

**EGZ. 1**

Nazwa elementu projektu budowlanego:	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	
Nazwa zamierzenia budowlanego:	<b>Budowa ciągu pieszo–rowerowego do Gminy Radziechowy–Wieprz Etap II – ODCINEK A2</b>	
Adres obiektu budowlanego:	<b>miasto Żywiec, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie</b>	
Kategoria obiektu budowlanego:	<b>Kategoria XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe</b>	
Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których usytuowany jest obiekt budowlany	<b>działki nr: 7413/25, 7413/13, 7413/12, 7413/11, 7413/10, 7413/9, 7413/8, 7413/7, 7413/6, 7413/5, 7413/4, 7413/3, 7413/2, 7413/24, 7413/20 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1]</b>	
Inwestor:	<b>Miasto Żywiec, 34-300 Żywiec ul. Rynek 2</b>	
Jednostka projektowa:	<b>Pracownia projektowa KBN Projekts inż. Arkadiusz Krzesak 34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2</b>	Pieczęć:
Projektant (część drogową):	<b>mgr inż. Dariusz Gęga</b> upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specjalności inżynierskiej drogowej	Pieczęć i podpis:
Projektant (część elektryczną):	<b>mgr inż. Piotr Zontek</b> upr. nr 87/98 B-B w specjalności elektrycznej	Pieczęć i podpis:
Projektant (część konstrukcyjną):	<b>mgr inż. Arkadiusz Krzesak</b> upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej	Pieczęć i podpis:
Data opracowania:	<b>LISTOPAD 2022</b>	

## Zawartość opracowania Projektu zagospodarowania terenu

Strona tytułowa.....	1
Spis treści .....	2

### CZĘŚĆ OPISOWA

I. Przedmiot opracowania .....	3
II. Dane ogólne .....	3
III. Podstawa opracowania .....	3
IV. Odniesienie się do wymogów ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane .....	4
V. Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego .....	4
VI. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	5
VII. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	5
VIII. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu .....	11
IX. Informacje i dane o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .....	11
X. Informacje i dane o wpisie przedmiotowego terenu do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską .....	11
XI. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej .....	11
XII. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia .....	11
XIII. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej .....	12
XIV. Opis dostępności dla osób niepełnosprawnych .....	12
XV. Ustalenia wynikające z warunków zabudowy i zagospodarowania terenu .....	12
XVI. Informacja o położeniu działki względem obszaru Natura 2000. ....	12
XVII. Zieleń .....	12
XVIII. Ochrona gruntów rolnych i leśnych .....	12
XIX. Warunki gruntowe .....	12
XX. Obszar oddziaływania obiektu .....	13
XXI. Projekt organizacji ruchu na czas wykonania robót .....	13
XXII. Projekt stałej organizacji ruchu .....	13
XXIII. Ochrona punktów geodezyjnych .....	13
XXIV. Uwagi realizacyjne dla inwestycji .....	13

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Orientacja .....	rys. nr Z-1
Projekt zagospodarowania terenu – ODCINEK A2 .....	rys. nr Z-2

## **Opis techniczny**

### **I. Przedmiot opracowania**

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

#### **Budowa ciągu pieszo–rowerowego do Gminy Radziechowy–Wieprz – Etap II – ODCINEK A2.**

### **II. Dane ogólne**

- 2.1 Inwestor: Miasto Żywiec, 34-300 Żywiec ul. Rynek 2, woj. śląskie
- 2.2 Lokalizacja: miejscowość Żywiec, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie, działki nr: 7413/25, 7413/13, 7413/12, 7413/11, 7413/10, 7413/9, 7413/8, 7413/7, 7413/6, 7413/5, 7413/4, 7413/3, 7413/2, 7413/24, 7413/20 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701\_1],
- 2.3 Jednostka projektowa: Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak 34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2
- 2.4 Projektant: mgr inż. Dariusz Gęga  
upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specjalności inżynierskiej drogowej
- 2.5 Projektant: mgr inż. Piotr Zontek  
upr. nr 87/98 B-B w specjalności elektrycznej
- 2.6 Projektant: mgr inż. Arkadiusz Krzesak  
upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej

### **III. Podstawa opracowania**

Podstawę formalną stanowi:

- 3.1 Zlecenie Inwestora, które stanowi umowa zawarta pomiędzy Miastem Żywiec, 34-300 Żywiec Rynek 2 a firmą Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak 34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2.

Podstawy techniczne:

- 3.2 Wizja, oględziny i pomiary w terenie.
- 3.3 Uzgodnienia z Inwestorem.
- 3.4 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.).
- 3.5 Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2022 r. poz. 1679).
- 3.6 Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1693 z późn. zm.).
- 3.7 Rozporządzenie 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 z późn. zm.).
- 3.8 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.).
- 3.9 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zm.).
- 3.10 Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, GDDKiA, Warszawa 2014 r.

- 3.11 Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych z naniesionymi granicami działek w skali 1:500.
- 3.12 Warunki techniczne, uzgodnienia międzybranżowe.
- 3.13 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 miasta Żywca.
- 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 Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2022 r. poz. 1679).
- W związku z faktem, że w rejonie przedmiotowej inwestycji brak jest usytuowania obiektów wymienionych w §3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, 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 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.
- W punkcie pt. „Warunki gruntowe” określono geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych.
- 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. 2003 nr 120, poz. 1126), sporządzono informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanych obiektów budowlanych.
- Uzyskano wymagane opinie, uzgodnienia rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów.

#### **V. Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu zagospodarowania terenu dla inwestycji „Budowa ciągu pieszo–rowerowego do Gminy Radziechowy–Wieprz – Etap II – ODCINEK A2”. Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie śląskim, na terenie powiatu żywieckiego, gmina Żywiec, miasto Żywiec. Lokalizację przedmiotowej inwestycji pokazano na rysunku Z-1 – Orientacja.

Projektowany ciąg pieszo–rowerowy wykonany zostanie na odcinku od mostu na rzece Sole w ciągu ulicy Niwy do granicy z gminą Radziechowy–Wieprz, wzdłuż cieku wodnego stanowiącego dopływ Soły.

Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje:

- Budowę odcinka ciągu pieszo–rowerowego.
- Umocnienie nasypu projektowanej ścieżki od strony sąsiadującego cieku.
- Montaż elementów małej architektury do obsługi projektowanej ścieżki.
- Budowę oświetlenia wzdłuż projektowanej ścieżki.
- Budowę sieci monitoringu.
- Budowę дренаżu.
- Przebudowę przepustów pod ścieżką.

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

W stanie istniejącym w miejscu planowanej budowy ścieżki pieszo–rowerowych usytuowana jest ścieżka pieszka o nawierzchni z kruszywa oraz miejscowo teren zielony. Przedmiotowy teren zlokalizowany jest w sąsiedztwie rzeki cieku wodnego Foszczynka Duża stanowiącego dopływ Soły.

Istniejąca ścieżka wzdłuż brzegów cieku ma nawierzchnię gruntową. Skarpę gęsto porastają samosiejki, pomiędzy którymi miejscami zauważa się umocnienia kamienne. Lokalnie występują rozmycia skarp.

### **6.1 Sieć elektroenergetyczna**

W stanie istniejącym w miejscu planowanej ścieżki pieszo–rowerowej brak sieci elektroenergetycznej. Doziemna sieć elektroenergetyczna zlokalizowana jest w sąsiedztwie projektowanej ścieżki i nie koliduje z planowaną inwestycją.

### **6.2 Sieć teletechniczna**

W stanie istniejącym na przedmiotowym terenie występuje doziemna sieć teletechniczna, która przebiega przez teren inwestycji.

### **6.3 Sieć wodociągowa**

W stanie istniejącym w miejscu planowanej ścieżki pieszo–rowerowej brak sieci wodociągowej. Istniejąca sieć wodociągowa przebiega w sąsiedztwie projektowanej ścieżki i nie koliduje z planowaną inwestycją.

### **6.4 Sieć kanalizacyjna sanitarna**

W stanie istniejącym w miejscu planowanej ścieżki pieszo–rowerowej brak sieci kanalizacji sanitarnej. Istniejąca kanalizacja sanitarna przebiega w sąsiedztwie projektowanej ścieżki i nie koliduje z planowaną inwestycją.

### **6.5 Sieć gazowa**

Na terenie wchodzącym w zakres opracowania brak sieci gazowej.

### **6.6 Sieć kanalizacyjna deszczowa**

W stanie istniejącym na przedmiotowym terenie występuje kanalizacja deszczowa, która przebiega przez teren inwestycji.

## **VII. Projektowane zagospodarowanie terenu**

### **7.1 Ścieżka pieszo–rowerowa na ODCINKU A2**

#### **7.1.1 Charakterystyka ogólna**

W planie przebieg ścieżki pieszo–rowerowej przebiega w miejscu istniejącej ścieżki o nawierzchni z kruszywa. Ścieżka pieszo–rowerowa swój początek będzie miała przy istniejącym moście nad rzeką Sołą, w ciągu ul. Niwy. Następnie na początkowym odcinku ścieżka będzie biegła w sąsiedztwie rzeki Soły oraz dalej wzdłuż cieku wodnego stanowiącego dopływ Soły. Koniec

projektowanego odcinka ścieżki pieszo–rowerowej zlokalizowany będzie na granicy z gminą Radziechowy-Wieprz.

Niweleta ścieżki dostosowana będzie do terenu istniejącego przy czym jej spadek podłużny nie może przekroczyć 6%. Przekrój poprzeczny ścieżki jednostronny ze spadkiem w stronę potoku. Pochylenie poprzeczne wynosi 2%. Szerokość ścieżki rowerowej została dobrana zgodnie z Rozporządzeniem 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. z 2016 r. poz. 124 z późn. zm.) o ustaleniami z Inwestorem, i wynosi 3,00 m. Na całej długości ścieżki należy wykonać obustronne opaski o nawierzchni tłuczniowej o szerokości 0,5 m.

Projektowane roboty związane z wykonaniem ścieżki obejmą: wycięcie kolidujących drzew i krzewów, zdjęcie humusu oraz korytowanie wraz profilowaniem gruntu rodzimego do wymaganych rzędnych. Na tak przygotowanym gruncie należy ułożona zostanie podbudowa z kruszywa naturalnego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie o grubości 25,0 cm oraz podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie o grubości 20,0 cm (która w km 0+000,00 – 0+090,00 stanowić będzie nawierzchnię ścieżki). Następnie w km 0+090,00 – 0+462,00 ułożona zostanie warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/8m o grubości 3,0 cm oraz warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/8m o grubości 3,0 cm. Ścieżka z obu stron ograniczona zostanie obrzeżem betonowym 8x30 cm układanym na ławie betonowej z obustronnym oporem.

W miejscach gdzie konieczne jest podniesienie niwelety ścieżki pieszo-rowerowej projektowane warstwy konstrukcji ścieżki należy ułożyć na wcześniej wykonanym nasypie ziemnym, zagęszczonym do wskaźnika  $Is=0,97$ , warstwami o grubości max 30,0 cm.

Istniejący teren zielony wzdłuż projektowanej ścieżki rowerowej należy wyrównać poprzez jego niwelację i profilowanie, usunięcie lekkich nierówności terenu, oczyszczenie z kamieni, czy drewna itp. Następnie wykonać rekultywację i humusowanie oraz wysiew nasion mieszanki traw.

Długość projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej na odcinku A2 wynosi 462,0 m.

#### 7.1.2 Podstawowe parametry techniczne

- szerokość jezdni ścieżki: 3,00 m,
- nawierzchnia ścieżki: beton asfaltowy, kruszywo łamane,
- szerokość opasek: 0,5 m,
- nawierzchnia opasek: kruszywo łamane,
- przekrój poprzeczny ścieżki: jednostronny o nachyleniu 2,0 %,
- długość ścieżki: 215,0 m,
- spadki podłużne niwelety: 0,06 – 6,00 %.

#### 7.1.3 Umocnienie nasypu ścieżki

W miejscach wskazanych na projekcie zagospodarowania terenu, gdzie projektowana ścieżka pieszo-rowerowa przebiegać będzie w bezpośrednim sąsiedztwie cieku wodnego Foszczynka Duża, stanowiącego dopływ Soły, zaprojektowano umocnienie tej skarpy od strony potoku gładkim narzutem kamiennym ciężkim, z głazów o najkrótszej średnicy geometrycznej minimum 80,0 cm. Na styku narzutu kamiennego z projektowanym nasypem ścieżki należy ułożyć geowłókninę o gramaturze 400 g/m<sup>2</sup>, zabezpieczającą nasyp przed rozmywaniem przez wody potoku.

Do wykonania narzutu należy zastosować kamień skał twardych, niezwietrzałych, nie rozpuszczalnych w wodzie i nie wchodzących z wodą w reakcję, o dużym ciężarze właściwym - stosowany do wykonywania budowli hydrotechnicznych. Należy stosować kamień łamany, nieobrobiony.

#### 7.1.4 Rozwiązanie wysokościowe

Przebieg wysokościowy ścieżki pieszo-rowerowej będącej przedmiotem opracowania zostanie nawiązany wysokościowo do istniejącego zagospodarowania terenu uwzględniając:

- istniejące warunki gruntowo-wodne,
- punkty stałe w granicach opracowania,
- konieczność prawidłowego odwodnienia nawierzchni.

Spadek podłużny niwelety nie może przekroczyć 6%. Występujące załomy niwelety ścieżki rowerowej należy wyokrąglić kołowymi łukami pionowymi.

#### 7.1.5 Przekroje typowe

Projektowana ścieżka pieszo-rowerowa w przekroju poprzecznym posiada przekrój jednostronny na prostych i na łukach poziomych.

Na odcinku będącym przedmiotem opracowania ścieżka pieszo-rowerowa posiada jezdnię o szerokości 3,00 m.

Przekroje typowe dla rozwiązań projektowych zamieszczono na rysunkach przekrojów typowych.

#### 7.1.6 Miejsca odpoczynku

W lokalizacji pokazanej na Projekcie Zagospodarowania Terenu zaprojektowano miejsca odpoczynku podróżnych. Nawierzchnię miejsc stanowić będzie kostka brukowa ograniczonym od strony zieleńca obrzeżem betonowym 8x30 cm układanym na ławie betonowej z obustronnym oporem. Obrzeże posadzić bezpośrednio na wilgotnym, świeżym i niestężonym betonie.

Poszczególne miejsca odpoczynku wyposażone będą zgodnie z PZT w elementy małej architektury takie jak:

- ławki z oparciem,
- kosze na śmieci,
- stojaki na rowery,
- samoobsługowe stacje naprawy rowerów.

Opis powtarzalnych elementów małej architektury:

##### Ławki

Zaplanowano montaż ławek z oparciem, betonowych, wolnostojących, o długości siedziska 1,80m, z siedziskiem z listew drewnianych gr. 4,0 cm impregnowanych oraz malowanych dwukrotnie lakierobejcą w kolorze orzech.

##### Kosz na śmieci

Obok ławek należy zlokalizować kosze na śmieci wolnostojące, kwadratowe, betonowe, z pojemnikiem na śmieci ze stali ocynkowanej. Ławki i kosze powinny być wykonane z materiałów odpornych na warunki atmosferyczne i wandalizm.

##### Stojak na rowery

Konstrukcja stojaka stalowa cynkowana ogniowo.

##### Samoobsługowa stacja naprawy rowerów

Projektowane stacje napraw wykonać jako kompletne urządzenie przeznaczone do szybkiego serwisowania rowerów. Urządzenie to powinno być wykonane z blachy ocynkowanej ogniowo, a następnie malowanej proszkowo. Urządzenie powinno być wyposażone minimum w zestaw kluczy płaskich, wkrętaków i imbusów, stacjonarną ręczną pompkę powietrza z manometrem i adapterem na wszystkie zawory rowerowe, konstrukcję pozwalającą na umieszczenie roweru na wspornikach umożliwiających dokonania napraw lub przeglądu roweru, łyżki do opon. Narzędzie powinny być zamocowane do urządzenia za pomocą linek stalowych. Wszystkie komponenty powinny być wysokiej klasy i uznanych marek. Montaż urządzenia wg wytycznych producenta.

Wszystkie urządzenia zlokalizowane na miejscach odpoczynku należy montować na fundamentach betonowych, zgodnie z instrukcją producenta urządzeń.



Dopuszcza się zastosowanie innej konstrukcji elementów małej architektury po uzgodnieniu z Inwestorem i Inspektorem nadzoru.

Wszystkie obiekty małej architektury powinny być wykonane w standardzie jaki występuje na innych istniejących odcinkach ścieżek rowerowych i pieszo-rowerowych w mieście Żywiec.

#### 7.1.7 Drenaż

Wzdłuż projektowanej ścieżki pieszo–rowerowej, po jej lewej stronie, pod opaską tłuczniową zostanie ułożony drenaż odwadniający zapobiegający przed powstawaniem zastoisk wody deszczowej spływającej z terenu usytuowanego po lewej stronie ścieżki. Drenaż wykonać z rury drenarskiej Ø160 mm PVC-U w obsypce z kruszywa naturalnego o frakcji 16/31,5 mm, a całość zawinięta jest w geowłókninę drenarsko-separującą.

Odprowadzenie wód opadowych z drenażu wykonane zostanie z potoku za pomocą trzech wylotów umocnionych kamieniem łamanym układanym na betonie.

#### 7.1.8 Przebudowa przepustów pod ścieżką

W ramach niniejszej inwestycji zostanie wykonana przebudowa przepustów pod drogą ścieżką pieszo-rowerową w km 0+132,00 i 0+156,50 oraz wykonane zostanie wydłużenie istniejącego przepustu w km 0+176,50.

##### Przebudowa przepustów

Istniejące przepusty pod ścieżką należy rozebrać a następnie w ich miejsce wykonać nowe przepusty.

Zaprojektowano przepusty o średnicy 400 mm, które zostaną wykonane z rur HDPE SN8 dwuściennych, karbowanych, o gładkiej ścianie wewnętrznej. Na wlocie do przepustów powierzchnia terenu zostanie umocniona kamieniem łamanym układanym na betonie wraz z pełnym spoinowaniem. Na wylotach z przepustu skarpa potoku zostanie umocniona poprzez wykonanie muldy umocnionej kamieniem łamanym układanym na betonie wraz z pełnym spoinowaniem.

##### Wydłużenie przepustu

Istniejący przepust pod ścieżką w km 0+176,50 zostanie wydłużony.

Wydłużenie przepustu wykonać z rur o średnicy zgodnej z średnicą przepustu istniejącego. Zastosować rury HDPE SN8 dwuściennych, karbowanych, o gładkiej ścianie wewnętrznej. Na wylocie z przepustu skarpa potoku zostanie umocniona poprzez wykonanie muldy umocnionej kamieniem łamanym układanym na betonie wraz z pełnym spoinowaniem.

## 7.2 Oświetlenie, monitoring

#### 7.2.1 Odcinek A2

##### Zakres przedmiotowego opracowania obejmuje:

- budowę linii kablowej 0,4kV oświetleniowej długości 476,3 m na odcinku od km 0+000 do km 0+458,2,
- budowę linii kablowej zasilania kamer monitoringu miejskiego wraz z sygnałowym kablem światłowodowym długości 533 m na odcinku od km 0+000 do km 0+432,5 oraz przejście kabla przez istniejący most na rzece Sole.

##### Charakterystyczne parametry techniczne:

- Budowa oświetlenia ścieżki rowerowej: łącznie 476,3m trasy kabla – 20 odcinków; zabudowa słupa oświetleniowego z panelem fotowoltaicznym i oprawą LED – 20 szt.,
- Wysokość zabudowy lamp oświetlenia ścieżki rowerowej – 5m,
- Rozbudowa instalacji monitoringu miejskiego (kabel zasilający i sygnałowy): łącznie 533m trasy kabla – 4 odcinki; zabudowa słupa oświetleniowego z kamerą – 4 szt.,
- Wysokość zabudowy kamery monitoringu – 4m,
- Głębokość ułożenia kabli oświetleniowych i monitoringu – 0,6m.



#### Bilans mocy instalacji oświetlenia ścieżki

Oprawy projektowane:

20 x 15W = 300W

Dla zapewnienia mocy dla zasilania projektowanego oświetlenia uzyskano warunki przyłączeniowe wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. na zwiększenie mocy przyłączeniowej istniejącego oświetlenia ulicznego o 2,0kW.

#### Rozwiązania budowlane i techniczno- instalacyjne – obiekt liniowy

W związku z budową ścieżki pieszo- rowerowej, prowadzonej w sąsiedztwie potoku Foszczyńska Duża, na odcinku od km 0+000 do km 0+458,2 zaprojektowano rozbudowę istniejącego oświetlenia ulicznego ulicy Niwy o dodatkowe 20 szt. lamp oświetlenia ścieżki wykonane w oparciu o zasilanie hybrydowe (zasilanie z zabudowanych na słupach wysokości 5m paneli słonecznych oraz rezerwowo z sieci oświetlenia ulicznego) połączonej kablową linią oświetleniową długości łącznie 476,3 m, z oprawami LED dla oświetlenia projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej.

Na odcinku od km 0+000 do km 0+432,5 zaprojektowano budowę linii kablowej monitoringu miejskiego (kabel zasilający i sygnałowy kabel światłowodowy) długości łącznie 533 m z czterema słupami aluminiowymi 4 m i kamerami monitoringu miejskiego. Kable monitoringu przeprowadzić w rurze osłonowej przez most na rzece Sole i połączyć z kablami projektowanymi we odrębnym opracowaniu w rejonie mostu na rzece Sole. Skrzynkę zasilania kamery monitoringu oraz rozdziału kabli sygnałowych zabudować w ziemi obok słupów, na których zabudowane będą kamery.

### **7.3 Urządzenie bezpieczeństwa ruchu**

W km od 0+000,00 do 0+118,00 i od km 0+245,00 do km 0+366,00 zaprojektowano montaż stalowych balustrad w celu zabezpieczenia przed upadkiem (zjechaniem) rowerzystów z wysokości.

Projekt organizacji ruchu, oznakowania i zabezpieczenia robót na czas ich prowadzenia w pasie drogowym zostanie wykonany przez Wykonawcę robót.

Projekt stałej organizacji ruchu dla przedmiotowej inwestycji stanowi odrębne opracowanie.

### **7.4 Odwodnienie**

Przedmiotowa inwestycja nie zmienia istniejących stosunków wodnych. Woda opadowa i roztopowa z terenu samodzielnej ścieżki pieszo-rowerowej jest traktowana jako umownie czysta, tym samym nie stanowi zagrożenia skażenia ziemi oraz wód powierzchniowych i będzie rozpraszana powierzchniowo zgodnie ze stanem istniejącym.

Odwodnienie powierzchniowe ścieżki rowerowej zostaje zapewnione poprzez odpowiednie ukształtowanie spadków podłużnych i poprzecznych nawierzchni jezdni.

### **7.5 Roboty ziemne**

Roboty ziemne obliczono metodą przekrojów poprzecznych oraz analitycznie dla elementów, dla których przekroje nie były przewidziane.

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

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.

Wykopy i inne roboty ziemne wykonać w porze suchej.

## 7.6 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.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu prace ziemne wykonywać ręcznie. Wszystkie roboty w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia terenu oraz zabezpieczenie istniejącej sieci i urządzeń wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Nie wyklucza się istnienia w terenie uzbrojenia podziemnego nie zgłoszonego do inwentaryzacji lub niewykazanego przez instytucje branżowe.

### 7.6.1 Sieć elektroenergetyczna

W stanie istniejącym w miejscu planowanej ścieżki pieszo-rowerowej brak sieci elektroenergetycznej. Doziemna sieć elektroenergetyczna zlokalizowana jest w sąsiedztwie projektowanej ścieżki i nie koliduje z planowaną inwestycją.

### 7.6.2 Sieć teletechniczna

Na terenie przedmiotowej inwestycji w stanie istniejącym zlokalizowane są urządzenia telekomunikacyjne w postaci: kable ziemne teletechniczne.

Prace w pobliżu urządzeń obcych należy prowadzić pod nadzorem administratora danego urządzenia. Przed przystąpieniem do robót drogowych w rejonie sieci uzbrojenia terenu Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przekopów kontrolnych mających na celu dokładną lokalizację tych urządzeń. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z urządzeniami teletechnicznymi prace ziemne wykonywać ręcznie. **Wszystkie roboty w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia terenu oraz zabezpieczenie istniejącej sieci i urządzeń wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz zgodnie z szczegółowymi wytycznymi administratora danej sieci, podanymi w uzgodnieniu lokalizacyjnym stanowiącym załącznik do niniejszego opracowania, do których należy się bezwzględnie stosować.** Miejsca zbliżeń i skrzyżowań z siecią telekomunikacyjną przed zasypianiem zgłosić administratorowi sieci.

### 7.6.3 Sieć wodociągowa

W stanie istniejącym w miejscu planowanej ścieżki pieszo-rowerowej brak sieci wodociągowej. Istniejąca sieć wodociągowa przebiega w sąsiedztwie projektowanej ścieżki i nie koliduje z planowaną inwestycją.

### 7.6.4 Sieć kanalizacyjna sanitarna

W stanie istniejącym w miejscu planowanej ścieżki pieszo-rowerowej brak sieci kanalizacji sanitarnej. Istniejąca kanalizacja sanitarna przebiega w sąsiedztwie projektowanej ścieżki i nie koliduje z planowaną inwestycją.

### 7.6.5 Sieć kanalizacyjna deszczowa

W stanie istniejącym na przedmiotowym terenie występuje kanalizacja deszczowa, która przebiega przez teren inwestycji.

Prace w pobliżu urządzeń obcych należy prowadzić pod nadzorem administratora danego urządzenia. Przed przystąpieniem do robót drogowych w rejonie sieci uzbrojenia terenu Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przekopów kontrolnych mających na celu dokładną lokalizację tych urządzeń. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą kanalizacją deszczową prace ziemne wykonywać ręcznie. **Wszystkie roboty w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia terenu oraz zabezpieczenie istniejącej sieci i urządzeń wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz zgodnie z szczegółowymi wytycznymi administratora danej sieci, podanymi w uzgodnieniu lokalizacyjnym stanowiącym załącznik do niniejszego opracowania, do których należy się bezwzględnie stosować.**

Miejsca zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą kanalizacją deszczową przed zasypaniem zgłosić administratorowi sieci.

#### 7.6.6 Sieć gazowa

W rejonie planowanej inwestycji brak sieci gazowej.

### VIII. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

<b>Powierzchnie utwardzone</b>	<b>2367,1</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
w tym:		
Ścieżka pieszo-rowerowa - nawierzchnia bitumiczna	1114,0	m <sup>2</sup>
Ścieżka pieszo-rowerowa - nawierzchnia z kruszywa łamanego	272,0	m <sup>2</sup>
Nawierzchnia z kostki betonowej	82,5	m <sup>2</sup>
Zjazdy o nawierzchni bitumicznej	8,2	m <sup>2</sup>
Nawierzchnia z kruszywa łamanego	439,5	m <sup>2</sup>
Narzut kamienny	429,0	m <sup>2</sup>
Umocnienie kamieniem łamanym na układanym betonie	21,9	m <sup>2</sup>

### IX. Informacje i dane o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren, na którym prowadzone będą roboty związane z zamierzeniem inwestycyjnym nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

### X. Informacje i dane o wpisie przedmiotowego terenu do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską

Teren, na którym prowadzone będą roboty związane z zamierzeniem inwestycyjnym nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Teren, na którym prowadzone będą roboty związane z zamierzeniem inwestycyjnym nie leży na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

### XI. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej

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

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

#### 12.1 Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza

Planowana inwestycja nie zwiększy niekorzystnego oddziaływania na środowisko naturalne.

#### 12.2 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.

#### 12.3 Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

Proponowane rozwiązania nie będą miały wpływu na powierzchnię ziemi oraz gleby.

#### 12.4 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.

#### 12.5 Wpływ w zakresie wód powierzchniowych

Planowana inwestycja nie wpłynie niekorzystnie na wody powierzchniowe.

## 12.6 Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury

Projektowane rozwiązanie nie będzie powodowało niekorzystnego oddziaływania w zakresie krajobrazu.

Planowana budowa ścieżki pieszo-rowerowej będzie miała niewielki wpływ na środowisko w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Niekorzystne oddziaływania podczas budowy będą miały charakter przede wszystkim krótkotrwały i odwracalny (hałas, emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego). Pozostałe niekorzystne oddziaływania będą w minimalnym stopniu wpływały na środowisko otaczające.

## XIII. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Do budowy używa się materiałów nie stwarzających zagrożenia pożarowego.

## XIV. Opis dostępności dla osób niepełnosprawnych

Przedmiotowa budowa ścieżki pieszo-rowerowej nie ogranicza dostępności osobom niepełnosprawnym.

## XV. Ustalenia wynikające z warunków zabudowy i zagospodarowania terenu

- Niniejszy projekt wykonano zgodnie z wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Żywca.
- 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).

## XVI. Informacja o położeniu działki względem obszaru Natura 2000.

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

## XVII. Zieleń

W miejscu lokalizacji planowanych obiektów występuje roślinność w postaci drzew oraz krzewów, które należy częściowo usunąć. Plan wycinki drzew i krzewów kolidujących z inwestycją stanowi odrębne opracowanie. Plan oraz wycinka kolidujących drzew zostaną wykonane przez Inwestora przed przystąpieniem do robót. Po wykonaniu wszelkich robót drogowych należy odtworzyć istniejącą zieleń trawiastą poza ścieżką pieszo-rowerową do stanu jak przed budową.

## XVIII. 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 ścieżki nie wymusza stosowania specjalnych technik oraz technologii związanych ze specyfiką funkcji. Oddziaływanie na środowisko wystąpi 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.

## XIX. Warunki gruntowe

Projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej. 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. Dla potrzeb niniejszego opracowania została opracowana opinia geotechniczna, która stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

## **XX. Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania przedmiotowego obiektu w całości mieści się na działkach, na których zlokalizowana jest przedmiotowa budowa. Inwestycja nie ograniczy zabudowy działek sąsiednich oraz nie zmieni istniejącego zagospodarowania na działkach sąsiednich. Projektowany obiekt nie został zaliczony do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska naturalnego. Obszar oddziaływania inwestycji określony został zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2022 r. poz. 1679). Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o następujące przepisy: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022 r. poz. 1225), 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. 2016 poz. 124 z późn. zm.), Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1693 z późn. zm.) oraz Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.).

Rodzaj projektowanego obiektu nie figuruje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko. Projektowana budowa w sposób minimalny (jedynie w trakcie budowy) ma wpływ na środowisko działki i jej otoczenie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Prawa Budowlanego.

W fazie budowy należy:

- zapewnić jak najmniej uciążliwą dla powietrza technologię prac budowlanych,
- w porze dziennej prowadzić najmniej uciążliwą akustycznie technologię prac budowlanych,
- wytwarzane odpady powstające podczas wykonywanych prac budowlanych należy przekazywać podmiotom posiadającym stosowne decyzje z zakresu gospodarki odpadami tj. zbieranie, odzysk, unieszkodliwianie oraz transport.
- zachować wszelkie środki ostrożności przeciwdziałające dostawaniu się substancji ropopochodnych do ośrodka gruntowego,
- wszelkie materiały i urządzenia użyte do budowy obiektu będą posiadać odpowiednie certyfikaty.

## **XXI. Projekt organizacji ruchu na czas wykonania robót**

Projekt organizacji ruchu, oznakowania i zabezpieczenia robót na czas ich prowadzenia w pasie drogowym zostanie opracowany i zatwierdzony przez Wykonawcę robót. Na czas wykonania robót przejezdność drogi zostanie utrzymana.

## **XXII. Projekt stałej organizacji ruchu**

Projekt stałej organizacji ruchu dla przedmiotowej inwestycji stanowi odrębne opracowanie

## **XXIII. Ochrona punktów geodezyjnych**

Wszystkie punkty geodezyjne, jakie mogą pojawić się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej. Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

## **XXIV. Uwagi realizacyjne dla inwestycji**

- Teren prac czas budowy należy ogrodzić, teren powinien być niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych przy robotach budowlanych.
- Budowa powinna być prowadzona pod nadzorem kierownika budowy.
- 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.

