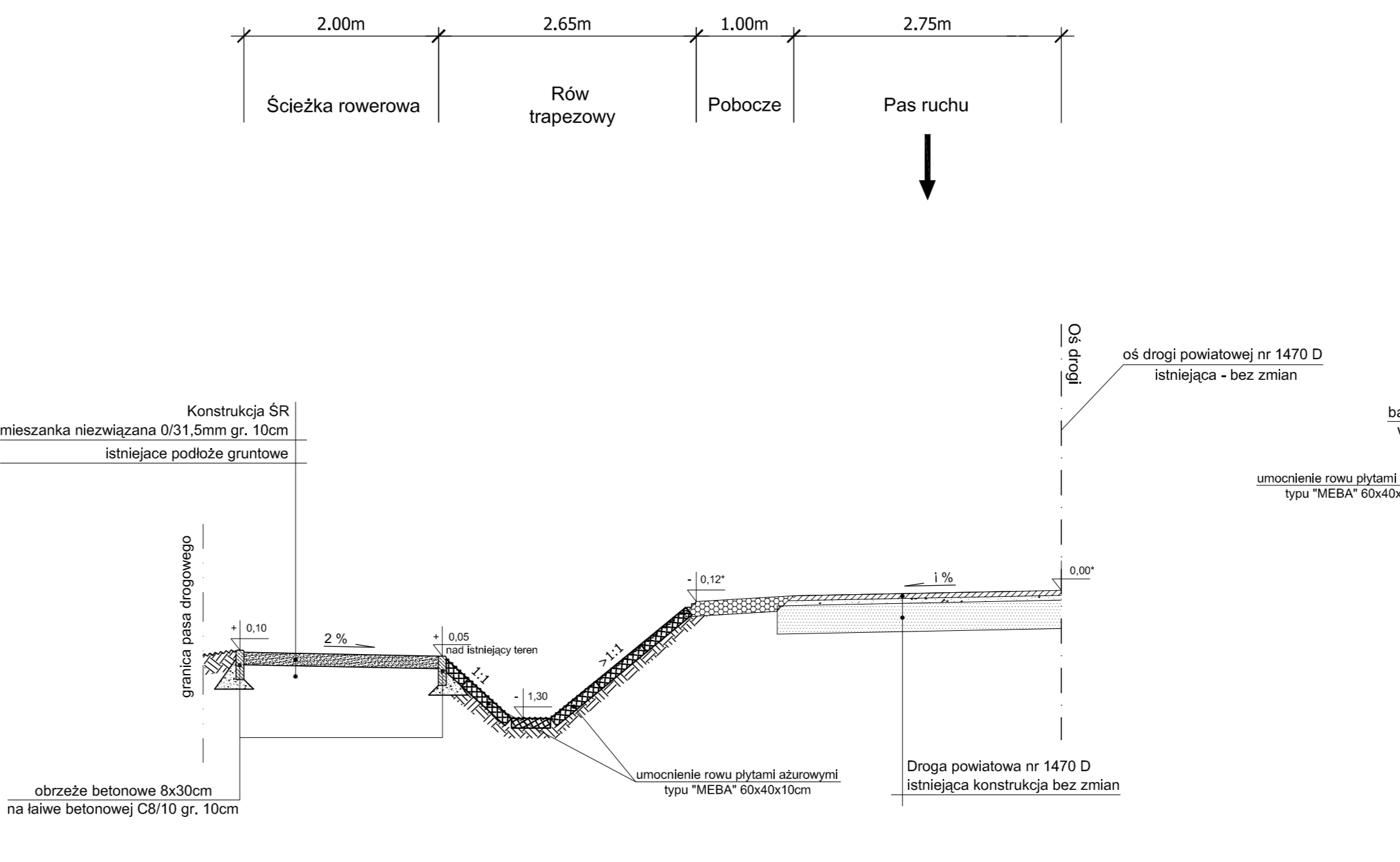
1 Przekrój normalny - od km 0+921,93 do km 1+400,00



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



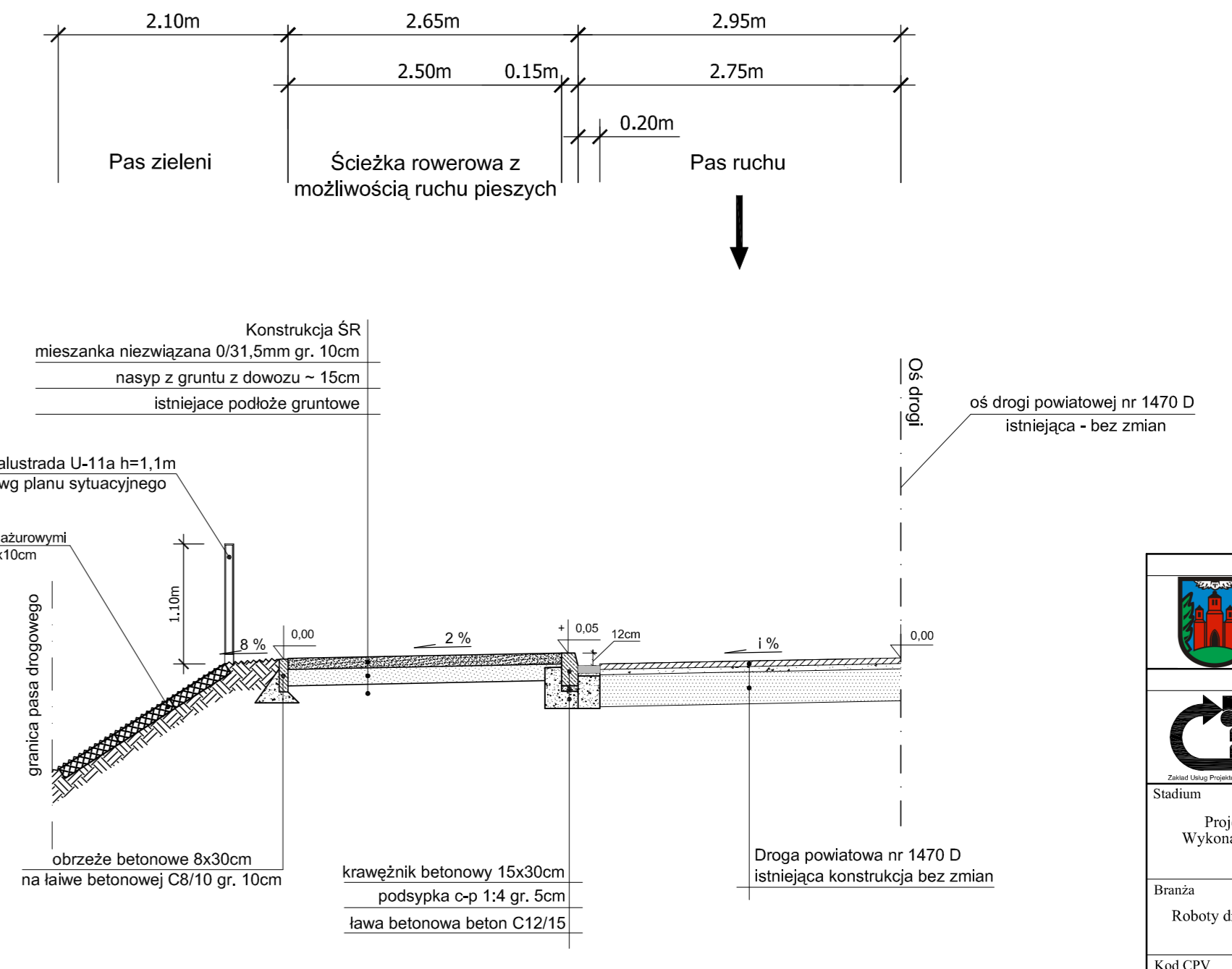
3 Przekrój normalny - od km 1+700,00 do km 1+845,00




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

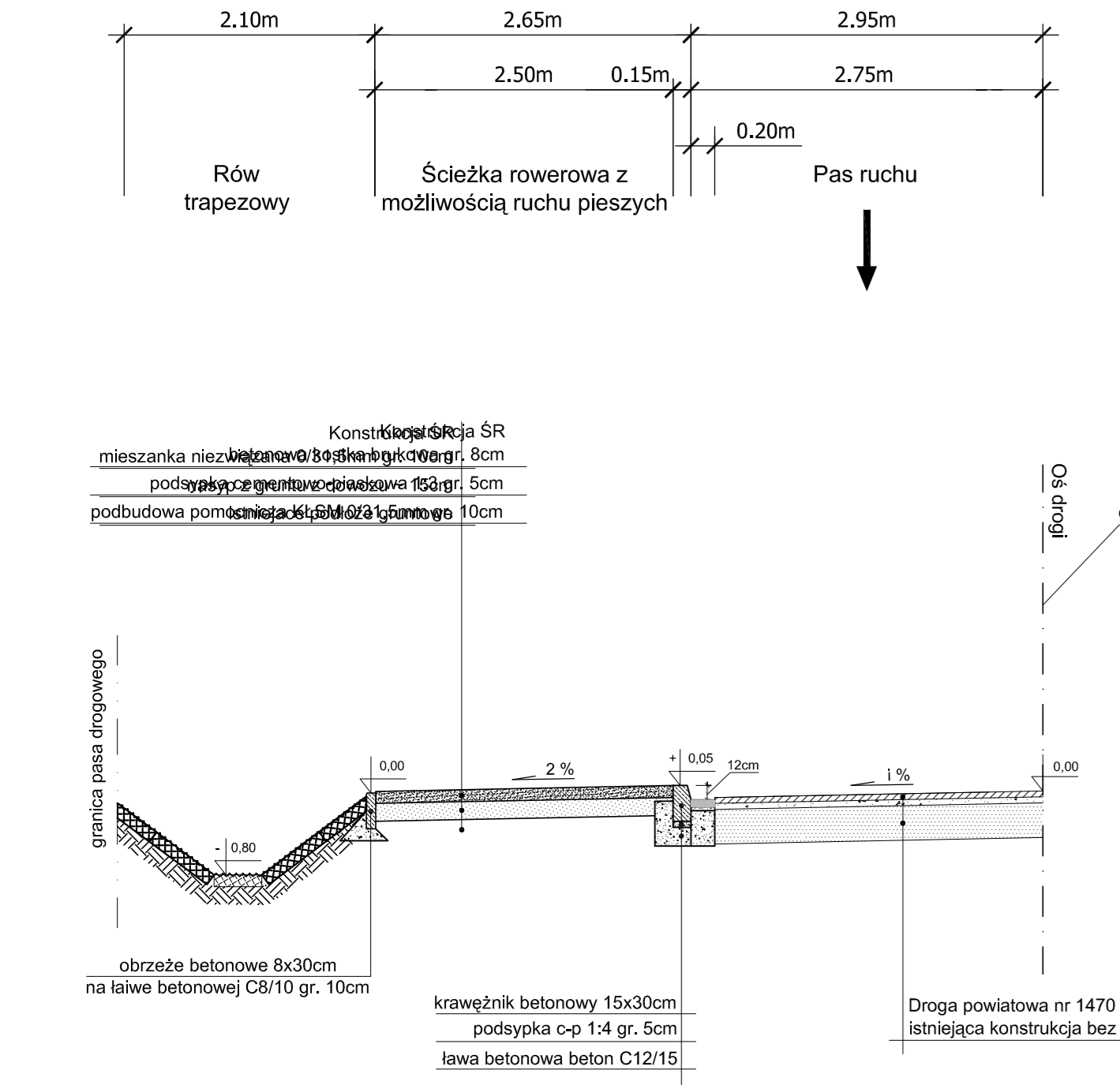
4 Przekrój normalny - od km 1+900,17 do km 1+980,01



Umocnienie skarp strona lewa na odcinku:
- od km 1+900,17 do km 2+013,00

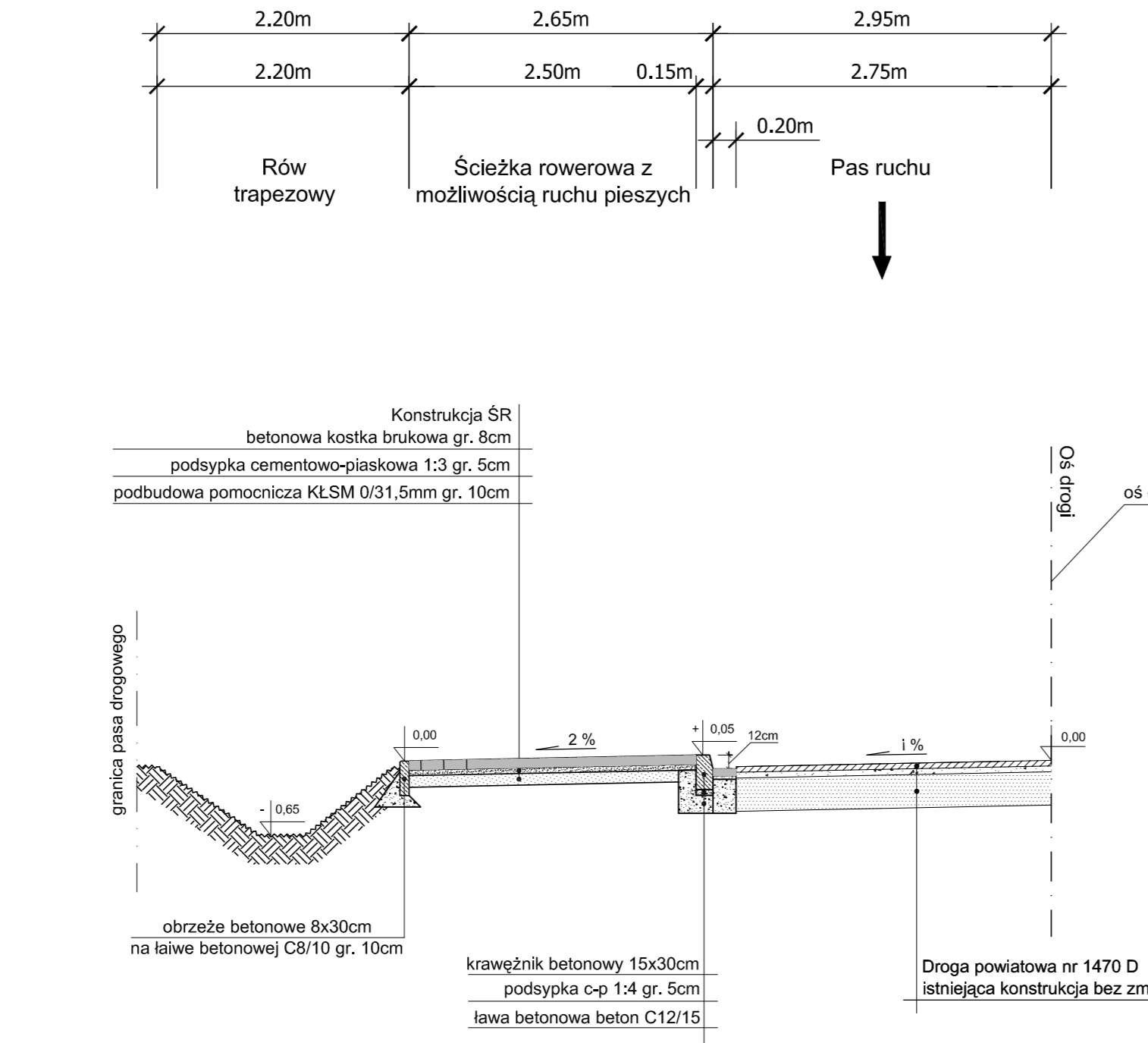
 <p>Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra</p>	
<p>Jednostka projektowa</p> <p>Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich Kepno Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyce 7 63-630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, tel/fax, 0-62 78 167 01</p>	
<p>Stadium</p> <p>Projekt Wykonawczy</p>	<p>Zadanie</p> <p>Budowa ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości Sosnowka i Drogoszowice w ramach systemu ścieżek pieszo-rowerowych Gminy Twardogóra</p>
<p>Branża</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>Imię i nazwisko</p> <p>inż. Mariusz Walczak</p>
<p>Opracował</p>	<p>Nr upraw.</p> <p>KUP/0048/POOD/06</p>
<p>Opracował</p>	<p>Podpis</p>
<p>Sprawdzający</p>	<p>Skala</p> <p>1:50</p>
<p>Data opracowania</p> <p>03.2015r.</p>	
<p>Nr rys.</p> <p>3.1</p>	<p>Nr egz.</p>

5 Przekrój normalny - od km 1+980,01 do km 2+018,15



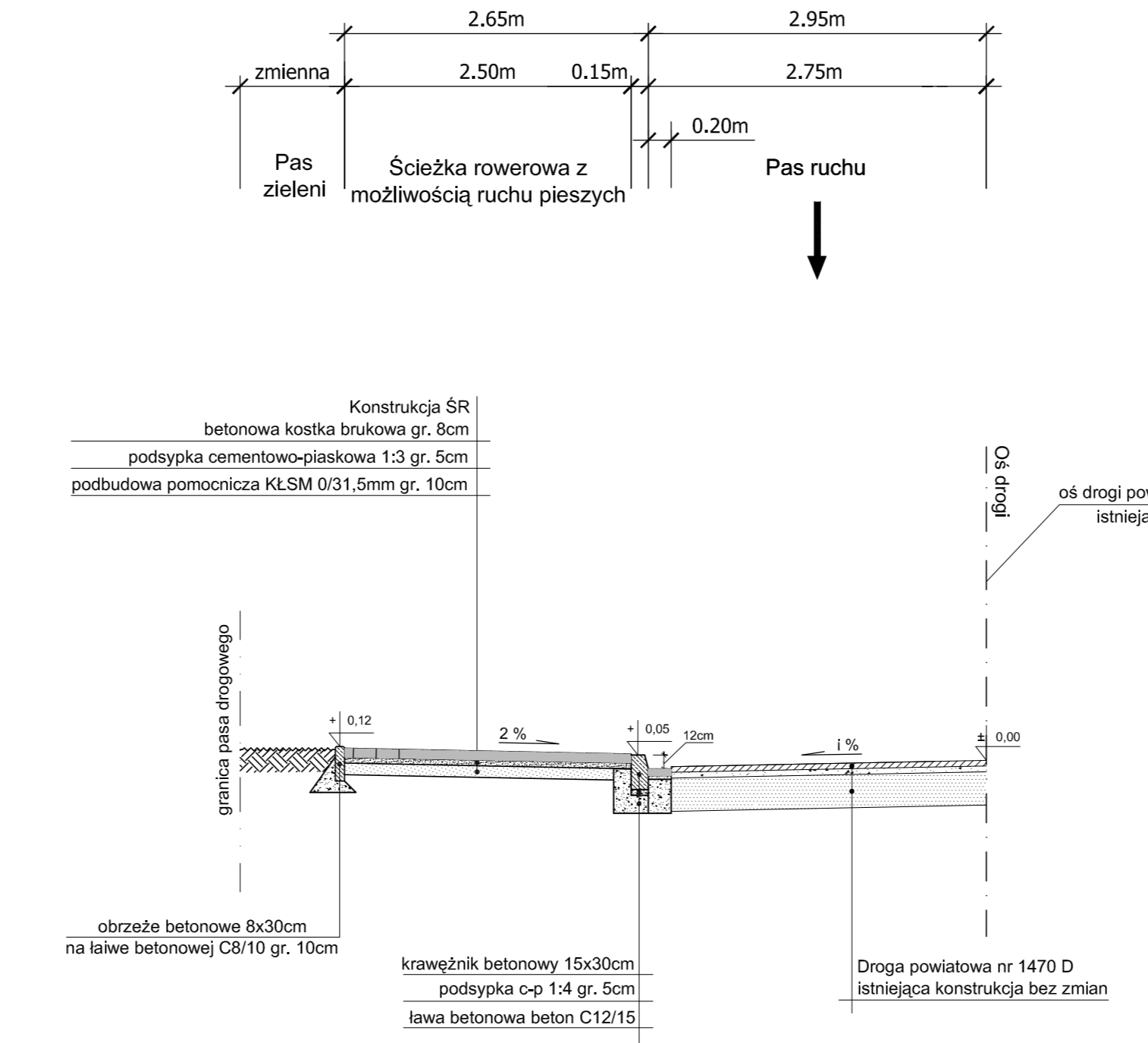
Umocnienie rowu strona lewa na odcinku:
- od km 1+900,17 do km 1+945,00

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

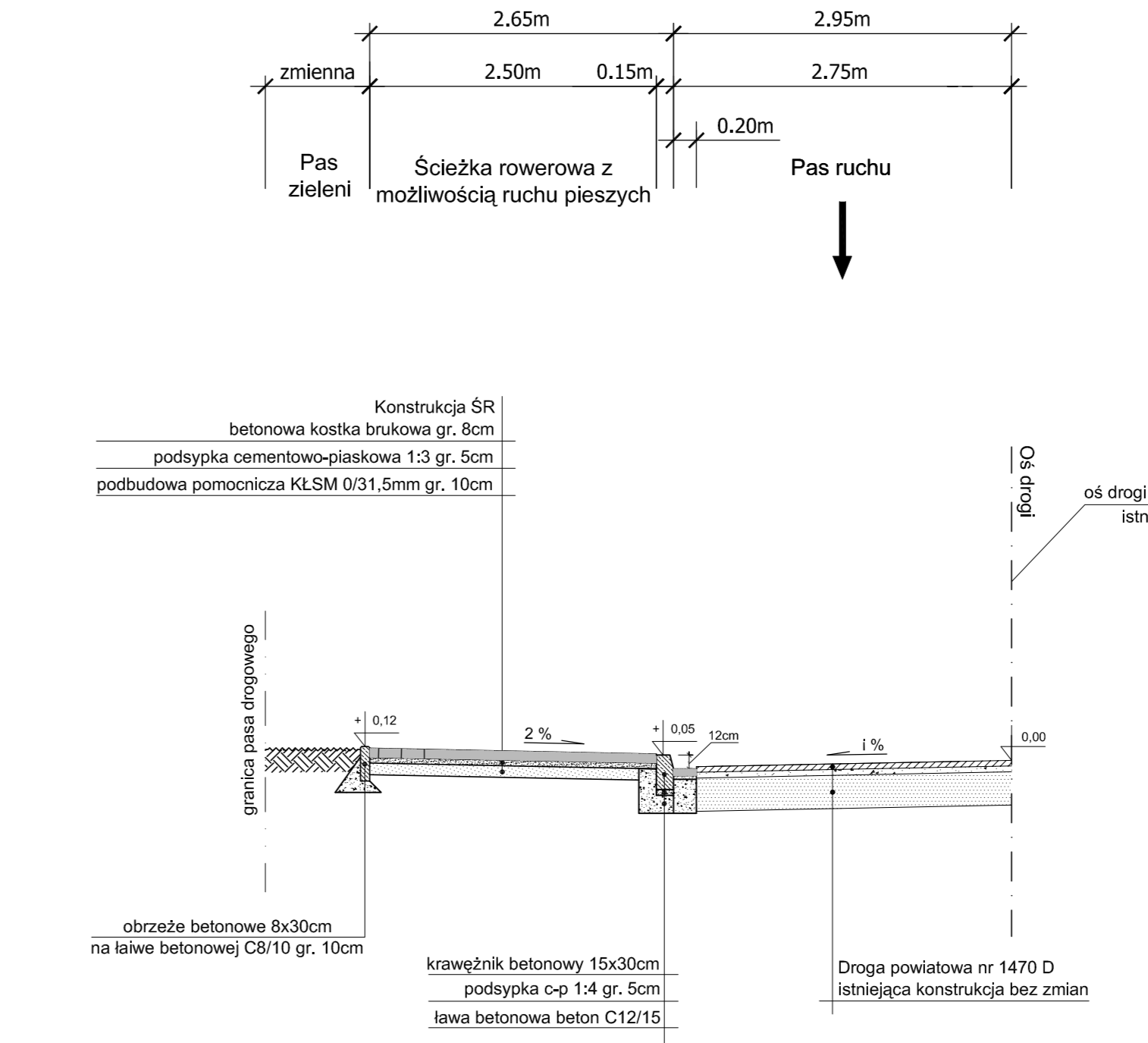


Umocnienie rowu strona lewa na odcinku:
- od km 2+101,80 do km 2+151,81

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



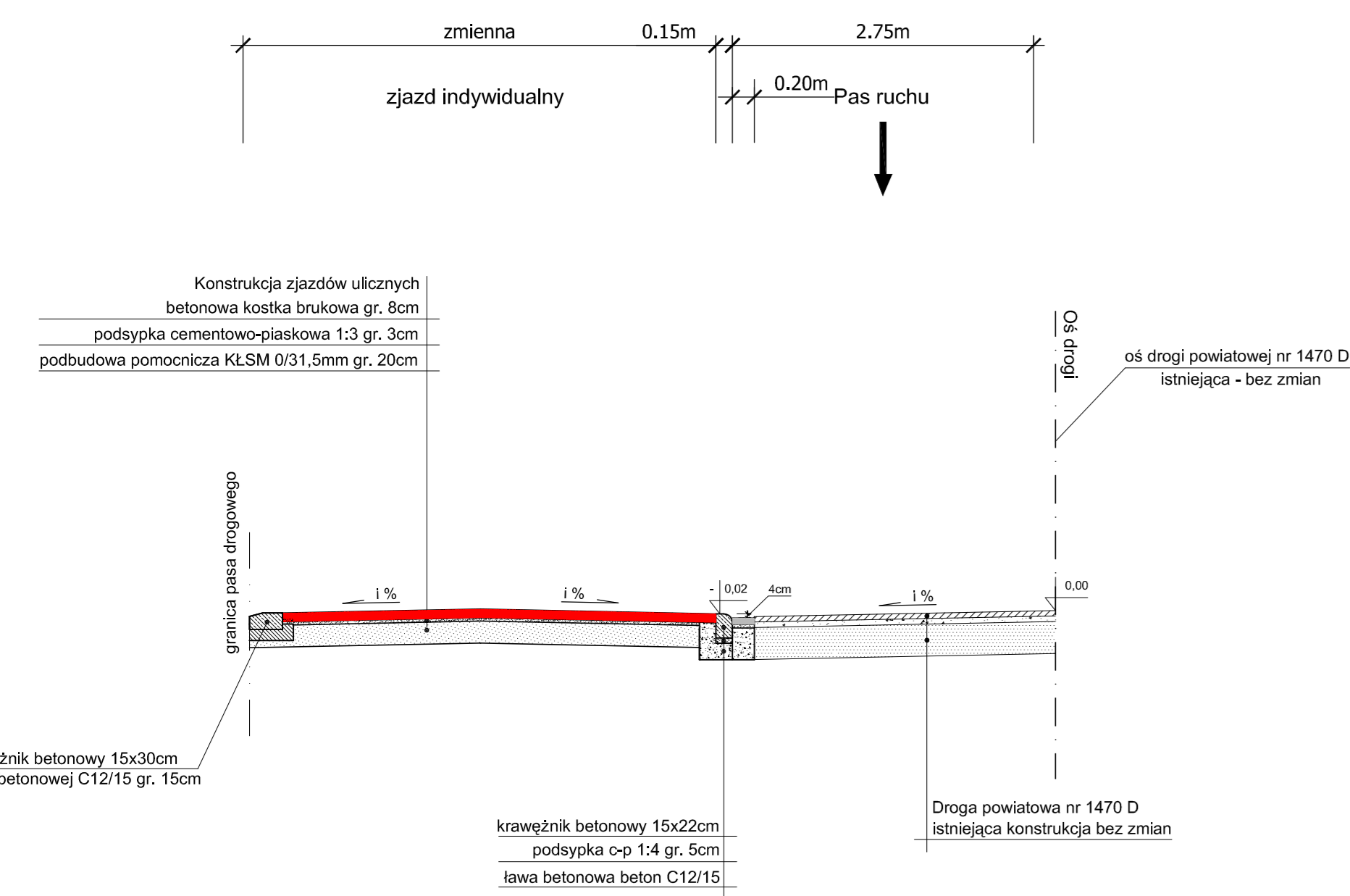
8 Przekrój normalny - od km 2+340,10 do km 2+498,53



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

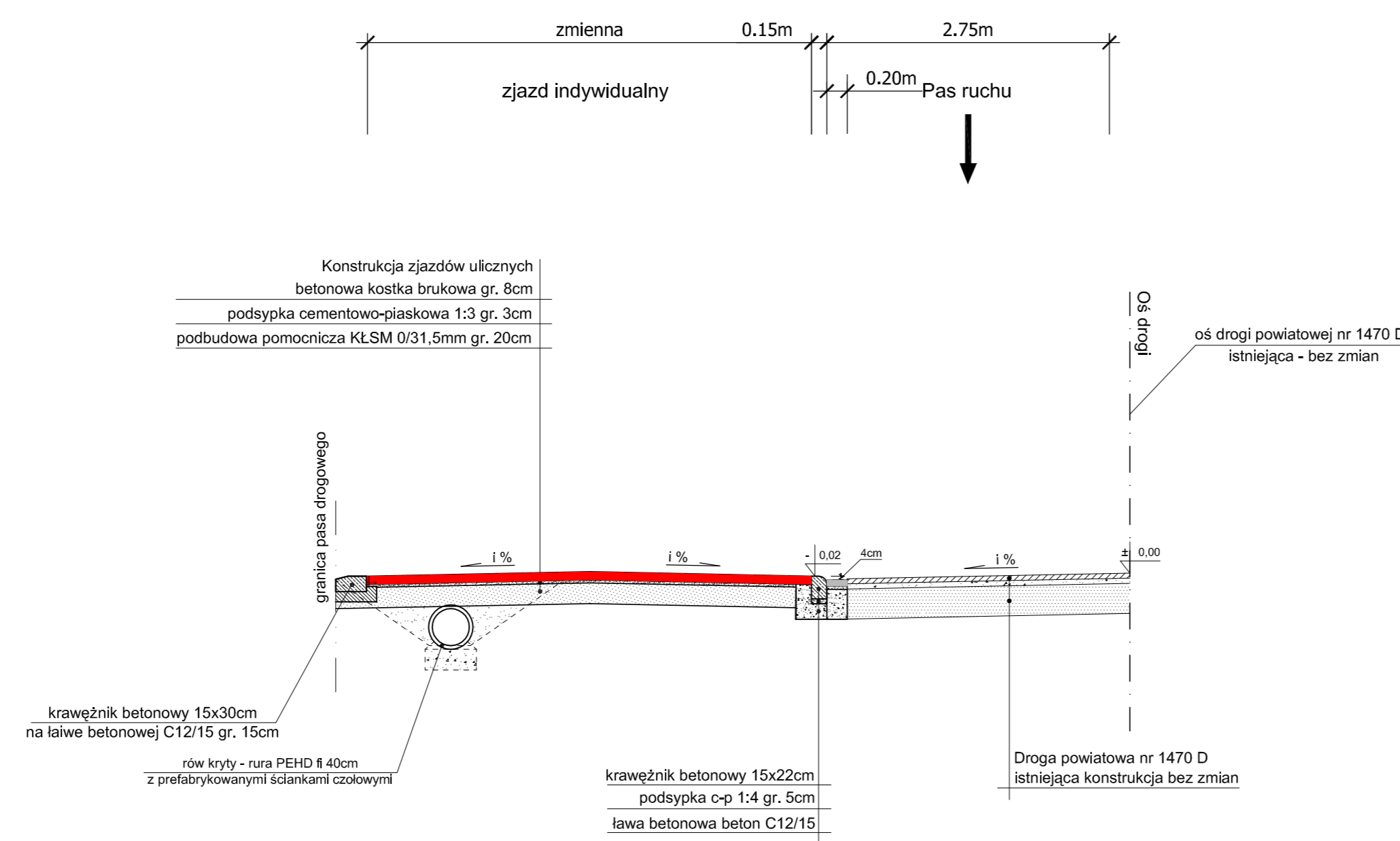
Investor / Zamawiający		Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra	
Jednostka projektowa		Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyżce 7 63-630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, tel/fax. 0-62 78 167 01	
Stadium Projekt Wykonawczy	Zadanie	Budowa ścieżek pieszo-rowerowych w miejscowości 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
Projektant	inż. Mariusz Walczak	KUP.0048/POOD.06	
Opracował	mgr inż. Jacek Małecki	-	
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Suski	WRR-I-7131-38/02	
		Skala 1:50	
		Data opracowania 03.2015.	
		Nr rys.	Nr egz.
		3.2	

9 Przekrój normalny - uliczne zjazdy indywidualne



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

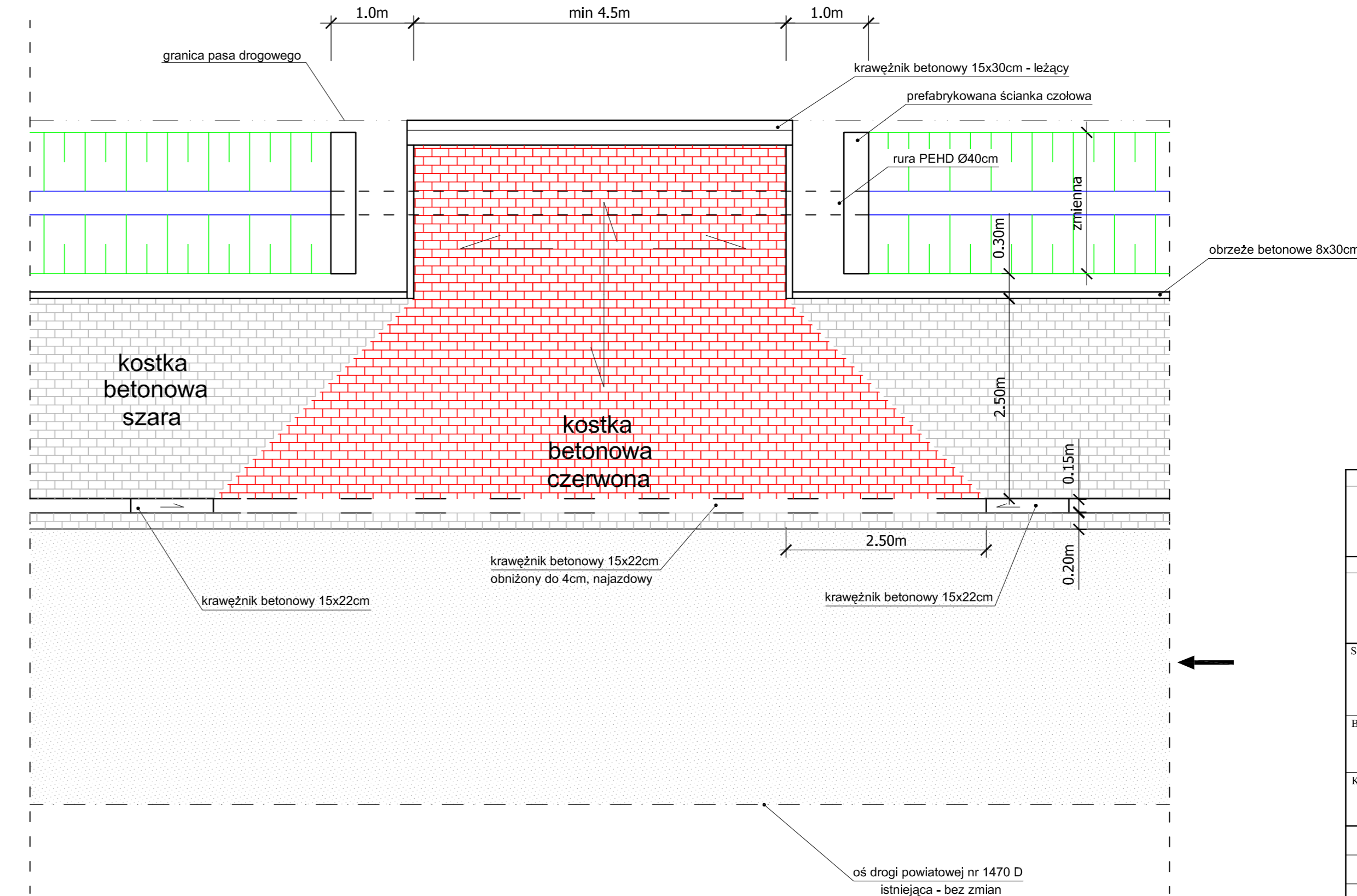
10 Przekrój normalny - uliczne zjazdy indywidualne z rowem krytym - rury PEHD Ø40cm



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

11 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

Inwestor / Zamawiający		Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14 56-416 Twardogóra			
Jednostka projektowa		Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich 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 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	03.2015r.
Opracował	mgr inż. Jacek Małecki	-		Nr rys.	3,3
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-		Nr egz.	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Suski	WRR-I-7131-38/02			