

EGZ. 1

Nazwa elementu projektu budowlanego:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa drogi łączącej ul. Tetmajera i Niwy wraz z obiektem mostowym w Żywcu	
Adres obiektu budowlanego:	miasto Żywiec, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie	
Kategoria obiektu budowlanego:	Kategoria XXV – droga Kategoria XXVIII – most	
Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których usytuowany jest obiekt budowlany	miasto Żywiec, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie działki nr (w nawiasie nr działki po podziale, przeznaczonej pod pas drogowy): 8555/3, 7268/11 (7268/12), 8555/4 (8555/5), 6779/12, 8567, 8566/1 (8566/8), 8566/3 (8566/10), 8566/5 (8566/12), 8568/4, 8569 (8569/1), 8534, 8547/7, 8572/4 (8572/5), 8570/13 (8570/14), 8546/10, 8546/11 (8546/12), 8547/5, 8546/8 (8546/14), 8548/5 (8548/6), 7413/20 (7413/26), 9609/5 (9609/6), 8546/1 (8546/16), 7413/25 – obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1]	
Inwestor:	Miasto Żywiec, 34-300 Żywiec ul. Rynek 2	

Jednostka projektowa:	Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak 34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2	Pieczęć:
Projektant (część drogowa):	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specjalności inżynierskiej drogowej	Pieczęć i podpis:
Projektant (część mostowa):	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specjalności inżynierskiej mostowej	Pieczęć i podpis:
Projektant (część instalacyjna):	inż. Michał Adamczyk upr. nr MAP/0452/PWOS/13 w specjalności instalacyjnej	Pieczęć i podpis:
Projektant (część konstrukcyjna):	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej	Pieczęć i podpis:
Sprawdzający (część drogowa i mostowa):	inż. Urszula Tomasik upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej w zakresie dróg oraz typowych mostów	Pieczęć i podpis:

Data opracowania:	LISTOPAD 2022
-------------------	----------------------

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	5
VI. Istniejący stan zagospodarowania terenu	5
VII. Projektowane zagospodarowanie terenu	6
VIII. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu	16
IX. Informacje i dane o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	16
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	16
XI. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej.....	16
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	17
XIII. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	17
XIV. Opis dostępności dla osób niepełnosprawnych	17
XV. Informacja o położeniu działek względem obszaru Natura 2000.....	17
XVI. Zieleń	17
XVII. Ochrona gruntów rolnych i leśnych	18
XVIII. Warunki gruntowe.....	18
XIX. Obszar oddziaływania obiektu.....	18
XX. Projekt organizacji ruchu na czas wykonania robót	19
XXI. Ochrona punktów geodezyjnych	19
XXII. Uwagi realizacyjne dla inwestycji	19

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Orientacja	rys. nr Z-1
Projekt zagospodarowania terenu – ARKUSZ 1	rys. nr Z-2
Projekt zagospodarowania terenu – ARKUSZ 2	rys. nr Z-3
Mapa ewidencyjna z zaznaczonym obszarem zajęтым przez projektowaną inwestycją – ARKUSZ 1	rys. nr Z-4
Mapa ewidencyjna z zaznaczonym obszarem zajęтым przez projektowaną inwestycją – ARKUSZ 2	rys. nr Z-5

Opis techniczny

I. Przedmiot opracowania

Projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji:

Budowa drogi łączącej ul. Tetmajera i Niwy wraz z obiektem mostowym w Żywcu.

II. Dane ogólne

- 2.1 Inwestor: Miasto Żywiec, 34-300 Żywiec ul. Rynek 2, woj. śląskie
- 2.2 Lokalizacja: Żywiec, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie, działki nr (w nawiasie nr działki po podziale, przeznaczonej pod pas drogowy): 8555/3, 7268/11 (7268/12), 8555/4 (8555/5), 6779/12, 8567, 8566/1 (8566/8), 8566/3 (8566/10), 8566/5 (8566/12), 8568/4, 8569 (8569/1), 8534, 8547/7, 8572/4 (8572/5), 8570/13 (8570/14), 8546/10, 8546/11 (8546/12), 8547/5, 8546/8 (8546/14), 8548/5 (8548/6), 7413/20 (7413/26), 9609/5 (9609/6), 8546/1 (8546/16), 7413/25 – 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. Mariusz Szwed
upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specjalności inżynierskiej mostowej
- 2.6 Projektant: inż. Michał Adamczyk
upr. nr MAP/0452/PWOS/13 w specjalności instalacyjnej
- 2.7 Projektant: mgr inż. Arkadiusz Krzesak
upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej
- 2.8 Sprawdzający: inż. Urszula Tomasiak
upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej w zakresie dróg oraz typowych mostów

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 Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 176 z późn. zm.).
- 3.6 Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2022 r. poz. 1679).
- 3.7 Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1963 z późn. zm.).

- 3.8 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.).
- 3.9 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.).
- 3.10 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.).
- 3.11 Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz.U. 2015 poz. 680).
- 3.12 Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463).
- 3.13 Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, GDDKiA, Warszawa 2014 r.
- 3.14 Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych z naniesionymi granicami działek w skali 1:500.
- 3.15 Warunki techniczne, uzgodnienia międzybranżowe.
- 3.16 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 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 projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji „Budowa drogi łączącej ul. Tetmajera i Niwy wraz z obiektem mostowym w Żywcu”.

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

Projektowane elementy drogi wraz z infrastrukturą techniczną znajdować się będą w istniejącym pasie drogi gminnej oraz częściowo w nowo wytyczonym pasie drogowym. Projektowana droga będzie miała długość 723,5 m.

Planowane zamierzenie inwestycyjne realizowane jest z zastosowaniem Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 176 z późn. zm.).

Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje:

- Budowę jezdni drogi gminnej w km 0+000,00 – 0+723,50. Nawierzchnia jezdni bitumiczna, szerokości jezdni 3,5 m, z lokalnymi poszerzeniami na łukach i w miejscach budowy mijanek.
- Budowę mostu drogowego nad potokiem Leśnianka.
- Budowę chodnika dla pieszych w km 0+000,00 – 0+032,00 tj. na odcinku od ul. Tetmajera do projektowanego mostu.
- Budowę zjazdów indywidualnych o nawierzchni z kruszywa łamanego.
- Budowę poboczy gruntowych o szerokości 0,75 m.
- Budowę rowów przydrożnych.
- Budowę trzech przepustów pod drogą gminną.
- Budowę przepustu pod drogą gruntową oraz przepustu pod zjazdem.
- Budowę wpustu deszczowego wraz z przykanalikiem i odprowadzeniem do potoku.
- Montaż stalowych barier drogowych.
- Budowę kanału technologicznego.

VI. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W stanie istniejącym w miejscu planowanej drogi usytuowana jest częściowo droga o nawierzchni z tłucznia kamiennego a częściowo teren zielony pokryty roślinnością trawiastą, krzewami i drzewami. W miejscu planowanej budowy obiektu mostowego w stanie istniejącym usytuowana jest kładka dla pieszych nad potokiem Leśnianka oraz przejazd w bród przez potok.

Zagospodarowanie terenów przyległych do inwestycji stanowią tereny zielone oraz rzeka Soła.

6.1 Droga

W stanie istniejącym na przedmiotowym terenie zlokalizowany jest odcinek drogi o nawierzchni z tłucznia kamiennego. Istniejąca droga ma szerokość 2,5 – 3,0 m. Brak poboczy. Brak systemu odwodnienia, wody deszczowe z drogi spływają na teren sąsiadujący.

W granicach opracowania występują zjazdy o nawierzchni gruntowej.

6.2 Przejazd w bród

Istniejąca droga krzyżuje się z potokiem Leśnianka. W stanie istniejącym przekroczenie potoku pojazdami odbywa się za pomocą przejazdu w bród. Przejazd ten wykonany jest z żelbetowych

plyt drogowych ułożonych na dnie potoku. Przy dojeździe do potoku podnóża skarp sąsiadujących z drogą umocnione są betonowymi opaskami.

W ramach niniejszej inwestycji przejazd w bród przewidziany jest do rozbiórki.

6.3 Kładka dla pieszych

Przekroczenie potoku Leśnianka przez pieszych umożliwia kładka dla pieszych, która usytuowana jest w sąsiedztwie przejazdu w bród. Konstrukcja nośna kładki wykonana z dwóch belek stalowych dwuteowych o wysokości 0,45 m. Belki te spięte są poprzecznicami z ceowników oraz stężone za pomocą kątowników. Konstrukcja nośna kładki wsparta jest na dwóch betonowych podporach. Pomost kładki wykonany jest z desek drewnianych. Po obu stronach kładki zabudowane są bariery z profili stalowych. Na dojeździe do kładki ułożona jest nawierzchnia bitumiczna.

W ramach niniejszej inwestycji kładka dla pieszych przewidziana jest do rozbiórki.

6.4 Koryto potoku Leśnianka

Dno potoku Leśnianka w sąsiedztwie przejazdu w bród (od strony wody dolnej) częściowo umocnione jest narzutem kamiennym a na dalszym odcinku dno jest nieumocnione lecz co kilkadziesiąt metrów dno potoku zabezpieczone jest gurtami betonowymi. Podnóża skarp potoku w stanie istniejącym umocnione są betonowymi opaskami o szerokości 40,0 cm. Na odcinku poniżej przejazdu w bród opaski te są uszkodzone – podmycie opasek spowodowało ich częściowe przewrócenie.

6.5 Sieć elektroenergetyczna

W stanie istniejącym na przedmiotowym terenie występuje doziemna oraz napowietrzna sieć elektroenergetyczna. Doziemna i napowietrzna sieć elektroenergetyczna przebiega przez teren inwestycji.

6.6 Sieć teletechniczna

W stanie istniejącym na przedmiotowym terenie występuje doziemna oraz napowietrzna sieć teletechniczna. Doziemna i napowietrzna sieć teletechniczna nie przebiega przez teren inwestycji.

6.7 Sieć wodociągowa

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

6.8 Sieć kanalizacyjna sanitarna

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

6.9 Sieć gazowa

W stanie istniejącym na przedmiotowym terenie występuje sieć gazowa. Sieć gazowa nie przebiega przez teren inwestycji.

6.10 Sieć kanalizacyjna deszczowa

W stanie istniejącym na przedmiotowym terenie występuje sieć kanalizacji deszczowej. Sieć kanalizacji deszczowej nie przebiega przez teren inwestycji.

VII. Projektowane zagospodarowanie terenu

7.1 Rozwiązanie sytuacyjne

Projektowany droga wraz z obiektem mostowym oraz infrastrukturą techniczną znajdowała się będzie w nowo wytyczonym pasie drogowym drogi gminnej, w miejscowości Żywiec, gmina

Żywiec, powiat żywiecki. Projektowana droga będzie miała długość 723,5 m. Początek drogi zlokalizowany będzie w rejonie skrzyżowania ul. Tetmajera z ul. Podtorze, na działce nr 8555/3. Koniec projektowanej drogi znajdować się będzie na skrzyżowaniu z ul. Niwy, na działce nr 9609/5.

7.2 DROGA

7.2.1 Podstawowe parametry techniczne inwestycji

- Klasa drogi: D (dojazdowa) 1/1
- Droga: jednojezdniowa, jednopasowa, dwukierunkowa
- Prędkość projektowa: $V_p=30$ km/h
- Przekrój poprzeczny: drogowy, jednostronny na prostych i na łukach
- Szerokość jezdni: 3,5 m
- Nawierzchnia jezdni: bitumiczna
- Spadki podłużne niwelety: 0,31 – 8,0 %
- Chodnik: szerokość 2,0 m
- Nawierzchnia chodnika: betonowa kostka brukowa
- Pobocze: gruntowe, szerokość 0,75 m.

7.2.2 Jezdnia

Rozwiązanie sytuacyjne

W planie przebieg drogi gminnej na przedmiotowym odcinku, będzie się składał z odcinków prostych i łuków kołowych, przebiegiem dostosowanym do stanu istniejącego drogi, granic działek oraz terenu sąsiadującego. W oparciu o założenia projektowe zaprojektowano korektę geometryczną istniejącej drogi z dostosowaniem rozwiązań do obowiązujących przepisów techniczno- budowlanych. Szerokość jezdni wynosić będzie 3,5 m, z lokalnymi poszerzeniami na łukach i w miejscach budowy mijanek. W planie przebieg drogi składał się będzie z prostych i łuków kołowych o promieniach od 75,0 do 200,0 m.

Rozwiązanie wysokościowe

Przebieg trasy zoptymalizowano biorąc pod uwagę istniejącą niweletę drogi gminnej, rzędne pomostu projektowanego mostu wynikające z obliczeń hydraulicznych potoku Leśnianka, istniejące zagospodarowanie terenu pod kątem jak najmniejszego zajęcia terenów prywatnych przy jak najmniejszej kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną oraz przy nawiązaniu wysokościowym do istniejącego terenu.

Zgodnie z warunkami technicznymi dla rozpatrywanej budowy drogi pochylenie niwelety powinno mieścić się w przedziale od 0,3% do 12%. Projektowane pochylenie niwelety drogi wynosi 0,31 – 8,0%. Wartości promieni łuków pionowych wynoszą od 350 m do 15000 m.

Przyjęte rozwiązania powodują, że projektowany układ drogowy nie generuje skarp wyraźnie odcinających się od otaczającego krajobrazu. Maksymalna wysokość nasypów oscyluje w okolicy do 1,0 m a większe nasypy występują na dojazdach do projektowanego obiektu mostowego.

Jezdnia posiadać będzie pochylenie poprzeczne jednostronne o wartości 2% na prostej. Przejście z pochylenia na prostej w pochylenie na łuku zaprojektowano jako rampę drogową w postaci prostej przejściowej o długości 20,0 m.

Początek i koniec opracowania został dowiązany wysokościowo do stanu istniejącego.

Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni jezdni zaprojektowano dla kategorii ruchu KR2 przy uwzględnieniu zinwentaryzowanego podłoża gruntowego.

Spód projektowanej konstrukcji nawierzchni wynikający z nowego przebiegu trasy drogi oraz nowej niwelety drogi znajduje się w strefie nasypów budowlanych (pospółka, otoczaki) oraz warstw pospółek (piasków zwirowych).

Jezdnia posiadać będzie nawierzchnię z mieszanek mineralno- asfaltowych. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni wykonane będą z betonu asfaltowego oraz kruszywa łamanego.

7.2.3 Chodnik

Przebieg projektowanego chodnika jest bezpośrednio powiązany z przebiegiem krawędzi jezdni drogi gminnej na dojeździe do mostu od ul. Tetmajera. Przedmiotowy chodnik będzie miał szerokość 2,00 m (wielkość mierzona bez krawężnika i obrzeża). Na długości budowy chodnika obramowanie jezdni zaprojektowano z krawężników betonowych wibroprasowanych 20x30 cm. Chodnik w części nie przylegającej do jezdni ograniczono obrzeżem betonowym 8x30 cm. Krawężniki i obrzeża układać na ławie betonowej z oporem z betonu C16/20, zachowując założoną w projekcie niweletę krawężnika. Pod obrzeżem zastosowano opór obustronny. Nawierzchnia chodnika z kostki brukowej betonowej w kolorze szarym gr. 8,0 cm. Odstąpienie krawężnika wynosi 12 cm.

7.2.4 Zjazdy indywidualne

Wszystkie wloty zjazdów indywidualnych doprowadzono wysokościowo do projektowanego przebiegu jezdni. Przecięcie krawędzi jezdni zjazdu i drogi wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 3,0 m. Pochylenie podłużne w obrębie korony drogi dostosowane do jej ukształtowania, natomiast pochylenie podłużne niwelety zjazdu wynosi maksymalnie 5% i dostosowane do istniejącego ukształtowania terenu (o nachyleniu umożliwiającym swobodny wjazd i wyjazd samochodem z posesji). Nawierzchnię zjazdów a także pobocza zjazdów należy wykonać z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie. Szerokość i długość zjazdów pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

7.2.5 Pobocza

Projektowane pobocza należy wykonać o szerokości 0,75 m. Nawierzchnia poboczy z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie. Pochylenie poprzeczne pobocza 8% w kierunku rowu i skarpy drogowej.

7.2.6 Odwodnienie

Na projektowanym odcinku drogi gminnej wody deszczowe i roztopowe z drogi odprowadzane będą do projektowanego rowu przydrożnego usytuowanego po prawej stronie drogi. Z rowu wody deszczowe odprowadzane będą do trzech przepustów pod drogą gminną a następnie do cieku bez nazwy oraz rzeki Soła.

Lokalizację rowów i przepustów poprzedzono analizą ukształtowania i powierzchni odwadnianego terenu oraz koniecznością odprowadzenia wód opadowych z miejsc newralgicznych z punktu widzenia bezpieczeństwa i wygody ruchu. Lokalizacja wynika także z przepisów techniczno- budowlanych.

Opierając się na obowiązujących przepisach dotyczących wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz na podstawie prognozy ruchu wykazano, iż nie będzie dochodzić do istotnych negatywnych oddziaływań na stan ekologiczny i chemiczny wód powierzchniowych oraz wód podziemnych. W związku z powyższym wody opadowe lub roztopowe z przedmiotowych zlewni nie wymagają oczyszczania. Redukcja zawiesiny będzie następowała w rowach trawiastych.

Wprowadzane do odbiorników wody opadowe i roztopowe nie będą zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających:

- 100 mg/dm³ – zawiesin ogólnych,
- 15 mg/dm³ – węglowodorów ropopochodnych.

7.2.7 Budowa przepustów pod drogą

W ramach niniejszej inwestycji wykonane zostaną 3 przepusty pod drogą gminną, 1 przepust pod istniejącą drogą gruntową oraz 1 przepust pod zjazdem indywidualnym.

7.2.7.1 Budowa przepustu P1 pod drogą gminną w km 0+184,50

Zgodnie z wytycznymi Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Nadzór Wodny w Żywcu, przy przekroczeniu cieku bez nazwy na działce nr 8534 należy wykonać przepust pod drogą.

Zaprojektowano przepust o średnicy 800 mm, który zostanie wykonany z rur HDPE SN8 dwuściennych, karbowanych, o gładkiej ścianie wewnętrznej. Przepust będzie miał długość 25,0 m. Na wlocie i wylocie z przepustu zostaną zabudowane żelbetowe ścianki czołowe. Na wylocie z przepustu zostanie zamontowana kłapa zwrotna.

Na odcinku o długości 19,4 m przed przepustem oraz 13,1 m poniżej przepustu dno i skarpy cieku należy oczyścić i wyprofilować. Dodatkowo na odcinku o długości 2,0 m poniżej ścianki czołowej wylotowej dno i skarpy cieku należy umocnić kamieniem łamanym układanym na betonie wraz z pełnym spoinowaniem.

7.2.7.2 Budowa przepustu P2 pod drogą gminną w km 0+367,80

Zaprojektowano przepust o średnicy 600 mm, który zostanie wykonany z rur HDPE SN8 dwuściennych, karbowanych, o gładkiej ścianie wewnętrznej. Przepust będzie miał długość 8,0 m. Na wlocie i wylocie z przepustu zostaną zabudowane żelbetowe ścianki czołowe.

7.2.7.3 Budowa przepustu P3 pod istniejącą drogą gruntową w km 0+367,80

Zaprojektowano przepust o średnicy 600 mm, który zostanie wykonany z rur HDPE SN8 dwuściennych, karbowanych, o gładkiej ścianie wewnętrznej. Przepust będzie miał długość 10,0 m. Na wlocie i wylocie z przepustu zostaną zabudowane żelbetowe ścianki czołowe. Na wylocie z przepustu zostanie zamontowana kłapa zwrotna.

7.2.7.4 Budowa przepustu P4 pod drogą gminną w km 0+559,94

Zaprojektowano przepust o średnicy 600 mm, który zostanie wykonany z rur HDPE SN8 dwuściennych, karbowanych, o gładkiej ścianie wewnętrznej. Przepust będzie miał długość 8,0 m. Na wlocie i wylocie z przepustu zostaną zabudowane żelbetowe ścianki czołowe. Na wylocie z przepustu zostanie zamontowana kłapa zwrotna.

7.2.7.5 Budowa przepustu pod zjazdem w km 0+643,20

Zaprojektowano przepust o średnicy 400 mm, który zostanie wykonany z rur HDPE SN8 dwuściennych, karbowanych, o gładkiej ścianie wewnętrznej. Przepust będzie miał długość 10,0 m. Na wlocie i wylocie z przepustu zostaną zabudowane żelbetowe ścianki czołowe.

7.3 MOST

7.3.1 Charakterystyka ogólna

Planowana inwestycja obejmuje budowę mostu nad potokiem Leśnianka w miejscowości Żywiec. Planowany most zlokalizowany będzie w ciągu projektowanej drogi gminnej.

Zakres inwestycji obejmuje budowę mostu jednoprzęsłowego, swobodnie podpartego na dwóch żelbetowych masywnych podporach.

Oś podłużna mostu przebiega pod kątem 87° w stosunku do osi podłużnej potoku. W przekroju poprzecznym most składa się z jezdni bitumicznej o szerokości 3,5 m, chodnika lewostronnego o szerokości 1,5 m oraz bezpieczników o szerokości 0,5 m. Chodnik i bezpieczniki od strony jezdni oddzielone są krawężnikami kamiennymi granitowymi 20x20 cm odsłoniętymi od strony jezdni na wysokość 14,0 cm. Chodnik i bezpiecznik od strony dolnej i górnej wody zwieńczone są deskami gzymsowymi polimerobetonowymi. Wsporniki podchodnikowe wykonane są jako kapy chodnikowe i powiązane z ustrojem nośnym kotwami talerzowymi. Na gzymsach zaprojektowano barieroporęcze sztywne. Nawierzchnia na chodniku i bezpieczniku została zaprojektowana z nawierzchnio-izolacji epoksydowo-poliuretanowej gr. 6 mm.

Przebieg niwelety projektowanego obiektu mostowego wykonany będzie w nawiązaniu do projektowanej niwelety drogi gminnej na dojazdach do obiektu oraz w nawiązaniu do wykonanych obliczeń hydrologiczno-hydraulicznych dla potoku Leśnianka.

Światło projektowanego mostu wynosić będzie 16,5 m co jest wartością większą niż minimalne światło poziome mostu wynikające z obliczeń. Warunki przepływu wody nie zostaną pogorszone w stosunku do stanu obecnego.

7.3.2 Charakterystyczne parametry techniczne obiektu mostowego

• rozpiętość w świetle podpór	16,50 m
• długość pomostu	18,30 m
• długość całkowita obiektu wraz ze skrzydełkami	27,80 m
• szerokość jezdni	3,50 m
• chodnik lewostronny	1,50 m
• bezpieczniki	0,5 m
• całkowita szerokość pomostu	7,20 m
• szerokość w świetle balustrad	4,5 m
• nawierzchnia na jezdni	nawierzchnia bitumiczna
• spadek poprzeczny jezdni	2%
• spadek poprzeczny na chodniku i bezpieczniku	3%
• prędkość projektowa	Vp=30 km/h
• klasa drogi	D
• światło pionowe w środku rozpiętości	3,22 m
• kąt skosu obiektu z osią podłużną potoku	87°

7.3.3 Konstrukcja obiektu mostowego

Elementem nośnym projektowanego mostu jest płyta pomostowa żelbetowa zespolona z strunobetonowymi belkami typu Kujan NG, wsparta za pomocą łożysk elastomerowych na podporach żelbetowych. Podpory żelbetowe ze skrzydełkami, posadowione poniżej koryta potoku. Nawierzchnia mostu wykonana zostanie jako bitumiczna, zabezpieczenie przeciwwilgociowe z papy termozgrzewalnej grubowarstwowej.

Podpory

Po analizie warunków gruntowych podpory zaprojektowano jako żelbetowe masywne przyczółki ze skrzydełkami żelbetowymi, połączonymi monolitycznie z korpusem przyczółka i opartymi na jego fundamencie.

Ustrój nośny

Przęsło mostowe zaprojektowano o schemacie belki wolnopodpartej, o konstrukcji z belek strunobetonowych typu Kujan NG 18, o wysokości 75,0 cm, zespolonych z płytą żelbetową o grubości 12 cm. Pochylenie poprzeczne płyty pomostowej dostosowane jest do pochyleń poprzecznych jezdni, chodnika i bezpieczników. Długość belek wynosi 17,70 m, a wraz z ciągnami sprężającymi ich długość wynosi 18,0 m. W przekroju poprzecznym ustawiono 7 belek prefabrykowanych standardowych o szerokości stopki 89 cm. W osiach podparcia wszystkie belki zostały połączone masywnymi poprzecznikami podporowymi.

Łożyska

Na obiekcie zastosowane zostaną łożyska elastomerowe kotwione, montowane na ciosach podłożyskowych. Płytę pomostową przęsła oparto na 2 x 2 łożyskach elastomerowych kotwionych.

Izolacja płyty pomostu

Jako izolację płyty pomostu zastosowano papę termozgrzewalną grubowarstwową zgrzewalną. Podłoże pod izolację musi być równe i czyste oraz mieć odpowiednie projektowane spadki podłużne i poprzeczne. Przed wykonaniem izolacji podłoże należy impregnować środkiem zakupionym u producenta papy.

Nawierzchnia na obiekcie

Na szerokości jezdni ułożona zostanie dwuwarstwowa nawierzchnia z betonu asfaltowego 0/11 (warstwa ścieralna) gr. 4 cm oraz z betonu asfaltowego 0/16 gr. 5 cm (warstwa ochronna). Spadek poprzeczny na moście jednostronny 2%.

Na chodniku i bezpieczniku zaprojektowano nawierzchnio-izolację epoksydowo-poliuretanową. Odwodnienie obiektu grawitacyjne dzięki zastosowanym spadkom podłużnym i poprzecznym.

Kapy chodnikowe

Kapy chodnikowe wykonać z betonu klasy C25/30 (B30) zbrojonego siatkami zbrojeniowymi z stali klasy A-IIIIN. Kapa chodnikowa znajduje się na prześle oraz na długości skrzydełek. Na obiekcie kapa w spadku górnej powierzchni 3%.

Dylatacje

Na styku nawierzchni mostu z nawierzchnią drogi należy przewidzieć szczelinę dylatacyjną. Jako urządzenie dylatacyjne zastosowano bitumiczne przekrycie szczeliny.

Odprowadzenie wody opadowej

Odwodnienie obiektu grawitacyjne dzięki zastosowanym spadkom podłużnym i poprzecznym. Na pomoście przewidziano spadki poprzeczne 2%, przekrój jednostronny w kierunku gzymsu. Spadek podłużny na moście wynosi 1%. Wody opadowe zostaną sprowadzone spadkami poprzecznymi do ścieku przy krawężniku a następnie spadkami podłużnymi do studzienki ściekowej z wpustem ulicznym. Dalej, za pośrednictwem przykanalika Ø200 mm, wody opadowe i roztopowe spływać będą na muldę umocnioną kamieniem łamanym układanym na betonie a następnie do potoku Leśnianka.

Bariery ochronne na obiekcie

Na długości obiektu mostowego oraz skrzydełek po prawej stronie mostu w gzymsie kapy zamontowana zostanie stalowa barieroporęcz sztywne, mocowana do kotew wbetonowanych, w rozstawie 1,0 m. Po lewej stronie mostu chodnik zostanie oddzielony od jezdni stalową barierą mostową, mocowaną do kotew wbetonowanych w kapie, w rozstawie 1,0 m. Na skraju obiektu mostowego zamocowana zostanie balustrada z profili stalowych, o wysokości 1,10 m.

Zasyпка

Zasyпка przyczółków wykonana zostanie z gruntu o $I_s=1,0$ celem wyeliminowania nadmiernego osiadania nasypu i pęknięć nawierzchni. Grunt zasyпки powinien być przepuszczalny, niewysadzany, możliwie jednorodny.

7.4 Odtworzenie koryta potoku Leśnianka

Koryto potoku pod planowanym obiektem mostowym zostanie odtworzone w nawiązaniu do istniejących umocnień potoku przed i za projektowanym obiektem mostowym.

Dno potoku

Dno potoku zostanie wyprofilowane i umocnione narzutem kamiennym ciężkim na odcinku o długości 15,50 m. Spadek podłużny dna potoku pod obiektem mostowym wyniesie 2%.

Gurt żelbetowy

Od strony wody górnej bezpośrednio przed umocnieniem narzutem kamiennym wykonany zostanie żelbetowy gurt o przekroju 0,5x1,6 m.

Opaski żelbetowe

Istniejące uszkodzone opaski betonowe zostaną rozebrane. Nowe opaski żelbetowe zlokalizowane zostaną u podnóży skarp. Nowe opaski o przekroju 0,4x2,0 m zostaną wykonane na odcinku o długości 23,5 m.

Skarpy potoku

Skarpy bezpośrednio przylegające do opasek umocnione zostaną kamieniem łamanym układanym na betonie (analogicznie jak na dalszym odcinku potoku) wraz z pełnym spoinowaniem. Powyżej tych umocnień zostanie wyprofilowana skarpa o maksymalnym nachyleniu 1:2.

7.5 Urządzenie bezpieczeństwa ruchu

W rejonie projektowanego mostu oraz projektowanych przepustów pod drogą należy w odległości 0,75 m od krawędzi jezdni zabudować barierę stalową drogową SP-04/2. Bariera z słupkami z profili IPE-140 w rozstawie 2,0 m.

Barierę drogową zabudować po prawej stronie drogi w km:

- 0+059,80 – 0+072,36;
- 0+163,56 – 0+179,56;
- 0+359,80 – 0+375,80;
- 0+551,94 – 0+567,94;

oraz po lewej stronie w km:

- 0+059,80 – 0+075,88;
- 0+188,40 – 0+204,40;
- 0+359,80 – 0+375,80;
- 0+551,94 – 0+567,94.

7.6 Kanał technologiczny

Na podstawie art. 39 pkt. 6 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1963) na odcinku projektowanej budowy drogi gminnej zachodzi konieczność zlokalizowania kanału technologicznego w pasie drogowym. Zaprojektowano kanał technologiczny usytuowany pod poboczem. Projektowany profil podstawowy kanału technologicznego przebiegającego pod poboczem powinien być wykonany z dwóch rur osłonowych oraz trzech rur światłowodowych i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur. Połączenia rur światłowodowych wykonać w studniach kablowych za pomocą odpowiednich złączek skręcanych. Połączenia wiązek mikrorur wykonać w studniach kablowych za pomocą odpowiednich obudów liniowych.

Lokalizację kanału technologicznego oraz studni kablowych pokazano na rysunku: Projekt zagospodarowania terenu.

7.7 Ruch pieszy

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

7.8 Roboty ziemne

Roboty ziemne obliczono metodą przekrojów poprzecznych oraz analitycznie dla elementów, dla których przekroje nie były przewidziane. Rozpoczęcie prac wymaga wytyczenia osi wykopu w nawiązaniu do lokalizacji sieci podanych na mapach. Równocześnie należy zlokalizować i zabezpieczyć istniejące uzbrojenie podziemne. Nie wyklucza się sieci niezainwentaryzowanych. 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. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi sieciami doziemnymi prace ziemne należy wykonywać ręcznie.

7.9 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.

7.9.1 Sieć elektroenergetyczna

Na terenie przedmiotowej inwestycji w stanie istniejącym zlokalizowana jest napowietrzna oraz doziemna sieć elektroenergetyczna.

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 elektroenergetycznymi 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.

7.9.2 Sieć teletechniczna

Na terenie przedmiotowej inwestycji w stanie istniejącym sieć teletechniczna zlokalizowana jest w rejonie ul. Tetmajera oraz ul. Niwy i nie koliduje z planowaną budową drogi i mostu.

7.9.3 Sieć wodociągowa

Istniejąca sieć wodociągowa krzyżuje się z planowaną inwestycją. W miejscu przecięcia z projektowaną drogą należy wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia posadowienia sieci wodociągowej. Należy zlecić stały nadzór uprawnionemu przedstawicielowi administratora sieci. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią wodociągową prace ziemne wykonywać ręcznie. **Wszystkie roboty w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia terenu oraz zabezpieczenie istniejącej sieci 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 wodociągową przed zasypianiem zgłosić administratorowi sieci.

7.9.4 Sieć kanalizacyjna sanitarna

Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej krzyżuje się z planowaną inwestycją. W miejscu przecięcia kanalizacji sanitarnej z projektowaną drogą należy wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia posadowienia sieci. Należy zlecić stały nadzór uprawnionemu przedstawicielowi administratora sieci. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią kanalizacji sanitarnej prace ziemne wykonywać ręcznie. **Wszystkie roboty w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia terenu oraz zabezpieczenie istniejącej sieci 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 kanalizacji sanitarnej przed zasypaniem zgłosić administratorowi sieci.

Wszystkie istniejące studzienki rewizyjne usytuowana w miejscu planowanej budowy drogi i pobocza, należy wyregulować wysokościowo do nowego poziomu terenu oraz jego pochylenia. Regulację włączów wykonać za pomocą betonowych pierścieni dystansowych.

7.9.5 Sieć kanalizacyjna deszczowa

W rejonie planowanej inwestycji sieć kanalizacji deszczowej nie koliduje z planowaną budową drogi i mostu.

7.9.6 Sieć gazowa

Na terenie przedmiotowej inwestycji w stanie istniejącym sieć gazowa zlokalizowana jest w rejonie ul. Tetmajera oraz ul. Niwy i nie koliduje z planowaną budową drogi i mostu.

7.10 Prace rozbiórkowe

Elementami przewidzianymi do rozbiórki w ramach niniejszej inwestycji są:

- kładka dla pieszych,
- przejazd w bród przez potok Leśnianka,
- istniejąca nawierzchnia tłuczniowa drogi gminnej.

7.10.1 Rozbiórka kładki dla pieszych

Zakres prac rozbiórkowych

- Zabezpieczenie ewentualnych urządzeń obcych na czas wykonania prac rozbiórkowych.
- Rozbiórka balustrad oraz drewnianego pomostu wraz z odwozem i utylizacją.
- Rozbiórka ustroju nośnego wraz z odwozem i utylizacją.
- Rozkop zasypki za przyczółkami.
- Rozbiórka przyczółków wraz z fundamentami wraz z odwozem i utylizacją.
- Zasypanie wykopów, uzupełnienie skarp wraz z zagęszczeniem.
- Uporządkowanie, oczyszczenie terenu robót rozbiórkowych, stabilizacja skarp, rekultywacja.

Opis prac rozbiórkowych

Prace rozbiórkowe należy rozpocząć od zabezpieczenia i oznakowania terenu rozbiórki. Rozbiórki prowadzić etapami, od góry do dołu obiektu.

Ustrój nośny:

Przed przystąpieniem do rozbiórki ustroju nośnego należy zdemontować drewniany deski pomostowe. Ustrój nośny należy rozebrać w całości przy użyciu sprzętu mechanicznego. Szczegółowy projekt technologiczny rozbiórki, rusztowań roboczych i pomostów zabezpieczających zostanie sporządzony przez Wykonawcę robót odpowiednio do posiadanego sprzętu i materiałów pomocniczych.

Przyczółki:

Rozbiórkę przyczółków należy poprzedzić rozkopem zasypki. Rozbiórkę betonowych przyczółków należy prowadzić sposobem mechanicznym. Podobnie jak w przypadku ustroju nośnego, wyklucza się zastosowanie materiałów wybuchowych.

Po wykonaniu prac rozbiórkowych należy przystąpić do zasypiania istniejących wykopów, ubytków skarp wraz z zagęszczeniem, następnie uporządkować teren.

7.10.2 Rozbiórka przejazdu w bród

Rozbiórka przejazdu w bród polegać będzie na demontażu żelbetowych płyt drogowych oraz usunięciu betonowych opasek zlokalizowanych u podnóża skarp sąsiadujących z drogą (opaski usytuowane prostopadłe do osi potoku).

Wszystkie nieprzydatne materiały z rozbiórki należy wywieźć z terenu budowy na miejsce składowania zgodnie z ustawą o odpadach.

7.10.3 Wytyczne robót rozbiórkowych

Teren, na którym prowadzone będą prace rozbiórkowe, powinien być oznakowany i ogrodzony w sposób zapewniający bezpieczeństwo osobom nie zatrudnionym przy rozbiórce i uniemożliwiający wstęp na teren rozbiórki osobom nieupoważnionym. Przed rozpoczęciem rozbiórki należy zabezpieczyć wszelkie instalacje i media. Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji. Nie dopuszczalne jest dokonywanie rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- stosować środki zabezpieczające pracowników,
- zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

Prace rozbiórkowe prowadzone będą sposobem mechanicznym, z wykorzystaniem sprzętu do prac rozbiórkowych i wyburzeniowych.

Przykładowe rodzaje użytego sprzętu:

- Podnośnik hydrauliczny,
- Palniki acetylenowo - tlenowe do cięcia kształtowników stalowych,
- Żuraw samochodowy o momencie udźwigu dostosowanym do ciężaru demontowanych elementów i planowanego zasięgu pracy (w zależności od przyjętej przez Wykonawcę robót lokalizacji stanowiska roboczego żurawia),
- Koparki, ładowarki, samochody samowyładowcze – do załadunku i wywozu materiałów z rozbiórki.

Nie przewiduje się prowadzenia prac wyburzeniowych, z użyciem materiałów wybuchowych.

Nie przewiduje się prowadzenia prac ziemnych poza robotami związanymi z rekultywacją terenu.

Prace rozbiórkowe należy prowadzić od góry do dołu obiektu, z zachowaniem zasad BHP obowiązujących przy pracach rozbiórkowych. W pierwszej fazie zostaną wykonane prace związane z zabezpieczeniem terenu rozbiórki oraz urządzeń obcych.

Po wykonaniu prac przygotowawczych rozebrana zostanie drewniana płyta pomostowa (nawierzchnia obiektu), następnie stalowe elementy konstrukcyjne. Demontaż zostanie wykonany przy pomocy żurawia samochodowego, a demontowane elementy będą na bieżąco umieszczane na samochodach samowyładowczych.

Sposób prowadzenia prac wyburzeniowych winien w maksymalnym stopniu ograniczyć niekorzystny wpływ na środowisko naturalne związany z emisją hałasu i pyłów oraz zanieczyszczeniem terenu odpadami z rozbieranych elementów.

Pozyskane z rozbiórki materiały przewidziane są do wywozu na miejsce składowania i utylizacji. Miejsce ewentualnego składowania elementów z rozbiórki, nie przeznaczonych do utylizacji określi Inwestor na etapie wykonywania prac rozbiórkowych.

Beton, elementy betonowe przewidziane są do utylizacji i jako takie zostaną odtransportowany na wysypisko odpadów stałych.

Po wykonaniu prac rozbiórkowych, Wykonawca przystąpi się do zasypania przestrzeni oraz uzupełnienia ubytków w skarpach, zastabilizowania skarp i dna oraz uporządkowania terenu.

Segregacja odpadów, transport, utylizacja

W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych materiały z rozbiórki należy segregować i oddzielać te, które mogą być wykorzystane jako surowce wtórne. W obiekcie nie są wbudowane ani nie były eksploatowane materiały szkodliwe (np. azbest) wymagające spełnienia szczególnych wymogów podczas rozbiórki i utylizacji. Elementy wbudowane jak beton, beton zbrojony należy przeznaczyć do utylizacji na zorganizowanym wysypisku śmieci, chyba że Inwestor wyda inne dyspozycje co do przeznaczenia materiałów z rozbiórki.

Transport gruzu prowadzić na bieżąco w miarę postępu robót rozbiórkowych. Do transportu stosować samochody ciężarowe samowyladowcze, zabezpieczone plandekami przed pyleniem w czasie jazdy, czy też siatką przed odrywaniem się drobnych części lotnych.

Zagospodarowanie terenu po dokonanej rozbiórce

Po wykonaniu prac rozbiórkowych, należy uzupełnić istniejące ubytki w dnie oraz ubytki skarp brzegowych zgodnie z projektem budowlanym dla przedmiotowej inwestycji.

VIII. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Powierzchnie utwardzone	5761,5	m²
w tym:		
Jezdnia	2706,7	m ²
Chodnik brukowany	72,1	m ²
Pobocza	1065,8	m ²
Zjazdy o nawierzchni z kruszywa łamanego	140,5	m ²
Most	168,8	m ²
Narzut kamienny	58,9	m ²
Kamień łamany układany na betonie	71,7	m ²
Rowy trawiaste	1477,0	m ²

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

Nie dotyczy.

Planowane zamierzenie inwestycyjne realizowane jest z zastosowaniem Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 176 z późn. zm.). Zgodnie z art. 11i pkt. 2 ustawy „w sprawach dotyczących zezwolenia na realizację inwestycji drogowej nie stosuje się przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym”.

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 budowa drogi wraz z obiektem mostowym 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 projektowe 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 drogi wraz z obiektem mostowym na przedmiotowym odcinku 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

Parametry projektowanej drogi umożliwiają ruch wszystkich rodzajów pojazdów, w tym pożarniczych. Do budowy używa się materiałów nie stwarzających zagrożenia pożarowego.

XIV. Opis dostępności dla osób niepełnosprawnych

Przedmiotowa budowa drogi wraz z obiektem mostowym nie ogranicza dostępności osobom niepełnosprawnym.

XV. Informacja o położeniu działek względem obszaru Natura 2000.

Przedmiotowa inwestycja realizowana będzie poza obszarami sieci NATURA 2000.

Najbliższe obszary Natura 2000 to:

- Beskid Żywiecki (PLH240006), oddalony o około 0,1 km od terenu planowanej inwestycji.
- Beskid Żywiecki (PLB240002), oddalony o około 3,7 km od terenu planowanej inwestycji.

XVI. Zieleń

Na przedmiotowym terenie występuje roślinność w postaci drzew i krzewów, których usytuowanie koliduje z projektowaną drogą. Plan wycinki drzew i krzewów kolidujących z inwestycją oraz decyzja zezwalająca na usunięcie zieleni stanowi odrębne postępowanie administracyjne. Plan oraz wycinka kolidujących drzew i krzewów zostaną wykonane przez Inwestora przed przystąpieniem do robót.

Na czas prowadzenia robót budowlanych istniejące drzewa znajdujące się w strefie robót budowlanych a nie przeznaczone do usunięcia należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Pnie drzew należy zabezpieczyć poprzez oszalowanie deskami sosnowymi o grubości min. 20 mm. Pień należy oszalować do wysokości osadzenia pierwszych gałęzi lub na min. wysokość wynoszącą 1,7 m. Deski powinny do siebie ściśle przylegać, a przy ich mocowaniu należy uważać na nabiegi korzeniowe znajdujące się u podstawy pnia. Ułożenie

desek należy wzmocnić przez zastosowanie min. 3 stalowych lub aluminiowych opasek założonych w odległości 40-60 cm.

Po wykonaniu wszelkich robót drogowych należy odtworzyć istniejącą zieleń trawiastą poza drogą do stanu jak przed budową.

XVII. 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 drogi 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.

XVIII. Warunki gruntowe

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 – 8,0 m ppt.

W podłożu badanego terenu wydzielono nasypy oraz jedną warstwę geologiczno- inżynierską. Grunty te obejmują utwory czwartorzędowe akumulacji rzecznej.

Nasypy zbudowane są z mieszaniny pospółki i otoczaków piaszczystych. Grunty budujące nasypy są w stanie zagęszczonym.

Warstwa I to pospółka (piasek żwirowy) w stanie zagęszczonym $I_d=0,8$.

W podłożu badanego terenu (dla otworów zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie potoku Leśnianka) stwierdzono występowanie swobodnego poziomu wód gruntowych na głębokości 1,3 – 3,2 m ppt. Poziom ten może się okresowo wahać w zależności od poziomu wody w cieku. Spływ wód powierzchniowych jest zgodny z ogólnym nachyleniem w kierunku cieku.

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 (most) zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Projektowany obiekt (droga) 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.

XIX. Obszar oddziaływania obiektu

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. 2022 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. 1963) oraz Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973).

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.

XX. 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 droga gminna będzie niedostępna dla użytkowników.

XXI. 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.

XXII. 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.
- Wytyczenie oraz ustalenie poziomów jezdni, mostu, rowów, przepustów 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, obiekty posadowić poniżej strefy przemarzania.
- 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 mostowa):

mgr inż. Mariusz Szwed

upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specjalności inżynierskiej mostowej

Projektant (część instalacyjna):

inż. Michał Adamczyk

upr. nr MAP/0452/PWOS/13 w specjalności instalacyjnej

Projektant (część konstrukcyjna):

mgr inż. Arkadiusz Krzesak

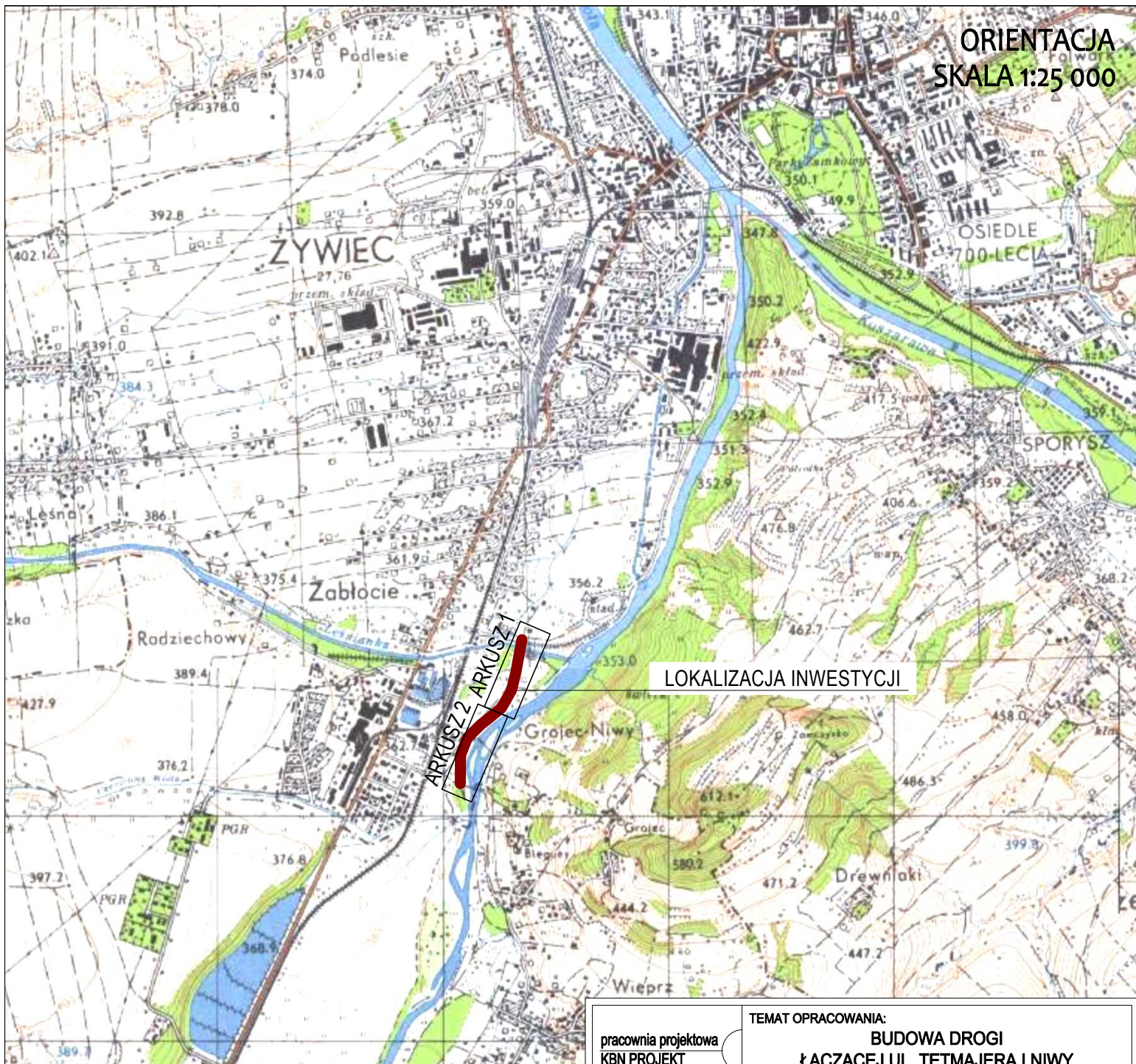
upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej

Sprawdzający (część drogowa i mostowa):

inż. Urszula Tomasik

upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej w zakresie dróg oraz typowych mostów

ORIENTACJA
SKALA 1:25 000



pracownia projektowa
KBN PROJEKT

TEMAT OPRACOWANIA:

**BUDOWA DROGI
ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY
WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU**

LOKALIZACJA:

miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy,
gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie

INWESTOR:

MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2

RYŚ. NR:

Z-1

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

DROGOWA, MOSTOWA

SKALA:

1:500

NAZWA RYSUNKU:

ORIENTACJA

DATA:

XI 2022 r.

PROJEKTANT

mgr inż. Dariusz Gęga

upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierii drogowej

PODPIS:

PROJEKTANT

mgr inż. Mariusz Szwed

upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynierii mostowej

PODPIS:

PROJEKTANT

inż. Michał Adamczyk

upr. nr MAP/0452/PWOS/13 w specj. instalacyjnej

PODPIS:

PROJEKTANT

mgr inż. Arkadiusz Krzesak

upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.

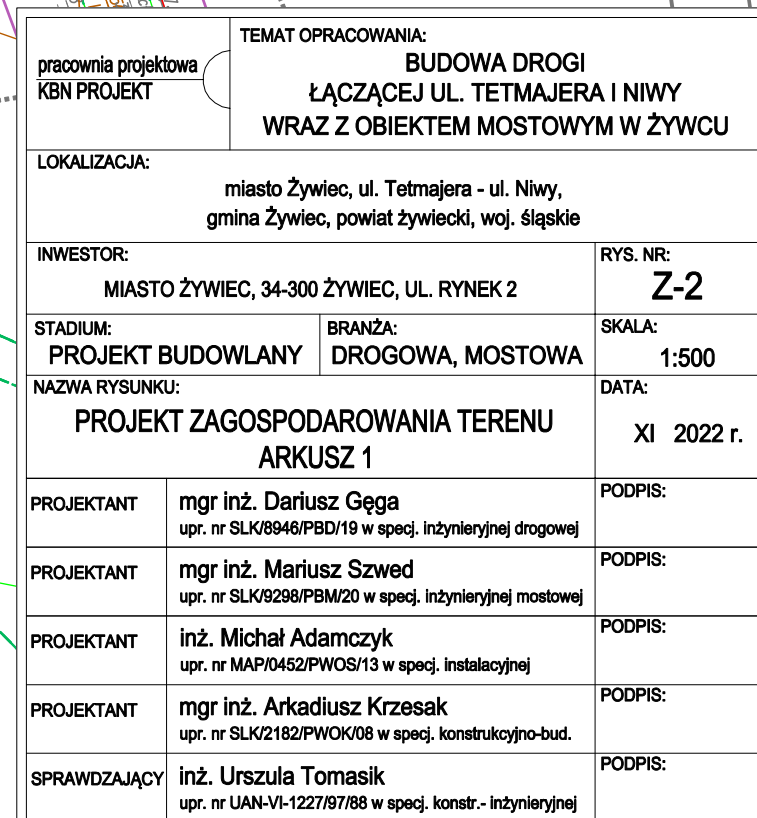
PODPIS:

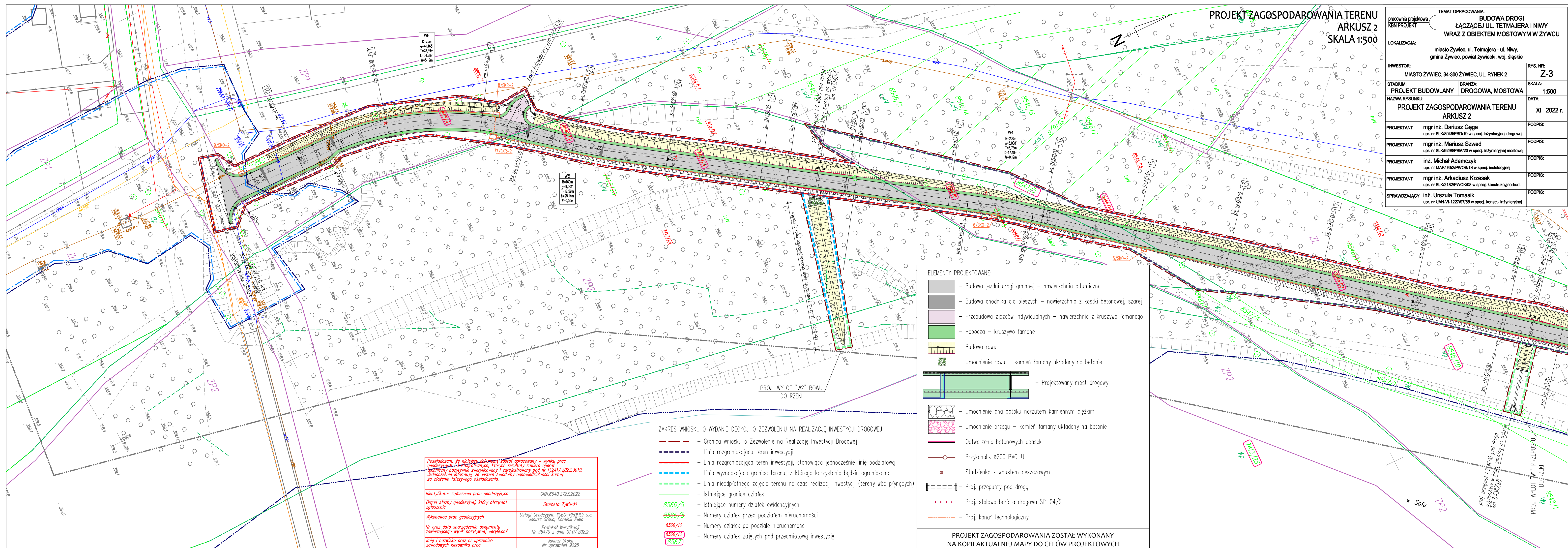
SPRAWDZAJĄCY

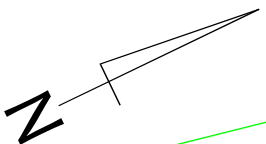
inż. Urszula Tomasik

upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr.- inżynierii

PODPIS:

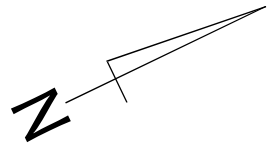






pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA:		miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Nivy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie	
INWESTOR:		MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2	RYŚ. NR: Z-4
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	SKALA: 1:500	
NAZWA RYSUNKU:		DATA: XI 2022 r.	
MAPA EWIDENCYJNA Z ZAZNACZONYM OBSZAREM ZAJĘTYM PRZEZ PROJEKTOWANĄ INWESTYCJĘ - ARKUSZ 1			
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8948/PBD/19 w specj. inżynierijnej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynierijnej mostowej		PODPIS:
PROJEKTANT	inż. Michał Adamczyk upr. nr MAP/0452/PWOS/13 w specj. instalacyjnej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasiak upr. nr UAN-VI-1227/87/88 w specj. konstr. - inżynierijnej		PODPIS:

- LEGENDA:
- Linia rozgraniczająca teren inwestycji
 - Linia rozgraniczająca teren inwestycji, stanowiąca jednocześnie linię podziałową
 - Linia wyznaczająca granice terenu, z którego korzystanie będzie ograniczone
 - Linia nieodpłatnego zajęcia terenu na czas realizacji inwestycji (tereny wód płynących)
 - Istniejące granice działek
 - Istniejące numery działek ewidencyjnych
 - Numery działek przed podziałem nieruchomości
 - Numery działek po podziale nieruchomości
 - Numery działek zajętych pod przedmiotową inwestycję



pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU		
	LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie		
INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2		RYS. NR: Z-5	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	SKALA: 1:500	
NAZWA RYSUNKU: MAPA EWIDENCYJNA Z ZAZNACZONYM OBSZAREM ZAJĘTYM PRZEZ PROJEKTOWANĄ INWESTYCJĘ - ARKUSZ 2		DATA: XI 2022 r.	
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK08946/PBD/19 w specj. inżynierijnej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK0208/PBM/20 w specj. inżynierijnej mostowej		PODPIS:
PROJEKTANT	inż. Michał Adamczyk upr. nr MAP10452/PWOS/13 w specj. instalacyjnej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasiak upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr. - inżynierijnej		PODPIS:

- LEGENDA:
- Linia rozgraniczająca teren inwestycji
 - Linia rozgraniczająca teren inwestycji, stanowiąca jednocześnie linię podziałową
 - Linia wyznaczająca granice terenu, z którego korzystanie będzie ograniczone
 - Linia nieodpłatnego zajęcia terenu na czas realizacji inwestycji (tereny wód płynących)
 - Istniejące granice działek
 - Istniejące numery działek ewidencyjnych
 - Numery działek przed podziałem nieruchomości
 - Numery działek po podziale nieruchomości
 - Numery działek zajętych pod przedmiotową inwestycję

Nazwa elementu projektu budowlanego:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa drogi łączącej ul. Tetmajera i Niwy wraz z obiektem mostowym w Żywcu	
Adres obiektu budowlanego:	miasto Żywiec, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie	
Kategoria obiektu budowlanego:	Kategoria XXV – droga Kategoria XXVIII – most	
Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których usytuowany jest obiekt budowlany	miasto Żywiec, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie działki nr (w nawiasie nr działki po podziale, przeznaczonej pod pas drogowy): 8555/3, 7268/11 (7268/12), 8555/4 (8555/5), 6779/12, 8567, 8566/1 (8566/8), 8566/3 (8566/10), 8566/5 (8566/12), 8568/4, 8569 (8569/1), 8534, 8547/7, 8572/4 (8572/5), 8570/13 (8570/14), 8546/10, 8546/11 (8546/12), 8547/5, 8546/8 (8546/14), 8548/5 (8548/6), 7413/20 (7413/26), 9609/5 (9609/6), 8546/1 (8546/16), 7413/25 – obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1]	
Inwestor:	Miasto Żywiec, 34-300 Żywiec ul. Rynek 2	

Jednostka projektowa:	Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak 34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2	Pieczęć:
Projektant (część drogową):	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specjalności inżynierskiej drogowej	Pieczęć i podpis:
Projektant (część mostowa):	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specjalności inżynierskiej mostowej	Pieczęć i podpis:
Projektant (część instalacyjna):	inż. Michał Adamczyk upr. nr MAP/0452/PWOS/13 w specjalności instalacyjnej	Pieczęć i podpis:
Projektant (część konstrukcyjna):	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej	Pieczęć i podpis:
Sprawdzający (część drogową i mostową):	inż. Urszula Tomasik upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej w zakresie dróg oraz typowych mostów	Pieczęć i podpis:

Data opracowania:	LISTOPAD 2022
-------------------	----------------------

Zawartość opracowania Projektu architektoniczno-budowlanego

Strona tytułowa.....	1
Spis treści	2-3

CZĘŚĆ OPISOWA

I. Przedmiot opracowania	4
II. Dane ogólne	4
III. Cel i zakres opracowania	4
IV. Podstawa opracowania	5
V. Istniejący stan zagospodarowania terenu	5
VI. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	6
VII. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.....	6
VIII. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	7
IX. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	7
X. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu.....	22
XI. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	23
XII. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	24
XIII. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	24
XIV. Ochrona punktów geodezyjnych	24
XV. Uwagi realizacyjne dla inwestycji	24

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Profil podłużny osi jezdni	rys. nr AB-1
Przekroje typowe	rys. nr AB-2
Zjazd	rys. nr AB-3
Przekroje poprzeczne 1 – 5	rys. nr AB-4
Przekroje poprzeczne 6 – 10	rys. nr AB-5
Przekroje poprzeczne 11 – 15	rys. nr AB-6
Przekroje poprzeczne 16 – 20	rys. nr AB-7
Przekroje poprzeczne 21 – 25	rys. nr AB-8
Przekroje poprzeczne 26 – 28	rys. nr AB-9
Profil podłużny kanalizacji deszczowej	rys. nr AB-10
Studzienka ściekowa z wpustem ulicznym	rys. nr AB-11
Przebudowa przepustu P1 pod drogą w km 0+184,50	rys. nr AB-12
Przebudowa przepustu P2 pod drogą w km 0+367,80	rys. nr AB-13
Przebudowa przepustu P3 pod drogą gruntową w km 0+367,80	rys. nr AB-14
Przebudowa przepustu P4 pod drogą w km 0+559,94	rys. nr AB-15
Przepust pod zjazdem w km 0+643,00	rys. nr AB-16
Wylot „W2” rowu do rzeki w km 0559,94	rys. nr AB-17
Most – Widok z góry	rys. nr AB-18
Most – Przekrój podłużny A-A	rys. nr AB-19
Most – Przekrój poprzeczny B-B	rys. nr AB-20
Most – Przekrój podłużny C-C Widok od strony wody górnej	rys. nr AB-21
Przekrój poprzeczny D-D	rys. nr AB-22
Przekrój poprzeczny E-E na długości skrzydełek mostowych	rys. nr AB-23
Szczegół dylatacji	rys. nr AB-24
Schemat łóżyskowania	rys. nr AB-25

Rysunek ogólny podpory nr 1	rys. nr AB-26
Rysunek ogólny podpory nr 2	rys. nr AB-27
Wyposażenie mostu – Bariery i odwodnienie	rys. nr AB-28
Płyty przejściowe	rys. nr AB-29
Wylot „W3” kanalizacji deszczowej do potoku	rys. nr AB-30
Kładka dla pieszych nad potokiem Leśnianka - Inwentaryzacja	rys. nr AB-31
Przejazd w bród - Inwentaryzacja	rys. nr AB-32

ZAŁĄCZNIKI

Kopie decyzji o nadaniu uprawnień	1-6
Kopie zaświadczeń o wpisie na listę członków izby samorządu zawodowego	7-11
Oświadczenie projektantów i sprawdzających	12

Opis techniczny

I. Przedmiot opracowania

Projekt architektoniczno-budowlany dla inwestycji:
Budowa drogi łączącej ul. Tetmajera i Niwy wraz z obiektem mostowym w Żywcu.

II. Dane ogólne

- 2.1 Inwestor: Miasto Żywiec, 34-300 Żywiec ul. Rynek 2, woj. śląskie
- 2.2 Lokalizacja: Żywiec, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie, działki nr (w nawiasie nr działki po podziale, przeznaczonej pod pas drogowy): 8555/3, 7268/11 (7268/12), 8555/4 (8555/5), 6779/12, 8567, 8566/1 (8566/8), 8566/3 (8566/10), 8566/5 (8566/12), 8568/4, 8569 (8569/1), 8534, 8547/7, 8572/4 (8572/5), 8570/13 (8570/14), 8546/10, 8546/11 (8546/12), 8547/5, 8546/8 (8546/14), 8548/5 (8548/6), 7413/20 (7413/26), 9609/5 (9609/6), 8546/1 (8546/16), 7413/25 – 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. Mariusz Szwed
upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specjalności inżynierskiej mostowej
- 2.6 Projektant: inż. Michał Adamczyk
upr. nr MAP/0452/PWOS/13 w specjalności instalacyjnej
- 2.7 Projektant: mgr inż. Arkadiusz Krzesak
upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej
- 2.8 Sprawdzający: inż. Urszula Tomasiak
upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej w zakresie dróg oraz typowych mostów

III. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu architektoniczno-budowlanego dla inwestycji „Budowa drogi łączącej ul. Tetmajera i Niwy wraz z obiektem mostowym w Żywcu”.

Projektowane elementy drogi wraz z infrastrukturą techniczną znajdować się będą w istniejącym pasie drogi gminnej oraz częściowo w nowo wytyczonym pasie drogowym. Projektowana droga będzie miała długość 723,5 m.

Planowane zamierzenie inwestycyjne realizowane jest z zastosowaniem Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 176 z późn. zm.).

Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje:

- Budowę jezdni drogi gminnej w km 0+000,00 – 0+723,50. Nawierzchnia jezdni bitumiczna, szerokości jezdni 3,5 m, z lokalnymi poszerzeniami na łukach i w miejscach budowy mijanek.
- Budowę mostu drogowego nad potokiem Leśnianka.
- Budowę chodnika dla pieszych w km 0+000,00 – 0+032,00 tj. na odcinku od ul. Tetmajera

do projektowanego mostu.

- Budowę zjazdów indywidualnych o nawierzchni z kruszywa łamanego.
- Budowę poboczy gruntowych o szerokości 0,75 m.
- Budowę rowów przydrożnych.
- Budowę trzech przepustów pod drogą gminną.
- Budowę przepustu pod drogą gruntową oraz przepustu pod zjazdem.
- Budowę wpustu deszczowego wraz z przykanalikiem i odprowadzeniem do potoku.
- Montaż stalowych barier drogowych.
- Budowę kanału technologicznego.

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 Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 176 z późn. zm.).
- 4.6 Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2022 r. poz. 1679).
- 4.7 Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1963 z późn. zm.).
- 4.8 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.).
- 4.9 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.).
- 4.10 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.).
- 4.11 Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz.U. 2015 poz. 680).
- 4.12 Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463).
- 4.13 Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, GDDKiA, Warszawa 2014 r.
- 4.14 Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych z naniesionymi granicami działek w skali 1:500.
- 4.15 Warunki techniczne, uzgodnienia międzybranżowe.
- 4.16 Inne aktualne normy, przepisy oraz literatura techniczna.

V. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W stanie istniejącym w miejscu planowanej drogi usytuowana jest częściowo droga o nawierzchni z tłucznia kamiennego a częściowo teren zielony pokryty roślinnością trawiastą, krzewami i drzewami. W miejscu planowanej budowy obiektu mostowego w stanie istniejącym usytuowana jest kładka dla pieszych nad potokiem Leśnianka oraz przejazd w bród przez potok.

Zagospodarowanie terenów przyległych do inwestycji stanowią tereny zielone oraz rzeka Soła.

Droga:

W stanie istniejącym na przedmiotowym terenie zlokalizowany jest odcinek drogi o nawierzchni z tłucznia kamiennego. Istniejąca droga ma szerokość 2,5 – 3,0 m. Brak poboczy. Brak systemu odwodnienia, wody deszczowe z drogi spływają na teren sąsiadujący.

W granicach opracowania występują zjazdy o nawierzchni gruntowej.

Przejazd w bród

Istniejąca droga krzyżuje się z potokiem Leśnianka. W stanie istniejącym przekroczenie potoku pojazdami odbywa się za pomocą przejazdu w bród. Przejazd ten wykonany jest z żelbetowych płyt drogowych ułożonych na dnie potoku. Przy dojeździe do potoku podnóża skarp sąsiadujących z drogą umocnione są betonowymi opaskami.

W ramach niniejszej inwestycji przejazd w bród przewidziany jest do rozbiórki.

Kładka dla pieszych

Przekroczenie potoku Leśnianka przez pieszych umożliwia kładka dla pieszych, która usytuowana jest w sąsiedztwie przejazdu w bród. Konstrukcja nośna kładki wykonana z dwóch belek stalowych dwuteowych o wysokości 0,45 m. Belki te spięte są poprzecznicami z ceowników oraz stężone za pomocą kątowników. Konstrukcja nośna kładki wsparta jest na dwóch betonowych podporach. Pomost kładki wykonany jest z desek drewnianych. Po obu stronach kładki zabudowane są bariery z profili stalowych. Na dojeździe do kładki ułożona jest nawierzchnia bitumiczna.

W ramach niniejszej inwestycji kładka dla pieszych przewidziana jest do rozbiórki.

Koryto potoku Leśnianka

Dno potoku Leśnianka w sąsiedztwie przejazdu w bród (od strony wody dolnej) częściowo umocnione jest narzutem kamiennym a na dalszym odcinku dno jest nieumocnione lecz co kilkadziesiąt metrów dno potoku zabezpieczone jest gurtami betonowymi. Podnóża skarp potoku w stanie istniejącym umocnione są betonowymi opaskami o szerokości 40,0 cm. Na odcinku poniżej przejazdu w bród opaski te są uszkodzone – podmycie opasek spowodowało ich częściowe przewrócenie.

Uzbrojenie terenu

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

VI. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Rodzaj obiektu budowlanego: - **drogi** i kolejowe drogi szynowe
- drogowe i kolejowe obiekty mostowe, jak: **mosty**,
estakady, kładki, przejścia podziemne, wiadukty,
przepusty, tunele

Kategoria obiektu budowlanego: droga – kategoria XXV, most – kategoria XXVIII

VII. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Zamierzony sposób użytkowania obejmuje ogólnodostępny ruch pojazdów po jezdni drogi.

Celem realizacji zamierzenia budowlanego jest bezpieczna realizacja funkcji komunikacyjnych dla wszystkich użytkowników ruchu, co zostanie spełnione zarówno przez prace związane z polepszeniem parametrów geometrycznych oraz konstrukcyjnych istniejącej jezdni, jak i budowę mostu nad potokiem Leśnianka umożliwiającego bezpieczne i nieograniczone pokonywanie tej przeszkody.

Program użytkowy inwestycji zakłada prowadzenie ogólnodostępnego, ruchu kołowego samochodowego i rowerowego oraz ruchu pieszego. Droga obsługiwać będzie głównie lokalny ruch mieszkańców okolicznych ulic.

VIII. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Projektowane elementy drogi wraz z infrastrukturą techniczną znajdować się będą w istniejącym pasie drogi gminnej oraz częściowo w nowo wytyczonym pasie drogowym. Projektowana droga będzie miała długość 723,5 m.

Jezdni wraz z poboczami wykonana zostanie zasadniczo w poziomie otaczającego terenu. Nawierzchnie jezdni i chodnika wykonane zostaną jako utwardzone ulepszone (kostka betonowa oraz nawierzchnia bitumiczna). Ulica zostanie odwodniona.

Formę architektoniczną dobrano tak by w jak najmniejszym stopniu wyróżniała się w naturalnym otoczeniu krajobrazu, co pozwoli na odpowiednie wkomponowanie go w otaczający teren. Dostosowanie do istniejącego krajobrazu zostanie zachowane przez włączenia elementów inwestycji do aktualnego zagospodarowania np. poprzez dowiązanie wysokościowe projektowanych elementów do istniejącego terenu.

Funkcja ulicy w układzie komunikacyjnym pozostaje bez zmian. Podstawową funkcją budowanej drogi jest zapewnienie bezpiecznej komunikacji samochodowej, rowerowej i pieszej oraz nieograniczonego dostępu do wszystkich działek graniczących z drogą.

W układzie komunikacyjnym droga rolę drogi klasy D.

IX. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

9.1 DROGA

9.1.1 Podstawowe parametry techniczne inwestycji w części drogowej:

- | | |
|---|---|
| • Klasa drogi: | D (dojazdowa) 1/1 |
| • Obciążenie ruchem: | KR2 |
| • Droga: | jednojezdniowa, jednopasowa, dwukierunkowa |
| • Prędkość projektowa: | Vp=30 km/h |
| • Przekrój poprzeczny: | drogowy, jednostronny na prostych i na łukach |
| • Szerokość jezdni: | 3,5 m |
| • Szerokość jezdni na długości mijanek: | 5,0 m |
| • Nawierzchnia jezdni: | bitumiczna |
| • Spadki podłużne niwelety: | 0,31 – 8,0 % |
| • Chodnik: | szerokość 2,0 m |
| • Nawierzchnia chodnika: | betonowa kostka brukowa |
| • Pobocze: | gruntowe, szerokość 0,75 m. |

9.1.2 Jezdnia

Rozwiązanie sytuacyjne

W planie przebieg drogi gminnej na przedmiotowym odcinku, będzie się składał z odcinków prostych i łuków kołowych, przebiegiem dostosowanym do stanu istniejącego drogi, granic działek oraz terenu sąsiadującego. W oparciu o założenia projektowe zaprojektowano korektę geometryczną istniejącej drogi z dostosowaniem rozwiązań do obowiązujących przepisów techniczno- budowlanych. Szerokość jezdni wynosić będzie 3,5 m, na długości mijanek 5,0 m a na łukach W2 i W6 zostanie lokalnie poszerzona do wartości 3,9 m. W planie przebieg drogi składał się będzie z prostych i łuków kołowych o promieniach od 75,0 do 200,0 m.

Rozwiązanie wysokościowe

Przebieg trasy zoptymalizowano biorąc pod uwagę istniejącą niweletę drogi gminnej, rzędne pomostu projektowanego mostu wynikające z obliczeń hydraulicznych potoku Leśnianka, istniejące zagospodarowanie terenu pod kątem jak najmniejszego zajęcia terenów prywatnych przy jak najmniejszej kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną oraz przy nawiązaniu wysokościowym do istniejącego terenu.

Zgodnie z warunkami technicznymi dla rozpatrywanej budowy drogi pochylenie niwelety powinno mieścić się w przedziale od 0,3% do 12%. Projektowane pochylenie niwelety drogi wynosi od 0,31% do 8,0%. Wartości promieni łuków pionowych wynoszą od 350 m do 15000 m. Niweleta jezdni została tak dobrana aby wraz z zaprojektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi zapewniała sprawne odprowadzenie wód deszczowych z jezdni

Przyjęte rozwiązania powodują, że projektowany układ drogowy nie generuje skarp wyraźnie odcinających się od otaczającego krajobrazu. Maksymalna wysokość nasypów oscyluje w okolicy do 1,0 m a większe nasypy występują na dojazdach do projektowanego obiektu mostowego.

Jezdnia posiadać będzie pochylenie poprzeczne jednostronne o wartości 2% na prostej. Przejście z pochylenia na prostej w pochylenie o przeciwnym kierunku na łuku zaprojektowano jako rampę drogową w postaci prostej przejściowej o długości 20,0 m.

Początek i koniec opracowania został dowiązany wysokościowo do stanu istniejącego.

Rozwiązanie wysokościowe projektowanej drogi zostało przedstawione na rysunku Profilu podłużnego.

Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni jezdni zaprojektowano dla kategorii ruchu KR2 przy uwzględnieniu zinventaryzowanego podłoża gruntowego.

Spód projektowanej konstrukcji nawierzchni wynikający z nowego przebiegu trasy drogi oraz nowej niwelety drogi znajduje się w strefie nasypów budowlanych (pospółka, otoczaki) oraz warstw pospółek (piasków żwirowych).

Jezdnia posiadać będzie nawierzchnię z mieszanek mineralno- asfaltowych. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni wykonane będą z betonu asfaltowego oraz kruszywa łamanego. Szczegóły dotyczące poszczególnych warstw konstrukcji nawierzchni podano poniżej w punkcie pt. „Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe”.

Obramowania

Obramowanie jezdni na pomocą krawężników zaprojektowano na odcinku budowy chodnika oraz na długości projektowanego obiektu mostowego. Na długości chodnika zaprojektowano obramowanie z krawężników betonowych wibroprasowanych 20x30 cm z odsłonięciem od strony jezdni o wysokości 14,0 cm. Chodnik w części nie przylegającej do jezdni ograniczono obrzeżem betonowym 8x30 cm. Krawężniki i obrzeża układać na ławie betonowej z oporem z betonu C16/20, zachowując założoną w projekcie niweletę krawężnika. Pod obrzeżem zastosowano opór obustronny. Na długości obiektu mostowego zaprojektowano obramowanie jezdni z krawężników kamiennych granitowych 20x20 cm odsłoniętymi od strony jezdni na wysokość 14,0 cm.

9.1.3 Pobocza

Projektowane pobocza należy wykonać o szerokości 0,75 m. Nawierzchnia poboczy z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie. Pochylenie poprzeczne pobocza 8% w kierunku rowu i skarpy drogowej.

9.1.4 Chodnik

Przebieg projektowanego chodnika jest bezpośrednio powiązany z przebiegiem krawędzi jezdni drogi gminnej na dojeździe do mostu od ul. Tetmajera. Przedmiotowy chodnik będzie miał szerokość 2,00 m (wielkość mierzona bez krawężnika i obrzeża). Pochylenie poprzeczne chodnika jest jednostronne o wartości 2% i skierowane w kierunku jezdni. Na długości budowy chodnika obramowanie jezdni zaprojektowano z krawężników betonowych wibroprasowanych 20x30 cm. Chodnik w części nie przylegającej do jezdni ograniczono obrzeżem betonowym 8x30 cm. Krawężniki i obrzeża układać na ławie betonowej z oporem z betonu C16/20, zachowując założoną w projekcie niweletę krawężnika. Pod obrzeżem zastosowano opór

obustronny. Nawierzchnia chodnika z kostki brukowej betonowej w kolorze szarym gr. 8,0 cm. Odsłonięcie krawężnika wynosi 12 cm.

9.1.5 Zjazdy indywidualne

Wszystkie wloty zjazdów indywidualnych doprowadzono wysokościowo do projektowanego przebiegu jezdni. Przecięcie krawędzi jezdni zjazdu i drogi wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 3,0 m. Pochylenie podłużne w obrębie korony drogi dostosowane do jej ukształtowania, natomiast pochylenie podłużne niwelety zjazdu wynosi maksymalnie 5% i dostosowane do istniejącego ukształtowania terenu (o nachyleniu umożliwiającym swobodny wjazd i wyjazd samochodem z posesji). Nawierzchnię zjazdów a także pobocza zjazdów należy wykonać z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie. Szerokość i długość zjazdów pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

9.1.6 Skarpy

Projektowany układ drogowy nie generuje skarp wyraźnie odcinających się od otaczającego krajobrazu. Maksymalna wysokość nasypów oscyluje w okolicy do 1,0 m a większe nasypy występują na dojazdach do projektowanego obiektu mostowego.

Zaprojektowane skarpy drogowe posiadają typowe nachylenie 1:1,5 i zostaną pokryte humusem i obsiane mieszkanką traw.

9.1.7 Urządzenie bezpieczeństwa ruchu

W rejonie projektowanego mostu oraz projektowanych przepustów pod drogą należy w odległości 0,75 m od krawędzi jezdni zabudować barierę stalową drogową SP-04/2. Bariera z słupkami z profili IPE-140 w rozstawie 2,0 m.

Barierę drogową zabudować po prawej stronie drogi w km:

- 0+059,80 – 0+072,36;
- 0+163,56 – 0+179,56;
- 0+359,80 – 0+375,80;
- 0+551,94 – 0+567,94;

oraz po lewej stronie w km:

- 0+059,80 – 0+075,88;
- 0+188,40 – 0+204,40;
- 0+359,80 – 0+375,80;
- 0+551,94 – 0+567,94.

9.1.8 Przekroje typowe

Droga gminna w przekroju poprzecznym posiada przekrój jednostronny o pochyleniu 2% natomiast na łukach W2 i W6 pochylenie poprzeczne posiada wartość 3,5%. Przejście z pochylenia na prostej w pochylenie o przeciwnym kierunku na łuku zaprojektowano jako rampę drogową w postaci prostej przejściowej o długości 20,0 m. Pochylenia poprzeczne chodnika wynosi 2% i jest skierowane w kierunku jezdni. Pochylenia poprzeczne poboczy wynosi 8% w kierunku rowu i skarp drogowych.

9.1.9 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

A. Konstrukcja nawierzchni jezdni drogi gminnej:

- | | |
|---|-------|
| – warstwa ścieralna – AC 11 S | 4 cm |
| – warstwa wiążąca – AC 16 W | 8 cm |
| – podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{90/3} , 0/31,5mm, stabilizowana mechanicznie | 22 cm |
| – podbudowa pomocnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{90/3} , 0/63mm, stabilizowana mechanicznie | 20 cm |
| – warstwa ulepszanego podłoża – mieszanka niezwiązana | |

<u>(pospółka) o CBR\geq25 stabilizowana mechanicznie</u>		25 cm
Razem:		79 cm
B. Konstrukcja nawierzchni chodnika:		
– kostka betonowa w kolorze szarym		8 cm
– podsypka cementowo- piaskowa 1:4		3 cm
– podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{90/3} , 0/31,5mm, stabilizowana mechanicznie		15 cm
– podbudowa pomocnicza – kruszywo naturalne 0/63, niewysadzinowe, stabilizowane mechanicznie		20 cm
Razem:		46 cm
C. Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych:		
– warstwa ścieralna - kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie		15 cm
– podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{90/3} , 0/63mm, stabilizowana mechanicznie		20 cm
– warstwa ulepszonego podłoża – mieszanka niezwiązana <u>(pospółka) o CBR\geq25 stabilizowana mechanicznie</u>		30 cm
Razem:		65 cm
D. Konstrukcja nawierzchni pobocza:		
– <u>kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie</u>		15 cm
Razem:		15 cm
E. Konstrukcja krawężnika:		
– krawężnik betonowy wibroprasowany 20x30x100 cm		30 cm
– podsypka cementowo- piaskowa 1:4		5 cm
– <u>ława betonowa 40x35 cm (beton C16/20) z oporem</u>		15 cm
Razem:		50 cm
F. Konstrukcja obrzeża:		
– obrzeże betonowe 8x30x100 cm		30 cm
– <u>ława betonowa 28x25 cm (beton C16/20) z oporem</u>		10 cm
Razem:		40 cm

9.1.10 Odwodnienie drogi

A. Dane ogólne

Na projektowanym odcinku drogi gminnej wody deszczowe i roztopowe z drogi odprowadzane będą do projektowanego rowu przydrożnego usytuowanego po prawej stronie drogi. Z rowu wody deszczowe odprowadzane będą do trzech przepustów pod drogą gminną a następnie do cieku bez nazwy oraz rzeki Soła. Konieczne obliczenia ujęto w operacie wodnoprawnym, który był podstawą do wydania pozwolenia wodnoprawnego, które jest załącznikiem do niniejszego projektu.

Odwodnienie terenów przyległych do pasa drogowego od strony napływu wód opadowych i roztopowych zapewnione jest poprzez układ projektowanych rowów drogowych.

Opierając się na obowiązujących przepisach dotyczących wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz na podstawie prognozy ruchu wykazano, iż nie będzie dochodzić do istotnych negatywnych oddziaływań na stan ekologiczny i chemiczny wód powierzchniowych oraz wód podziemnych. W związku z powyższym wody opadowe lub roztopowe z przedmiotowych zlewni nie wymagają oczyszczania. Redukcja zawiesiny będzie następowała w rowach trawiastych.

Wprowadzane do odbiorników wody opadowe i roztopowe nie będą zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających:

- 100 mg/dm³ – zawiesin ogólnych,
- 15 mg/dm³ – węglowodorów ropopochodnych.

B. Opis projektowanych rozwiązań technicznych

Odwodnienie powierzchniowe drogi zostaje zapewnione poprzez odpowiednie projektowane pochylenia podłużne i poprzeczne nawierzchni.

Lokalizację rowów i przepustów poprzedzono analizą ukształtowania i powierzchni odwadnianego terenu oraz koniecznością odprowadzenia wód opadowych z miejsc newralgicznych z punktu widzenia bezpieczeństwa i wygody ruchu. Lokalizacja wynika także z przepisów techniczno- budowlanych.

Zaprojektowano rowy drogowe trapezowe o szerokości dna 40 cm i skarpach o maksymalnym nachyleniu 1:1,5.

9.1.11 Budowa przepustów pod drogą

W ramach niniejszej inwestycji wykonane zostaną 3 przepusty pod drogą gminną, 1 przepust pod istniejącą drogą gruntową oraz 1 przepust pod zjazdem indywidualnym, zgodnie z poniższą tabelą.

Oznaczenie przepustu	Lokalizacja	Długość [m]	Średnica [mm], materiał	Spadek podłużny [%]	Uwagi
P1	km 0+184,50	25,0	800 HDPE	1,0	Umocnienie rowu poniżej wylotu z przepustu, na odcinku 2,0m, kamieniem łamanym układanym na betonie wraz z pełnym spoinowaniem. Wylot z przepustu wyposażony w klapę zwrotną.
P2	km 0+367,80	8,0	600 HDPE	1,0	-
P3	km 0+367,80 (pod istn. drogą gruntową)	10,0	600 HDPE	1,0	Wylot z przepustu wyposażony w klapę zwrotną.
P4	km 0+559,94	8,0	600 HDPE	1,0	Umocnienie rowu poniżej wylotu z przepustu, na odcinku 2,0m, kamieniem łamanym układanym na betonie wraz z pełnym spoinowaniem. Wylot z przepustu wyposażony w klapę zwrotną.
P5	Przepust pod zjazdem w km 0+643,20	10,0	400 HDPE	1,0	-

Konstrukcję przelotową przepustów wykonać z rur HDPE karbowanych, dwuściennych, o gładkiej ścianie wewnętrznej. Na wlotach i wylotach z przepustów zabudować żelbetowe ścianki czołowe. Konstrukcja części przelotowej spoczywać będzie na ławie żwirowo- piaskowej o grubości 30,0 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. Zasypkę wykonać obsypką piaskowo- żwirową. Zasyпка powinna być wykonywana równomiernie i równocześnie z obu stron rury. Zasyпка nie powinna zawierać grud, zbryleń lub gruntu zmarzniętego. Po wykonaniu zasyпки wykonać warstwy konstrukcji nawierzchni jezdni lub zjazdu. Ścianki czołową zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne, wykonywaną na mokro bezpośrednio na miejscu budowy z betonu C30/37. Zbrojenie ścianki czołowej ze stali A-IIIN RB500W. Wszystkie powierzchnie

ścianek czołowych, które stykać będą się z gruntem, należy zaizolować przed zasypianiem stosując izolację w postaci dwóch warstw powłok bitumicznych stosowanych na zimno. Przepusty P1 i P3 na wylocie wyposażyć z klapę zwrotną. Zastosować klapy zwrotne z przeciwwagą dla niskich ciśnień, wykonane ze stali nierdzewnej. Poniżej wylotów z przepustów P1 i P4 dno i skarpy rowu umocnić kamieniem łamanym układanym na betonie C16/20 wraz z pełnym spoinowaniem. Umocnienie rowu wykonać na odcinku o długości 2,0 m.

9.2 **MOST**

9.2.1 Charakterystyka ogólna

Planowana inwestycja obejmuje budowę mostu nad potokiem Leśnianka w miejscowości Żywiec. Planowany most zlokalizowana będzie w ciągu projektowanej drogi gminnej.

Zakres inwestycji obejmuje budowę mostu jednoprzęsłowego, swobodnie podpartego na dwóch żelbetonowych masywnych podporach.

Oś podłużna mostu przebiega pod kątem 87° w stosunku do osi podłużnej potoku. W przekroju poprzecznym most składa się z jezdni bitumicznej o szerokości 3,5 m, chodnika lewostronnego o szerokości 1,5 m oraz bezpieczników o szerokości 0,5 m. Chodnik i bezpieczniki od strony jezdni oddzielone są krawężnikami kamiennymi granitowymi 20x20 cm odsłoniętymi od strony jezdni na wysokość 14,0 cm. Chodnik i bezpiecznik od strony dolnej i górnej wody zwieńczone są deskami gzymsowymi polimerobetonowymi. Wsporniki podchodnikowe wykonane są jako kapy chodnikowe i powiązane z ustrojem nośnym kotwami talerzowymi. Na gzymsach zaprojektowano barieroporęcze sztywne. Nawierzchnia na chodniku i bezpieczniku została zaprojektowana z nawierzchnio-izolacji epoksydowo-poliuretanowej gr. 6 mm.

Przebieg niwelety projektowanego obiektu mostowego wykonany będzie w nawiązaniu do projektowanej niwelety drogi gminnej na dojazdach do obiektu oraz w nawiązaniu do wykonanych obliczeń hydrologiczno-hydraulicznych dla potoku Leśnianka.

Światło projektowanego mostu wynosić będzie 16,5 m co jest wartością większą niż minimalne światło poziome mostu wynikające z obliczeń. Warunki przepływu wody nie zostaną pogorszone w stosunku do stanu obecnego.

9.2.2 Charakterystyczne parametry techniczne obiektu mostowego

• rozpiętość w świetle podpór	16,50 m
• długość pomostu	18,30 m
• długość całkowita obiektu wraz ze skrzydełkami	27,80 m
• szerokość jezdni	3,50 m
• chodnik lewostronny	1,50 m
• bezpieczniki	0,5 m
• całkowita szerokość pomostu	7,20 m
• szerokość w świetle balustrad	4,5 m
• nawierzchnia na jezdni	nawierzchnia bitumiczna
• spadek poprzeczny jezdni	2%
• spadek poprzeczny na chodniku i bezpieczniku	3%
• prędkość projektowa	Vp=30 km/h
• klasa drogi	D
• światło pionowe w środku rozpiętości	3,22 m
• kąt skosu obiektu z osią podłużną potoku	87°

9.2.3 Konstrukcja obiektu mostowego

Elementem nośnym projektowanego mostu jest płyta pomostowa żelbetowa zespolona z strunobetonowymi belkami typu Kujan NG, wsparta za pomocą łożysk elastomerowych na podporach żelbetowych. Podpory żelbetowe ze skrzydełkami, posadowione poniżej koryta potoku. Nawierzchnia mostu wykonana zostanie jako bitumiczna, zabezpieczenie przeciwwilgociowe z papy termozgrzewalnej grubowarstwowej.

Podpory

Po analizie warunków gruntowych podpory zaprojektowano jako żelbetowe masywne przyczółki ze skrzydełkami żelbetowymi, połączonymi monolitycznie z korpusem przyczółka i opartymi na jego fundamencie. Przyczółki posadowiono bezpośrednio na gruncie. Przyczółki należy wykonać z betonu C30/37 (B35), zbrojonego stalą A-IIIN B500SP. Przyczółki posadowione na podlewce z betonu C12/15 (B15) gr. 20 cm. Ława fundamentowa w kształcie prostokąta o wymiarach 4,3x8,0 m. Korpus przyczółka o szerokości 1,0 m. Podpory wyposażone są w ścianki zapleczne i wsporniki pod płyty przejściowe. W spadku podłużnym góra wsporników wykonana jest w spadku 10% w nawiązaniu do spadku podłużnego płyt przejściowych. Do przyczółków doczepione są skrzydełka o długości 4,65 m i grubości 0,30 m, usytuowane równolegle do osi podłużnej obiektu.

Fundamenty podpór należy wykonać w stalowej ścianie szczelnej. Zaprojektowano ścianki szczelnej z grodzic G62 montowanych po obrysie fundamentu podpór, które po wykonaniu podpór należy dociąć do góry fundamentów.

Wszystkie powierzchnie betonowe przyczółków i podpór stykające się z gruntem i dostępne przed wykonaniem zasypki, należy zaizolować stosując izolację w postaci dwóch warstwach powłok bitumicznych stosowanych na zimno. Powierzchnia zewnętrzna elementów powinna być pokryta roztworem bitumicznym do gruntowania powierzchni. Następnie wykonać powłokę z masy bitumicznej do bezspoinowych izolacji przeciwwilgociowych.

Ustrój nośny

Przęsło mostowe zaprojektowano o schemacie belki wolnopodpartej, o konstrukcji z belek strunobetonowych typu Kujan NG 18, o wysokości 75,0 cm, zespolonych z płytą żelbetową o grubości 12 cm. Belki wykonane w produkcji seryjnej z zakładzie prefabrykacji. Pochylenie poprzeczne płyty pomostowej dostosowane jest do pochyłeń poprzecznych jezdni, chodnika i bezpieczników. Długość belek wynosi 17,70 m, a wraz z ciągnami sprężającymi ich długość wynosi 18,0 m. W przekroju poprzecznym ustawiono 7 belek prefabrykowanych standardowych o szerokości stopki 89 cm. Belki należy zamówić jako wolnopodparte na klasie obciążeń A.

W osiach podparcia wszystkie belki zostały połączone masywnymi poprzecznikami podporowymi.

Konstrukcja ustroju nośnego składa się z prefabrykatów układanych na podporach za pośrednictwem poprzecznic podporowej (podwalinie) obejmujących belki i przekazujących reakcje przęsła na łożyska i podpory.

Płyta pomostowa betonowana jest wraz z wypełnieniem belek głównych i poprzecznica podporową.

Po montażu belek należy wszystkie szczeliny między prefabrykatami oraz otwory wypełnić dokładnie zaprawą cementową. Zbrojenie poprzeczne stanowią pręty Ø12 przeciągane przez otwory w środnikach. Nadbeton zbrojony siatką z prętów Ø10 i Ø12 połączoną ze strzemionami wystającymi z belek. Czoła belek obetonowane wraz z podwalina stanowią poprzecznice końcową powiązaną z zespoloną płytą przęsła prętami wprowadzonymi w przestrzenie międzybelkowe i prętami wypuszczonymi z belek. W płycie nadbetonu przewidziano kotwy do mocowania kap chodnikowych. Beton w płycie klasy C30/37.

Płyta pomostowa powinna dochodzić do ścianki zapleczonej i być od niej oddzielona szczeliną gr. 5 cm. Na połączeniu ustroju nośnego obiektu mostowego i drogi na dojazdach zaprojektowano dylatacje bitumiczne. W celu złagodzenia przejścia z ustroju sztywnego jakim

jest obiekt mostowy na podłożu podatne jakim jest droga na dojazdach, zaprojektowano płyty przejściowe.

Łożyska

Na obiekcie zastosowane zostaną łożyska elastomerowe kotwione, montowane na ciosach podłożyskowych. Płytę pomostową prześła oparto na 2 x 2 łożyskach elastomerowych kotwionych, o nośności charakterystycznej minimum 1800kN.

Łożyska zostaną ustawione w poziomie na ciosach, na podlewce z zaprawy niskoskurczowej. Zaprojektowano łożyska elastomerowe jako stałe, jednokierunkowo przesuwne i wielokierunkowo przesuwane. Zaprojektowano łożyska kotwione montowane na ciosach podłożyskowych i zakotwione w poprzecznicy podporowej od góry. Ciosy podłożyskowe zaprojektowano o wymiarze 70x70cm.

Projektowane rzędne wierzchu ciosów podłożyskowych podano przy założeniu zastosowania łożysk elastomerowych o wysokości 9 cm. Dokładne rzędne i wysokość ciosów dostosować do wysokości zastosowanych przez Wykonawcę łożysk. Sposób montażu łożysk zgodnie z wytycznymi producenta łożysk.

Izolacja płyty pomostu

Jako izolację płyty pomostu zastosowano papę termozgrzewalną grubowarstwową, gr. 5mm. Podłoże pod izolację musi być równe i czyste oraz mieć odpowiednie projektowane spadki podłużne i poprzeczne. Przed wykonaniem izolacji podłoże należy impregnować środkiem zakupionym u producenta papy. Izolacja powinna zostać wywinięta na końcach płyty na całą jej grubość.

Na papie przewidziano drenaż, który wraz z sączkami zamontowanymi w płycie zapewni odprowadzenie z powierzchni papy wody przesączającej się przez warstwy nawierzchniowe.

Nawierzchnia na obiekcie

Na szerokości jezdni ułożona zostanie dwuwarstwowa nawierzchnia z betonu asfaltowego 0/11 (warstwa ścieralna) gr. 4 cm oraz z betonu asfaltowego 0/16 gr. 5 cm (warstwa ochronna). Spadek poprzeczny na moście jednostronny 2%. Przy krawężniku prawostronnym należy wykonać opaskę o szerokości 0,25 m z asfaltu twardolanego, którą należy przedłużyć do wpustu ulicznego za podporą nr 2.

Odwodnienie obiektu grawitacyjne dzięki zastosowanym spadkom podłużnym i poprzecznym.

Na chodniku i bezpieczniku zaprojektowano nawierzchnio-izolację epoksydowo-poliuretanową o grubości 6 mm. Nawierzchnia na chodniku i bezpieczniku będzie wykonywana bezpośrednio na betonie kap chodnikowych na długości ustroju nośnego oraz długości skrzydełek. Nawierzchnio-izolacja powinna być wykonana na całej szerokości kap i dodatkowo zachodzić na krawężnik kamienny na szerokości około 2cm.

Kapy chodnikowe

Kapy chodnikowe wykonać z betonu klasy C30/37 zbrojonego siatkami zbrojeniowymi z stali klasy A-IIIN B500SP. Kapa chodnikowa znajduje się na prześle oraz na długości skrzydełek. Na obiekcie kapa w spadku górnej powierzchni 3%. Kapy chodnikowe łączone z płytą pomostową za pomocą kotew talerzowych zabetonowanych w płycie pomostowej. Zastosować stalowe kotwy talerzowe typ CH04 wg KDM.

Od strony jezdni chodnik i bezpiecznik oddzielony będzie krawężnikiem kamiennym 20x22 cm. Krawężnik będzie ustawiony na warstwie zaprawy bezskurczowej wykonanej na izolacji płyty. Odsłonięcie krawężnika od strony jezdni wynosi 14,0 cm.

Od strony zewnętrznej kapy chodnikowe ograniczone deskami gzymsowymi polimerobetonowymi o wysokości 60,0 cm i grubości 4 cm. Zarówno deski gzymsowe jak i krawężniki pełnią rolę deskowania.

Przed betonowaniem kap chodnikowych należy zamontować kotwy barier ochronnych. Kotwy barier ochronnych zabetonować w kapach chodnikowych zgodnie ze spadkiem kap.

Dylatacje

Na styku nawierzchni mostu z nawierzchnią drogi należy przewidzieć szczelinę dylatacyjną. Jako urządzenie dylatacyjne zastosowano bitumiczne przekrycie szczeliny.

Dylatacja powinna opierać się na płycie pomostowej i ścianie zapleczej z drugiej strony. Dylatacja zostanie wykonana na szerokości jezdni i kap chodnikowych, a jej przekrój jest teowy. W dolnej części na grubości warstwy wiążącej szerokość dylatacji wynosi 30 cm, a od góry na grubości warstwy ścieralnej jej szerokość wynosi 50 cm.

Na wysokości dylatacji na całej jej długości na spodzie koryta zaprojektowano blachę aluminiową 200x3 mm, a przerwa dylatacyjna pomiędzy płytą pomostową, a ścianką zaplecza powinna być uszczelniona gąbczastą wkładką neoprenową.

Płyty przejściowe

Na dojazdach do mostu zaprojektowano płyty przejściowe 4,00 x 4,80 m, o grubości 30 cm, ustawione na podbudowie z betonu C12/15 o grubości 10 cm. Zaprojektowano płyty przejściowe wylewane "na mokro". Nachylenie płyt przejściowych wynosi 1:10. Płyty zostaną oparte jedną krawędzią na wsporniku wykształconym z podpory, a drugą na nasypie. Płyty zostaną zaizolowane papą termozgrzewalną gr. 0,5 cm. Na warstwie izolacji należy wykonać warstwę ochronną z betonu C20/25, o grubości 30 cm, będącą jednocześnie warstwą wyrównawczą.

Bariery ochronne na obiekcie

Na długości obiektu mostowego oraz skrzydełek po prawej stronie mostu w gzymsie kapy zamontowana zostanie stalowa barieroporęcz sztywne BSP-160 D/1m. Barieroporęcz mocowana do kotew słupka IPE160 typ 2, wbetonowanych w płytę pomostową, w rozstawie 1,0 m. Po lewej stronie mostu chodnik zostanie oddzielony od jezdni stalową barierą mostową SP-06/M/1, mocowaną do kotew wbetonowanych w kapie, w rozstawie 1,0 m. Na skraju obiektu mostowego zamocowana zostanie balustrada z profili stalowych, o wysokości 1,10 m. Balustradę wykonać wg KDM BAL1.0.

Rury osłonowe

W płycie chodnikowej umieszczono łącznie 3 rury osłonowe z PCV Ø110, które w przyszłości, w razie potrzeby będą mogły być wykorzystane do przeprowadzenia urządzeń obcych.

Zasyпка

Zasyпка przyczółków wykonana zostanie z gruntu o $I_s=1,0$ celem wyeliminowania nadmiernego osiadania nasypu i pęknięć nawierzchni. Grunt zasyпки powinien być przepuszczalny, niewysadzany, możliwie jednorodny. Zasyпку układać i zagęszczać warstwami o grubości maksymalnie 30,0cm. Zasyпку przyczółków należy wykonać z pospółki (lub piasku).

Zasyпку skrzydeł przyczółków należy prowadzić równomiernie z obu stron.

Odprowadzenie wody opadowej

Odwodnienie powierzchniowe obiektu odbywać się będzie grawitacyjne dzięki zastosowanym spadkom podłużnym i poprzecznym. Na pomoście przewidziano spadki poprzeczne 2%, przekrój jednostronny w kierunku gzymsu. Spadek podłużny na moście wynosi 1%. Wody opadowe zostaną sprowadzone spadkami poprzecznymi do ścieku przy krawężniku a następnie spadkami podłużnymi do studzienki ściekowej z wpustem ulicznym. Dalej, za pośrednictwem przykanalika Ø200 mm, wody opadowe i roztopowe spływać będą na muldę umocnioną kamieniem łamanym układanym na betonie, a następnie do potoku Leśnianka.

Odwodnienie izolacji mostu to drenaż poprzeczny i podłużny ułożony na izolacji płyty pomostowej. Na papie przewidziano drenaż, który wraz z sączkami zamontowanymi w płycie zapewni odprowadzenie z powierzchni papy wody przesączającej się przez warstwy nawierzchniowe.

Drenaż wykonany zostanie za krawężnikiem od strony kapy chodnikowej oraz przed opaską z asfaltu twardolanego od strony jezdni. Ciągi drenażu zostaną połączone drenami poprzecznymi z sączkami ze stali nierdzewnej zabetonowanymi w płycie pomostowej.

Jako drenaż przewidziano zastosowanie drenów prefabrykowanych, składających się ze szkieletu wykonanego z polietylenu o wysokiej gęstości (PEHD) oraz grubego filtru otaczającego szkielet, chroniącego go przed zamuleniem oraz zapewniającego wystarczającą ilość wolnych przestrzeni wokół szkieletu.

A. Opis projektowanych rozwiązań technicznych kanalizacji deszczowej

Zaprojektowano przykanalik kanalizacji deszczowej wykonany z rur $\varnothing 200$ PVC-U litych SN8, z uszczelkami gumowymi, klasy S. Długość projektowanej kanalizacji deszczowej wynosi 13,5 m.

Opierając się na obowiązujących przepisach dotyczących wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz na podstawie prognozy ruchu wykazano, iż nie będzie dochodzić do istotnych negatywnych oddziaływań na stan ekologiczny i chemiczny wód powierzchniowych oraz wód podziemnych. W związku z powyższym wody opadowe lub roztopowe z przedmiotowych zlewni nie wymagają oczyszczania. Redukcja zawiesiny będzie następowała w osadniku wpustu deszczowego.

Wprowadzane do odbiornika wody opadowe i roztopowe nie będą zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających:

- 100 mg/dm^3 – zawiesin ogólnych,
- 15 mg/dm^3 – węglowodorów ropopochodnych.

B. Rozwiązania materiałowe

Kanały rurowe i kształtki

W celu zapewnienia długiego okresu użytkowania oraz łatwości montażu kanalizacji deszczowej i przykanalików zaprojektowano rurociągi i kształtki z rur PVC-U, wykonanych z lekkiego materiału, o sztywności obwodowej min. SN8, klasy S, z uszczelkami gumowymi, o średnicy $\varnothing 200$ mm.

Montaż rur i kształtek odbywać się będzie poprzez kielichy wyposażone w gumowe uszczelki wargowe zintegrowane w kielichu z pierścieniem z polipropylenu. Uszczelki montowane przez producenta w systemie powinny być olejoodporne. Zastosowane rury i kształtki muszą być ze sobą kompatybilne (muszą stanowić jeden system i pochodzić od jednego producenta) oraz spełniać warunki obowiązujących norm.

Kształtki wykorzystywane przy realizacji niniejszego zadania powinny być wykonane z tego samego materiału i o tej samej średnicy jak rury. Powierzchnie kształtek powinny być bez uszkodzeń, pęcherzy, zapadnięć i wtrąceń ciał obcych.

Studzienka rewizyjna

Dla przedmiotowego zadania zaprojektowano studzienkę kanalizacyjną jako kompletną studnię z prefabrykowanych elementów betonowych, łączonych na uszczelki gumowe, zapewniające całkowitą szczelność. Elementy prefabrykowane studni powinny być wykonane z betonu wibrowanego min. C35/45, o nasiąkliwości nie większej niż 5% i wodoszczelności min. W8. Dolna część studni wykonywana jest jako monolit z osadzonymi mufami przyłączeniowymi rur służącymi do osadzenia w nich kanałów. Mufy przyłączeniowe rur mocowane są fabrycznie pod dowolnym kątem i na każdy rodzaj rur, gwarantujące szczelność połączeń z rurami.

Elementy dno studzienek posadawiać na podbudowie żwirowo-piaskowej z 5% dodatkiem cementu, o grubości min. 15 cm.

Studzienki przykryte płytą nastudzienną ułożoną na pierścieniu odciążającym. Zastosować włazy żeliwno-betonowe klasy D400 ryglowane, pierścienie żeliwnych włazów obetonować. Do regulacji wysokości posadowienia włazu żeliwnego, stosować betonowe pierścienie dystansowe o wys. 3, 5 i 10 cm w zależności od potrzeb. Studnie zaizolować przed zasypaniem stosując

izolację w postaci dwóch warstwach powłok bitumicznych stosowanych na zimno. Wszystkie studzienki wykonać z pierścieniem odcciążającym.

Wpust deszczowy

Zaprojektowano studzienkę ściekową typ uliczny z kręgów betonowych średnicy 500 mm z osadnikiem o głębokości 1,0 m, z pierścieniami odcciążającymi oraz żeliwnym wpustem ulicznym klasy D400. Powyżej osadnika zamontować element przyłączeniowy z otworem dla podłączenia przykanalika DN200 mm.

Włączenie studzienki ściekowej do studni kontrolnej odbywa się poprzez przykanalik z rur PVC-U o pochyleniu minimum 2% i średnicy 200 mm. Wpust deszczowy należy wyposażać w kosz do wyłapywania zanieczyszczeń.

Montaż rurociągów

Do wysokości 20 cm powyżej wierzchu rury obsypkę wykonać z piasku zagęszczonego w dwóch etapach: wykonać warstwę ochronną z wyłączeniem odcinków połączeń rur, po próbie szczelności należy wykonać warstwę na pozostałych odcinkach. Podsypkę i obsypkę wykonać piaskiem drobnym lub średnim z odpowiednim jej zagęszczeniem do wartości wskaźnika zagęszczenia $Is=0,97$. Piasek musi być wolny od grud i kamieni. Sieć przed zsypaniem zgłosić do odbioru.

Zabrania się stosowania na obsypki kanałów grysów łamanych i ziemi zanieczyszczonej gruzem i kamieniami, a także gruntów spoistych jak glina czy il. Materiał na podsypki i obsypki nie może być zmrożony. Unikać należy zagęszczania mechanicznego dolnych partii bezpośrednio nad rurociągami aby nie dopuścić do ich uszkodzenia

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

9.2.4 Znaki pomiarowe

Dla oceny prawidłowej pracy obiektu należy zamontować znaki wysokościowe (repery) na obiekcie. Należy je rozmieścić na każdej podporze po 4 szt., na ustroju nośnym nad podporami po obu stronach (4 szt.) oraz na ustroju nośnym w środku rozpiętości przęsła po obu stronach (4 szt.).

Wysokość umieszczenia znaków na przyczółkach powinna wynosić około 50 cm nad terenem. Należy zapewnić powiązanie znaków pomiarowych ze stałym znakiem wysokościowym umieszczonym w niewielkiej odległości od obiektu. Instalacje znaków należy zlecić uprawnionemu geodecie.

Miejsce do ustawienia stałego znaku wysokościowego wskaże Inspektor Nadzoru Inwestorskiego w porozumieniu ze służbami geodezyjnymi Inwestora. Wszystkie te elementy umożliwią wykonywanie cyklicznych pomiarów niwelacyjnych, a w szczególności osiadania, przechyłów podpór przez służby utrzymaniowe.

9.3 Odtworzenie koryta potoku Leśnianka

Koryto potoku pod planowanym obiektem mostowym zostanie odtworzone w nawiązaniu do istniejących umocnień potoku przed i za projektowanym obiektem mostowym.

Dno potoku

Dno potoku zostanie wyprofilowane i umocnione narzutem kamiennym ciężkim na odcinku o długości 15,50 m. Spadek podłużny dna potoku pod obiektem mostowym wyniesie 2%.

Umocnienie dna koryta potoku należy wykonać z głazów o najkrótszej średnicy geometrycznej minimum 80,0 cm. Korekta dna zapewni stałą powierzchnię dna w okolicy obiektu mostowego i będzie zapobiegała obniżaniu się dna koryta.

Gurt żelbetowy

Od strony wody górnej bezpośrednio przed umocnieniem narzutem kamiennym wykonany zostanie, poprzecznie do osi potoku, żelbetowy gurt o przekroju 0,5x1,6 m. Gurt wykonać z betonu C30/37 hydrotechnicznego, zbrojone prętami Ø10-12 mm ze stali AIII-N RB500W.

Opaski żelbetowe

Istniejące uszkodzone opaski betonowe zostaną rozebrane. Nowe opaski żelbetowe zlokalizowane zostaną u podnóży skarp. Nowe opaski o przekroju 0,4x2,0 m zostaną wykonane na odcinku o długości 23,5 m. Opaski wykonać z betonu C30/37 hydrotechnicznego, zbrojone prętami Ø10-12 mm ze stali AIII-N RB500W.

Skarpy potoku

Skarpy bezpośrednio przylegające do opasek umocnione zostaną kamieniem łamanym układanym na betonie C16/20 (analogicznie jak w stanie istniejącym na dalszym odcinku potoku) wraz z pełnym spoinowaniem. Powyżej tych umocnień zostanie wyprofilowana skarpa o maksymalnym nachyleniu 1:2.

9.4 Kanał technologiczny

Na podstawie art. 39 pkt. 6 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1963 z późn. zm.) na odcinku projektowanej budowy drogi gminnej zachodzi konieczność zlokalizowania kanału technologicznego w pasie drogowym. Zaprojektowano kanał technologiczny usytuowany pod poboczem. Projektowany profil podstawowy kanału technologicznego przebiegającego pod poboczem powinien być wykonany z dwóch rur osłonowych RHDPEk-s 125/108 mm oraz trzech rur światłowodowych HDPE Ø40x3,7 mm i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur (7xHDPE 10/8) w osłonie. Przy przejściu kanału technologicznego pod drogą trzy rury światłowodowe oraz prefabrykowaną wiązkę mikrorur należy zainstalować w dodatkowej rurze osłonowej RHDPEk-s 125/108 mm. Kanał technologiczny układać na głębokości minimum 0,9 m. Połączenia rur światłowodowych wykonać w studniach kablowych za pomocą odpowiednich złączek skręcanych. Połączenia wiązek mikrorur wykonać w studniach kablowych za pomocą odpowiednich obudów liniowych.

Na ciągach kanału technologicznego na odcinkach prostych, należy posadzić studnie kablów typu SKO-2g z betonu klasy co najmniej C30/37 wyposażone w ramy i pokrywy żeliwne typu ciężkiego z betonu klasy C35/45 dla klasy obciążalności B125. Na załamaniach kanału, przy przejściu pod drogą, zastosować studnie kablów SKR-2.

Pokrywy studni kablów należy wyposażyć w urządzenie uniemożliwiające dostęp do wnętrza studni osobom nieuprawnionym.

W połowie głębokości ułożenia nad ciągami kanału technologicznego należy ułożyć taśmę ostrzegawczą o szerokości 250 mm i grubości co najmniej 0,3 mm w kolorze pomarańczowym z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny”.

Wykonany kanał technologiczny wraz ze studzienkami musi spełniać wszystkie wymagania podane w Rozporządzeniu Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. (Dz.U. 2015 poz. 680) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.

Przy budowie kanału technologicznego i montażu studni należy zwrócić szczególną uwagę na inne uzbrojenie podziemne i zachować wymagane odległości.

Lokalizację kanału technologicznego oraz studni kablów pokazano na rysunku: Projekt zagospodarowania terenu.

9.5 Prace rozbiórkowe

Elementami przewidzianymi do rozbiórki w ramach niniejszej inwestycji są:

- kładka dla pieszych,
- przejazd w bród przez potok Leśnianka,
- istniejąca nawierzchnia tłuczniowa drogi gminnej.

9.5.1 Rozbiórka kładki dla pieszych

Zakres prac rozbiórkowych

- Zabezpieczenie ewentualnych urządzeń obcych na czas wykonania prac rozbiórkowych.
- Rozbiórka balustrad oraz drewnianego pomostu wraz z odwozem i utylizacją.
- Rozbiórka ustroju nośnego wraz z odwozem i utylizacją.
- Rozkop zasypki za przyczółkami.
- Rozbiórka przyczółków wraz z fundamentami wraz z odwozem i utylizacją.
- Zasypanie wykopów, uzupełnienie skarp wraz z zagęszczeniem.
- Uporządkowanie, oczyszczenie terenu robót rozbiórkowych, stabilizacja skarp, rekultywacja.

Opis prac rozbiórkowych

Prace rozbiórkowe należy rozpocząć od zabezpieczenia i oznakowania terenu rozbiórki. Rozbiórki prowadzić etapami, od góry do dołu obiektu.

Ustrój nośny:

Przed przystąpieniem do rozbiórki ustroju nośnego należy zdemontować drewniany deski pomostowe. Ustrój nośny należy rozebrać w całości przy użyciu sprzętu mechanicznego. Szczegółowy projekt technologiczny rozbiórki, rusztowań roboczych i pomostów zabezpieczających zostanie sporządzony przez Wykonawcę robót odpowiednio do posiadanego sprzętu i materiałów pomocniczych.

Przyczółki:

Rozbiórkę przyczółków należy poprzedzić rozkopem zasypki. Rozbiórkę betonowych przyczółków należy prowadzić sposobem mechanicznym. Podobnie jak w przypadku ustroju nośnego, wyklucza się zastosowanie materiałów wybuchowych.

Po wykonaniu prac rozbiórkowych należy przystąpić do zasypania istniejących wykopów, ubytków skarp wraz z zagęszczeniem, następnie uporządkować teren.

9.5.2 Rozbiórka przejazdu w bród

Rozbiórka przejazdu w bród polegać będzie na demontażu żelbetowych płyt drogowych oraz usunięciu betonowych opasek zlokalizowanych u podnóża skarp sąsiadujących z drogą (opaski usytuowane prostopadle do osi potoku).

Wszystkie nieprzydatne materiały z rozbiórki należy wywieźć z terenu budowy na miejsce składowania zgodnie z ustawą o odpadach.

9.5.3 Wytyczne robót rozbiórkowych

Teren, na którym prowadzone będą prace rozbiórkowe, powinien być oznakowany i ogrodzony w sposób zapewniający bezpieczeństwo osobom nie zatrudnionym przy rozbiórce i uniemożliwiający wstęp na teren rozbiórki osobom nieupoważnionym. Przed rozpoczęciem rozbiórki należy zabezpieczyć wszelkie instalacje i media. Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji. Nie dopuszczalne jest dokonywanie rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,

- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- stosować środki zabezpieczające pracowników,
- zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

Prace rozbiórkowe prowadzone będą sposobem mechanicznym, z wykorzystaniem sprzętu do prac rozbiórkowych i wyburzeniowych.

Przykładowe rodzaje użytego sprzętu:

- Podnośnik hydrauliczny,
- Palniki acetylenowo - tlenowe do cięcia kształtowników stalowych,
- Żuraw samochodowy o momencie udźwigu dostosowanym do ciężaru demontowanych elementów i planowanego zasięgu pracy (w zależności od przyjętej przez Wykonawcę robót lokalizacji stanowiska roboczego żurawia),
- Koparki, ładowarki, samochody samowyladowcze – do załadunku i wywozu materiałów z rozbiórki.

Nie przewiduje się prowadzenia prac wyburzeniowych, z użyciem materiałów wybuchowych.

Nie przewiduje się prowadzenia prac ziemnych poza robotami związanymi z rekultywacją terenu.

Prace rozbiórkowe należy prowadzić od góry do dołu obiektu, z zachowaniem zasad BHP obowiązujących przy pracach rozbiórkowych. W pierwszej fazie zostaną wykonane prace związane z zabezpieczeniem terenu rozbiórki oraz urządzeń obcych.

Po wykonaniu prac przygotowawczych rozebrana zostanie drewniana płyta pomostowa (nawierzchnia obiektu), następnie stalowe elementy konstrukcyjne. Demontaż zostanie wykonany przy pomocy żurawia samochodowego, a demontowane elementy będą na bieżąco umieszczane na samochodach samowyladowczych.

Sposób prowadzenia prac wyburzeniowych winien w maksymalnym stopniu ograniczyć niekorzystny wpływ na środowisko naturalne związany z emisją hałasu i pyłów oraz zanieczyszczeniem terenu odpadami z rozbiieranych elementów.

Pozyskane z rozbiórki materiały przewidziane są do wywozu na miejsce składowania i utylizacji. Miejsce ewentualnego składowania elementów z rozbiórki, nie przeznaczonych do utylizacji określi Inwestor na etapie wykonywania prac rozbiórkowych.

Beton, elementy betonowe przewidziane są do utylizacji i jako takie zostaną odtransportowany na wysypisko odpadów stałych.

Po wykonaniu prac rozbiórkowych, Wykonawca przystąpi się do zasypania przestrzeni oraz uzupełnienia ubytków w skarpach, zastabilizowania skarp i dna oraz uporządkowania terenu.

Segregacja odpadów, transport, utylizacja

W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych materiały z rozbiórki należy segregować i oddzielać te, które mogą być wykorzystane jako surowce wtórne. W obiekcie nie są wbudowane ani nie były eksploatowane materiały szkodliwe (np. azbest) wymagające spełnienia szczególnych wymogów podczas rozbiórki i utylizacji. Elementy wbudowane jak beton, beton zbrojony należy przeznaczyć do utylizacji na zorganizowanym wysypisku śmieci, chyba że Inwestor wyda inne dyspozycje co do przeznaczenia materiałów z rozbiórki.

Transport gruzu prowadzić na bieżąco w miarę postępu robót rozbiórkowych. Do transportu stosować samochody ciężarowe samowyladowcze, zabezpieczone plandekami przed pyleniem w czasie jazdy, czy też siatką przed odrywaniem się drobnych części lotnych.

Zagospodarowanie terenu po dokonanej rozbiórce

Po wykonaniu prac rozbiórkowych, należy uzupełnić istniejące ubytki w dnie oraz ubytki skarp brzegowych zgodnie z projektem budowlanym dla przedmiotowej inwestycji..

9.6 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.

9.6.1 Sieć elektroenergetyczna

Na terenie przedmiotowej inwestycji w stanie istniejącym zlokalizowana jest napowietrzna oraz doziemna sieć elektroenergetyczna.

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 elektroenergetycznymi 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 zasypaniem zgłosić administratorowi sieci.

9.6.2 Sieć teletechniczna

Na terenie przedmiotowej inwestycji w stanie istniejącym sieć teletechniczna zlokalizowana jest w rejonie ul. Tetmajera oraz ul. Niwy i nie koliduje z planowaną budową drogi i mostu.

9.6.3 Sieć wodociągowa

Istniejąca sieć wodociągowa krzyżuje się z planowaną inwestycją. W miejscu przecięcia z projektowaną drogą należy wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia posadowienia sieci wodociągowej. Należy zlecić stały nadzór uprawnionemu przedstawicielowi administratora sieci. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią wodociągową prace ziemne wykonywać ręcznie. **Wszystkie roboty w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia terenu oraz zabezpieczenie istniejącej sieci 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 wodociągową przed zasypaniem zgłosić administratorowi sieci.

9.6.4 Sieć kanalizacyjna sanitarna

Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej krzyżuje się z planowaną inwestycją. W miejscu przecięcia kanalizacji sanitarnej z projektowaną drogą należy wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia posadowienia sieci. Należy zlecić stały nadzór uprawnionemu przedstawicielowi administratora sieci. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią kanalizacji sanitarnej prace ziemne wykonywać ręcznie. **Wszystkie roboty w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia terenu oraz zabezpieczenie istniejącej sieci 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 kanalizacji sanitarnej przed zasypaniem zgłosić administratorowi sieci.

Wszystkie istniejące studzienki rewizyjne usytuowana w miejscu planowanej budowy drogi i pobocza, należy wyregulować wysokościowo do nowego poziomu terenu oraz jego pochylenia. Regulację wjazdów wykonać za pomocą betonowych pierścieni dystansowych.

9.6.5 Sieć kanalizacyjna deszczowa

W rejonie planowanej inwestycji sieć kanalizacji deszczowej nie koliduje z planowaną budową drogi i mostu.

9.6.6 Sieć gazowa

Na terenie przedmiotowej inwestycji w stanie istniejącym sieć gazowa zlokalizowana jest w rejonie ul. Tetmajera oraz ul. Niwy i nie koliduje z planowaną budową drogi i mostu.

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 – 8,0 m ppt.

W podłożu badanego terenu wydzielono nasypy oraz jedną warstwę geologiczno- inżynierską. Grunty te obejmują utwory czwartorzędowe akumulacji rzecznej.

Nasypy zbudowane są z mieszaniny pospółki i otoczków piaskowca. Grunty budujące nasypy są w stanie zagęszczonym.

Warstwa I to pospółka (piasek żwirowy) w stanie zagęszczonym $I_d=0,8$.

W podłożu badanego terenu (dla otworów zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie potoku Leśnianka) stwierdzono występowanie swobodnego poziomu wód gruntowych na głębokości 1,3 – 3,2 m ppt. Poziom ten może się okresowo wahać w zależności od poziomu wody w cieku. Spływ wód powierzchniowych jest zgodny z ogólnym nachyleniem w kierunku cieku.

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 (most) zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Projektowany obiekt (droga) 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.

Sposób posadowienia obiektu budowlanego

Konstrukcje drogowe oraz projektowany obiekt mostowy zostaną posadowione bezpośrednio na podłożu o grupie nośności G1 a w miejscach znacznego podniesienia niwelety w stosunku do terenu istniejącego wykonane zostaną nasypy z mieszanki niezwiązanej (pospółki) o CBR ≥ 20 układanej warstwami o grubości max 30 cm.

Ponadto Wykonawca robót musi uwzględnić w cenie kontraktowej sprawne odprowadzenie wody z terenu robót ziemnych (rowy, dreny, właściwe spadki).

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. Wody opadowe z terenu jezdni i chodnika zostaną odprowadzone do przydrożnych rowów trawiastych oraz do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Odwodnienie terenów przyległych do pasa drogowego od strony napływu wód opadowych i roztopowych zapewnione jest poprzez układ projektowanych rowów drogowych.

Opierając się na obowiązujących przepisach dotyczących wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz na podstawie prognozy ruchu wykazano, iż nie będzie dochodzić do istotnych negatywnych oddziaływań na stan ekologiczny i chemiczny wód powierzchniowych oraz wód podziemnych. W związku z powyższym wody opadowe lub roztopowe z przedmiotowych zlewni nie wymagają oczyszczania. Redukcja zawiesiny będzie następowała w rowach trawiastych.

Wprowadzane do odbiorników wody opadowe i roztopowe nie będą zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających:

- 100 mg/dm³ – zawiesin ogólnych,
- 15 mg/dm³ – węglowodorów ropopochodnych.

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

Odpady związane z planowaną inwestycją wystąpią głównie w czasie prowadzenia robót budowlanych. W trakcie wykonywanych prac budowlanych będą powstawać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020. poz. 10) odpady zaliczone głównie do grupy 17 (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) oraz 20 (odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie). Oprócz ww. powstawać będą różnego rodzaju odpady opakowaniowe. Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom i transportowane będą na miejsce ich utylizacji.

Projektowany obiekt nie będzie wytwarzał odpadów.

Ze względu na charakter przedsięwzięcia, w trakcie eksploatacji przedmiotowego obiektu powstaną głównie odpady sklasyfikowane w grupie 20 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020. poz. 10). Powstałe w związku z eksploatacją inwestycji odpady to odpady o kodach 20 03 03 – odpady z czyszczenia ulic.

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. Jedynie w fazie realizacji przedsięwzięcia dojdzie do okresowego zwiększenia emisji hałasu. Głównymi źródłami emisji będą prace związane z rozbiórką elementów zagospodarowania przeznaczone do likwidacji, roboty ziemne, prace budowlano– montażowe, prace sprzętu transportującego materiały i surowce oraz sprzętu technicznego wykonawczego.

Emisja hałasu ma charakter oddziaływania bezpośredniego, w przypadku etapu budowy krótkoterminowego i chwilowego.

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

Na przedmiotowym terenie występuje roślinność w postaci drzew i krzewów, których usytuowanie koliduje z lokalizacją projektowanej drogi. Plan wycinki drzew i krzewów kolidujących z inwestycją oraz decyzja zezwalająca na usunięcie zieleni stanowi odrębne postępowanie administracyjne. Plan oraz wycinka kolidujących drzew i krzewów zostaną wykonane przez Inwestora przed przystąpieniem do robót.

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. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Projektowane wyposażenie budowlano-instalacyjne, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, które dla przedmiotowej inwestycji dotyczy: odwodnienia (kanalizacja deszczowa, rowy, przepusty), barier drogowych, balustrad, kanału technologicznego, zostało szczegółowo opisane w punkcie IX.

XIII. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Parametry projektowanej drogi umożliwiają ruch wszystkich rodzajów pojazdów, w tym pożarniczych. Do budowy używa się materiałów nie stwarzających zagrożenia pożarowego. Budowa drogowa nie wymaga stosowania ochrony przeciwpożarowej.

XIV. 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.

XV. Uwagi realizacyjne dla inwestycji

- Rozpoczęcie prac budowlanych może nastąpić po uzyskaniu decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej 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 jezdni, chodnika, zjazdów, mostu 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 drogowa):

mgr inż. Dariusz Gęga

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

Projektant (część mostowa):

mgr inż. Mariusz Szwed

upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specjalności inżynierskiej mostowej

Projektant (część instalacyjna):

inż. Michał Adamczyk

upr. nr MAP/0452/PWOS/13 w specjalności instalacyjnej

Projektant (część konstrukcyjna):

mgr inż. Arkadiusz Krzesak

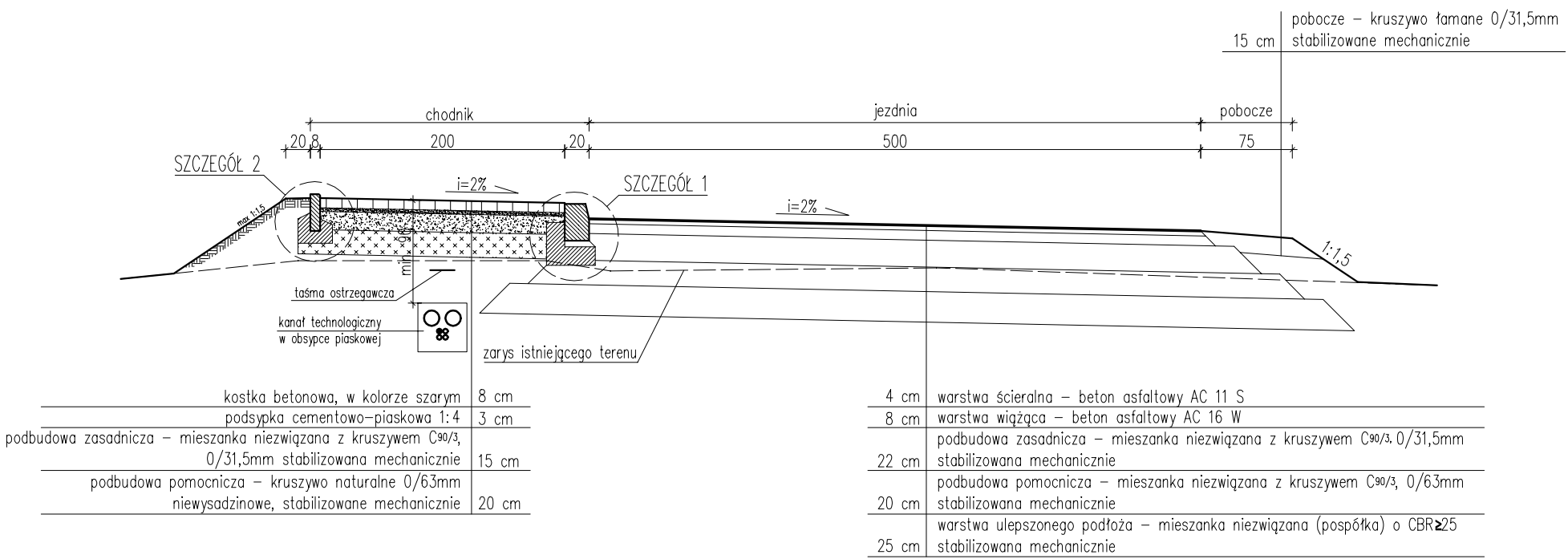
upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej

Sprawdzający (część drogowa i mostowa):

inż. Urszula Tomasik

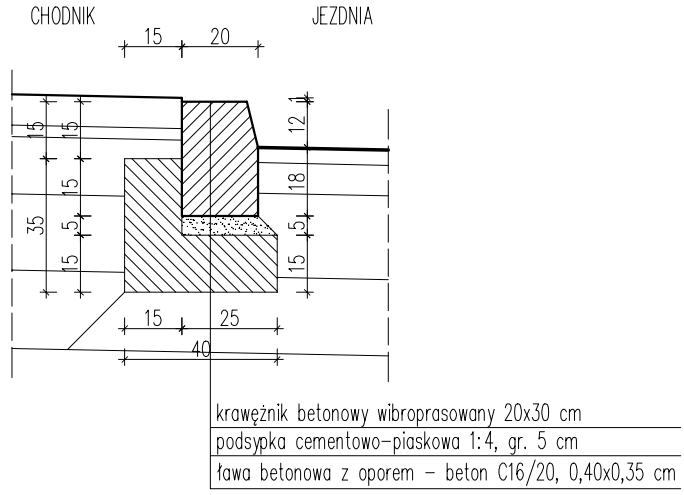
upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej
w zakresie dróg oraz typowych mostów

PRZEKRÓJ TYPOWY W KM 0+000,00 - 0+045,90

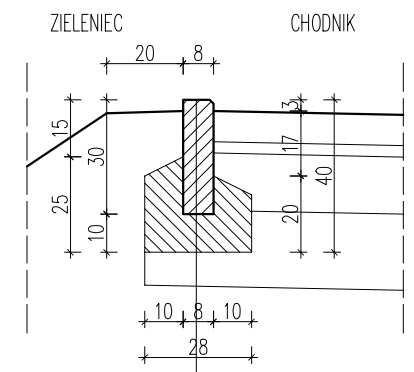


PRZEKROJE TYPOWE
SKALA 1:50

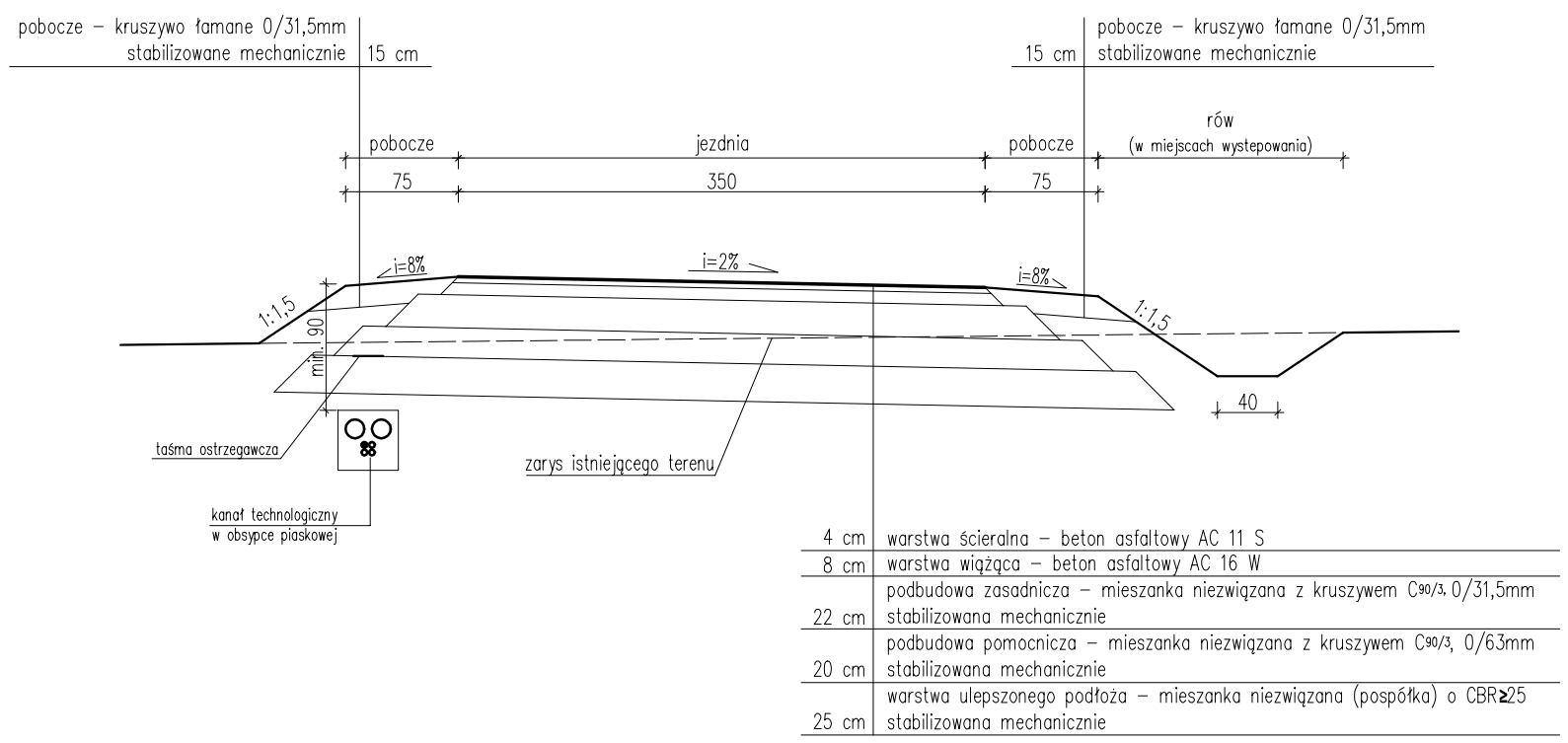
SZCZEGÓŁ 1
1:20



SZCZEGÓŁ 2
1:20



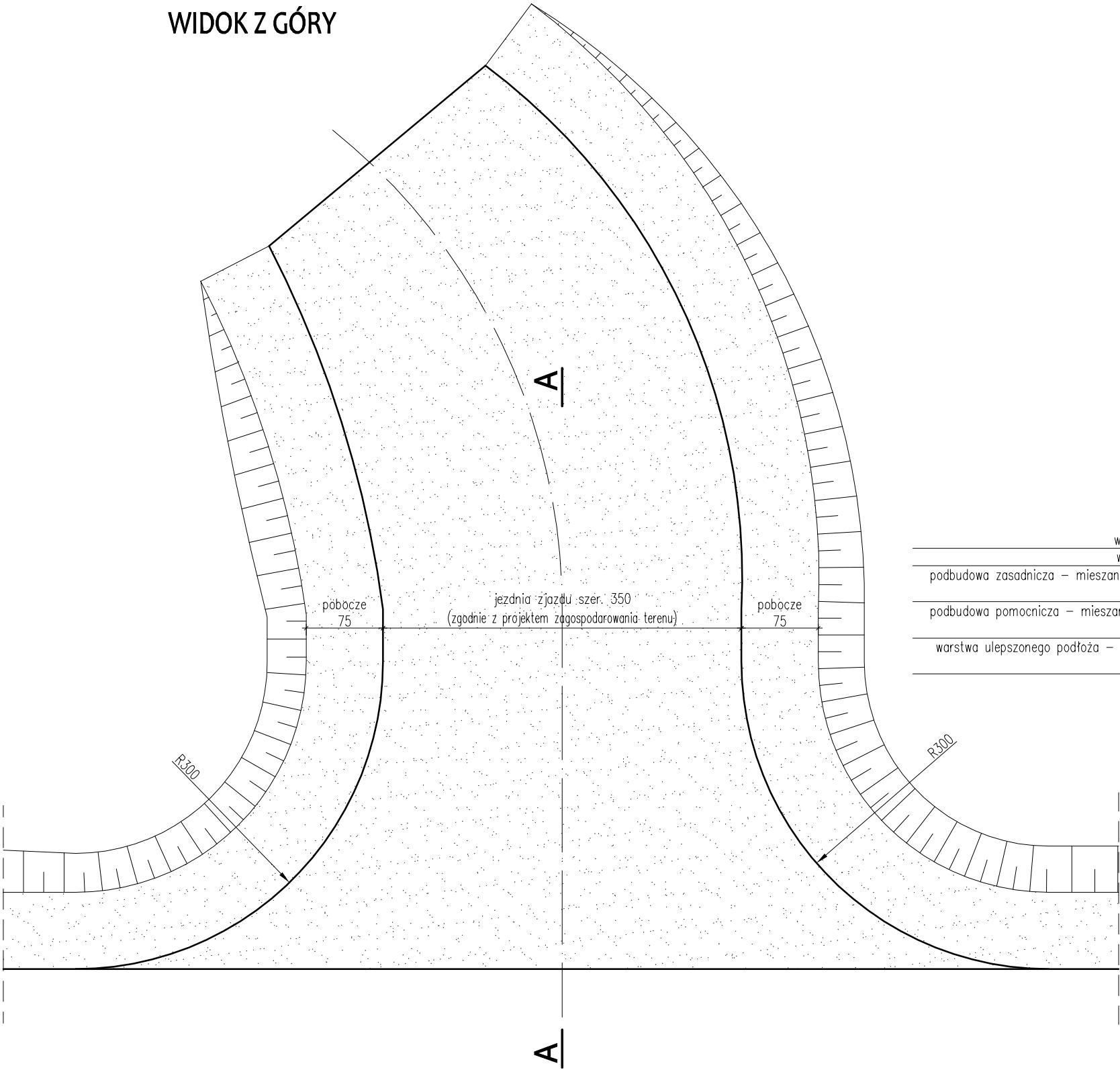
PRZEKRÓJ TYPOWY W KM 0+045,90 - 0+723,50



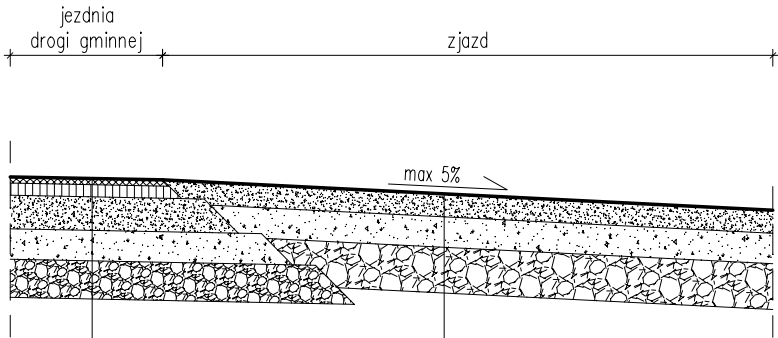
obrzeże betonowe 8x30 cm
ława betonowa z oporem - beton C16/20, 0,28x0,25 cm

pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie			
INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2		RYS. NR: AB-2	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	
NAZWA RYSUNKU: PRZEKROJE TYPOWE		SKALA: 1:50	
		DATA: XI 2022 r.	
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynieryjnej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynieryjnej mostowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasik upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr. - inżynieryjnej		PODPIS:

WIDOK Z GÓRY



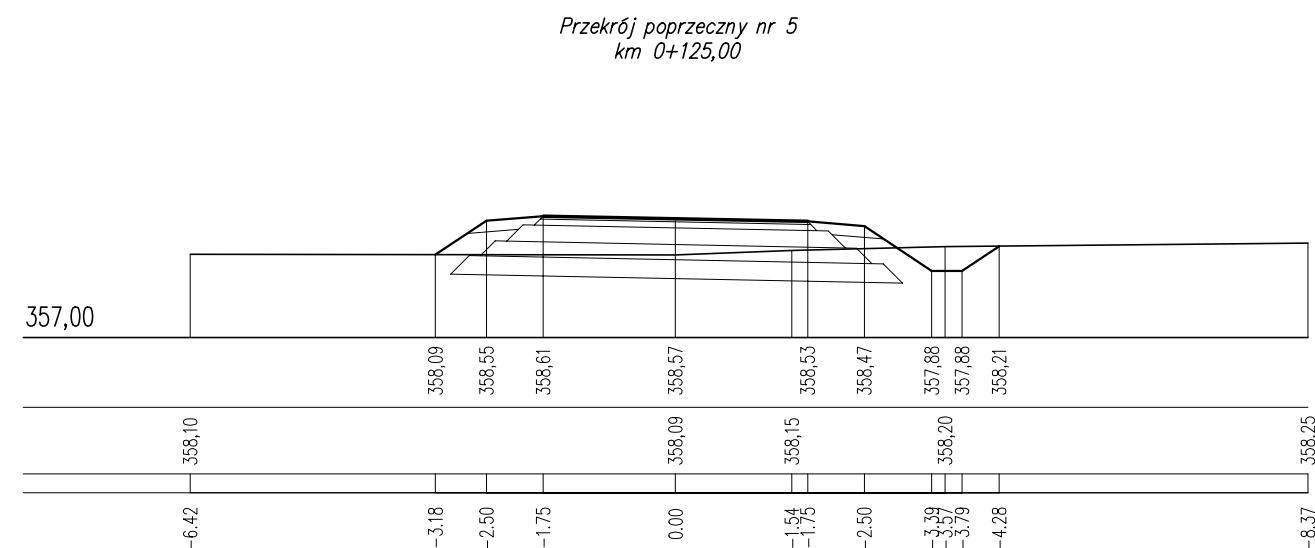
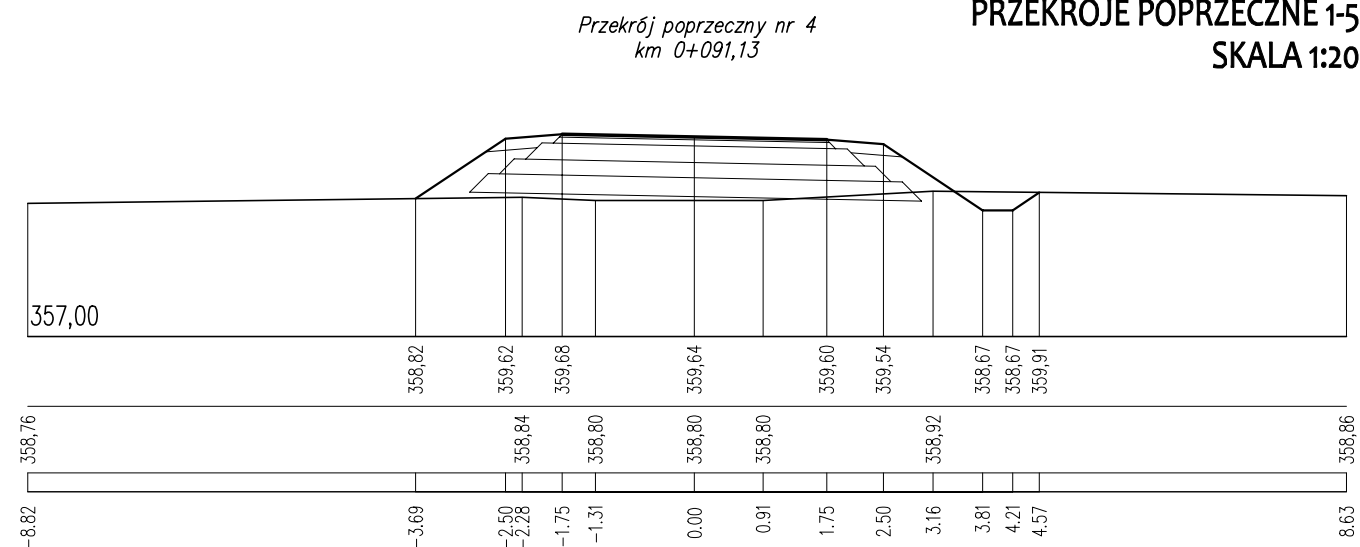
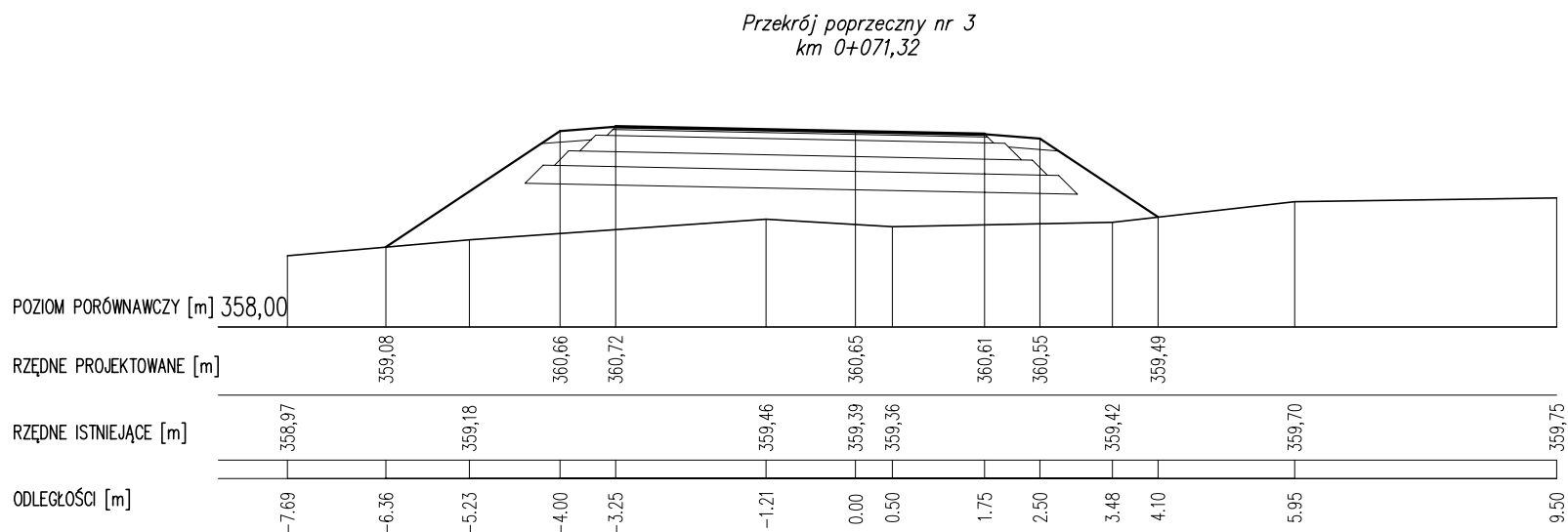
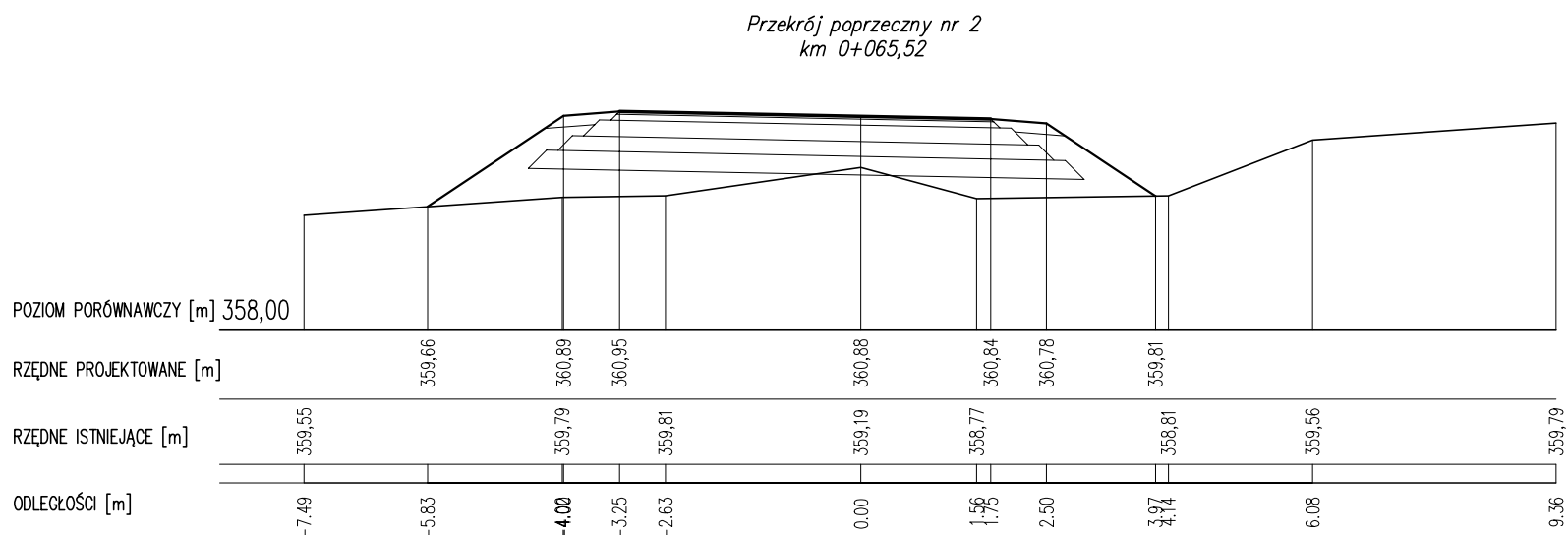
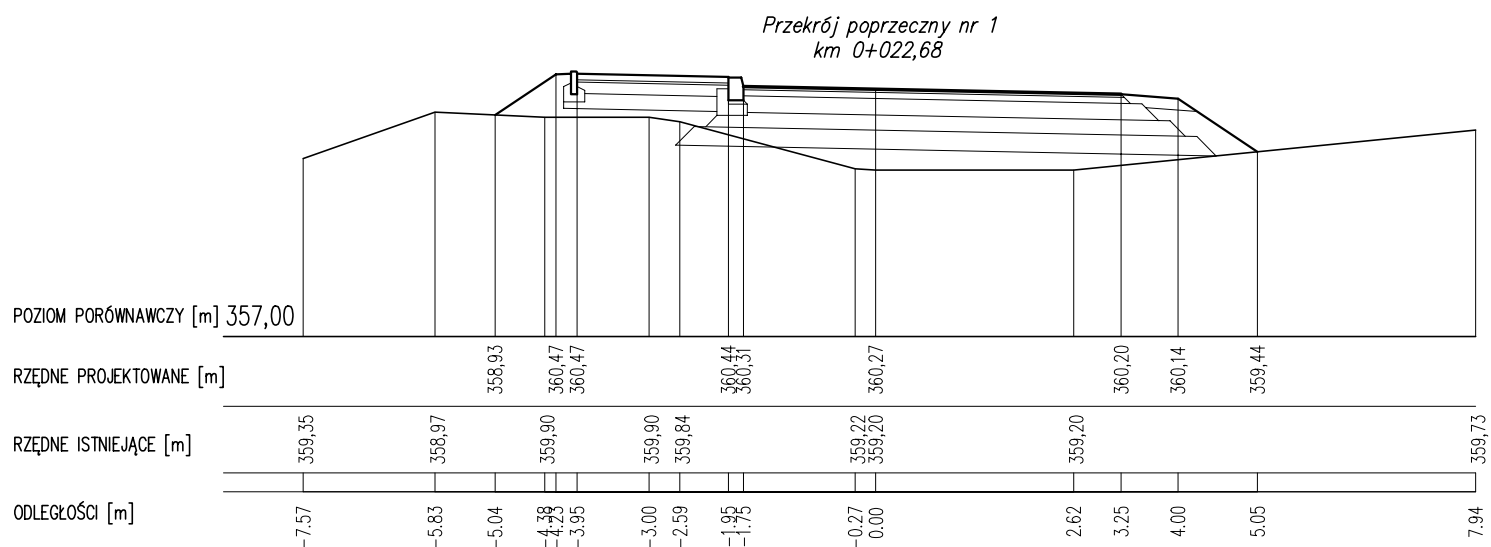
PRZEKRÓJ A-A



warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11 S	4 cm
warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16 W	8 cm
podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3, 0/31,5mm stabilizowana mechanicznie	22 cm
podbudowa pomocnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3, 0/63mm stabilizowana mechanicznie	20 cm
warstwa ulepszonego podłoża – mieszanka niezwiązana (pospółka) o CBR25 stabilizowana mechanicznie	25 cm

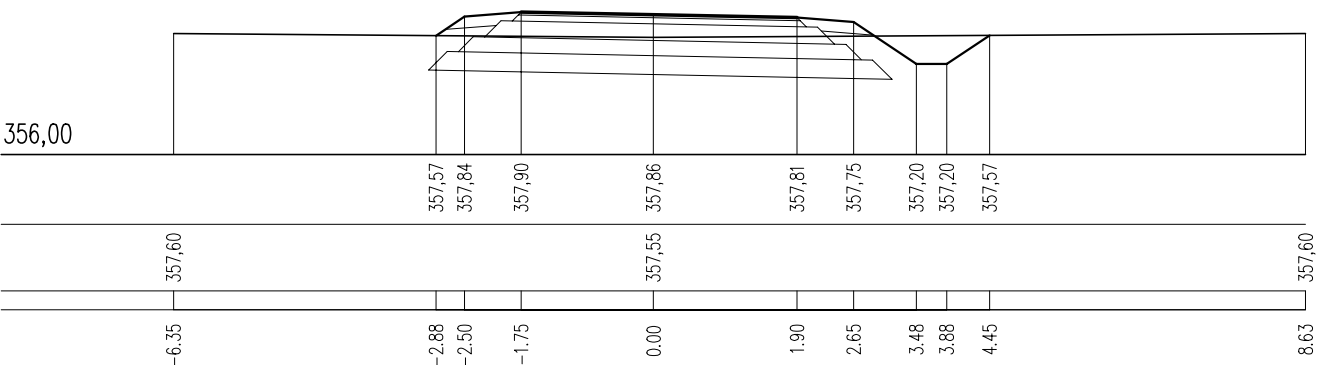
15 cm	warstwa ścieralna – kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie
20 cm	podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3, 0/63mm stabilizowana mechanicznie
30 cm	warstwa ulepszonego podłoża – mieszanka niezwiązana (pospółka) o CBR25 stabilizowana mechanicznie

pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie			
INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2			RYS. NR: AB-3
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	SKALA: 1:50, 1:20
NAZWA RYSUNKU: ZJAZD			DATA: XI 2022 r.
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynierskiej mostowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasiak upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr.- inżynierskiej		PODPIS:

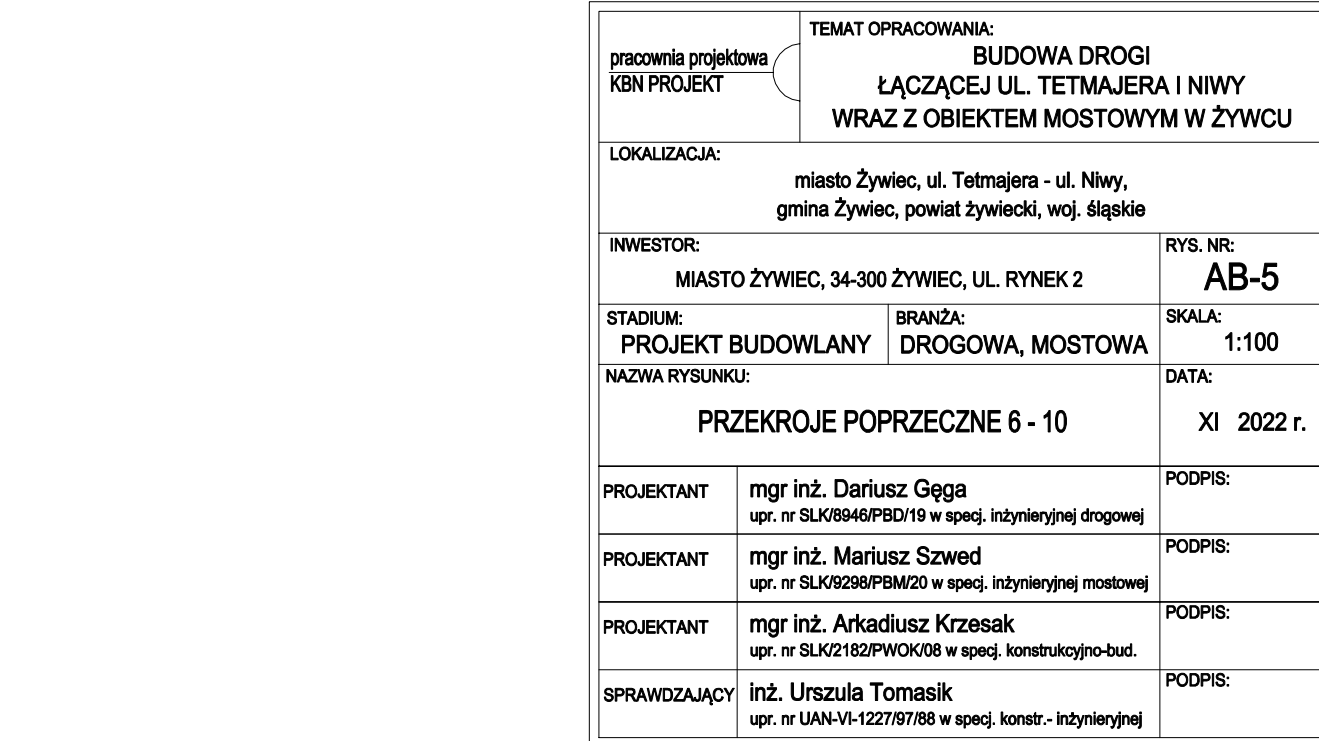


pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie			
INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2			RYS. NR: AB-4
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	
NAZWA RYSUNKU: PRZEKROJE POPRZECZNE 1 - 5			SKALA: 1:100
PROJEKTANT mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej			DATA: XI 2022 r.
PROJEKTANT mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynierskiej mostowej			PODPIS:
PROJEKTANT mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.			PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY inż. Urszula Tomasik upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr. - inżynierskiej			PODPIS:

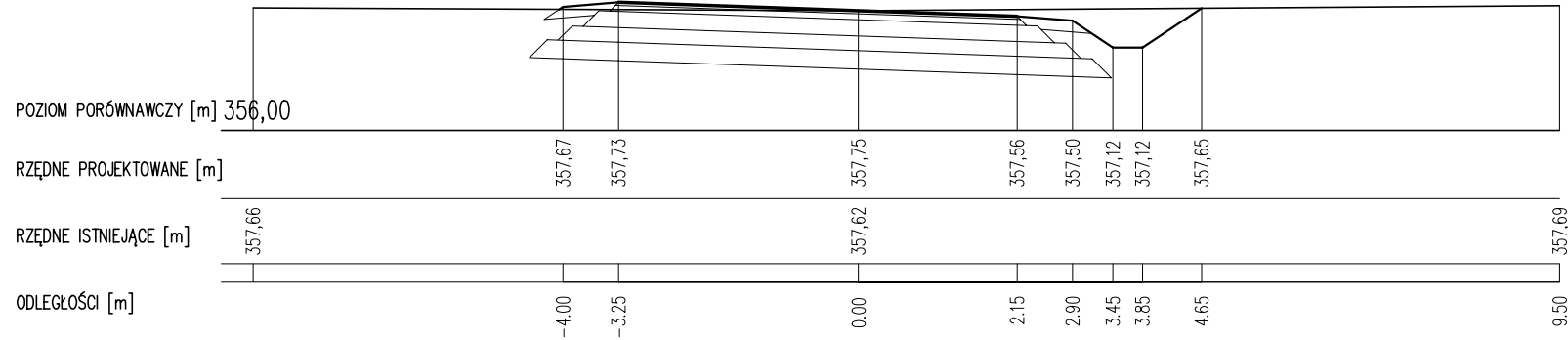
PRZEKROJE POPRZECZNE 6-10
SKALA 1:20



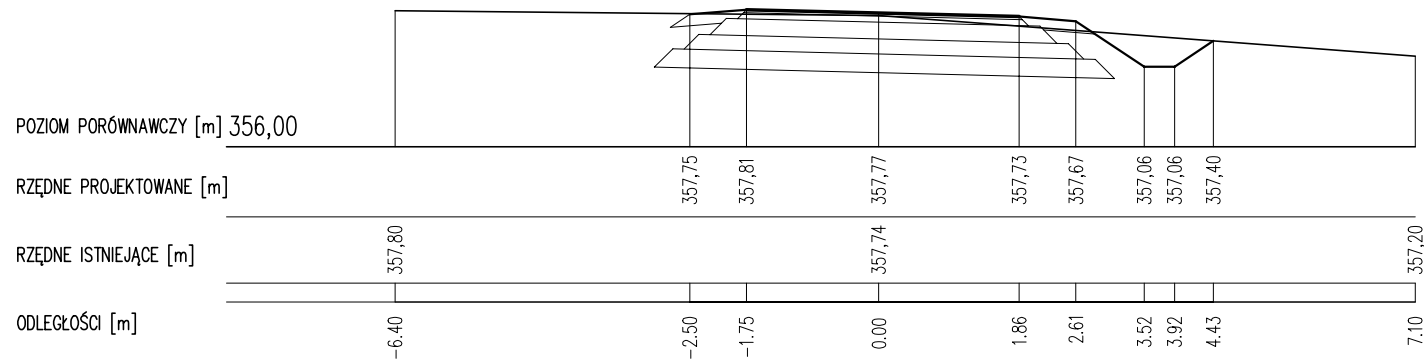
Month	Temperature (°C)
January	-3.50
February	-2.77
March	-2.50
April	-1.75
May	0.00
June	2.15
July	2.90
August	3.64
September	4.04
October	4.62
November	357.55
December	357.47



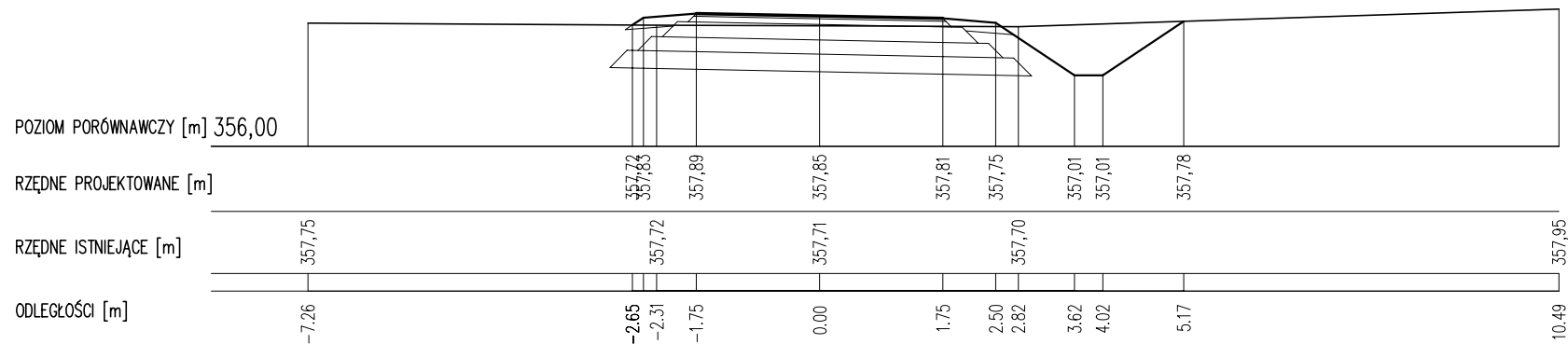
Przekrój poprzeczny nr 11
km 0+267,88



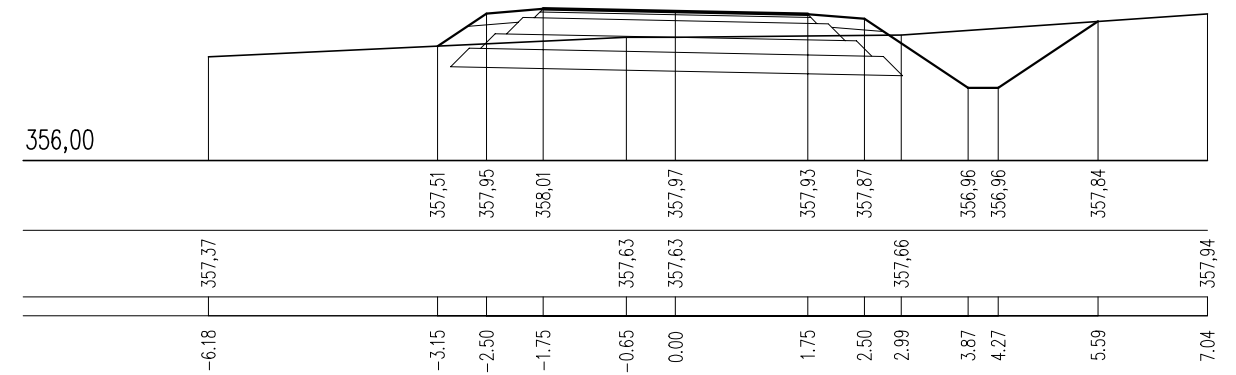
Przekrój poprzeczny nr 12
km 0+300,00



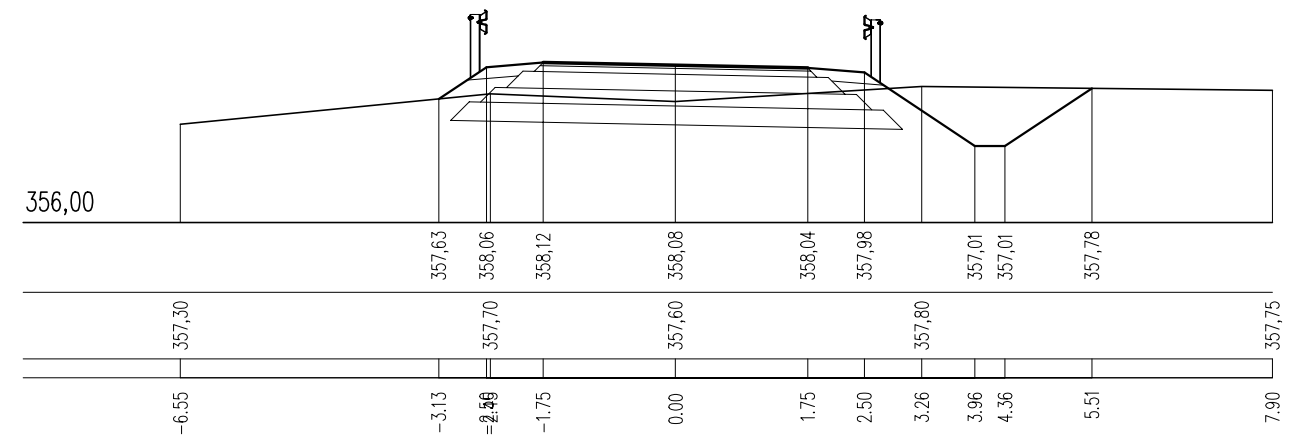
Przekrój poprzeczny nr 13
km 0+325,00



Przekrój poprzeczny nr 14
km 0+350,00



Przekrój poprzeczny nr 15
km 0+375,00



<p>pracownia projektowa KBN PROJEKT</p>		<p>TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU</p>	
<p>LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie</p>			
<p>INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2</p>		<p>RYS. NR: AB-6</p>	
<p>STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY</p>		<p>BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA</p>	
<p>NAZWA RYSUNKU: PRZEKROJE POPRZECZNE 11 - 15</p>		<p>SKALA: 1:100</p>	
<p>PROJEKTANT mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej</p>		<p>DATA: XI 2022 r.</p>	
<p>PROJEKTANT mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynierskiej mostowej</p>		<p>PODPIS:</p>	
<p>PROJEKTANT mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.</p>		<p>PODPIS:</p>	
<p>SPRAWDZAJĄCY inż. Urszula Tomasik upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr.- inżynierskiej</p>		<p>PODPIS:</p>	

Przekrój poprzeczny nr 16
km 0+400,00

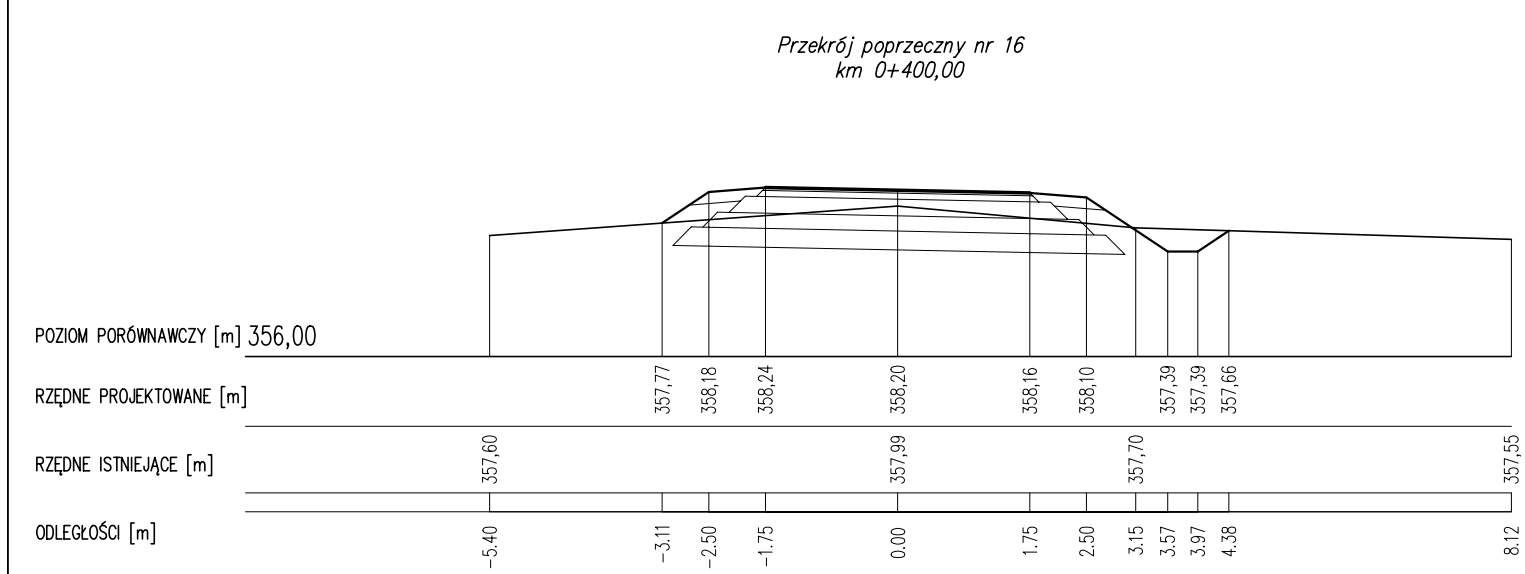
POZIOM PORÓWNAWCZY [m] 356,00

RZĘDNE PROJEKTOWANE [m]

RZĘDNE ISTNIEJĄCE [m]

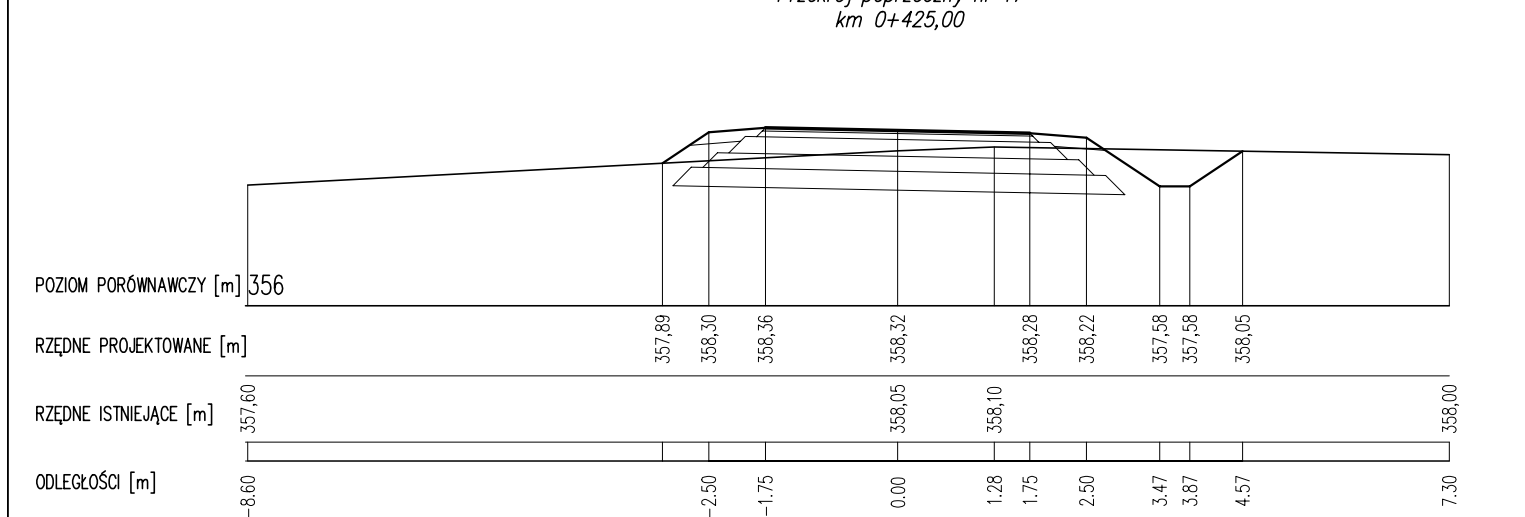
ODLEGŁOŚCI [m]

ODLEGŁOŚCI [m]	RZĘDNE PROJEKTOWANE [m]	RZĘDNE ISTNIEJĄCE [m]
-5.40		357,60
-3.11	357,77	
-2.50	358,18	
-1.75	358,24	
0.00	358,20	357,99
1.75	358,16	
2.50	358,10	
3.15		357,70
3.57	357,39	
3.97	357,39	
4.38	357,66	
8.12		357,55



POZIOM PORÓWNAWCZY

ODLEGŁOŚCI [m]	RZĘDNE ISTNIEJĄCE [m]	RZĘDNE PROJEKTOWANE [m]
-8.60	357.60	
-2.50		357.89
-1.75		358.30
0.00	358.05	358.36
1.28	358.10	358.28
1.75		358.22
2.50		357.58
3.47		357.58
3.87		358.05
4.57		
7.30	358.00	



km 0+450,00

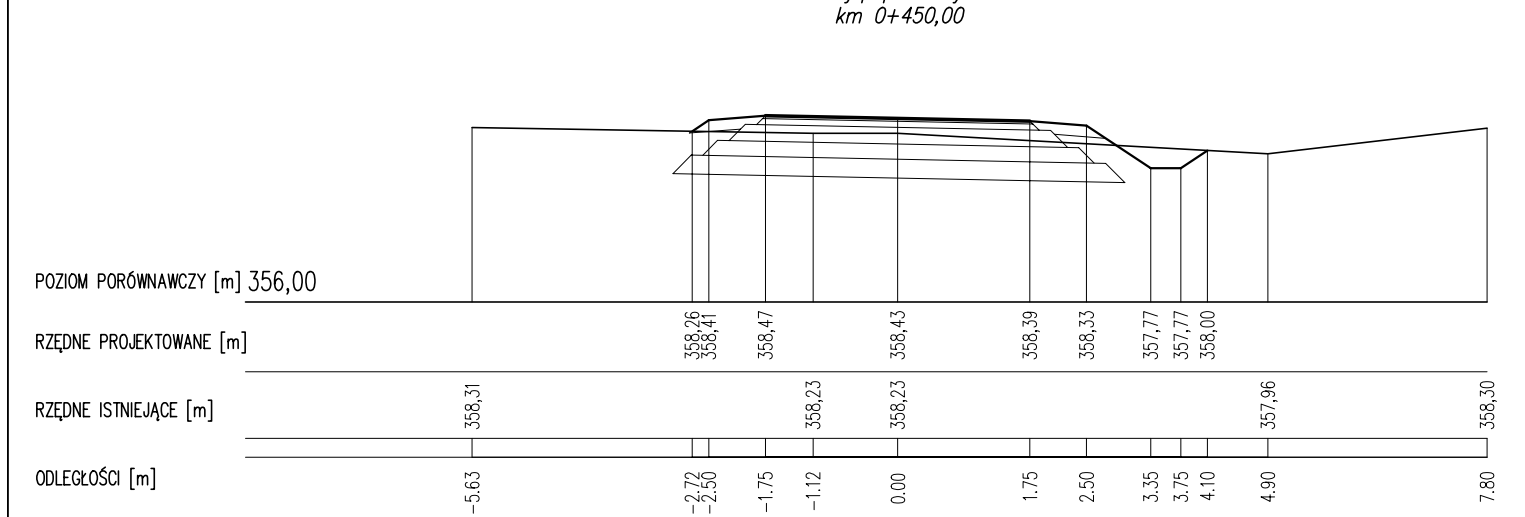
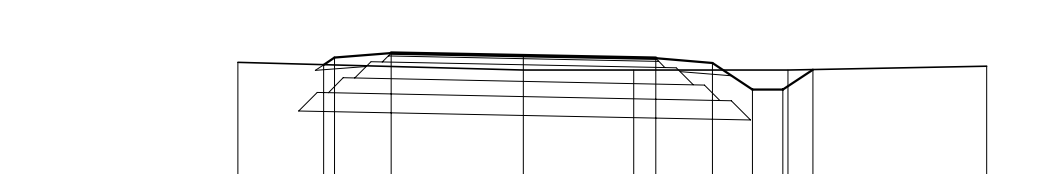
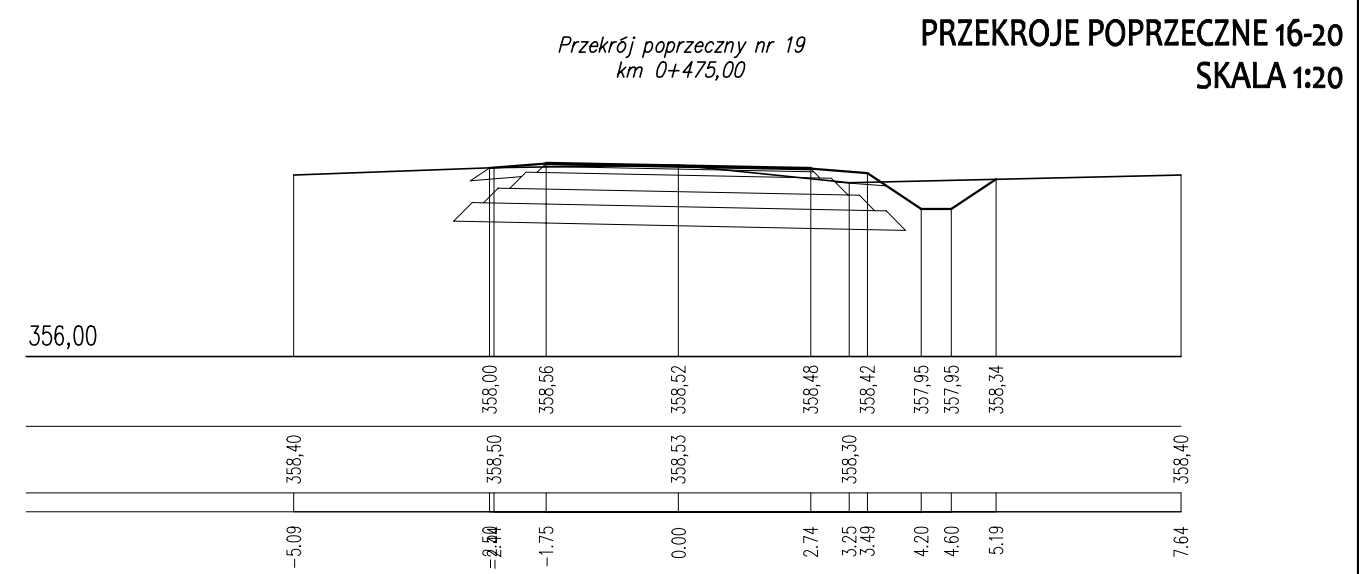
POZIOM PORÓWNAWCZY [m] 356,00

RZĘDNE PROJEKTOWANE [m]

RZĘDNE ISTNIEJĄCE [m]

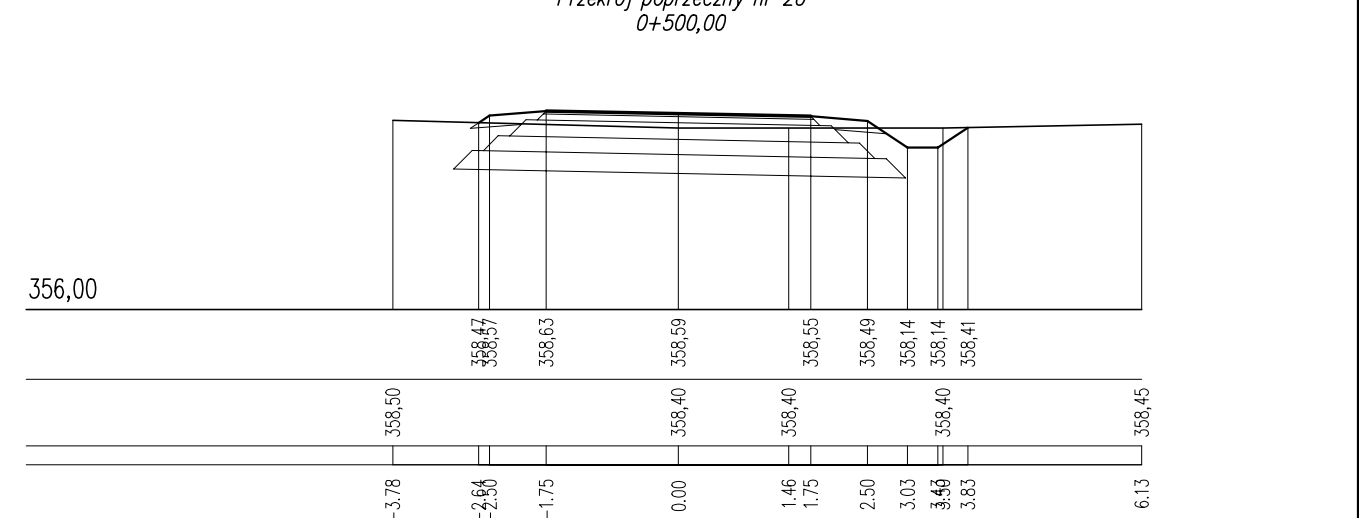
ODLEGŁOŚCI [m]

ODLEGŁOŚCI [m]	RZĘDNE ISTNIEJĄCE [m]	RZĘDNE PROJEKTOWANE [m]
-5.63	358,31	
-2.72	358,26	358,26
-2.50	358,41	358,41
-1.75	358,47	358,47
-1.12	358,23	
0.00	358,23	358,43
1.75		358,39
2.50		358,33
3.35		357,77
3.75		357,77
4.10		358,00
4.90	357,96	
7.80	358,30	

[illegible]

Przekrój poprzeczny nr 20
0+500,00

Wysokość [m]	Widoczność
358,45	6.13
358,40	3.83
358,14	3.40
358,14	3.03
358,49	2.50
358,55	1.75
358,59	0.00
358,63	1.75
358,57	2.64
358,47	3.78
356,00	3.78



pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie			
INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2		RYS. NR: AB-7	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	
NAZWA RYSUNKU: PRZEKROJE POPRZECZNE 15 - 20		SKALA: 1:100	
		DATA: XI 2022 r.	
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynierskiej mostowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasiak upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr.- inżynierskiej		PODPIS:

Przekrój poprzeczny nr 21
km 0+525,00

ODLEGŁOŚCI [m]	RZĘDNE ISTNIEJĄCE [m]	RZĘDNE PROJEKTOWANE [m]	POZIOM PORÓWNAWCZY [m]
-1.84	358,45		
-1.10		358,45	
-0.80		358,65	
-0.05		358,71	
-0.84	358,45		
0.00	358,44	358,67	
2.92	358,40		
3.45		358,63	
4.20		358,57	
4.89		358,11	
5.29		358,11	
5.95		358,55	
6.94	358,60		

Przekrój poprzeczny nr 24
km 0+600,00

PRZEMOCNIE POPRZECZNE 21-25
SKALA 1:20

Position (km)	Elevation (m)
0+600.00	357.00
0+600.00	358.45
0+600.00	358.88
0+600.00	358.94
0+600.00	358.90
0+600.00	358.86
0+600.00	358.80
0+600.00	357.74
0+600.00	357.74
0+600.00	358.12

357,00

358,50

358,45

358,88

358,94

358,90

358,86

358,80

357,74

357,74

358,12

4.77

3.13

2.50

1.75

1.22

0.00

0.85

1.75

2.50

4.10

4.50

5.07

6.86

Przekrój poprzeczny nr 22
km 0+550,00

The diagram shows a cross-section of a road with a central carriageway and side areas. The existing ground profile is shown as a solid line, and the proposed road profile is shown as a dashed line. The proposed profile includes a 12m wide carriageway with 3% transverse slopes, 2m wide shoulders with 2% slopes, and a 4m wide drainage ditch on the right side with a 2% slope. The existing ground elevations are marked at various points along the section.

ODLEGŁOŚCI [m]	RZĘDNE ISTNIEJĄCE [m]	RZĘDNE PROJEKTOWANE [m]	POZIOM PORÓWNAWCZY [m]
5.39	358.55		357.00
4.29	358.60		
3.08	358.20	358.34	
2.36	358.26	358.73	
1.75	358.26	358.79	
0.00	358.26	358.75	
0.37	358.25	358.71	
1.75		358.65	
2.50		357.86	
3.69		357.86	
4.09		358.15	
4.52			
6.41	358.10		

Przekrój poprzeczny nr 25
km 0+625,00

357,00

358,50

358,59
358,96
359,02
358,98
358,94
358,88
357,86
357,86
358,42

358,50
358,60
358,50
358,52
358,50
358,12
358,12
358,12
358,90

-7.41
-2.39
-2.39
-1.75
-1.31
0.00
0.71
1.75
2.50
3.79
4.04
4.44
5.27
7.68

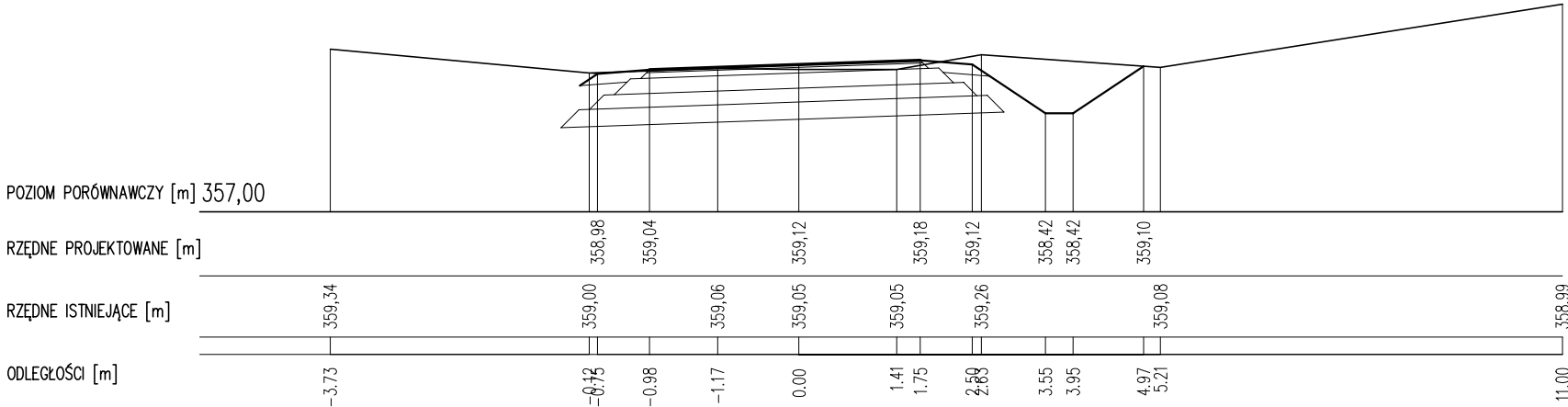
Przekrój poprzeczny nr 23
km 0+575,00

The diagram shows a cross-section of a road with a proposed profile (RZĘDNE PROJEKTOWANE) and existing ground level (RZĘDNE ISTNIEJĄCE). The horizontal axis represents distance (ODLEGŁOŚCI) in meters, and the vertical axis represents elevation in meters. The proposed profile is shown as a solid line, and the existing ground level is shown as a dashed line. The road width is 12.00 m, and the existing ground level is 357.00 m. The proposed profile starts at 358.52 m and ends at 357.97 m. The existing ground level starts at 358.55 m and ends at 357.80 m.

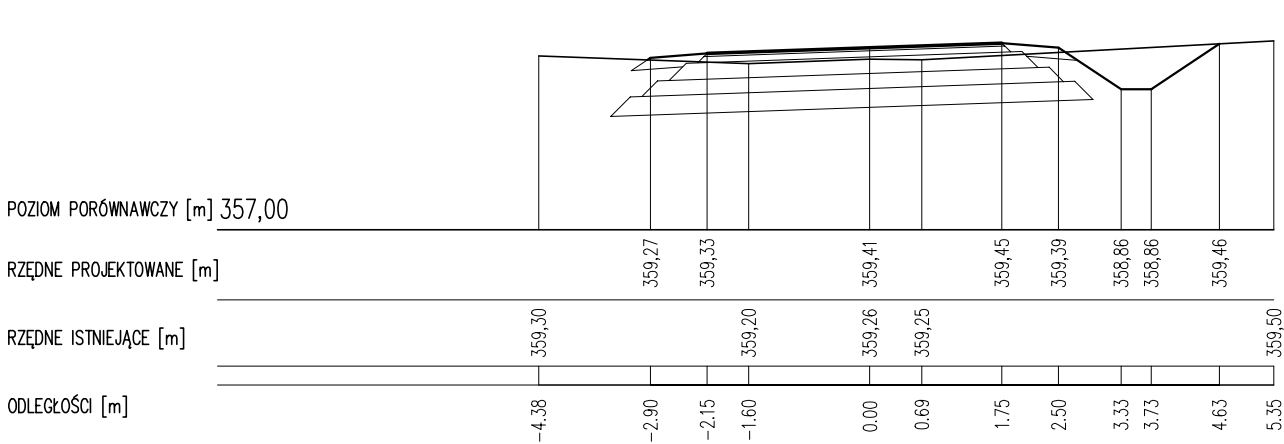
ODLEGŁOŚCI [m]	RZĘDNE PROJEKTOWANE [m]	RZĘDNE ISTNIEJĄCE [m]
-5.21		358.55
2.87		358.60
2.19	358.52	
1.76	358.81	
1.01	358.87	
0.30		358.30
0.00	358.83	358.32
1.84		358.30
2.49	358.79	
3.24	358.73	
4.91		357.62
5.31		357.62
5.83	357.97	
9.00		357.80

<p>pracownia projektowa KBN PROJEKT</p>		<p>TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU</p>	
<p>LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie</p>			
<p>INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2</p>		<p>rys. nr: AB-8</p>	
<p>STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY</p>		<p>BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA</p>	
<p>SKALA: 1:100</p>			
<p>NAZWA RYSUNKU: PRZEKROJE POPRZECZNE 21 - 25</p>		<p>DATA: XI 2022 r.</p>	
<p>PROJEKTANT</p>	<p>mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej</p>		<p>PODPIS:</p>
<p>PROJEKTANT</p>	<p>mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynierskiej mostowej</p>		<p>PODPIS:</p>
<p>PROJEKTANT</p>	<p>mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.</p>		<p>PODPIS:</p>
<p>SPRAWDZAJĄCY</p>	<p>inż. Urszula Tomasiak upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr.- inżynierskiej</p>		<p>PODPIS:</p>

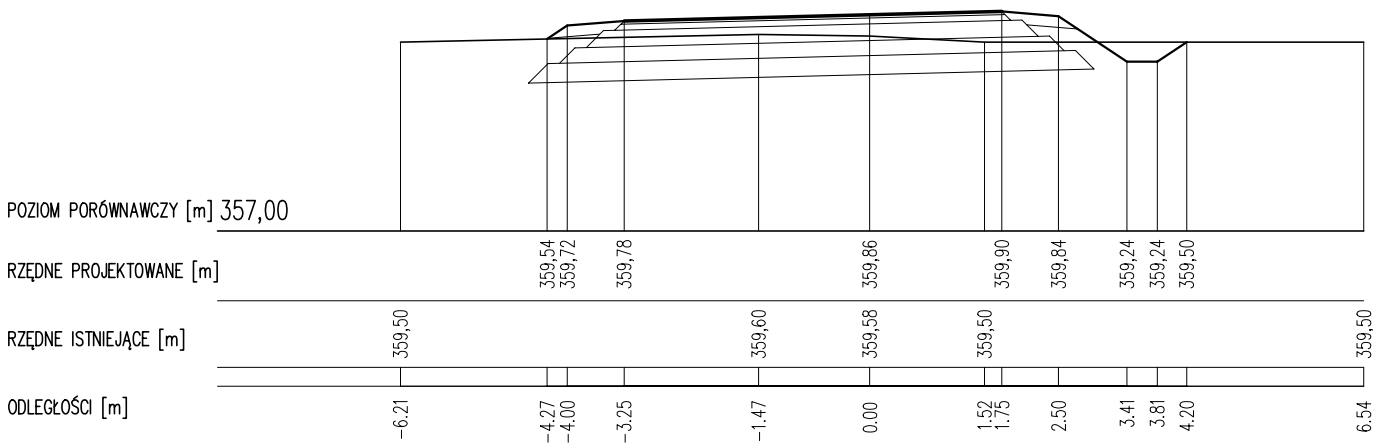
Przekrój poprzeczny nr 26
km 0+650,00



Przekrój poprzeczny nr 27
km 0+675,00



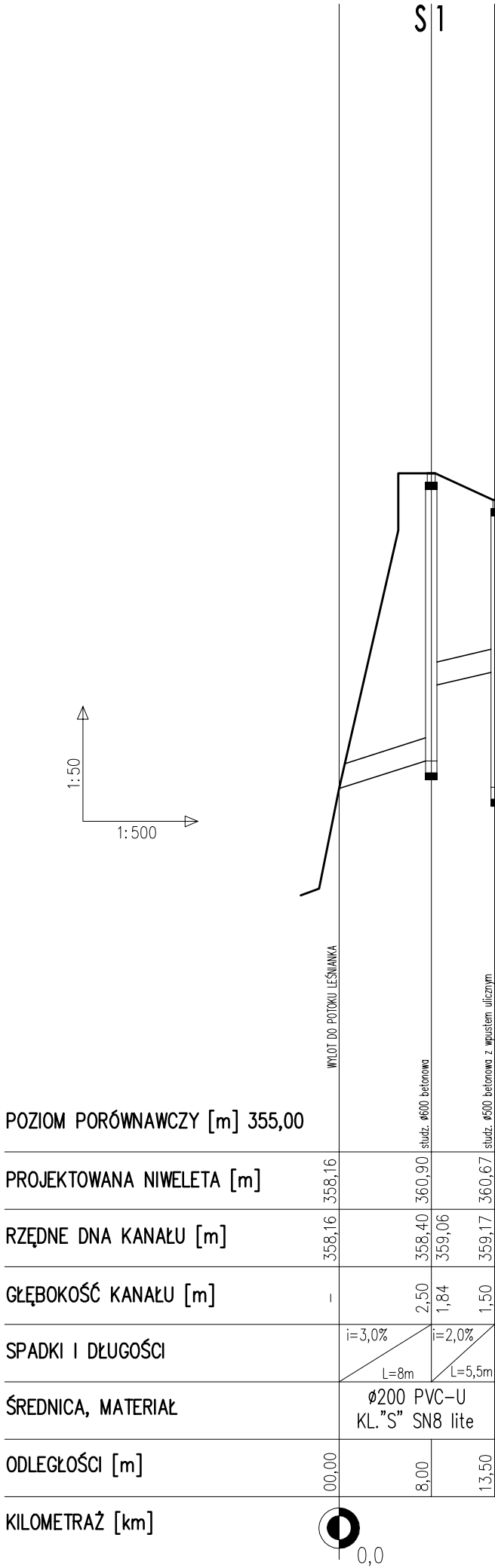
Przekrój poprzeczny nr 28
km 0+700,00



pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
	LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie	
INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2		RYS. NR: AB-9
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	SKALA: 1:100
NAZWA RYSUNKU: PRZEKROJE POPRZECZNE 26 - 28		DATA: XI 2022 r.
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierijnej drogowej	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynierijnej mostowej	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasik upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr.- inżynierijnej	PODPIS:

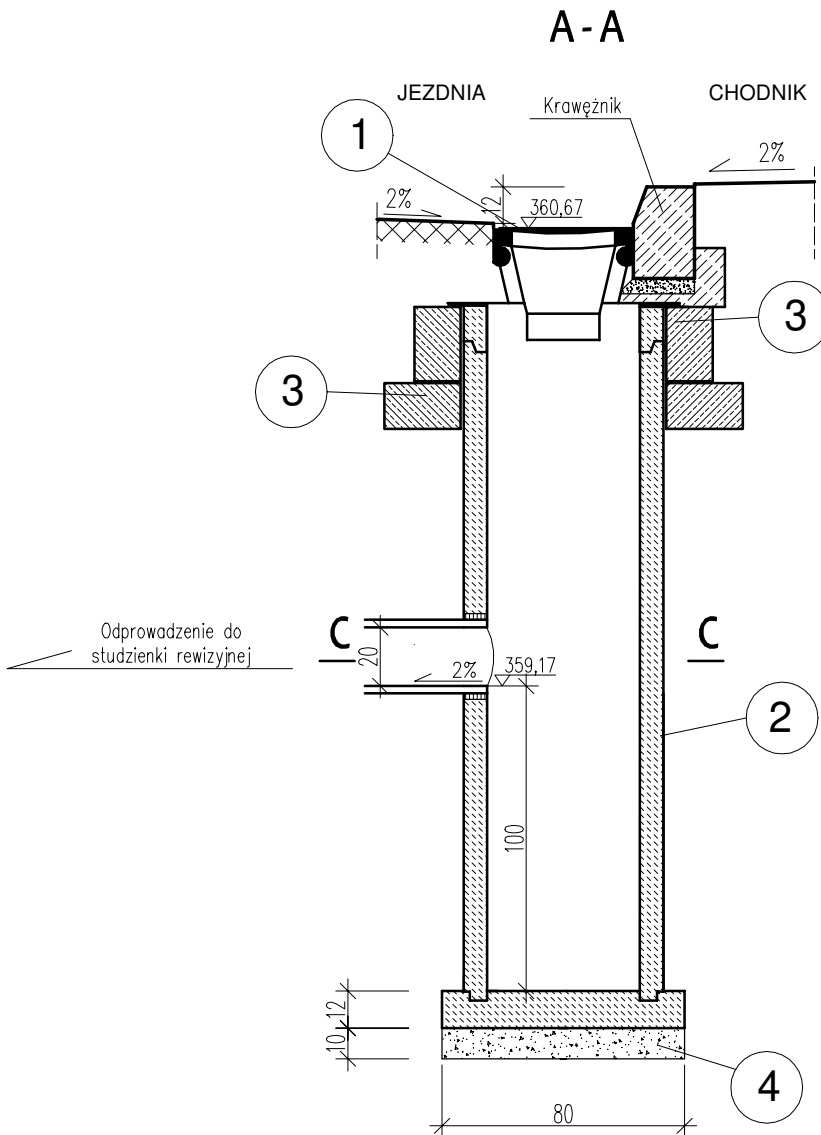
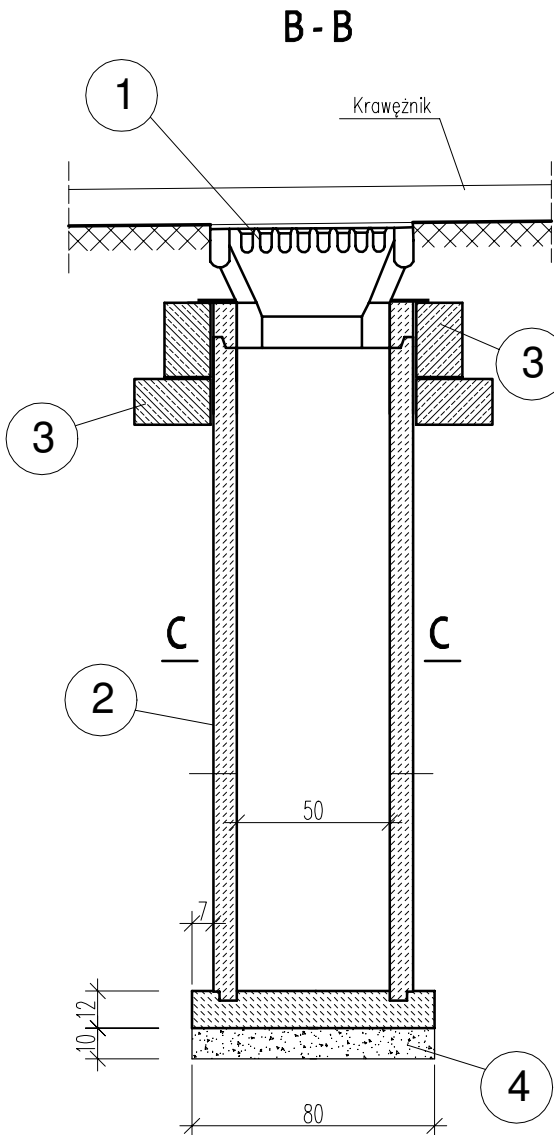
PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ

SKALA 1:500/50

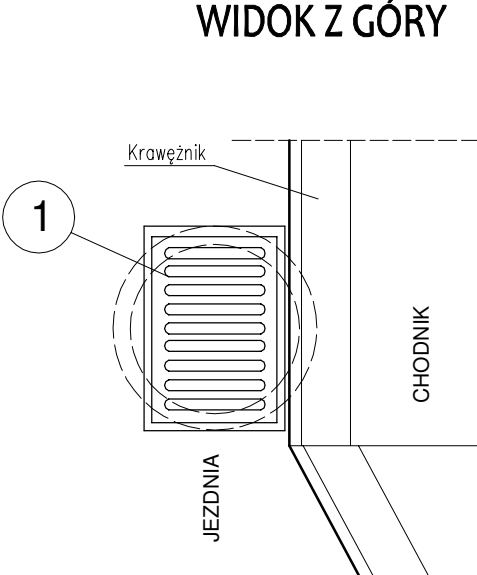
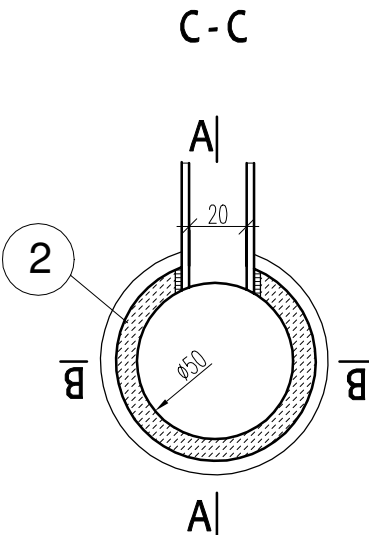


pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie			
INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2			RYS. NR: AB-10
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	SKALA: 1:500/50
NAZWA RYSUNKU: PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ			DATA: XI 2022 r.
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynieryjnej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynieryjnej mostowej		PODPIS:
PROJEKTANT	inż. Michał Adamczyk upr. nr MAP/0452/PWOS/13 w specj. instalacyjnej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasik upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr.- inżynieryjnej		PODPIS:

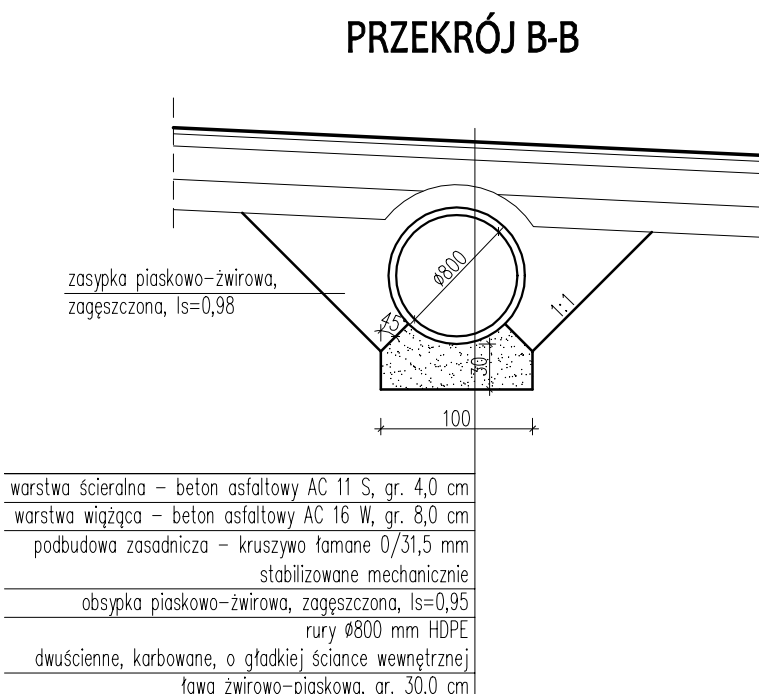
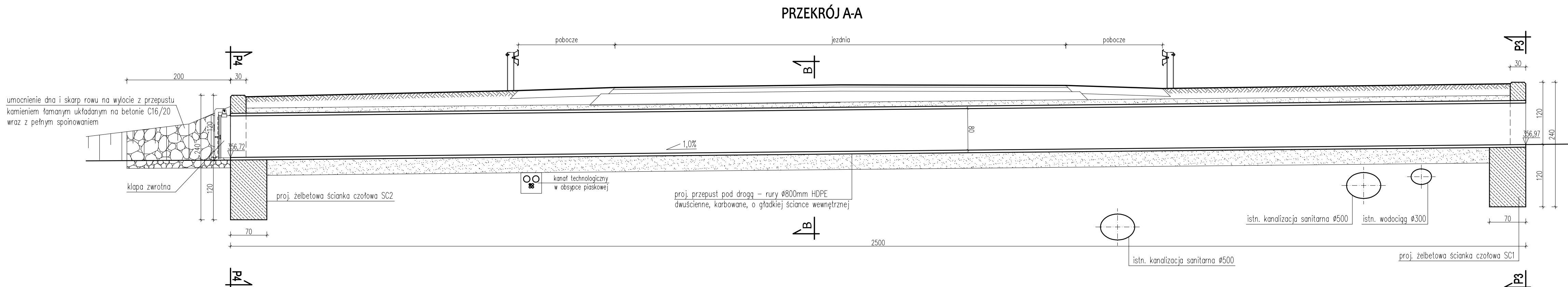
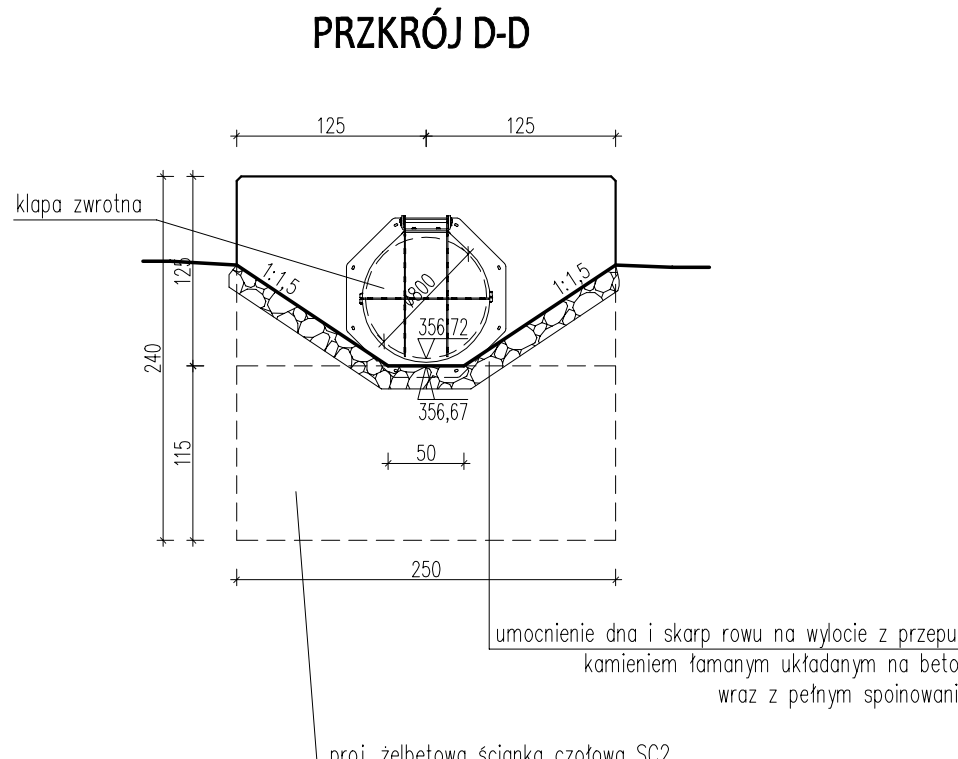
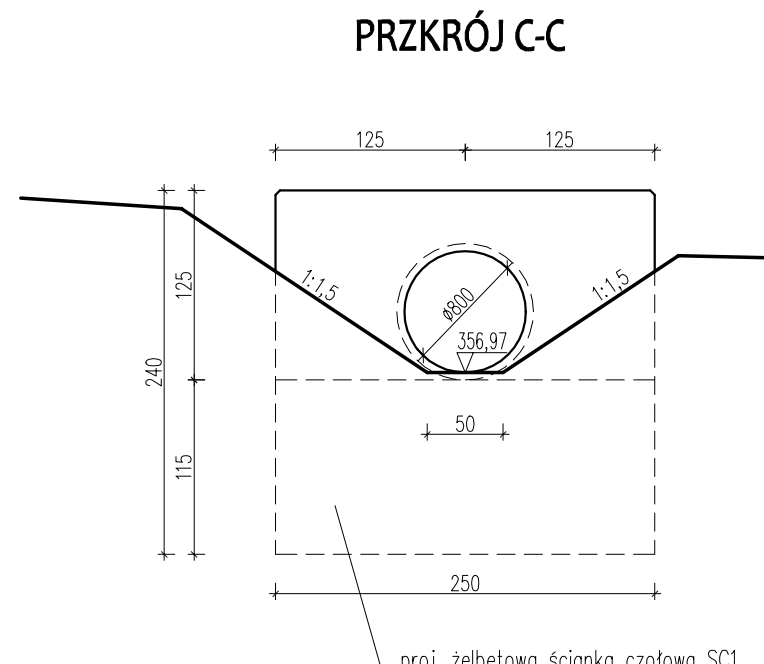
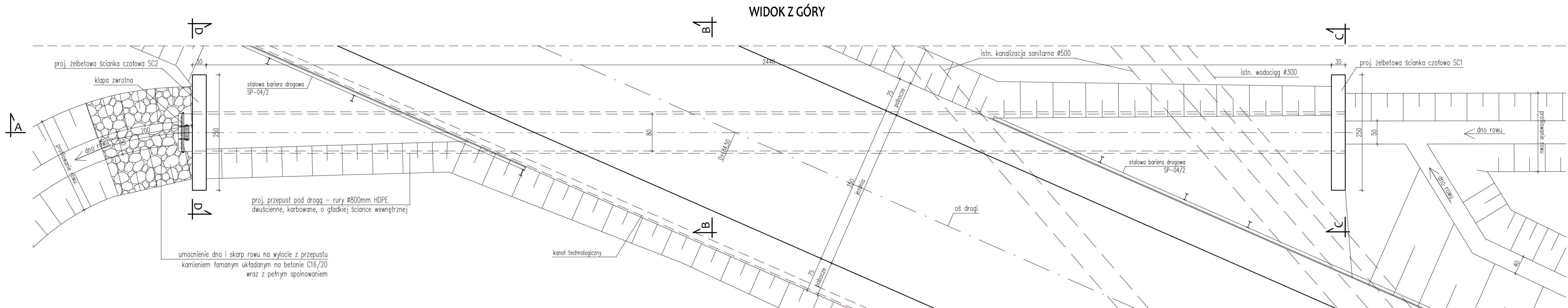
STUDZIENKA ŚCIEKOWA Z WPUSTEM ULICZNYM
SKALA 1:25



1. Wpust uliczny żeliwny przejazdowy,
typ ciężki,
2. Kręgi betonowe średnicy 50cm
z betonu żwirowego kl. B25,
3. Żelbetowe pierścienie odcinające,
4. Podsypka z tłucznia lub żwiru gr. 10cm.



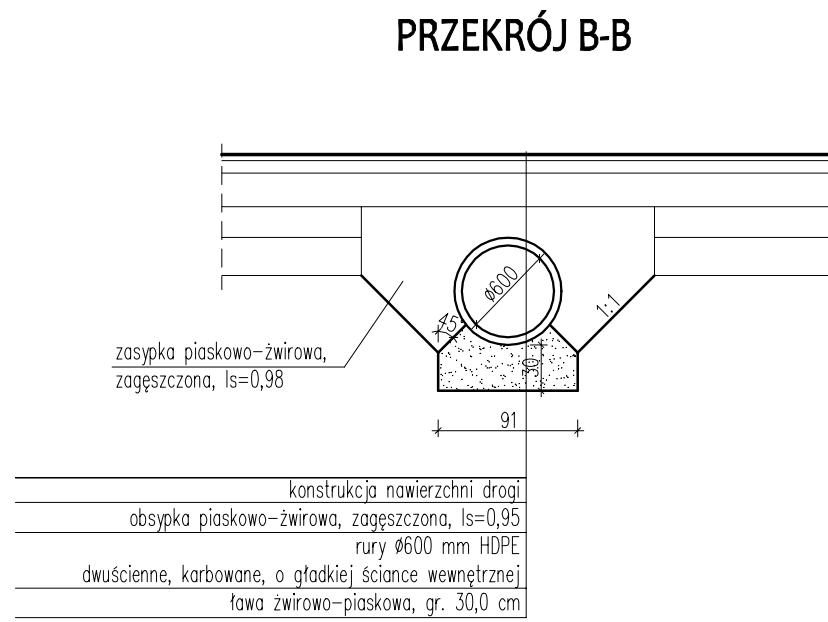
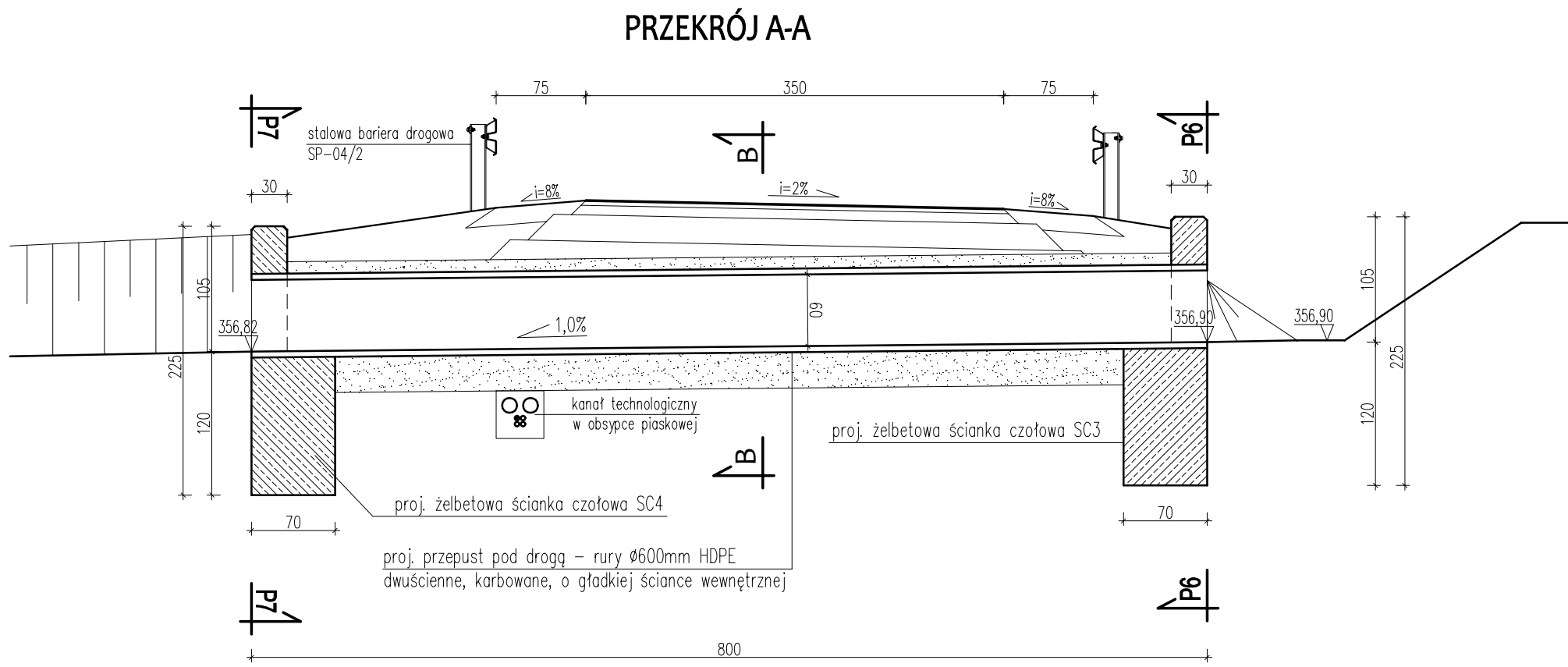
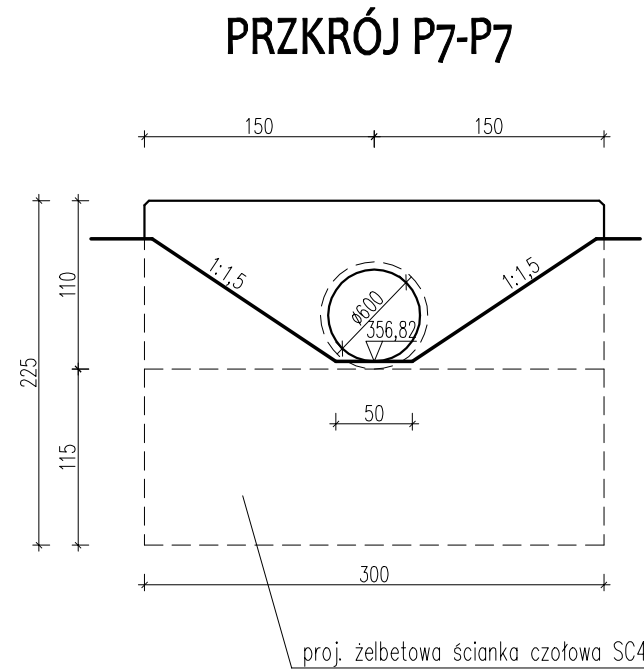
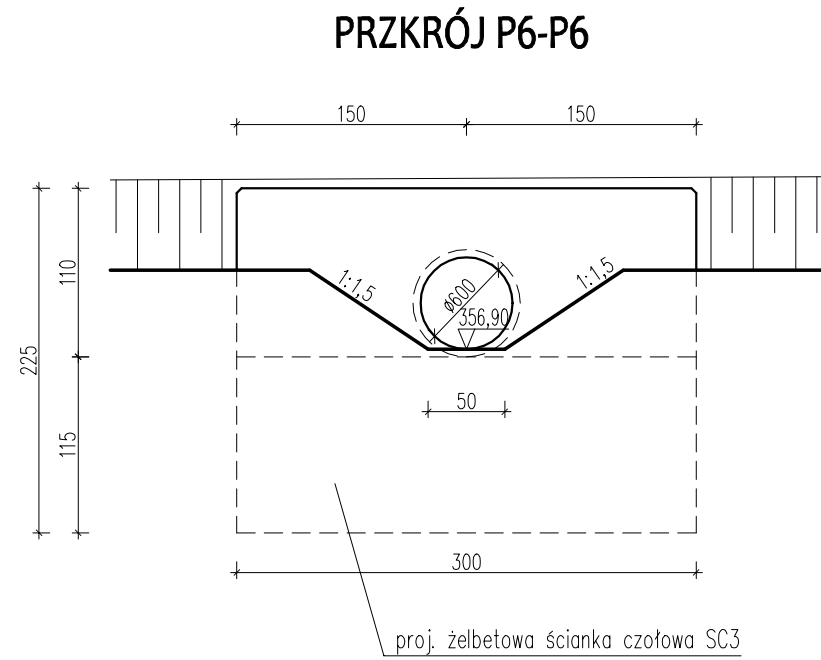
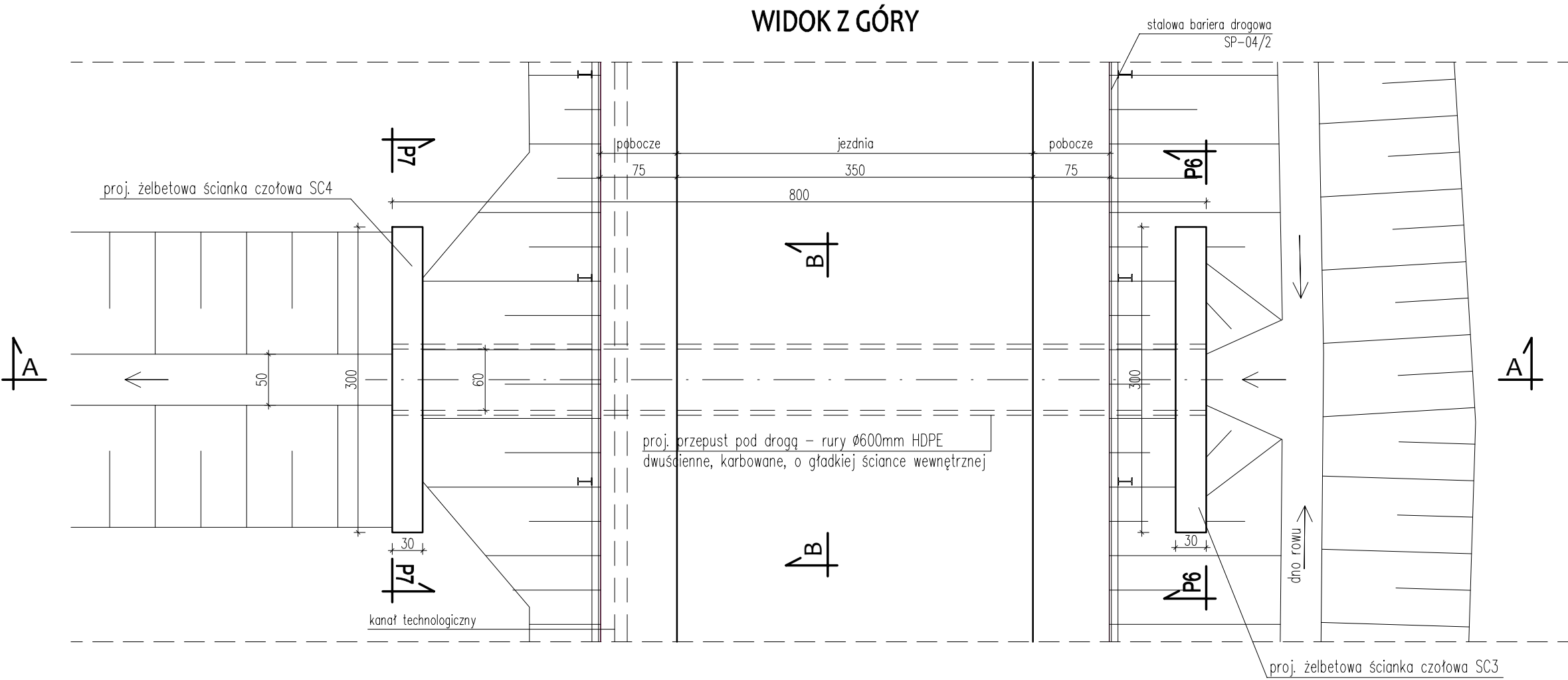
pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie			
INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2			RYS. NR: AB-11
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	
NAZWA RYSUNKU: STUDZIENKA ŚCIEKOWA Z WPUSTEM ULICZNYM			SKALA: 1:25
DATA: XI 2022 r.			
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynierskiej mostowej		PODPIS:
PROJEKTANT	inż. Michał Adamczyk upr. nr MAP/0452/PWOS/13 w specj. instalacyjnej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasiak upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr.- inżynierskiej		PODPIS:



1. Beton C30/37 hydrotechniczny, S1a A-11IN (RB500W).
2. Przed przystąpieniem do prac sprawdzić w terenie podstawowe gabaryty zosadniczych elementów. W przypadku stwierdzenia warunków terenowych innych niż przyjęte w projekcie może nastąpić konieczność nieznacznej korekty posadowienia przepustu i ścianek czołowych. W razie konieczności wymiary te skorygować na budowie za zgodą Inspektora Nadzoru.
3. Zasypek wykonać gruntem o $\lambda_s=1,0$.
4. Izolując cienką (dawnotną) nałożenie powłok bitumicznych) należy pokryć wszystkie dostępne powierzchnie betonowe, stropów i ścian przetransmizacji, z gruntem.

pracownia projektowa K&N PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA:	
	BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJEKĄ I NIWY WRZĄZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ZWYCU	
LOKALIZACJA:	miasto Żywiec, ul. Tetmiejaka i ul. Nivry, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie	
INWESTOR:	RY.S. NR:	AB-12
MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2		
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	SKALA: 1:50
NADZWA RYSUNKU: BUDOWA PRZESZTUPU P1 POD DROGĄ km 0+184,50	DATA: XI 2022 r.	
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gega mgr inż. Sławomir Szwed mgr inż. Sławomir Szwed	POSIAD.
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesiak mgr inż. Tomasz Tomasiak	POSIAD.
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Urszula Tomasiak mgr inż. Urszula Tomasiak	POSIAD.

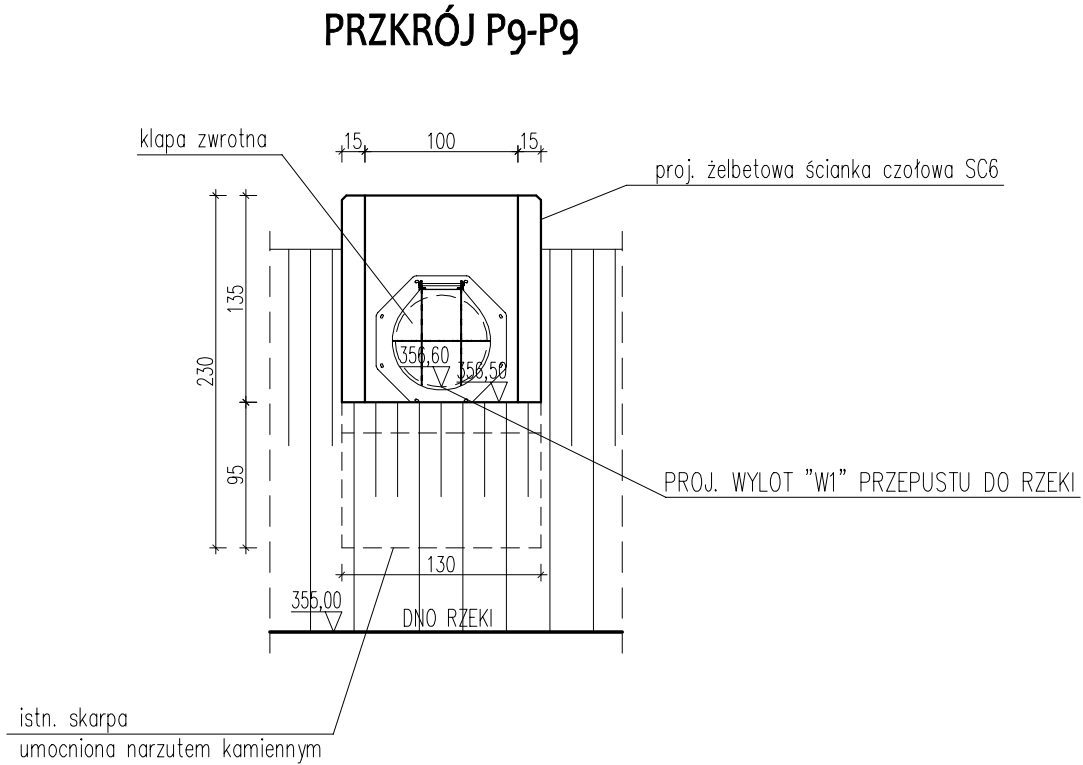
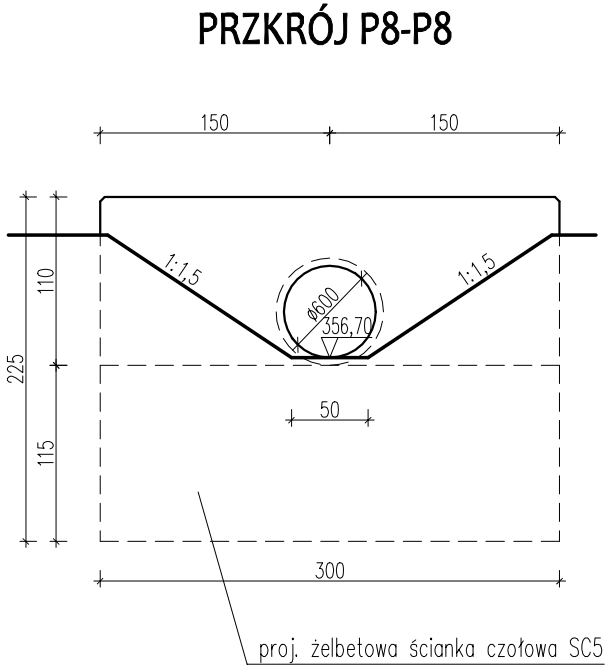
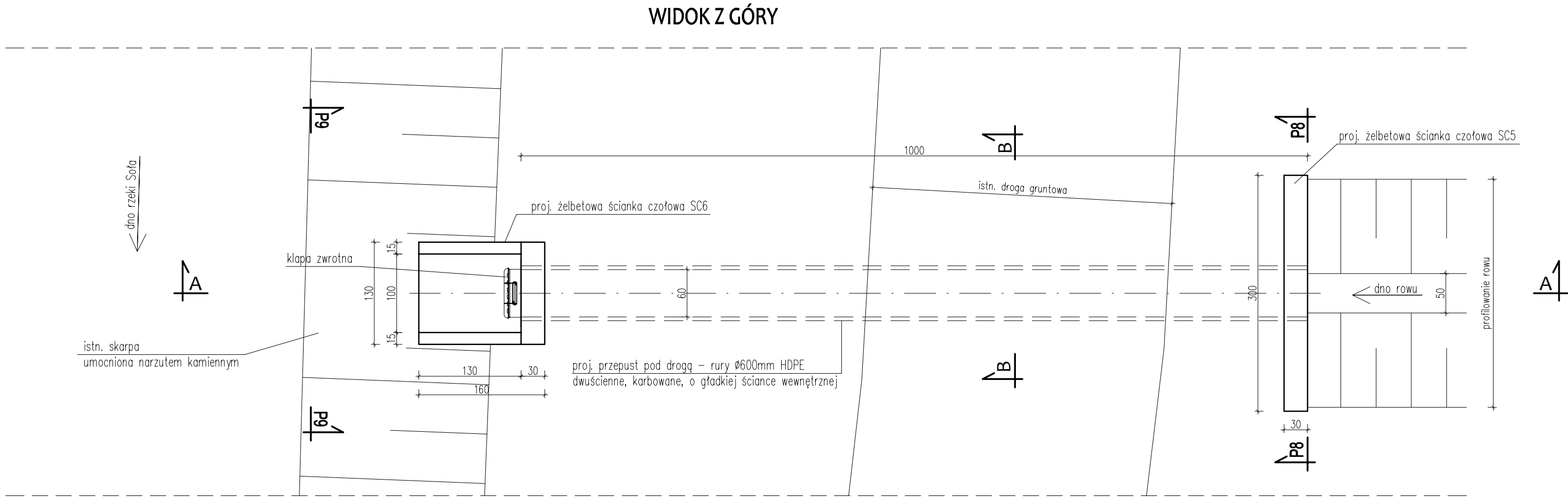
PRZEPUST P2 POD DROGĄ
km 0+367,80
SKALA 1:50



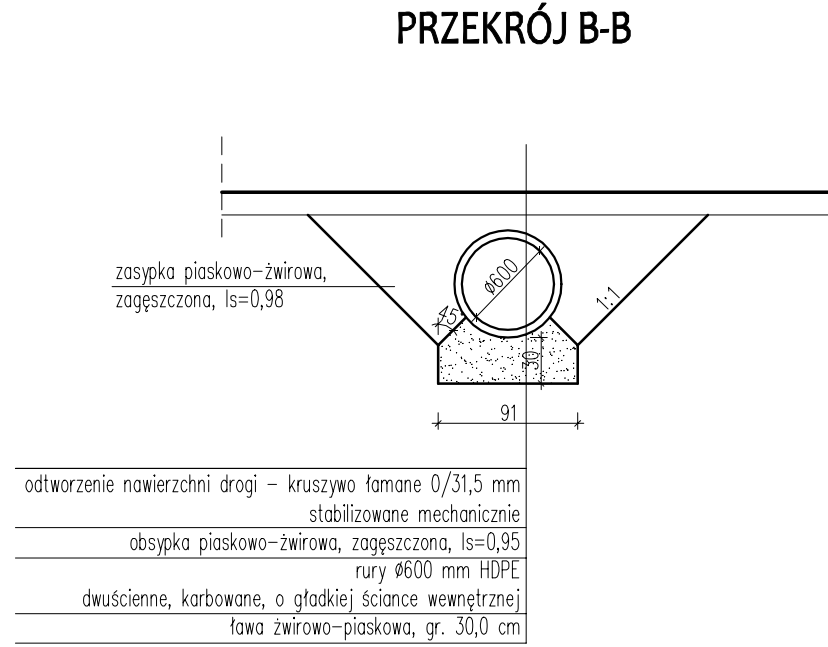
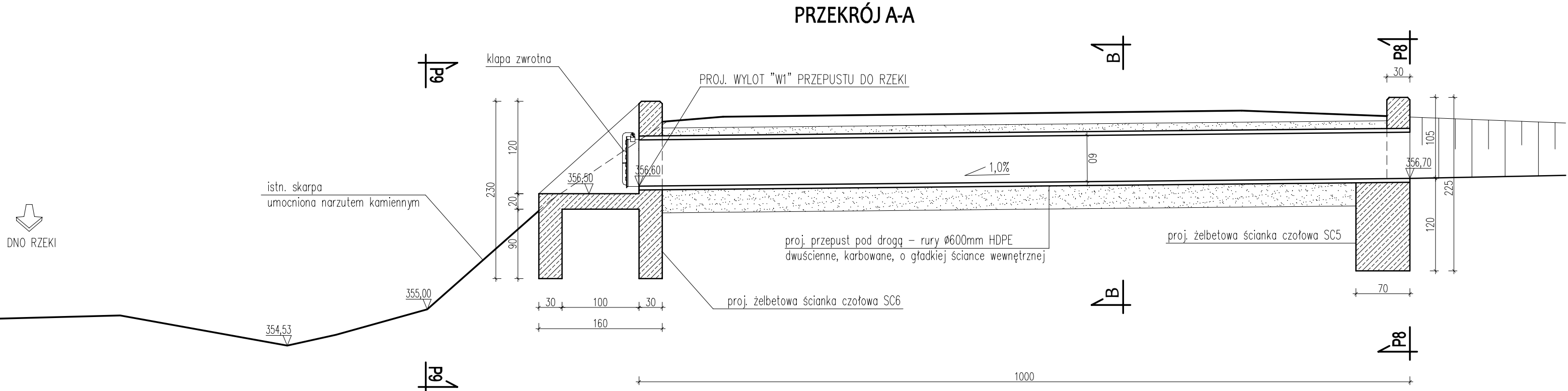
- UWAGI:
- Beton C30/37 hydrotechniczny, Stal A-IIIN (R6500W).
 - Przed przystąpieniem do prac sprawdzić w terenie podstawowe gabaryty zasadniczych elementów.
W przypadku stwierdzenia warunków terenowych innych niż przyjęte w projekcie może nastąpić konieczność nieznacznej korekty posadowienia przepustu i ścianek czołowych. W razie konieczności wymiary te skorygować na budowie za zgodą Inspektora Nadzoru.
 - Zasypkę wykonać gruntem o l_s=1,0.
 - Izolację cienką (dwukrotne nałożenie powłok bitumicznych) należy pokryć wszystkie dostępne powierzchnie betonowe stykające się bezpośrednio z gruntem.

prace projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU		
	LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Nivy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie		
INWESTOR:	MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2	RYŚ. NR:	AB-13
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SKALA:
NAZWA RYSUNKU:		DATA:	
PRZEPUSTU P2 POD DROGĄ km 0+367,80		XI 2022 r.	
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierii drogowej	PODPIS:	
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynierii mostowej	PODPIS:	
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:	
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasił upr. nr UAN-VI-1227/87/88 w specj. konstr. - inżynierii	PODPIS:	

PRZEPUST P3 POD DROGĄ GRUNTOWĄ
km 0+367,80
SKALA 1:50

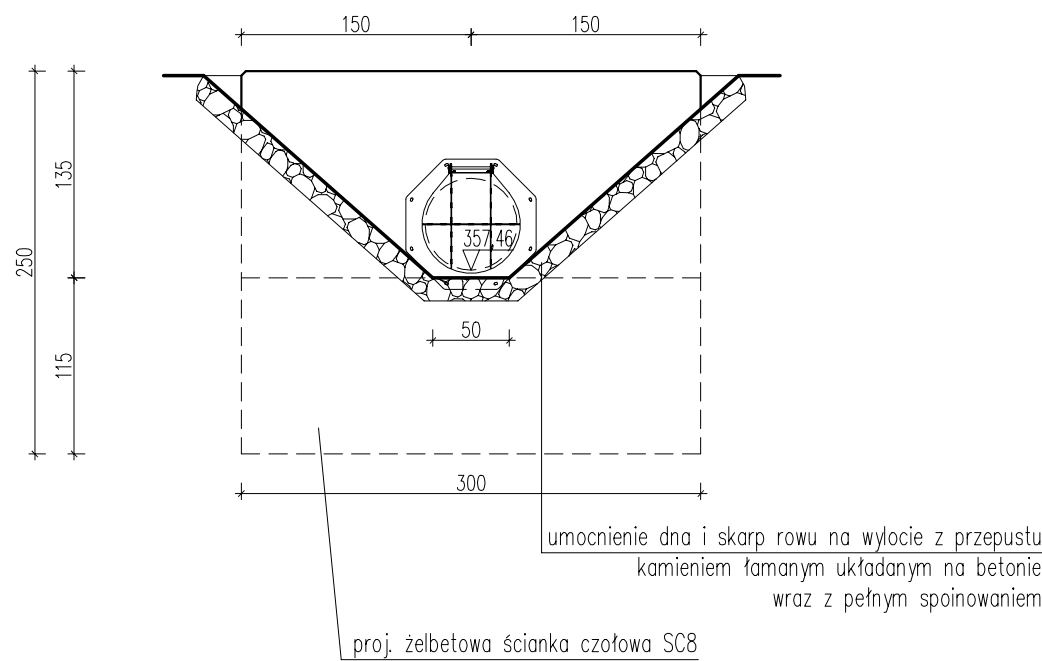
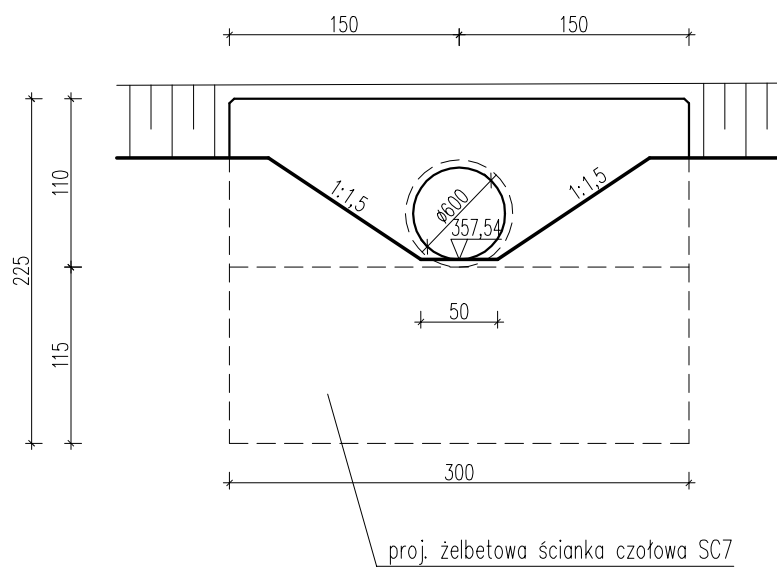
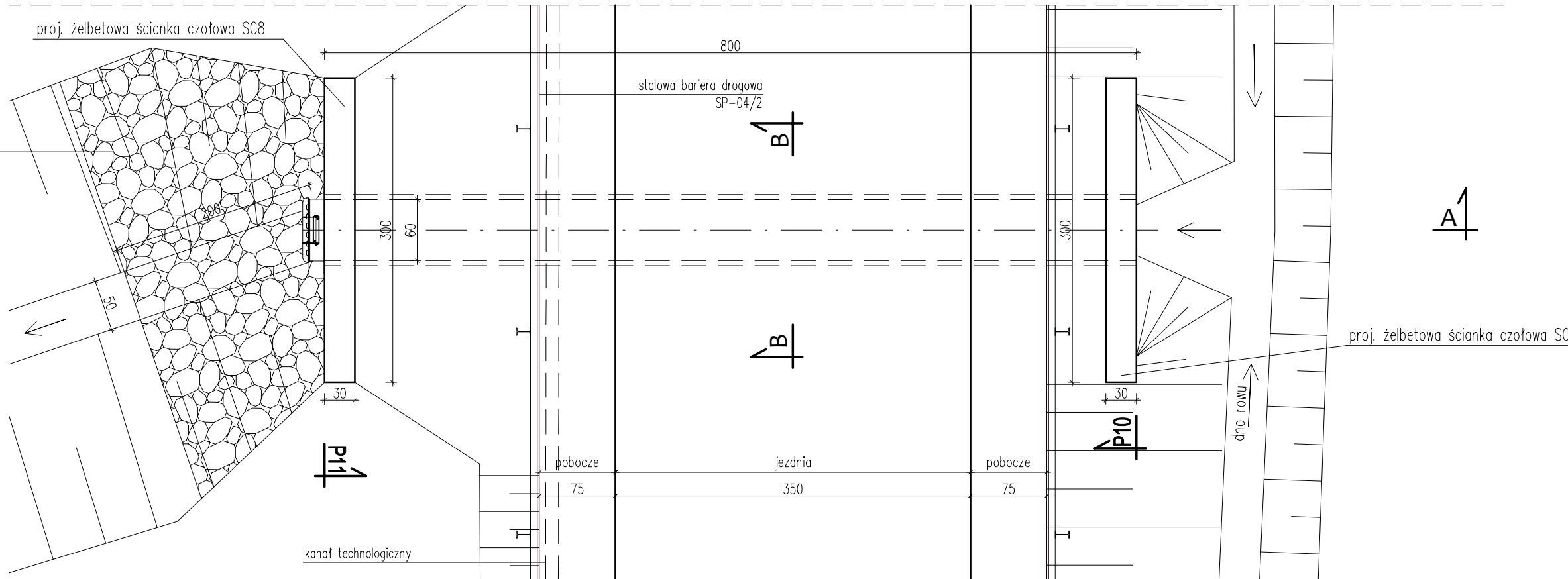


- UWAGI:
- Beton C30/37 hydrotechniczny, Stal A-IIIN (R65000).
 - Przed przystąpieniem do prac sprawdzić w terenie podstawowe gabaryty zasadniczych elementów. W przypadku stwierdzenia warunków terenowych innych niż przyjęte w projekcie może nastąpić konieczność nieznacznej korekty posadowienia przepustu i ścianek czołowych. W razie konieczności wymiary te skorygować na budowie za zgodą Inspektora Nadzoru.
 - Zasyłkę wykonać gruntem o $\leq 1,0$.
 - Izolację ciekłą (dwukrotne nałożenie powłok bitumicznych) należy pokryć wszystkie dostępne powierzchnie betonowe stykające się bezpośrednio z gruntem.

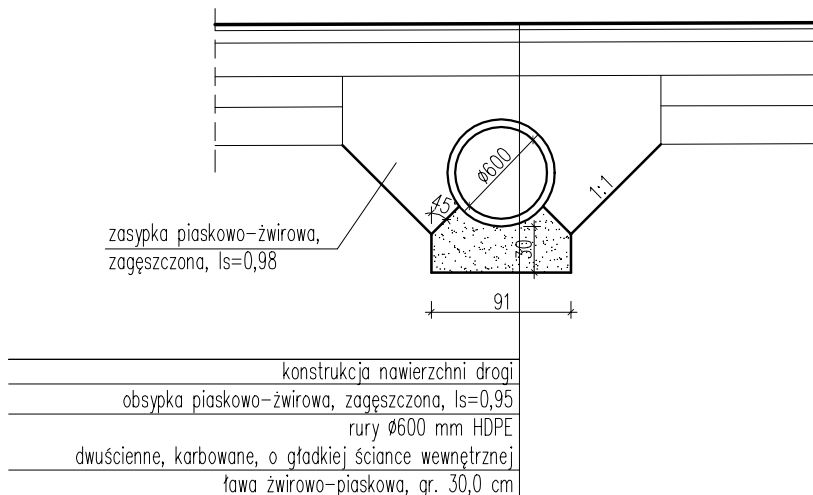
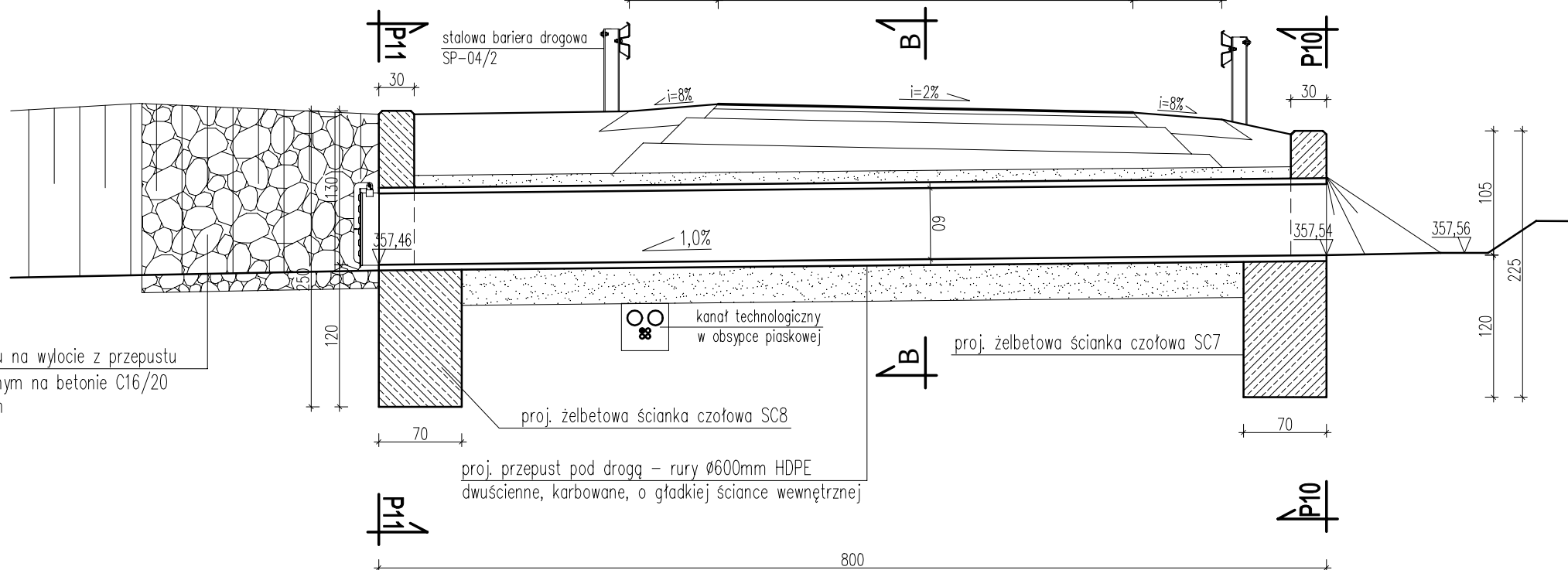


prace projektowe KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA:		miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Nivy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie	
INWESTOR:		MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2	
STADIUM:		PROJEKT BUDOWLANY	
NAZWA RYSUNKU:		PRZEPUSTU P3 POD DROGĄ GRUNTOWĄ km 0+367,80	
PROJEKTANT:		mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierii drogowej	
PROJEKTANT:		mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynierii mostowej	
PROJEKTANT:		mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	
SPRAWDZAJĄCY:		inż. Urszula Tomasił upr. nr UAN-VI-1227/87/88 w specj. konstr. inżynierii	
RYŚ. NR:		AB-14	
SKALA:		1:50	
DATA:		XI 2022 r.	
PODPIS:			
PODPIS:			
PODPIS:			
PODPIS:			

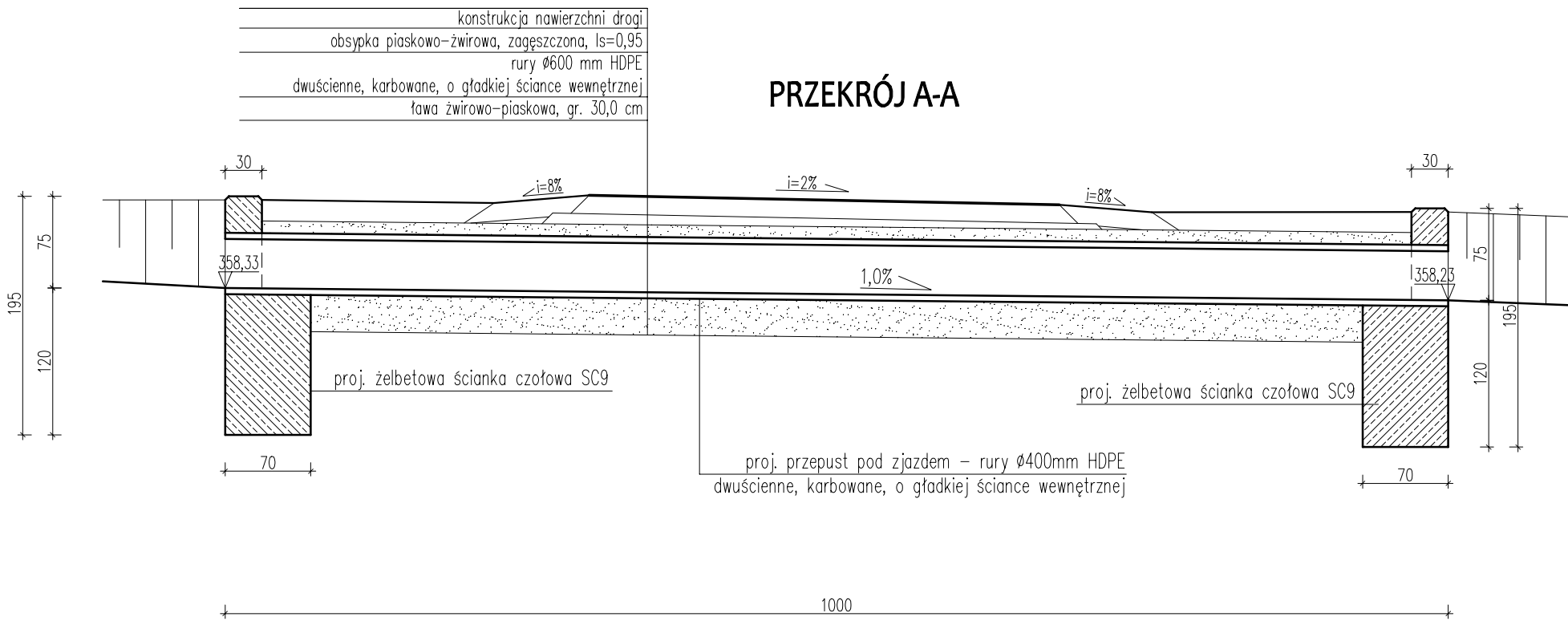
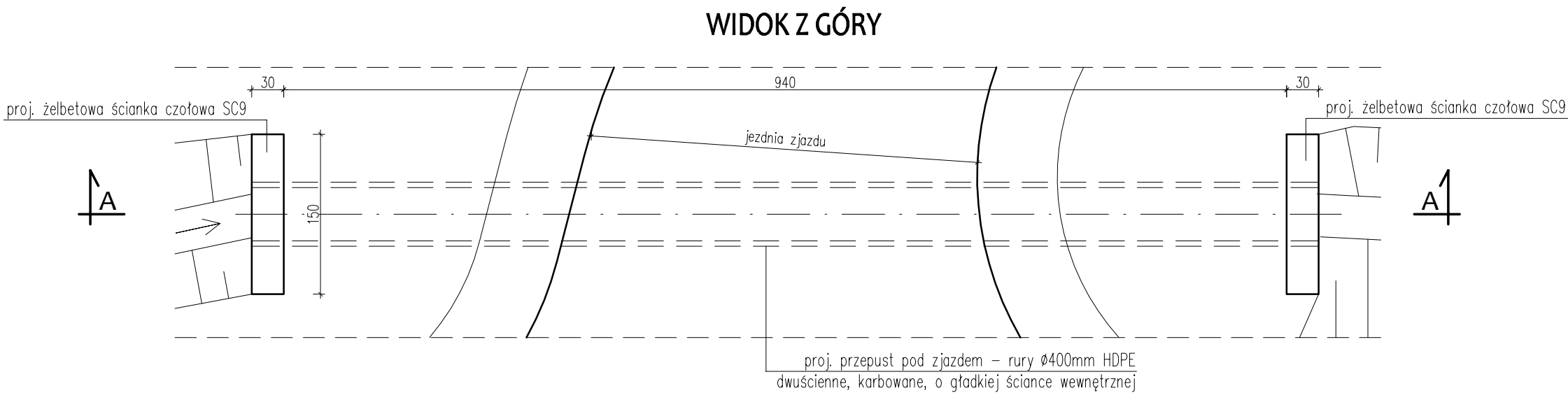
SKALA 1:50



1. Beton C30/37 hydrotechniczny, Stal A-IIIIN (RB500W).
2. Przed przystąpieniem do prac sprawdzić w terenie podstawowe gabaryty zasadniczych elementów. W przypadku stwierdzenia warunków terenowych innych niż przyjęte w projekcie może nastąpić konieczność nieznacznej korekty posadowienia przepustu i ścianek czołowych. W razie konieczności wymiary te skorygowano na budowie za zgodą Inspektora Nadzoru.
3. Zasypek wykonano gruntem o $IS=1,0$.
4. Izolację cienką (dwukrotnie nałożenie powłok bitumicznych) należy pokryć wszystkimi dostępnymi powierzchniami betonowymi stykającymi się bezpośrednio z gruntem.



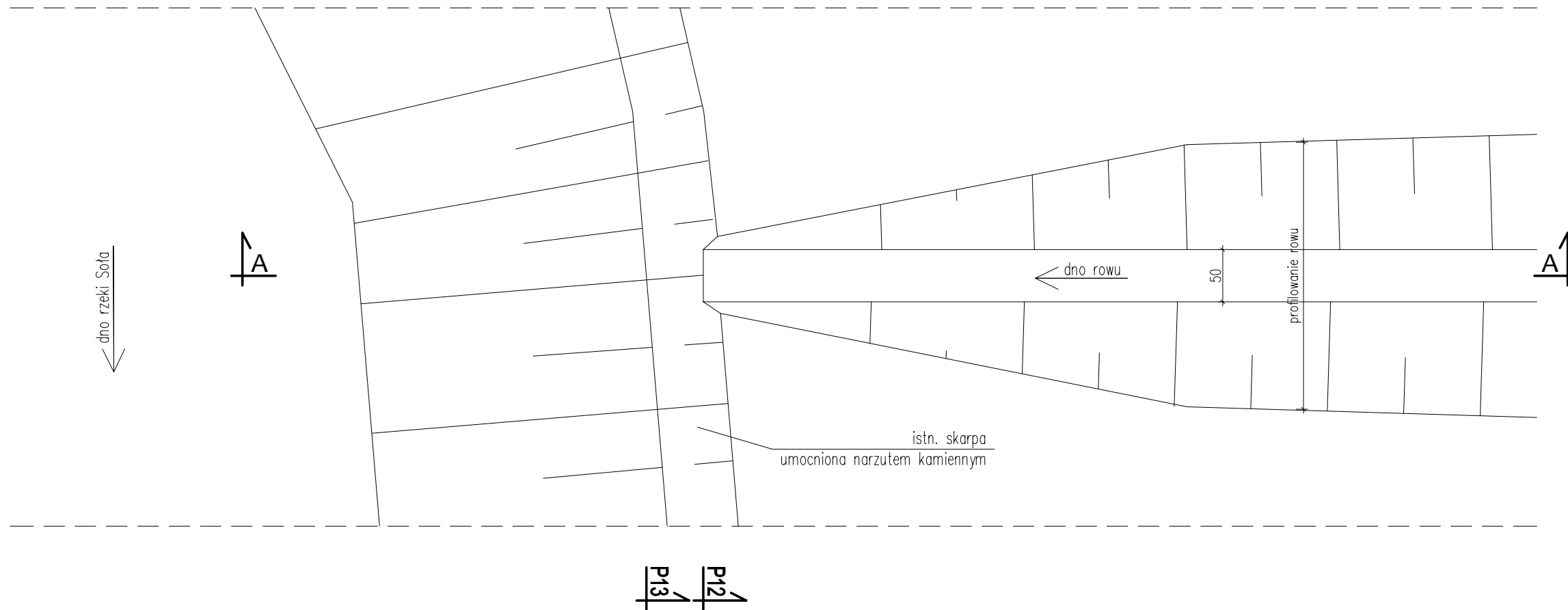
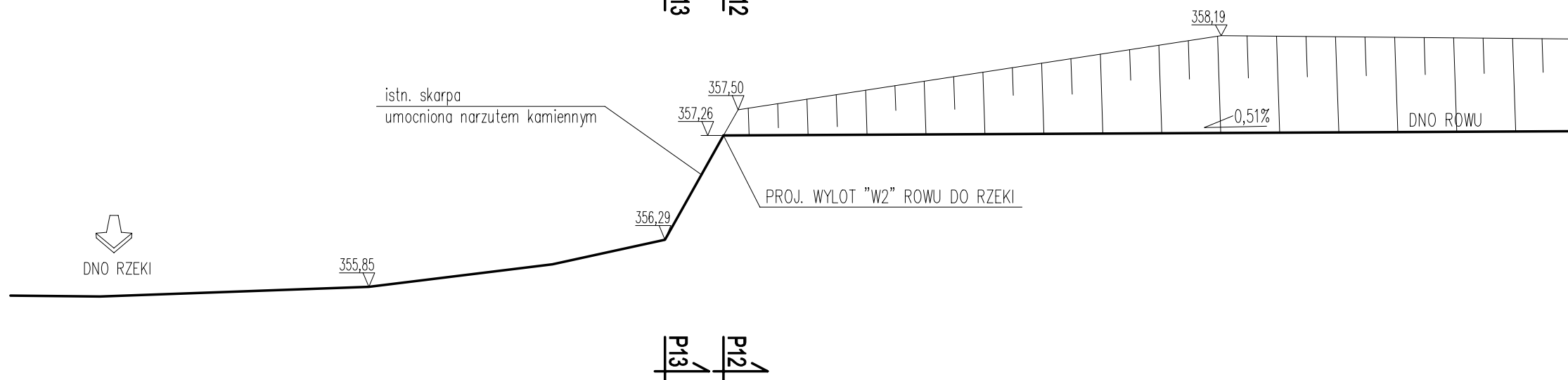
<p>przez projektanta KBN PROJEKT</p>	<p>TEMAT OPRAWY: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRĄZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU</p>	
	<p>LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Nivy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie</p>	
INWESTOR:	<p>MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2</p>	<p>RYŚ. NR: AB-15</p>
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	SKALA: 1:50
NAZWA RYSUNKU:	<p>PRZEPUSTU P4 POD DROGĄ Km 0+559,94</p>	<p>DATA: XI 2022 r.</p>
PROJEKTANT:	mgr inż. Dariusz Gega mgr inż. SŁOMIARSKI PD19 w sp. z o.o., inżynier (inżynier drogowy)	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Mariusz Szwed mgr inż. SŁOMIARSKI PM2020 w sp. z o.o., inżynier (inżynier mostow)	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Arkadiusz Krzeszak mgr inż. SŁOMIARSKI PWK008 w sp. z o.o., konstruktor (inżynier bud.	PODPIS:
SPRAWOZDAWCA:	inż. Urszula Tomasiak mgr inż. UAN-15-122787/88 w sp. z o.o., konstruktor - inżynier (inżynier)	PODPIS:



- UWAGI:
- Beton C30/37 hydrotechniczny, Stal A-IIIIN (RB500W).
 - Przed przystąpieniem do prac sprawdzić w terenie podstawowe gabaryty zasadniczych elementów. W przypadku stwierdzenia warunków terenowych innych niż przyjęte w projekcie może nastąpić konieczność nieznacznej korekty posadowienia przepustu i ścianek czołowych. W razie konieczności wymiary te skorygować na budowie za zgodą Inspektora Nadzoru.
 - Zasypkę wykonać gruntem o $I_s=1,0$.
 - Izolację cienką (dwukrotne nałożenie powłok bitumicznych) należy pokryć wszystkie dostępne powierzchnie betonowe stykające się bezpośrednio z gruntem.

pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie			
INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2			RYS. NR: AB-16
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	SKALA: 1:50
NAZWA RYSUNKU: PRZEPUSTU POD ZJZDEM W KM 0+643,00			DATA: XI 2022 r.
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynierskiej mostowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasik upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr.- inżynierskiej		PODPIS:

SKALA 1:50

$$\begin{array}{r} \sqrt{P_{12}} \\ \sqrt{P_{13}} \end{array}$$

$$\frac{1}{P_{12}} \quad \frac{1}{P_{13}}$$


PROJ. WYLOT "W2"
ROWU DO RZEKI

1:1.5

357.26

50

356.29

DNO RZEKI

istn. skarpa
umocniona narzutem kamiennym

pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie			
INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2			RYS. NR: AB-17
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	SKALA: 1:50
NAZWA RYSUNKU: WYLOT "W2" ROWU DO RZEKI km 0+559,94			DATA: XI 2022 r.
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynieryjnej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynieryjnej mostowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasik upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr. - inżynieryjnej		PODPIS:

MOST - WIDOK Z GÓRY
SKALA 1:100

pracownia projektowa KBN PROJEKT

TEMAT OPRACOWANIA:
BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU

LOKALIZACJA:
miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie

INWESTOR:
MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2

STADIUM:
PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:
DROGOWA, MOSTOWA

NAZWA RYSUNKU:
MOST - WIDOK Z GÓRY

RYS. NR:
AB-18

SKALA:
1:100

DATA:
XI 2022 r.

PROJEKTANT:
mgr inż. Dariusz Gęga
upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierii drogowej

PROJEKTANT:
mgr inż. Mariusz Szwed
upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynierii mostowej

PROJEKTANT:
inż. Michał Adamczyk
upr. nr MAP/0452/PWOS/13 w specj. instalacyjnej

PROJEKTANT:
mgr inż. Arkadiusz Krzesak
upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.

SPRAWDZAJĄCY:
inż. Urszula Tomasiak
upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr. inżynierii

PROJEKTANT:
mgr inż. Dariusz Gęga
upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierii drogowej

PROJEKTANT:
mgr inż. Mariusz Szwed
upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynierii mostowej

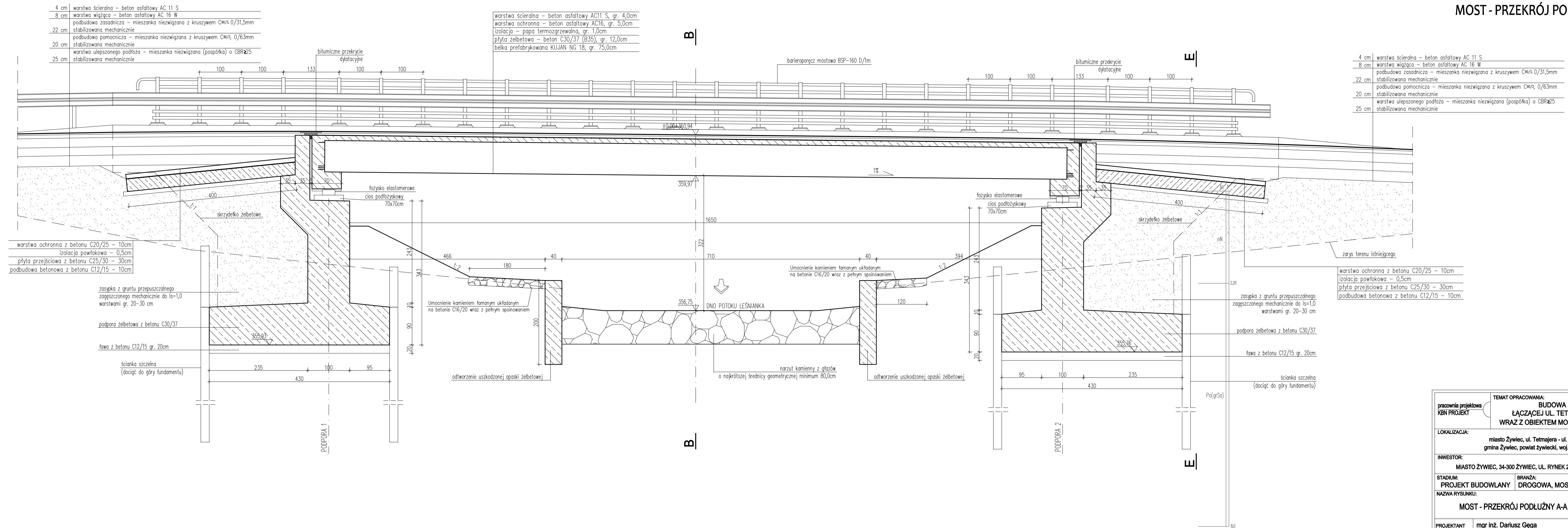
PROJEKTANT:
inż. Michał Adamczyk
upr. nr MAP/0452/PWOS/13 w specj. instalacyjnej

PROJEKTANT:
mgr inż. Arkadiusz Krzesak
upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.

SPRAWDZAJĄCY:
inż. Urszula Tomasiak
upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr. inżynierii

pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRAWIANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
	LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Nivy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie	
INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2		RYS. NR: AB-18
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	SKALA: 1:100
NAZWA RYSUNKU: MOST - WIDOK Z GÓRY		DATA: XI 2022 r.
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gega upr. nr SLK/8946/PBD/19 w spec. inżynierijnej drogowej	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w spec. inżynierijnej mostowej	PODPIS:
PROJEKTANT	inż. Michał Adamczyk upr. nr MAP/0452/PWOS/13 w spec. instalacyjnej	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w spec. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasiak upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w spec. konstr. inżynierijnej	PODPIS:

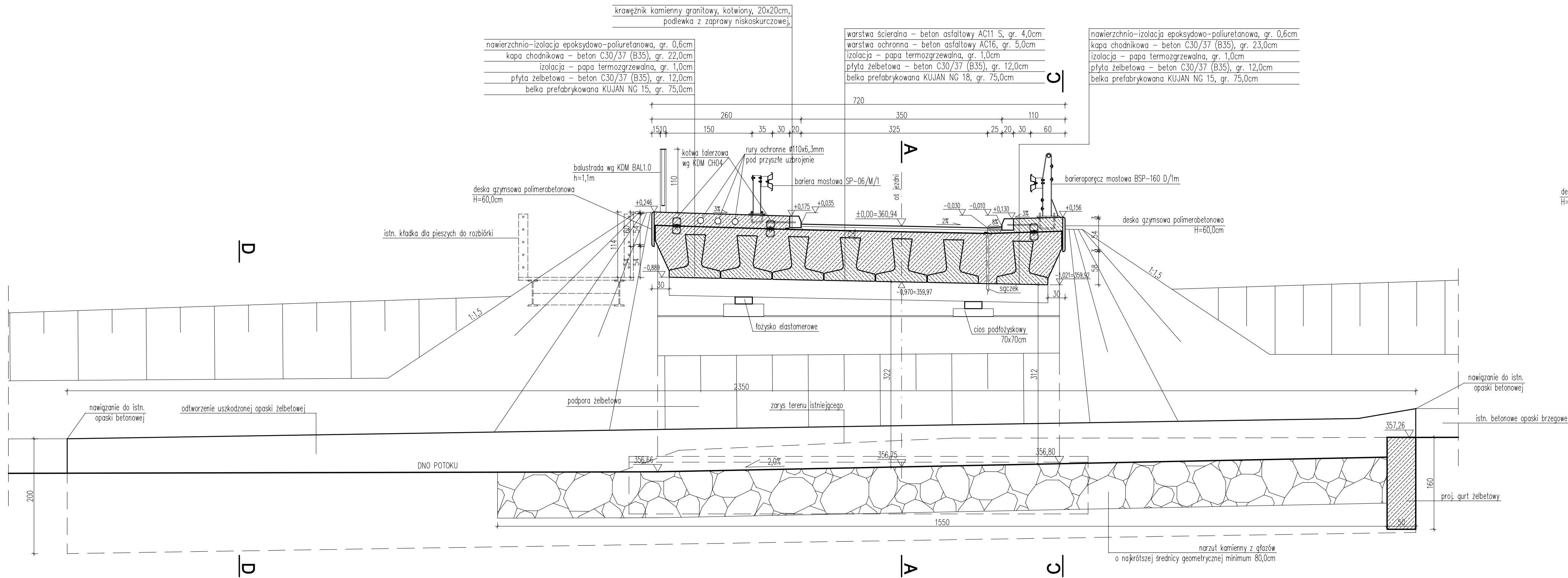
MOST - PRZEKRÓJ PODŁUŻNY A-A
SKALA 1:50



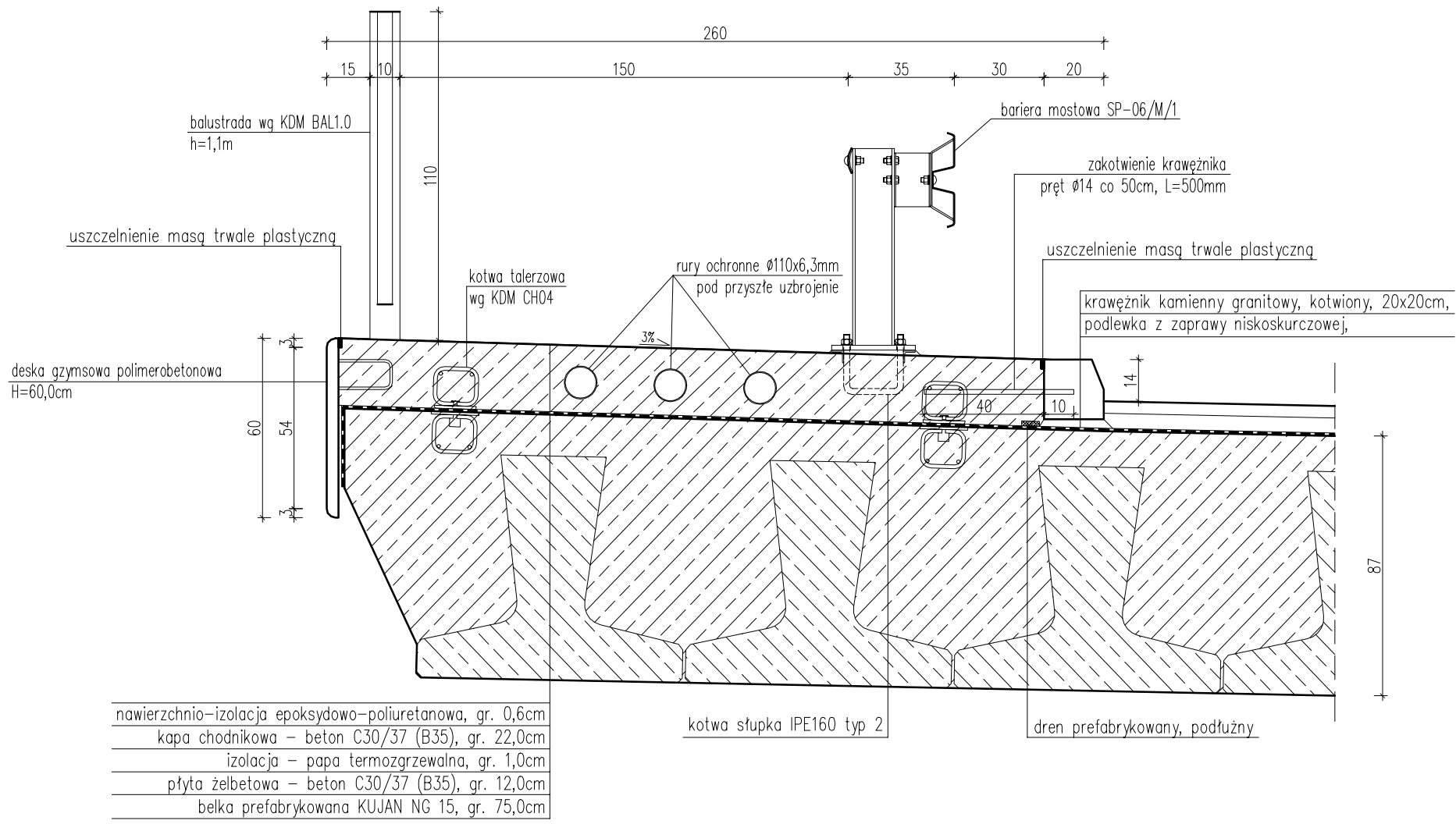
pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPACZOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NINWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera, ul. - Ninwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie		RYS. NR: AB-19	
INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYLIK 2		SKALA: 1:50	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	DATA: XI 2022 r.	
NAZWA RYSUNKU: ROST - PRZEKRÓJ PODŁUŻNY A-A			
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Ogórz upr. nr SK26/08PM/06/10 w specj. inżyniering (drogowy)		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szewc upr. nr SK2/08PM/06/10 w specj. inżyniering (mostowy)		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SK2/12SD/PM/06/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasiak upr. nr UAN-VI-1227/97/98 w specj. konstr. - inżyniering		PODPIS:

MOST - PRZEKRÓJ POPRZECZNY B-B
SKALA 1:50

PRZEKRÓJ B-B
1:50

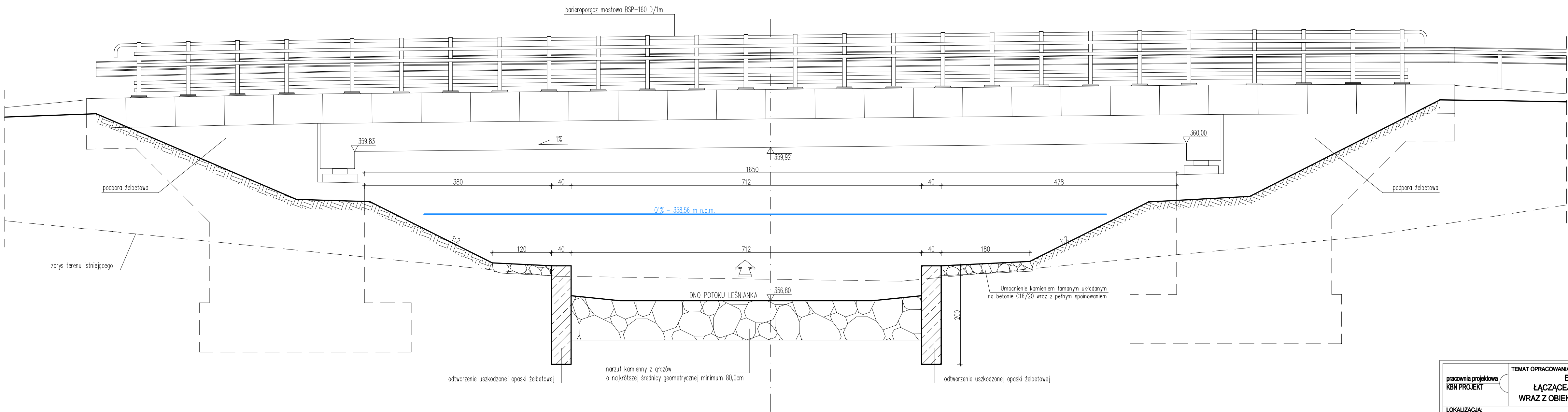


PRZEKRÓJ POPRZECZNY KAPY CHODNIKOWEJ
1:20



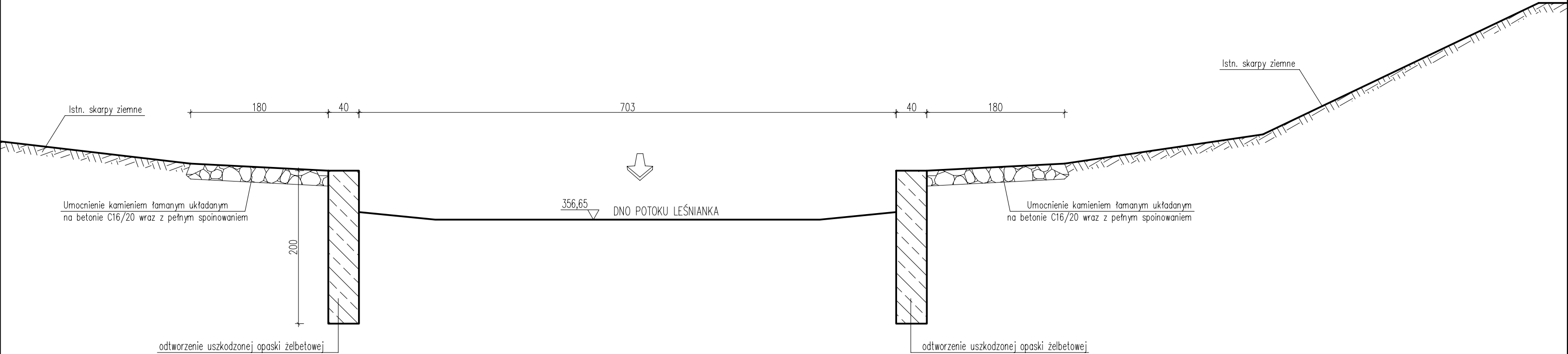
praceownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Nivy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie		RYŚ. NR: AB-20	SKALA: 1:50, 1:20
INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2	DATA: XI 2022 r.		
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	DATA: XI 2022 r.	
NAZWA RYSUNKU: MOST - PRZEKRÓJ POPRZECZNY B-B		DATA: XI 2022 r.	
PROJEKTANT mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierijnej drogowej	PODPIS:		
PROJEKTANT mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynierijnej mostowej	PODPIS:		
PROJEKTANT mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:		
SPRAWDZAJĄCY inż. Urszula Tomasik upr. nr UAN-VI-1227/87/88 w specj. konstr. inżynierijnej	PODPIS:		

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY C-C
WIDOK OD STRONY WODY GÓRNEJ
SKALA 1:50



pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie		RYT. NR: AB-21	
INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2		SKALA: 1:50	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	
NAZWA RYSUNKU: PRZEKRÓJ PODŁUŻNY C-C WIDOK OD STRONY WODY GÓRNEJ		DATA: XI 2022 r.	
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK.0846/PSC.19 w spec. inżynierii drogowej	PODPIS:	
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szewc upr. nr SLK.0268/PSC.20 w spec. inżynierii mostowej	PODPIS:	
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesiek upr. nr SLK.02163/PSC.08 w spec. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:	
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasik upr. nr LAN-VI-1227/0788 w spec. konstr. - inżynierii	PODPIS:	

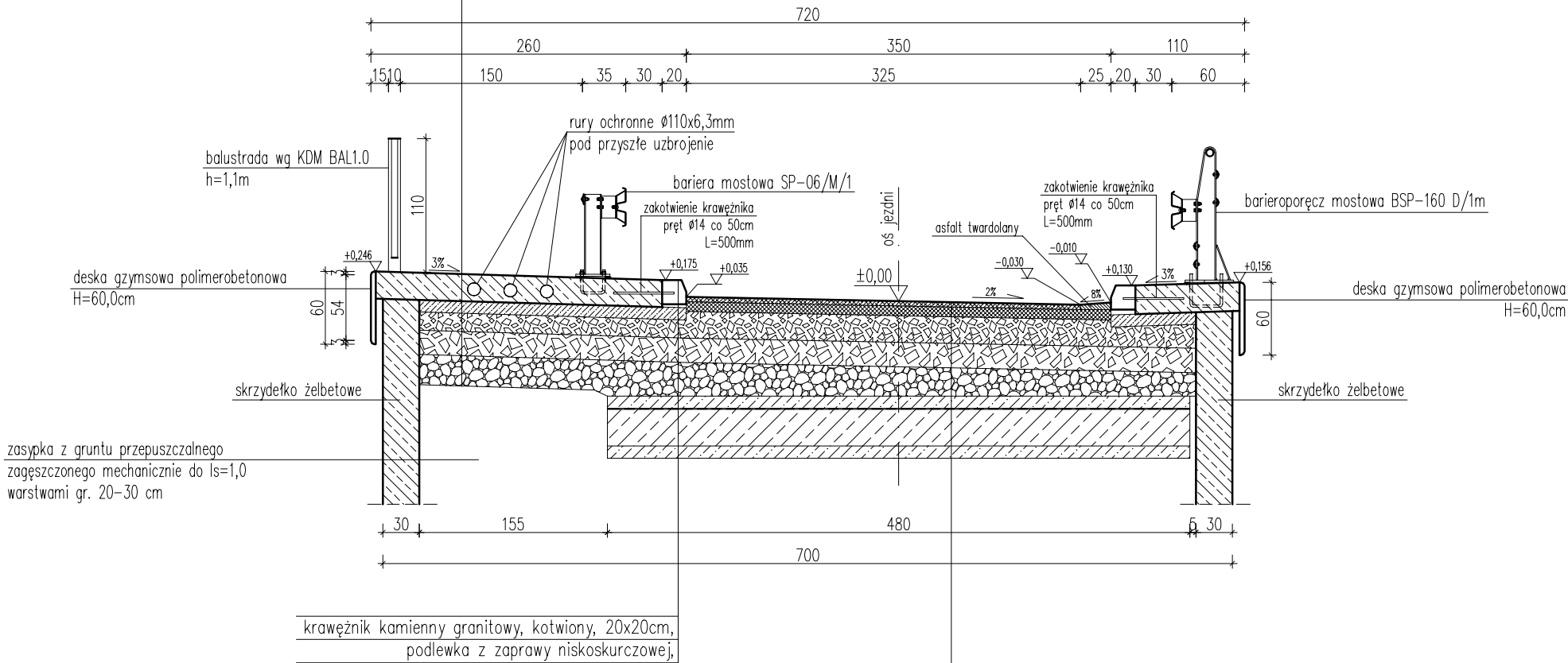
PRZEKRÓJ POPRZECZNY D-D
SKALA 1:50



pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie			
INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2			RYS. NR: AB-22
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	SKALA: 1:50
NAZWA RYSUNKU: PRZEKRÓJ POPRZECZNY D-D			DATA: XI 2022 r.
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynieryjnej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynieryjnej mostowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasik upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr.- inżynieryjnej		PODPIS:

PRZEKRÓJ E-E
NA DŁUGOŚCI SKRZYDEŁEK MOSTOWYCH
SKALA 1:50

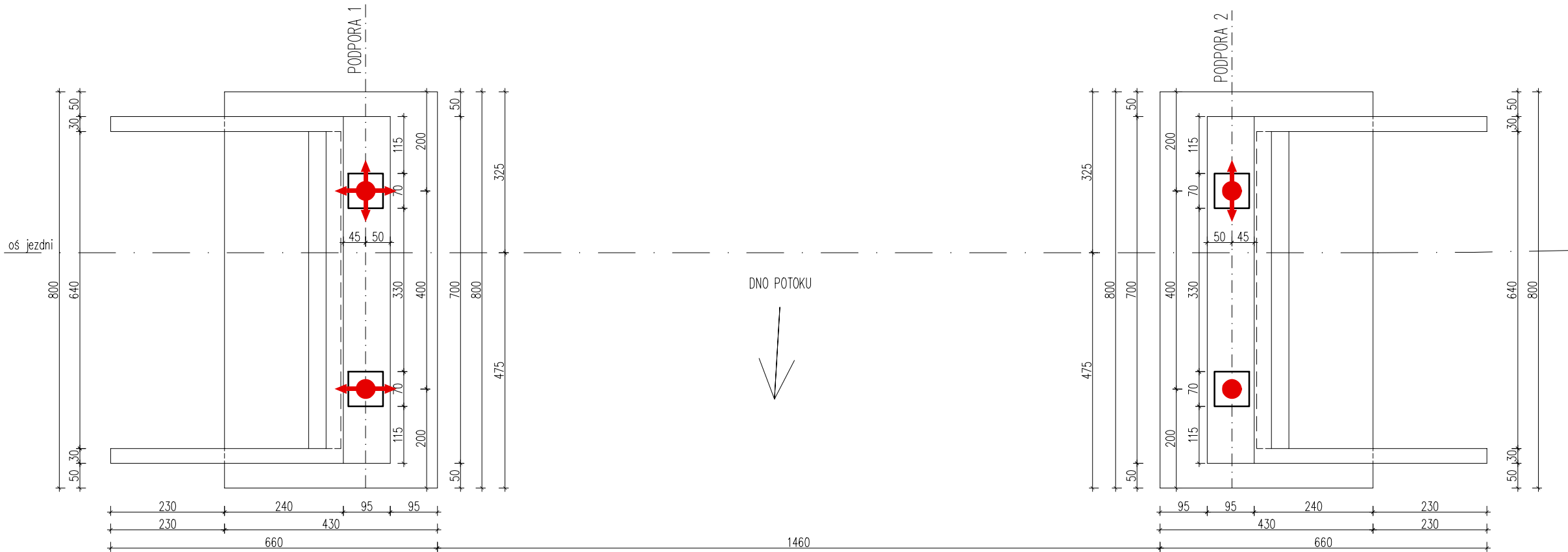
nawierzchnio–izolacja epoksydowo–poliuretanowa	0,6 cm
kapa chodnikowa – beton C30/37 (B35)	22 cm
beton C12/15	10 cm
podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywem C ^{90/3} , 0/31,5mm stabilizowana mechanicznie	15 cm
podbudowa pomocnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywem C ^{90/3} , 0/63mm stabilizowana mechanicznie	20 cm
warstwa ulepszanego podłoża – mieszanka niezwiązana (pospółka) o CBR [≥] 25 stabilizowana mechanicznie	25 cm



4 cm	warstwa ścierna – beton asfaltowy AC 11 S
8 cm	warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16 W
22 cm	podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywem C ^{90/3} , 0/31,5mm stabilizowana mechanicznie
20 cm	podbudowa pomocnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywem C ^{90/3} , 0/63mm stabilizowana mechanicznie
25 cm	warstwa ulepszanego podłoża – mieszanka niezwiązana (pospółka) o CBR [≥] 25 stabilizowana mechanicznie
10 cm	warstwa ochronna z betonu C20/25
0,5 cm	izolacja powłokowa
30 cm	płyta przejściowa z betonu C25/30
10 cm	podbudowa betonowa z betonu C12/15

pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA:		miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie	
INWESTOR:		MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2	RYŚ. NR: AB-23
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	DROGOWA, MOSTOWA
NAZWA RYSUNKU:		PRZEKRÓJ E-E NA DŁUGOŚCI SKRZYDEŁEK MOSTOWYCH	
PROJEKTANT		mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej	PODPIS:
PROJEKTANT		mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynierskiej mostowej	PODPIS:
PROJEKTANT		mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY		inż. Urszula Tomasik upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr.- inżynierskiej	PODPIS:

SCHEMAT ŁOŻYSKOWANIA
SKALA 1:100



LEGENDA:

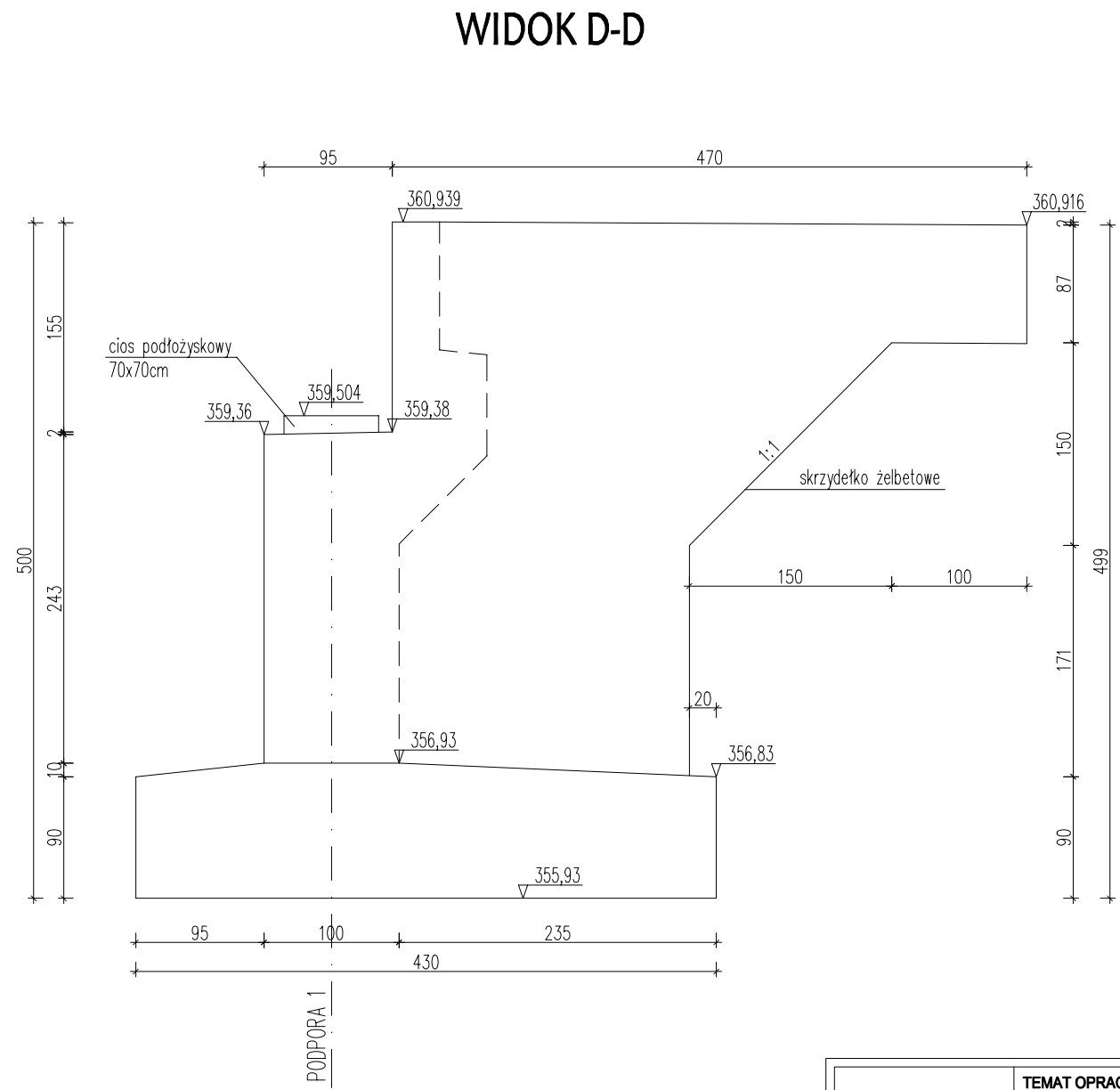
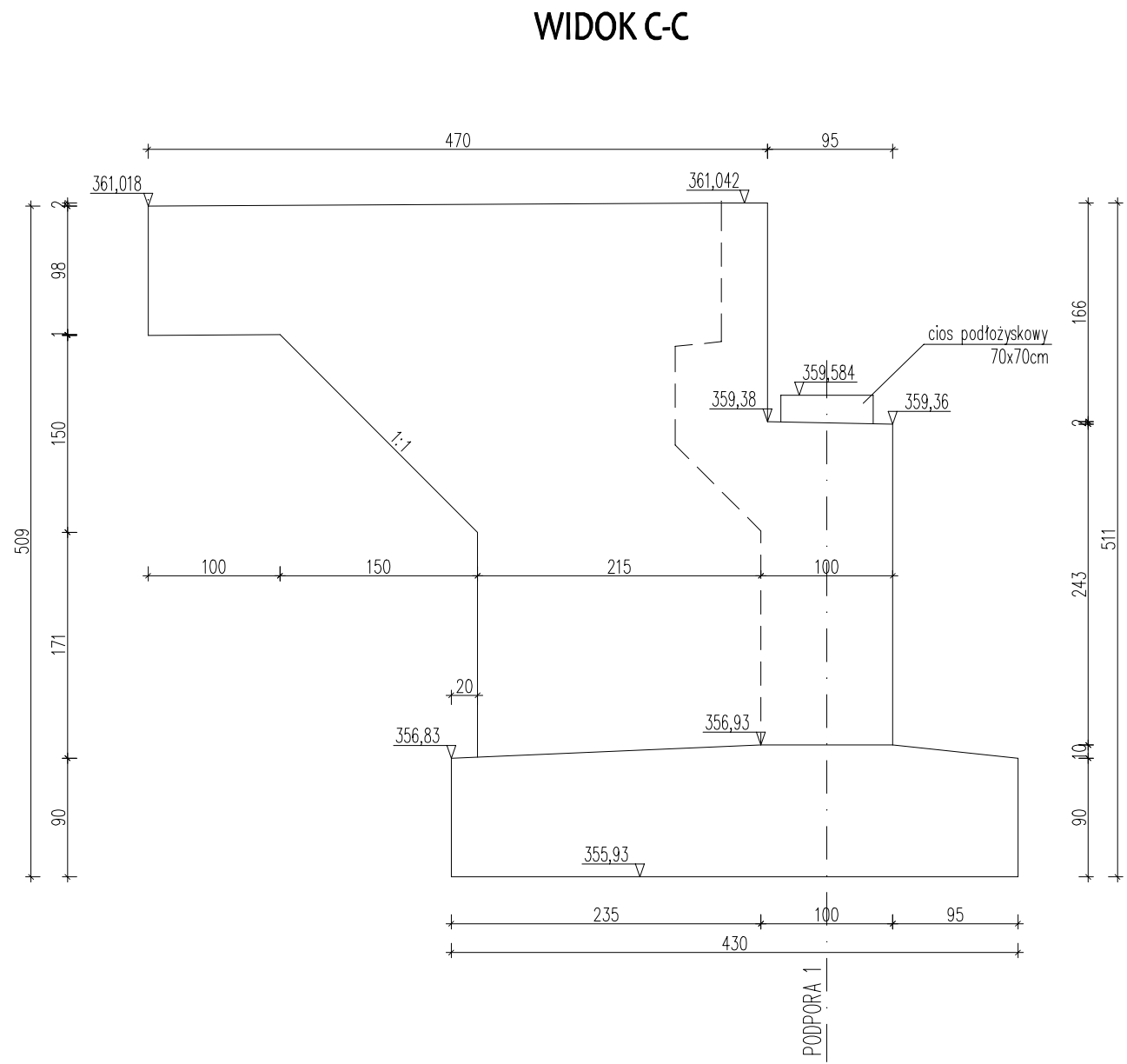
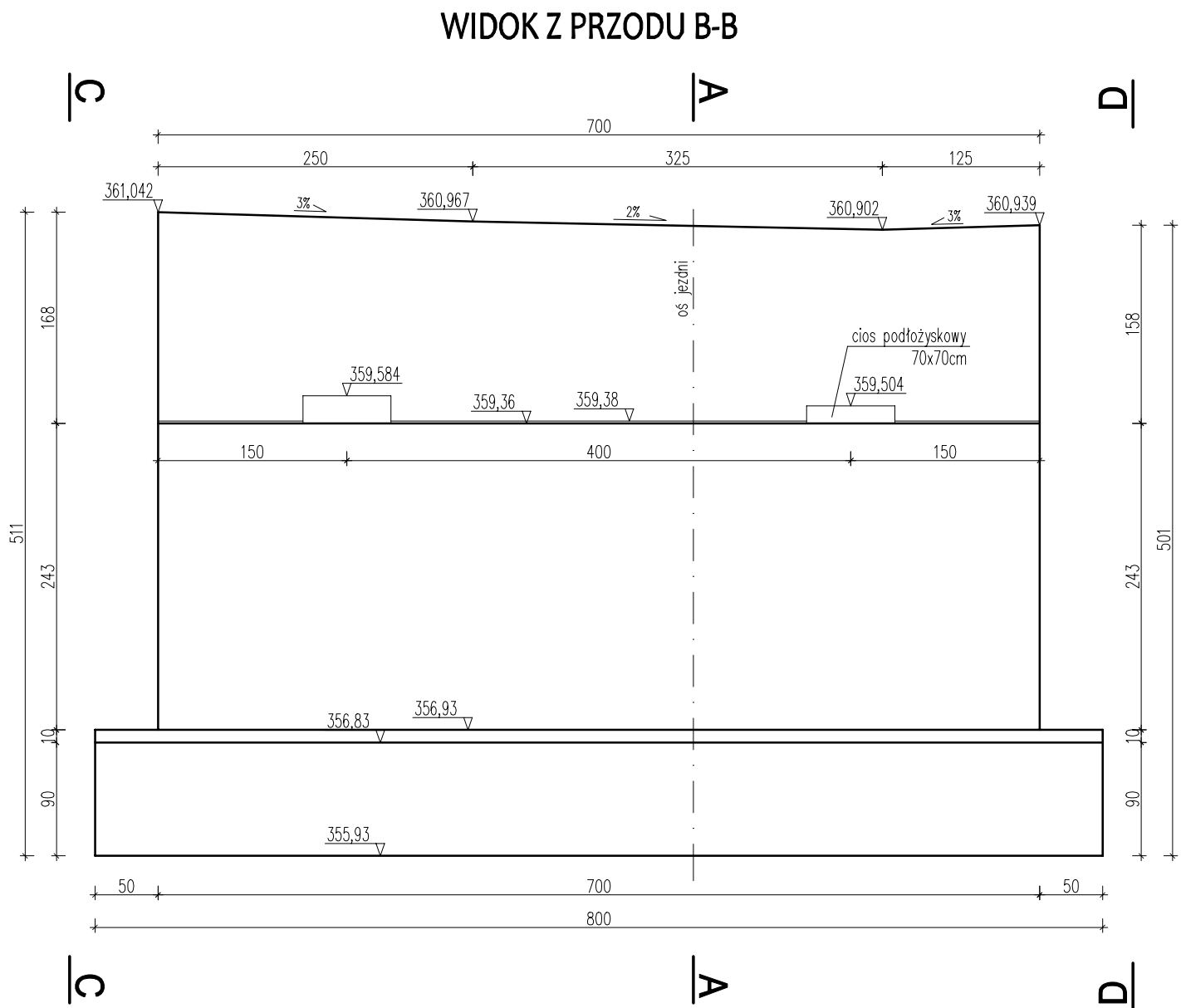
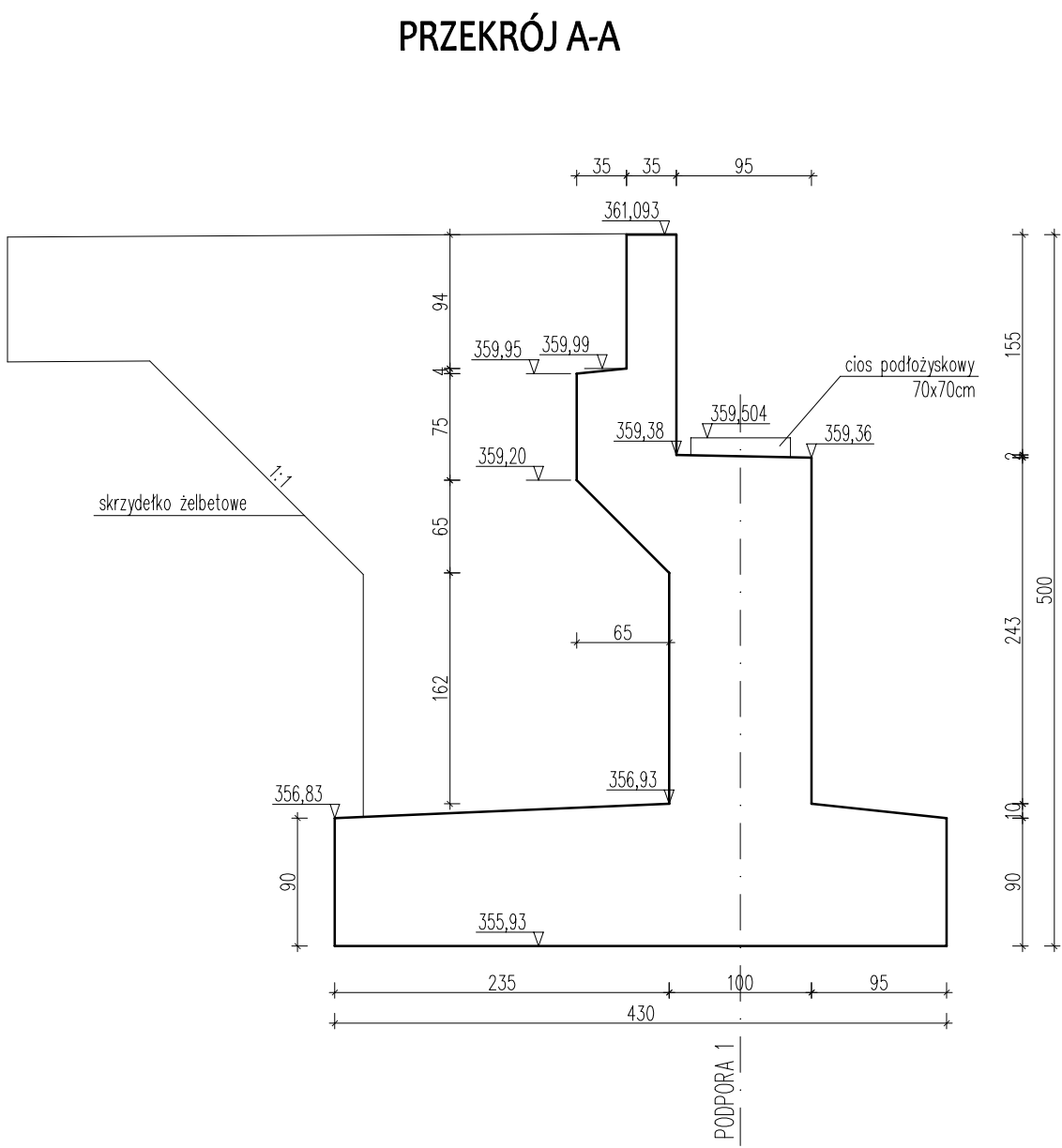
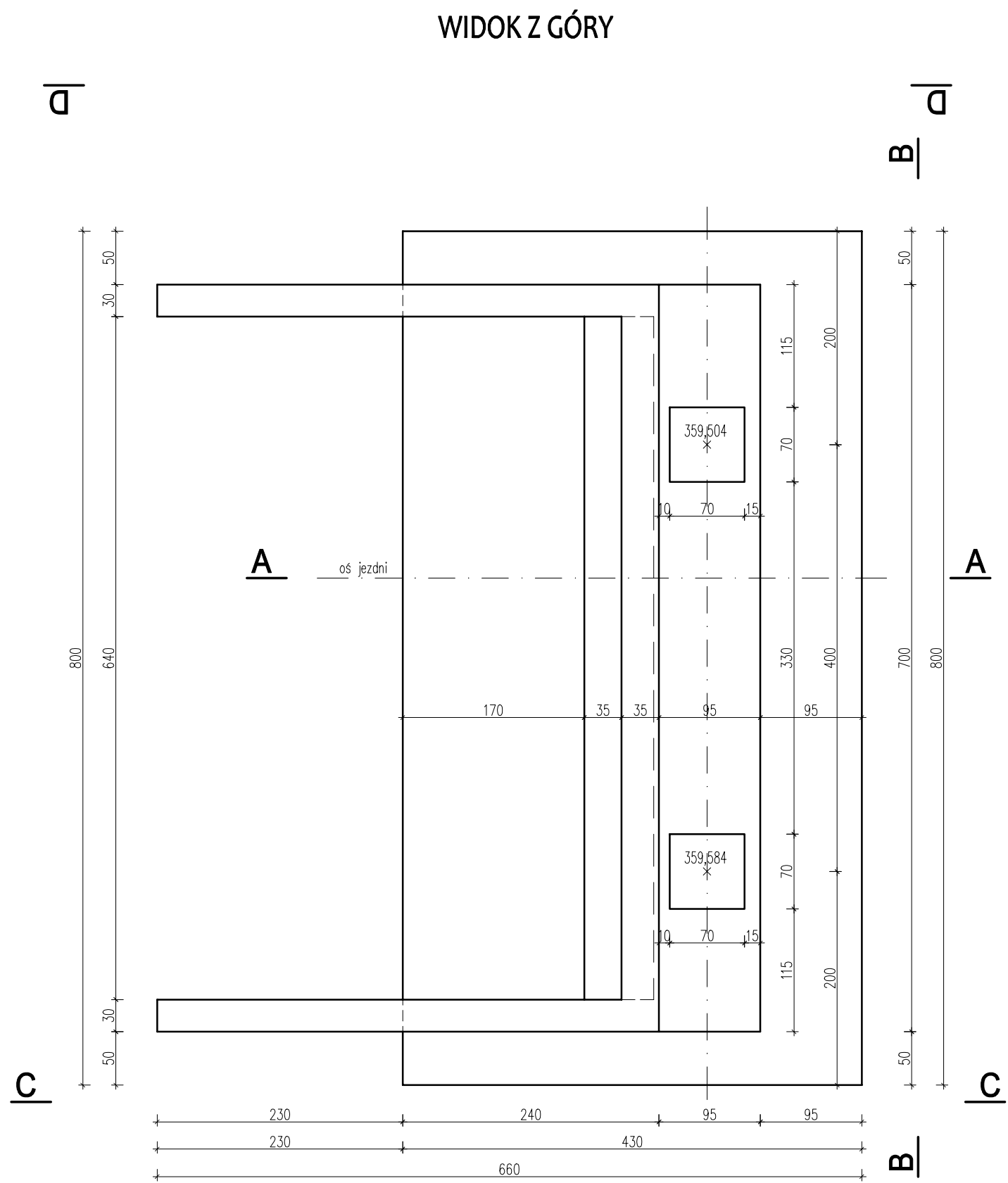
ŁOŻYSKO STAŁE

ŁOŻYSKO JEDNOKIERUNKOWO PRZESUWNE

ŁOŻYSKO WIELOKIERUNKOWO PRZESUWNE

- UWAGI:
- ŁOŻYSKA MONTOWANE NA PODLEWCE Z ZAPRAWY NISKOSKURCZOWEJ 20–40 mm.
 - SPOSÓB MONTAŻU ŁOŻYSK ZGODNIE Z WYTYCZNYMI PRODUCENTA.
 - MINIMALNA NOŚCNOŚĆ POJEDYŃCZEGO ŁOŻYSKA WYNOŚI 1800 kN.
 - RZĘDNE I WYSOKOŚĆ CIOSÓW DOSTOSOWAĆ DO WYSOKOŚCI ZASTOSOWANYCH ŁOŻYSK.
 - PROJEKTOWANE RZĘDNE WIERZCHU CIOSÓW PODŁOŻYSKOWYCH PODANO PRZY ZAŁOŻENIU ZASTOSOWANIA ŁOŻYSK ELASTOMEROWYCH O WYSOKOŚCI 9 CM.
 - ŁOŻYSKO WYPOSAŻYĆ W SKALĘ PRZEMIESZCZEŃ POZWALAJĄCĄ OKREŚLIĆ WZAJEMNE PRZEMIESZCZENIA POWERZCHNI GÓRNEJ I DOLNEJ ŁOŻYSKA.

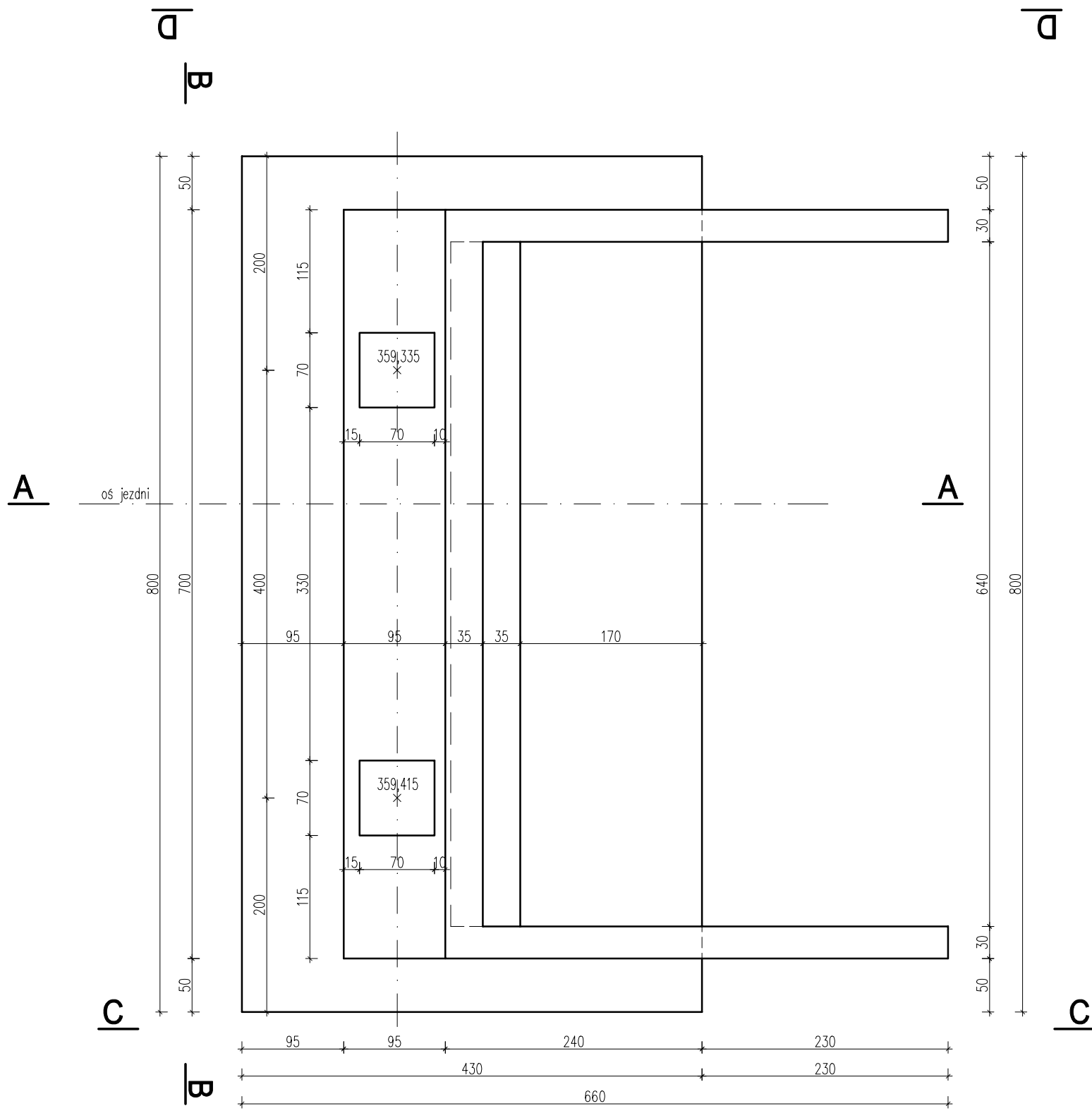
pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie			
INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2		RYS. NR: AB-25	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	SKALA: 1:100	
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT ŁOŻYSKOWANIA		DATA: XI 2022 r.	
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynieryjnej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynieryjnej mostowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasik upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr.- inżynieryjnej		PODPIS:



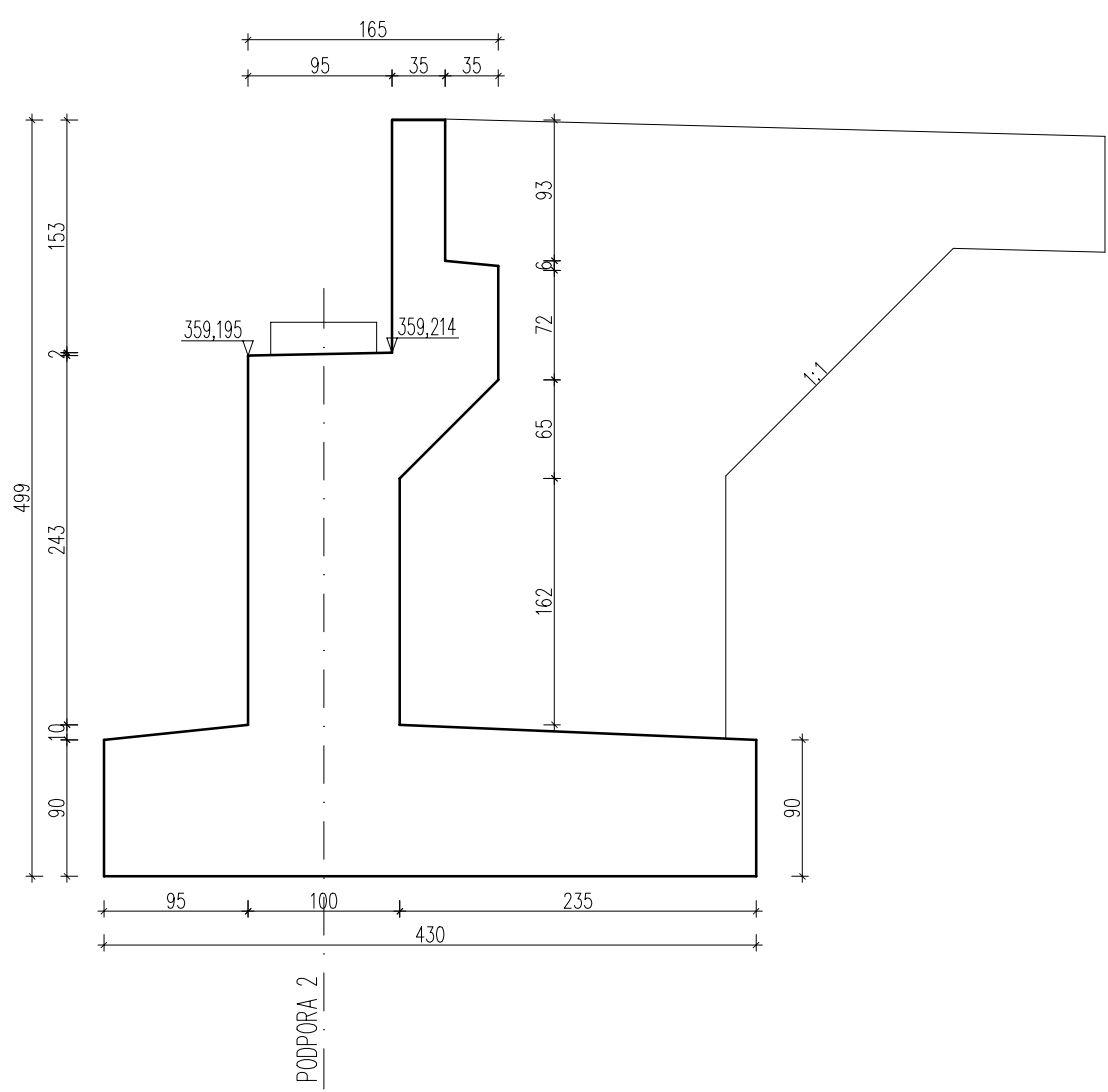
UWAGI:
1. Rzędne podano w metrach.
2. Rzędne i wysokości ciastek podłożyskowych dostosować do wysokości zastosowanych łazików.
3. Projektowane rzędne wierzchu ciastek podłożyskowych podano przy założeniu zastosowania łazików elastomerowych o wysokości 9 cm.

prace projektowe KON PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA:		miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie	
INWESTOR:	MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2	RYS. NR:	AB-26
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	DROGOWA, MOSTOWA
NAZWA RYSUNKU:		DATA:	XI 2022 r.
RYSUNEK OGÓLNY PODPORY NR 1			
PROJEKTANT:	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLUK0946/PBCD19 w spec. inżynierijnej drogowej	PODPIS:	
PROJEKTANT:	mgr inż. Mariusz Szewc upr. nr SLUK0946/PBCD19 w spec. inżynierijnej mostowej	PODPIS:	
PROJEKTANT:	mgr inż. Arkadiusz Krzesiak upr. nr SLUK216D/PBCD19 w spec. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:	
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Urszula Tomasiak upr. nr LAN-VI-1227/88 w spec. konstr. - inżynierijnej	PODPIS:	

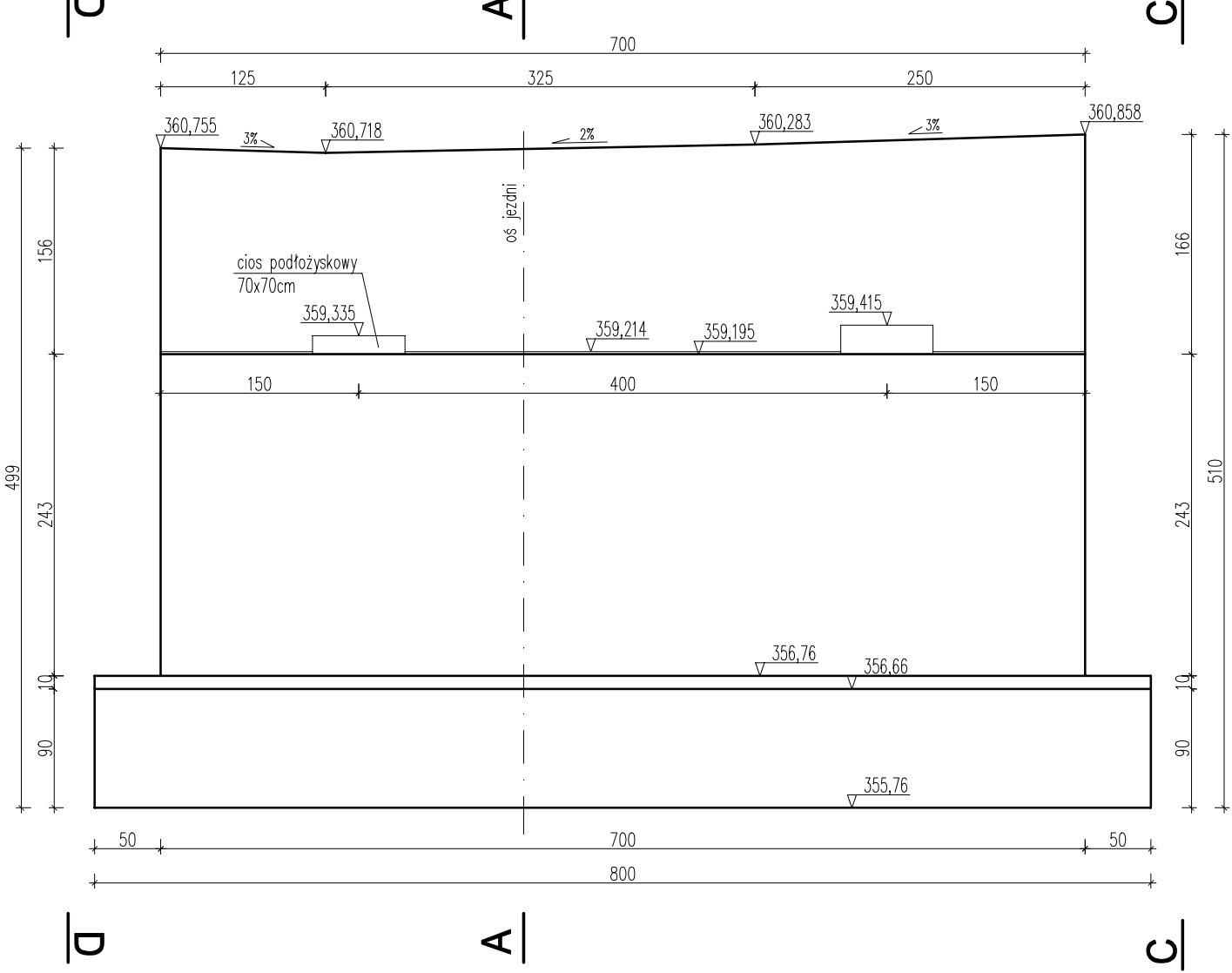
WIDOK Z GÓRY



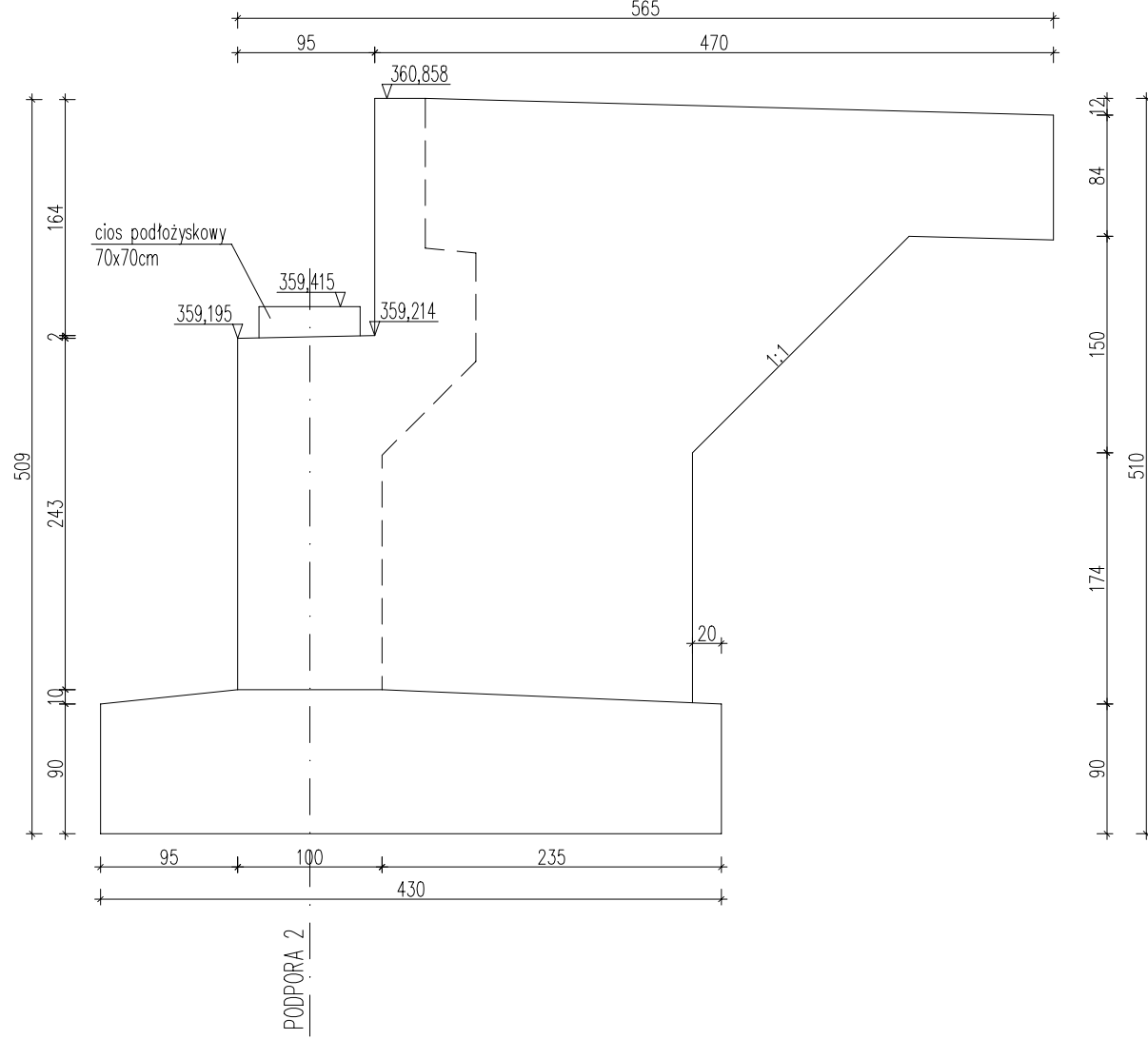
PRZĘKRÓJ A-A



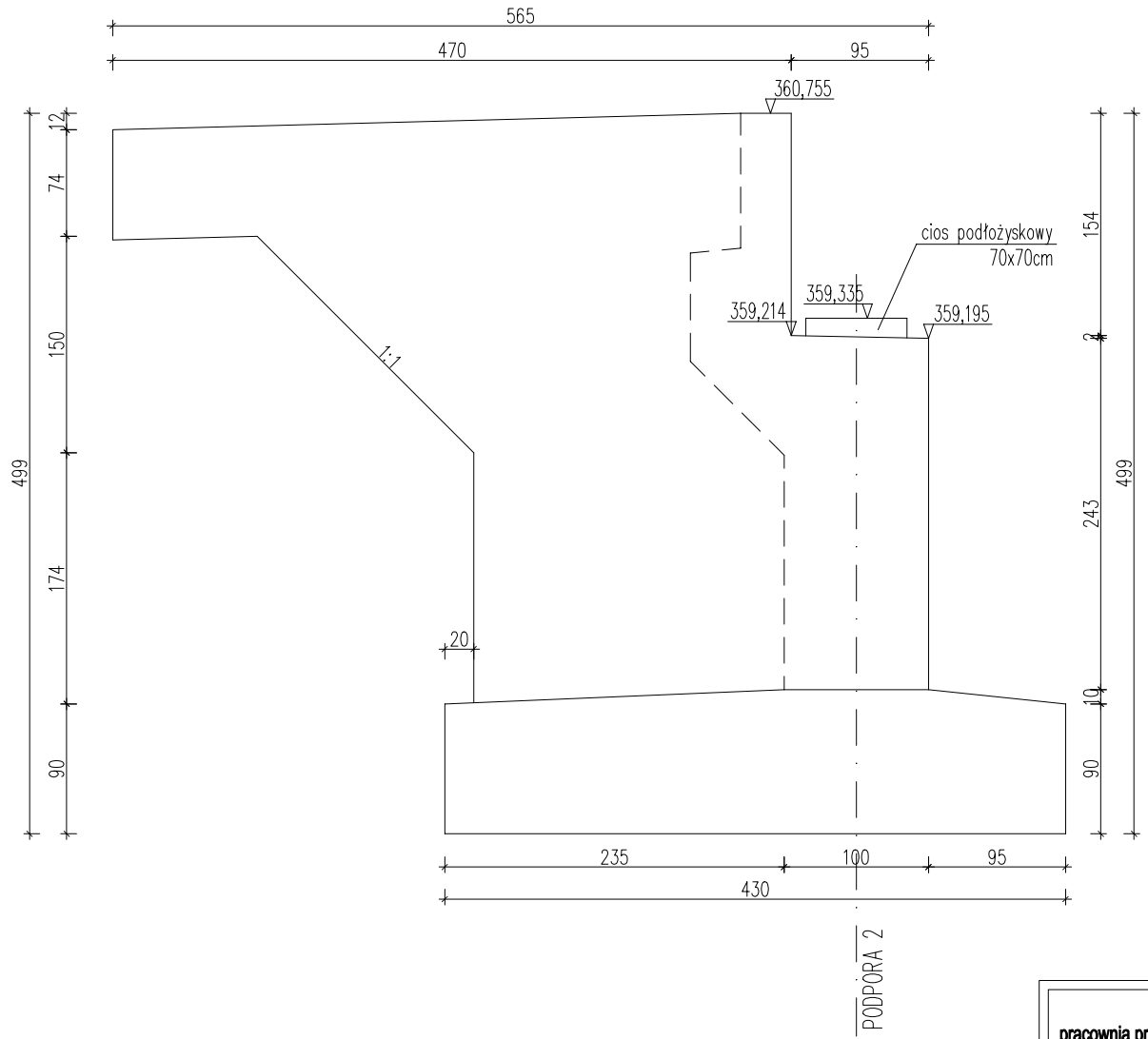
WIDOK Z PRZODU B-B



PRZĘKRÓJ C-C



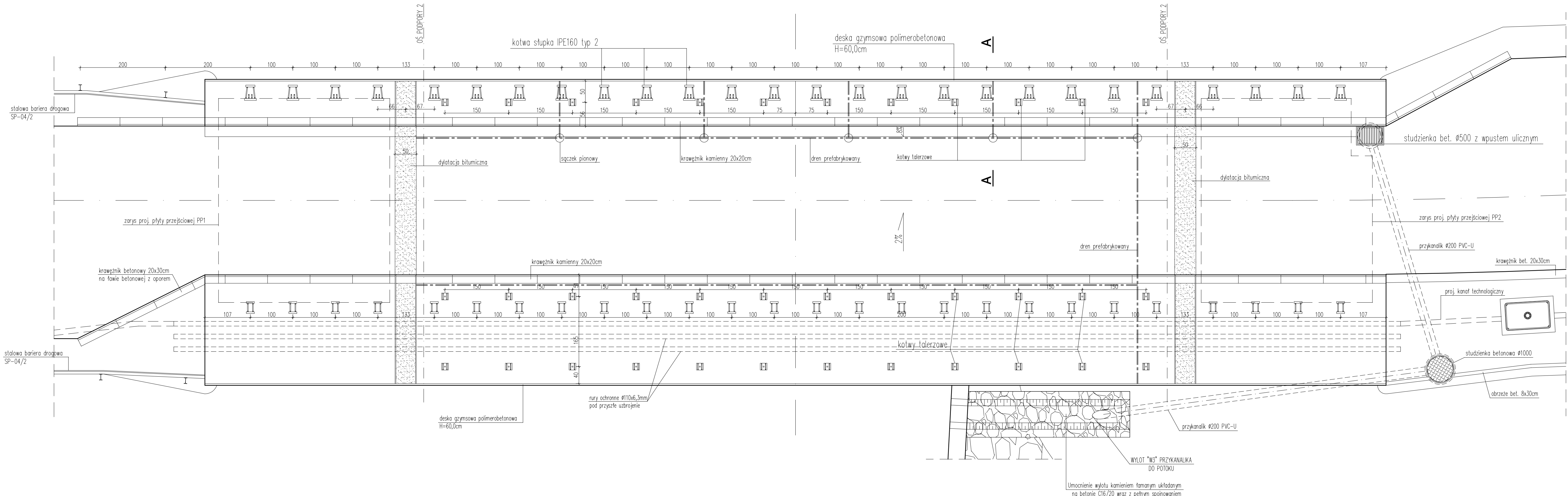
PRZĘKRÓJ D-D



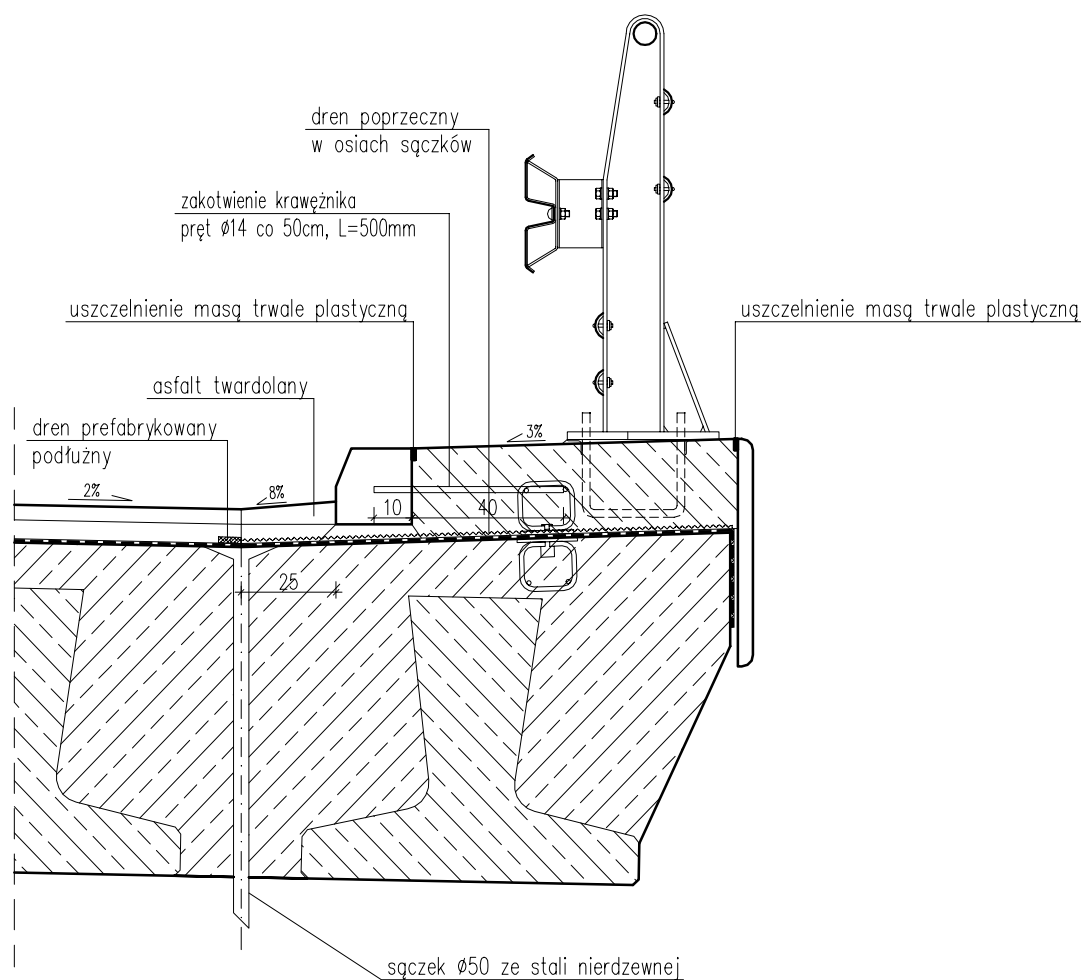
UWAGI:
1. Rzędne podano w metrach.
2. Rzędne i wysokości ciostów podłożystych dostosować do wysokości zastosowanych łazików.
3. Projektowane rzędne ciostów podłożystych podano przy założeniu zastosowania łazików elastomerowych o wysokości 9 cm.

prace projektowe KON PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRĄZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie		RYS. NR: AB-27	
INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2		SKALA: 1:50	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		DATA: XI 2022 r.	
NAZWA RYSUNKU: RYSUNEK OGÓLNY PODPORY NR 2			
PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK.00146/PBCD19 w spec. inżynierii drogowej			PODPIS:
PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Szewid upr. nr SLK.00268/PBCD19 w spec. inżynierii mostowej			PODPIS:
PROJEKTANT: mgr inż. Arkadiusz Krzesiak upr. nr SLK.0146/PBCD19 w spec. inżynierii mostowej			PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: inż. Urszula Tomasiak upr. nr LAN-VI-1227/07/88 w spec. konstr. - inżynierii			PODPIS:

WIDOK Z GÓRY

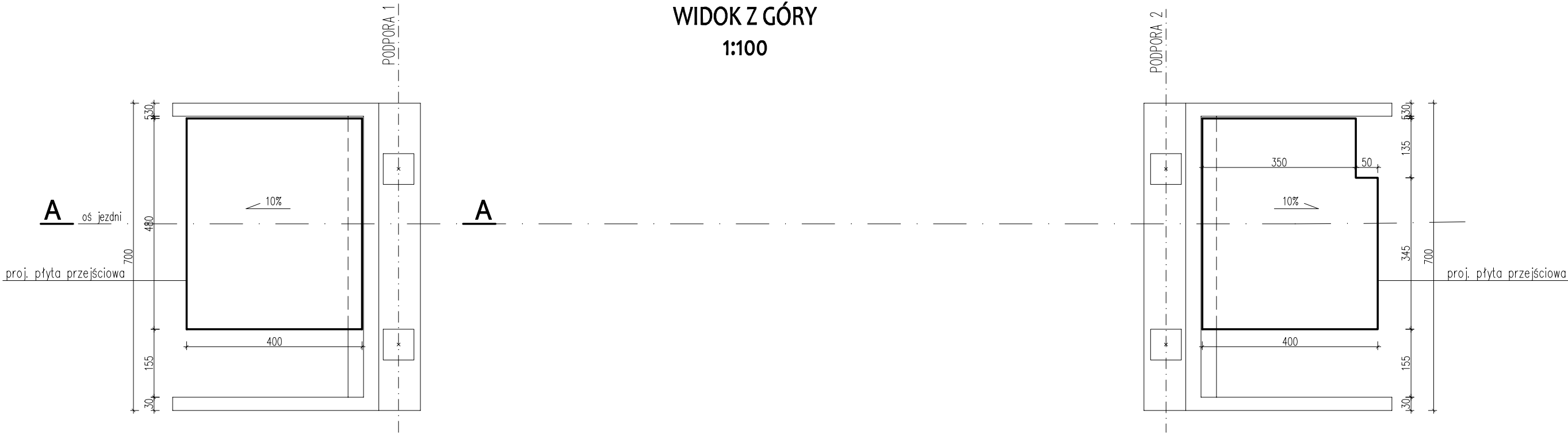


PRZĘKRÓJ A-A
1:20

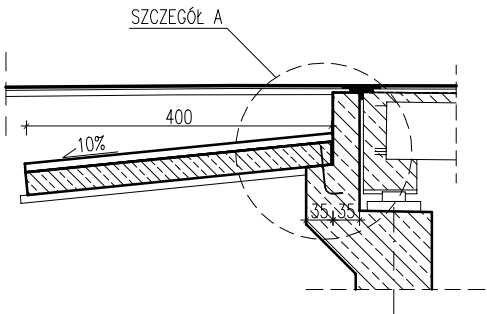


prace projektowe KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Nivy, gmina Żywiec, powiat Żywiecki, woj. śląskie		RYS. NR: AB-28	
INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2		SKALA: 1:50, 1:20	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	
NAZWA RYSUNKU: WYPOSAŻENIE MOSTU BARIERY I ODWODNIENIE		DATA: XI 2022 r.	
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK09448/PED/19 w spec. inżynierii drogowej	PODPIS:	
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK0298/PBM/20 w spec. inżynierii mostowej	PODPIS:	
PROJEKTANT	inż. Michał Adamczyk upr. nr MARIUSZADAMCZYK19 w spec. inżynierii	PODPIS:	
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK2182/PWOK/08 w spec. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:	
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasiak upr. nr UAN-VI-1227/87/88 w spec. konstr. - inżynierii	PODPIS:	

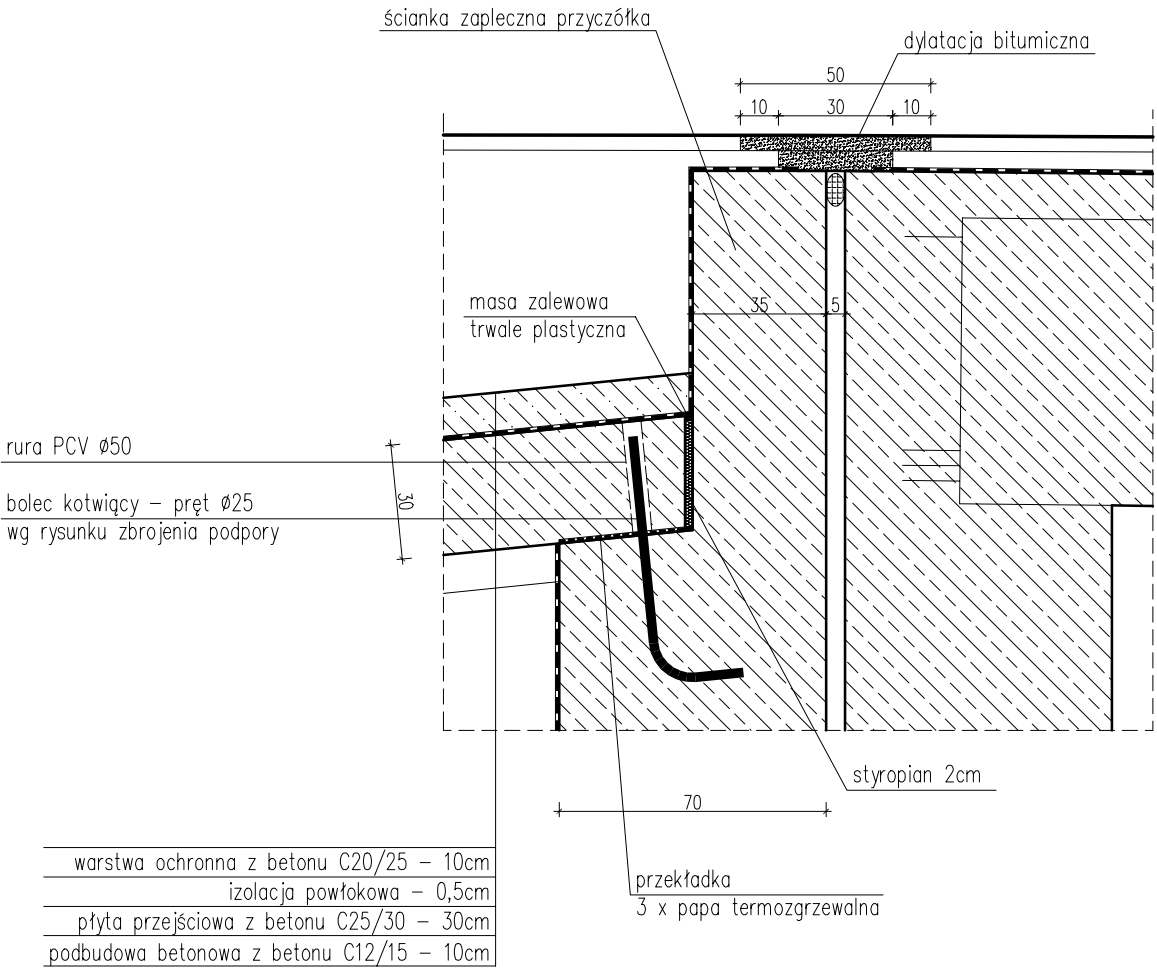
PŁYTY PRZEJŚCIOWE
SKALA 1:100



PRZEKRÓJ A-A
1:100

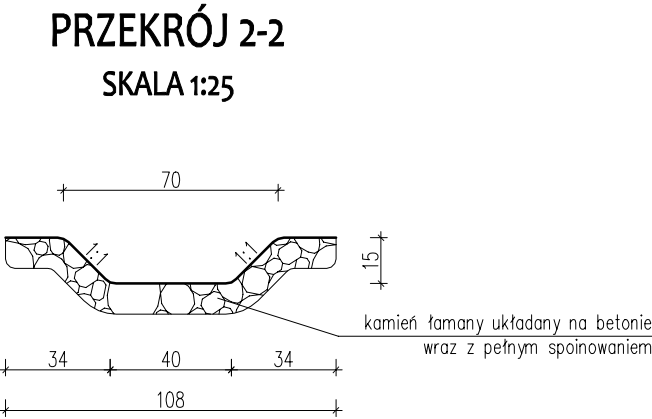
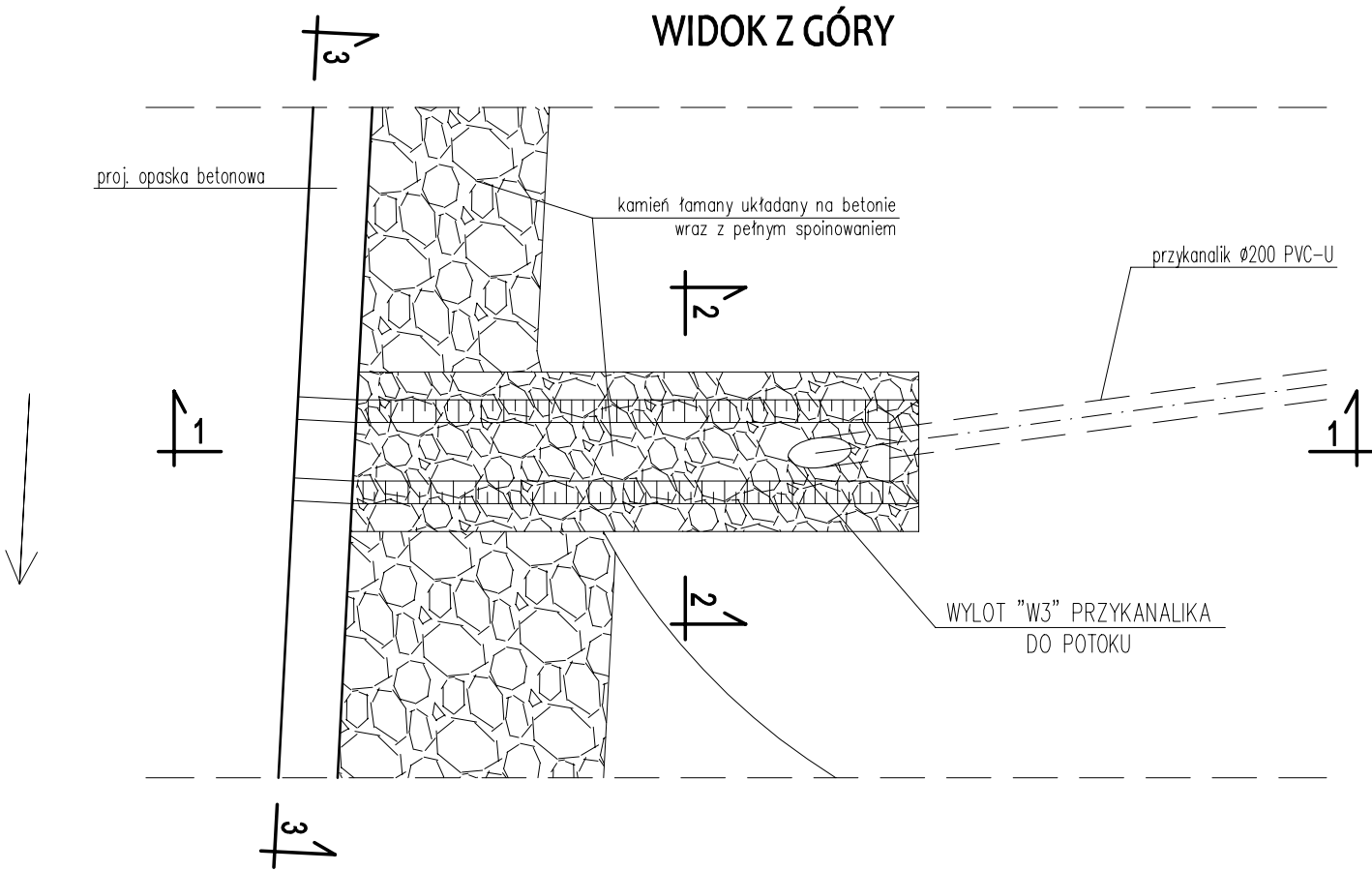


SZCZEGÓŁ A
1:20

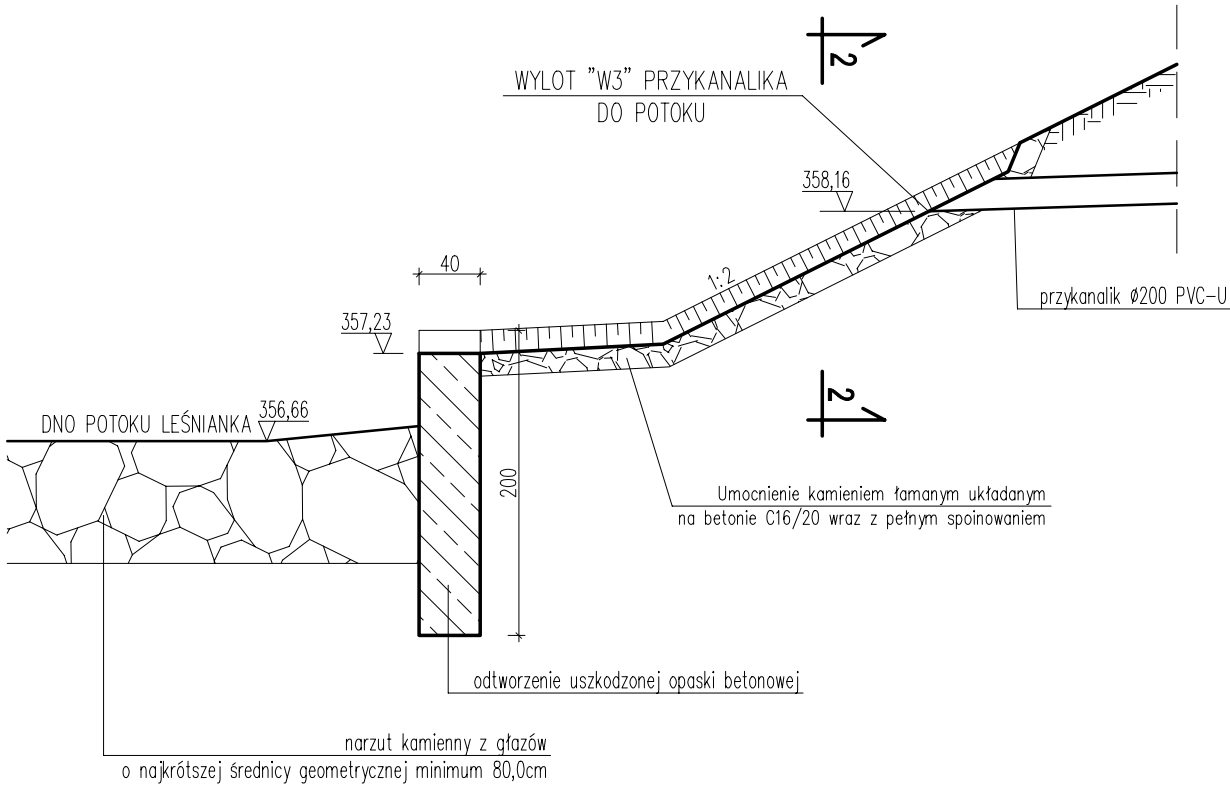


pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA:		miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie	
INWESTOR:		MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2	RYŚ. NR: AB-29
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	DROGOWA, MOSTOWA
NAZWA RYSUNKU:		DATA:	
PŁYTY PRZEJŚCIOWE		XI 2022 r.	
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynierskiej mostowej		PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.		PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasik upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr.- inżynierskiej		PODPIS:

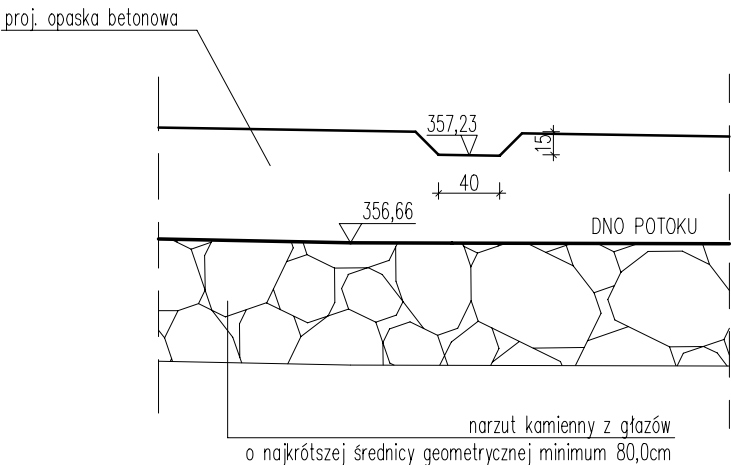
WYLOT "W3" KANALIZACJI DESZCZOWEJ DO POTOKU
SKALA 1:50



PRZEKRÓJ 1-1



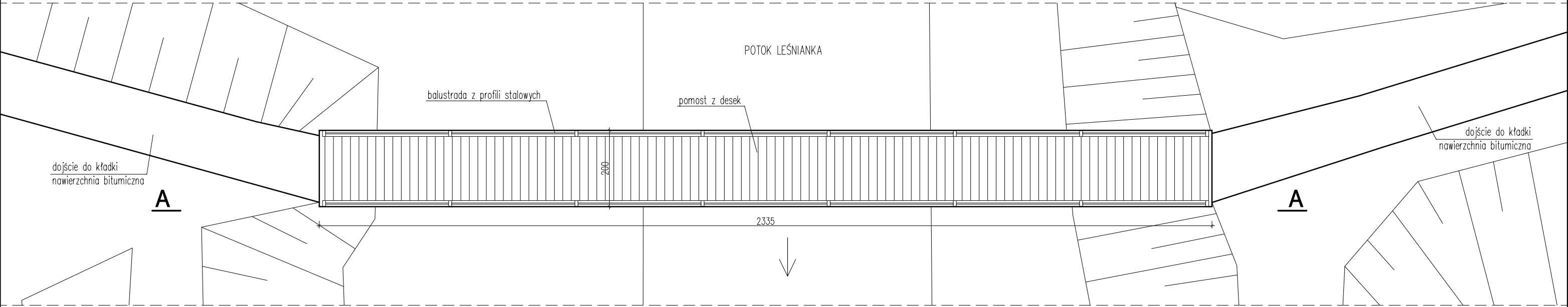
PRZEKRÓJ 3-3



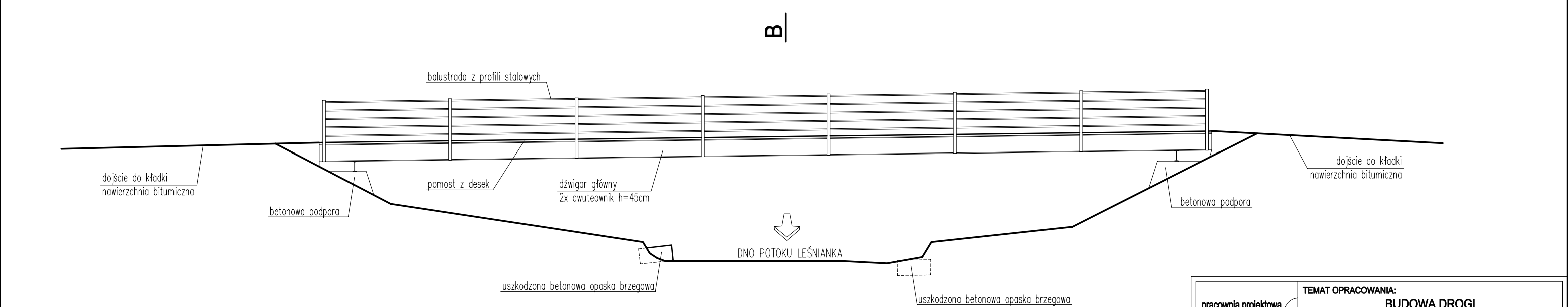
pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
LOKALIZACJA:		miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie	
INWESTOR:		MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2	RYŚ. NR: AB-30
STADIUM:	BRANŻA:	SKALA:	
PROJEKT BUDOWLANY	DROGOWA, MOSTOWA	1:50	
NAZWA RYSUNKU:		DATA:	
WYLOT "W3" KANALIZACJI DESZCZOWEJ DO POTOKU		XI 2022 r.	
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej	PODPIS:	
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynierskiej mostowej	PODPIS:	
PROJEKTANT	inż. Michał Adamczyk upr. nr MAP/0452/PWOS/13 w specj. instalacyjnej	PODPIS:	
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:	
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasik upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr.- inżynierskiej	PODPIS:	

KŁADKA DLA PIESZYCH NAD POTOKIEM LEŚNIANKA
INWENTARYZACJA
SKALA 1:100

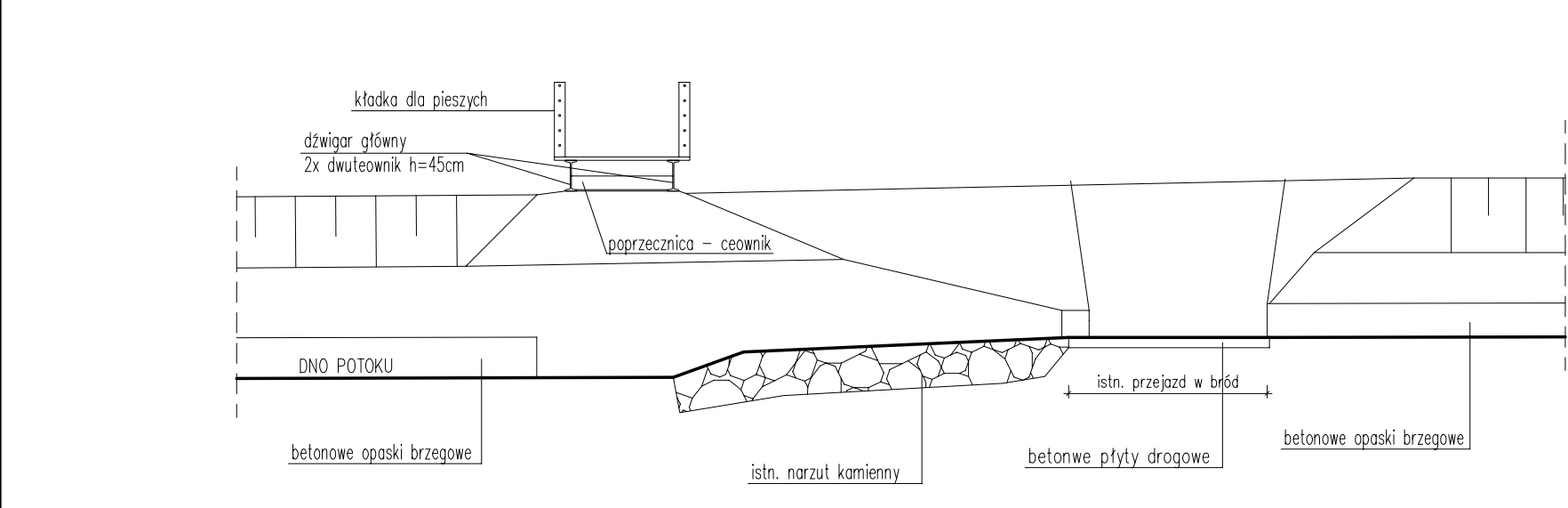
WIDOK Z GÓRY
B|



B|



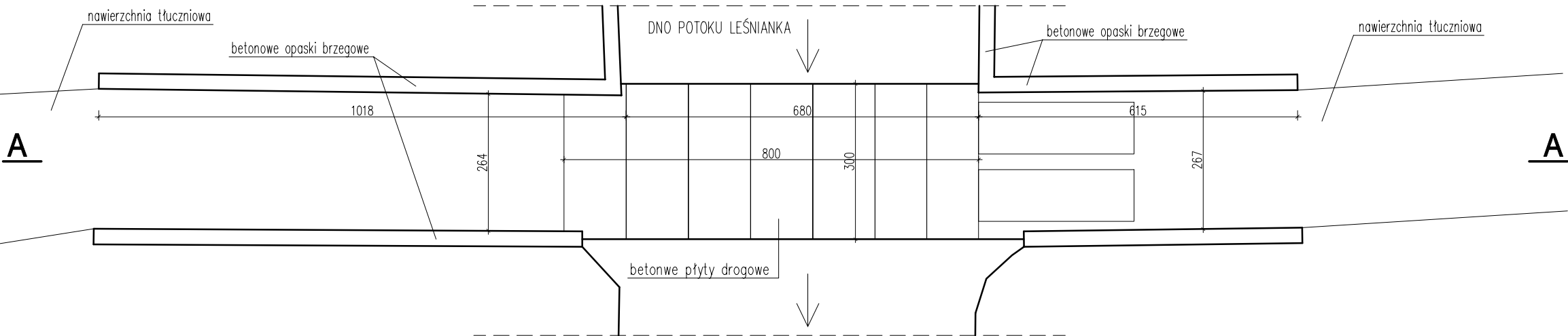
PRZEKRÓJ B-B



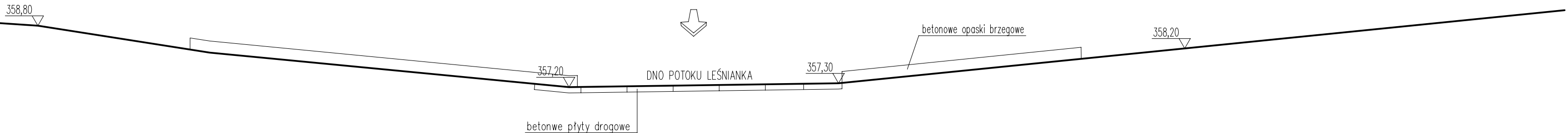
pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
	LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie	
INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2		RYSS. NR: AB-31
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	SKALA: 1:100
NAZWA RYSUNKU: KŁADKA DLA PIESZYCH NAD POTOKIEM LEŚNIANKA - INWENTARYZACJA		DATA: XI 2022 r.
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynieryjnej drogowej	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynieryjnej mostowej	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasik upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr.- inżynieryjnej	PODPIS:

WIDOK Z GÓRY

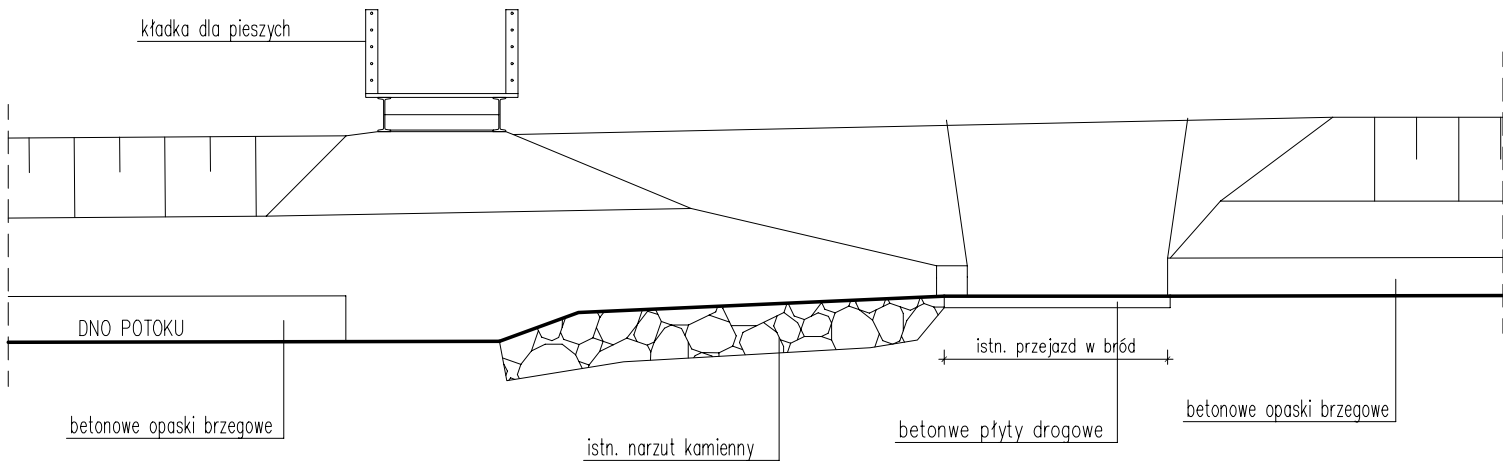
B|



PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B



pracownia projektowa KBN PROJEKT	TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. TETMAJERA I NIWY WRAZ Z OBIEKTEM MOSTOWYM W ŻYWCU	
	LOKALIZACJA: miasto Żywiec, ul. Tetmajera - ul. Niwy, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie	
INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2		RYŚ. NR: AB-32
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: DROGOWA, MOSTOWA	SKALA: 1:100
NAZWA RYSUNKU: PRZEJAZD W BRÓD INWENTARYZACJA		DATA: XI 2022 r.
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gęga upr. nr SLK/8946/PBD/19 w specj. inżynierskiej drogowej	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Szwed upr. nr SLK/9298/PBM/20 w specj. inżynierskiej mostowej	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno-bud.	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	inż. Urszula Tomasik upr. nr UAN-VI-1227/97/88 w specj. konstr.- inżynierskiej	PODPIS:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt:	Budowa drogi łączącej ul. Tetmajera i Niwy wraz z obiektem mostowym w Żywcu
Inwestor:	Miasto Żywiec, 34-300 Żywiec ul. Rynek 2
Lokalizacja:	miasto Żywiec, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie działki nr (w nawiasie nr działki po podziale, przeznaczonej pod pas drogowy): 8555/3, 7268/11 (7268/12), 8555/4 (8555/5), 6779/12, 8567, 8566/1 (8566/8), 8566/3 (8566/10), 8566/5 (8566/12), 8568/4, 8569 (8569/1), 8534, 8547/7, 8572/4 (8572/5), 8570/13 (8570/14), 8546/10, 8546/11 (8546/12), 8547/5, 8546/8 (8546/14), 8548/5 (8548/6), 7413/20 (7413/26), 9609/5 (9609/6), 8546/1 (8546/16), 7413/25 – obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1]

Jednostka projektowa:	Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak 34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2	Pieczęć:
Projektant	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. w specj. konstrukcyjno- budowlanej nr SLK/2182/PWOK/08 adres zamieszkania: Żywiec ul. Skargi 8, 34-300 Żywiec	Pieczęć i podpis:

Opis techniczny

I. Przedmiot opracowania:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla inwestycji:

Budowa drogi łączącej ul. Tetmajera i Niwy wraz z obiektem mostowym w Żywcu.

II. Dane ogólne:

- 2.1 Inwestor: Miasto Żywiec, 34-300 Żywiec ul. Rynek 2, woj. śląskie,
- 2.2 Lokalizacja: Żywiec, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie,
działki nr (w nawiasie nr działki po podziale, przeznaczonej pod pas drogowy): 8555/3, 7268/11
(7268/12), 8555/4 (8555/5), 6779/12, 8567, 8566/1 (8566/8), 8566/3 (8566/10), 8566/5
(8566/12), 8568/4, 8569 (8569/1), 8534, 8547/7, 8572/4 (8572/5), 8570/13 (8570/14), 8546/10,
8546/11 (8546/12), 8547/5, 8546/8 (8546/14), 8548/5 (8548/6), 7413/20 (7413/26), 9609/5
(9609/6), 8546/1 (8546/16), 7413/25 – 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. Arkadiusz Krzesak
upr. w specjalności konstrukcyjno- budowlanej nr SLK/2182/PWOK/08

III. Zakres zamierzenia inwestycyjnego:

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie śląskim, na terenie powiatu żywieckiego, gmina Żywiec, miasto Żywiec.

Zakres robót dla całego zamierzenia obejmuje:

- Budowę jezdni drogi gminnej w km 0+000,00 – 0+723,50. Nawierzchnia jezdni bitumiczna, szerokości jezdni 3,5 m, z lokalnymi poszerzeniami na łukach i w miejscach budowy mijanek.
- Budowę mostu drogowego nad potokiem Leśnianka.
- Budowę chodnika dla pieszych w km 0+000,00 – 0+032,00 tj. na odcinku od ul. Tetmajera do projektowanego mostu.
- Budowę zjazdów indywidualnych o nawierzchni z kruszywa łamanego.
- Budowę poboczy gruntowych o szerokości 0,75 m.
- Budowę rowów przydrożnych.
- Budowę trzech przepustów pod drogą gminną.
- Budowę przepustu pod drogą gruntową oraz przepustu pod zjazdem.
- Budowę wpustu deszczowego wraz z przykanalikiem i odprowadzeniem do potoku.
- Montaż stalowych barier drogowych.
- Budowę kanału technologicznego.

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

1. Rozbiórka kładki i przejazdu w bród.
2. Most.

3. Przepusty pod drogą.
4. Droga gminna.

IV. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W stanie istniejącym w analizowanym obszarze zlokalizowany jest odcinek drogi gminnej, kładka dla pieszych nad potokiem Leśnianaka oraz przejazd w bród przez potok.

W obrębie prowadzenia robót znajdują się następujące obiekty budowlane:

- Sieć energetyczna podziemna,
- Sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- Sieć wodociągowa,
- Napowietrzna linia elektroenergetyczna NN, SN.

V. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

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

- praca przy robotach ziemnych,
- ruch technologiczny maszyn budowlanych oraz ruch kołowy na drodze,
- przewody linii elektroenergetycznych - możliwość porażenia prądem,
- wykopy - wpadnięcie lub zasypanie,
- rzeki i potoki – możliwość utonięcia,
- wysokie drzewa w czasie wycinki - przygniecenie lub upadek z wysokości,
- praca sprzętu budowlanego.

VI. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające ich skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

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

W czasie realizacji robót występować będzie także zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Wycinanie zieleni – zranienia piłą mechaniczną oraz przygniecenie,
- W trakcie wykonywania wykopów o głębokości większej aniżeli 1,5m – przysypanie lub wpadnięcie do wykopu,
- W trakcie rozładunku i montażu gotowych, prefabrykowanych elementów żelbetowych (palety z materiałem budowlanym, słupy energetyczne, inne prefabrykaty) – przygniecenie,
- Upadek z wysokości dla prac związanych z budową mostu,
- Używanie pił do cięcia betonu – zranienia,
- Prowadzenie robót w pobliżu linii elektroenergetycznych – możliwość porażenia prądem,
- Utonięcie w przypadku prowadzenia robót budowlanych w bliskości cieków wodnych.

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

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

VII. Sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

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

VIII. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- Prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, specyfikacjami technicznymi wykonania robót oraz przepisami BHP.
- Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych.
- Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy, dotyczącą: dojścia pracowników do stanowiska pracy, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- Zapewnić środki łączności umożliwiające wezwanie pomocy w razie potrzeby.
- Wykonać umocnienie ścian wykopów. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów.
- Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu.
- Prace w pobliżu słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego o wysokim zasięgu.
- Prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiedzialnych za dany rodzaj sieci.
- Kierownik Budowy lub inna osoba powinna sporządzić dla inwestycji PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ).

Autor opracowania:

mgr inż. Arkadiusz Krzesak

upr. nr SLK/2182/PWOK/08