- 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.
- 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:

Projektant (część drogowa):

mgr inż. Dariusz Gęga

upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specjalności inżynierskiej drogowej

Projektant (część elektryczna):

mgr inż. Piotr Zontek

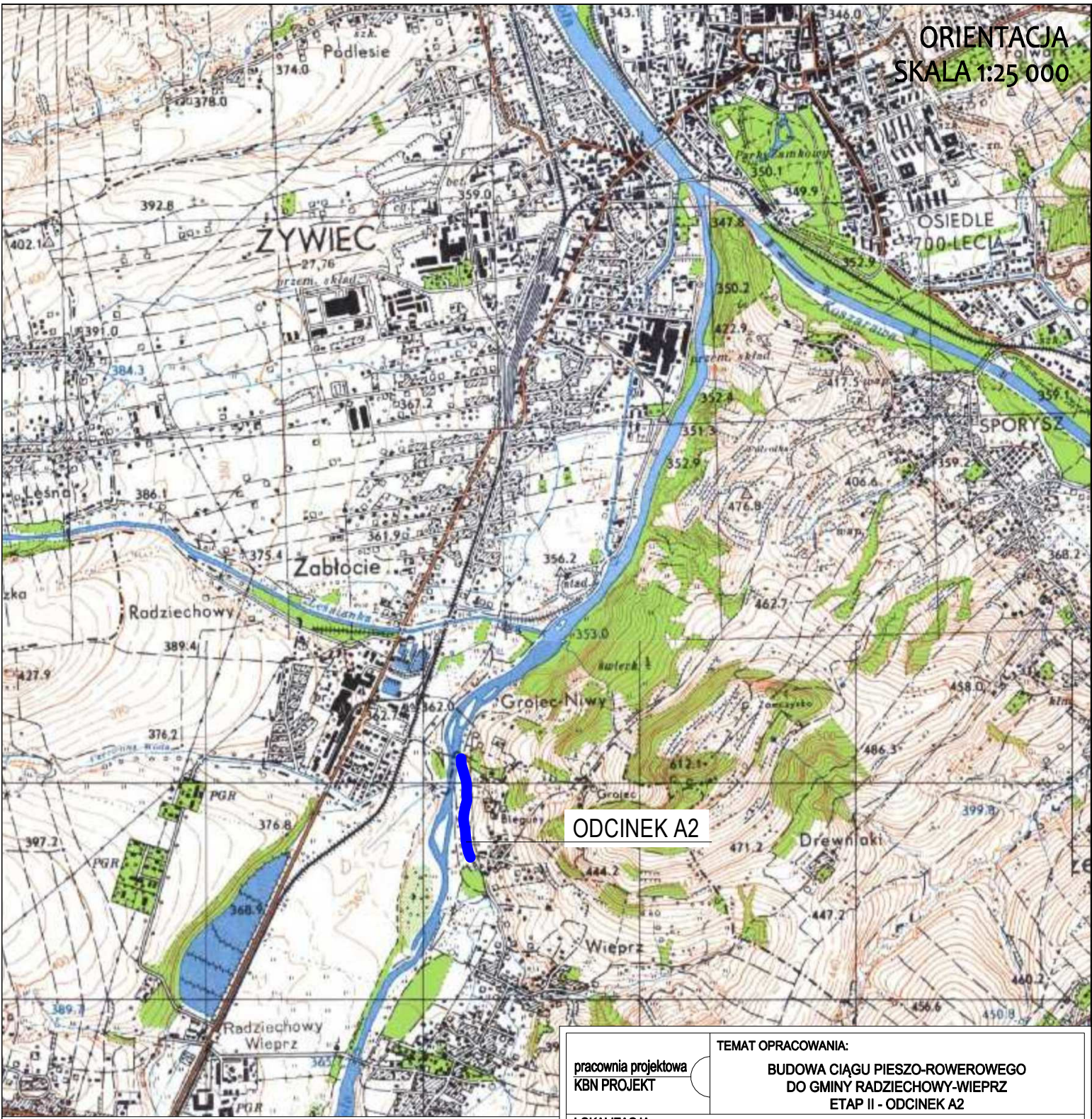
upr. nr 87/98 B-B w specjalności elektrycznej

Projektant (część konstrukcyjna):

mgr inż. Arkadiusz Krzesak

upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej



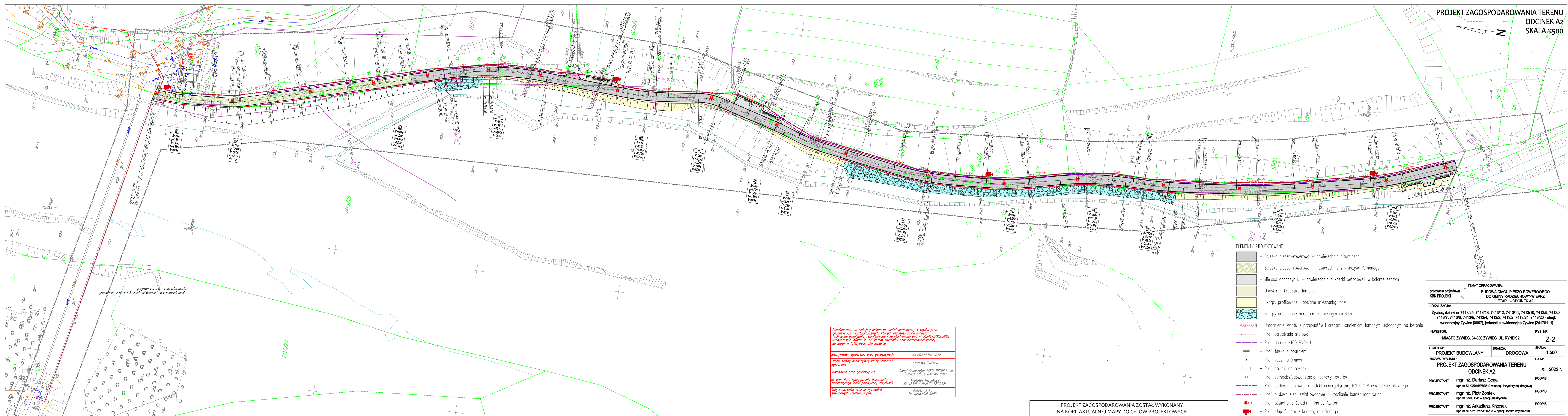


ORIENTACJA  
SKALA 1:25 000

ODCINEK A2

<div>pracownia projektowa</div> <div>KBN PROJEKT</div>		<div>TEMAT OPRACOWANIA:</div> <div>BUDOWA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO DO GMINY RADZIECHOWY-WIEPRZ ETAP II - ODCINEK A2</div>	
<div>LOKALIZACJA:</div> <div>Żywiec, działki nr 7413/25, 7413/13, 7413/12, 7413/11, 7413/10, 7413/9, 7413/8, 7413/7, 7413/6, 7413/5, 7413/4, 7413/3, 7413/2, 7413/24, 7413/20 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1]</div>			
<div>INWESTOR:</div> <div>MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2</div>			<div>RYS. NR:</div> <div>Z-1</div>
<div>STADIUM:</div> <div>PROJEKT BUDOWLANY</div>		<div>BRANŻA:</div> <div>DROGOWA</div>	<div>SKALA:</div> <div>1:25 000</div>
<div>NAZWA RYSUNKU:</div> <div>ORIENTACJA</div>			<div>DATA:</div> <div>XI 2022 r.</div>
<div>PROJEKTANT</div>	<div>mgr inż. Dariusz Gęga</div> <div>upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej</div>		<div>PODPIS:</div>
<div>PROJEKTANT</div>	<div>mgr inż. Piotr Zontek</div> <div>upr. nr 87/98 B-B w specj. elektrycznej</div>		<div>PODPIS:</div>
<div>PROJEKTANT</div>	<div>mgr inż. Arkadiusz Krzesak</div> <div>upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.</div>		<div>PODPIS:</div>





PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
ODCINEK A2  
SKALA 1:500

pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO DO GMINY RADZIECHOWY-WIEPRZ ETAP II - ODCINEK A2	
LOKALIZACJA: Żywiec, działki nr 7413/25, 7413/13, 7413/12, 7413/11, 7413/10, 7413/9, 7413/8, 7413/7, 7413/6, 7413/5, 7413/4, 7413/3, 7413/2, 7413/24, 7413/20 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1]		INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA	SKALA: 1:500
NAZWA RYSUNKU: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ODCINEK A2		DATA: XI 2022 r.	
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBZ/19 w spec. inżynierijnej drogowej	PODPIS:	
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Zontek upr. nr 87/98 B-B w spec. elektrycznej	PODPIS:	
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK2182/PWOK/08 w spec. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:	

Poswiadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operacja techniczna pozytywnie weryfikowaną i zarejestrowaną pod nr P-2417.2022.5699. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKN.6640.3764.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Żywiecki
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjne GEO-PROFIL s.c. Janusz Sroka, Dominik Piela
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywny weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr 42391 z dnia 21.12.2022r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Janusz Sroka Nr uprawnień 9295

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA ZOSTAŁ WYKONANY  
NA KOPII AKTUALNEJ MAPY DO CELÓW PROJEKTYWYCH

- ELEMENTY PROJEKTOWANE:
- Ścieżka pieszo-rowerowa – nawierzchnia bitumiczna
  - Ścieżka pieszo-rowerowa – nawierzchnia z kruszywa łamanego
  - Miejsca odpoczynku – nawierzchnia z kostki betonowej, w kolorze szarym
  - Opaska – kruszywo łamane
  - Skarpy profilowane i obsiane mieszańką traw
  - Skarpy umocnione narzutem kamiennym ciężkim
  - Umocnienie wylotu z przepustów i drenażu kamieniami łamanymi ułożonymi na betonie
  - Proj. balustrada stalowa
  - Proj. drenaz Ø160 PVC-U
  - Proj. ławka z oparciem
  - Proj. kosz na śmieci
  - Proj. stojki na rowery
  - Proj. samoobsługowa stacja naprawy rowerów
  - Proj. budowa kablowej linii elektroenergetycznej NN 0,4kV oświetlenie uliczne
  - Proj. budowa sieci światłowodowej – zasilanie kamer monitoringu
  - Proj. oświetlenie ścieżki – lampy AL 5m
  - Proj. słup AL 4m z kamerą monitoringu



Nazwa elementu projektu budowlanego:	<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b>	
Nazwa zamierzenia budowlanego:	<b>Budowa ciągu pieszo–rowerowego do Gminy Radziechowy–Wieprz Etap II – ODCINEK A2</b>	
Adres obiektu budowlanego:	<b>miasto Żywiec, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie</b>	
Kategoria obiektu budowlanego:	<b>Kategoria XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe</b>	
Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których usytuowany jest obiekt budowlany	<b>działki nr: 7413/25, 7413/13, 7413/12, 7413/11, 7413/10, 7413/9, 7413/8, 7413/7, 7413/6, 7413/5, 7413/4, 7413/3, 7413/2, 7413/24, 7413/20 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1]</b>	
Inwestor:	<b>Miasto Żywiec, 34-300 Żywiec ul. Rynek 2</b>	
Jednostka projektowa:	<b>Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak 34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2</b>	Pieczęć:
Projektant (część drogową):	<b>mgr inż. Dariusz Gęga</b> upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specjalności inżynierskiej drogowej	Pieczęć i podpis:
Projektant (część elektryczna):	<b>mgr inż. Piotr Zontek</b> upr. nr 87/98 B-B w specjalności elektrycznej	Pieczęć i podpis:
Projektant (część konstrukcyjna):	<b>mgr inż. Arkadiusz Krzesak</b> upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej	Pieczęć i podpis:
Data opracowania:	<b>LISTOPAD 2022</b>	

## Zawartość opracowania Projektu architektoniczno-budowlanego

Strona tytułowa.....	1
Spis treści .....	2

### CZĘŚĆ OPISOWA

I. Przedmiot opracowania .....	3
II. Dane ogólne .....	3
III. Cel i zakres opracowania .....	3
IV. Podstawa opracowania .....	3
V. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	4
VI. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	4
VII. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.....	4
VIII. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego .....	4
IX. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego .....	5
X. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu.....	12
XI. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	12
XII. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	13
XIII. Ochrona punktów geodezyjnych .....	13
XIV. Uwagi realizacyjne dla inwestycji .....	13

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Profil podłużny osi ścieżki .....	rys. nr AB-1
Przekroje typowe – Część 2 .....	rys. nr AB-2
Przekroje typowe – Część 3 .....	rys. nr AB-3
Przekroje typowe – Część 4 .....	rys. nr AB-4
Szczegół nawierzchni na miejscach odpoczynku .....	rys. nr AB-5
Przebudowa przepustu P1 .....	rys. nr AB-6
Przebudowa przepustu P2 .....	rys. nr AB-7
Wydłużenie przepustu P3 .....	rys. nr AB-8
Wylot WD1 i WD2 drenażu do potoku .....	rys. nr AB-9
Wylot WD3 drenażu do potoku .....	rys. nr AB-10

### ZAŁĄCZNIKI

Kopie decyzji o nadaniu uprawnień .....	1-4
Kopie zaświadczeń o wpisie na listę członków izby samorządu zawodowego .....	5-7
Oświadczenia projektantów.....	8-10

## **Opis techniczny**

### **I. Przedmiot opracowania**

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

#### **Budowa ciągu pieszo–rowerowego do Gminy Radziechowy–Wieprz – Etap II – ODCINEK A2.**

### **II. Dane ogólne**

- 2.1 Inwestor: Miasto Żywiec, 34-300 Żywiec ul. Rynek 2
- 2.2 Lokalizacja: miejscowość Żywiec, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie, działki nr: 7413/25, 7413/13, 7413/12, 7413/11, 7413/10, 7413/9, 7413/8, 7413/7, 7413/6, 7413/5, 7413/4, 7413/3, 7413/2, 7413/24, 7413/20 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701\_1],
- 2.3 Jednostka projektowa: Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak  
34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2
- 2.4 Projektant: mgr inż. Dariusz Gęga  
upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specjalności inżynierskiej drogowej
- 2.5 Projektant: mgr inż. Piotr Zontek  
upr. nr 87/98 B-B w specjalności elektrycznej
- 2.6 Projektant: mgr inż. Arkadiusz Krzesak  
upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej

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

Celem opracowania jest wykonanie projektu architektoniczno-budowlanego dla inwestycji „Budowa ciągu pieszo–rowerowego do Gminy Radziechowy–Wieprz – Etap II – ODCINEK A2”. Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie śląskim, na terenie powiatu żywieckiego, gmina Żywiec, miasto Żywiec.

Projektowany ciąg pieszo–rowerowy wykonany zostanie na odcinku od mostu na rzece Sole w ciągu ulicy Niwy do granicy z gminą Radziechowy-Wieprz, wzdłuż cieku wodnego stanowiącego dopływ Soły.

#### **Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje:**

- Budowę odcinka ciągu pieszo-rowerowego.
- Umocnienie nasypu projektowanej ścieżki od strony sąsiadującego cieku.
- Montaż elementów małej architektury do obsługi projektowanej ścieżki.
- Budowę oświetlenia wzdłuż projektowanej ścieżki.
- Budowę sieci monitoringu.
- Budowę дренаżu.
- Przebudowę przepustów pod ścieżką.

### **IV. Podstawa opracowania**

Podstawę formalną stanowi:

- 4.1 Zlecenie Inwestora, które stanowi umowa zawarta pomiędzy Miastem Żywiec, 34-300 Żywiec Rynek 2 a firmą Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak 34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2.

#### Podstawy techniczne:

- 4.2 Wizja, oględziny i pomiary w terenie.
- 4.3 Uzgodnienia z Inwestorem.
- 4.4 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.).
- 4.5 Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2022 r. poz. 1679).
- 4.6 Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1693 z późn. zm.).
- 4.7 Rozporządzenie 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 z późn. zm.).
- 4.8 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.).
- 4.9 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zm.).
- 4.10 Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, GDDKiA, Warszawa 2014 r.
- 4.11 Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych z naniesionymi granicami działek w skali 1:500.
- 4.12 Warunki techniczne, uzgodnienia międzybranżowe.
- 4.13 Inne aktualne normy, przepisy oraz literatura techniczna.

#### V. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W stanie istniejącym w miejscu planowanej budowy ścieżki pieszo–rowerowych usytuowana jest ścieżka pieszka o nawierzchni z kruszywa oraz miejscowo teren zielony. Przedmiotowy teren zlokalizowany jest w sąsiedztwie rzeki cieką wodnego Foszczynka Duża stanowiącego dopływ Soły.

Istniejąca ścieżka wzdłuż brzegów cieką ma nawierzchnię gruntową. Skarpę gęsto porastają samosiejki, pomiędzy którymi miejscami zauważa się umocnienia kamienne. Lokalnie występują rozmoczenia skarp.

Na terenie wchodzącym w zakres opracowania istnieje napowietrzna sieć elektroenergetyczna a także uzbrojenie podziemne: sieć teletechniczna, sieć elektroenergetyczna kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna oraz sieć wodociągowa.

#### VI. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Rodzaj obiektu budowlanego: drogi i kolejowe drogi szynowe  
Kategoria obiektu budowlanego: kategoria XXV

#### VII. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Projektowana ścieżka pieszo–rowerowa użytkowana będzie przez mieszkańców Żywca oraz turystów (pieszych i rowerzystów) przemieszczających się wzdłuż cieków wodnych. Na trasie przebiegu ścieżki pieszo–rowerowej urządzone zostaną ogólnodostępne miejsca odpoczynku dla pieszych i rowerzystów wyposażone w obiekty małej architektury – ławki, kosze, stojaki na rowery.

Budowa ścieżki ma na celu ujednolicenie parametrów technicznych ścieżki.

#### VIII. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Ścieżka pieszo–rowerowa wraz z miejscami odpoczynku wykonane zostaną w poziomie otaczającego terenu. Nawierzchnie ścieżki wykonane zostaną jako utwardzona ulepszona (nawierzchnia bitumiczna oraz kruszywo łamane) natomiast nawierzchnia miejsc odpoczynku wykonana zostanie z kostki betonowej.

Formę architektoniczną dobrano tak by w jak najmniejszym stopniu wyróżniała się w naturalnym otoczeniu krajobrazu, co pozwoli na odpowiednie wkomponowanie jej w otaczający teren.

## IX. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

### 9.1 Ścieżka pieszo-rowerowa na ODCINKU A2

#### 9.1.1 Charakterystyka ogólna

W planie przebieg ścieżki pieszo-rowerowej przebiega w miejscu istniejącej ścieżki o nawierzchni z kruszywa. Ścieżka pieszo-rowerowa swój początek będzie miała przy istniejącym moście nad rzeką Soła, w ciągu ul. Niwy. Następnie na początkowym odcinku ścieżka będzie biegła w sąsiedztwie rzeki Soła oraz dalej wzdłuż cieku wodnego stanowiącego dopływ Soły. Koniec projektowanego odcinka ścieżki pieszo-rowerowej zlokalizowany będzie na granicy z gminą Radziechowy-Wieprz.

Niweleta ścieżki dostosowana będzie do terenu istniejącego przy czym jej spadek podłużny nie może przekroczyć 6%. Przekrój poprzeczny ścieżki jednostronny ze spadkiem w stronę potoku. Pochylenie poprzeczne wynosi 2%. Szerokość ścieżki rowerowej została dobrana zgodnie z Rozporządzeniem 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. z 2016 r. poz. 124 z późn. zm.) o ustaleniami z Inwestorem, i wynosi 3,00 m. Na całej długości ścieżki należy wykonać obustronne opaski o nawierzchni tłuczniowej o szerokości 0,5 m.

Projektowane roboty związane z wykonaniem ścieżki obejmą: wycięcie kolidujących drzew i krzewów, zdjęcie humusu oraz korytowanie wraz profilowaniem gruntu rodzimego do wymaganych rzędnych. Na tak przygotowanym gruncie należy ułożyć podbudowę z kruszywa naturalnego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie o grubości 25,0 cm oraz podbudowę zasadniczą z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie o grubości 20,0 cm (która w km 0+000,00 – 0+090,00 stanowić będzie nawierzchnię ścieżki). Następnie w km 0+090,00 – 0+462,00 ułożona zostanie warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/8m o grubości 3,0 cm oraz warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/8m o grubości 3,0 cm. Ścieżka z obu stron ograniczona zostanie obrzeżem betonowym 8x30 cm układanym na ławie betonowej z obustronnym oporem.

W miejscach gdzie konieczne jest podniesienie niwelety ścieżki pieszo-rowerowej projektowane warstwy konstrukcji ścieżki należy ułożyć na wcześniej wykonanym nasypie ziemnym, zagęszczonym do wskaźnika  $Is=0,97$ , warstwami o grubości max 30,0 cm.

Istniejący teren zielony wzdłuż projektowanej ścieżki rowerowej należy wyrównać poprzez jego niwelację i profilowanie, usunięcie lekkich nierówności terenu, oczyszczenie z kamieni, czy drewna itp. Następnie wykonać rekultywację i humusowanie oraz wysiew nasion mieszanki traw.

Długość projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej na odcinku A2 wynosi 462,0 m.

#### 9.1.2 Podstawowe parametry techniczne

- szerokość jezdni ścieżki: 3,00 m,
- nawierzchnia ścieżki: beton asfaltowy, kruszywo łamane,
- szerokość opasek: 0,5 m,
- nawierzchnia opasek: kruszywo łamane,
- przekrój poprzeczny ścieżki: jednostronny o nachyleniu 2,0 %,
- długość ścieżki: 215,0 m,
- spadki podłużne niwelety: 0,06 – 6,00 %.

#### 9.1.3 Rozwiązanie wysokościowe

Przebieg wysokościowy ścieżki pieszo-rowerowej będącej przedmiotem opracowania zostanie nawiązany wysokościowo do istniejącego zagospodarowania terenu uwzględniając:

- istniejące warunki gruntowo-wodne,
- punkty stałe w granicach opracowania,

- konieczność prawidłowego odwodnienia nawierzchni.

Spadek podłużny niwelety nie może przekroczyć 6%. Występujące załomy niwelety ścieżki rowerowej należy wyokrąglić kołowymi łukami pionowymi.

#### 9.1.4 Przekroje typowe

Projektowana ścieżka pieszo-rowerowa w przekroju poprzecznym posiada przekrój jednostronny na prostych i na łukach poziomych.

Na odcinku będącym przedmiotem opracowania ścieżka pieszo-rowerowa posiada jezdnię o szerokości 3,00 m.

Przekroje typowe dla rozwiązań projektowych zamieszczono na rysunkach przekrojów typowych.

#### 9.1.5 Miejsca odpoczynku

W lokalizacji pokazanej na Projekcie Zagospodarowania Terenu zaprojektowano miejsca odpoczynku podróżnych. Nawierzchnię miejsc stanowić będzie kostka brukowa ograniczoną od strony zieleni obrzeżem betonowym 8x30 cm układanym na ławie betonowej z obustronnym oporem. Obrzeże posadzić bezpośrednio na wilgotnym, świeżym i niestężonym betonie.

Poszczególne miejsca odpoczynku wyposażone będą zgodnie z PZT w elementy małej architektury takie jak:

- ławki z oparciem,
- kosze na śmieci,
- stojaki na rowery,
- samoobsługowe stacje naprawy rowerów.

Opis powtarzalnych elementów małej architektury:

##### Ławki

Zaplanowano montaż ławek z oparciem, betonowych, wolnostojących, o długości siedziska 1,80m, z siedziskiem z listew drewnianych gr. 4,0 cm impregnowanych oraz malowanych dwukrotnie lakieroboją w kolorze orzech.

##### Kosz na śmieci

Obok ławek należy zlokalizować kosze na śmieci wolnostojące, kwadratowe, betonowe, z pojemnikiem na śmieci ze stali ocynkowanej. Ławki i kosze powinny być wykonane z materiałów odpornych na warunki atmosferyczne i wandalizm.

##### Stojak na rowery

Konstrukcja stojaka stalowa cynkowana ogniowo.

##### Samoobsługowa stacja naprawy rowerów

Projektowane stacje napraw wykonać jako kompletne urządzenie przeznaczone do szybkiego serwisowania rowerów. Urządzenie to powinno być wykonane z blachy ocynkowanej ogniowo, a następnie malowanej proszkowo. Urządzenie powinno być wyposażone minimum w zestaw kluczy płaskich, wkrętaków i imbusów, stacjonarną ręczną pompkę powietrza z manometrem i adapterem na wszystkie zawory rowerowe, konstrukcję pozwalającą na umieszczenie roweru na wspornikach umożliwiających dokonania napraw lub przeglądu roweru, łyżki do opon. Narzędzie powinny być zamocowane do urządzenia za pomocą linek stalowych. Wszystkie komponenty powinny być wysokiej klasy i uznanych marek. Montaż urządzenia wg wytycznych producenta.

Wszystkie urządzenia zlokalizowane na miejscach odpoczynku należy montować na fundamentach betonowych, zgodnie z instrukcją producenta urządzeń.



Dopuszcza się zastosowanie innej konstrukcji elementów małej architektury po uzgodnieniu z Inwestorem i Inspektorem nadzoru.

Wszystkie obiekty małej architektury powinny być wykonane w standardzie jaki występuje na innych istniejących odcinkach ścieżek rowerowych i pieszo-rowerowych w mieście Żywiec.

## 9.2 Umocnienie nasypów ścieżek

W miejscach wskazanych na projekcie zagospodarowania terenu, gdzie projektowana ścieżka pieszo-rowerowa przebiegać będzie w bezpośrednim sąsiedztwie potoku Foszczynka Duża, zaprojektowano umocnienie skarp od strony potoków gładkim narzutem kamiennym ciężkim, z głazów o najkrótszej średnicy geometrycznej minimum 80,0 cm. Na styku narzutu kamiennego z projektowanym nasypem ścieżki należy ułożyć geowłókninę o gramaturze 400 g/m<sup>2</sup>, zabezpieczającą nasyp przed rozmywaniem przez wody cieków. Maksymalne pochylenie skarp wynosi 1:1,5.

Do wykonania narzutu należy zastosować kamień skał twardych, niezwiędłych, nie rozpuszczalnych w wodzie i nie wchodzących z wodą w reakcję, o dużym ciężarze właściwym - stosowany do wykonywania budowli hydrotechnicznych. Należy stosować kamień łamany, nieobrobiony.

## 9.3 Odwodnienie

Przedmiotowa inwestycja nie zmienia istniejących stosunków wodnych. Woda opadowa i roztopowa z terenu samodzielnej ścieżki pieszo-rowerowej jest traktowana jako umownie czysta, tym samym nie stanowi zagrożenia skażenia ziemi oraz wód powierzchniowych i będzie rozprowadzana powierzchniowo zgodnie ze stanem istniejącym.

Odwodnienie powierzchniowe ścieżki pieszo-rowerowej zostaje zapewnione poprzez odpowiednie ukształtowanie spadków podłużnych i poprzecznych nawierzchni jezdni.

## 9.4 Drenaż

### 9.4.1 Opis projektowanych rozwiązań technicznych

Wzdłuż projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej, po jej lewej stronie, pod opaską tłuczniową zostanie ułożony drenaż odwadniający zapobiegający przed powstawaniem zastoisk wody deszczowej spływającej z terenu usytuowanego po lewej stronie ścieżki. Drenaż wykonać z rury drenarskiej Ø160 mm PVC-U w obsypce z kruszywa naturalnego o frakcji 16/31,5 mm, a całość zawinięta jest w geowłókninę drenarsko-separującą.

Odprowadzenie wód opadowych z drenażu wykonane zostanie z potoku za pomocą trzech wylotów umocnionych kamieniem łamanym układanym na betonie C16/20 wraz z pełnym spoinowaniem. Odcinki drenażu przebiegające pod projektowaną ścieżką (odcinki od ciągu głównego do wylotów) wykonać z rury drenarskiej Ø200 mm PVC-U w obsypce z kruszywa naturalnego o frakcji 16/31,5 mm, a całość zawinięta jest w geowłókninę drenarsko-separującą.

### 9.4.2 Obliczenia hydrauliczne

Konieczne obliczenia hydrologiczno- hydrauliczne ujęto w operacie wodnoprawnym, który był podstawą do wydania pozwolenia wodnoprawnego, które jest załącznikiem do niniejszego projektu.

### 9.4.3 Zestawienie długości i średnic drenażu

Rury drenarskie Ø160 PVC-U	L=351,0 m
Rury drenarskie Ø200 PVC-U	L=18,0 m

## 9.5 Przebudowa przepustów pod ścieżką

W ramach niniejszej inwestycji zostanie wykonana przebudowa przepustów pod drogą ścieżką pieszo-rowerową w km 0+132,00 i 0+156,50 oraz wykonane zostanie wydłużenie istniejącego przepustu w km 0+176,50.

### Przebudowa przepustów

Istniejące przepusty pod ścieżką w km +132,00 i 0+156,50 należy rozebrać a następnie w ich miejsce wykonać nowe przepusty.

Zaprojektowano przepusty o średnicy 400 mm, które zostaną wykonane z rur HDPE SN8 dwuściennych, karbowanych, o gładkiej ścianie wewnętrznej. Konstrukcja części przelotowej spoczywać będzie na podsypce z piasku o grubości 20 cm. Górna warstwa podsypki o grubości min. 5 cm musi być ułożona luźno, tak aby karby rury mogły się w niej swobodnie zagłębić. Dolną warstwę podsypki należy zagęścić do wartości 0,98 wg standardowej próby Proctora. Zasyпка piaskowo- żwirowa, zagęszczona. Zasyпка powinna być wykonywana równomiernie i równocześnie z obu stron rury. Zasyпка nie powinna zawierać grud, zbryleń lub gruntu zmarzniętego. Po wykonaniu zasyпки ułożyć warstwy konstrukcji nawierzchni.

Na wlocie do przepustów powierzchnia terenu zostanie umocniona kamieniem łamanym układanym na betonie wraz z pełnym spoinowaniem. Na wylotach z przepustu skarpa potoku zostanie umocniona poprzez wykonanie muldy umocnionej kamieniem łamanym układanym na betonie C16/20 wraz z pełnym spoinowaniem.

### Wydłużenie przepustu

Istniejący przepust pod ścieżką w km 0+176,50 zostanie wydłużony.

Wydłużenie przepustu wykonać z rur o średnicy zgodnej z średnicą przepustu istniejącego. Zastosować rury HDPE SN8 dwuściennych, karbowanych, o gładkiej ścianie wewnętrznej. Na wylocie z przepustu skarpa potoku zostanie umocniona poprzez wykonanie muldy umocnionej kamieniem łamanym układanym na betonie C16/20 wraz z pełnym spoinowaniem.

## **9.6 Oświetlenie, monitoring**

### 9.6.1 Odcinek A2

Zakres przedmiotowego opracowania obejmuje:

- budowę linii kablowej 0,4kV oświetleniowej długości 476,3 m na odcinku od km 0+000 do km 0+458,2,
- budowę linii kablowej zasilania kamer monitoringu miejskiego wraz z sygnałowym kablem światłowodowym długości 533 m na odcinku od km 0+000 do km 0+432,5 oraz przejście kabla przez istniejący most na rzece Sole.

Charakterystyczne parametry techniczne:

- Budowa oświetlenia ścieżki rowerowej: łącznie 476,3m trasy kabla – 20 odcinków; zabudowa słupa oświetleniowego z panelem fotowoltaicznym i oprawą LED – 20 szt.,
- Wysokość zabudowy lamp oświetlenia ścieżki rowerowej – 5m,
- Rozbudowa instalacji monitoringu miejskiego (kabel zasilający i sygnałowy): łącznie 533m trasy kabla – 4 odcinki; zabudowa słupa oświetleniowego z kamerą – 4 szt.,
- Wysokość zabudowy kamery monitoringu – 4m,
- Głębokość ułożenia kabli oświetleniowych i monitoringu – 0,6m.

Bilans mocy instalacji oświetlenia ścieżki

Oprawy projektowane:

$$20 \times 15W = 300W$$

Dla zapewnienia mocy dla zasilania projektowanego oświetlenia uzyskano warunki przyłączeniowe wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. na zwiększenie mocy przyłączeniowej istniejącego oświetlenia ulicznego o 2,0kW.

Rozwiązania budowlane i techniczno- instalacyjne – obiekt liniowy

W związku z budową ścieżki pieszo-rowerowej, prowadzonej w sąsiedztwie potoku Foszczynka Duża, na odcinku od km 0+000 do km 0+458,2 zaprojektowano rozbudowę istniejącego oświetlenia ulicznego ulicy Niwy o dodatkowe 20 szt. lamp oświetlenia ścieżki wykonane w oparciu o zasilanie hybrydowe (zasilanie z zabudowanych na słupach wysokości 5 m paneli słonecznych oraz rezerwowo z sieci oświetlenia ulicznego) połączonej kablową linią

oświetleniową długości łącznie 476,3 m, z oprawami LED dla oświetlenia projektowanej ścieżki pieszo- rowerowej.

Na odcinku od km 0+000 do km 0+432,5 zaprojektowano budowę linii kablowej monitoringu miejskiego (kabel zasilający i sygnałowy kabel światłowodowy) długości łącznie 533m z czterema słupami aluminiowymi 4m i kamerami monitoringu miejskiego. Kable monitoringu przeprowadzić w rurze osłonowej przez most na rzece Sole i połączyć z kablami projektowanymi we odrębnego opracowania w rejonie mostu na rzece Sole. Skrzynkę zasilania kamery monitoringu oraz rozdziału kabli sygnałowych zabudować w ziemi obok słupów, na których zabudowane będą kamery.

#### Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego - obiekt liniowy

##### Przewody elektroenergetyczne

Przewody sieci oświetleniowej – kabel ziemny typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>.

Przewody sygnałowe monitoringu miejskiego – kabel ziemny światłowodowy typu Optix DAC 4J G.652D Z-XOTKtd.

##### Słupy

Słupy oświetleniowe aluminiowe o wysokości 5m – linia oświetleniowa.

Słupy oświetleniowe aluminiowe o wysokości 4m – linia monitoringu miejskiego.

##### Wysięgniki

Wysięgniki aluminiowe rurowe jednoramienne dedykowane do słupów oświetleniowych o nachyleniu 0° i długości ramienia 1,0m.

##### Oprawy

Oprawy oświetlenia ulicznego LED 40W (redukcja mocy do 15W); II klasa ochronności.

##### Źródło zasilania oświetlenia:

Panel fotowoltaiczny.

Akumulator żelowy o autonomii 5 dni.

Rezerwowe zasilanie z sieci oświetlenia ulicznego.

##### Kamera monitoringu miejskiego

Kamera zewnętrzna obrotowa

Optyka 1:2,8"

Zasilanie 12V

##### Skrzynka rozdzielcza zasilania kamery monitoringu miejskiego

Zabudowa – w ziemi

Obudowa – PCV IP65

Wyposażenie – zasilacz 230V<sub>AC</sub>/12V<sub>DC</sub>, przełącznica światłowodowa, moduł przejścia SFP/RJ45.

## **9.7 Urządzenie bezpieczeństwa ruchu**

W km od 0+000,00 do 0+118,00 i od km 0+245,00 do km 0+366,00 zaprojektowano montaż stalowych balustrad w celu zabezpieczenia przed upadkiem (zjechaniem) rowerzystów z wysokości.

Należy zastosować balustradę U-12a typ „olsztyński” z profili stalowych rurowych. Balustradę wykonać z profili stalowych rurowych cynkowanych w kolorze szarym. Słupki balustrady wykonać z rur o średnicy 60,3 mm, owal z rur o średnicy 48,3 mm. Wysokość balustrady wynosi 1,20 m, rozstaw słupków 1,5 m. Słupki zamocować w betonowych fundamentach o wymiarach 0,20x0,20x0,8 m.

Projekt organizacji ruchu, oznakowania i zabezpieczenia robót na czas ich prowadzenia w pasie drogowym zostanie wykonany przez Wykonawcę robót.

Projekt stałej organizacji ruchu dla przedmiotowej inwestycji stanowi odrębne opracowanie.

## 9.8 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

### 9.8.1 Konstrukcja nawierzchni ścieżki pieszo-rowerowej w km 0+000,00 – 0+090,00:

– warstwa ścieralna - kruszywo łamane 0/31,5mm	
stabilizowane mechanicznie	20 cm
– warstwa wzmacniająca - kruszywo naturalne 0/63mm	
stabilizowane mechanicznie	25 cm
<b>Razem:</b>	<b>45 cm</b>

### 9.8.2 Konstrukcja nawierzchni ścieżki pieszo-rowerowej w km 0+090,00 – 0+462,00:

– warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 8S	3 cm
– warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 8W	3 cm
– podbudowa zasadnicza - kruszywo łamane 0/31,5mm	
stabilizowane mechanicznie	20 cm
– warstwa wzmacniająca - kruszywo naturalne 0/63mm	
stabilizowane mechanicznie	25 cm
<b>Razem:</b>	<b>51 cm</b>

W miejscach gdzie konieczne jest podniesienie niwelety ścieżki pieszo-rowerowej w stosunku do terenu istniejącego projektowane warstwy konstrukcji ścieżki należy ułożyć na wcześniej wykonanym nasypie ziemnym, zagęszczonym do wskaźnika  $I_s=0,97$ , warstwami o grubości max 30,0 cm.

### 9.8.3 Konstrukcja nawierzchni miejsc odpoczynku:

– kostka betonowa w kolorze szarym	8 cm
– podsypka cementowo- piaskowa 1:4	3 cm
– podbudowa zasadnicza - kruszywo łamane 0/31,5mm	
stabilizowane mechanicznie	16 cm
– podbudowa pomocnicza - kruszywo naturalne 0/63mm	
stabilizowane mechanicznie	25 cm
<b>Razem:</b>	<b>52 cm</b>

### 9.8.4 Konstrukcja nawierzchni opasek:

– kruszywo łamane 0/31,5mm	
stabilizowane mechanicznie	20 cm
<b>Razem:</b>	<b>20 cm</b>

### 9.8.5 Konstrukcja obrzeża:

– obrzeże betonowe 8x30x100 cm	30 cm
– ława betonowa 28x30 cm (beton C16/20) z oporem	10 cm
<b>Razem:</b>	<b>40 cm</b>

## 9.9 Prace rozbiórkowe

Rozbiórki elementów drogowych dotyczą konstrukcji nawierzchni ścieżki oraz przepustów. Wszystkie nieprzydatne materiały z rozbiórki należy wywieźć z terenu budowy na miejsce składowania zgodnie z ustawą o odpadach.

## 9.10 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.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu prace ziemne wykonywać ręcznie. Wszystkie roboty w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia terenu oraz zabezpieczenie istniejącej sieci i urządzeń wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Nie wyklucza się istnienia w terenie uzbrojenia podziemnego nie zgłoszonego do inwentaryzacji lub niewykazanego przez instytucje branżowe.

### 9.10.1 Sieć elektroenergetyczna

W stanie istniejącym w miejscu planowanej ścieżki pieszo-rowerowej brak sieci elektroenergetycznej. Doziemna sieć elektroenergetyczna zlokalizowana jest w sąsiedztwie projektowanej ścieżki i nie koliduje z planowaną inwestycją.

### 9.10.2 Sieć teletechniczna

Na terenie przedmiotowej inwestycji w stanie istniejącym zlokalizowane są urządzenia telekomunikacyjne w postaci: kable ziemne teletechniczne.

Prace w pobliżu urządzeń obcych należy prowadzić pod nadzorem administratora danego urządzenia. Przed przystąpieniem do robót drogowych w rejonie sieci uzbrojenia terenu Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przekopów kontrolnych mających na celu dokładną lokalizację tych urządzeń. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z urządzeniami teletechnicznymi prace ziemne wykonywać ręcznie. **Wszystkie roboty w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia terenu oraz zabezpieczenie istniejącej sieci i urządzeń wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz zgodnie z szczegółowymi wytycznymi administratora danej sieci, podanymi w uzgodnieniu lokalizacyjnym stanowiącym załącznik do niniejszego opracowania, do których należy się bezwzględnie stosować.** Miejsca zbliżeń i skrzyżowań z siecią telekomunikacyjną przed zasypianiem zgłosić administratorowi sieci.

### 9.10.3 Sieć wodociągowa

W stanie istniejącym w miejscu planowanej ścieżki pieszo-rowerowej brak sieci wodociągowej. Istniejąca sieć wodociągowa przebiega w sąsiedztwie projektowanej ścieżki i nie koliduje z planowaną inwestycją.

### 9.10.4 Sieć kanalizacyjna sanitarna

W stanie istniejącym w miejscu planowanej ścieżki pieszo-rowerowej brak sieci kanalizacji sanitarnej. Istniejąca kanalizacja sanitarna przebiega w sąsiedztwie projektowanej ścieżki i nie koliduje z planowaną inwestycją.

### 9.10.5 Sieć kanalizacyjna deszczowa

W stanie istniejącym na przedmiotowym terenie występuje kanalizacja deszczowa, która przebiega przez teren inwestycji.

Prace w pobliżu urządzeń obcych należy prowadzić pod nadzorem administratora danego urządzenia. Przed przystąpieniem do robót drogowych w rejonie sieci uzbrojenia terenu Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przekopów kontrolnych mających na celu dokładną lokalizację tych urządzeń. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą kanalizacją deszczową prace ziemne wykonywać ręcznie. **Wszystkie roboty w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia terenu oraz zabezpieczenie istniejącej sieci i urządzeń wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz zgodnie z szczegółowymi wytycznymi administratora danej sieci, podanymi w uzgodnieniu lokalizacyjnym stanowiącym załącznik do niniejszego opracowania, do których należy się bezwzględnie stosować.** Miejsca zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą kanalizacją deszczową przed zasypianiem zgłosić administratorowi sieci

### 9.10.6 Sieć gazowa

W rejonie planowanej inwestycji brak sieci gazowej.

## **X. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu**

W celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla niniejszej inwestycji została opracowana Opinia geotechniczna podłoża gruntowego, w ramach której wykonano odwierty badawcze o głębokości 3,0 m ppt.

W budowie geologicznej przedmiotowego terenu udział biorą:

- nasypy,
- utwory czwartorzędowe akumulacji rzecznej,
- utwory czwartorzędowe pokrywowe.

Stwierdzono występowanie swobodnego poziomu wód gruntowych na głębokości 2,8 – 4,0 m ppt. Poziom ten może się wahać w zależności od poziomu wody w cieku.

W strefie aktywnego oddziaływania budowli występują nasypy w stanie średniozagęszczonym oraz niżej ległe pospółki z otoczkami piaskowca (piasek żwirowy) w stanie zagęszczonym oraz glina pylasta zwięzła z okruskami piaskowca (il średni pylasty) w stanie twardoplastycznym.

W trakcie wykonywania prac ziemnych w gruntach spoistych (gliny pylaste zwięzłe) należy bezwzględnie wyeliminować kontakt gruntu z wodą, aby nie doprowadzić do uplastycznienia się podłoża, co z kolei pogorszy parametry fizyko- mechaniczne gruntów.

Na podstawie opinii geotechnicznej stwierdza się, iż przedmiotowy teren charakteryzuje się występowaniem prostych warunków gruntowych. W trakcie prowadzenia prac nie zaobserwowano żadnych oznak procesów geodynamicznych takich jak: deformacji filtracyjnych, pęcznienia, osiadania zapadowego.

Projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej. Ze względu na charakter inwestycji oraz rodzaj zinventaryzowanego podłoża gruntowego, sklasyfikowano występujące warunki gruntowo-wodne jako proste.

Opinia geotechniczna stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

## **XI. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

### **11.1 Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych**

Dla przedmiotowej inwestycji brak jest zapotrzebowania na wodę a także nie będą powstawały ścieki. Woda opadowa i roztopowa z terenu samodzielnej ścieżki pieszo-rowerowej jest traktowana jako umownie czysta, tym samym nie stanowi zagrożenia skażenia ziemi oraz wód powierzchniowych i będzie rozprowadzana powierzchniowo zgodnie ze stanem istniejącym.

### **11.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych**

Planowana inwestycja nie będzie powodowała powstawania emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

### **11.3 Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów**

Projektowany obiekt nie będzie wytwarzał odpadów.

### **11.4 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania**

Ze względu na charakter inwestycji nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie akustyki oraz emisja drgań, a także promieniowania.

Planowana inwestycja nie pogorszy aktualnie panujących warunków akustycznych.

### **11.5 Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

W miejscu lokalizacji planowanych obiektów występuje roślinność w postaci drzew oraz krzewów, które należy częściowo usunąć. Plan wycinki drzew i krzewów kolidujących z inwestycją stanowi odrębne opracowanie. Plan oraz wycinka kolidujących drzew zostaną wykonane przez Inwestora przed przystąpieniem do robót. Po wykonaniu wszelkich robót należy odtworzyć istniejącą zieleń trawiastą poza ścieżką do stanu jak przed budową.

Ze względu na charakter inwestycji (brak posadowienia na większych głębokościach) nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.



## **XII. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Do budowy używa się materiałów nie stwarzających zagrożenia pożarowego.

## **XIII. Ochrona punktów geodezyjnych**

Wszystkie punkty geodezyjne, jakie mogą pojawić się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej. Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

## **XIV. Uwagi realizacyjne dla inwestycji**

- Rozpoczęcie prac budowlanych może nastąpić po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę a następnie po uprawomocnieniu się tej decyzji.
- Teren prac 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 ścieżki pieszo-rowerowej 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.
- 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 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.
- 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.
- Po zakończeniu robót budowlanych teren placu budowy należy uporządkować i zagospodarować zgodnie z przeznaczeniem.

Autorzy opracowania:

Projektant (część drogową):

mgr inż. Dariusz Gęga

upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specjalności inżynierskiej drogowej

Projektant (część elektryczna):

mgr inż. Piotr Zontek

upr. nr 87/98 B-B w specjalności elektrycznej

Projektant (część konstrukcyjna):

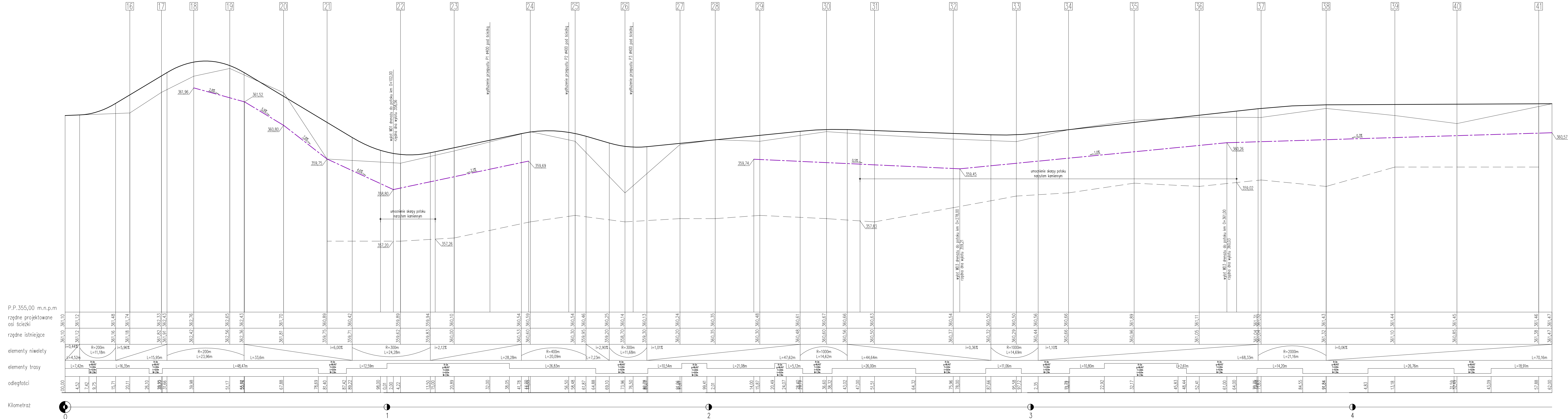
mgr inż. Arkadiusz Krzesak

upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

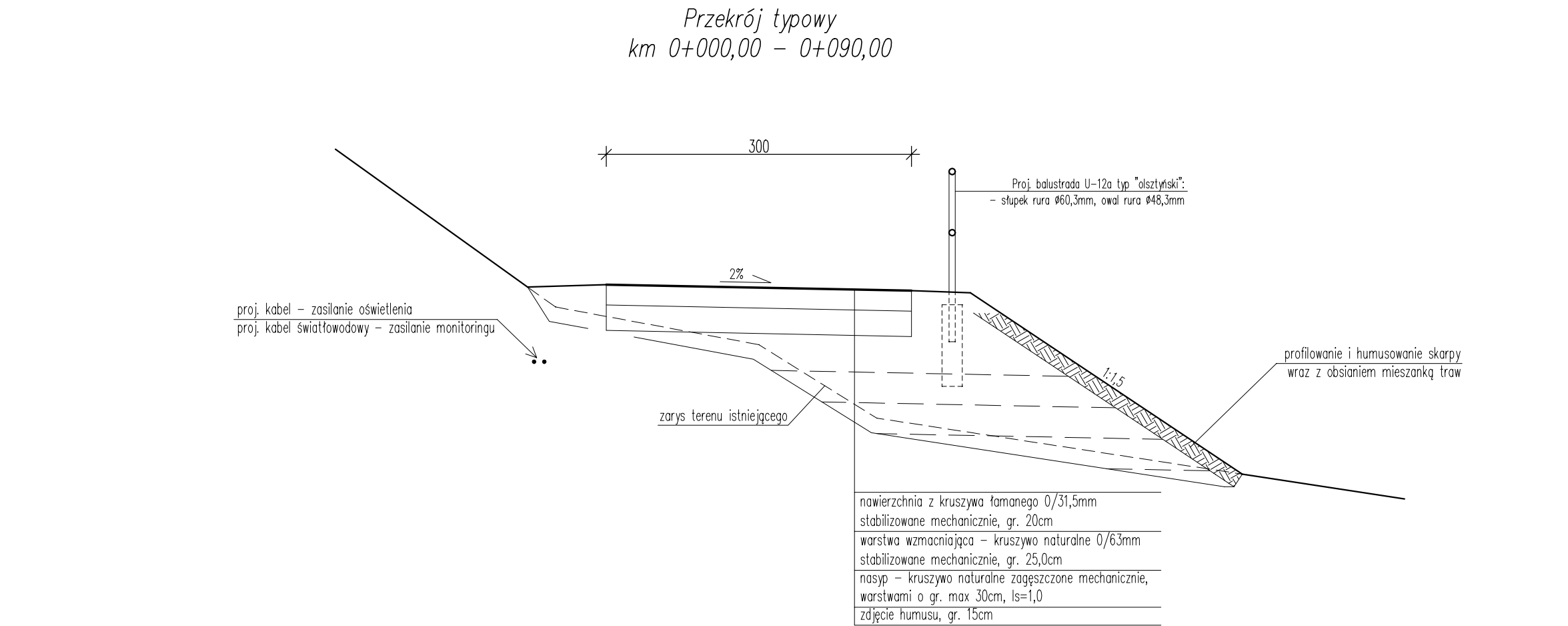


- — — — — - Projektowana oś ścieżki pieszo-rowerowej
- — — — — - Istniejąca niweleta terenu
- - - - - - Niweleta дренаżu
- - - - - - Istniejąca niweleta dna rzeki przy skarpie

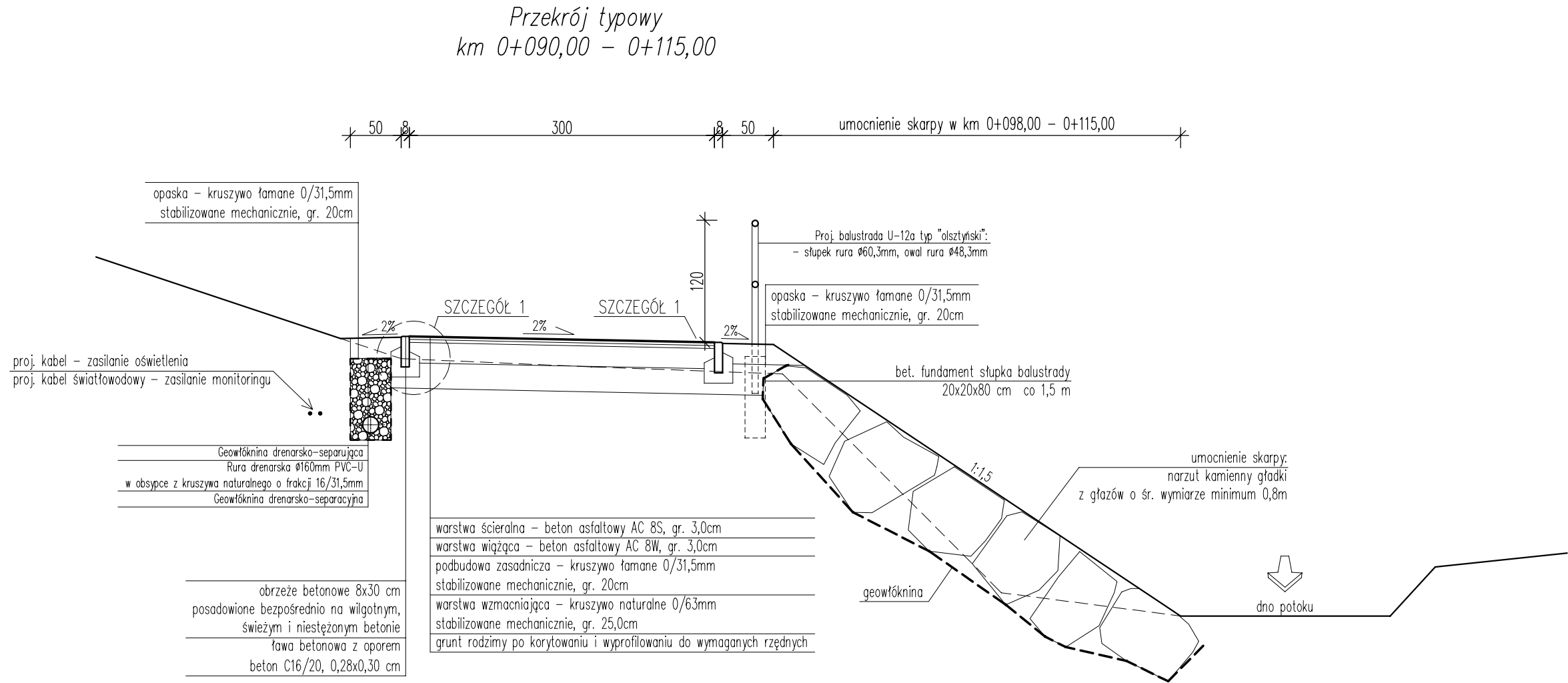
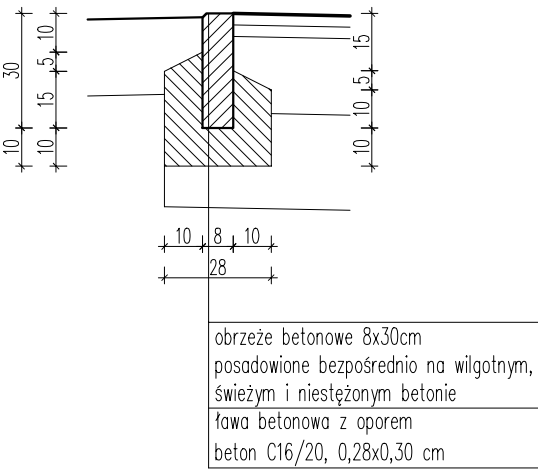
pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPACZKANIA:		BUDOWA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO DO GMINY RADZIECHOWY-WIEPRZ ETAP II - ODCINEK A2
	Żywiec, działki nr 7413/25, 7413/31, 7413/2, 7413/11, 7413/10, 7413/9, 7413/8, 7413/7, 7413/6, 7413/5, 7413/4, 7413/3, 7413/2, 7413/24, 7413/20 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1]		
LOKALIZACJA:			
INWESTOR:		RYS. NR:	
MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2		AB-1	
STADIUM:	BRANŻA:	SKALA:	
PROJEKT BUDOWLANY	DROGOWA	1:500/50	
NAZWA RYSUNKU:		DATA:	
PROFIL PODŁUŻNY OSI ŚCIEŻKI ODCINEK A2		XI 2022 r.	
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gega upr. nr SLK/8948/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Zontek upr. nr 67/98 B-B w specj. elektrycznej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2162/PWOK/08 w specj. konstruktynjo-bud.		PODPIS:



PRZEKROJE TYPOWE - CZĘŚĆ 1  
SKALA 1:50

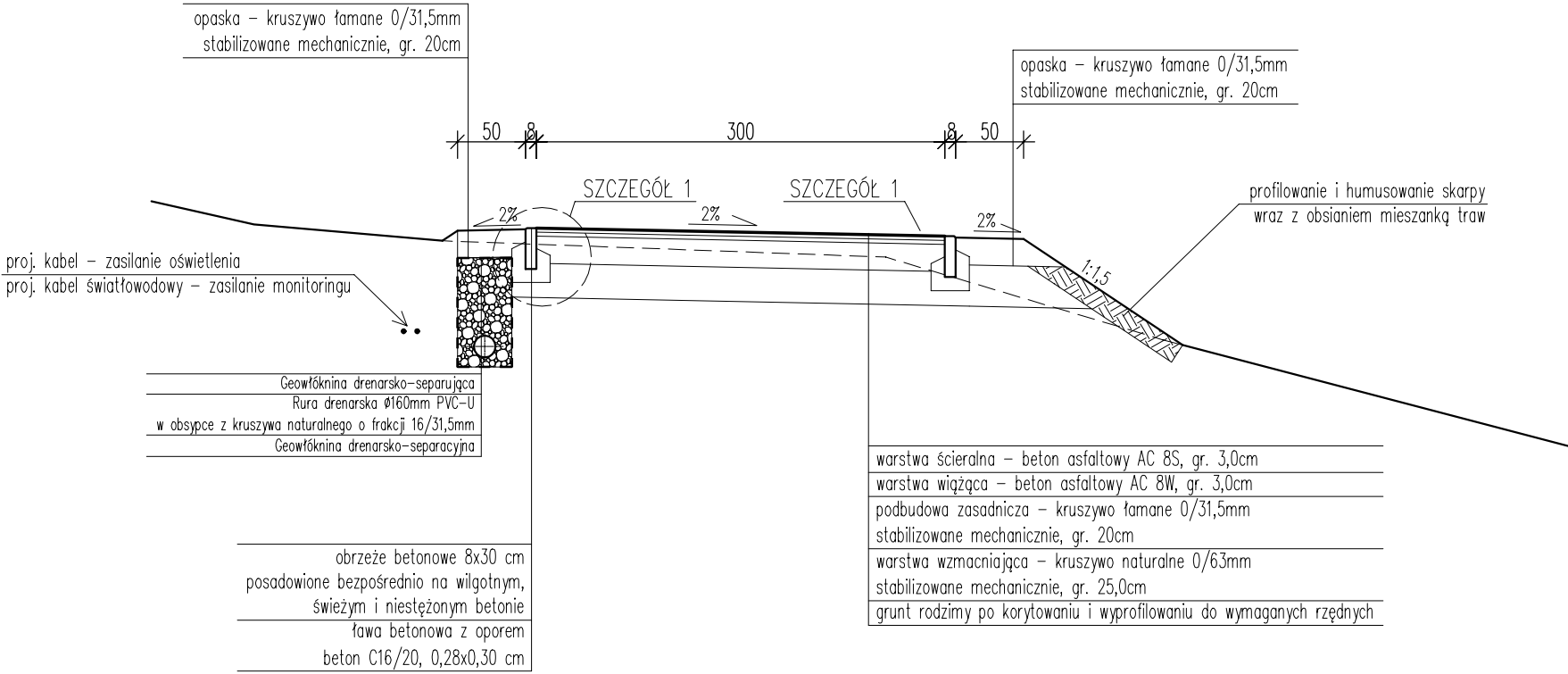


SZCZEGÓŁ 1  
1:20



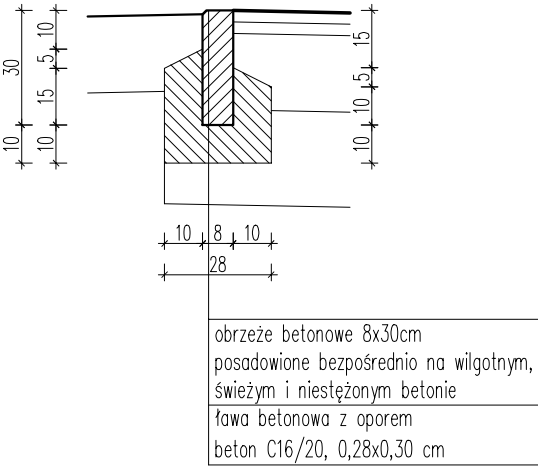
pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA:  BUDOWA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO DO GMINY RADZIECHOWY-WIEPRZ ETAP II - ODCINEK A2	
LOKALIZACJA:  Żywiec, działki nr 7413/25, 7413/13, 7413/12, 7413/11, 7413/10, 7413/9, 7413/8, 7413/7, 7413/6, 7413/5, 7413/4, 7413/3, 7413/2, 7413/24, 7413/20 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1]			
INWESTOR:  MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2			RYS. NR:  AB-2
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA	SKALA: 1:50
NAZWA RYSUNKU:  PRZEKROJE TYPOWE - CZĘŚĆ 1			DATA:  XI 2022 r.
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynieryjnej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Zontek upr. nr 87/98 B-B w specj. elektrycznej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:

Przekrój typowy  
km 0+115,00 – 0+247,00

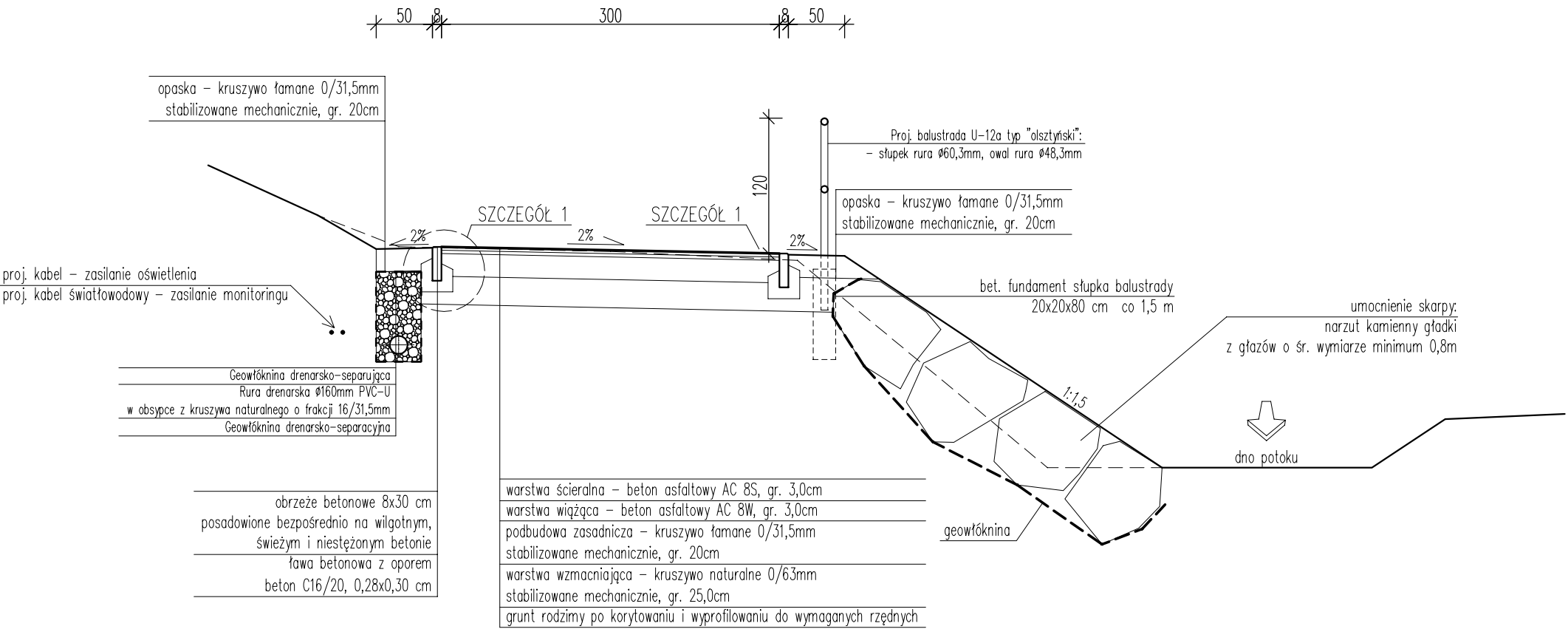


PRZEKROJE TYPOWE - CZĘŚĆ 2  
SKALA 1:50

SZCZEGÓŁ 1  
1:20

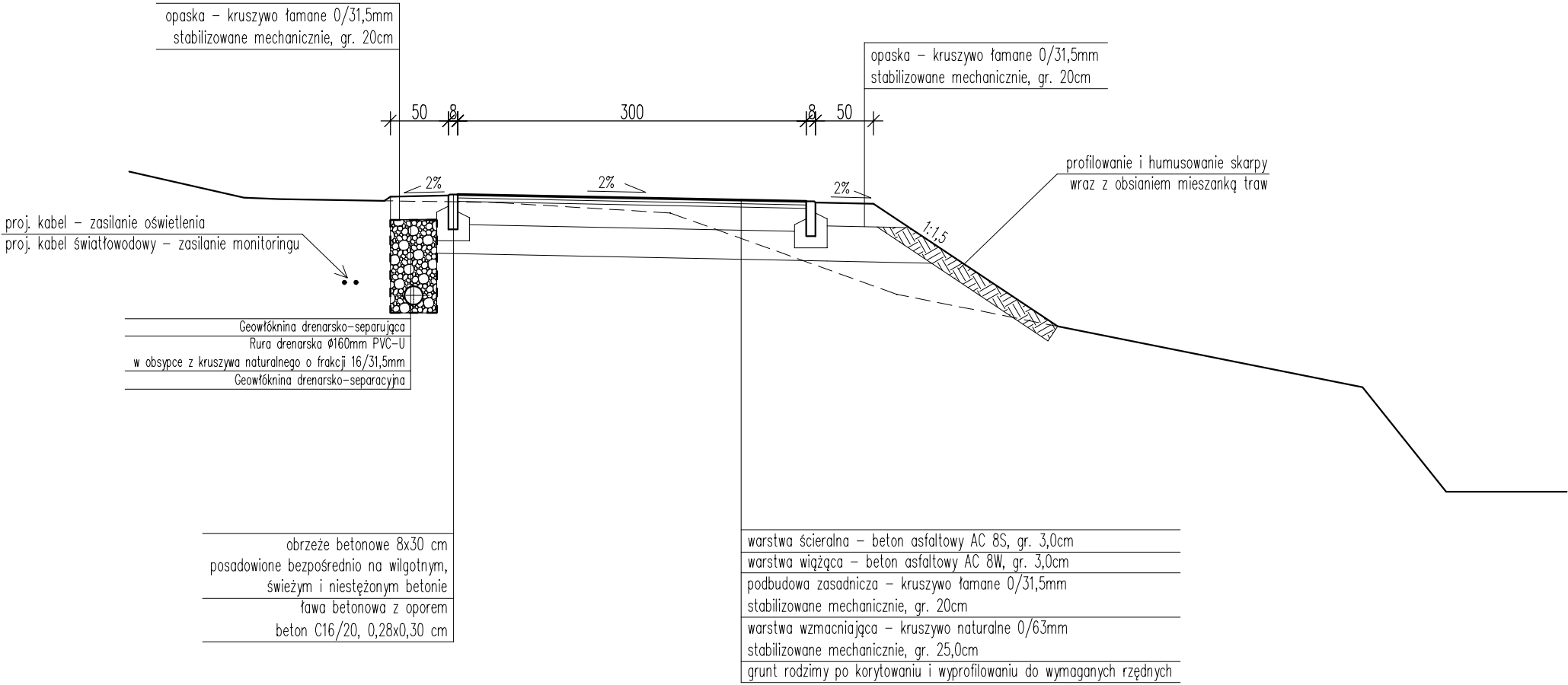


Przekrój typowy  
km 0+247,00 – 0+364,00

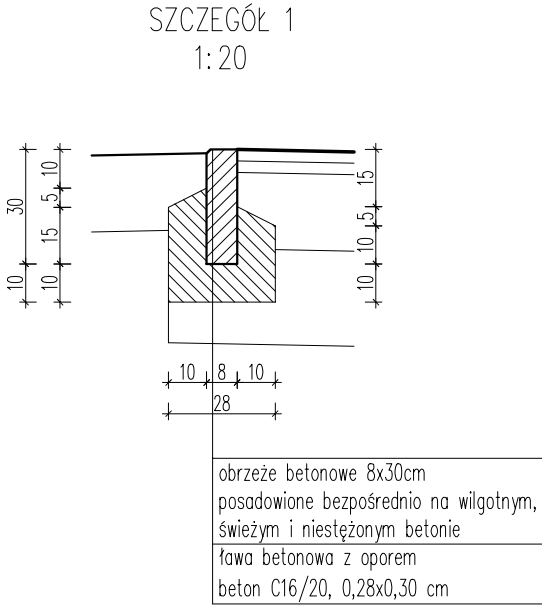


pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA:  BUDOWA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO DO GMINY RADZIECHOWY-WIEPRZ ETAP II - ODCINEK A2	
LOKALIZACJA:  Żywiec, działki nr 7413/25, 7413/13, 7413/12, 7413/11, 7413/10, 7413/9, 7413/8, 7413/7, 7413/6, 7413/5, 7413/4, 7413/3, 7413/2, 7413/24, 7413/20 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1]			
INWESTOR:  MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2			RYS. NR:  AB-3
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA	SKALA: 1:50
NAZWA RYSUNKU:  PRZEKROJE TYPOWE - CZĘŚĆ 2			DATA:  XI 2022 r.
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Zontek upr. nr 87/98 B-B w specj. elektrycznej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:

Przekrój typowy  
km 0+364,00 – 0+462,00

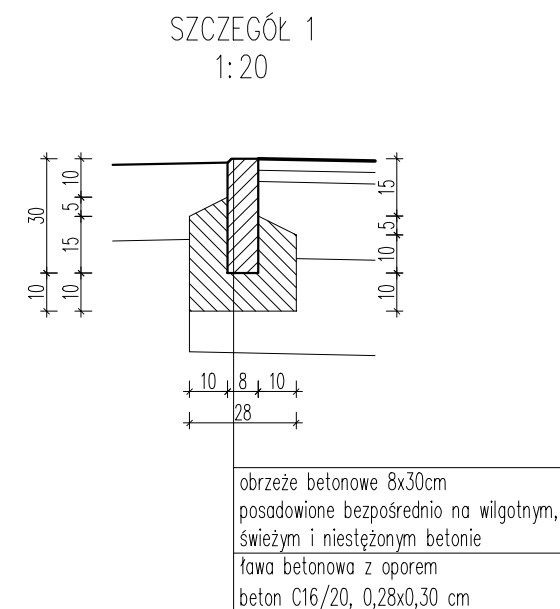
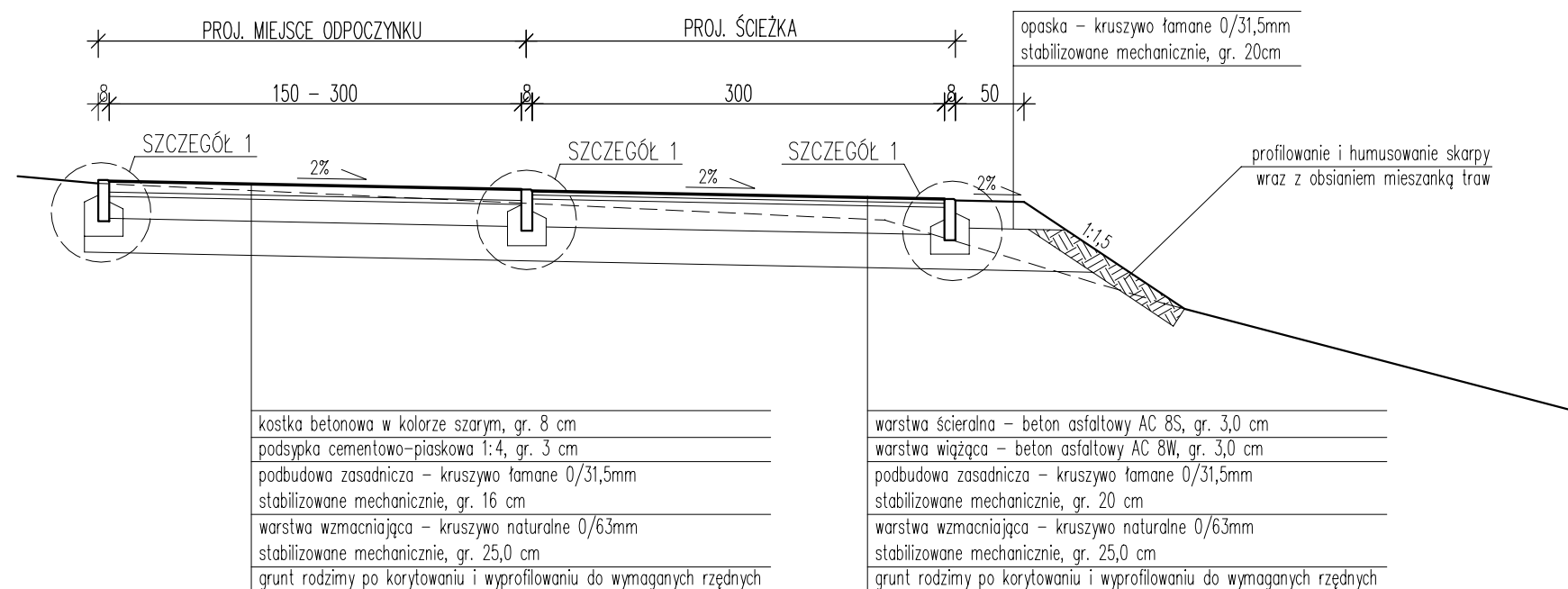


PRZEKROJE TYPOWE - CZĘŚĆ 3  
SKALA 1:50



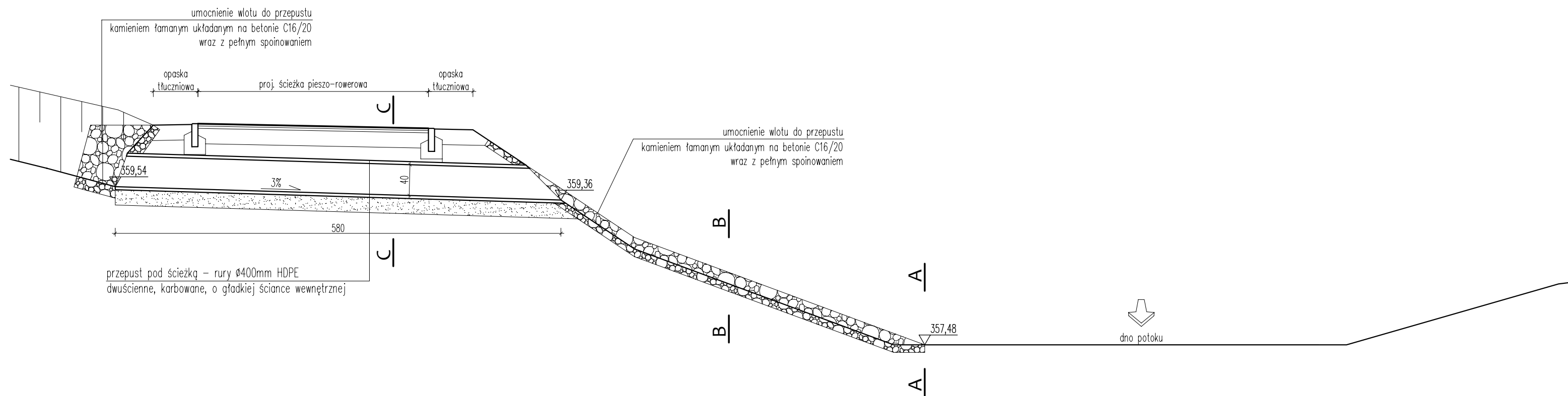
pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA:  BUDOWA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO DO GMINY RADZIECHOWY-WIEPRZ ETAP II - ODCINEK A2	
LOKALIZACJA:  Żywiec, działki nr 7413/25, 7413/13, 7413/12, 7413/11, 7413/10, 7413/9, 7413/8, 7413/7, 7413/6, 7413/5, 7413/4, 7413/3, 7413/2, 7413/24, 7413/20 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1]			
INWESTOR:  MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2			RYS. NR:  AB-4
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA	SKALA: 1:50
NAZWA RYSUNKU:  PRZEKROJE TYPOWE - CZĘŚĆ 3			DATA:  XI 2022 r.
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Zontek upr. nr 87/98 B-B w specj. elektrycznej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:

PRZEKRÓJ NAWIERZCHNI NA MIEJSCACH ODPOCZYNKU  
SKALA 1:50

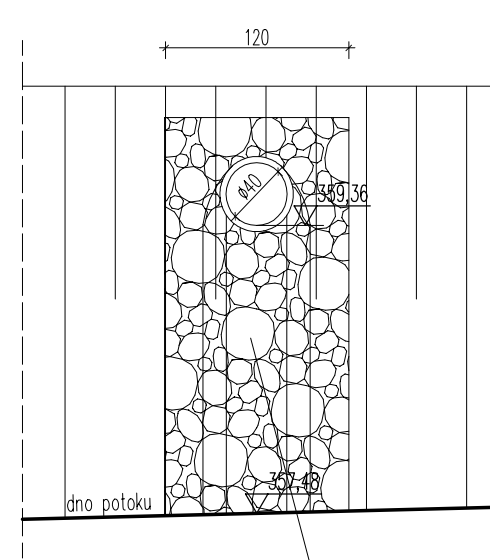


<p><b>pracownia projektowa</b> <b>KBN PROJEKT</b></p>		<p><b>TEMAT OPRACOWANIA:</b></p> <p><b>BUDOWA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO</b> <b>DO GMINY RADZIECHOWY-WIEPRZ</b> <b>ETAP II - ODCINEK A2</b></p>	
<p><b>LOKALIZACJA:</b></p> <p><b>Żywiec, działki nr 7413/25, 7413/13, 7413/12, 7413/11, 7413/10, 7413/9, 7413/8, 7413/7, 7413/6, 7413/5, 7413/4, 7413/3, 7413/2, 7413/24, 7413/20 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1]</b></p>			
<p><b>INWESTOR:</b></p> <p><b>MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2</b></p>			<p><b>RYŚ. NR:</b></p> <p><b>AB-5</b></p>
<p><b>STADIUM:</b></p> <p><b>PROJEKT BUDOWLANY</b></p>		<p><b>BRANŻA:</b></p> <p><b>DROGOWA</b></p>	<p><b>SKALA:</b></p> <p><b>1:50</b></p>
<p><b>NAZWA RYSUNKU:</b></p> <p><b>SZCZEGÓŁ NAWIERZCHNI</b> <b>NA MIEJSCACH ODPOCZYNKU</b></p>			<p><b>DATA:</b></p> <p><b>XI 2022 r.</b></p>
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Zontek upr. nr 87/98 B-B w specj. elektrycznej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:

PRZĘKRÓJ PODŁUŻNY  
skala 1:50

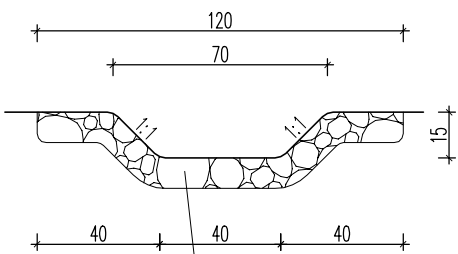


PRZĘKRÓJ A-A  
skala 1:50



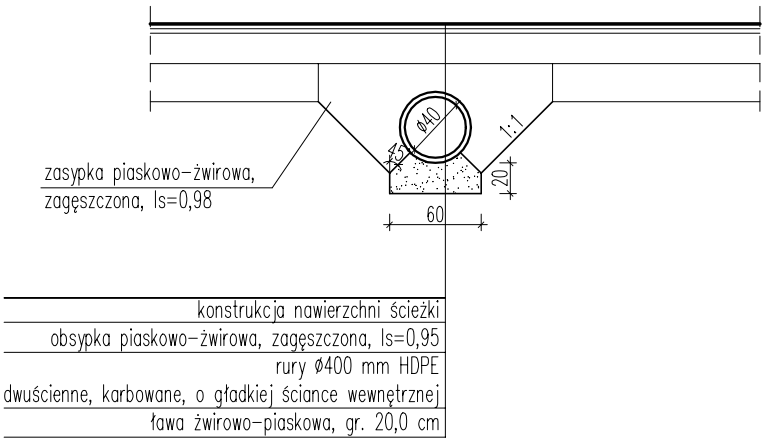
umocnienie wlotu do przepustu  
kamieniem łamanym układanym na betonie C16/20  
wraz z pełnym spoinowaniem

PRZĘKRÓJ B-B  
skala 1:25



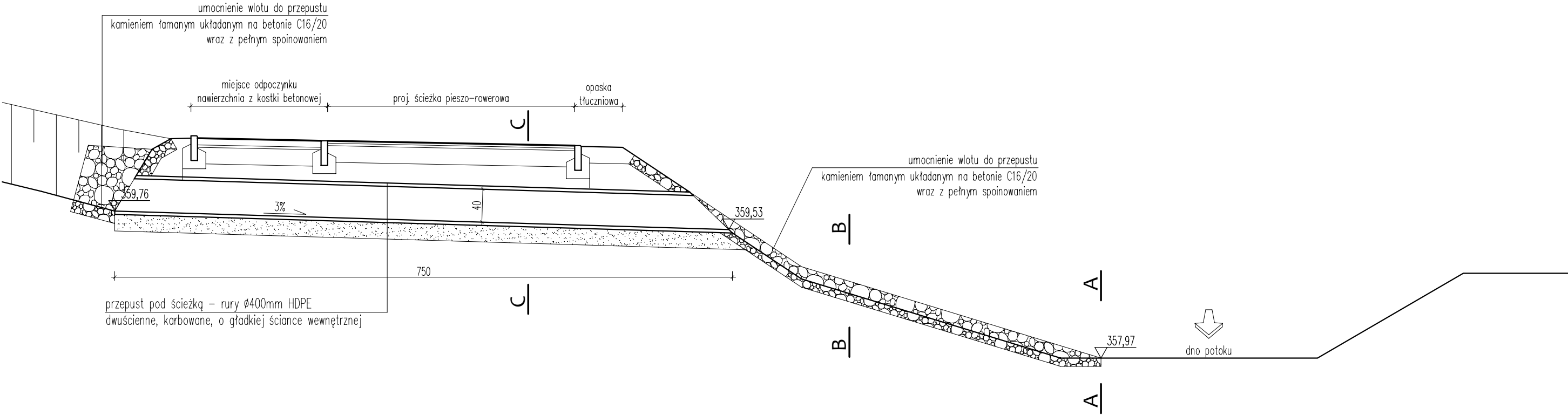
kamień łamany układany na betonie C16/20  
wraz z pełnym spoinowaniem

PRZĘKRÓJ C-C  
skala 1:50

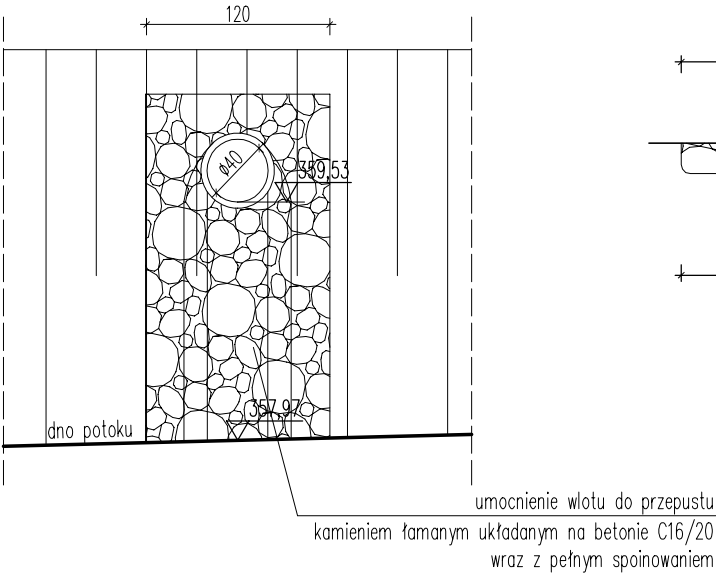


pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA:  BUDOWA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO DO GMINY RADZIECHOWY-WIEPRZ ETAP II - ODCINEK A2	
LOKALIZACJA:  Żywiec, działki nr 7413/25, 7413/13, 7413/12, 7413/11, 7413/10, 7413/9, 7413/8, 7413/7, 7413/6, 7413/5, 7413/4, 7413/3, 7413/2, 7413/24, 7413/20 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1]			
INWESTOR:  MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2			RYS. NR:  AB-6
STADIUM:  PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA:  DROGOWA	SKALA:  1:50
NAZWA RYSUNKU:  PRZEBUDOWA PRZEPUSTU P1 ODCINEK A2			DATA:  XI 2022 r.
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Zontek upr. nr 87/98 B-B w specj. elektrycznej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:

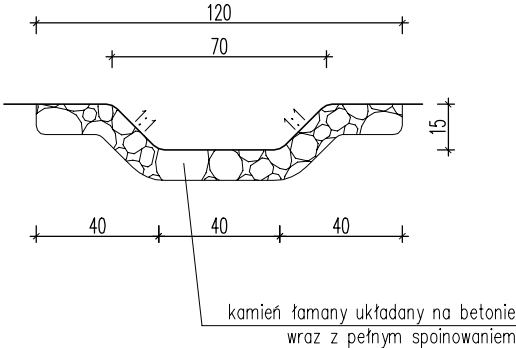
PRZĘKRÓJ PODŁUŻNY  
skala 1:50



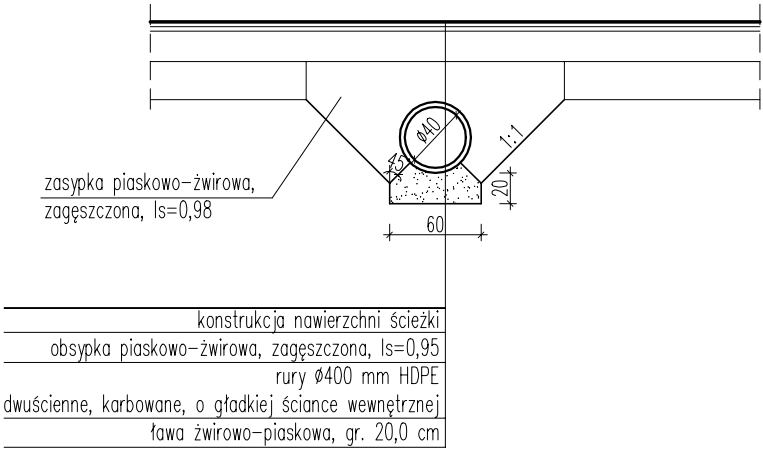
PRZĘKRÓJ A-A  
skala 1:50



PRZĘKRÓJ B-B  
skala 1:25



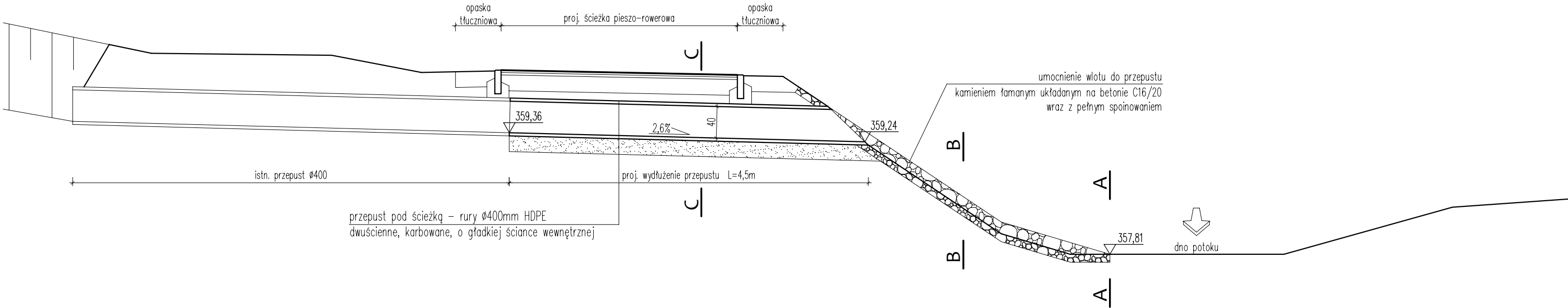
PRZĘKRÓJ C-C  
skala 1:50



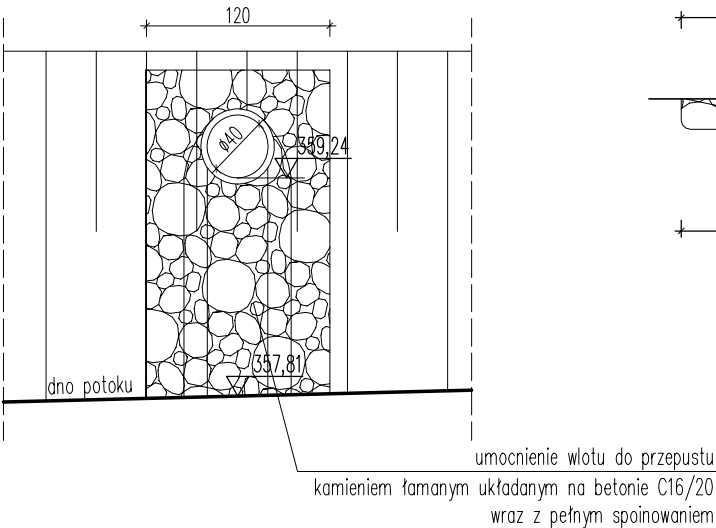
pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA:  BUDOWA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO DO GMINY RADZIECHOWY-WIEPRZ ETAP II - ODCINEK A2	
LOKALIZACJA:  Żywiec, działki nr 7413/25, 7413/13, 7413/12, 7413/11, 7413/10, 7413/9, 7413/8, 7413/7, 7413/6, 7413/5, 7413/4, 7413/3, 7413/2, 7413/24, 7413/20 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1]			
INWESTOR:  MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2			RYS. NR:  AB-7
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA	SKALA: 1:50
NAZWA RYSUNKU:  PRZEBUDOWA PRZEPUSTU P2 ODCINEK A2			DATA:  XI 2022 r.
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Zontek upr. nr 87/98 B-B w specj. elektrycznej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:



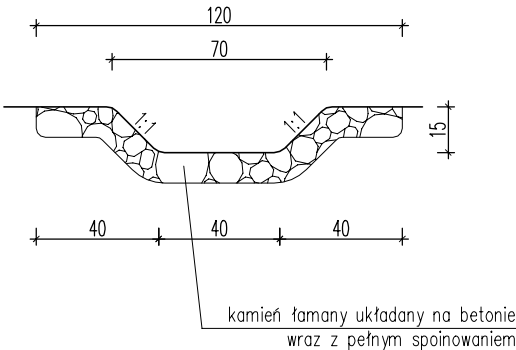
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY  
skala 1:50



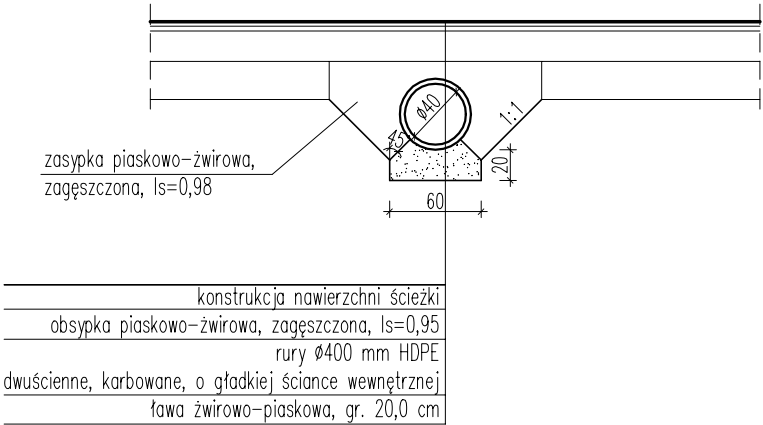
PRZEKRÓJ A-A  
skala 1:50



PRZEKRÓJ B-B  
skala 1:25

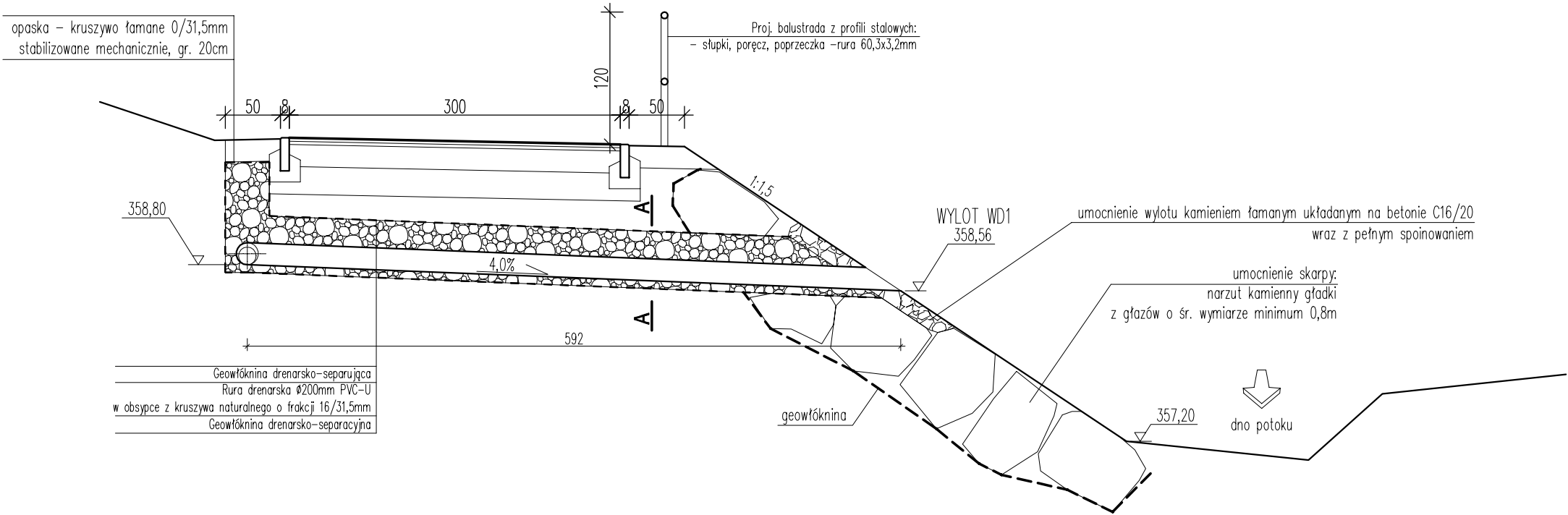


PRZEKRÓJ C-C  
skala 1:50

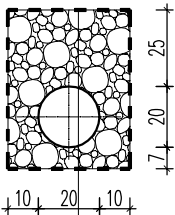


pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA:  BUDOWA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO DO GMINY RADZIECHOWY-WIEPRZ ETAP II - ODCINEK A2	
LOKALIZACJA:  Żywiec, działki nr 7413/25, 7413/13, 7413/12, 7413/11, 7413/10, 7413/9, 7413/8, 7413/7, 7413/6, 7413/5, 7413/4, 7413/3, 7413/2, 7413/24, 7413/20 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1]			
INWESTOR:  MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2			RYS. NR:  AB-8
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA	SKALA: 1:50
NAZWA RYSUNKU:  WYDŁUŻENIE PRZEPUSTU P3 ODCINEK A2			DATA:  XI 2022 r.
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Zontek upr. nr 87/98 B-B w specj. elektrycznej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:

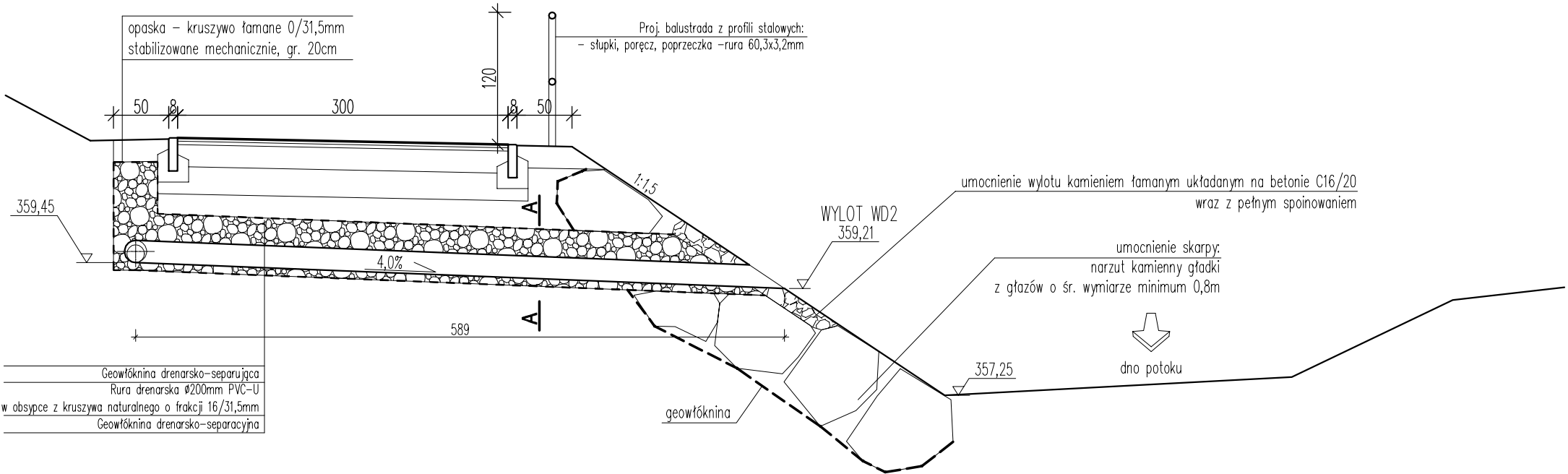
WYLOT WD1  
km 0+102,00



PRZEKRÓJ A-A  
1:25



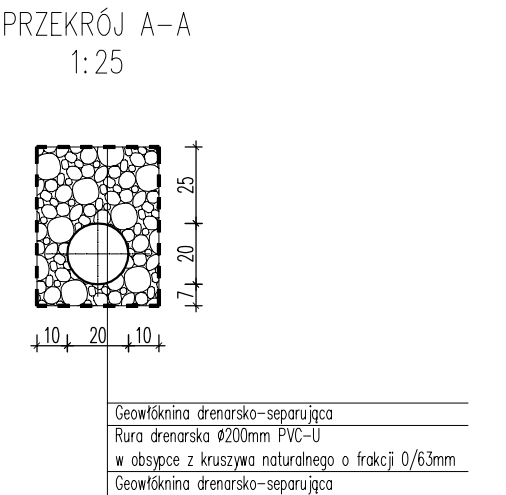
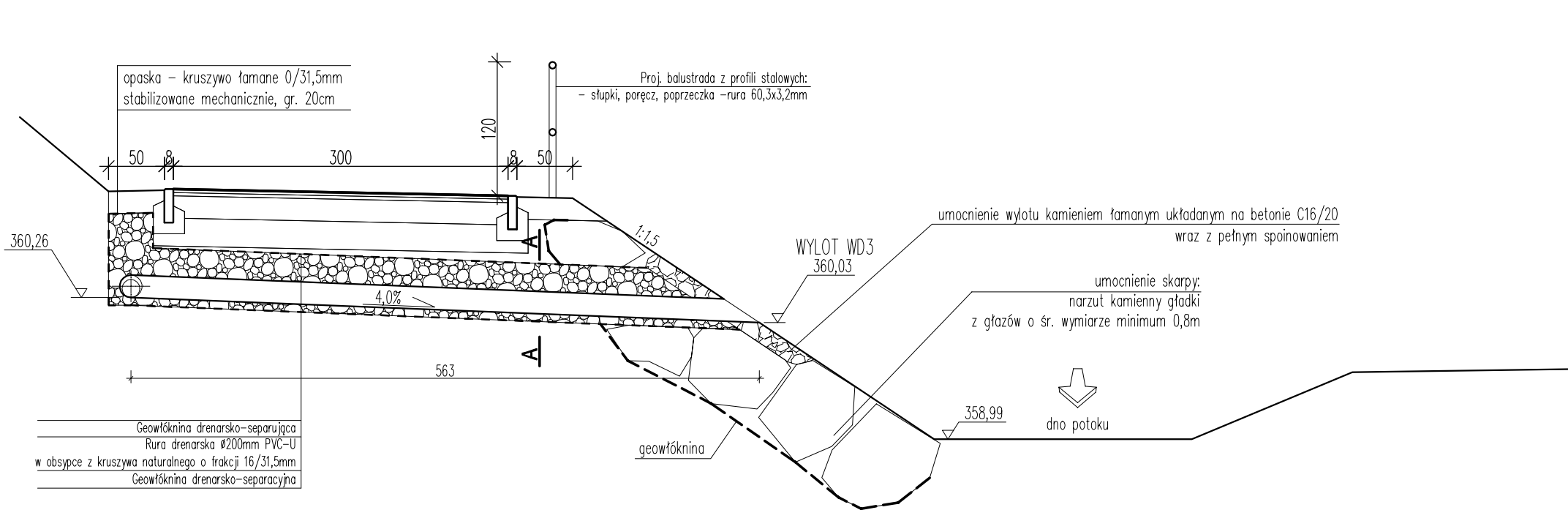
WYLOT WD2  
km 0+278,00



pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA:  BUDOWA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO DO GMINY RADZIECHOWY-WIEPRZ ETAP II - ODCINEK A2	
	LOKALIZACJA:  Żywiec, działki nr 7413/25, 7413/13, 7413/12, 7413/11, 7413/10, 7413/9, 7413/8, 7413/7, 7413/6, 7413/5, 7413/4, 7413/3, 7413/2, 7413/24, 7413/20 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1]	
INWESTOR:  MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2		RYS. NR:  AB-9
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA	SKALA: 1:50
NAZWA RYSUNKU:  WYLOT WD1 I WD2 DRENAŻU DO POTOKU ODCINEK A2		DATA:  XI 2022 r.
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Zontek upr. nr 87/98 B-B w specj. elektrycznej	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:

WYLOT WD3 DRENAŻU DO POTOKU - ODCINEK A2  
SKALA 1:50

WYLOT WD3  
km 0+361,00



pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA:  BUDOWA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO DO GMINY RADZIECHOWY-WIEPRZ ETAP II - ODCINEK A2	
LOKALIZACJA:  Żywiec, działki nr 7413/25, 7413/13, 7413/12, 7413/11, 7413/10, 7413/9, 7413/8, 7413/7, 7413/6, 7413/5, 7413/4, 7413/3, 7413/2, 7413/24, 7413/20 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1]			
INWESTOR:  MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2			RYS. NR:  AB-10
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA	SKALA: 1:50
NAZWA RYSUNKU:  WYLOT WD3 DRENAŻU DO POTOKU ODCINEK A2			DATA:  XI 2022 r.
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Zontek upr. nr 87/98 B-B w specj. elektrycznej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS: