

## PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt:	Przebudowa drogi powiatowej nr 1428 S ul. Beskidzka w Trzebinii w km od 2+865,00 do 3+163,00	
Kategoria obiektu budowlanego:	Kategoria XXV	
Inwestor:	Gmina Świnna, ul. Wspólna 13, 34-331 Świnna	
Lokalizacja:	Trzebinia ul. Beskidzka, gmina Świnna, droga powiatowa nr 1428 S, działki nr: 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 – obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna	
Jednostka projektowa:	Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak 34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2	Pieczęć:
Projektant (część drogowa):	mgr inż. Jerzy Koziołek upr. w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg nr 70/M/84	Pieczęć i podpis:
Projektant (kanalizacja deszczowa):	mgr inż. Jerzy Kotajny upr. w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych nr 11/74/Op	Pieczęć i podpis:
Projektant (część konstrukcyjna):	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. w specj. konstrukcyjno- budowlanej nr SLK/2182/PWOK/08	Pieczęć i podpis:
Żywiec	SIERPIEŃ 2017	

## Zawartość opracowania:

STRONA	POZYCJA
1	Strona tytułowa
2	Zawartość opracowania
1	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>
2-17	Opis techniczny
Z-1	Orientacja
Z-2	Projekt zagospodarowania terenu
1	<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b>
2-20	Opis techniczny
D-1	Profil podłużny krawędzi jezdni przy chodniku
D-2	Przekrój typowy w km 0+000,00 – 0+043,50; 0+048,50 – 0+053,40
D-3	Przekrój typowy w km 0+043,50 – 0+048,50
D-4	Przekrój typowy w km 0+053,40 – 0+094,50; 0+110,00 – 0+148,90; 0+167,90 – 0+190,00
D-5	Przekrój typowy w km 0+094,50 – 0+110,00
D-6	Przekrój typowy w km 0+148,90 – 0+167,90
D-7	Przekrój typowy w km 0+190,00 – 0+239,70
D-8	Przekrój typowy w km 0+239,70 – 0+243,70
D-9	Przekrój typowy w km 0+243,70 – 0+298,00
D-10	Przekrój konstrukcyjny chodnika
D-11	Zjazd indywidualny typowy
D-12	Skrzyżowanie z drogą gminną - Szczegóły
D-13	Schemat zabudowy krawężnika przy przejściach dla pieszych
D-14	Profil podłużny kanału deszczowego – Zlewnia „A” i „B”
D-15	Profil podłużny kanału deszczowego – Zlewnia „C”
D-16	Profil podłużny kanału deszczowego – Zlewnia „D”
D-17	Studzienka kanalizacyjna
D-18	Studzienka ściekowa z wpustem deszczowy
D-19	Studzienka ściekowa z wpustem deszczowy zabudowana na ścieku korytkowym
D-20	Komora żelbetowa w km 0+093,50 – Widok z góry
D-21	Komora żelbetowa – Szczegóły
D-22	Schemat zbrojenia komory żelbetowej

NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA  
OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 04.02.1994 ( DZ. U. NR. 24, POZ. 83)  
O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH

## **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Obiekt:	<b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1428 S ul. Beskidzka w Trzebini w km od 2+865,00 do 3+163,00</b>
Inwestor:	<b>Gmina Świnna, ul. Wspólna 13, 34-331 Świnna</b>
Lokalizacja:	<b>Trzebinia ul. Beskidzka, gmina Świnna, droga powiatowa nr 1428 S, działki nr: 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 – obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna</b>

Jednostka projektowa:	<b>Pracownia projektowa KBN Projekt</b> <b>inż. Arkadiusz Krzesak</b> <b>34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2</b>	Pieczęć:
Projektant (część drogowa):	<b>mgr inż. Jerzy Koziołek</b> upr. w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg nr 70/M/84	Pieczęć i podpis:
Projektant (kanalizacja deszczowa):	<b>mgr inż. Jerzy Kotajny</b> upr. w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych nr 11/74/Op	Pieczęć i podpis:
Opracował:	<b>mgr inż. Arkadiusz Krzesak</b> upr. w specj. konstrukcyjno- budowlanej nr SLK/2182/PWOK/08	Pieczęć i podpis:

Żywiec	<b>SIERPIEŃ 2017</b>
--------	----------------------

## **Opis techniczny**

### **I. Przedmiot opracowania:**

***Projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji:***

**Przebudowa drogi powiatowej nr 1428 S ul. Beskidzka w Trzebini w km od 2+865,00 do 3+163,00.**

### **II. Dane ogólne:**

- 2.1 Inwestor: Gmina Świnna, ul. Wspólna 13, 34-331 Świnna
- 2.2 Lokalizacja: ul. Beskidzka w Trzebini, gmina Świnna, droga powiatowa nr 1428 S, działki nr: 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 – obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna.
- 2.3 Jednostka projektowa: Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak  
34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2
- 2.4 Projektant (część drogowa): mgr inż. Jerzy Koziołek  
upr. w specj. konstr.- inżynieryjnej w zakresie dróg nr 70/M/84
- 2.5 Projektant (kanalizacja deszczowa): mgr inż. Jerzy Kotajny  
upr. w specj. instalacji i urządzeń sanitarnych nr 11/74/Op
- 2.6 Projektant (część konstrukcyjna): mgr inż. Arkadiusz Krzesak  
upr. w specj. konstrukcyjno- budowlanej nr SLK/2182/PWOK/08

### **III. Podstawa opracowania:**

Podstawy techniczne:

- 3.1 Wizja, oględziny i pomiary w terenie.
- 3.2 Oględziny i ocena odcinka istniejącej drogi powiatowej.
- 3.3 Uzgodnienia z Inwestorem.
- 3.4 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.).
- 3.5 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1133).
- 3.6 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430 z późn. zm.).
- 3.7 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000 nr 63 poz. 735 z późn. zm.).



- 3.8 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zm.).
- 3.9 Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych z naniesionymi granicami działek w skali 1:500.
- 3.10 Warunki techniczne, uzgodnienia międzybranżowe.
- 3.11 Inne aktualne normy, przepisy oraz literatura techniczna.

#### **IV. Odniesienie się do wymogów ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane:**

- Dla projektowanej inwestycji został wydany wypis z miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Świnna.
- Przedmiotowa inwestycja nie odnosi się do obiektów wymienionych w art. 33 ust. 2, pkt 4 Prawa Budowlanego.
- Projekt budowlany opracowano zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1133).
- W związku z faktem, że w rejonie przedmiotowej inwestycji brak jest usytuowania obiektów wymienionych w §4 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003, DU Nr 121, poz. 1137 projektu nie uzgadniano pod względem ochrony przeciwpożarowej.
- Projekt zagospodarowania działki sporządzono na aktualnej mapie i zawiera on informacje wymagane w art. 34, ust. 3 pkt 1 Prawa Budowlanego.
- Projekt budowlany branży drogowej spełnia wymogi art. 34 ust. 3 pkt. 2 Prawa Budowlanego. Na podstawie art. 34 ust. 3b nie sporządzono projektu budowlanego dla przebudowy urządzeń budowlanych i przebudowywanych sieci uzbrojenia terenu gdyż całość problematyki przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu.
- Dokumenty, o których mowa w art. 34 ust. 3 pkt. 3 zamieszczono w części projektu pod nazwą: „Załączniki”.
- W punkcie pt. „Warunki gruntowe” określono geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych. Nie było potrzeby wykonywania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.
- Projekt budowlany opracowano zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Zapewniono udział w opracowaniu projektu osób posiadających uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiednich specjalnościach oraz wzajemne skoordynowanie techniczne wykonanych przez te osoby opracowań projektowych, zapewniające uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy, z uwzględnieniem specyfiki projektowanych obiektów budowlanych.
- Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1b Prawa budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Dz. U. Nr 120, poz. 1126,

sporządzono informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanych obiektów budowlanych. Rozdział pn. „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

- Uzyskano wymagane opinie, uzgodnienia rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów.

#### **V. Przedmiot opracowania. Zakres zamierzenia inwestycyjnego:**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu zagospodarowania terenu dla inwestycji „Przebudowa drogi powiatowej nr 1428 S ul. Beskidzka w Trzebini w km od 2+865,00 do 3+163,00”.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie śląskim, na terenie powiatu żywieckiego, gmina Świnna, w miejscowości Trzebinia. Lokalizację przedmiotowej inwestycji pokazano na rysunku Z-1 – Orientacja.

##### Zakres całego zamierzenia obejmuje:

- Dla potrzeb niniejszego projektu został przyjęty kilometraż lokalny, punkt początkowy 0+000,00 = 2+865,00 został zlokalizowany przy skrzyżowaniu z drogą gminną – ul. Promienista.
- Przebudowę nawierzchni jezdni drogi powiatowej w km 0+000,00 – 0+298,00. Nawierzchnia jezdni bitumiczna o szerokości 5,0 – 6,0m.
- Budowę chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1428 S. Chodnik prawostronny w km 0+000,00 – 0+243,70 oraz lewostronny w km 0+239,70 + 0+298,00. Chodnik o nawierzchni z kostki brukowej. Szerokość projektowanego chodnika wynosi 1,50m (wielkość mierzona łącznie z krawężnikiem). Z uwagi na niekorzystne istniejące zagospodarowanie terenu w km 0+000,00 – 0+053,40 zachodzi konieczność zawężenia chodnika o szerokości 1,25m.

Projektowany odcinek chodnika jest częścią całego ciągu jaki planuje się wykonać przy przedmiotowej drodze powiatowej. Z uwagi na warunki terenowe na przedmiotowym odcinku zaprojektowano go jako miejscowe zmniejszenie szerokości.

- Z uwagi na niekorzystne istniejące zagospodarowanie terenu w km 0+000,00 – 0+050,00 zachodzi konieczność nieznacznego przesunięcia fragmentu drogi w planie co wymusza wykonanie pełnej konstrukcji jezdni w miejscu poszerzeń.
- Przebudowę prawostronnych zjazdów indywidualnych do posesji prywatnych. Zjazdy o nawierzchni z kostki brukowej - 8 szt.
- Przebudowę prawostronnych zjazdów publicznych. Zjazdy o nawierzchni z kostki brukowej - 4 szt.
- Budowę kanalizacji deszczowej w celu prawidłowego odwodnienia jezdni i projektowanego odcinka chodnika – zmiana przekroju jezdni z drogowego na półuliczny. Projektowana kanalizacja deszczowa składa się z czterech zlewni: zlewnia A o długości 6,0m; zlewnia B o długości 28,0m; zlewnia C o długości 66,5m; zlewnia D o długości 4,0m. Kanalizacja deszczowa wykonana zostanie z rur PVC-U o średnicy

200-315mm. Studzienki żelbetowe Ø1000mm. Łączna długość kanalizacji deszczowej wynosi 104,5m.

- Utwardzenie pobocza lewostronnego.
- Oczyszczenie oraz odmulenie istniejących przepustów pod drogą powiatową.
- Poprawa odwodnienia drogi powiatowej i terenu sąsiadującego poprzez zabudowę ścieków korytkowych, odwodnienia liniowego oraz umocnienie fragmentu rowu przydrożnego.
- Montaż stalowej bariery drogowej.

## **VI. Istniejący stan zagospodarowania terenu:**

Droga powiatowa nr 1428S Łękawica – Rychwałd – Pewel Mała, pełni rolę drogi ponadlokalnej, przebiega oprócz Gminy Świnna jeszcze przez gminę Radziechowy-Wieprz i Żywiec w powiecie żywieckim. Przebudowa drogi powiatowej, w ramach której zostanie wykonana budowa chodnika wynika z potrzeby poprawy przede wszystkim bezpieczeństwa mieszkańców ale również dostępności komunikacyjnej w szczególności do instytucji publicznych takich jak szkoła, kościół, przedszkole oraz straż pożarna w Trzebini.

### **6.1 Droga**

- W stanie istniejącym przedmiotowa droga powiatowa przebiega przez teren zabudowany. Droga posiada jedną jezdnię o dwóch pasach ruchu, jezdni zmiennej szerokości. Szerokość ta waha się pomiędzy od 5,00 do 6,00m.
- Wzdłuż drogi istnieją obustronne pobocza utwardzone o szerokości między 0,20 – 0,50m, po których odbywa się ruch pieszych.
- Na końcowym fragmencie przedmiotowego odcinka drogi powiatowej zlokalizowany jest lewostronny chodnik dla pieszych o szerokości 1,15m i nawierzchni z betonowych płyt chodnikowych. Nawierzchnia chodnika jest mocno uszkodzona i zdeformowana.
- Odwodnienia pasa jezdni odbywa się za pośrednictwem istniejących rowów przydrożnych oraz częściowo wody deszczowe z jezdni spływają bezpośrednio do potoku biegnącego po lewej stronie drogi. Nagromadzone wody z rowów przydrożnych są odprowadzane do potoku za pomocą przepustów pod drogą.
- W granicach opracowania występują skrzyżowania z drogami gminnymi (nawierzchnia bitumiczna), oraz zjazdy indywidualne i publiczne (nawierzchnia tłuczniowa, z kostki betonowej lub bitumiczna).
- Lokalizację skrzyżowań i zjazdów wraz z ich dokładnym kilometrażem przedstawiono na rysunku „Projekt zagospodarowania terenu”.

### **6.2 Sieć elektroenergetyczna**

Na terenie wchodzącym w zakres opracowania istnieje napowietrzna oraz doziemna sieć elektroenergetyczna. Słupy napowietrznej sieci umiejscowione są po obu stronach jezdni. Wzdłuż opracowania biegną sporadycznie przyłącza kablowe z sieci niskiego napięcia do lokalnych budynków.

### **6.3 Sieć teletechniczna**

W stanie istniejącym na przedmiotowym odcinku drogi występuje doziemna oraz napowietrzna sieć teletechniczna. Doziemna sieć teletechniczna przebiega przez teren inwestycji.

### **6.4 Sieć wodociągowa**

Na odcinku przebudowy drogi powiatowej, występuje sieć wodociągowa. Istniejąca sieć wodociągowa przebiega przez teren inwestycji.

### **6.5 Sieć kanalizacyjna sanitarna**

Na terenie wchodzącym w zakres opracowania istnieje sieć kanalizacji sanitarnej. Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej przebiega przez teren inwestycji.

### **6.6 Sieć gazowa**

Na terenie wchodzącym w zakres opracowania brak sieci gazowej.

### **6.7 Sieć kanalizacyjna deszczowa**

Na terenie wchodzącym w zakres opracowania brak sieci kanalizacji deszczowej.

## **VII. Projektowane zagospodarowanie i uzbrojenie terenu**

Projekt zagospodarowania terenu został zaopiniowany przez:

- Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Żywcu.
- Orange S.A ul. Francuska 101, 40-506 Katowice,
- Tauron Dystrybucja S.A., ul. Batorego 17a, 43-300 Bielsko-Biała,
- Powiatowy Zarząd Dróg w Żywcu, Żywiec ul. Leśniana 102a,
- Urząd Gminy Świnna, ul. Wspólna 13, 34-331 Świnna.

### **7.1 Podstawowe parametry techniczne inwestycji:**

#### *Droga powiatowa nr 1428S Żywiec – Trzebinia – Juszczyzna*

- Klasa drogi: Z (zbiorcza) 1/2
- Droga: jednojezdniowa, jednopasowa, dwukierunkowa
- Przekrój poprzeczny: półuliczny, daszkowy na prostych, jednostronny na łukach
- Szerokość jezdni: 5,0-6,0m

Korzystając z § 4 ust. 3 oraz § 15 ust. 4 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124) przyjęto dla przedmiotowej drogi klasę L oraz zastosowano rozwiązania uspokajające ruch (wyniesione przejścia dla pieszych). Szerokość jezdni spełnia wymagania przyjęte dla tej klasy drogi.

- Nawierzchnia jezdni: bitumiczna
- Chodnik: szerokość 1,50m (lokalne zawężenie do 1,25m)

Projektowany odcinek chodnika jest częścią całego ciągu jaki planuje się wykonać przy przedmiotowej drodze powiatowej. Z uwagi na warunki terenowe na przedmiotowym odcinku zaprojektowano go jako miejscowe zmniejszenie szerokości.

- Nawierzchnia chodnika: betonowa kostka brukowa.
- Pobocza: gruntowe

## 7.2 Jezdnia

Geometria pionowa i przebieg osi drogi pozostają bez zasadniczo zmian. Jedynie w km 0+000,00 – 0+050,00 zachodzi konieczność nieznacznej przesunięcia fragmentu drogi w planie co powoduje konieczność wykonania pełnej konstrukcji jezdni w miejscu poszerzeń. Szerokość jezdni będzie wynosić 5,00m w km 0+000,00 – 0+190,00 oraz 6,00m w km 0+190,00 – 298,00. Szczegóły odnośnie nawierzchni na jezdni i w miejscach poszerzeń podano w dalszej części opracowania.

## 7.3 Chodnik

Przebieg projektowanego prawostronnego chodnika jest bezpośrednio powiązany z przebiegiem istniejącej krawędzi jezdni drogi powiatowej oraz zjazdami i skrzyżowaniami. Przedmiotowy chodnik będzie miał szerokość 1,50m. Wielkość ta jest mierzona łącznie z krawężnikiem. Z uwagi na niekorzystne istniejące zagospodarowanie terenu w km 0+000,00 – 0+053,40 zachodzi konieczność zawężenia chodnika o szerokości 1,25m. Nawierzchnia chodnika z kostki brukowej betonowej w kolorze szarym gr. 8,0cm. W km 0+000,00 – 0+243,70 zostanie wykonany chodnik prawostronny natomiast w km 0+239,70 – 0+298,00 zostanie wykonany chodnik lewostronny. Odsłonięcie krawężnika wynosi 12cm, na zjazdach 4cm, na przejściu dla pieszych 2cm. Początek chodnika zlokalizowany został w rejonie skrzyżowania z ulicą Promienistą, a koniec chodnika zlokalizowany będzie przy skrzyżowaniu z drogą gminną – ul. Kościelna.

## 7.4 Zjazdy

Wszystkie wloty istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych doprowadzono wysokościowo do projektowanego przebiegu jezdni oraz chodnika. Na szerokości chodnika oraz długości podanej na projekcie zagospodarowania terenu zjazdy posiadać będą nawierzchnię twardą z kostki brukowej w kolorze czerwonym. Szerokości jezdni zjazdów podano na projekcie zagospodarowania terenu. Pochylenie podłużne w obrębie korony drogi dostosowane do jej ukształtowania, natomiast poprzeczne pochylenie wynosi maksymalnie 5% i dostosowane do istniejącego ukształtowania terenu (o nachyleniu umożliwiającym swobodny wjazd i wyjazd samochodem z posesji). Obniżenie krawężnika do wymaganej wielkości odbywa się na długości 1,0m za pomocą krawężnika betonowego skośnego (przejściowego). Od strony jezdni zastosowano krawężnik najazdowy 15x22x100cm na całej szerokości zjazdu z odsłonięciem równym 4,0cm.

Istniejące zjazdy lewostronne o nawierzchni tłuczniowej należy dostosować wysokościowo do nowej, podniesionej niwelety drogi powiatowej poprzez uzupełnienie nawierzchni zjazdu kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie. Zjazdy lewostronne oraz prawostronne na odcinku bez chodnika, o nawierzchni bitumicznej należy dostosować do nowej, podniesionej niwelety drogi powiatowej poprzez sfrezowanie istniejącej nawierzchni oraz wykonanie nowej warstwy ścieralnej o parametrach jak na drodze powiatowej.

Lokalizacja oraz szerokość zjazdów zgodnie z poniższą tabelą oraz projektem zagospodarowania terenu.

Lp.	Kilometraż	Szerokość zjazdu [m]	Lokalizacja	Nawierzchnia zjazdu
1	0+011,00	3,0	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
2	0+014,40	3,0	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
3	0+051,40	4,0	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
4	0+071,00	4,5	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
5	0+075,50	4,5	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
6	0+113,30	4,0	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
7	0+123,90	4,0	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
8	0+161,30	10,0	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
9	0+161,90	6,0	zjazd lewostronny	nawierzchnia bitumiczna
10	0+198,00	7,0	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
11	0+205,70	4,0	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
12	0+219,60	5,0	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
13	0+221,10	5,2	zjazd lewostronny	nawierzchnia bitumiczna
14	0+224,20	5,0	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
15	0+251,50	5,0	zjazd prawostronny	nawierzchnia bitumiczna
16	0+278,20	5,0	zjazd prawostronny	nawierzchnia bitumiczna

## 7.5 Skrzyżowania

W przedmiotowym opracowaniu występują skrzyżowania z drogami gminnymi. Ich lokalizację pokazano na projekcie zagospodarowania terenu. Nawierzchnia skrzyżowań na długości projektowanego chodnika zostanie wykonana o konstrukcji takiej jak na jezdni drogi powiatowej. Geometria skrzyżowania zostaje zasadniczo bez zmian. Przedmiotowa droga, wzdłuż której planuje się wykonanie chodnika jest drogą nadrzędną. Wszystkie skrzyżowania są skrzyżowaniami zwykłymi, na których pierwszeństwo przejazdu regulują przepisy o ruchu drogowym.

## 7.6 Pobocze

Istniejące pobocze lewostronne należy utwardzić poprzez zastosowanie kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm (opcjonalnie destruk z frezowania nawierzchni). Pochylenie poprzeczne pobocza 7% w kierunku potoku. Szerokość pobocza 0,75 (możliwe lokalne zawężenia przy zbliżeniu do potoku – szerokość pobocza dostosowana do stanu istniejącego).

Korzystając z § 4 ust. 3 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124) przyjęto dla przedmiotowej drogi klasę L. Szerokość pobocza spełnia wymagania przyjęte dla tej klasy drogi.

## 7.7 Pozostałe elementy

- W km 0+043,50 – 0+048,50 z uwagi na nisko posadowione istniejące ogrodzenie posesji zachodzi konieczność umocnienia konstrukcją chodnika przy obrzeżu żelbetowymi, prefabrykowanymi ściankami oporowymi (zgodnie z załączonym rysunkiem poprzecznym).
- W km 0+041,30 istniejący hydrant kolidujący z projektowanym chodnikiem dla pieszych należy przebudować na podziemny.



## 7.8 Odwodnienie

W stanie istniejącym odwodnienie pasa jezdni zapewnione jest częściowo poprzez rowy przydrożne zlokalizowane w pasie jezdni a częściowo wody deszczowe spływająca bezpośrednio do potoku sąsiadującego z drogą. W projektowym zamierzeniu ze względu na zmianę przekroju poprzecznego drogi z drogowego na półuliczny, przewiduje się wykonanie na przedmiotowym odcinku kanalizacji deszczowej, która przejmie wody opadowe z części przedmiotowej drogi, projektowanego chodnika oraz z terenu usytuowanego za chodnikiem. Kolektor kanalizacji deszczowej przebiegał będzie pod projektowanym chodnikiem. Odwodnienie powierzchniowe drogi zostaje zapewnione poprzez odpowiednie umieszczenie wpustów ulicznych dostosowując się do istniejących pochyłości podłużnych i poprzecznych nawierzchni. Woda opadowa zbierająca się wzdłuż krawężników jest odbierana przez projektowane studzienki ściekowe z wpustem ulicznym, a następnie za pośrednictwem projektowanych przykanalików odprowadzana jest do projektowanej kanalizacji deszczowej. Zaprojektowano kanalizację deszczową wykonaną z rur Ø200-315 PVC-U litych kl."S" SN8. Odbiornikiem wód deszczowych z projektowanej kanalizacji deszczowej będą przepusty pod drogą powiatową oraz istniejąca kanalizacja deszczowa, zgodnie z tabelą:

Zlewnia	Długość kanalizacji deszczowej	Odbiornik	Zakres robót
A	6,0 – Ø200 PVC-U	Przepust Ø200mm w km 0+012,80	Zabudowa studzienki Ø1000mm na istniejącym przepuście
B	28,0 – Ø250 PVC-U	Przepust Ø300mm w km 0+037,00	Zabudowa studzienki Ø1000mm na istniejącym przepuście
C	66,5 – Ø250-315 PVC-U	Przepust Ø600mm w km 0+090,40	Zabudowa żelbetowej komory na wlocie do istniejącego przepustu
D	4,0 – Ø200 PVC-U	Istniejąca kanalizacja deszczowa	Wlot do istniejącej studzienki kanalizacyjnej

Miejsca lokalizacji wpustów deszczowych, studzienek kanalizacyjnych oraz kanał deszczowy zaznaczono na rysunku projektu zagospodarowania terenu.

### Komora żelbetowa

Na wlocie kanalizacji deszczowej do przepustu pod drogą powiatową w km 0+090,40 zaprojektowano komorę żelbetową, monolityczną.

Komora została zaprojektowana z betonu C25/30 (B30) hydrotechnicznego i zazbrojona stalą A-IIIN (RB500W). Grubość ścian i płyt poziomych komory wynosi 20,0cm. W miejscach przerw roboczych zastosować uszczelnienie w postaci taśm bentonitowych. Konstrukcja komory posadowiona będzie na warstwie chudego betonu o grubości 15,0cm.

Jako wejście do komory zaprojektowano właz żeliwny kwadratowy 60x60cm.

Dla wszystkich powierzchni betonowych stykających się z gruntem przewidziano izolację w dwóch warstwach z Abizolu P+R.

### Przepusty pod drogą powiatową

Istniejące przepusty pod drogą powiatową należy odmulić i oczyścić.

#### Pozostałe elementy odwodnienia

W km 0+284,00 – 0+298,00 istniejący rów należy umocnić poprzez zastosowanie betonowego ścieku korytkowego 50x60x15cm układanego na dnie rowu na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 5,0cm oraz podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie o grubości 15,0cm. Skarpy rowu umocnić betonowymi płytami ażurowymi 60x40x10cm układanymi na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 5,0cm.

Na zjazdach w km 0+051,40; 0+071,00 oraz 0+075,50 należy zabudować od strony posesji odwodnienie liniowe, które będzie odbierało wody deszczowe z terenu posesji sąsiadujących z chodnikiem, zabezpieczając przed zbieraniem się wód deszczowych na posesjach i ich wpływem na jezdnię drogi powiatowej. Odprowadzenie wód deszczowych z odwodnienia liniowego wykonać za pomocą rur Ø200 PVC-U kl."S" SN8 do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Z uwagi na podniesienie niwelety jezdni drogi powiatowej, na zjeździe lewostronnym w km 0+221,10 należy wymienić istniejące odwodnienie liniowe biegnące wzdłuż krawędzi drogi powiatowej i dostosować głębokość jego posadowienia do projektowanej niwelety krawędzi drogi powiatowej. Należy zastosować odwodnienie liniowe o przekroju korytka 25x30cm z pokrywą żeliwną klasy D400. Odprowadzenie wód deszczowych z tego odwodnienia pozostaje bez zmian.

W km 0+094,50 – 0+110,00 pomiędzy chodnikiem a istniejącym ogrodzeniem posesji ułożyć betonowy ściek korytkowy, który będzie przejmował wody deszczowe z terenu sąsiadującego z chodnikiem. Należy zastosować betonowe, prefabrykowane ścieki korytkowe 50x50x25cm układane na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 5,0cm oraz podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie o grubości 15,0cm. Wody deszczowe ze ścieku odprowadzić do projektowanej komory żelbetowej zabudowanej na wlocie do przepustu.

W km 0+148,90 – 0+167,90 istniejący ściek korytkowy zlokalizowany wzdłuż prawostronnego pobocza należy rozebrać i ponownie ułożyć za projektowanym chodnikiem (od strony parkingu). Odprowadzenie wód deszczowych ze ścieku pozostaje bez zmian.

W km 0+207,00 – 0+225,00 należy ułożyć betonowy ściek korytkowy 50x60x15cm pomiędzy chodnikiem a istniejącym ogrodzeniem. Wody deszczowe ze ścieku odprowadzić za pomocą studzienki z wpustem ulicznym do istniejącej kanalizacji deszczowej.

W przypadku stwierdzenia w trakcie robót istnienia odwodnienia terenu, którego prawidłowe funkcjonowanie mogłoby być uniemożliwione po wykonaniu robót objętych niniejszą inwestycją, należy go wpiąć do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Lokalizację projektowanych elementów odwodnienia pokazano na projekcie zagospodarowania terenu oraz na profilu podłużnym krawędzi jezdni.



## **7.9 Ruch pieszzy**

W granicach opracowania ruch pieszzy odbywać się będzie po projektowanym chodniku dla pieszych.

## **7.10 Elementy bezpieczeństwa ruchu**

W km 0+001,00 – 0+036,00 należy zabudować stalową barierę drogową SP-05 przy lewostronnym poboczu

Przy wejściu na teren szkoły podstawowej w km 0+168,40 – 0+173,40 oraz przy wejściu do budynku OSP w km 0+230,00 – 0+238,00 należy zabudować typową balustradę z profili stalowych, o wysokości 1,10m, zabezpieczającą przed wybieganiem pieszych na jezdnię. Balustradę wykonać z profili stalowych rurowych cynkowanych, w kolorze szarym. Słupki oraz pochwyty bariery wykonany z rur o średnicy 60,3mm, poprzeczka z rur o średnicy 48,3mm. Wysokość bariery wynosi 1,10m, rozstaw słupków 1,50m. Słupki zamocowane w betonowych fundamentach 0,35x0,35x0,6m.

W km 0+153,40 zostanie wykonane wyniesione przejście dla pieszych. Istniejące przejście dla pieszych w km 0+241,70 zlokalizowane w rejonie budynku OSP zostanie ponownie wykonane po ułożeniu nowej nawierzchni jezdni.

## **7.11 Urządzenia uzbrojenia terenu.**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać ręcznie wykopy kontrolne, celem dokładnej lokalizacji istniejących na trasie przewodów uzbrojenia podziemnego. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

### **7.11.1 Sieć elektroenergetyczna**

Na przedmiotowym terenie występuje napowietrzna sieć elektroenergetyczna. Należy zlecić stały nadzór uprawnionemu przedstawicielowi administratora sieci. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią elektroenergetyczną prace ziemne wykonywać ręcznie oraz zgodnie z wytycznymi administratora sieci.

### **7.11.2 Sieć teletechniczna**

Istniejące linie napowietrzne nie kolidują z planowaną inwestycją. W miejscach skrzyżowania istniejącej sieci doziemnej z projektowanym umocnieniem rowu, sieć teletechniczną zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną, wystającą po 0,5m poza obrys rowu, o średnicy dobranej do wielkości zabezpieczanego przewodu, po wcześniejszym zgłoszeniu administratorowi sieci. Należy zlecić stały nadzór uprawnionemu przedstawicielowi sieci. W miejscach zbliżeń z urządzeniami teletechnicznymi prace ziemne wykonywać ręcznie oraz zgodnie z wytycznymi administratora sieci.

### **7.11.3 Sieć wodociągowa**

Istniejąca sieć wodociągowa krzyżuje się z planowaną inwestycją. W miejscu przecięcia z projektowanym chodnikiem i kanalizacją deszczową, należy wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia posadowienia sieci wodociągowej. W miejscach kolizji istniejącej sieci

wodociągowej z projektowaną kanalizacją deszczową i chodnikiem prace wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez dysponenta sieci. W km 0+041,30 istniejący hydrant kolidujący z projektowanym chodnikiem dla pieszych należy przebudować na podziemny.

Istniejące skrzynki uliczne zasuw wodociągowych zlokalizowane w miejscach projektowanej przebudowy nawierzchni jezdni i budowy chodnika należy wyregulować dostosowując ich wysokość do nowej niwelety jezdni i chodnika. Należy zlecić stały nadzór uprawnionemu przedstawicielowi administratora sieci. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią wodociągową prace ziemne wykonywać ręcznie, zgodnie z wytycznymi administratora sieci.

#### 7.11.4 Sieć kanalizacyjna sanitarna

Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej krzyżuje się z planowaną inwestycją. W miejscu przecięcia kanalizacji sanitarnej z projektowanym chodnikiem i kanalizacją deszczową, należy wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia posadowienia sieci. W miejscach kolizji istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej z projektowaną kanalizacją deszczową i chodnikiem prace wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez dysponenta sieci. Istniejące studzienki kanalizacyjne zlokalizowane w miejscach projektowanej przebudowy nawierzchni jezdni i budowy chodnika należy wyregulować dostosowując ich wysokość do nowej niwelety jezdni i chodnika. Należy zlecić stały nadzór uprawnionemu przedstawicielowi administratora sieci. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią kanalizacji sanitarnej prace ziemne wykonywać ręcznie oraz zgodnie z wytycznymi administratora sieci.

#### 7.11.5 Sieć gazowa

Na przedmiotowym terenie brak sieci gazowej.

### VIII. Opis dostępności dla osób niepełnosprawnych

Przedmiotowa budowa chodnika nie ogranicza dostępności osobom niepełnosprawnym.

Celem zapewnienia możliwości korzystania z ulicy osobom niepełnosprawnym na przejściu dla pieszych należy wykonać obniżenia krawężników do 2cm licząc od poziomu nawierzchni jezdni przy krawężniku. Obniżenia krawężników do wymaganej wielkości następuje na długości 2,0m, co odpowiada rampie o nachyleniu maksymalnie 5%. Dodatkowo na długości przejścia dla pieszych, na szerokości 0,4m od strony jezdni, zastosowano betonowe płyty integracyjne koloru żółtego pozwalające osobom niepełnosprawnym na lepsze zorientowanie się w lokalizacji przejścia dla pieszych i krawędzi jezdni w miejscu jego występowania.

### IX. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

<b>Powierzchnie utwardzone</b>	<b>2340,9</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
w tym:		
Jezdnia	1658,0	m <sup>2</sup>
Chodnik brukowany	321,8	m <sup>2</sup>
Zjazdy	121,3	m <sup>2</sup>
Pobocza	200,7	m <sup>2</sup>
Umocnienie rowów	39,1	m <sup>2</sup>

**X. Ustalenia wynikające z warunków zabudowy i zagospodarowania terenu**

- Niniejszy projekt wykonano zgodnie z wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Świnna.
- Rozwiązania techniczne zawarte w projekcie budowlanym zabezpieczają nienaruszalność wcześniej nabytych i istniejących praw osób trzecich (m. in.: ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej).
- Projekt uzgodniony został w Starostwie Powiatowym w Żywcu przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej.

**XI. Zieleń**

Na przedmiotowym odcinku, w pasie drogowym drogi powiatowej nie występuje roślinność w postaci drzew, których usytuowanie kolidowałoby z trasą projektowaną inwestycją. Po wykonaniu wszelkich robót drogowych należy odtworzyć istniejącą zieleń trawiastą poza chodnikiem do stanu jak przed budową.

**XII. Ochrona gruntów rolnych i leśnych**

W terenie pod planowaną inwestycję nie występują ograniczenia wynikające z ochrony gruntów rolnych i leśnych. Przewidywany zakres oddziaływania na środowisko projektowanego przedsięwzięcia, a także warunki lokalne wynikające z usytuowania chodnika nie wymusza stosowania specjalnych technik oraz technologii związanych ze specyfiką funkcji. Oddziaływanie na środowisko w niewielkim stopniu na etapie budowy o zakresie lokalnym ograniczonym do granicy działek, na których wykonana zostanie inwestycja.

Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na formy ochrony przyrody żywej i nieożywionej oraz krajobrazu, nie zostanie pogorszony stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt. Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało istotnego negatywnego oddziaływania na obszary prawnie chronione.

**XIII. Informacja o wpisie przedmiotowego terenu do rejestru zabytków oraz o ochronie wynikającej z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Teren, na którym prowadzone będą roboty związane z zamierzeniem inwestycyjnym nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

**XIV. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej**

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.

**XV. Informacja o położeniu działki względem obszaru Natura 2000.**

Teren na którym planuje się wykonanie projektowanej inwestycji nie leży na terenie obszaru „Natura 2000”.

## **XVI. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia**

### **16.1 Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza**

Planowana przebudowa nie zwiększy niekorzystnego oddziaływania drogi powiatowej na środowisko naturalne.

### **16.2 Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy**

W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt. W związku z realizacją inwestycji nie wystąpią szczególne zagrożenia w omawianym zakresie.

### **16.3 Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby**

Proponowane rozwiązania projektowe nie będą miały wpływu na powierzchnię ziemi oraz gleby ze względu na to, że nie zmienia się dotychczasowy skład potoku pojazdów. Nie zwiększa się procent udziału pojazdów ciężarowych, które w większości przypadków są odpowiedzialne za zanieczyszczenia powierzchni ziemi i gleby.

### **16.4 Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne**

Ze względu na charakter inwestycji (brak posadowienia na większych głębokościach) nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne.

### **16.5 Wpływ w zakresie wód powierzchniowych**

Planowana inwestycja nie wpłynie niekorzystnie na wody powierzchniowe.

### **16.6 Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury**

Projektowane rozwiązanie nie będzie powodowało niekorzystnego oddziaływania w zakresie krajobrazu.

Planowana przebudowa odcinka drogi będzie miała niewielki wpływ na środowisko w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Niekorzystne oddziaływania podczas budowy chodnika będą miały charakter przede wszystkim krótkotrwały i odwracalny (hałas, emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego). Pozostałe niekorzystne oddziaływania będą w minimalnym stopniu wpływały na środowisko otoczenia drogi. Budowa chodnika w ciągu jezdni spowoduje zmniejszenie się niekorzystnych oddziaływań oraz uciążliwości dla ruchu, szczególnie ruchu pieszych.

## **XVII. Warunki gruntowe**

Tereny pod planowaną inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Na terenie objętym opracowaniem występują głównie grunty nośne, odpowiadające grupie nośności podłoża G1 i G2 (zgodnie z nomenklaturą określoną w Dz.U. Nr 43 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie). Ze względu na charakter inwestycji oraz rodzaj zinwentaryzowanego podłoża gruntowego, sklasyfikowano występujące warunki gruntowo-wodne jako proste - nie zachodzi więc potrzeba stosowania dodatkowych elementów w rozwiązaniach konstrukcji nawierzchni zarówno na jezdni, zjazdach jak i poboczu.

## **XVIII. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Strona tytułowa projektu budowlanego zawiera informacje wymienione w §2.2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### **18.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność jego realizacji podana jest w rozdziale „Przedmiot opracowania. Zakres zamierzenia inwestycyjnego”, szczegółowa kolejność realizacji poszczególnych obiektów zostanie określona przez Wykonawcę robót. Generalnie w pierwszej kolejności należy zabezpieczyć teren robót, a następnie wykonać kanalizację deszczową, chodnik ze zjazdami, poszerzenie jezdni oraz nową nawierzchnię drogi powiatowej.

### **18.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W stanie istniejącym w analizowanym obszarze zlokalizowana jest droga ze skarpami drogowymi oraz rowami przydrożnymi.

### **18.3 Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Elementem zagospodarowania działki lub terenu, który może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to:

- praca przy robotach ziemnych,
- ruch technologiczny maszyn budowlanych oraz ruch kołowy na drodze.

### **18.4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające ich skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

Podczas realizacji robót budowlanych będą występowały typowe dla inwestycji drogowych rodzaje zagrożeń wynikające z wykonywania robót ziemnych, z wykonywaniem robót brukarskich lub bitumicznych, z użyciem sprzętu zmechanizowanego. Skala zagrożeń jest ograniczona do placu budowy (zagrożenie lokalne).

Roboty ocenia się jako powodujące średnie ryzyko zawodowe - kategoria 3.

Miejsce i czas wystąpienia zagrożeń: każdorazowo podczas wykonywania robót budowlanych w obszarze i w czasie wykonywania.

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

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników w sposób zgodny z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. Instruktaż powinien określać: zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

**18.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- Prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, specyfikacjami technicznymi wykonania robót oraz przepisami BHP.
- Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych.
- Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy, dotyczącą: dojścia pracowników do stanowiska pracy, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- Zapewnić środki łączności umożliwiające wezwanie pomocy w razie potrzeby.
- Wykonać umocnienie konstrukcją rozporową ścian wykopów. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów.
- Przy wykopach płytszych (do 1,0m) i gruncie spoistym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu
- Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu
- Zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli i obiektów (np. istn. ogrodzenia, drzewa, itp.)

**XIX. Obszar oddziaływania obiektu**

Rodzaje uciążliwości związane z planowaną przebudową to roboty ziemne, prace sprzętem zmechanizowanym. Obszar oddziaływania przedmiotowego obiektu mieści się na działkach, na których zlokalizowana jest przedmiotowa przebudowa. Inwestycja nie ograniczy zabudowy działek sąsiednich oraz nie zmieni istniejącego zagospodarowania na działkach sąsiednich. Zakres uciążliwości przedmiotowej inwestycji nie wykracza poza obszar pasa drogi. Rodzaj projektowanego przedsięwzięcia nie figuruje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko. Projektowany chodnik w sposób minimalny (jedynie w trakcie budowy) ma wpływ na środowisko działki i jej otoczenie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Prawa Budowlanego.

**XX. Uwagi realizacyjne dla inwestycji:**

- Teren prac na czas budowy należy ogrodzić, teren powinien być niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych przy robotach budowlanych.
- Budowa powinna być prowadzona pod nadzorem kierownika budowy.
- Wytyczenie oraz ustalenie poziomów chodnika, zjazdów, skrzyżowań i otaczającego terenu powinien wykonać uprawniony geodeta.



- W trakcie budowy należy na bieżąco prowadzić dziennik budowy.
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, prace ziemne wykonywać ręcznie. Wszelkie prace w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, prowadzić pod nadzorem uprawnionych przedstawicieli administratorów poszczególnych sieci.
- Chodnik jest obiektem o prostej konstrukcji nie stwarzającym zagrożenia dla użytkowników i otoczenia. Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z projektem, przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przepisami p.poż., bezpieczeństwa i higieny pracy i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- W celu prawidłowego i ekonomicznego realizowania projektowanej inwestycji zaleca się, aby w trakcie robót ziemnych przestrzegane były następujące wymagania: roboty ziemne i posadowieniowe prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów z wyłączeniem okresu niskich temperatur, chronić wykopy przed dopływem wód powierzchniowych, unikać wykonywania wykopów na długo przed przystąpieniem do robót posadowieniowych, obiekty posadzić poniżej strefy przemarzania, w gruntach nawodnionych oraz pod drogami realizować wykopy możliwie krótkimi odcinkami przy równoczesnym częściowym odbiorze realizowanych odcinków kanalizacji.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z normami i dokumentacją projektową.
- Wszystkie wykonane roboty, dostarczone i wbudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową.
- Materiał rozbiórkowy i gruz należy wywieźć na wyznaczone do tego celu wysypisko zgodnie z ustawą o odpadach.
- W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien, zainstalować wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające i poprawiające bezpieczeństwo na czas trwania robót, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.
- Wykonawca powinien zapewnić stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.
- Po zakończeniu robót budowlanych teren placu budowy należy uporządkować i zagospodarować zgodnie z przeznaczeniem.

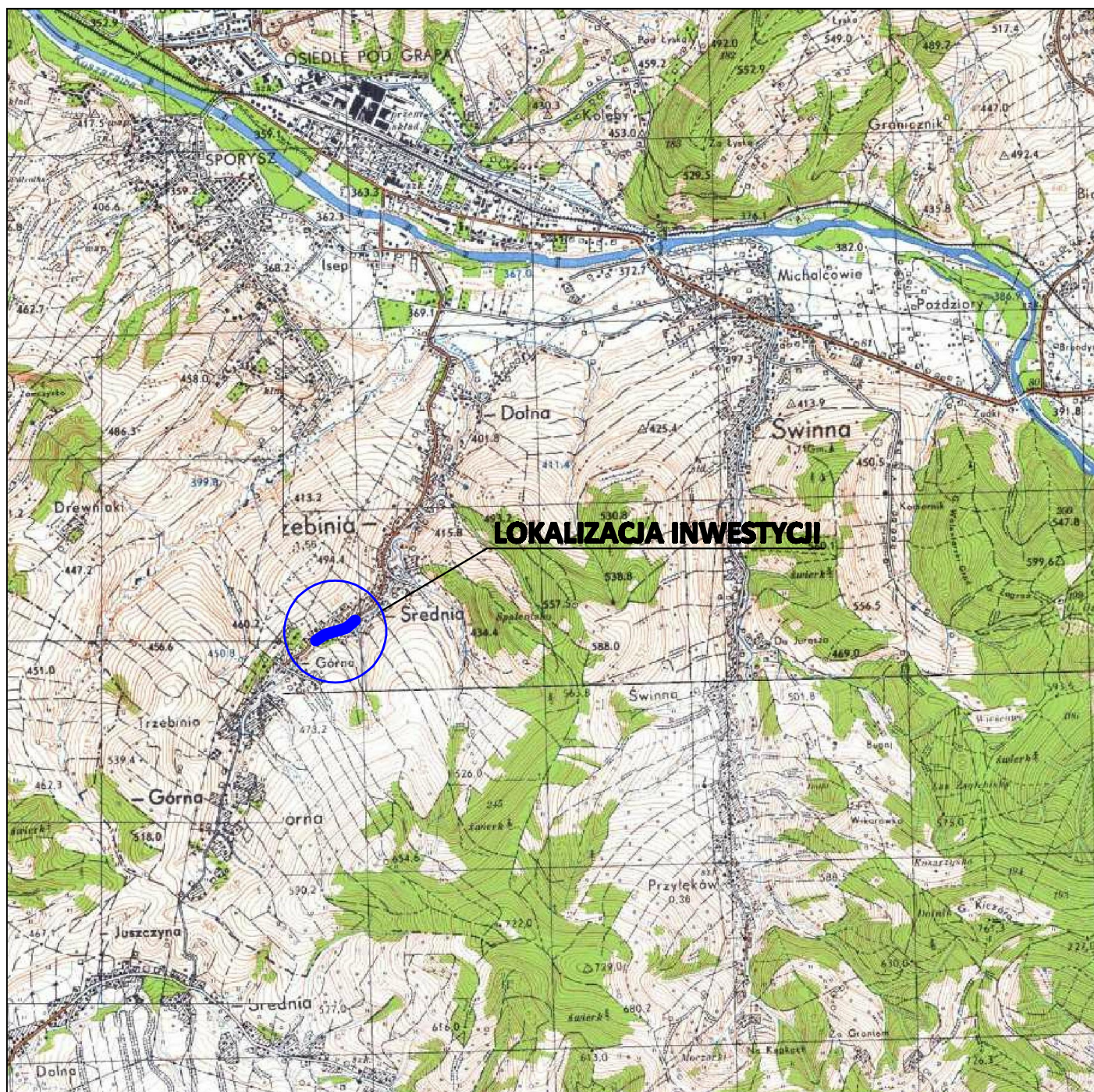
Autorzy opracowania:

mgr inż. Jerzy Koziółek  
upr. nr 70/M/84

mgr inż. Jerzy Kotajny  
upr. nr 11/74/Op

mgr inż. Arkadiusz Krzesak  
upr. nr SLK/2182/PWOK/08





<b>pracownia projektowa</b> <b>KBN PROJEKT</b>		<b>TEMAT OPRACOWANIA:</b> <b>PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1428 S</b> <b>UL. BESKIDZKA W TRZEBINII</b> <b>W KM OD 2+865,00 DO 3+163,00</b>	
<b>LOKALIZACJA:</b> <b>działki nr 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3308 - obręb</b> <b>ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna</b>			
<b>INWESTOR:</b> <b>GINA ŚWINNA</b> <b>UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA</b>			<b>RYS. NR</b> <b>Z-1</b>
<b>STADIUM:</b> <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		<b>BRANŻA:</b> <b>DROGOWA</b>	<b>SKALA 1:25 000</b>
<b>NAZWA RYSUNKU:</b> <b>ORIENTACJA</b>			<b>DATA:</b> <b>VIII 2017 r.</b>
<b>PROJEKTOWAŁ:</b>	<b>mgr inż. Jerzy Koziołek</b> <b>upr. nr 70/M/84 w spec. konstrukcyjno-inżynierskiej</b>		<b>PODPIS:</b>
<b>PROJEKTOWAŁ:</b>	<b>mgr inż. Jerzy Kotajny</b> <b>nr upr. 11/74/Op w spec. instalacje i urządzenia sanitar.</b>		<b>PODPIS:</b>
<b>PROJEKTOWAŁ:</b>	<b>mgr inż. Arkadiusz Krzesak</b> <b>upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w spec. konstrukcyjno-bud.</b>		<b>PODPIS:</b>



Mapa aktualna na dzień: 05.05.2017r.  
Powstała w wyniku:  
- pomiaru bezpośredniego  
- aktualizacji cyfrowej mapy zasadniczej

POMIAREM OBJĘTO:  
- sytuację terenu  
- rzeźbę terenu  
- uzbrojenie podziemne  
granicę własności naniiesono na podstawie  
cyfrowego powiększenia mapy ewidencyjnej

Nie wyklucza się istnienia w terenie  
uzbrojenia podziemnego nie wykazanego  
na mapie oraz urządzeń podziemnych,  
które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

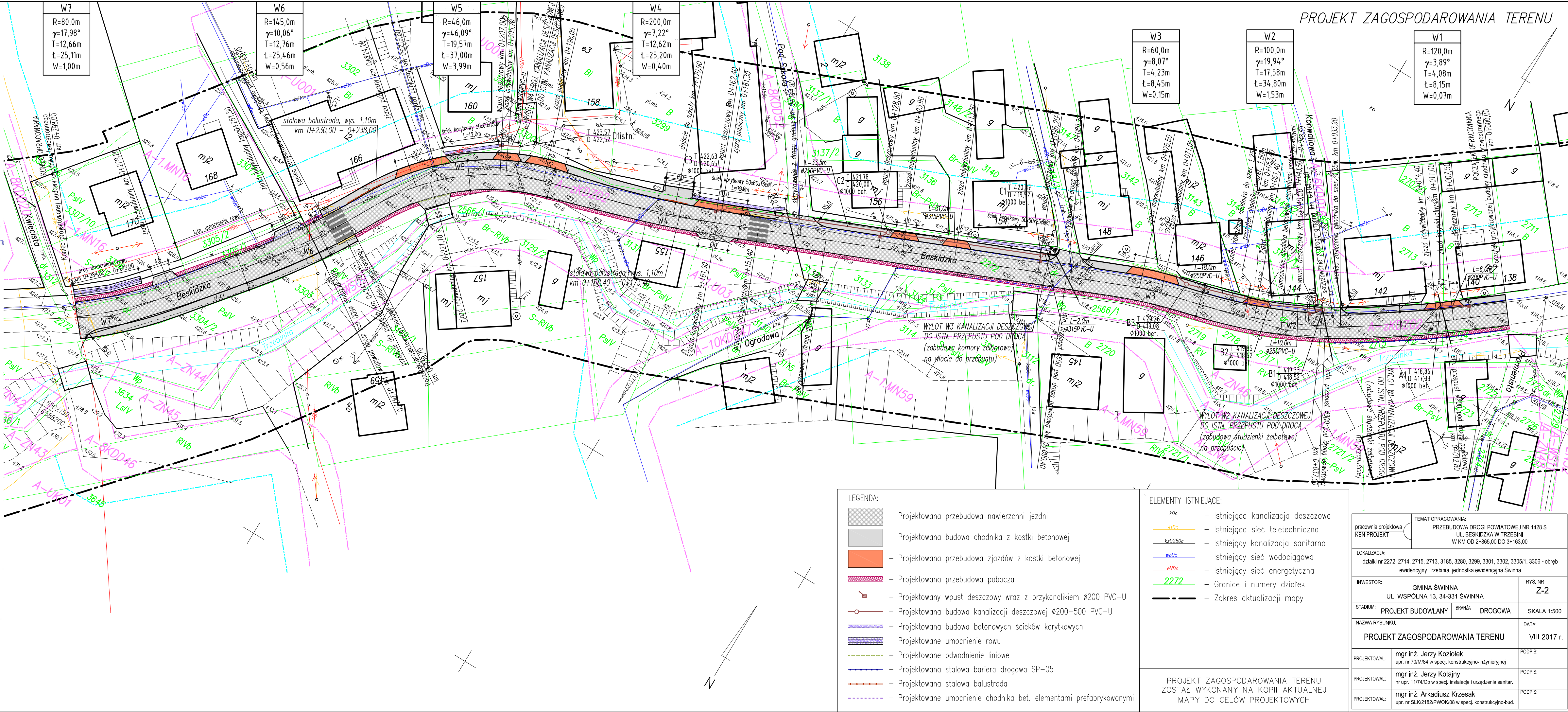
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami  
dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających  
grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

Przedmiotem planowanej inwestycji nie są budynki  
usytuowane w odległości mniejszej niż 4,0 m od granicy  
nieruchomości, wg oświadczenia ziencierodawcy.

Przekładza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku pomiaru geodezyjnego i kartograficznego, których nazwiska zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	STAROSTA ŻYWIECKI
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	P2417 2017. 2364
Identyfikator ewidencyjny materiału zarchiwizowanego - operatu technicznego	0 6 WRZ. 2017
Data wotowania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	Z M.P. STAROSTY
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	mgr inż. Mirosław Możejko

mgr inż. Mirosław Możejko  
SŁUŻBA SPECJALNA W WYDZIALE GEODEZJI  
KRAJOWEJ SŁUŻBY GEODEZJI - ŻYWIĘC

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH dla działki nr 2272		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	6640.1031.2017	
Miejscowość	Trzebinia	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	241713 2
Obręb ewidencyjny	identyfikator	241713 2.0006
	nazwa	Trzebinia
Skala mapy		1:500
Sekcja mapy:	Układ 2000	6.116.32.11.3.1, 6.116.32.11.3.2, 6.116.32.11.3.3
Układ współrzędnych wysokości		Kronsztadt 86
Oznaczenie zakresu pomiaru		
Oznaczenie granic rejonów urbanistycznych		
Oznaczenie nieprzekraczalnej linii zabudowy		
USŁUGI GEODEZYJNE mgr inż. Łukasz Konstany Lipowa 731 34-324 Lipowa tel. 695 158 625 www.geodeta.zywiec.pl e-mail: konstany@geodeta.zywiec.pl		Mapę opracował: mgr inż. Łukasz Konstany prawnie upoważniony Data: 05.05.2017r.





## **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

Obiekt:	<b>Przebudowa drogi powiatowej nr 1428 S ul. Beskidzka w Trzebini w km od 2+865,00 do 3+163,00</b>
Inwestor:	<b>Gmina Świnna, ul. Wspólna 13, 34-331 Świnna</b>
Lokalizacja:	<b>Trzebinia ul. Beskidzka, gmina Świnna, droga powiatowa nr 1428 S, działki nr: 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 – obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna</b>

Jednostka projektowa:	<b>Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak 34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2</b>	Pieczęć:
Projektant (część drogowa):	<b>mgr inż. Jerzy Koziołek</b> upr. w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg nr 70/M/84	Pieczęć i podpis:
Projektant (kanalizacja deszczowa):	<b>mgr inż. Jerzy Kotajny</b> upr. w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych nr 11/74/Op	Pieczęć i podpis:
Opracował:	<b>mgr inż. Arkadiusz Krzesak</b> upr. w specj. konstrukcyjno- budowlanej nr SLK/2182/PWOK/08	Pieczęć i podpis:

Żywiec	<b>SIERPIEŃ 2017</b>
--------	----------------------

## **Opis techniczny**

### **I. Przedmiot opracowania:**

***Projekt architektoniczno-budowlany dla inwestycji:***

**Przebudowa drogi powiatowej nr 1428 S ul. Beskidzka w Trzebini w km od 2+865,00 do 3+163,00.**

### **II. Dane ogólne:**

- 2.1 Inwestor: Gmina Świnna, ul. Wspólna 13, 34-331 Świnna
- 2.2 Lokalizacja: ul. Beskidzka w Trzebini, gmina Świnna, droga powiatowa nr 1428 S, działki nr: 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 – obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna
- 2.3 Jednostka projektowa: Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak  
34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2
- 2.4 Projektant (część drogowa): mgr inż. Jerzy Koziołek  
upr. w specj. konstr.- inżynieryjnej w zakresie dróg nr 70/M/84
- 2.5 Projektant (kanalizacja deszczowa): mgr inż. Jerzy Kotajny  
upr. w specj. instalacji i urządzeń sanitarnych nr 11/74/Op
- 2.6 Projektant (część konstrukcyjna): mgr inż. Arkadiusz Krzesak  
upr. w specj. konstrukcyjno- budowlanej nr SLK/2182/PWOK/08

### **III. Cel i zakres opracowania:**

Celem opracowania jest wykonanie projektu architektoniczno-budowlanego dla inwestycji „Przebudowa drogi powiatowej nr 1428 S ul. Beskidzka w Trzebini w km od 2+865,00 do 3+163,00”.

Projekt przewiduje wykonanie nowej nawierzchni jezdni drogi powiatowej oraz budowę chodnika prawostronnego w km 0+000,00 – 0+243,70 oraz lewostronnego w km 0+239,70 – 0+298,00. Chodnik o nawierzchni z kostki brukowej. Szerokość projektowanego chodnika wynosi 1,50m (wartość mierzona bez krawężnika i obrzeża), szerokości jezdni drogi powiatowej 5,0-6,0m. Projektowany odcinek chodnika jest częścią całego ciągu jaki planuje się wykonać przy przedmiotowej drodze powiatowej. Z uwagi na warunki terenowe na przedmiotowym odcinku zaprojektowano go jako lokalne zawężenie.

Lokalizację przedmiotowej inwestycji przedstawiono na rysunku - „Orientacja”.

### **IV. Podstawa opracowania:**

Podstawy techniczne:

- 4.1 Wizja, oględziny i pomiary w terenie.
- 4.2 Oględziny i ocena odcinka istniejącej drogi powiatowej.

- 4.3 Uzgodnienia z Inwestorem.
- 4.4 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.).
- 4.5 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1133).
- 4.6 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430 z późn. zm.).
- 4.7 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000 nr 63 poz. 735 z późn. zm.).
- 4.8 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zm.).
- 4.9 Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych z naniesionymi granicami działek w skali 1:500;
- 4.10 Warunki techniczne, uzgodnienia międzybranżowe;
- 4.11 Inne aktualne normy, przepisy oraz literatura techniczna.

## **V. Opis stanu istniejącego:**

- W stanie istniejącym przedmiotowa droga powiatowa przebiega przez teren zabudowany. Droga posiada jedną jezdnię o dwóch pasach ruchu, jezdni zmiennej szerokości. Szerokość ta waha się pomiędzy od 5,00 do 6,00m.
- Wzdłuż drogi istnieją obustronne pobocza utwardzone o szerokości między 0,20 – 0,50m, po których odbywa się ruch pieszych.
- Na końcowym fragmencie przedmiotowego odcinka drogi powiatowej zlokalizowany jest lewostronny chodnik dla pieszych o szerokości 1,15m i nawierzchni z betonowych płyt chodnikowych. Nawierzchnia chodnika jest mocno uszkodzona i zdeformowana.
- Odwodnienia pasa jezdni odbywa się za pośrednictwem istniejących rowów przydrożnych oraz częściowo wody deszczowe z jezdni spływają bezpośrednio do potoku biegnącego po lewej stronie drogi. Nagromadzone wody z rowów przydrożnych są odprowadzane do potoku za pomocą przepustów pod drogą.
- W granicach opracowania występują skrzyżowania z drogami gminnymi (nawierzchnia bitumiczna), oraz zjazdy indywidualne i publiczne (nawierzchnia tłuczniowa, z kostki betonowej lub bitumiczna).
- Lokalizację skrzyżowań i zjazdów wraz z ich dokładnym kilometrażem przedstawiono na rysunku „Projekt zagospodarowania terenu”.

## **VI. Zamierzenie projektowe:**

### **6.1 Podstawowe parametry inwestycji - droga powiatowa 1428 S:**

- Klasa drogi: Z (zbiorcza) 1/2

- Droga: jednojezdniowa, jednopasowa, dwukierunkowa
- Przekrój poprzeczny: półluciczny, daszkowy na prostych, jednostronny na łukach
- Szerokość jezdni: 5,0-6,0m  
Korzystając z § 4 ust. 3 oraz § 15 ust. 4 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124) przyjęto dla przedmiotowej drogi klasę L oraz zastosowano rozwiązania uspokajające ruch (wyniesione przejścia dla pieszych). Szerokość jedni spełnia wymagania przyjęte dla tej klasy drogi.
- Nawierzchnia jezdni: bitumiczna
- Chodnik: szerokość 1,50m (lokalne zawężenie do 1,25m)  
Projektowany odcinek chodnika jest częścią całego ciągu jaki planuje się wykonać przy przedmiotowej drodze powiatowej. Z uwagi na warunki terenowe na przedmiotowym odcinku zaprojektowano go jako miejscowe zmniejszenie szerokości.
- Nawierzchnia chodnika: betonowa kostka brukowa
- Pobocza: gruntowe

## 6.2 Zakres całego zamierzenia obejmuje:

- Dla potrzeb niniejszego projektu został przyjęty kilometr lokalny, punkt początkowy 0+000,00 = 2+865,00 został zlokalizowany przy skrzyżowaniu z drogą gminną – ul. Promienista.
- Przebudowę nawierzchni jezdni drogi powiatowej w km 0+000,00 – 0+298,00. Nawierzchnia jezdni bitumiczna o szerokości 5,0 – 6,0m.
- Budowę chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1428 S. Chodnik prawostronny w km 0+000,00 – 0+241,70 oraz lewostronny w km 0+239,70 + 0+298,00. Chodnik o nawierzchni z kostki brukowej. Szerokość projektowanego chodnika wynosi 1,50m (wielkość mierzona łącznie z krawężnikiem). Z uwagi na niekorzystne istniejące zagospodarowanie terenu w km 0+000,00 – 0+053,40 zachodzi konieczność zawężenia chodnika o szerokości 1,25m.
- Projektowany odcinek chodnika jest częścią całego ciągu jaki planuje się wykonać przy przedmiotowej drodze powiatowej. Z uwagi na warunki terenowe na przedmiotowym odcinku zaprojektowano go jako miejscowe zmniejszenie szerokości chodnika.
- Z uwagi na niekorzystne istniejące zagospodarowanie terenu w km 0+000,00 – 0+050,00 zachodzi konieczność nieznacznego przesunięcia fragmentu drogi w planie co spowodowało konieczność wykonania pełnej konstrukcji jezdni w miejscu poszerzeń.
- Przebudowę prawostronnych zjazdów indywidualnych do posesji prywatnych. Zjazdy o nawierzchni z kostki brukowej - 8 szt.
- Przebudowę prawostronnych zjazdów publicznych. Zjazdy o nawierzchni z kostki brukowej - 4 szt.

- Budowę kanalizacji deszczowej w celu prawidłowego odwodnienia jezdni i projektowanego odcinka chodnika – zmiana przekroju jezdni z drogowego na półuliczny. Projektowana kanalizacja deszczowa składa się z czterech zlewni: zlewnia A o długości 6,0m; zlewnia B o długości 28,0m; zlewnia C o długości 66,5m; zlewnia D o długości 4,0m. Kanalizacja deszczowa wykonana zostanie z rur PVC-U o średnicy 200-315mm. Studzienki żelbetowe Ø1000mm. Łączna długość kanalizacji deszczowej wynosi 104,5m.
- Utwardzenie pobocza lewostronnego.
- Oczyszczenie oraz odmulenie istniejących przepustów pod drogą powiatową.
- Poprawa odwodnienia drogi powiatowej i terenu sąsiadującego poprzez zabudowę ścieków korytkowych, odwodnienia liniowego oraz umocnienie fragmentu rowu przydrożnego.
- Montaż stalowej bariery drogowej.

## **VII. Opis stanu projektowanego:**

### **7.1 Rozwiązanie sytuacyjne**

#### **7.1.1 Jezdnia.**

Geometria pionowa i przebieg osi drogi pozostają bez zasadniczo zmian. Jedynie w km 0+000,00 – 0+050,00 zachodzi konieczność nieznacznej przesunięcia fragmentu drogi w planie co powoduje konieczność wykonania pełnej konstrukcji jezdni w miejscu poszerzeń. Szerokość jezdni będzie wynosić 5,00m w km 0+000,00 – 0+190,00 oraz 6,00m w km 0+190,00 – 298,00.

W miejscach znacznych przełomów i spękań istniejącej nawierzchni należy przewidzieć wymianę uszkodzonej nawierzchni wraz z podbudową.

Szczegóły odnośnie nawierzchni na jezdni i w miejscach poszerzeń podano w dalszej części opracowania.

#### **7.1.2 Chodnik**

Przebieg projektowanego prawostronnego chodnika jest bezpośrednio powiązany z przebiegiem istniejącej krawędzi jezdni drogi powiatowej oraz zjazdami i skrzyżowaniami. Przedmiotowy chodnik będzie miał szerokość 1,50m. Wielkość ta jest mierzona łącznie z krawężnikiem. Z uwagi na niekorzystne istniejące zagospodarowanie terenu w km 0+000,00 – 0+053,40 zachodzi konieczność zawężenia chodnika o szerokości 1,25m. Nawierzchnia chodnika z kostki brukowej betonowej w kolorze szarym gr. 8,0cm. W km 0+000,00 – 0+243,70 zostanie wykonany chodnik prawostronny natomiast w km 0+239,70 – 0+298,00 zostanie wykonany chodnik lewostronny. Odslonięcie krawężnika wynosi 12cm, na zjazdach 4cm, na przejściu dla pieszych 2cm. Początek chodnika zlokalizowany został w rejonie skrzyżowania z ulicą Promienistą, a koniec chodnika zlokalizowany będzie przy skrzyżowaniu z drogą gminną – ul. Kościelna.

#### **7.1.3 Zjazdy**

Wszystkie wloty istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych doprowadzono wysokościowo do projektowanego przebiegu jezdni oraz chodnika. Na szerokości chodnika

oraz długości podanej na projekcie zagospodarowania terenu zjazdu posiadać będą nawierzchnię twardą z kostki brukowej w kolorze czerwonym. Szerokości jezdni zjazdów podano na projekcie zagospodarowania terenu. Pochylenie podłużne w obrębie korony drogi dostosowane do jej ukształtowania, natomiast poprzeczne pochylenie wynosi maksymalnie 5% i dostosowane do istniejącego ukształtowania terenu (o nachyleniu umożliwiającym swobodny wjazd i wyjazd samochodem z posesji). Obniżenie krawężnika do wymaganej wielkości odbywa się na długości 1,0m za pomocą krawężnika betonowego skośnego (przejściowego). Od strony jezdni zastosowano krawężnik najazdowy 15x22x100cm na całej szerokości zjazdu z odsłonięciem równym 4,0cm.

Istniejące zjazdy lewostronne o nawierzchni tłuczniowej należy dostosować wysokościowo do nowej, podniesionej niwelety drogi powiatowej poprzez uzupełnienie nawierzchni zjazdu kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie. Zjazdy lewostronne oraz prawostronne na odcinku bez chodnika, o nawierzchni bitumicznej należy dostosować do nowej, podniesionej niwelety drogi powiatowej poprzez sfrezowanie istniejącej nawierzchni oraz wykonanie nowej warstwy ścieralnej o parametrach jak na drodze powiatowej. Lokalizacja oraz szerokość zjazdów zgodnie z poniższą tabelą oraz projektem zagospodarowania terenu.

Lp.	Kilometraż	Szerokość zjazdu [m]	Lokalizacja	Nawierzchnia zjazdu
1	0+011,00	3,0	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
2	0+014,40	3,0	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
3	0+051,40	4,0	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
4	0+071,00	4,5	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
5	0+075,50	4,5	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
6	0+113,30	4,0	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
7	0+123,90	4,0	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
8	0+161,30	10,0	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
9	0+161,90	6,0	zjazd lewostronny	nawierzchnia bitumiczna
10	0+198,00	7,0	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
11	0+205,70	4,0	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
12	0+219,60	5,0	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
13	0+221,10	5,2	zjazd lewostronny	nawierzchnia bitumiczna
14	0+224,20	5,0	zjazd prawostronny	kostka brukowa czerwona
15	0+251,50	5,0	zjazd prawostronny	nawierzchnia bitumiczna
16	0+278,20	5,0	zjazd prawostronny	nawierzchnia bitumiczna

#### 7.1.4 Skrzyżowania

W przedmiotowym opracowaniu występują skrzyżowania z drogami gminnymi. Ich lokalizację pokazano na projekcie zagospodarowania terenu. Nawierzchnia skrzyżowań na długości projektowanego chodnika zostanie wykonana o konstrukcji takiej jak na jezdni drogi powiatowej. Geometria skrzyżowania zostaje zasadniczo bez zmian. Przedmiotowa droga, wzdłuż której planuje się wykonanie chodnika jest drogą nadrzędną. Wszystkie skrzyżowania są skrzyżowaniami zwykłymi, na których pierwszeństwo przejazdu regulują przepisy o ruchu drogowym.

#### 7.1.5 Pobocze

Istniejące pobocze lewostronne należy utwardzić poprzez zastosowanie kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm (opcjonalnie destrukta z frezowania nawierzchni). Pochylenie poprzeczne pobocza 7% w kierunku potoku. Szerokość pobocza 0,75 (możliwe lokalne zawężenia przy zbliżeniu do potoku – szerokość pobocza dostosowana do stanu istniejącego).

Korzystając z § 4 ust. 3 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124) przyjęto dla przedmiotowej drogi klasę L. Szerokość pobocza spełnia wymagania przyjęte dla tej klasy drogi.

#### 7.1.6 Pozostałe elementy

- W km 0+043,50 – 0+048,50 z uwagi na nisko posadowione istniejące ogrodzenie posesji zachodzi konieczność umocnienia konstrukcją chodnika przy obrzeżu żelbetowymi, prefabrykowanymi ściankami oporowymi (zgodnie z załączonym rysunkiem poprzecznym).
- W km 0+041,30 istniejący hydrant kolidujący z projektowanym chodnikiem dla pieszych należy przebudować na podziemny.

#### 7.1.7 Ruch pieszy

W granicach opracowania ruch pieszy odbywać się będzie po projektowanym chodniku.

### 7.2 Rozwiązanie wysokościowe

Przebieg wysokościowy drogi powiatowej zostanie podniesiony w stosunku do stanu istniejącego o grubość projektowanej warstwy ścieralnej.

Początek i koniec opracowania został dowiązany wysokościowo do stanu istniejącego poprzez sfrezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej na początkowym i końcowym odcinku o długości około 10,0m przed wykonaniem warstwy ścieralnej.

Początek i koniec projektowanego chodnika został dowiązany wysokościowo do stanu istniejącego poprzez obniżenie krawężnika na końcowych odcinkach do wysokości 2,0cm. Zasadnicze odślonienie krawężnika wynosi 12cm, na zjazdach 4cm, na przejściu dla pieszych 2cm.

### 7.3 Przekroje typowe

Droga powiatowa w przekroju poprzecznym posiada przekrój daszkowy na prostych o pochyleniu 2-3%. Na odcinku przed łukiem zmienia się pochylenie z daszkowego do jednostronnego o pochyleniu 3-4%. Pochylenia poprzeczne chodników wynoszą 2% i są skierowane w kierunku jezdni.

Zasadnicze odślonienie krawężników w przekroju drogi wynosi 12cm. Zastosowanie znajdują krawężniki betonowe wibroprasowane o wymiarach 15×30×100cm ustawiane na ławach betonowych z oporem wykonywanych z betonu C16/20 (B20). Chodnik od strony zabudowań lub zieleńca został obramowany obrzeżem betonowym 8×30cm układanym na ławie z oporem z betonu C12/15. Typowe odślonienie obrzeży wynosi 3cm od strony zieleńców i chodnika.

Przekroje typowe dla rozwiązań projektowych zamieszczono na rysunkach przekrojów typowych.



## 7.4 Konstrukcja i nawierzchnie

### 7.4.1 Konstrukcja nawierzchni jezdni drogi powiatowej:

– nawierzchnia z betonu asfaltowego	
0/11 mm - warstwa ścieralna	6 cm
– skropienie istn. nawierzchni emulsją asfaltową	
– <u>oczyszczenie istniejącej nawierzchni bitumicznej</u>	
<i>Razem:</i>	<i>6 cm</i>

### 7.4.2 Konstrukcja odtworzenia nawierzchni jezdni przy krawężniku:

– nawierzchnia z betonu asfaltowego	
0/11 mm - warstwa ścieralna	6 cm
– warstwa z betonu asfaltowego 0/16 mm	
- warstwa wiążąca	4 cm
– warstwa z betonu asfaltowego 0/22 mm	
- podbudowa zasadnicza	6 cm
– podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego	
<u>stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm</u>	<u>20 cm</u>
<i>Razem:</i>	<i>36 cm</i>

### 7.4.3 Konstrukcja nawierzchni jezdni na poszerzeniach:

– nawierzchnia z betonu asfaltowego	
0/11 mm - warstwa ścieralna	6 cm
– warstwa z betonu asfaltowego 0/16 mm	
- warstwa wiążąca	4 cm
– warstwa z betonu asfaltowego 0/22 mm	
- podbudowa zasadnicza	6 cm
– podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego	
<u>stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm</u>	<u>20 cm</u>
– warstwa wzmacniająca z kruszywa łamanego 0/63	
<u>stabilizowanego mechanicznie</u>	<u>20 cm</u>
<i>Razem:</i>	<i>56 cm</i>

### 7.4.4 Konstrukcja nawierzchni pobocza:

– pobocze z kruszywa łamanego stabilizowanego	
<u>mechanicznie 0/31,5mm</u>	<u>10 cm</u>
<i>Razem:</i>	<i>10 cm</i>

7.4.5 Nawierzchnia na chodniku:

– kostka brukowa betonowa szara	8 cm
– podsypka cementowo-piaskowa 1:4	3 cm
– podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm	
<u>stabilizowanego mechanicznie</u>	20 cm
<i>Razem:</i>	31 cm

7.4.6 Nawierzchnia na zjazdach:

– kostka brukowa betonowa czerwona	8 cm
– podsypka cementowo- piaskowa 1:4	3 cm
– podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm	
<u>stabilizowanego mechanicznie</u>	20 cm
– podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63mm	
<u>stabilizowanego mechanicznie</u>	20 cm
<i>Razem:</i>	46 cm

7.4.7 Konstrukcja krawężnika:

– krawężnik betonowy wibroprasowany 15x30x100cm	30 cm
– podsypka cementowo- piaskowa 1:4	5 cm
– <u>ława betonowa 35x35cm (beton C16/20) z oporem</u>	15 cm
<i>Razem:</i>	50 cm

7.4.8 Konstrukcja krawężnika na zjazdach:

– krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100cm	22 cm
– podsypka cementowo- piaskowa 1:4	5 cm
– <u>ława betonowa 35x30cm (beton C16/20) z oporem</u>	15 cm
<i>Razem:</i>	42 cm

7.4.9 Konstrukcja obrzeża:

– obrzeże betonowe 8x30	30 cm
– <u>ława betonowa z oporem (beton C12/15)</u>	10 cm
<i>Razem:</i>	40 cm

7.4.10 Podbudowa studni betonowej Ø1000:

– kineta studni – beton B25	
– podstawa studni – prefabrykat	15 cm
– warstwa podbudowy betonowej – beton B15	10 cm
– <u>podbudowa z piasku łamanego 0,075/2mm</u>	10 cm
<i>Razem:</i>	35 cm

## 7.5 Obliczenia hydrauliczne

W związku z budową chodnika zmianie ulegnie dotychczasowy sposób odwodnienia. W celu zapewnienia prawidłowego odwodnienia, przy likwidacji części rowów przydrożnych oraz zmianie przekroju jezdni na półuliczny konieczna jest budowa kanalizacji deszczowej. Przewiduje się odprowadzenie wód deszczowych, z przedmiotowego odcinka drogi wraz z chodnikiem, do istniejących przepustów pod drogą powiatową.

Konieczne obliczenia ujęto w operacie wodnoprawnym przedstawionym w załączeniu do niniejszego projektu.

## 7.6 Odwodnienie

### 7.6.1 Opis projektowanych rozwiązań technicznych

W stanie istniejącym odwodnienie pasa jezdni zapewnione jest częściowo poprzez rowy przydrożne zlokalizowane w pasie jezdni a częściowo wody deszczowe spływają bezpośrednio do potoku biegnącego po lewej stronie drogi. W projektowym zamierzeniu ze względu na zmianę przekroju poprzecznego drogi z drogowego na półuliczny, przewiduje się wykonanie na przedmiotowym odcinku kanalizacji deszczowej, która przejmie wody opadowe z części przedmiotowej drogi, projektowanego chodnika oraz z terenu usytuowanego za chodnikiem. Kolektor kanalizacji deszczowej przebiegał będzie pod projektowanym chodnikiem. Odwodnienie powierzchniowe drogi zostaje zapewnione poprzez odpowiednie umieszczenie wpustów ulicznych dostosowując się do istniejących pochyłości podłużnych i poprzecznych nawierzchni. Woda opadowa zbierająca się wzdłuż krawężników jest odbierana przez projektowane studzienki ściekowe z wpustem ulicznym, a następnie za pośrednictwem projektowanych przykanalików odprowadzana jest do projektowanej kanalizacji deszczowej. Zaprojektowano studzienki ściekowe typ uliczny z kręgów betonowych średnicy 500mm z osadnikiem o głębokości 1,0m, z pierścieniami odciążającymi oraz wpustem ulicznym ściekowym krawężnikowo-jezdniowym klasy D400.

Włączenie studzienki ściekowej do studni kontrolnej odbywa się poprzez przykanalik z rur PVC-U o pochyleniu min. 3% i średnicy 200mm. Dalej woda spływa do kolektorów głównych z rur Ø200-315 PVC-U litych, z uszczelkami gumowymi, klasy S, SN8.

Projektowana kanalizacja deszczowa składa się z czterech zlewni: zlewnia A o długości 6,0m; zlewnia B o długości 28,0m; zlewnia C o długości 66,5m; zlewnia D o długości 4,0m. Odbiornikiem wód deszczowych z projektowanej kanalizacji deszczowej będą przepusty pod drogą powiatową oraz istniejąca kanalizacja deszczowa, zgodnie z tabelą:

Zlewnia	Długość kanalizacji deszczowej	Odbiornik	Zakres robót
A	6,0 – Ø200 PVC-U	Przepust Ø200mm w km 0+012,80	Zabudowa studzienki Ø1000mm na istniejącym przepuscie
B	28,0 – Ø250 PVC-U	Przepust Ø300mm w km 0+037,00	Zabudowa studzienki Ø1000mm na istniejącym przepuscie
C	66,5 – Ø250-315 PVC-U	Przepust Ø600mm w km 0+090,40	Zabudowa żelbetowej komory na wlocie do istniejącego przepustu

D	4,0 – Ø200 PVC-U	Istniejąca kanalizacja deszczowa	Wlot do istniejącej studzienki kanalizacyjnej
---	------------------	----------------------------------------	--------------------------------------------------

Kanalizacja deszczowa wykonana zostanie z rur PVC-U o średnicy 200-315mm. Studzienki żelbetowe Ø1000-1500mm. Łączna długość kanalizacji deszczowej wynosi 104,5m.

Studzienki rewizyjne z kręgów betonowych, z dnem monolitycznym, przykryte płytą nastudzienną ułożoną na pierścieniu odciążającym. Zastosować włazy żeliwno-betonowe klasy D400 ryglowane, pierścienie żeliwnych włazów obetonować.

Styki - połączenia kręgów żelbetowych od wewnątrz i zewnątrz wyrobić zaprawą cementową oraz obsadzić stopnie włazowe żeliwne w rozstawie co 30cm. Do regulacji wysokości posadowienia włazu żeliwnego, stosować betonowe pierścienie dystansowe o wys. 3, 5 i 10cm w zależności od potrzeb. Włączenia do studni wykonać za pomocą tulei. Studnie zabezpieczyć roztworem asfaltowym wg. PN-81/062555: pierwsza warstwa Bitizol R, druga warstwa Bitizol P. Wszystkie studzienki wykonać z pierścieniem odciążającym.

W pasach drogowych gdzie w podłożu występuje piasek gliniasty lub glina piaszkowa należy ten grunt usunąć i w jego miejsce wprowadzić piasek, warstwami zagęszczając go. Tam gdzie występuje piasek średni lub drobny, rury układać na podłożu istniejącym. Do wysokości 30cm powyżej wierzchu rury obsypkę wykonać z piasku zagęszczonego w dwóch etapach: wykonać warstwę ochronną z wyłączeniem odcinków połączeń rur, po próbie szczelności należy wykonać warstwę na pozostałych odcinkach. Podsypkę i obsypkę wykonać piaskiem drobnym lub średnim z odpowiednim jej zagęszczeniem tj. do głębokości 1,2m wskaźnik zagęszczenia ma wynosić 1,0 a poniżej 1,2m – 0,97. Piasek musi być wolny od grud i kamieni. Sieć przed zsypaniem zgłosić do odbioru.

Miejsca lokalizacji wpustów deszczowych, studzienek kanalizacyjnych, kanałów deszczowych oraz wylotów zaznaczono na rysunkach projektu zagospodarowania terenu. Elementy projektowanej kanalizacji deszczowej wraz z opisem rzędnych wysokościowych opisano na rysunku Profil podłużny.

W przypadku stwierdzenia w trakcie robót innych istniejących rozwiązań odwodnienia terenu, których prawidłowe funkcjonowanie mogłoby być uniemożliwione po wykonaniu robót objętych niniejszą inwestycją, wyloty tych rozwiązań wpiąć do projektowanej kanalizacji deszczowej.

#### 7.6.2 Zestawienie długości, średnic kanalizacji deszczowej oraz średnic i ilości studzienek

Kanały z rur Ø315 PVC-U kl."S" SN8	L=33,0m
Kanały z rur Ø250 PVC-U kl."S" SN8	L=61,5m
Kanały z rur Ø200 PVC-U kl."S" SN8	L=10,0m
Przykanaliki z rur Ø200 PVC-U kl."S" SN8	L=14,0m
Studzienki Ø1000	7 szt.
Studzienki wodościekowe Ø500 z wpustem ulicznym	6 szt.

### 7.6.3 Komora żelbetowa

Na wlocie kanalizacji deszczowej do przepustu pod drogą powiatową w km 0+090,40 zaprojektowano komorę żelbetową, monolityczną.

Komora została zaprojektowana z betonu C25/30 (B30) hydrotechnicznego i zazbrojona stalą A-IIIN (RB500W). Grubość ścian i płyt poziomych komory wynosi 20,0cm. W miejscach przerw roboczych zastosować uszczelnienie w postaci taśm bentonitowych. Konstrukcja komory posadowiona będzie na warstwie chudego betonu o grubości 15,0cm.

Jako wejście do komory zaprojektowano właz żeliwny kwadratowy 60x60cm.

Dla wszystkich powierzchni betonowych stykających się z gruntem przewidziano izolację w dwóch warstwach z Abizolu P+R.

Zestawienie stali zbrojeniowej:

Zestawienie stan zbrojenia:

Nr pręta	Średnica pręta [mm]	Liczba prętów [szt.]	Długość pręta [m]	Długość całkowita [m]	
				Średnica 12mm RB500W	Uwagi
1	12	16	1,38	22,08	
2	12	10	1,05	10,50	długość pręta średnia
3	12	12	1,77	21,24	
4	12	10	1,35	13,50	długość pręta średnia
5	12	38	2,06	78,28	
6	12	38	1,85	70,30	
7	12	4	0,84	3,36	
8	12	4	1,14	4,56	
9	12	8	0,89	7,12	
10	12	8	1,19	9,52	
11	12	4	0,72	2,88	
12	12	2	1,56	3,12	
13	12	82	0,98	80,36	długość pręta średnia
14	12	2	2,77	5,54	
15	12	5	2,39	11,95	długość pręta średnia
16	12	4	1,71	6,84	
17	12	8	1,51	12,08	długość pręta średnia
18	12	5	2,03	10,15	
19	12	5	2,38	11,90	
20	12	7	1,07	7,49	długość pręta średnia
21	12	8	1,38	11,04	
22	12	1	1,93	1,93	
23	12	1	2,19	2,19	
24	12	1	0,93	0,93	
25	12	1	1,19	1,19	
Suma:			[m]	410,05	
Ciężar 1 mb			[kg]	0,888	
Masa ogólna			[kg]	364,12	
RAZEM:			[kg]	365,0	

#### 7.6.4 Przepusty pod drogą powiatową

Istniejące przepusty pod drogą powiatową należy odmulić i oczyścić.

#### 7.6.5 Pozostałe elementy odwodnienia

W km 0+284,00 – 0+298,00 istniejące rów należy umocnić poprzez zastosowanie betonowego ścieku korytkowego 50x60x15cm układanego na dnie rowu na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 5,0cm oraz podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie o grubości 15,0cm. Skarpy rowu umocnić betonowymi płytami ażurowymi 60x40x10cm układanymi na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 5,0cm.

Na zjazdach w km 0+051,40; 0+071,00 oraz 0+075,50 należy zabudować od strony posesji odwodnienie liniowe, które będzie odbierało wody deszczowe z terenu posesji sąsiadujących z chodnikiem, zabezpieczając przed zbieraniem się wód deszczowych na posesjach i ich wpływem na jezdnię drogi powiatowej. Należy zastosować odwodnienie liniowe o przekroju korytka 25x30cm z pokrywą żeliwną klasy D400. Korytka posadowić na ławie z betonu (C25/30) B-30 o grubości 15,0cm. Szczegółowy sposób montażu odwodnienia liniowego wykonać wg wytycznych producenta. Odprowadzenie wód deszczowych z odwodnienia liniowego wykonać za pomocą rur Ø200 PVC-U kl."S" SN8 do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Z uwagi na podniesienie niwelety jezdni drogi powiatowej, na zjeździe lewostronnym w km 0+221,10 należy wymienić istniejące odwodnienie liniowe biegnące wzdłuż krawędzi drogi powiatowej i dostosować głębokość jego posadowienia do projektowanej niwelety krawędzi drogi powiatowej. Należy zastosować odwodnienie liniowe o przekroju korytka 25x30cm z pokrywą żeliwną klasy D400. Korytka posadowić na ławie z betonu (C25/30) B-30 o grubości 15,0cm. Odprowadzenie wód deszczowych z tego odwodnienia pozostaje bez zmian.

W km 0+094,50 – 0+110,00 pomiędzy chodnikiem a istniejącym ogrodzeniem posesji ułożyć betonowy ściek korytkowy, który będzie przejmował wody deszczowe z terenu sąsiadującego z chodnikiem. Należy zastosować betonowe, prefabrykowane ścieki korytkowe 50x50x25cm układane na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 5,0cm oraz podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie o grubości 15,0cm. Wody deszczowe ze ścieku odprowadzić do projektowanej komory żelbetowej zabudowanej na wlocie do przepustu.

W km 0+148,90 – 0+167,90 istniejący ściek korytkowy zlokalizowany wzdłuż prawostronnego pobocza należy rozebrać i ponownie ułożyć za projektowanym chodnikiem (od strony parkingu). Odprowadzenie wód deszczowych ze ścieku pozostaje bez zmian.

W km 0+207,00 – 0+0+225,00 należy ułożyć betonowy ściek korytkowy 50x60x15cm pomiędzy chodnikiem a istniejącym ogrodzeniem. Wody deszczowe ze ścieku odprowadzić za pomocą studzienki z wpustem ulicznym do istniejącej kanalizacji deszczowej. Włączenie wykonać za pomocą rury Ø200 PVC-U kl."S" SN8 do istniejącej studzienki kanalizacyjnej.

W przypadku stwierdzenia w trakcie robót istnienia odwodnienia terenu, którego prawidłowe

funkcjonowanie mogłoby być uniemożliwione po wykonaniu robót objętych niniejszą inwestycją, należy go wpiąć do projektowanej kanalizacji deszczowej.

#### **7.7 Próba szczelności**

Po wykonaniu montażu kanału deszczowego należy przeprowadzić próbę szczelności dla sprawdzenia szczelności połączeń rur, zgodnie z obowiązującymi normami. Wymagania co do próby szczelności precyzuje norma PN-99/B10726. Próbę przeprowadza się po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem, dla zabezpieczenia przed przemieszczaniem się. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

#### **7.8 Elementy bezpieczeństwa ruchu**

W km 0+001,00 – 0+036,00 należy zabudować stalową barierę drogową SP-05 przy lewostronnym poboczu.

Przy wejściu na teren szkoły podstawowej w km 0+168,40 – 0+173,40 oraz przy wejściu do budynku OSP w km 0+230,00 – 0+238,00 należy zabudować typową balustradę z profili stalowych, o wysokości 1,10m, zabezpieczającą przed wybieganiem pieszych na jezdnię. Balustradę wykonać z profili stalowych rurowych cynkowanych, w kolorze szarym. Słupki oraz pochwyty bariery wykonany z rur o średnicy 60,3mm, poprzeczka z rur o średnicy 48,3mm. Wysokość bariery wynosi 1,10m, rozstaw słupków 1,50m. Słupki zamocowane w betonowych fundamentach 0,35x0,35x0,6m.

W km 0+153,40 zostanie wykonane wyniesione przejście dla pieszych. Istniejące przejście dla pieszych w km 0+241,70 zlokalizowane w rejonie budynku OSP zostanie ponownie wykonane po ułożeniu nowej nawierzchni jezdni.

#### **7.9 Zasyпка wykopu i prace wykończeniowe**

Po przeprowadzeniu próby szczelności i odbioru technicznego kanału deszczowego oraz studzienek, wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej, obsypaniu kanałów piaskiem do wysokości 0,20m powyżej wierzchu rury wraz z zagęszczeniem, należy przystąpić do zasyпки wykopu.

Na całej długości projektowanej sieci kanalizacyjnej należy ułożyć taśmę ostrzegawczą. Taśmę należy ułożyć na warstwie obsypki.

Zasypkę należy wykonywać warstwami o grubości 0,20m, gruntem bez kamieni. Równocześnie z zasypką należy równomiernie zagęszczać grunt do  $S_z = 0,90\%$ , pod drogami do  $S_z = 0,95\%$ .

#### **7.10 Odpompowanie wody z wykopów**

W przypadku wystąpienia wody gruntowej lub przedostania się wody deszczowej do wykopu, należy wodę odpompować z uprzednio założonych w dnie wykopu studzienek odwadniających, z kręgów betonowych  $\phi 600\text{mm}$ , o wysokości 0,6m. Pompowanie można



przewodzić pompami spalinowymi dwuprzeponowymi tzw. żabkami lub pompami odśrodkowymi MS 100. W trakcie realizacji kanalizacji należy prowadzić dziennik pompowań.

#### **7.11 Warunki gruntowe**

Tereny pod planowaną inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Na terenie objętym opracowaniem występują głównie grunty nośne, odpowiadające grupie nośności podłoża G1 i G2 (zgodnie z nomenklaturą określoną w Dz.U. Nr 43 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie). Ze względu na charakter inwestycji oraz rodzaj zinventaryzowanego podłoża gruntowego, sklasyfikowano występujące warunki gruntowo-wodne jako proste - nie zachodzi więc potrzeba stosowania dodatkowych elementów w rozwiązaniach konstrukcji nawierzchni zarówno na jezdni, zjazdach jak i poboczu.

#### **7.12 Rozbiórki elementów drogowych**

Rozbiórki elementów drogowych dotyczą istniejących zjazdów indywidualnych, poboczy, przepustów pod zjazdami, betonowych ścianek czołowych. Za wyjątkiem w/w nie przewiduje się innych rozbiórek elementów drogowych. Wszystkie nieprzydatne fragmenty rozbieranej nawierzchni drogowej oraz gruz należy wywieźć z terenu budowy na miejsce składowania zgodnie z ustawą o odpadach.

#### **7.13 Roboty ziemne**

Roboty ziemne obliczono metodą przekrojów poprzecznych oraz analitycznie dla elementów, dla których przekroje nie były przewidziane. Rozpoczęcie prac wymaga wytyczenia osi wykopu w nawiązaniu do lokalizacji sieci podanych na mapach. Równocześnie należy zlokalizować i zabezpieczyć istniejące uzbrojenie podziemne. Nie wyklucza się sieci niezinventaryzowanych.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uporządkować teren i zdjąć warstwę humusu na pełną grubość jego zalegania.

Przyjęta technologia wykonywania kanalizacji przewiduje wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych deskowanych dylami stalowymi lub z użyciem kształtowników na pale szalunkowe do wykonania ręcznego. Istnieje możliwość wykonania robót posiadając komplet kształtowników na pale szalunkowe na odcinku kanalizacji około 30,0m. Alternatywnie można wykonać kanalizację z zastosowaniem typowej obudowy do wykopów ziemnych na odcinku do 15,0m. Wykopy prowadzić mechanicznie w miejscach gdzie jest to możliwe do głębokości 0,20m powyżej rzędnej dna wykopu. Dalej wykopy prowadzić ręcznie.

Ziemię z wykopów, z uwagi na jej własności należy wykorzystać do niwelacji terenu przy innych inwestycjach. Nadmiar ziemi należy wywieźć poza teren budowy. Brakujący materiał (o odpowiednich właściwościach) na nasypy należy pozyskać poza terenem inwestycji.

Nasypy wykonać należy z gruntu przydatnego bez zastrzeżeń do nasypów w granicy przemarzania wg PN-02205. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi sieciami doziemnymi prace ziemne należy wykonywać ręcznie.



#### **7.14 Skrzyżowania kanału deszczowego z uzbrojeniem podziemnym**

Projektowany kanał deszczowy oraz chodnik krzyżuje się z niżej wymienionym uzbrojeniem podziemnym:

- z istniejącym wodociągiem;
  - z istniejącą kanalizacją sanitarną;
  - z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi;
  - z istniejącymi kablami teletechnicznymi.
- Przed rozpoczęciem prac podstawowych należy wykonać ręcznie odkrywki kontrolne celem szczegółowego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego, pod nadzorem przedstawiciela użytkownika uzbrojenia.
  - Na skrzyżowaniach kanału deszczowego z siecią teletechniczną i elektroenergetyczną, kanał winien być ułożony poniżej istniejącej sieci teletechnicznej. W miejscach skrzyżowań istniejącą doziemną sieć teletechniczną i elektroenergetyczną zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną o średnicy dobranej do wielkości zabezpieczanego przewodu, po wcześniejszym zgłoszeniu administratorowi sieci.
  - W miejscach kolizji istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z projektowaną kanalizacją deszczową i chodnikiem prace wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez dysponenta sieci. Istniejące skrzynki uliczne zasuw wodociągowych oraz studzienki kanalizacyjne zlokalizowane w miejscach projektowanej przebudowy nawierzchni jezdni i budowy chodnika należy wyregulować dostosowując ich wysokość do nowej niwelety jezdni i chodnika. Należy zlecić stały nadzór uprawnionemu przedstawicielowi administratora sieci. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią wodociągową prace ziemne wykonywać ręcznie, zgodnie z wytycznymi administratora sieci.
  - Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć w trakcie wykonywania robót, zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Branżowymi oraz wymaganiami podanymi przez dysponenta uzbrojenia terenu.
  - Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia, ręcznie ze szczególnym zwróceniem uwagi na obowiązujące wymagania BHP.

#### **VIII. Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.**

Projekt stałej organizacji ruchu dla przedmiotowego odcinka drogi powiatowej stanowi odrębne opracowanie.

Projekt organizacji ruchu, oznakowania i zabezpieczenia robót na czas ich prowadzenia w pasie drogowym drogi powiatowej stanowi odrębne opracowanie.

#### **IX. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Strona tytułowa projektu budowlanego zawiera informacje wymienione w §2.2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### **9.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność jego realizacji podana jest w rozdziale „Przedmiot opracowania. Zakres zamierzenia inwestycyjnego”, szczegółowa kolejność realizacji poszczególnych obiektów zostanie określona przez Wykonawcę robót. Generalnie w pierwszej kolejności należy zabezpieczyć teren robót, a następnie wykonać umocnienie korpusu drogi kosztami kamienno-siatkowymi, kanalizację deszczową, chodnik ze zjazdami, poszerzenie jezdni oraz nowe warstwy bitumiczne.

#### **9.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W stanie istniejącym w analizowanym obszarze zlokalizowana jest droga ze skarpami drogowymi oraz rowami przydrożnymi. Na terenie objętym opracowaniem znajduje się istniejące uzbrojenie podziemne.

#### **9.3 Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Elementem zagospodarowania działki lub terenu, który może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to:

- praca przy robotach ziemnych,
- ruch technologiczny maszyn budowlanych oraz ruch kołowy na drodze.

#### **9.4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające ich skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

Podczas realizacji robót budowlanych będą występowały typowe dla inwestycji drogowych rodzaje zagrożeń wynikające z wykonywania robót ziemnych, z wykonywaniem robót brukarskich lub bitumicznych, z użyciem sprzętu zmechanizowanego. Skala zagrożeń jest ograniczona do placu budowy (zagrożenie lokalne).

Roboty ocenia się jako powodujące średnie ryzyko zawodowe - kategoria 3 .

Miejsce i czas wystąpienia zagrożeń: każdorazowo podczas wykonywania robót budowlanych w obszarze i w czasie wykonywania.

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

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników w sposób zgodny z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. Instruktaż powinien określać: zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

#### **9.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających**

### **bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- Prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, specyfikacjami technicznymi wykonania robót oraz przepisami BHP.
- Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych.
- Zadbąć o dobrą komunikację na terenie budowy, dotyczącą: dojścia pracowników do stanowiska pracy, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- Zapewnić środki łączności umożliwiające wezwanie pomocy w razie potrzeby.
- Stosować właściwą odzież i sprzęt ochronny.
- Wykonać umocnienie konstrukcją rozporową ścian wykopów. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów.
- Przy wykopach płytszych (do 1,0m) i gruncie spoistym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu
- Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu
- Zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli i obiektów (np. istn. ogrodzenia, drzewa, itp.)

### **X. Wytyczne wykonawstwa.**

- Wykopy wykonywać mechanicznie na rozkop i jako umocnione.
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności. W pasach drogowych gdzie w podłożu występuje piasek gliniasty lub glina piaszkowa należy ten grunt usunąć i w jego miejsce wprowadzić piasek warstwami go zagęszczając. Podsypkę i obsypkę wykonać piaskiem drobnym lub średnim z odpowiednim jej zagęszczeniem tj. do głębokości 1,2m wskaźnik zagęszczenia ma wynosić 1,0 a poniżej 1,2m – 0,97. Piasek musi być wolny od grud i kamieni. Tam gdzie występuje piasek średni lub drobny rury układać na podłożu istniejącym. Do wysokości 20cm powyżej wierzchu rury obsypkę wykonać z piasku zagęszczonego w dwóch etapach: wykonać warstwę ochronną z wyłączeniem odcinków połączeń rur po próbie szczelności należy wykonać warstwę na pozostałych odcinkach.
- W miejscach występowania wody gruntowej i lokalnych sączeń przewiduje się pompowanie wody z dna wykopu oraz pompowanie przy pomocy igłofiltrów.
- W miejscach istniejących rowów przewidzianych do zasypania, należy nadsypać teren, tworząc nową skarpę. Za projektowanym chodnikiem teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego i wysiać nową trawę.
- Urobek z wykopów należy wywozić a wykopy zasypać gruntem przepuszczalnym z zagęszczeniem warstwami tak jak to opisano powyżej. Po zakończeniu prac należy odbudować

istniejący asfalt w miejscu przejścia kanalizacji deszczowej pod droga powiatową.

- Wykopy winny być zabezpieczone barierkami przed dostępem osób postronnych i oznakowane tablicami informacyjnymi.

#### **XI. Wnioski i zalecenia końcowe:**

- Teren prac na czas budowy należy ogrodzić, teren powinien być niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych przy robotach budowlanych.
- Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z projektem budowlanym oraz wykonawczym będącym odrębnym opracowaniem, przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przepisami p.poż., bezpieczeństwa i higieny pracy i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, z zachowaniem szczególnych środków ostrożności, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- Wytyczenie trasy kanałów należy wykonać w nawiązaniu do osnowy geodezyjnej, istniejących obiektów stałych, domiary należy odczytywać graficznie z projektu zagospodarowania terenu.
- Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej.
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, prace ziemne wykonywać ręcznie.
- Przed rozpoczęciem robót należy wykonać odkrywki kontrolne dla szczegółowego zlokalizowania danego uzbrojenia.
- Wszelkie prace w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, prowadzić pod nadzorem uprawnionych przedstawicieli administratorów poszczególnych sieci.
- W celu prawidłowego i ekonomicznego realizowania projektowanej inwestycji zaleca się, aby w trakcie robót ziemnych przestrzegane były następujące wymogi: roboty ziemne i posadowieniowe prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów z wyłączeniem okresu niskich temperatur, chronić wykopy przed dopływem wód powierzchniowych, unikać wykonywania wykopów na długo przed przystąpieniem do robót posadowieniowych, obiekty posadzić poniżej strefy przemarzania, w gruntach nawodnionych oraz pod drogami realizować wykopy możliwie krótkimi odcinkami przy równoczesnym częściowym odbiorze realizowanych odcinków kanalizacji.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z normami i dokumentacją projektową.
- Wszystkie wykonane roboty, dostarczone i wbudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową.
- Materiał rozbiórkowy i gruz należy wywieźć na wyznaczone do tego celu wysypisko.
- W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien, zainstalować wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające i poprawiające bezpieczeństwo na czas trwania robót, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.
- Wykonawca powinien zapewnić stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

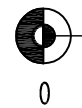
- Po zakończeniu robót budowlanych teren placu budowy należy uporządkować i zagospodarować zgodnie z przeznaczeniem.

Autorzy opracowania:

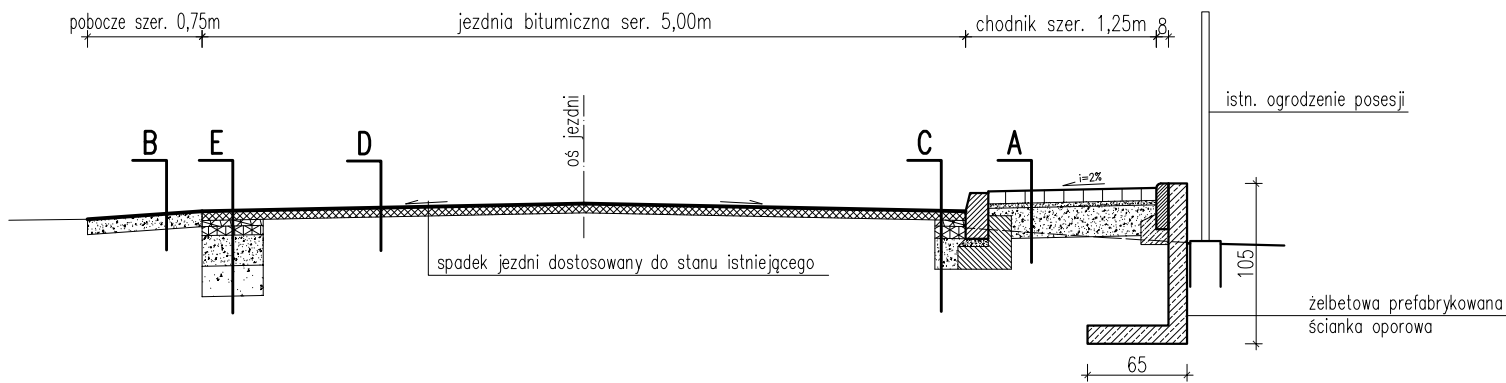
mgr inż. Jerzy Koziołek  
upr. nr 70/M/84

mgr inż. Jerzy Kotajny  
upr. nr 11/74/Op

mgr inż. Arkadiusz Krzesak  
upr. nr SLK/2182/PWOK/08



Przekrój typowy  
km 0+043,50 – 0+048,50



A	KONSTRUKCJA CHODNIKA
	kostka betonowa szara 8cm
	podsyпка cementowo–piaskowa 1:4 gr. 3cm
	podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego
	stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, gr. 20cm

B	POBOCZE
	kruszywo łamane 0/31,5mm
	stabilizowane mechanicznie gr. 10,0cm
	(opcjonalnie destruk z frezowania nawierzchni)

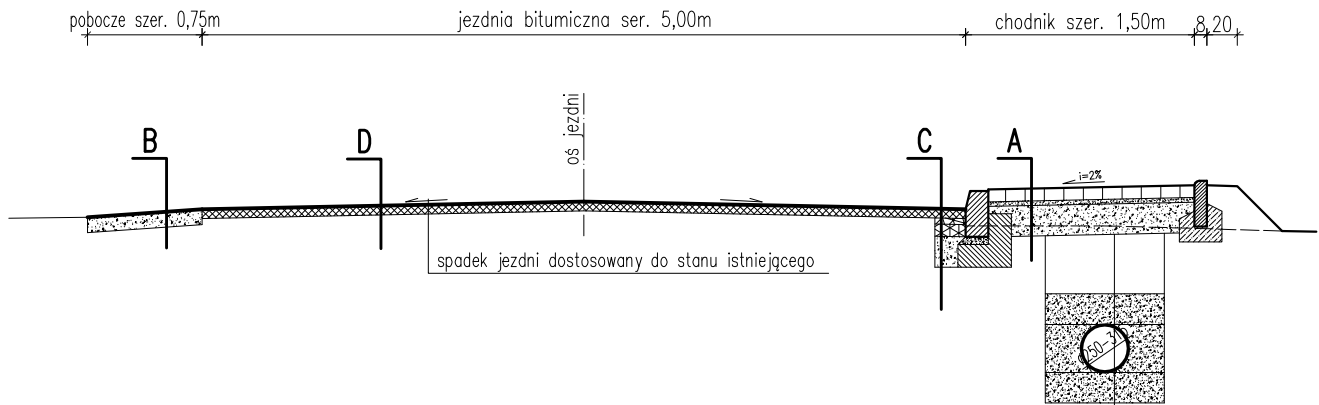
C	KONSTRUKCJA ODTWORZENIA JEZDNI PRZY KRAWĘŻNIKU
	warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 6,0cm
	warstwa wiążąca – beton asfaltowy 0/16mm gr. 4,0cm
	podbudowa zasadnicza – beton asfaltowy 0/22mm gr. 6,0cm
	podbudowa pomocnicza – kruszywo łamane 0/31,5mm
	stabilizowane mechanicznie gr. 20,0cm

D	KONSTRUKCJA JEZDNI
	warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 6,0cm
	skropienie emulsją asfaltową
	oczyszczenie istniejącej nawierzchni bitumicznej

E	KONSTRUKCJA JEZDNI NA POSZERZENIACH
	warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 6,0cm
	warstwa wiążąca – beton asfaltowy 0/16mm gr. 4,0cm
	podbudowa zasadnicza – beton asfaltowy 0/22mm gr. 6,0cm
	podbudowa pomocnicza – kruszywo łamane 0/31,5mm
	stabilizowane mechanicznie gr. 20,0cm
	warstwa wzmacniająca – kruszywo łamane 0/63mm
	stabilizowane mechanicznie gr. 20,0cm

pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA:  PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1428 S UL. BESKIDZKA W TRZEBINI W KM OD 2+865,00 DO 3+163,00		
	LOKALIZACJA:  działki nr 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 - obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna		
INWESTOR:  GMINA ŚWINNA UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA			RYS. NR <b>D-3</b>
STADIUM: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	BRANŻA: DROGOWA	SKALA 1:50	
NAZWA RYSUNKU:  <b>PRZĘKRÓJ TYPOWY W KM 0+043,50 - 0+048,50</b>			DATA:  <b>VIII 2017 r.</b>
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Koziołek upr. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej		PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Kotajny nr upr. 11/74/Op w specj. instalacje i urządzenia sanitar.		PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:

Przekrój typowy  
km 0+053,40 – 0+094,50  
km 0+110,00 – 0+148,90  
km 0+167,90 – 0+190,00



grunt rodzimy zagęszczony warstwami o gr. 20cm
zasypka piaskowa (zagęszczona) 20cm
rury $\varnothing 315-500$ PVC-U KL."S" SN8 lite
w obsypce piaskowej (zagęszczonej)
podsyпка piaskowa (zagęszczona) 20cm

<b>A</b>	KONSTRUKCJA CHODNIKA
kostka betonowa szara 8cm	
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm	
podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego	
stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, gr. 20cm	

<b>B</b>	POBOCZE
kruszywo łamane 0/31,5mm	
stabilizowane mechanicznie gr. 10,0cm	
(opcjonalnie destruk z frezowania nawierzchni)	

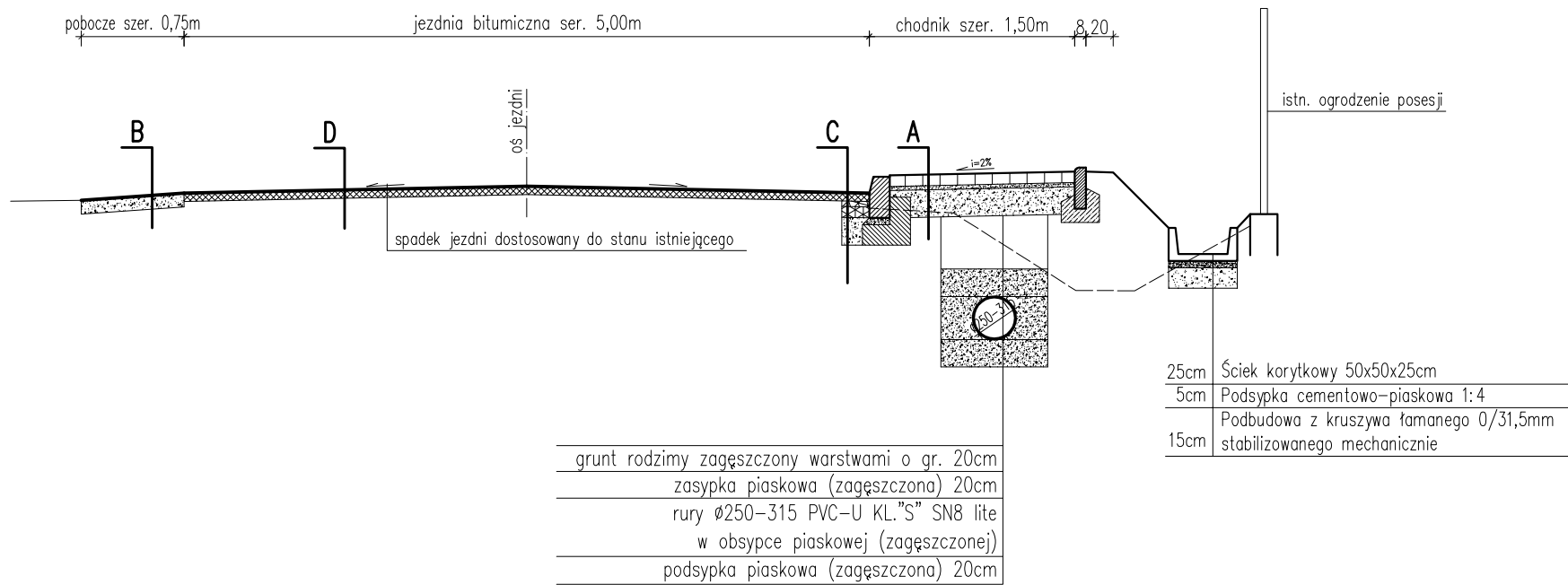
<b>C</b>	KONSTRUKCJA ODTWORZENIA JEZDNI PRZY KRAWĘŻNIKU
warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 6,0cm	
warstwa wiążąca – beton asfaltowy 0/16mm gr. 4,0cm	
podbudowa zasadnicza – beton asfaltowy 0/22mm gr. 6,0cm	
podbudowa pomocnicza – kruszywo łamane 0/31,5mm	
stabilizowane mechanicznie gr. 20,0cm	

<b>D</b>	KONSTRUKCJA JEZDNI
warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 6,0cm	
skropienie emulsyj asfaltową	
oczyszczenie istniejącej nawierzchni bitumicznej	

pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA:  PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1428 S UL. BESKIDZKA W TRZEBINI W KM OD 2+865,00 DO 3+163,00	
	LOKALIZACJA:  działki nr 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 - obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna	
INWESTOR:  GMINA ŚWINNA UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA		RYS. NR <b>D-4</b>
STADIUM: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	BRANŻA: DROGOWA	SKALA 1:50
NAZWA RYSUNKU: <b>PRZEKRÓJ TYPOWY W KM 0+053,40 - 0+094,50; 0+0110,00 - 0+148,90; 0+167,90 - 0+190,00</b>		DATA: <b>VIII 2017 r.</b>
PROJEKTOWAŁ:	<b>mgr inż. Jerzy Koziołek</b> upr. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	<b>mgr inż. Jerzy Kotajny</b> nr upr. 11/74/Op w specj. instalacje i urządzenia sanitar.	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	<b>mgr inż. Arkadiusz Krzesak</b> upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:



Przekrój typowy  
km 0+094,50 – 0+110,00



<b>A</b>	KONSTRUKCJA CHODNIKA
	kostka betonowa szara 8cm
	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
	podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, gr. 20cm

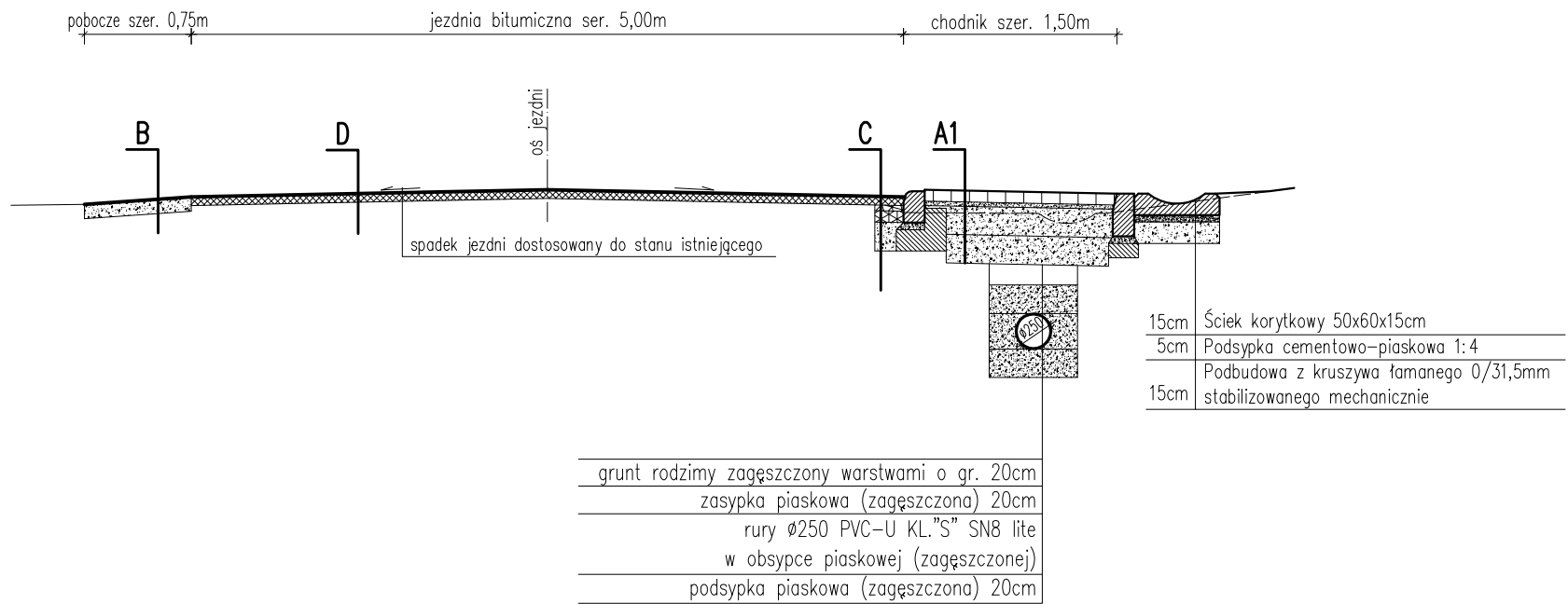
<b>B</b>	POBOCZE
	kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie gr. 10,0cm (opcjonalnie destruk z frezowania nawierzchni)

<b>C</b>	KONSTRUKCJA ODTWORZENIA JEZDNI PRZY KRAWĘŻNIKU
	warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 6,0cm
	warstwa wiążąca – beton asfaltowy 0/16mm gr. 4,0cm
	podbudowa zasadnicza – beton asfaltowy 0/22mm gr. 6,0cm
	podbudowa pomocnicza – kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie gr. 20,0cm

<b>D</b>	KONSTRUKCJA JEZDNI
	warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 6,0cm
	skropienie emulsją asfaltową
	oczyszczenie istniejącej nawierzchni bitumicznej

pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA: PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1428 S UL. BESKIDZKA W TRZEBINI W KM OD 2+865,00 DO 3+163,00		
	LOKALIZACJA: działki nr 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 - obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna		
INWESTOR: GMINA ŚWINNA UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA			RYS. NR D-5
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA	SKALA 1:50	
NAZWA RYSUNKU: PRZEKRÓJ TYPOWY W KM 0+094,50 - 0+110,00			DATA: VIII 2017 r.
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Koziołek upr. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej	PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Kotajny nr upr. 11/74/Op w specj. instalacje i urządzenia sanitar.	PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:	

Przekrój typowy  
km 0+148,90 – 0+167,90



<b>A1</b>	KONSTRUKCJA CHODNIKA NA ZJAZDACH
	kostka betonowa czerwona 8cm
	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
	podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm, gr. 20cm
	podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm, gr. 20cm

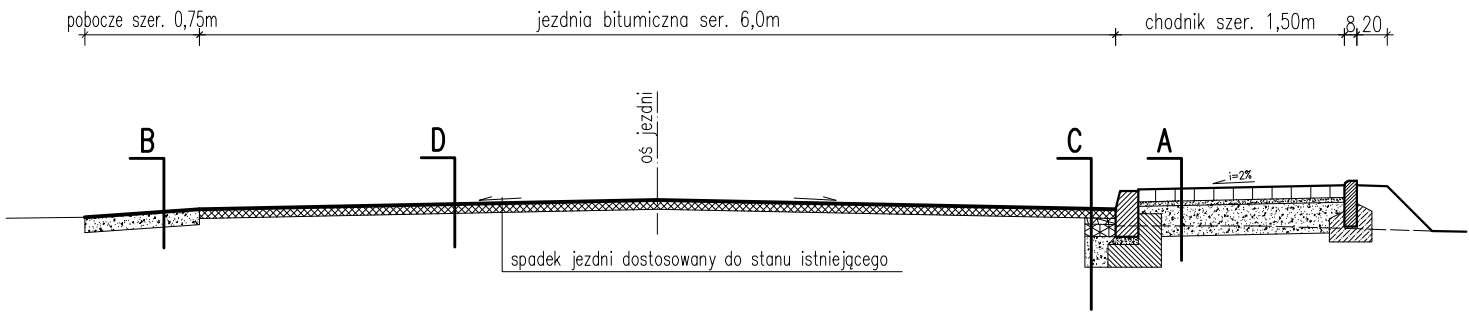
<b>B</b>	POBOCZE
	kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie gr. 10,0cm (opcjonalnie destruk z frezowania nawierzchni)

<b>C</b>	KONSTRUKCJA ODTWORZENIA JEZDNI PRZY KRAWĘŻNIKU
	warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 6,0cm
	warstwa wiążąca – beton asfaltowy 0/16mm gr. 4,0cm
	podbudowa zasadnicza – beton asfaltowy 0/22mm gr. 6,0cm
	podbudowa pomocnicza – kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie gr. 20,0cm

<b>D</b>	KONSTRUKCJA JEZDNI
	warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 6,0cm
	skropienie emulsyj asfaltową
	oczyszczenie istniejącej nawierzchni bitumicznej

pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA:  PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1428 S UL. BESKIDZKA W TRZEBINI W KM OD 2+865,00 DO 3+163,00	
	LOKALIZACJA:  działki nr 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 - obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna	
INWESTOR:  GMINA ŚWINNA UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA		RYS. NR  D-6
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA	SKALA 1:50
NAZWA RYSUNKU:  PRZEKRÓJ TYPOWY W KM 0+148,90 - 0+167,90		DATA:  VIII 2017 r.
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Koziołek upr. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Kotajny nr upr. 11/74/Op w specj. instalacje i urządzenia sanitar.	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:

Przekrój typowy  
km 0+190,00 – 0+239,70



A	KONSTRUKCJA CHODNIKA
	kostka betonowa szara 8cm
	podsyпка cementowo–piaskowa 1:4 gr. 3cm
	podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego
	stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, gr. 20cm

B	POBOCZE
	kruszywo łamane 0/31,5mm
	stabilizowane mechanicznie gr. 10,0cm
	(opcjonalnie destruk z frezowania nawierzchni)

C	KONSTRUKCJA ODTWORZENIA JEZDNI PRZY KRAWĘŻNIKU
	warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 6,0cm
	warstwa wiążąca – beton asfaltowy 0/16mm gr. 4,0cm
	podbudowa zasadnicza – beton asfaltowy 0/22mm gr. 6,0cm
	podbudowa pomocnicza – kruszywo łamane 0/31,5mm
	stabilizowane mechanicznie gr. 20,0cm

D	KONSTRUKCJA JEZDNI
	warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 6,0cm
	skropienie emulsyjną asfaltową
	oczyszczenie istniejącej nawierzchni bitumicznej

pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA:		
	PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1428 S UL. BESKIDZKA W TRZEBINIU W KM OD 2+865,00 DO 3+163,00		
LOKALIZACJA:			
działki nr 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 - obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna			
INWESTOR:			RYS. NR
GMINA ŚWINNA UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA			D-7
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SKALA 1:50
DROGOWA			
NAZWA RYSUNKU:			DATA:
PRZEKRÓJ TYPOWY W KM 0+190,00 - 0+282,00			VIII 2017 r.
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Koziołek upr. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej		PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Kotajny nr upr. 11/74/Op w specj. instalacje i urządzenia sanitar.		PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:

Przekrój typowy  
km 0+239,70 – 0+243,70



<b>A</b>	KONSTRUKCJA CHODNIKA
	kostka betonowa szara 8cm
	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
	podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego
	stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, gr. 20cm

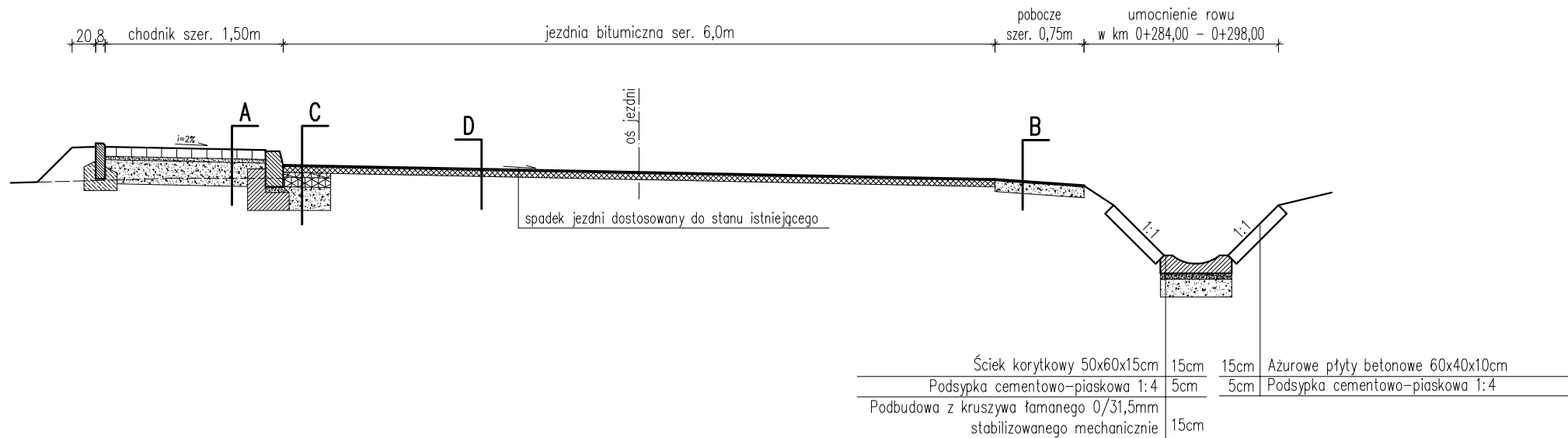
<b>B</b>	POBOCZE
	kruszywo łamane 0/31,5mm
	stabilizowane mechanicznie gr. 10,0cm
	(opcjonalnie destruk z frezowania nawierzchni)

<b>C</b>	KONSTRUKCJA ODTWORZENIA JEZDNI PRZY KRAWĘŻNIKU
	warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 6,0cm
	warstwa wiążąca – beton asfaltowy 0/16mm gr. 4,0cm
	podbudowa zasadnicza – beton asfaltowy 0/22mm gr. 6,0cm
	podbudowa pomocnicza – kruszywo łamane 0/31,5mm
	stabilizowane mechanicznie gr. 20,0cm

<b>D</b>	KONSTRUKCJA JEZDNI
	warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 6,0cm
	skropienie emulsyj asfaltową
	oczyszczenie istniejącej nawierzchni bitumicznej

pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA:  PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1428 S UL. BESKIDZKA W TRZEBINI W KM OD 2+865,00 DO 3+163,00		
	LOKALIZACJA:  działki nr 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 - obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna		
INWESTOR:  GMINA ŚWINNA UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA			RYS. NR <b>D-8</b>
STADIUM: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	BRANŻA: DROGOWA	SKALA 1:50	
NAZWA RYSUNKU:  <b>PRZĘKRÓJ TYPOWY W KM 0+282,00 - 0+286,00</b>			DATA: <b>VIII 2017 r.</b>
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Koziolek upr. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej		PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Kotajny nr upr. 11/74/Op w specj. instalacje i urządzenia sanitar.		PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:

Przekrój typowy  
km 0+243,70 – 0+298,00



<b>A</b>	KONSTRUKCJA CHODNIKA
kostka betonowa szara 8cm	
podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm	
podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, gr. 20cm	

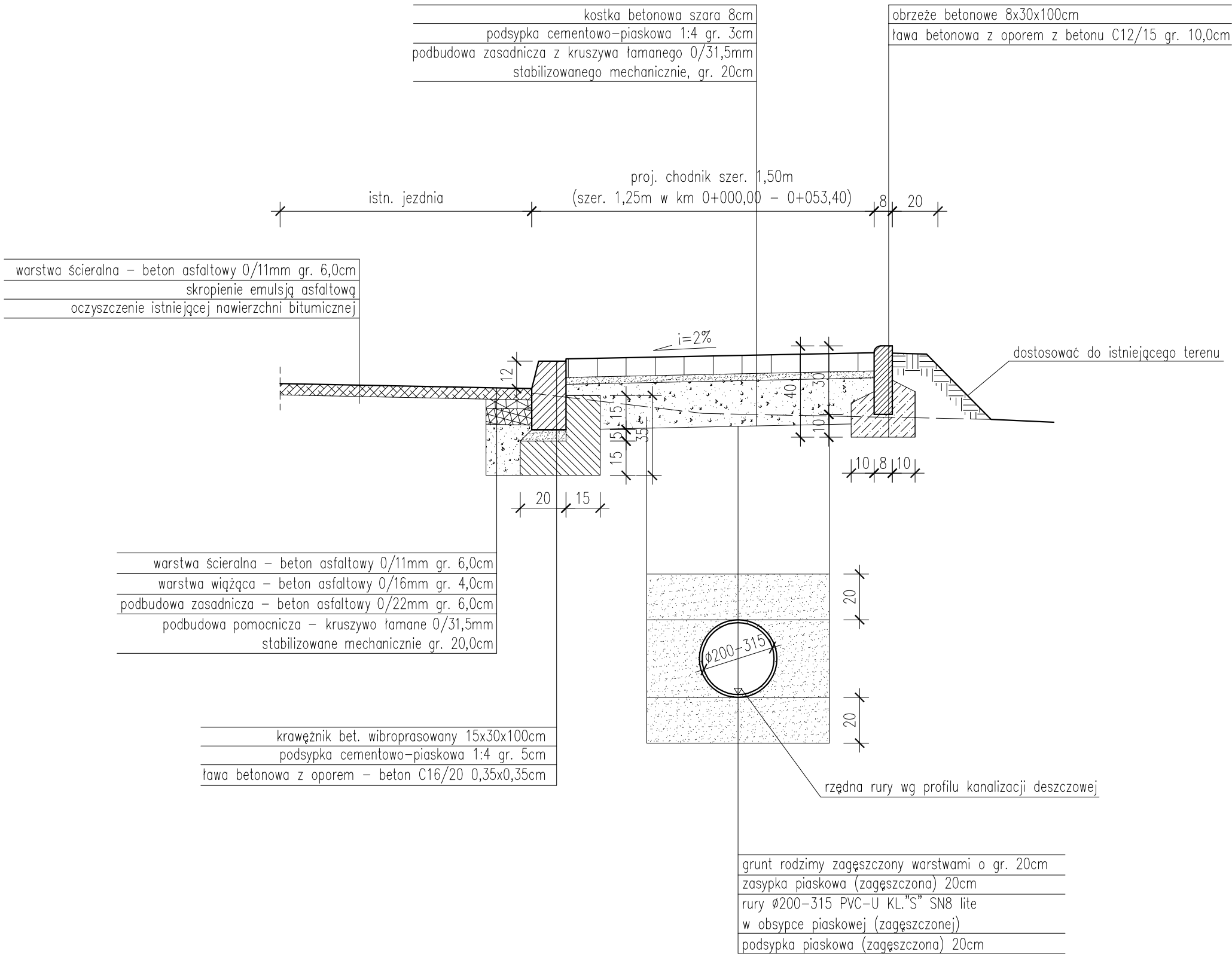
<b>B</b>	POBOCZE
kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie gr. 10,0cm (opcjonalnie destruk z frezowania nawierzchni)	

<b>C</b>	KONSTRUKCJA ODTWORZENIA JEZDNI PRZY KRAWĘŻNIKU
warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 6,0cm	
warstwa wiążąca – beton asfaltowy 0/16mm gr. 4,0cm	
podbudowa zasadnicza – beton asfaltowy 0/22mm gr. 6,0cm	
podbudowa pomocnicza – kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie gr. 20,0cm	

<b>D</b>	KONSTRUKCJA JEZDNI
warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 6,0cm	
skropienie emulsyj. asfaltową	
oczyszczenie istniejącej nawierzchni bitumicznej	

pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA: PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1428 S UL. BESKIDZKA W TRZEBINI W KM OD 2+865,00 DO 3+163,00		
	LOKALIZACJA: działki nr 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 - obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna		
INWESTOR: GMINA ŚWINNA UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA			RYS. NR D-9
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA	SKALA 1:50	
NAZWA RYSUNKU: PRZEKRÓJ TYPOWY W KM 0+286,00 - 0+298,00			DATA: VIII 2017 r.
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Koziolek upr. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej	PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Kotajny nr upr. 11/74/Op w specj. instalacje i urządzenia sanitar.	PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:	

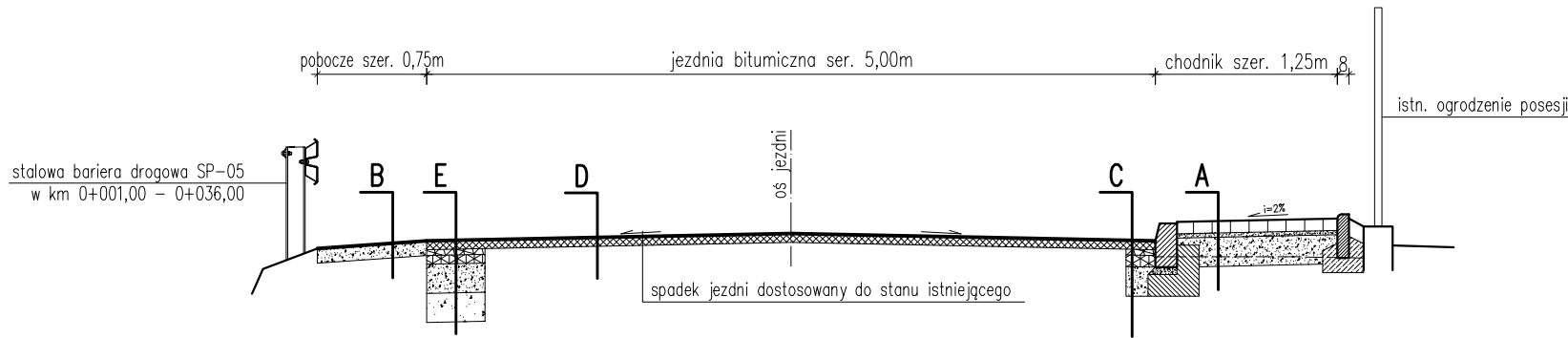
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY CHODNIKA  
SKALA 1:20



pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA:  PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1428 S UL. BESKIDZKA W TRZEBINIU W KM OD 2+865,00 DO 3+163,00	
LOKALIZACJA:  działki nr 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 - obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna			
INWESTOR:  GMINA ŚWINNA UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA			RYS. NR  D-10
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA		SKALA 1:20
NAZWA RYSUNKU:  PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY CHODNIKA			DATA:  VIII 2017 r.
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Koziołek upr. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej		PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Kotajny nr upr. 11/74/Op w specj. instalacje i urządzenia sanitar.		PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:



Przekrój typowy  
km 0+000,00 – 0+043,50  
km 0+048,50 – 0+053,40



<b>A</b>	KONSTRUKCJA CHODNIKA
kostka betonowa szara 8cm	
podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm	
podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego	
stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, gr. 20cm	

<b>B</b>	POBOCZE
kruszywo łamane 0/31,5mm	
stabilizowane mechanicznie gr. 10,0cm	
(opcjonalnie destruk z frezowania nawierzchni)	

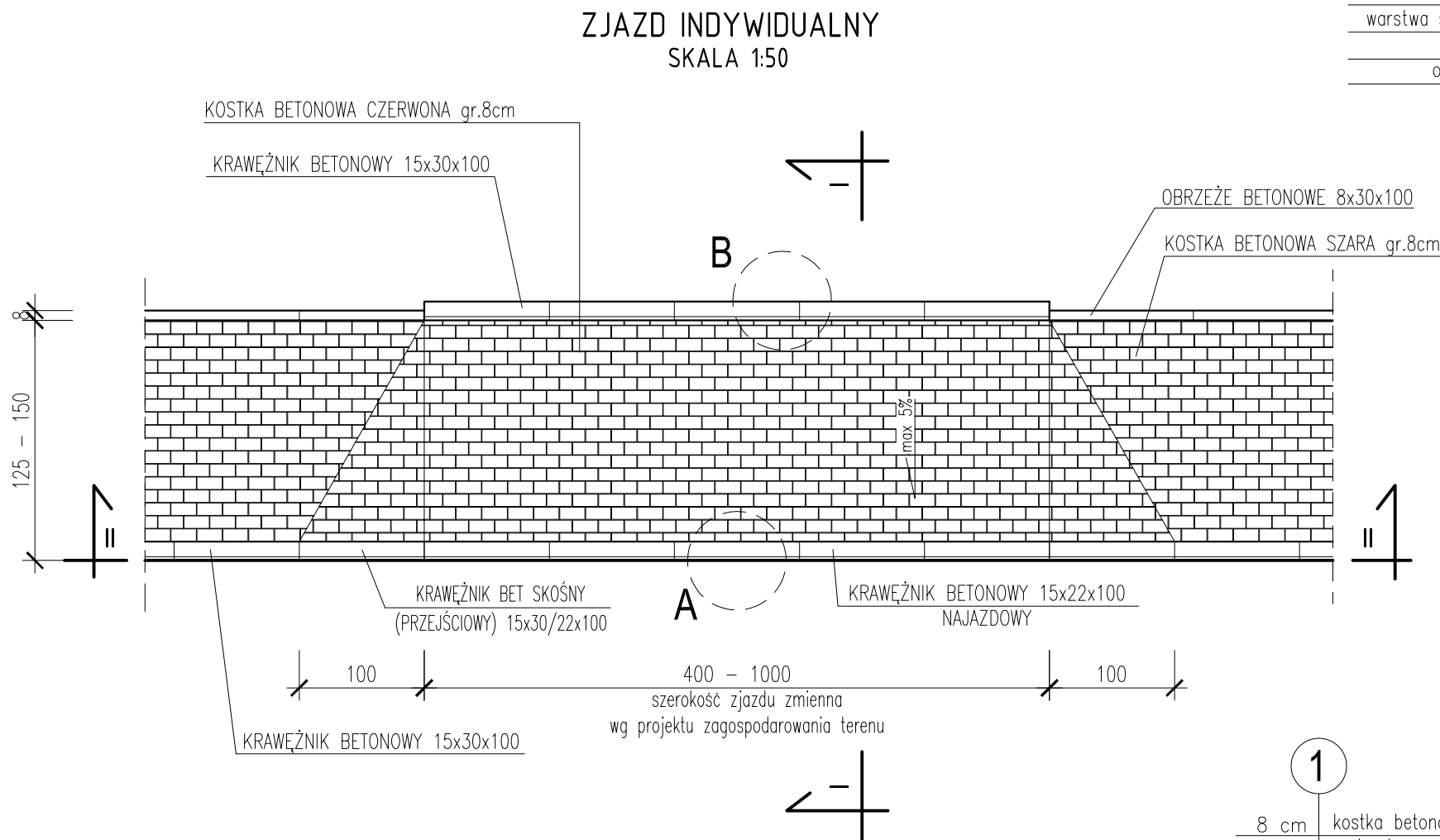
<b>C</b>	KONSTRUKCJA ODTWORZENIA JEZDNI PRZY KRAWĘŻNIKU
warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 6,0cm	
warstwa wiążąca – beton asfaltowy 0/16mm gr. 4,0cm	
podbudowa zasadnicza – beton asfaltowy 0/22mm gr. 6,0cm	
podbudowa pomocnicza – kruszywo łamane 0/31,5mm	
stabilizowane mechanicznie gr. 20,0cm	

<b>D</b>	KONSTRUKCJA JEZDNI
warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 6,0cm	
skropienie emulsją asfaltową	
oczyszczenie istniejącej nawierzchni bitumicznej	

<b>E</b>	KONSTRUKCJA JEZDNI NA POSZERZENIACH
warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 6,0cm	
warstwa wiążąca – beton asfaltowy 0/16mm gr. 4,0cm	
podbudowa zasadnicza – beton asfaltowy 0/22mm gr. 6,0cm	
podbudowa pomocnicza – kruszywo łamane 0/31,5mm	
stabilizowane mechanicznie gr. 20,0cm	
warstwa wzmacniająca – kruszywo łamane 0/63mm	
stabilizowane mechanicznie gr. 20,0cm	

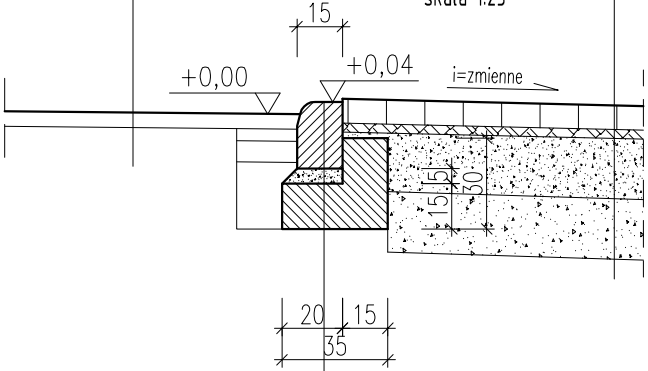
pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA:		
	PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1428 S UL. BESKIDZKA W TRZEBINI W KM OD 2+865,00 DO 3+163,00		
LOKALIZACJA:			
działki nr 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 - obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna			
INWESTOR:			RYS. NR
GMINA ŚWINNA UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA			D-2
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SKALA 1:50
NAZWA RYSUNKU:			DATA:
PRZEKRÓJ TYPOWY W KM 0+000,00 - 0+043,50; 0+048,50 - 0+053,40			VIII 2017 r.
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Koziołek upr. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej		PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Kotajny nr upr. 11/74/Op w specj. instalacje i urządzenia sanitar.		PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:

ZJAZD INDYWIDUALNY  
SKALA 1:50



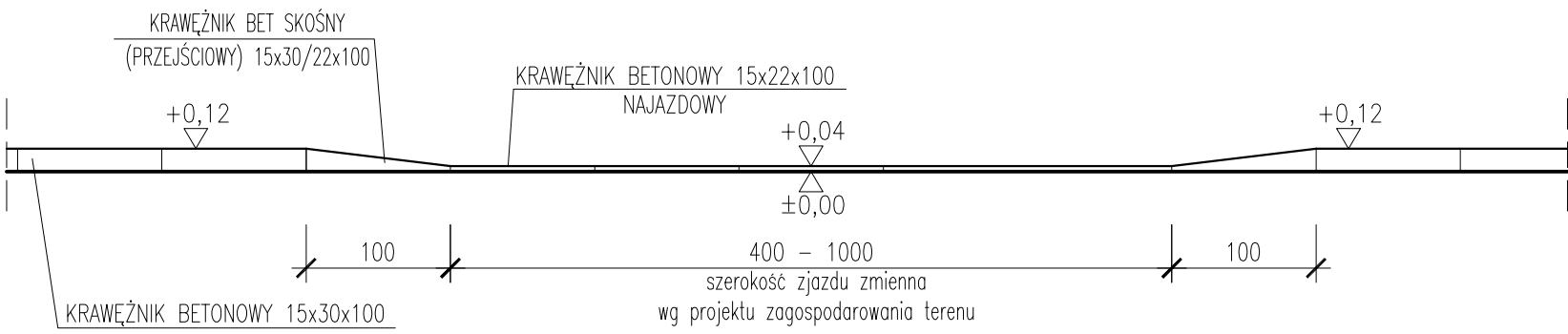
warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 6,0cm
skropienie emulsja asfaltową
oczyszczenie istniejącej nawierzchnia bitumicznej

SZCZEGÓŁ A  
wymiary w [cm]  
skala 1:25



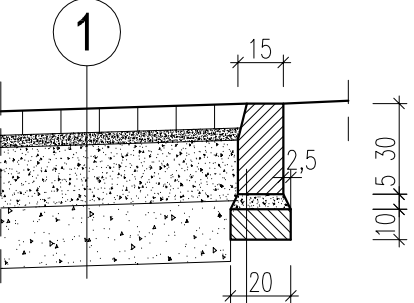
krawężnik bet. najazdowy 15x22x100
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
ława betonowa z oporem – beton C16/20 0,35x0,30

PRZEKRÓJ II - II



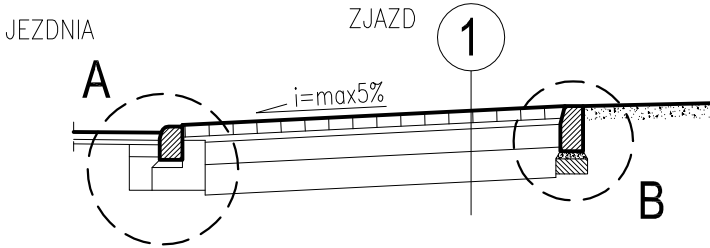
8 cm	kostka betonowa czerwona
3 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
20 cm	podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie
20 cm	podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie

SZCZEGÓŁ B  
wymiary w [cm]  
skala 1:25

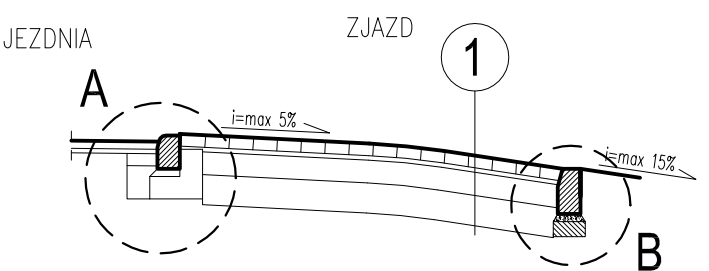


krawężnik bet. wibroprasowany 15x30x100
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
ława z betonu C16/20 o wymiarach 0,20x0,10cm

PRZEKRÓJ I - I  
/POSESJA POWYŻEJ DROGI/

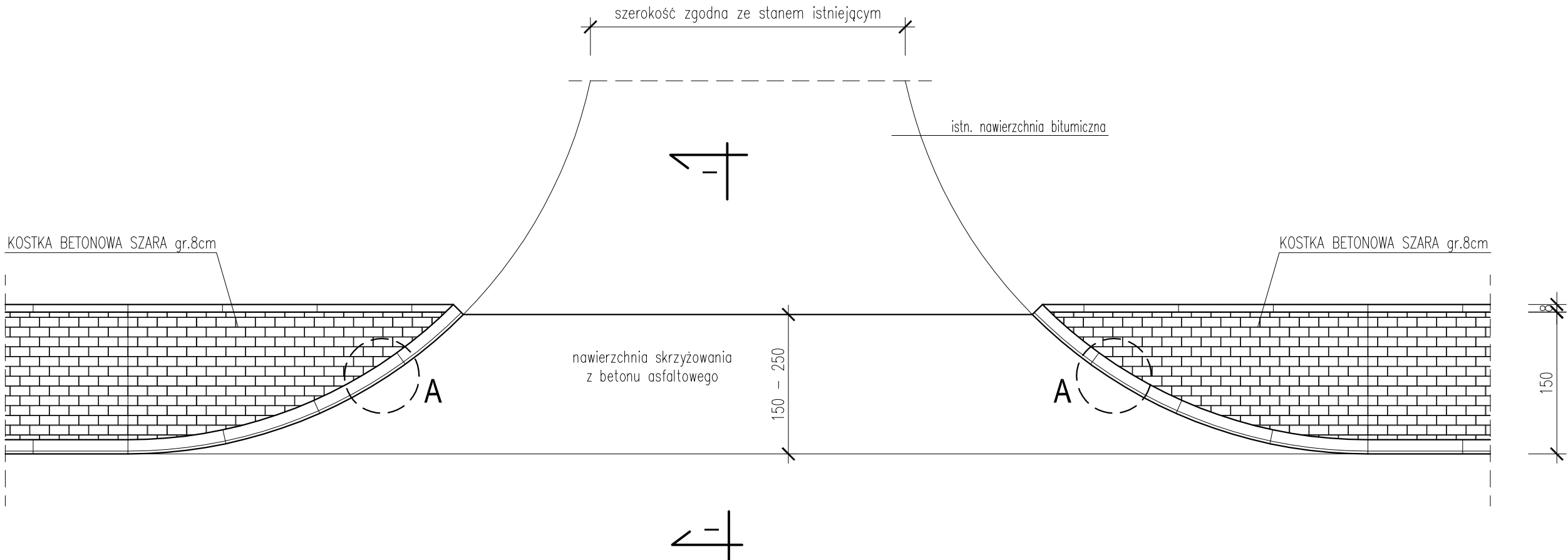


PRZEKRÓJ I - I  
/POSESJA PONIŻEJ DROGI/

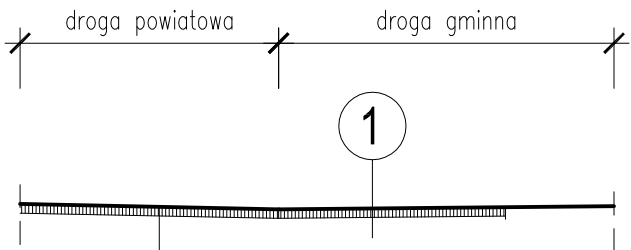


TEMAT OPRACOWANIA:	
PRZEBUDOWA DRUGI POWIATOWEJ NR 1428 S UL. BESKIDZKA W TRZEBINII W KM OD 2+865,00 DO 3+163,00	
LOKALIZACJA:	
działki nr 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 - obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna	
INWESTOR:	GMINA ŚWINNA UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA
RYS. NR	D-11
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA:	DRGOWA
SKALA	1:50, 1:25
NAZWA RYSUNKU:	
ZJAZD TYPOWY	
DATA:	
VIII 2017 r.	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Koziołek upr. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynieryjnej
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Kotajny nr upr. 11/74/Op w specj. instalacje i urządzenia sanitar.
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.

SKRZYŻOWANIE Z DROGĄ GMINNĄ  
SKALA 1:50

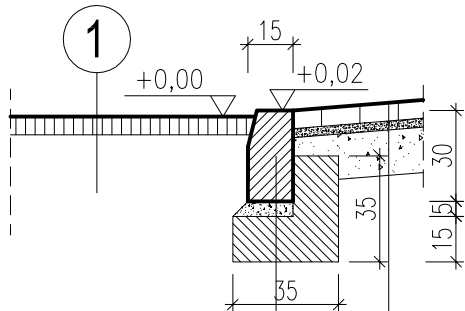


PRZEKRÓJ I-I



Wartość promieni łuków oraz szerokości dróg gminnych zgodnie z projektem zagospodarowania terenu

SZCZEGÓŁ A  
wymiary w [cm]  
skala 1:25



krawężnik bet. wibroprasowany 15x30x100  
podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm  
ława betonowa z oporem – beton C16/20 0,35x0,35cm

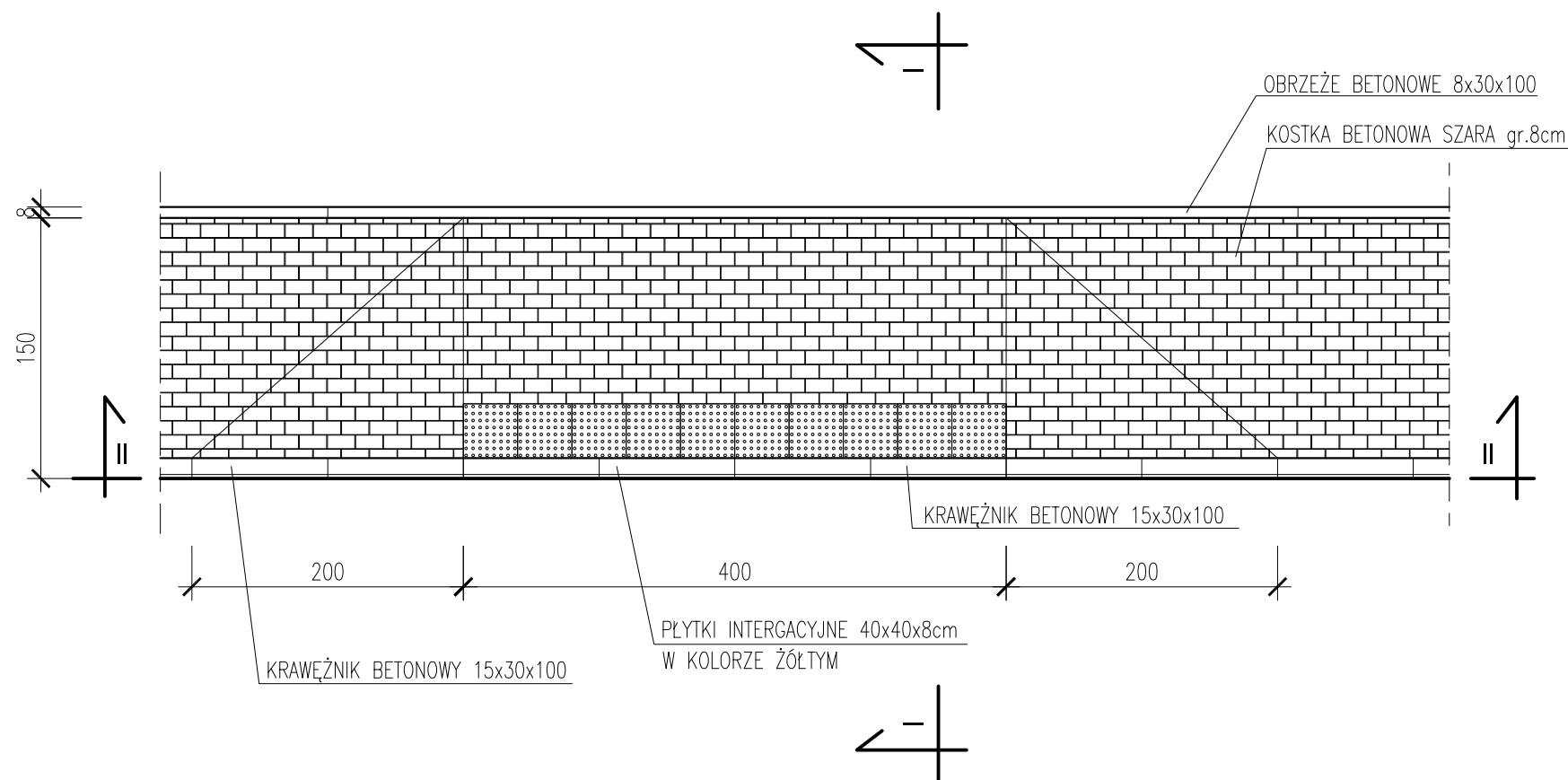
kostka betonowa szara 8cm  
podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm  
podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm  
stabilizowanego mechanicznie, gr. 20cm

KONSTRUKCJA JEZDNI DROGI POWIATOWEJ  
warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm gr. 6,0cm  
skropienie emulsja asfaltową  
oczyszczenie istniejącej nawierzchni

1  
6 cm warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/11mm  
frezowanie istniejącej nawierzchni

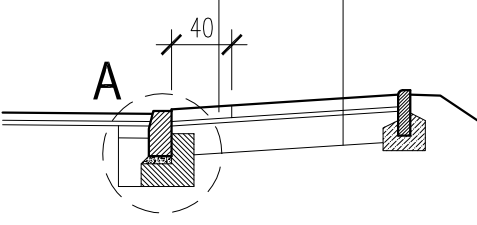
pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA:  PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1428 S UL. BESKIDZKA W TRZEBINIU W KM OD 2+865,00 DO 3+163,00	
LOKALIZACJA:  działki nr 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 - obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna			
INWESTOR:  GMINA ŚWINNA UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA			RYS. NR  D-12
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA	SKALA 1:50, 1:25	
NAZWA RYSUNKU:  SKRZYŻOWANIE Z DROGĄ GMINNĄ SZCZEGÓŁY			DATA:  VIII 2017 r.
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Koziołek upr. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej		PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Kotajny nr upr. 11/74/Op w specj. instalacje i urządzenia sanitar.		PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:

PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH  
SKALA 1:50

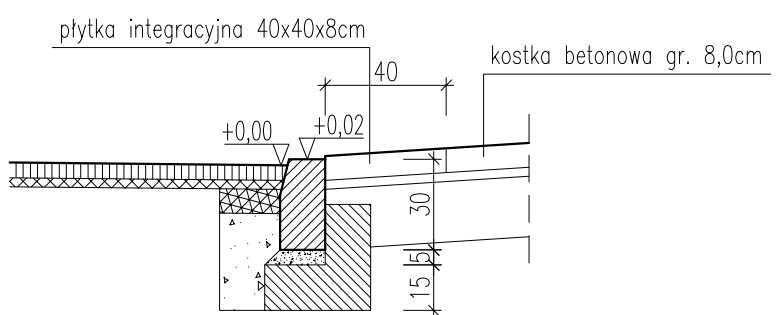


PRZEKRÓJ I - I

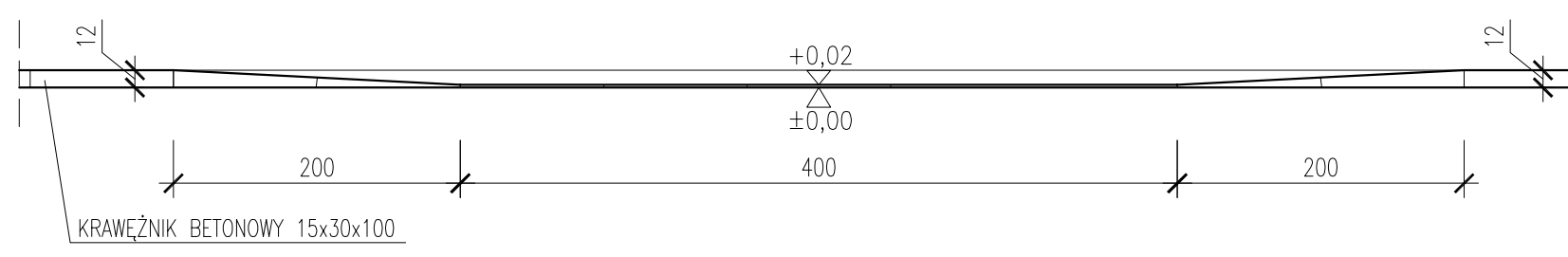
8 cm	kostka betonowa szara
3 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
20 cm	podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie



SZCZEGÓŁ A  
wymiary w [cm]  
skala 1:25



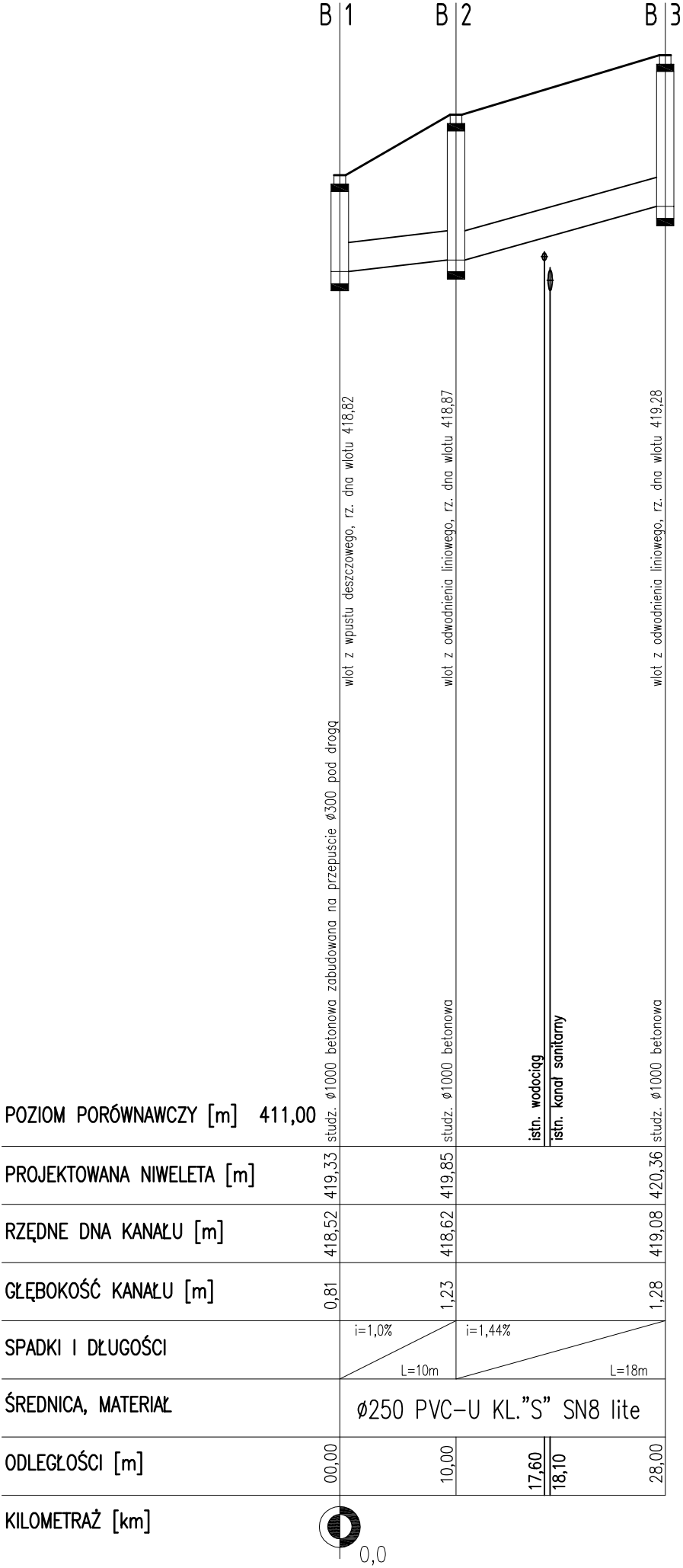
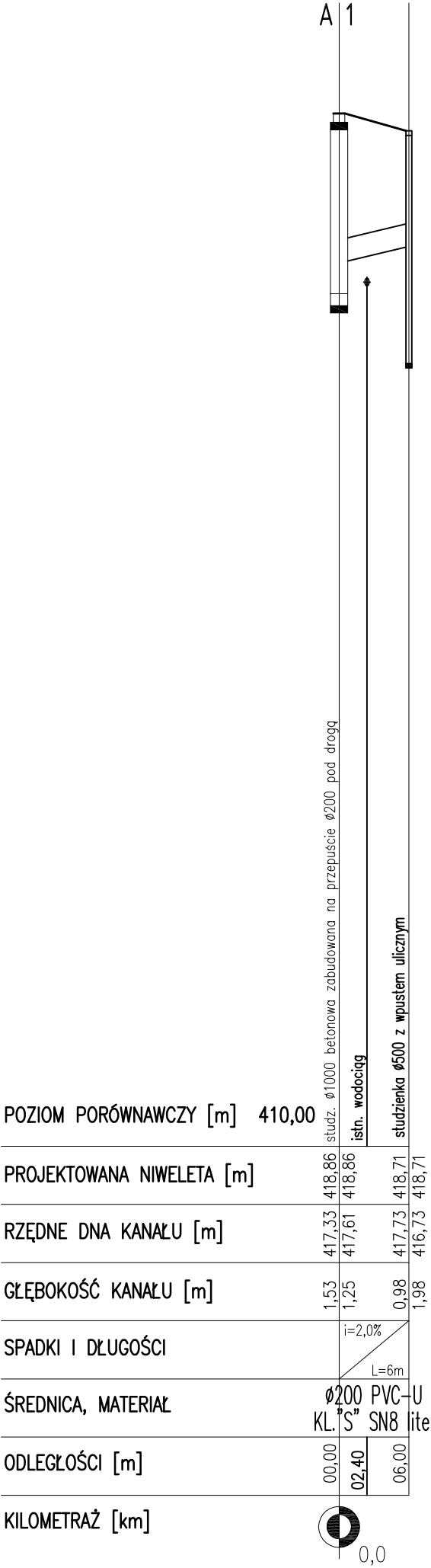
PRZEKRÓJ II - II



pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA:  PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1428 S UL. BESKIDZKA W TRZEBINII W KM OD 2+865,00 DO 3+163,00	
LOKALIZACJA:  działki nr 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 - obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna			
INWESTOR:  GMINA ŚWINNA UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA		RYS. NR  D-13	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA	SKALA 1:50, 1:25	
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT ZABUDOWY KRAWĘŻNIKA PRZY PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH		DATA:  VIII 2017 r.	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Koziołek upr. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej	PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Kotajny nr upr. 11/74/Op w specj. instalacje i urządzenia sanitar.	PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:	

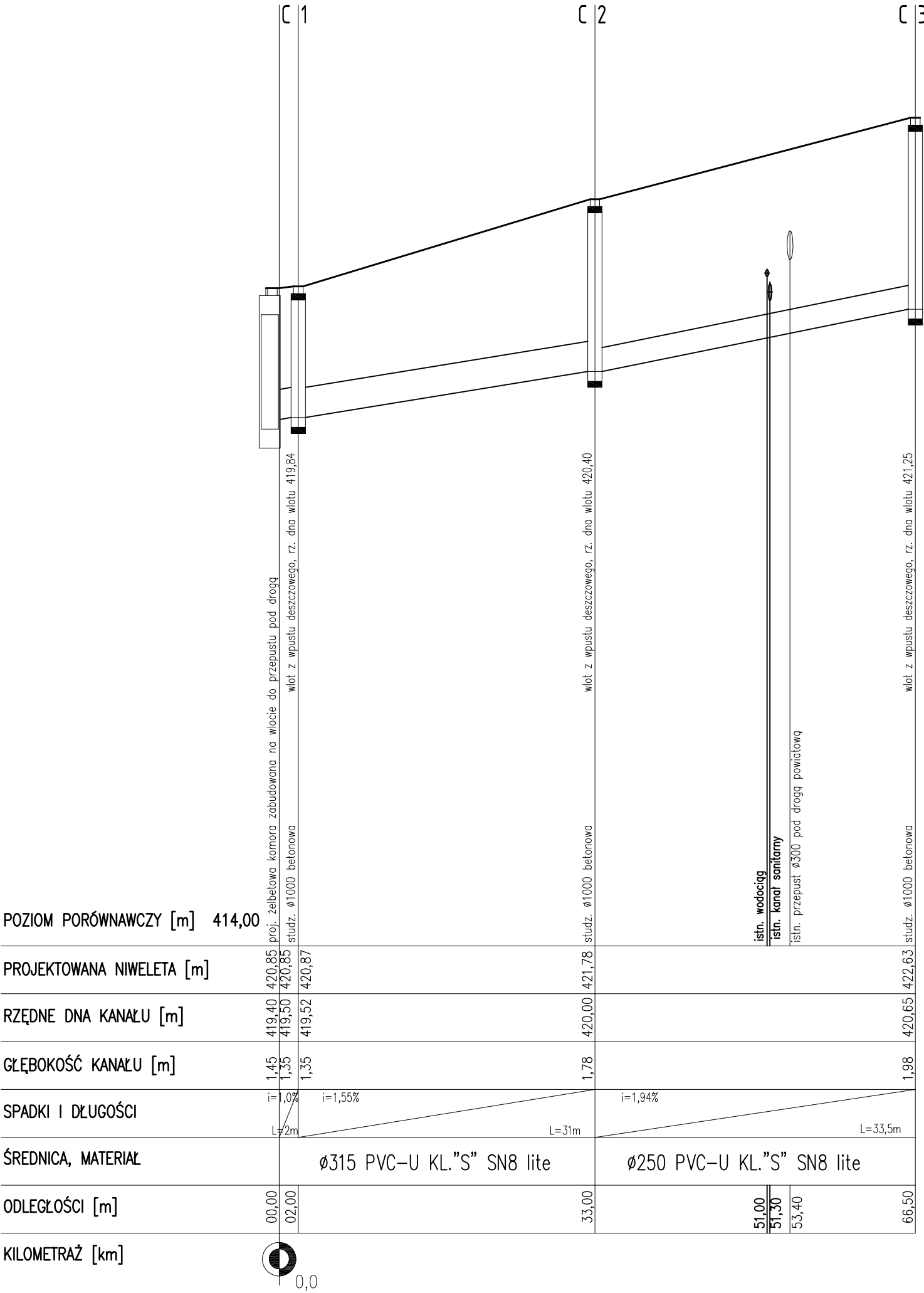
PROFIL PODŁUŻNY KANAŁU DESZCZOWEGO  
zlewnia "A" zlewnia "B"

- Uwagi:
1. W miejscach kolizji z istn. uzbrojeniem, ręcznie wykonać wykopy kontrolne w celu dokładnego i jednoznacznego ustalenia przebiegu istniejącego uzbrojenia podziemnego zarówno w poziomie jak i w pionie.
  2. Wszystkie studzienki kanalizacyjne, w miejscach narażonych na obciążenia dynamiczne, wykonać z pierścieniem odciążającym i włazem żeliwnym typu ciężkiego.
  3. W miejscach kolizji proj. kanalizacji z istn. kablami podziemnymi, kable należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną o średnicy dopasowanej do średnicy kabli.
  4. W przypadku stwierdzenia w trakcie robót istnienia odwodnienia terenu innego niż ujęte w projekcie, należy go wpisać do projektowanej kanalizacji deszczowej.



pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA:  PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1428 S UL. BESKIDZKA W TRZEBINI W KM OD 2+865,00 DO 3+163,00		
	LOKALIZACJA:  działki nr 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 – obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna		
INWESTOR:  GMINA ŚWINNA UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA		RYS. NR  D-14	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA	SKALA 1:500/50	
NAZWA RYSUNKU: PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ ZLEWNIA "A" I "B"		DATA:  VIII 2017 r.	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Koziołek upr. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynieryjnej	PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Kotajny nr upr. 11/74/Op w specj. instalacje i urządzenia sanitar.	PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:	

PROFIL PODŁUŻNY KANAŁU DESZCZOWEGO  
zlewnia "C"



- Uwagi:
1. W miejscach kolizji z istn. uzbrojeniem, ręcznie wykonać wykopy kontrolne w celu dokładnego i jednoznacznego ustalenia przebiegu istniejącego uzbrojenia podziemnego zarówno w poziomie jak i w pionie.
  2. Wszystkie studzienki kanalizacyjne, w miejscach narażonych na obciążenia dynamiczne, wykonać z pierścieniem odciążającym i włożem żeliwnym typu ciężkiego.
  3. W miejscach kolizji proj. kanalizacji z istn. kablami podziemnymi, kable należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną o średnicy dopasowanej do średnicy kabli.
  4. W przypadku stwierdzenia w trakcie robót istnienia odwodnienia terenu innego niż ujęte w projekcie, należy go wpisać do projektowanej kanalizacji deszczowej.

pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA:  PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1428 S UL. BESKIDZKA W TRZEBINI W KM OD 2+865,00 DO 3+163,00	
LOKALIZACJA:  działki nr 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 - obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna			
INWESTOR:  GMINA ŚWINNA UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA			RYS. NR  D-15
STADIUM:  PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:  DROGOWA		SKALA 1:500/50
NAZWA RYSUNKU:  PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ ZLEWNIA "C"			DATA:  VIII 2017 r.
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Koziołek upr. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynieryjnej		PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Kotajny nr upr. 11/74/Op w specj. instalacje i urządzenia sanitar.		PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:



Uwagi:

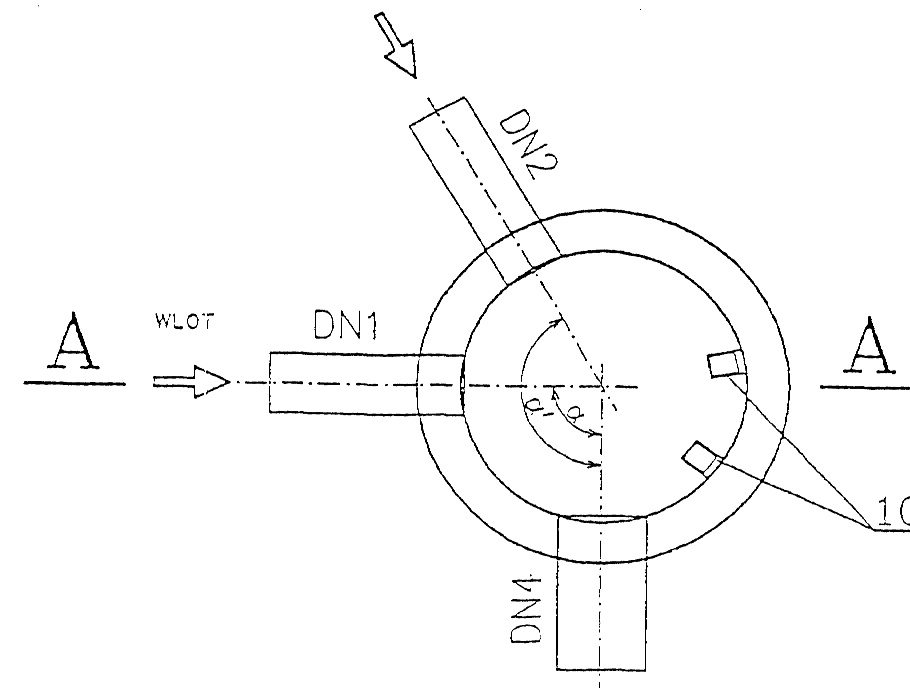
1. W miejscach kolizji z istn. uzbrojeniem, ręcznie wykonać wykopy kontrolne w celu dokładnego i jednoznacznego ustalenia przebiegu istniejącego uzbrojenia podziemnego zarówno w poziomie jak i w pionie.
2. Wszystkie studzienki kanalizacyjne, w miejscach narażonych na obciążenia dynamiczne, wykonać z pierścieniem odciążającym i wstawem żeliwnym typu ciężkiego.
3. W miejscach kolizji proj. kanalizacji z istn. kablami podziemnymi, kable należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną o średnicy dopasowanej do średnicy kabli.
4. W przypadku stwierdzenia w trakcie robót istnienia odwodnienia terenu innego niż ujęte w projekcie, należy go wpiąć do projektowanej kanalizacji deszczowej.



NT – rzędna terenu (wg profilu)  
ND – rzędna dna studzienki (wg profilu)  
DN4 – średnica wylotu  
N4 – rzędna wylotu (wg profilu)  
DN1, DN2 – średnica wlotu  
N1, N2 – rzędna wlotu (wg profilu)  
H – wysokość studzienki (wg profilu)  
W – wysokość wjazdu

Elementy prefabrykowane, żelbetowe z betonu klasy B45 wodoodporne, mrozoodporne

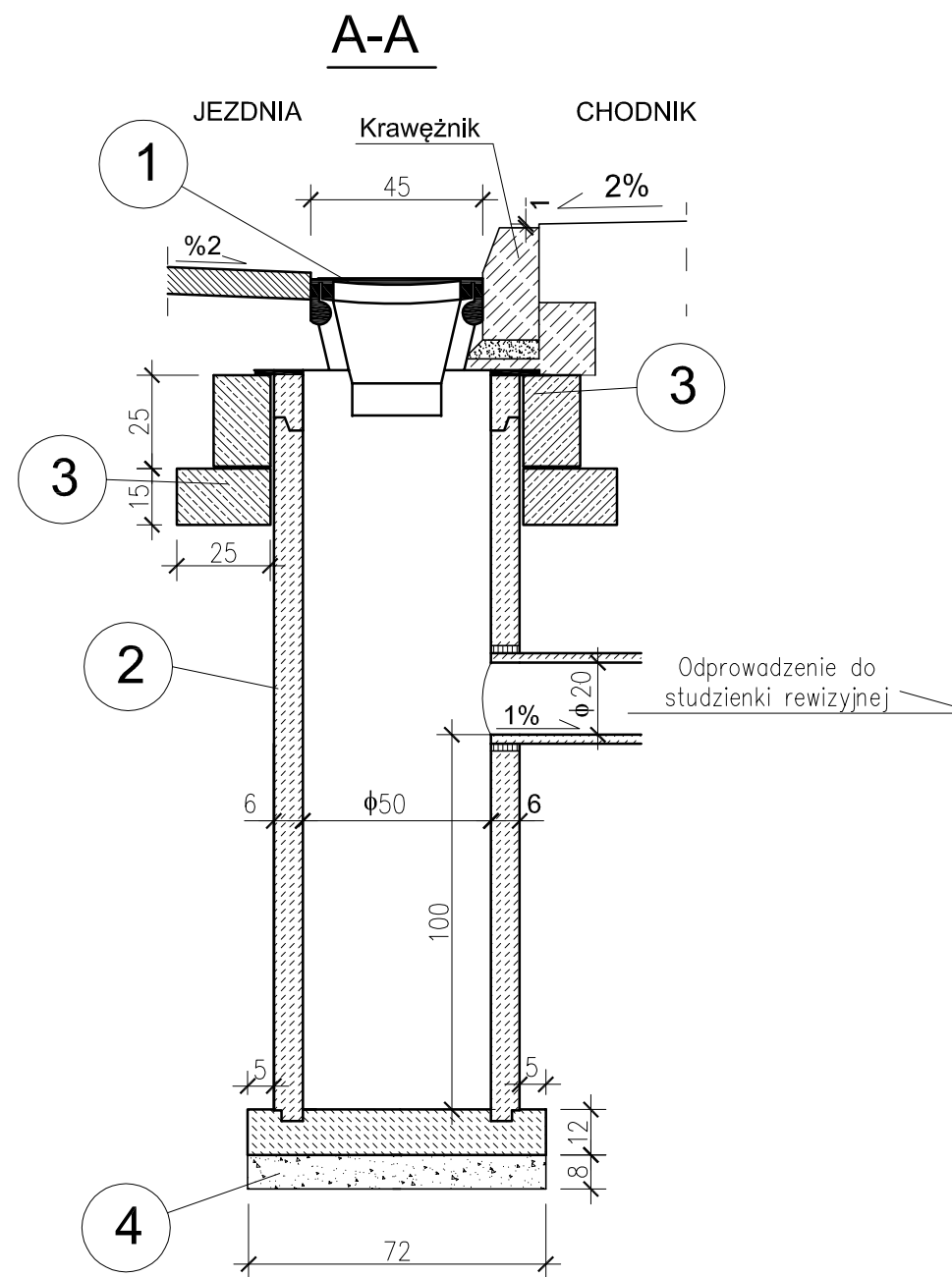
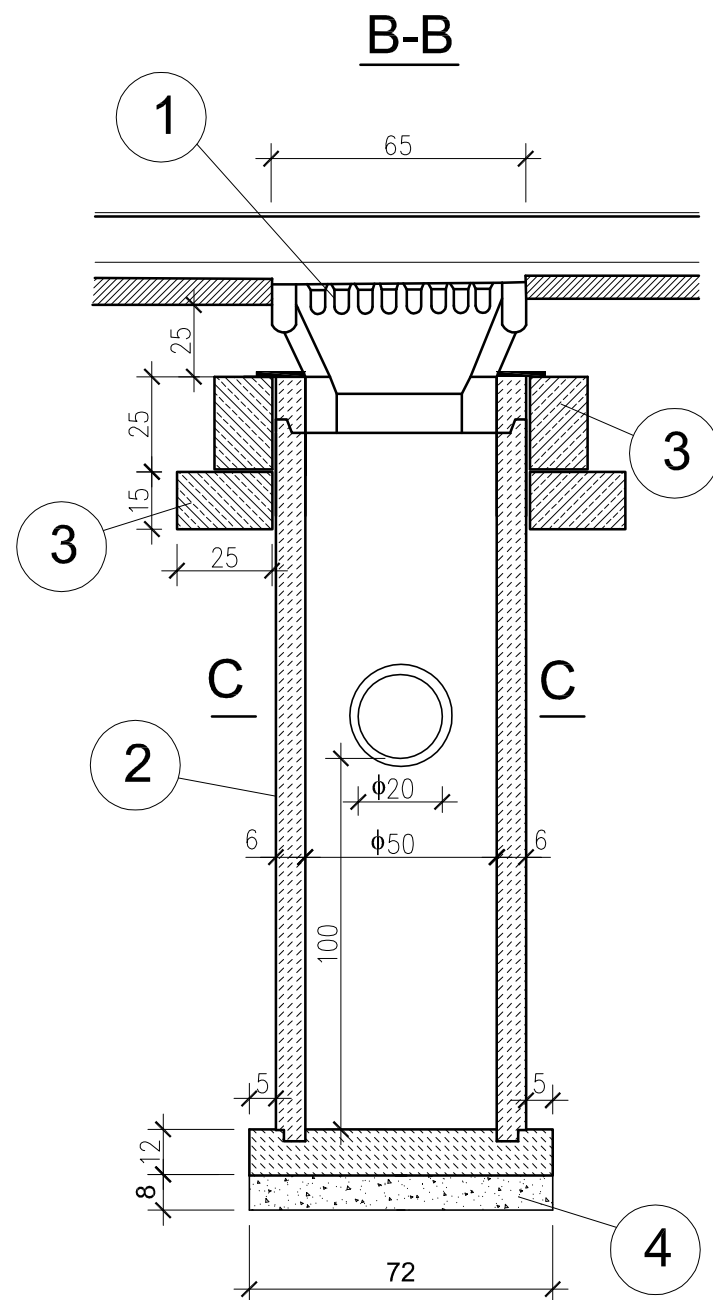
1. dno studzienki betonowe
2. kręgi betonowe
3. płyty pokrywowe żelbetowe
- 4, 7. zwężki betonowe
5. płyta pośrednie żelbetowa
6. kręgi betonowe
8. pierścienie dystansowe betonowe
9. właz kanałowy żeliwny wg PN-EN 124:2000 na rygle
10. stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych wg PN-H-74086
11. przejście szczelne dla rur kanalizacyjnych
12. rury kanalizacyjne



1. Wszystkie studzienki kanalizacyjne należy wykonać z pierścieniem odciążającym i włazem żeliwnym typu ciężkiego.
2. Średnice studzienek zgodnie z Profilem podłużnym kanału deszczowego oraz Projektem zagospodarowania terenu.

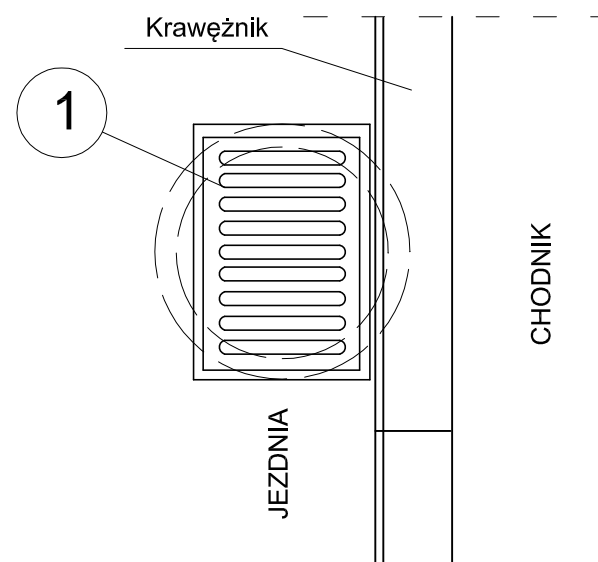
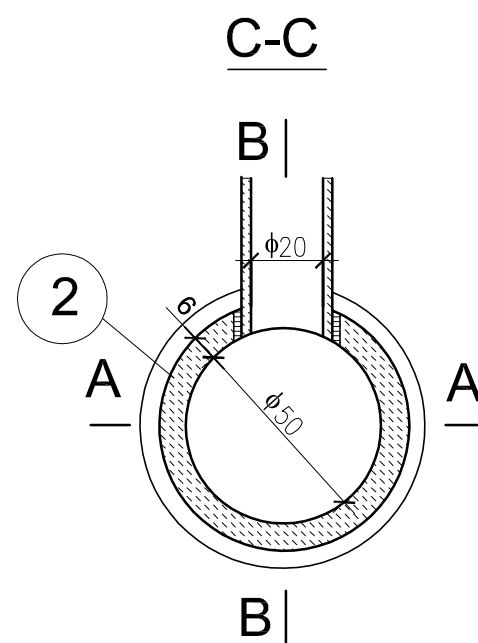
pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA:  PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1428 S UL. BESKIDZKA W TRZEBINIU W KM OD 2+865,00 DO 3+163,00	
LOKALIZACJA:  działki nr 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 - obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna			
INWESTOR:  GMINA ŚWINNA UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA		RYS. NR  D-17	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA	SKALA 1:25	
NAZWA RYSUNKU:  STUDZIENKA KANALIZACYJNA		DATA:  VIII 2017 r.	
PROJEKTOWAŁ:  mgr inż. Jerzy Koziołek upr. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej	PODPIS:		
PROJEKTOWAŁ:  mgr inż. Jerzy Kotajny nr upr. 11/74/Op w specj. instalacje i urządzenia sanitar.	PODPIS:		
PROJEKTOWAŁ:  mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:		

STUDZIENKA ŚCIEKOWA Z WPUSTEM ULICZNYM  
SKALA 1:20



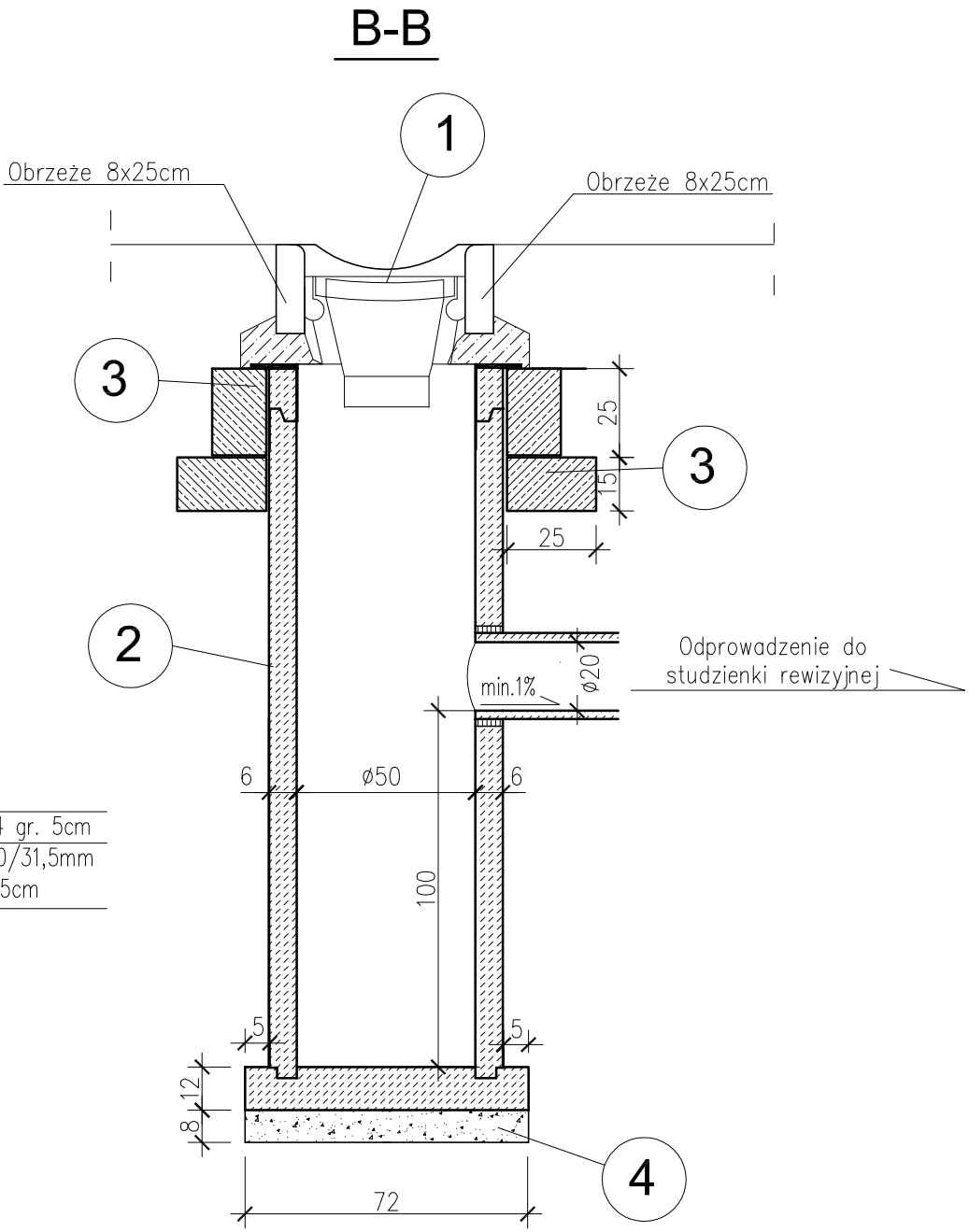
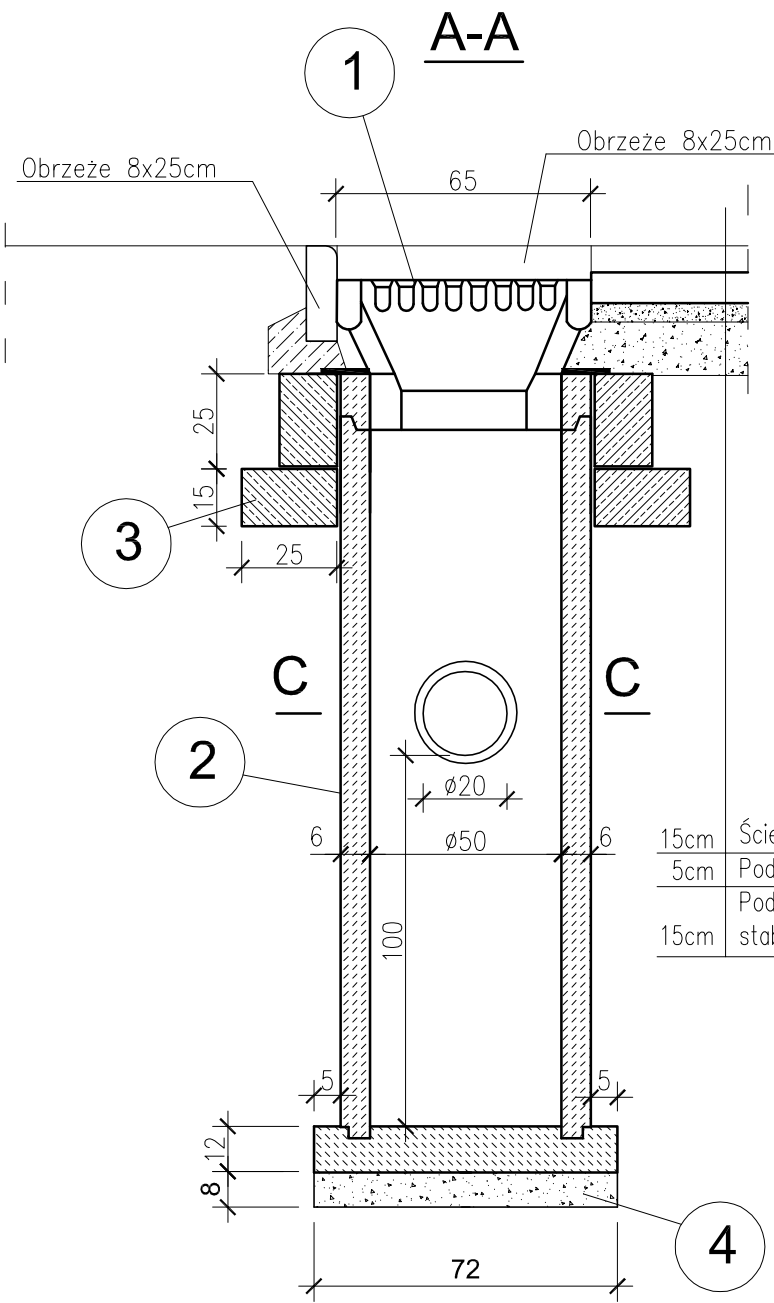
1. Wpust uliczny żeliwny przejazdowy, typ ciężki,
2. Kręgi betonowe średnicy 50cm z betonu zwirowego kl. B25,
3. Żelbetowe pierścienie odciążające,
4. Podsypka z tłuczni lub żwiru gr. 8cm.

## Widok z góry

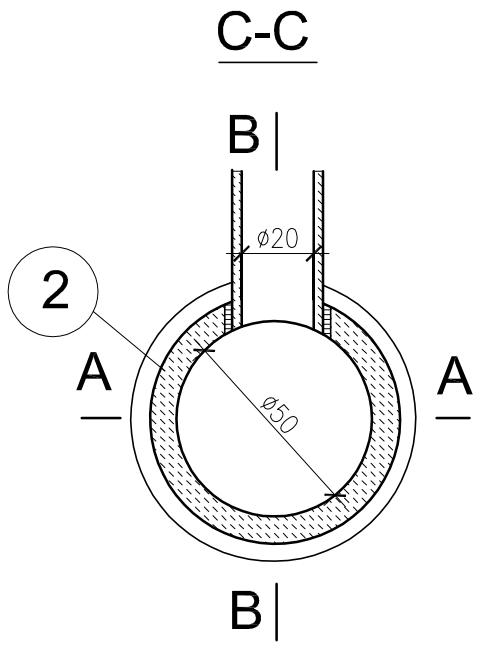


<div style="float: left; width: 30%;">pracownia projektowa KBN PROJEKT</div> <div style="clear: both;"></div>		<b>TEMAT OPRACOWANIA:</b>  PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1428 S UL. BESKIDZKA W TRZEBINIU W KM OD 2+865,00 DO 3+163,00	
<b>LOKALIZACJA:</b>  działki nr 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 - obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna			
<b>INWESTOR:</b>  GMINA ŚWINNA UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA			<b>RYS. NR</b>  <b>D-18</b>
<b>STADIUM:</b> PROJEKT BUDOWLANY		<b>BRANŻA:</b> DROGOWA	<b>SKALA 1:20</b>
<b>NAZWA RYSUNKU:</b>  STUDZIENKA ŚCIEKOWA Z WPUSTEM ULICZNYM			<b>DATA:</b>  VIII 2017 r.
<b>PROJEKTOWAŁ:</b>	mgr inż. Jerzy Koziołek <small>ur. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej</small>		<b>PODPIS:</b>
<b>PROJEKTOWAŁ:</b>	mgr inż. Jerzy Kotajny <small>nr ur. 11/74/Op w specj. Instalacje i urządzenia sanitarn.</small>		<b>PODPIS:</b>
<b>PROJEKTOWAŁ:</b>	mgr inż. Arkadiusz Krzesak <small>ur. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.</small>		<b>PODPIS:</b>

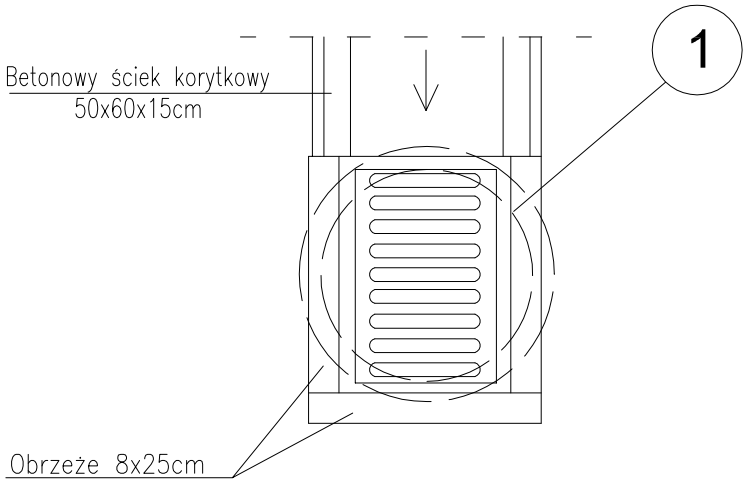
STUDZIENKA ŚCIEKOWA Z WPUSTEM ULICZNYM  
ZABUDOWANA NA ŚCIEKU KORYTKOWYM ZA CHODNIKIEM  
km 0+207,00  
SKALA 1:20



1. Wpust uliczny żeliwny przejazdowy, klasy D400,
2. Kręgi betonowe średnicy 50cm z betonu żwirowego kl. B25,
3. Żelbetowe pierścienie odcciążające,
4. Podsyпка z tłucznia lub żwiru gr. 8cm.

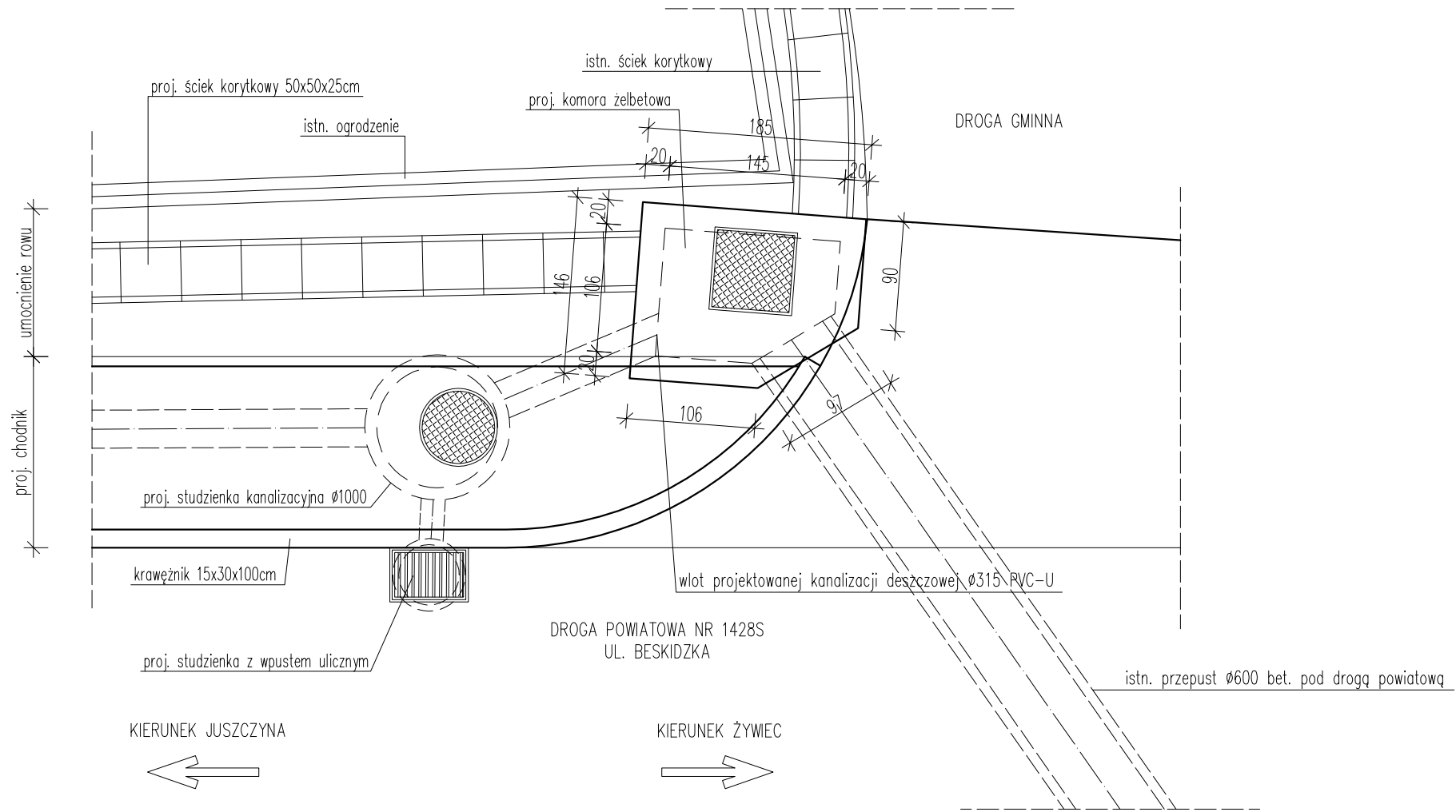


Widok z góry



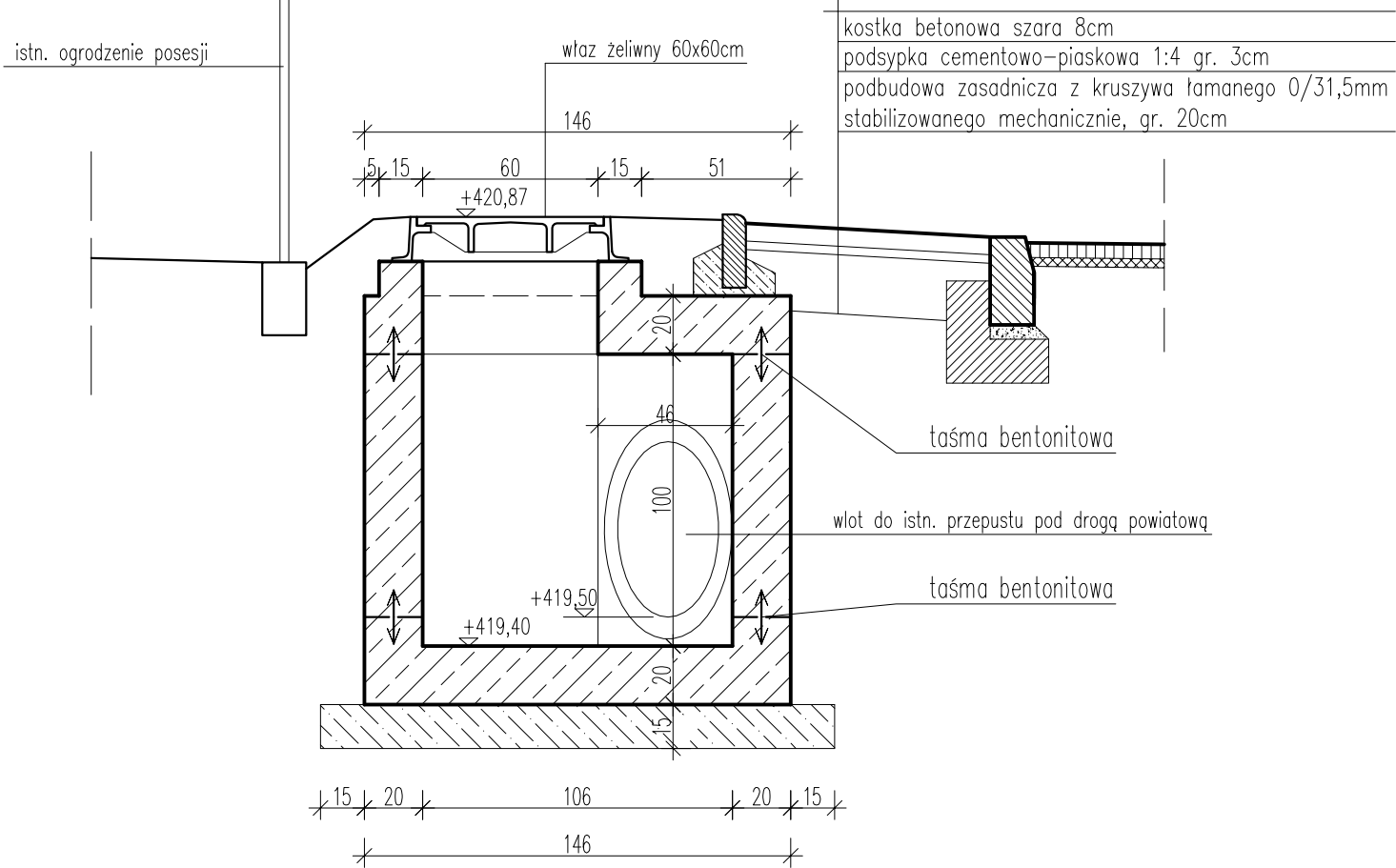
pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1428 S UL. BESKIDZKA W TRZEBINIU W KM OD 2+865,00 DO 3+163,00	
LOKALIZACJA: działki nr 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 - obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna		RYS. NR D-19	
INWESTOR: GMINA ŚWINNA UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA		SKALA 1:20	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA	
NAZWA RYSUNKU: STUDZIENKA ŚCIEKOWA Z WPUSTEM ULICZNYM ZABUDOWANA NA ŚCIEKU KORYTKOWYM		DATA: VIII 2017 r.	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Koziołek upr. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej	PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Kotajny nr upr. 11/74/Op w specj. instalacje i urządzenia sanitar.	PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:	

WIDOK Z GÓRY

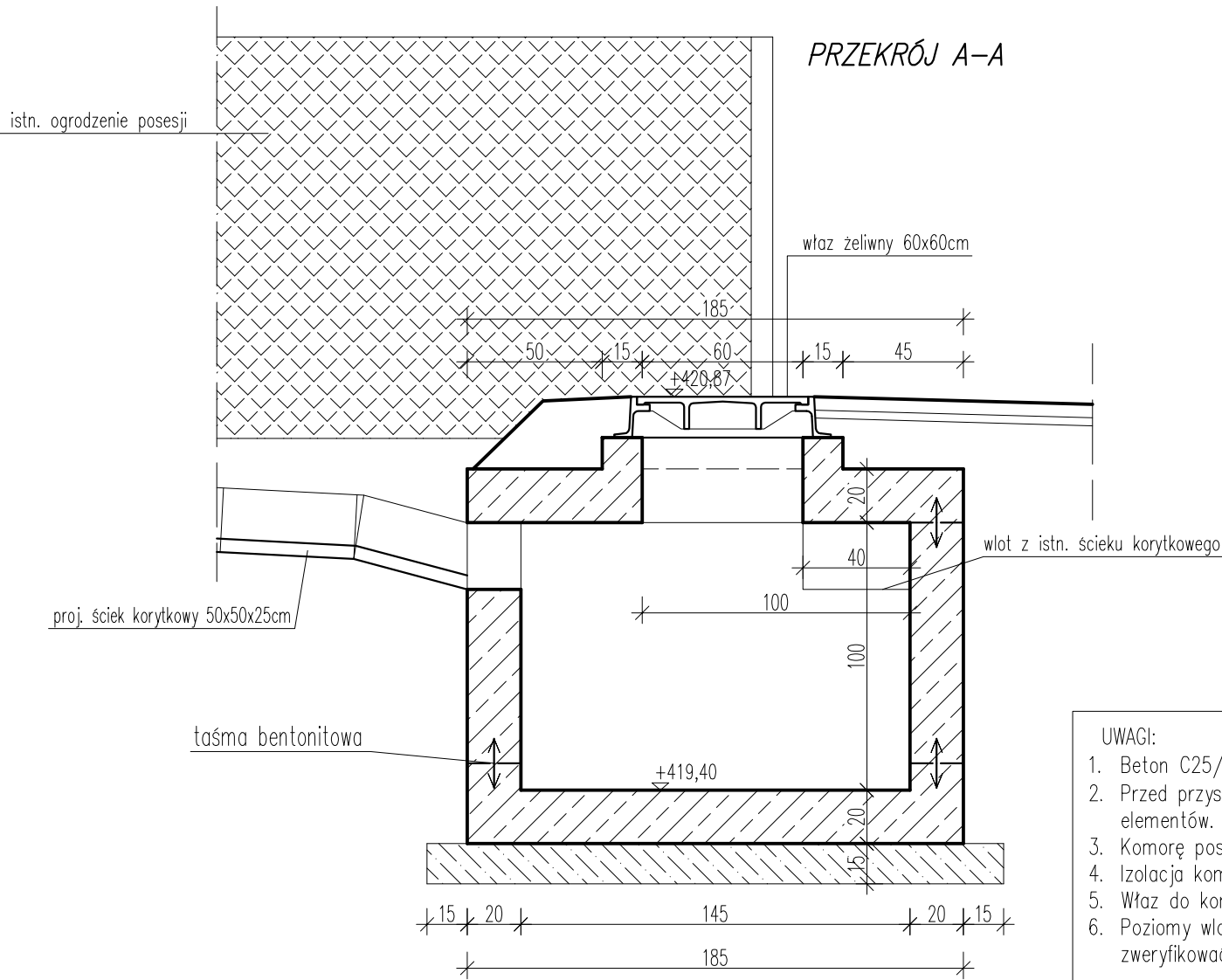


pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA:  PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1428 S UL. BESKIDZKA W TRZEBINI W KM OD 2+865,00 DO 3+163,00		
	LOKALIZACJA:  działki nr 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 - obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna		
INWESTOR:  GMINA ŚWINNA UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA		RYS. NR <b>D-20</b>	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	DROGOWA
NAZWA RYSUNKU: <b>KOMORA ŻELBETOWA W KM 0+093,50 WIDOK Z GÓRY</b>		DATA: <b>VIII 2017 r.</b>	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Koziołek upr. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynieryjnej	PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Kotajny nr upr. 11/74/Op w specj. instalacje i urządzenia sanitar.	PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:	

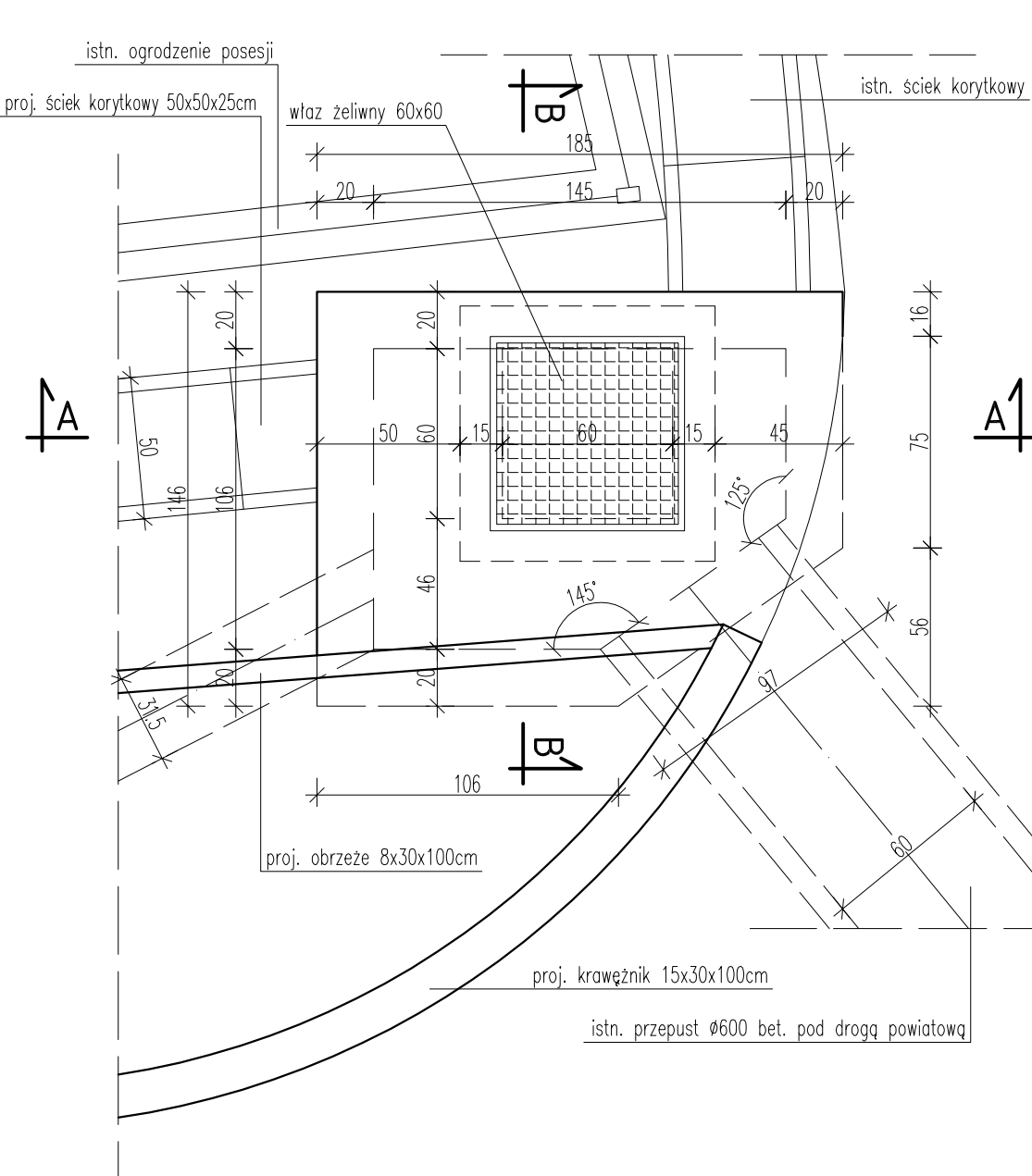
PRZEKRÓJ B-B



PRZEKRÓJ A-A



WIDOK Z GÓRY



UWAGI:

1. Beton C25/30 (B-30) hydrotechniczny, Stal A-IIIN (RB500W).
2. Przed przystąpieniem do prac sprawdzić w terenie podstawowe gabaryty zasadniczych elementów.
3. Komorę posadzić na warstwie chudego betonu gr. 15cm.
4. Izolacja komory 2x Abizol P+R.
5. Właz do komory: właz kanałowy żeliwny kwadratowy z korpusem o wym. 60x60cm.
6. Poziomy włoty kanału, ścieków korytkowych oraz włot do przepustu należy zweryfikować na budowie.

pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA:  PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1428 S UL. BESKIDZKA W TRZEBINI W KM OD 2+865,00 DO 3+163,00			
	LOKALIZACJA:  działki nr 2272, 2714, 2715, 2713, 3185, 3280, 3299, 3301, 3302, 3305/1, 3306 - obręb ewidencyjny Trzebinia, jednostka ewidencyjna Świnna			
INWESTOR:  GMINA ŚWINNA UL. WSPÓLNA 13, 34-331 ŚWINNA		RYS. NR <b>D-21</b>		
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	DROGOWA	SKALA 1:25
NAZWA RYSUNKU:  KOMORA ŻELBETOWA - SZCZEGÓŁY			DATA:  VIII 2017 r.	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Koziołek upr. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej			PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Kotajny nr upr. 11/74/Op w specj. instalacje i urządzenia sanitar.			PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.			PODPIS:



