

Biuro Inżynierskie BIK Łukasz Kobiąłka

32-002 Węgrzce Wielkie, Strumiany 237

tel. kom. +48 606 976 137

e-mail: biuro@bik-biuro.pl, www.bik-biuro.pl



Zamierzenie budowlane:	Projekt remontu obiektu mostowego oraz przepustu drogowego zlokalizowanych w pasie drogowym koncesyjnego odcinka autostrady A4 Katowice-Kraków
Obiekt budowlany:	Przepust drogowy nr S-0000A4-00001 w km 342+409 autostrady A4 Katowice - Kraków
Nazwa opracowania:	Projekt wykonawczy

Nazwa Inwestora i jego adres:	 STALEXPORT AUTOSTRADA MAŁOPOLSKA S.A. STALEXPORT AUTOSTRADA MAŁOPOLSKA S.A. ul. Piaskowa 20, 41-404 Mysłowice tel. 32 76 27 555, fax 32 76 27 556
-------------------------------	--

Nazwa i adres jednostki projektowej:	Biuro Inżynierskie BIK Łukasz Kobiąłka Strumiany 237, 32-002 Węgrzce Wielkie
--------------------------------------	---

PROJEKT WYKONAWCZY				
Funkcja:	Tytuł, Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Łukasz Kobiąłka	mostowa	MAP/0306/POOM/07	
Sprawdzający:	mgr inż. Adrian Kaczorek	mostowa	PDK/0184/POOM/11	

Data opracowania - sierpień 2018r.

EGZ. NR

OŚWIADCZENIE

Dokumentacja projektowa pn.:

**Projekt remontu obiektu mostowego oraz przepustu drogowego zlokalizowa-
nych w pasie drogowym koncesyjnego odcinka autostrady
A4 Katowice-Kraków**

**Przepust drogowy nr S-0000A4-00001 w km 342+409 autostrady A4
Katowice - Kraków**

jest wykonana zgodnie z Zamówieniem i obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant

Sprawdzający

I. OPIS TECHNICZNY

I. OPIS TECHNICZNY

1.	WSTĘP	6
1.1.	Przedmiot opracowania	6
1.2.	Podstawa opracowania.....	6
1.3.	Materiały wyjściowe.....	6
1.4.	Lokalizacja	7
1.5.	Opis zamierzenia budowlanego	7
2.	INWENTARYZACJA OBIEKTU	7
3.	INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA	8
4.	OPIS STWIERDZONYCH ZNISZCZEŃ I USZKODZEŃ	9
4.1.	Konstrukcja przewodu.....	9
4.2.	Ściany czołowe	9
4.3.	Balustrada na obiekcie.....	10
4.4.	Koryto potoku bez nazwy	10
5.	Wnioski końcowe	10
6.	PROJEKTOWANY ZAKRES PRAC REMONTOWYCH	11
6.1.	Założenia wyjściowe.....	11
6.2.	Projektowany zakres i kolejność prowadzenia robót remontowych	11
7.	GOSPODAROWANIE ZIELENIĄ	12
8.	OCHRONA ŚRODOWISKA	12
9.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONAWCY	13
9.1.	Specjalne wymagania dla wykonawcy	13

II. Część rysunkowa

Rys. nr 1.	Orientacja	15
Rys. nr 2.	Plan sytuacyjny	16
Rys. nr 3.	Inwentaryzacja geometryczna	17
Rys. nr 4.	Inwentaryzacja uszkodzeń	18
Rys. nr 5.	Remont obiektu	19
Rys. nr 6.	Rysunek warsztatowy balustrady	20

III. Sprawozdanie z badań betonu

IV. Część formalno-prawna

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt remontu przepustu drogowego nr S-0000A4-00001 w km 342+409 autostrady A4 Katowice - Kraków w ramach zadania pn.: „**Projekt remontu obiektu mostowego oraz przepustu drogowego zlokalizowanych w pasie drogowym koncesyjnego odcinka autostrady A4 Katowice-Kraków**”.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy:

Inwestorem:

STALEXPORT AUTOSTRADA MAŁOPOLSKA S.A.

ul. Piaskowa 20, 41-404 Mysłowice.

a Projektantem:

BIURO INŻYNIERSKIE BIK ŁUKASZ KOBIAŁKA

ul. Strumiany 237, 32-002 Węgrzce Wielkie.

1.3. Materiały wyjściowe

Do sporządzenia niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

Do sporządzenia niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Inwentaryzacja istniejącego obiektu
- Badania Pull-Off
- Badania sklerometryczne
- Badania laboratoryjne pH oraz zawartości jonów chlorków
- Badania karbonatyzacji odczynem fenoloftaleiny
- Podkład geodezyjny
- Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000 nr 63 poz. 735).

1.4. Lokalizacja

Przepust drogowy nr S-0000A4-00001 zlokalizowany jest w km 342+409 autostrady A4 Katowice - Kraków w woj. śląskim, powiat Katowicki, gmina m. Katowice, obręb Mysłówice – Las, na dz. Nr 1509/55, 2680/55, 1487,55.

1.5. Opis zamierzenia budowlanego

Zamierzenie budowlane obejmuje:

- remont przepustu drogowego nr S-0000A4-00001 w km 342+409 autostrady A4 Katowice – Kraków, celem usunięcia usterek i zwiększenia jego trwałości.

Przeznaczeniem ww. obiektu jest przeprowadzenie autostrady A4 relacji Katowice - Kraków przez potok bez nazwy w m. Katowice.

2. INWENTARYZACJA OBIEKTU

Przepust drogowy nr S-0000A4-00001 objęty niniejszą inwestycją zlokalizowany jest w km 342+409 autostrady A4 Katowice – Kraków.

Jest to obiekt o konstrukcji prefabrykowanej żelbetowej ramowej zamkniętej o świetle przekroju ok. 300x400cm i dł. przewodu/całkowitej ok. 44,89m. Przepust przecina autostradę A4 w kącie $\sim 60^\circ$. Wlot i wylot obiektu zakończony jest ścianami żelbetowymi, których różnej długości skrzydła odchylone są pod kątem ok. 45° do czoła ściany.

W górnej strefie żelbetowej ściany czołowej wykształcony jest gzyms żelbetowy.

Powyżej ścian żelbetowych na skarpie nasypu autostrady zlokalizowane jest ogrodzenie z siatki. Skarpy nasypu autostrady w obrębie ścian czołowych przepustu, umocniono prefabrykowanymi elementami betonowymi. Wokół ww. umocnienia znajduje się eliptyczny ściek skarpowy odprowadzający wody opadowe ze skarpy autostrady do potoku. Koryto potoku bez nazwy jest nieumocnione i charakteryzuje się naturalnym przebiegiem.

Dane techniczne istniejącego obiektu:

- długość całkowita - ok. 44,89 m;
- światło obiektu - ok 3,00x4,00 m;
- kąt skrzyżowania obiektu z autostradą A4 - $\sim 60^\circ$.

3. INWENTARYZAJCA FOTOGRAFICZNA

Fot.1



Wlot przepustu. Widoczna korozja betonu ściany czołowej przepustu. Lokalne zarysowania powierzchni betonowej skrzydła. Widoczne liczne ubytki betonu w strefie gzymsu oraz ściany czołowej. Wegetacja roślin w obrębie koryta potoku oraz umocnienia skarpy autostrady. Brak balustrady na gzymsie.

Fot.2



Wylot przepustu. Widoczna korozja betonu ściany czołowej przepustu. Lokalne zarysowania powierzchni betonowej skrzydła. Widoczne liczne ubytki betonu w

Przepust drogowy nr S-0000A4-00001 w km 342+409 autostrady A4 Katowice - Kraków

strefie gzymsu ściany czołowej. Wegetacja roślin w obrębie koryta potoku oraz umocnienia skarpy autostrady. Brak balustrady na gzymsie.

Fot.3



Przewód przepustu. Widoczne lokalne zarysowania elementów prefabrykowanego przepustu. Lokalne zamulenia dna przewodu materiałem ziemnym.

4. OPIS STWIERDZONYCH ZNISZCZEŃ I USZKODZEŃ

4.1. Konstrukcja przewodu

Przewód obiektu (fot. 3):

- lokalna korozja powierzchniowa betonu,
- miejscowe pęknięcia i wykwity solne,
- lokalne zamulenie dna przewodu materiałem ziemnym,
- miejscowe ubytki otuliny prętów zbrojeniowych,
- lokalna korozja prętów zbrojeniowych w miejscach ubytków otuliny.

4.2. Ściany czołowe

Ściany czołowe, skrzydła (fot.1, fot. 2):

- korozja powierzchniowa betonu gzymsów oraz ścian czołowych obiektu,

- liczne ubytki betonu gzymsu,
- lokalne ubytki betonu ściany czołowej na wlocie do przepustu,
- korozja powierzchniowa prętów zbrojeniowych gzymsu w miejscach ubytków betonu,
- miejscowe zarysowania powierzchni betonowej skrzydeł ścian czołowych,
- lokalne wykwyty solne w miejscu zarysowań.

4.3. Balustrada na obiekcie

- brak balustrady na gzymsie.

4.4. Koryto potoku bez nazwy

- wegetacja roślin w korycie potoku bez nazwy na wlocie i wylocie przepustu,
- korozja powierzchniowa umocnienia skarp nasypu autostrady oraz ścieku eliptycznego w obrębie ścian czołowych,
- lokalne ubytki betonu umocnienia oraz ścieku eliptycznego.

5. Wnioski końcowe

W oparciu o inwentaryzację uszkodzeń przepustu oraz badania betonu, których wyniki dołączono do niniejszego opracowania, dobrano odpowiednio zakres remontu.

Na podstawie badań sklerometrycznych stwierdzono, iż beton przewodu jak i ścian czołowych charakteryzuje się jednorodnością.

Na podstawie przeprowadzonych badań Pull-Off wartości naprężenia zrywającego wahają się w zakresie od 0,91 do 5,31 MPa i średnio wynosi 2,93 MPa.

Na podstawie badań chemicznych wykazano, że odczyn badanych próbek betonu jest wysoki i mieści się w zakresie 11,6÷12,5. Tylko dwie spośród wszystkich badanych próbek betonu charakteryzują się odczynem poniżej wartości 11,8 wymaganej dla ochrony stali zbrojeniowej. Można sądzić, że przyczyną nieznacznie obniżonego pH betonu w warstwie do 1 cm od powierzchni jest karbonatyzacja.

Zawartość chlorków jest niska i nie przekracza wartości dopuszczalnej 0,4 % masy spoiwa dla konstrukcji zbrojonych za wyjątkiem próbek pobranych w miejscu oznaczonym H. W miejscu tym zawartość Cl⁻ w warstwie 0÷1 cm wynosi 0,72 % masy spoiwa i jest to wartość wyraźnie podwyższona, natomiast w warstwie 1÷2 cm zawartość chlorków jest już nieznacznie podwyższona i wynosi 0,46 % masy spoiwa.

6. PROJEKTOWANY ZAKRES PRAC REMONTOWYCH

6.1. Założenia wyjściowe

Wymagania dotyczące parametrów technicznych przepustu po zakończeniu prac remontowych:

- Zachowanie istniejących parametrów technicznych obiektu.

6.2. Projektowany zakres i kolejność prowadzenia robót remontowych

6.2.1. Remont konstrukcji przewodu

- oczyszczenie betonowych powierzchni poziomych i pionowych metodą strumieniowo ścierną (poprzez piaskowanie)
- lokalne rozkucie betonu w miejscach ubytków, spękań, zarysowań i odspojień otuliny oraz rdzawych wykwitów
- oczyszczenie skorodowanego zbrojenia metodą strumieniowo-ścierną (piaskowanie)
- nałożenie powłoki pasywującej odpowiedniej do wybranego zestawu materiałów naprawczych betonu
- nałożenie siatki zbrojeniowej przeciwskurczowej do warstwy natryskowej (torkret) w rozstawie oczek 10x10cm i średnicy prętów 3mm (stal klasy St3S), kotwionej za pomocą systemowych prętów kotwiących poprzez wklejenie za pomocą żywicy epoksydowej lub zaprawy cementowej lub epoksydowej (rozstaw kotew 50x50cm)

Uwaga:

Dopuszcza się zastosowanie zbrojenia rozproszonego w postaci włókien z materiałów syntetycznych – polipropylenowych. Długość włókien powinna być mniejsza od 0,7d (wewnętrznej średnicy rur lub węży przesyłowych), a ich średnica nie większa od 0,5 mm. Wagowa zawartość włókien w mieszance powinna wynosić 2÷4%.

- wykonanie warstwy natryskowej (torkret) metodą suchą z betonu klasy C25/30 o grubości średnio 5,5cm.
- nałożenie powłoki ochronnej o odpowiednio dobranej kolorystyce (proponowany kolor szary RAL 7023)

6.2.2. Remont ścian czołowych oraz gzymsów przepustu

- oczyszczenie betonowych powierzchni poziomych i pionowych metodą strumieniowo ścierną (poprzez piaskowanie)

- lokalne rozkucie betonu w miejscach spękań i zarysowań
- rozkucie gzymsów na wysokość ok. 40cm wraz z oczyszczeniem zbrojenia gzymsu
- uzupełnienie ubytków betonowych ścian czołowych zaprawami naprawczymi np. systemem betonów specjalnych Pagel z zastosowaniem zaprawy konstrukcyjnej M3 system-RILI-SIB
- odtworzenie gzymsu betonowego z godnie z gabarytem na rysunku remontu przepustu (beton klasy C25/30, klasa ekspozycji XC4, XD1, XF2)
- szpachlowanie oczyszczonej powierzchni ścian czołowych (szpachlówka wyrównawcza typu PCC, warstwa 1,5-5mm)
- nałożenie powłoki ochronnej o odpowiednio dobranej kolorystyce (proponowany kolor szary RAL 7023)

6.2.3. Remont balustrady na gzymsie

- wbudowanie balustrady na gzymsach na wlocie i wylocie przepustu

6.2.4. Remont skarp oraz dna potoku w obrębie przepustu

- oczyszczenie powierzchni betonowych umocnienia skarp autostrady A4 w obrębie wlotu i wylotu przepustu
- uzupełnienie i wymiana elementów betonowych umocnienia skarpy autostrady A4 dla elementów podlegających dużej degradacji (wymiana ok. 30% umocnienia)
- oczyszczenie i wymiana ścieku eliptycznego zlokalizowanego na wlocie i wylocie przepustu podlegającego dużej degradacji (wymiana ok. 30% ścieku)
- oczyszczenie zamulonego materiałem ziemnym dna przepustu

7. GOSPODAROWANIE ZIELENIĄ

Na terenie inwestycji nie występuje kolidujący drzewostan i krzewostan.

8. OCHRONA ŚRODOWISKA

Gospodarowanie odpadami.

Szczegółowe zasady gospodarowania odpadami reguluje Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach. Zgodnie z Art. 2 w/w ustawy przepisy stosuje się także do postępowania z masami ziemnymi lub skalnymi, jeżeli są usuwane albo przemieszczane w związku z realizacją inwestycji.

Podczas realizacji inwestycji powstawać będą odpady o charakterze odpadów

budowlanych np. beton. Powstałe w wyniku prac budowlanych odpady poddane zostaną częściowo operacji odzysku. Nienadające się do wykorzystania odpady betonu oraz elementy betonowe przewiduje się poddać utylizacji w wyspecjalizowanym zakładzie. Pozostałe opady nienadające się do odzysku przewiduje się składować na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne.

9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONAWCY

9.1. Specjalne wymagania dla wykonawcy

Pracownicy zatrudnieni przy wszystkich pracach mogących wpłynąć na ich bezpieczeństwo i zdrowie powinni posiadać aktualne uprawnienia zezwalające im na wykonywanie tych prac, jeśli tego wymagają stosowne przepisy dla danej branży oraz powinni zostać dodatkowo przeszkoleni przez uprawnione osoby i nadzór na budowie.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy na budowie należy:

- opracować plany dróg ewakuacyjnych w przypadku pożaru, katastrofy budowlanej itp.
- wszelkie prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami w zakresie wszystkich asortymentów robót,
- zorganizować punkty pierwszej pomocy,
- opracować projekt organizacji ruchu pojazdów budowy,

Roboty powinny być prowadzone z zachowaniem zasad ochrony środowiska z zabezpieczeniem, aby zanieczyszczenia powstałe w trakcie prac remontowych nie zanieczyściły środowiska.

Strumiany, sierpień 2018r.

Sporządził:

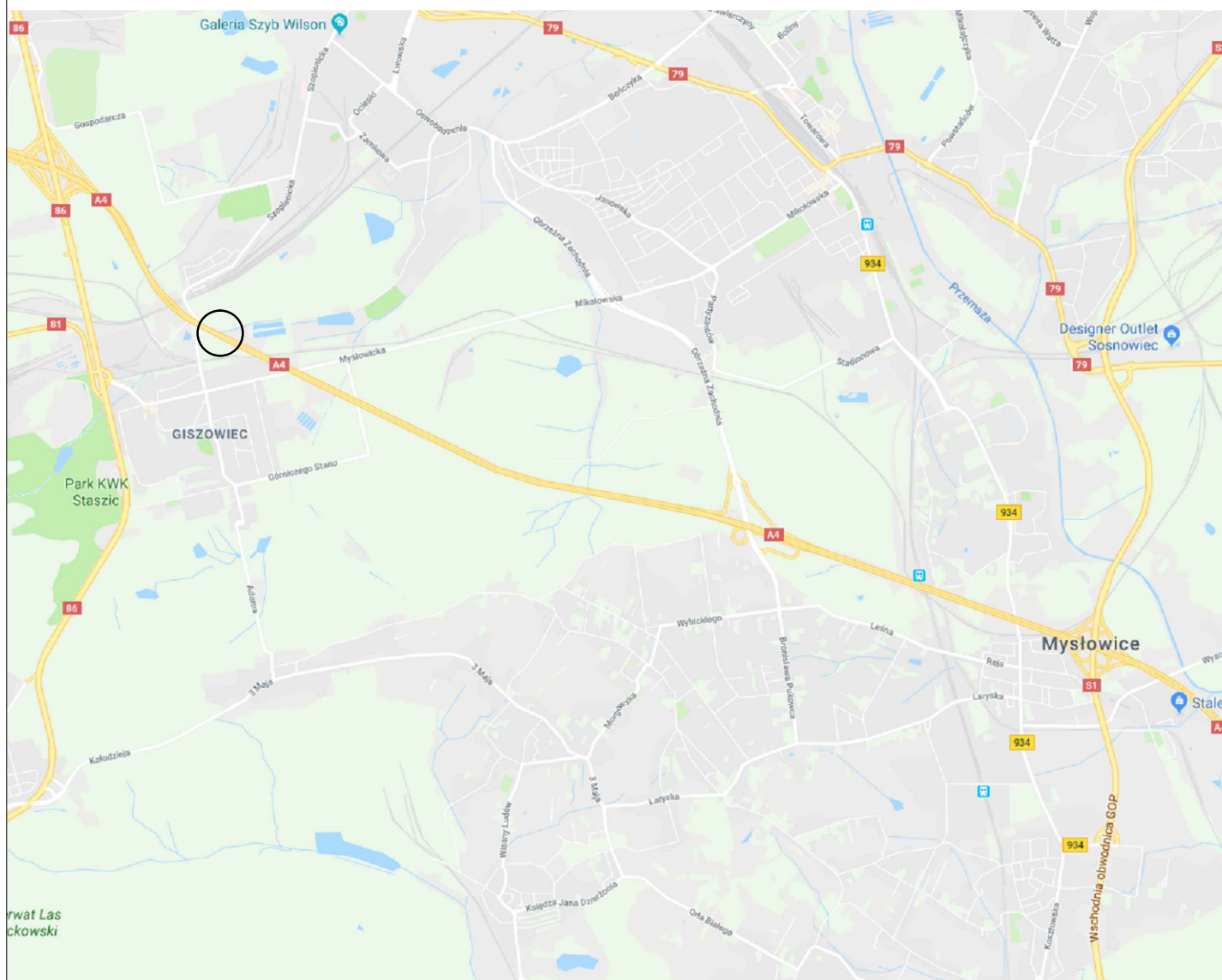
mgr inż. Łukasz Kobiątka

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków

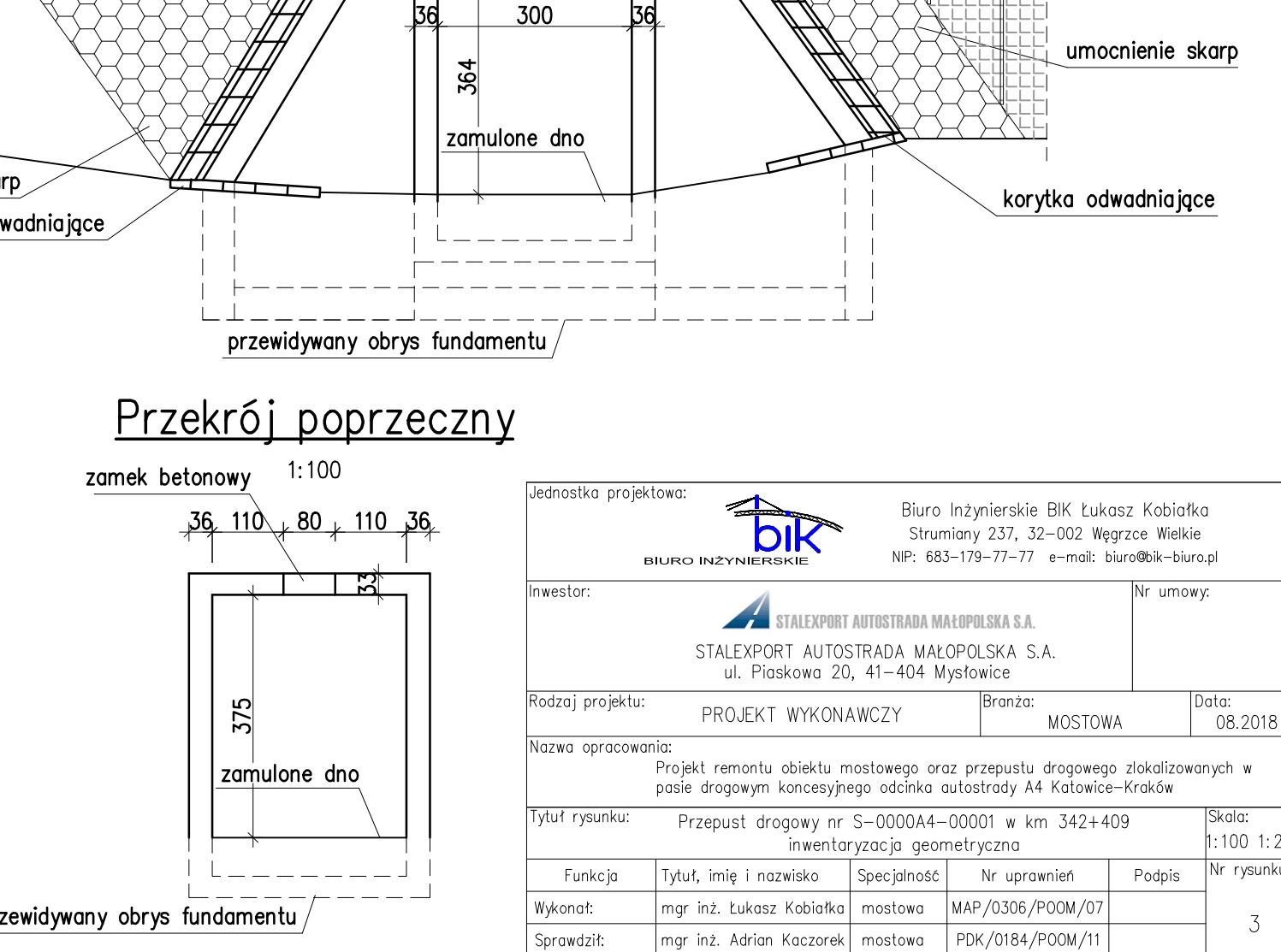
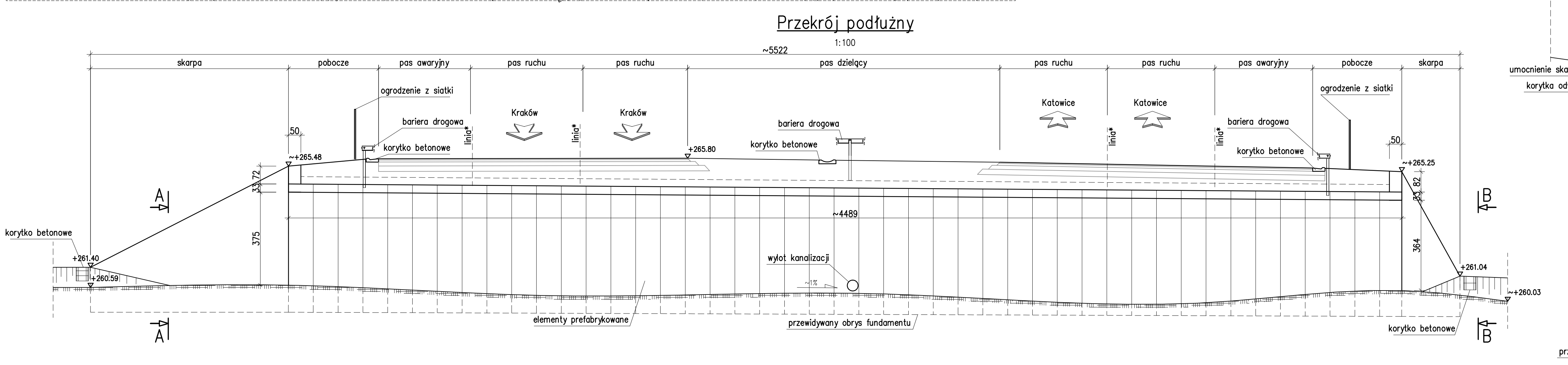
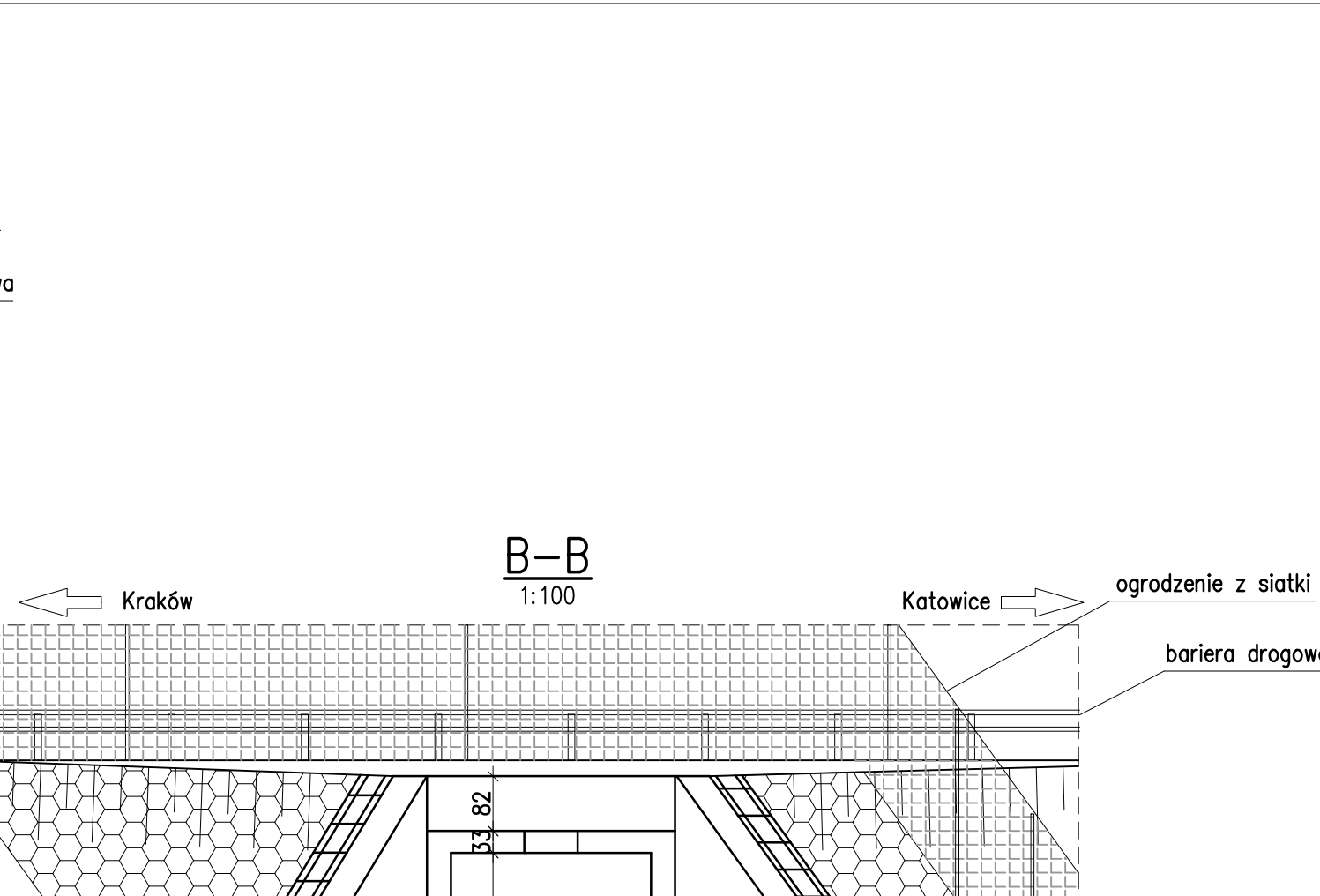
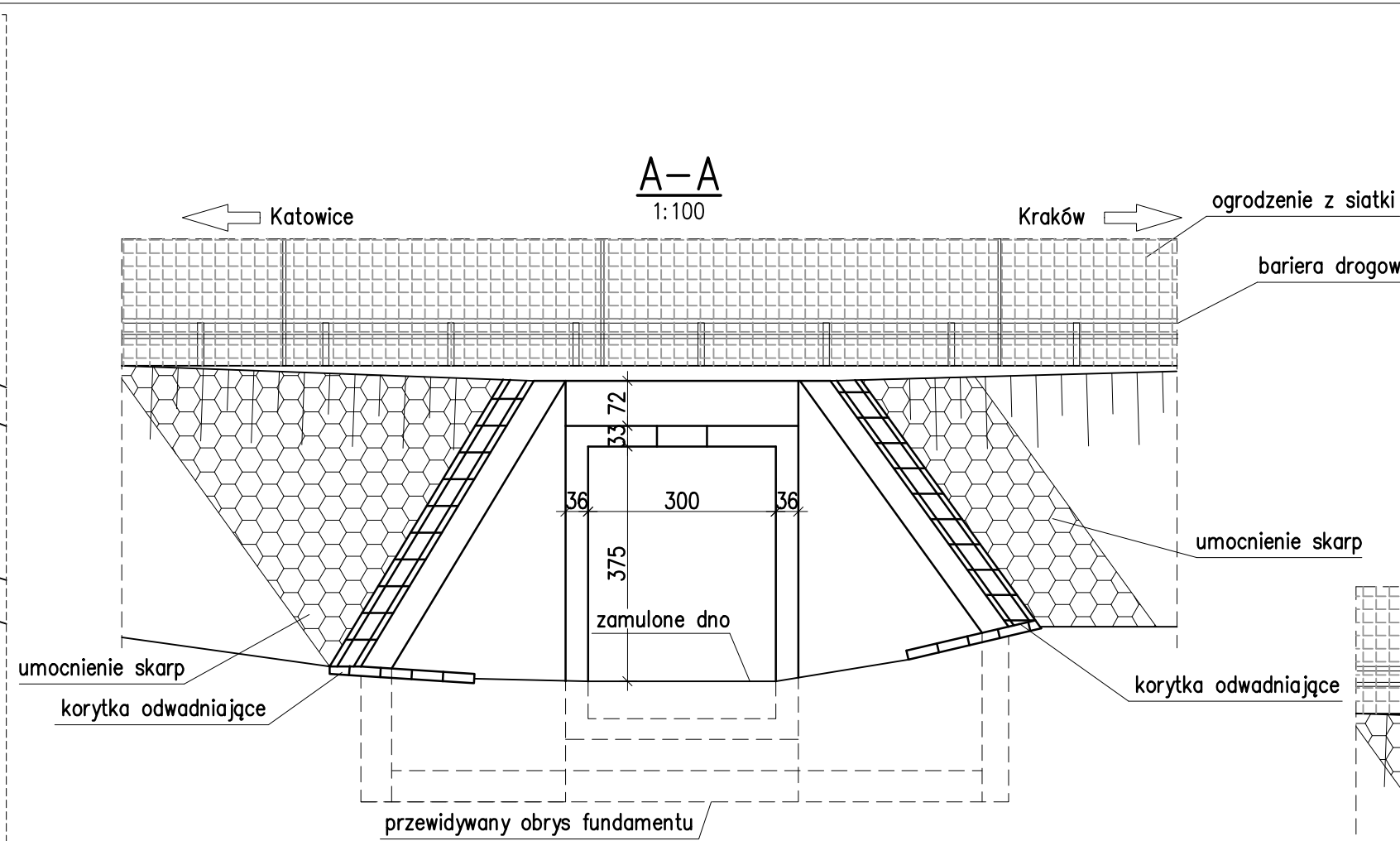
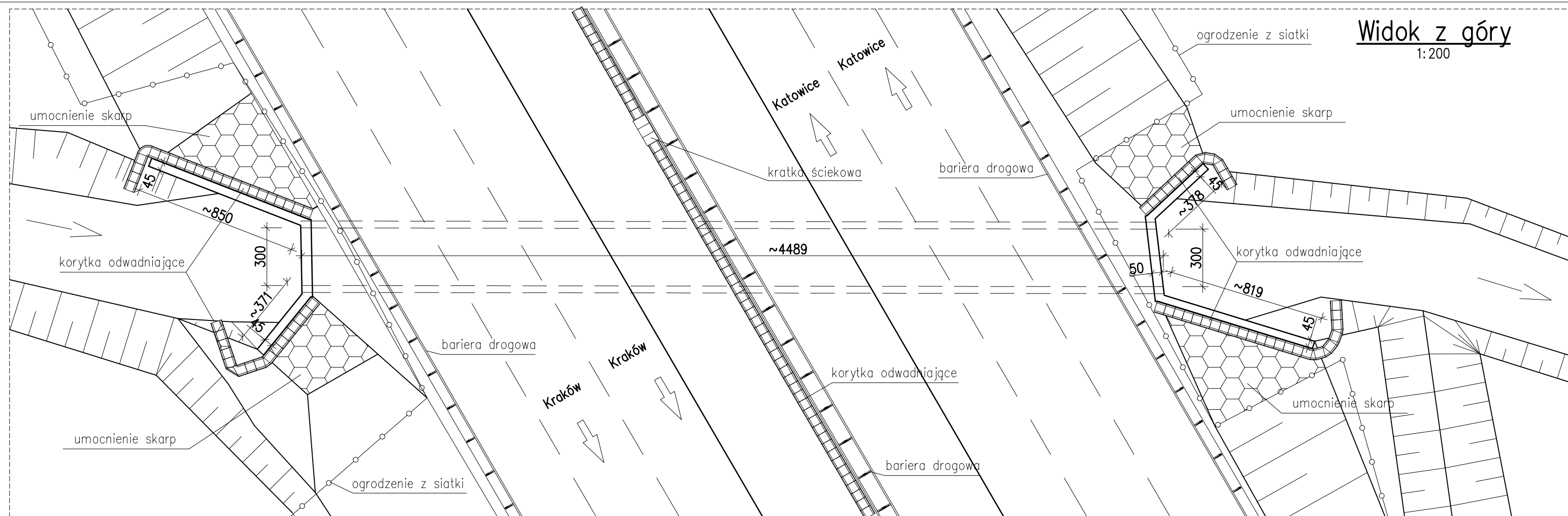
Rys. nr 1.	Orientacja	15
Rys. nr 2.	Plan sytuacyjny	16
Rys. nr 3.	Inwentaryzacja geometryczna	17
Rys. nr 4.	Inwentaryzacja uszkodzeń	18
Rys. nr 5.	Remont przepustu	19
Rys. nr 6.	Rysunek warsztatowy balustrady	20



ORIENTACJA

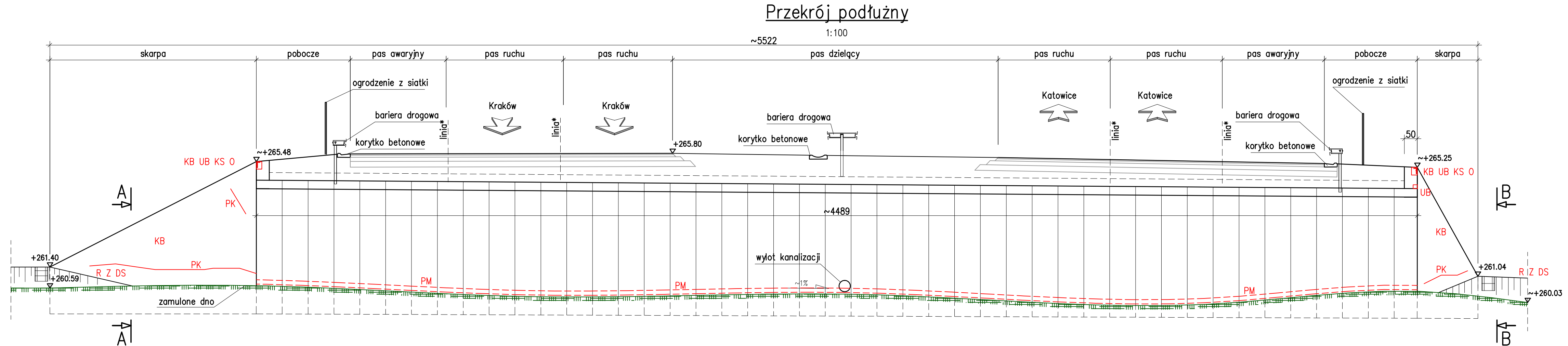
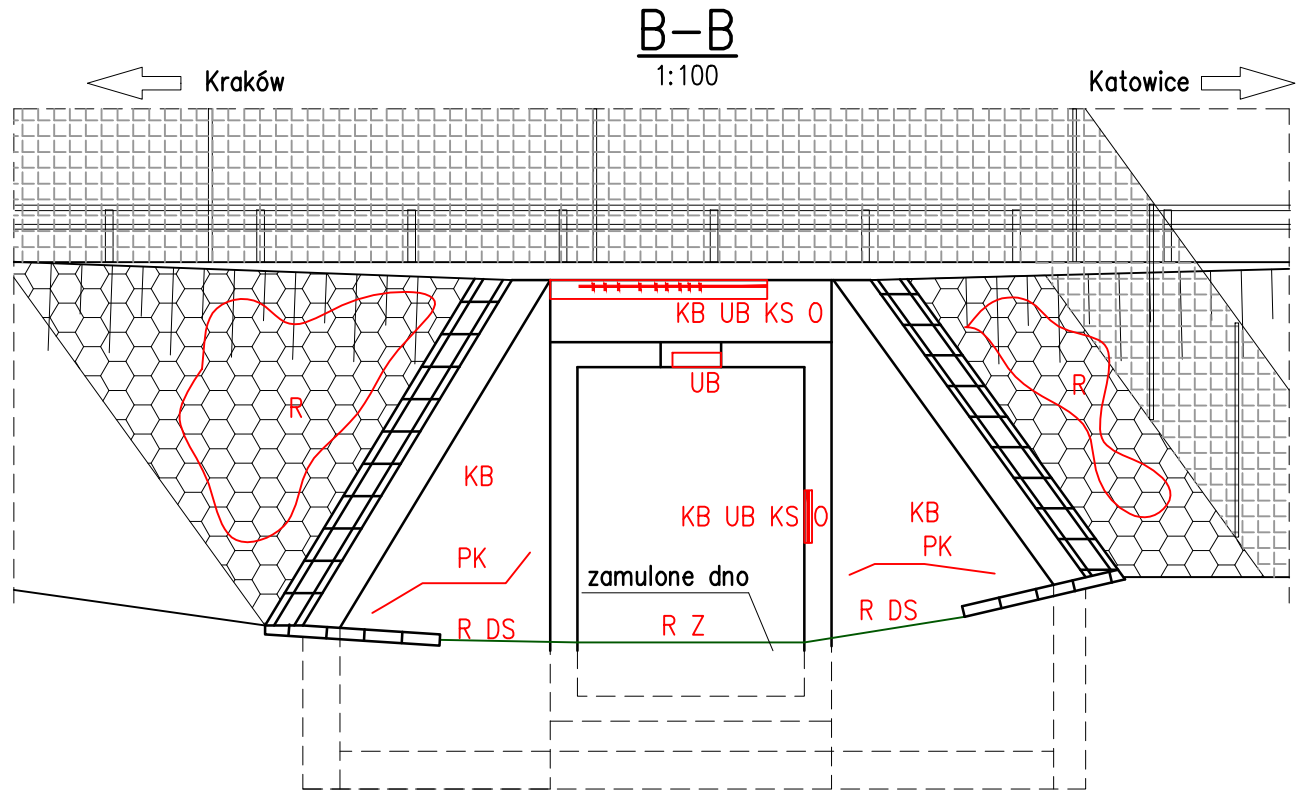
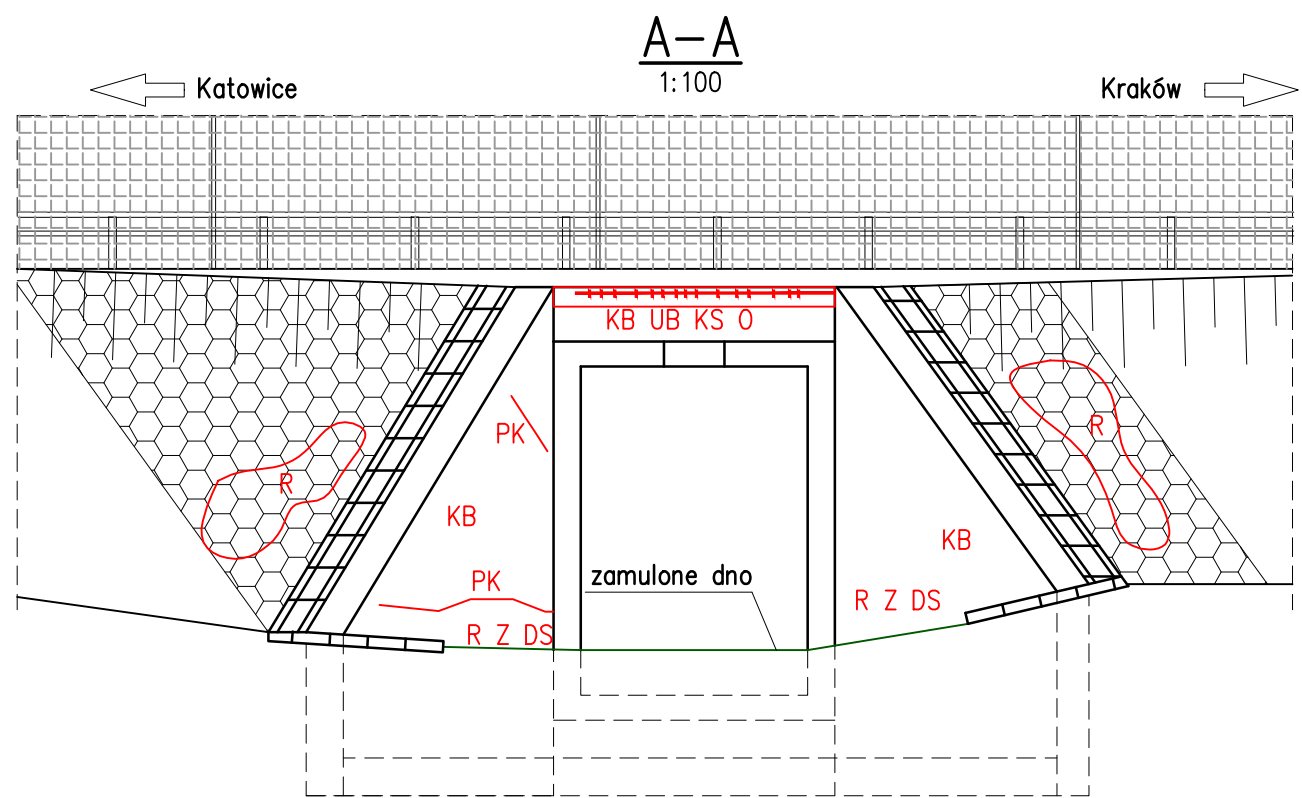
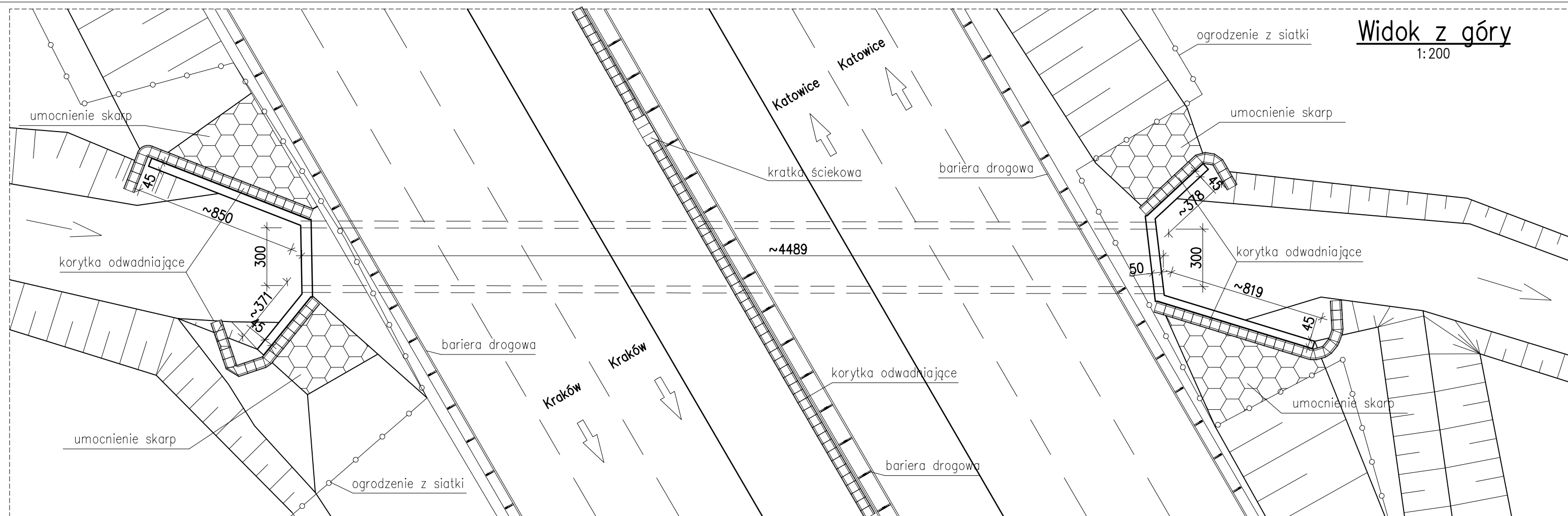


○ Przepust drogowy nr S-0000A4-00001 w km 342+409 autostrady A4 Katowice – Kraków

Jednostka projektowa:		 Biuro Inżynierskie BIK Łukasz Kobiątko Strumiany 237, 32-002 Węgrzce Wielkie NIP: 683-179-77-77 e-mail: biuro@bik-biuro.pl			
Inwestor:		 STALEXPORT AUTOSTRADA MAŁOPOLSKA S.A. ul. Piaskowa 20, 41-404 Mysłówice			
Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	Branża:	MOSTOWA		
Nazwa opracowania:		Data:			
Projekt remontu obiektu mostowego oraz przepustu drogowego zlokalizowanych w pasie drogowym koncesyjnego odcinka autostrady A4 Katowice-Kraków		08.2018			
Tytuł rysunku:		Skala:			
Przepust drogowy nr S-0000A4-00001 w km 342+409 Orientacja		----			
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Nr rysunku: 1
Wykonał:	mgr inż. Łukasz Kobiątko	mostowa	MAP/0306/P00M/07		
Sprawił:	mgr inż. Adrian Kaczarek	mostowa	PKD/0184/P00M/11		



Jednostka projektowa:		 Biuro Inżynierskie BIK Łukasz Kobiątka Strumiany 237, 32-002 Węgrzce Wielkie NIP: 683-179-77-77 e-mail: biuro@bik-biuro.pl	
Inwestor:		 STALEXPORT AUTOSTRADA MAŁOPOLSKA S.A. ul. Piaskowa 20, 41-404 Mysłowice	
Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	Branża:	MOSTOWA
Data:	08.2018	Nr umowy:	
Nazwa opracowania: Projekt remontu obiektu mostowego oraz przepustu drogowego zlokalizowanych w pasie drogowym koncesyjnego odcinka autostrady A4 Katowice-Kraków			
Tytuł rysunku: Przepust drogowy nr S-0000A4-00001 w km 342+409 inwentaryzacja geometryczna		Skala:	1:100 1:200
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień
Wykonat:	mgr inż. Łukasz Kobiątka	mostowa	MAP/0306/P00M/07
Sprawił:	mgr inż. Adrian Kaczorek	mostowa	PKD/0184/P00M/11
			3

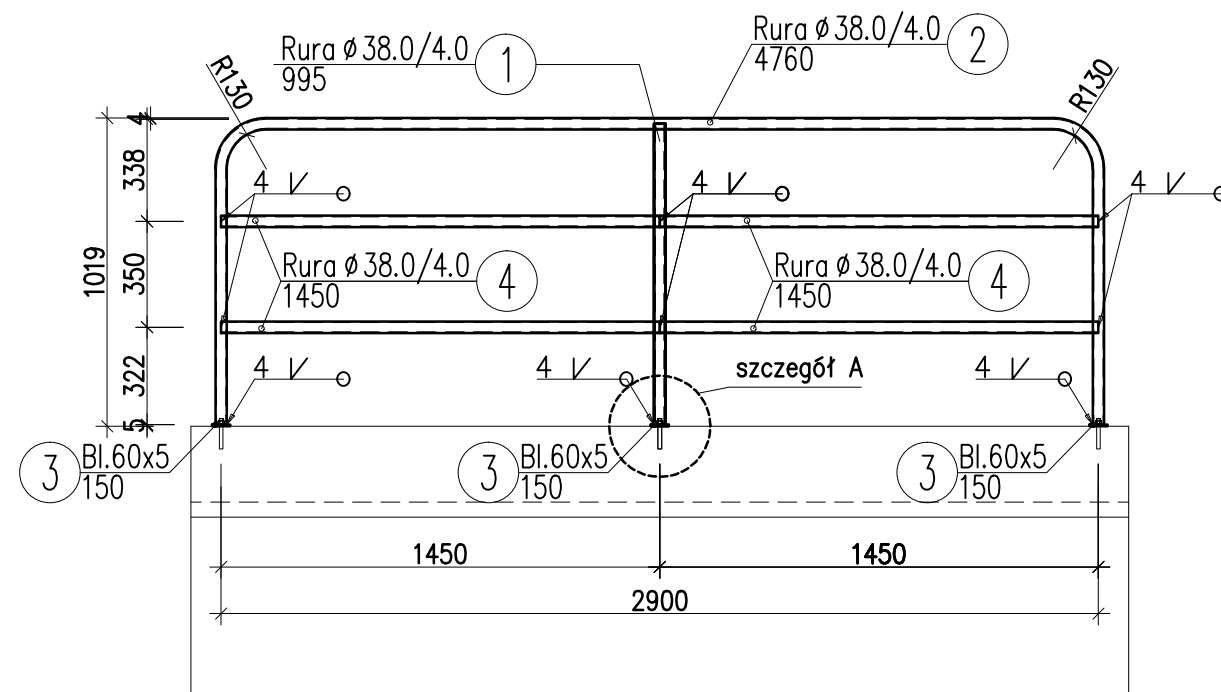


- Legenda:**
- KB – powierzchnia korozja betonu
 - WS – wykwyty solne na powierzchniach betonowych
 - PK – pęknięcia konstrukcji
 - UB – ubytki betonu
 - KS – korozja stali
 - PM – przemknięcia konstrukcji
 - Z – zanieczyszczenia
 - DS – deformacja skarp
 - R – wegetacja roślin
 - O – odspojenie powierzchni betonowej

Jednostka projektowa:		 Biuro Inżynierskie BIK Łukasz Kobiątka Strumiany 237, 32-002 Węgrzce Wielkie NIP: 683-179-77-77 e-mail: biuro@bik-biuro.pl	
inwestor:	 STALEXPORT AUTOSTRADA MAŁOPOLSKA S.A. ul. Piaskowa 20, 41-404 Mysłowice	Nr umowy:	
Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	Branża:	MOSTOWA
Data:	08.2018		
Nazwa opracowania: Projekt remontu obiektu mostowego oraz przepustu drogowego zlokalizowanych w pasie drogowym koncesyjnego odcinka autostrady A4 Katowice-Kraków			
Tytuł rysunku: Przepust drogowy nr S-0000A4-00001 w km 342+409 inwentaryzacja uszkodzeń		Skala:	1:100 1:200
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień
Wykonat:	mgr inż. Łukasz Kobiątka	mostowa	MAP/0306/P00M/07
Sprawił:	mgr inż. Adrian Kaczorek	mostowa	PDK/0184/P00M/11
Nr rysunku:			4

Widok z przodu

1:25



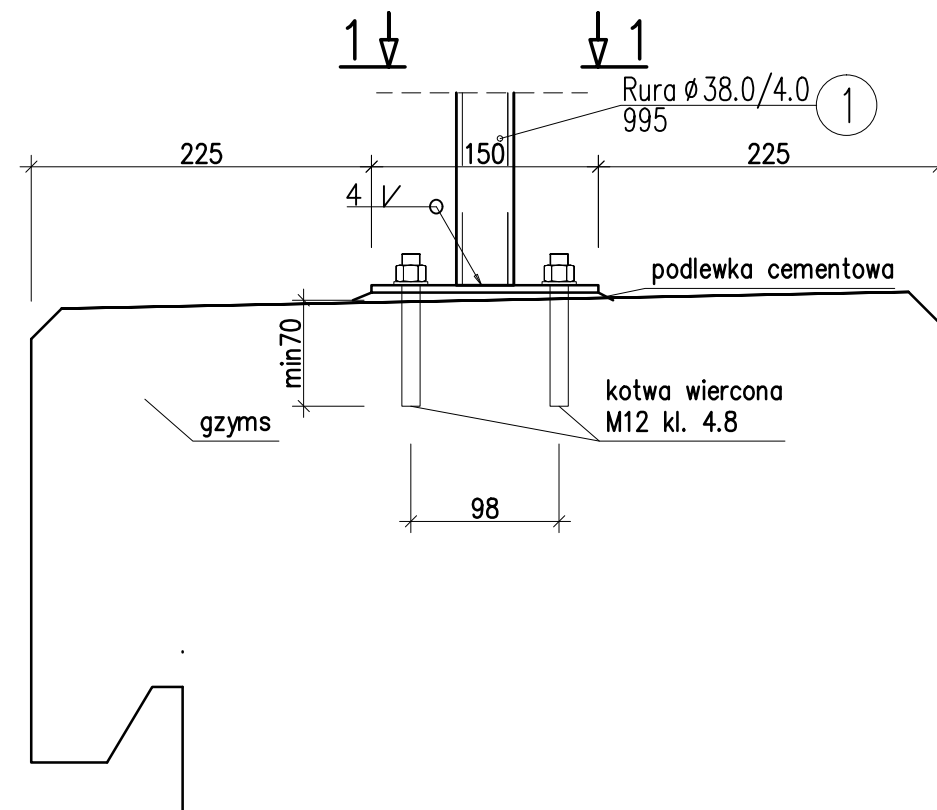
Nr pozycji	Liczba [szt]	Przedmiot	Długość [mm]	Masa [kg]		Powierzchnia malowania [m ²]	Gatunek materiału	Uwagi
				1 szt.	całkowita			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Element: balustrada								
1	1	Rura \varnothing 38.0/4.0	995	3.34	3.34	0.12	St3S	
2	1	Rura \varnothing 38.0/4.0	4760	15.97	15.97	0.57	St3S	
3	3	Bl.60x5	150	0.35	1.05	0.06	St3S	
4	4	Rura \varnothing 38.0/4.0	1450	4.86	19.44	0.68	St3S	
Suma dla:				1 szt.		39.8 kg	1.43 m ²	
Wykonać:				1 szt.		39.8 kg	1.43 m ²	
Masa Sumaryczna dla Rysunku								40 kg
Dodatek do Masy Sumarycznej – 1.8 %								1 kg
Masa Całkowita dla Rysunku								41 kg
Powierzchnia Malowania dla Rysunku								1.4 m ²

Ilość stali podano dla 1 balustrady

Zabezpieczenie antykorozyjne zgodnie z opisem technicznym i STWiORB

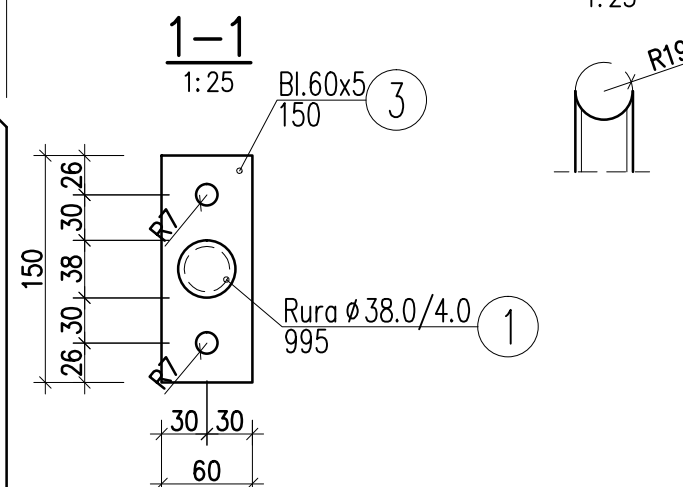
Szczegół A


1:5



Szczegół fazowania rur 1 4

1:25



Jednostka projektowa:		 Biuro Inżynierskie BIK Łukasz Kobiątka Strumiany 237, 32-002 Węgrzce Wielkie NIP: 683-179-77-77 e-mail: biuro@bik-biuro.pl	
Inwestor:		 STALEXPORT AUTOSTRADA MAŁOPOLSKA S.A. ul. Piaskowa 20, 41-404 Mysłowice	
Rodzaj projektu:		Branża:	Data:
PROJEKT WYKONAWCZY		MOSTOWA	08.2018
Nazwa opracowania: Projekt remontu obiektu mostowego oraz przepustu drogowego zlokalizowanych w pasie drogowym koncesyjnego odcinka autostrady A4 Katowice-Kraków			
Tytuł rysunku: Przepust drogowy nr S-0000A4-00001 w km 342+409 Rysunek warsztatowy balustrady			Skala: 1:5 1:25
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień
Wykonał:	mgr inż. Łukasz Kobiątka	mostowa	MAP/0306/POOM/07
Sprawdził:	mgr inż. Adrian Kaczorek	mostowa	PDK/0184/POOM/11
			Nr rysunku: 6

III. SPRAWOZDANIE Z BADAŃ BETONU

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ BETONU

PRZEPUST DROGOWY NR S-0000A4-00001

Lokalizacja: km 342+409 koncesyjnego odcinka autostrady A4 Katowice - Kraków

Zamawiający:

Biuro Inżynierskie BIK Łukasz Kobiątka
32-002 Węgrzce Wielkie, Strumiany 237

Zespół autorski:

dr inż. Stanisław Kańka

dr inż. Stanisław Kańka
30-660 Kraków, ul. Algierska 17/1
uprawnienia do kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń nr ewid. 189/99
uprawnienia ITB do kierowania laboratorium
budowlanym nr 10/1/92
rzeczoznawca budowlany
w zakresie inżynierii materiałowej
w budownictwie lądowym i wodnym
ORRB nr 5/10/R/C

dr inż. Teresa Stryszewska

Teresa Stryszewska

dr inż. Tomasz Tracz

Tomasz Tracz

mgr inż. Krystian Brasse

Krystian Brasse

wrzesień 2018

1 Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest beton elementów konstrukcyjnych przepustu drogowego, zlokalizowanego w 342+409 km koncesyjnego odcinka autostrady A4 Katowice – Kraków.

Celem opracowania jest ocena wybranych właściwości technicznych przedmiotowego betonu. Zakres prac obejmował wykonanie:

- badań prowadzonych na obiekcie mających na celu oznaczenie wartości naprężenia odrywającego metodą Pull-Off,
- pobranie próbek betonu w formie rdzeni o średnicy 50 mm,
- wykonanie badań laboratoryjnych pobranych próbek betonu pozwalających na oznaczenie:
 - a. pH wyciągu wodnego betonu
 - b. zawartości jonów chlorkowych betonu
- opracowanie wyników badań i sporządzenie stosowanego sprawozdania.

2 Podstawy opracowania

Podstawą formalną opracowania jest zlecenie skierowane przez Zamawiającego, obejmujące zakres prac wymienionych w pkt. 1.

Podstawę merytoryczną stanowią:

- wyniki badań prowadzonych na obiekcie,
- wyniki badań laboratoryjnych próbek przedmiotowego betonu,
- norma PN-EN 1542 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań: Pomiar przyczepności przez odrywanie.

3 Lokalizacja prowadzonych badań in-situ i pobrania próbek

Miejsca badań naprężenia odrywającego metodą Pull-Off jak również miejsca pobierania próbek betonu do oceny pH i zawartości jonów chlorkowych, zostały wskazane przez Zamawiającego. Zamawiający przed rozpoczęciem prac przekazał Wykonawcy projekt zawierający zakres badań przedmiotowego betonu oraz miejsca prowadzenia badań. Badania prowadzono na dwóch ścianach bocznych obiektu (oznaczonych BS1), na jego stropie (oznaczony jako BS2) oraz na czterech skrzydłach (oznaczonych BS3). Na każde 50 m² danego elementu wyznaczono jedno miejsce pomiarowe, oznaczone kolejną literą alfabetu (A-P). Tym sposobem na obu ścianach i stropie wyznaczono po cztery miejsca, a na każdym skrzydle po jednym miejscu, co łącznie daje szesnaście miejsc badawczych w ramach całego obiektu.

4 Opis metod badań oraz ich wyniki

4.1 Badania in-situ (naprężenia odrywające)

Oznaczenie wartości naprężenia odrywającego przeprowadzono metodą Pull-Off stosując urządzenie DYNA Z16 firmy PROCEQ. Metodę badania realizowano w oparciu o treść normy PN-EN 1542. W pierwszej kolejności, stosując koronowe wiertło o średnicy wewnętrznej 50 mm, nawiercano beton podłoża na głębokość 5 mm. Następnie oczyszczano powierzchnię podłoża w miejscu nawiercenia i naklejano

aluminiowe stemple o średnicy 50 mm stosując klej epoksydowy. Po około 30 minutach wkręcano w nie trzpień stalowy, tworząc w uchwycie urządzenia przegub, pozwalający na realizację osiowego obciążenia. Wyniki przeprowadzonych badań zamieszczono w tabl. 1. Wartości naprężenia zrywającego podano z dokładnością do 0,01 MPa.

Tabl. 1 Wyniki badań naprężenia zrywającego oznaczonego metodą Pull-Off

Element	Oznaczenie próbki	Naprężenie zrywające f_u [MPa]	Wartość średnia f_u [MPa]	Opis zniszczenia*			
				A	A/B	B	
BS1 - ściana boczna; zachodnia	A/1	2,69	2,60	2,84	100	0	0
	A/2	3,08			85	15	0
	A/3	2,84			85	15	0
	A/4	1,83			95	5	0
	A/5	2,54			90	10	0
	B/1	3,04	3,29		50	50	0
	B/2	4,30			100	0	0
	B/3	3,05			100	0	0
	B/4	3,38			100	0	0
	B/5	2,69	2,65		90	10	0
	C/1	1,94			80	20	0
	C/2	1,68			95	5	0
	C/3	2,35			80	20	0
	C/4	3,27			20	80	0
	C/5	4,00	15		85	0	
	D/1	1,69	2,84		70	30	0
D/2	2,32	60		40	0		
D/3	3,22	60		40	0		
D/4	4,01	10		75	15		
D/5	2,93	90		10	0		
BS1 - ściana boczna; wschodnia	E/1	2,78	1,89	3,09	80	20	0
	E/2	2,00			75	25	0
	E/3	2,01			95	5	0
	E/4	1,74			75	25	0
	E/5	0,91			15	85	0
	F/1	3,00	3,10		40	60	0
	F/2	2,35			80	20	0
	F/3	2,74			80	20	0
	F/4	3,49			40	60	0
	F/5	3,94	3,49		85	15	0
	G/1	3,03			80	20	0
	G/2	4,34			85	15	0
	G/3	4,32			50	50	0
	G/4	2,79			85	15	0
	G/5	2,96	3,87		70	30	0
	H/1	3,72			50	50	0
H/2	3,63	80		20	0		
H/3	4,28		85	15	0		

	H/4	2,39			85	15	0
	H/5	5,31			30	70	0
BS2 - strop	I/1	1,63	1,80	2,53	90	10	0
	I/2	1,65			90	10	0
	I/3	2,13			95	5	0
	I/4	1,73			90	10	0
	I/5	1,86			95	5	0
	J/1	3,23	3,11		0	80	20
	J/2	3,25			0	95	5
	J/3	2,29			0	100	0
	J/4	4,10			0	100	0
	J/5	2,67			10	90	0
	K/1	2,64	2,58		20	80	0
	K/2	3,32			10	90	0
	K/3	3,01			20	80	0
	K/4	1,57			25	75	0
	K/5	2,35			80	20	0
	L/1	2,56	2,62		80	20	0
	L/2	3,13			40	60	0
L/3	2,32	25		75	0		
L/4	2,89	30		70	0		
L/5	2,18	40		60	0		
BS3 - skrzydła; wlot	M/1	2,51	2,59	2,76	85	15	0
	M/2	2,50			95	5	0
	M/3	1,07			100	0	0
	M/4	3,21			50	50	0
	M/5	3,65			95	5	0
	N/1	3,78	2,94		80	20	0
	N/2	2,96			90	10	0
	N/3	2,62			80	20	0
	N/4	2,05			65	35	0
	N/5	3,29			85	15	0
BS3 - skrzydła; wylot	O/1	3,63	3,76	3,79	80	20	0
	O/2	4,49			100	0	0
	O/3	3,92			85	25	0
	O/4	3,70			80	20	0
	O/5	3,05			65	35	0
	P/1	3,76	3,82		75	25	0
	P/2	3,14			85	15	0
	P/3	2,76			70	25	5
	P/4	4,82			70	30	0
	P/5	4,61			100	0	0

* - oznaczenia stosowane do opisu zniszczenia:

A: zniszczenie kohezyjne w podłożu (beton zasadniczy);

A/B: zniszczenie adhezyjne pomiędzy przypowierzchniową warstwą podłoża a warstwą kleju (styk);

B: zniszczenie kohezyjne w warstwie kleju;

4.2 Badania laboratoryjne (pH, zawartość jonów chlorkowych)

Do badań chemicznych pobierano próbki w formie rdzeni o średnicy 50 mm i długości około 40 mm, w miejscach wskazanych przez Zamawiającego. Z każdej próbki do badań odcinano jednocentymetrowe warstwy betonu. Warstwy te reprezentują beton pochodzący z trzech głębokości: 0÷1 cm, 1÷2 cm oraz 2÷3 cm od powierzchni zewnętrznej. Badania chemiczne prowadzono na uprzednio przygotowanych, w stosunku: zmielony materiał / woda destylowana 1:5, wyciągach wodnych. Pomiar odczynu (pH) prowadzono pehametrem CP-411 Elmetron o dokładności ±0,05, natomiast zawartość jonów chlorkowych określano metodą spektrofotometryczną z wykorzystaniem spektrofotometru AL800 firmy AQUALYTICA oraz testu nr 419031 firmy Tintometer (metoda 60).

Wyniki przeprowadzonych badań zamieszczono w tabl. 2. Wartość pH podano z dokładnością do 0,05, natomiast zawartość jonów chlorkowych z dokładnością do 0,01 % masy spoiwa.

Tabl. 2 Wyniki badań właściwości chemicznych próbek betonu

Element	Oznaczenie miejsca	Właściwości chemiczne					
		pH			Cl- [%] masy spoiwa		
		warstwa [cm]			warstwa [cm]		
		0÷1	1÷2	2÷3	0÷1	1÷2	2÷3
BS1 - ściana boczna; zachodnia	B	12,2	12,4	12,4	0,07	0,07	0,05
	C	11,6	12,4	12,4	0,20	0,26	0,13
BS1 - ściana boczna; wschodnia	E	12,1	12,5	12,5	0,08	0,04	0,04
	G	11,8	12,2	12,5	0,08	0,04	0,04
	H	12,4	12,5	12,5	0,72	0,46	0,16
BS2 - strop	I	11,6	12,4	12,4	0,11	0,05	0,05
	K	11,9	12,4	12,5	0,10	0,08	0,05
BS3 - skrzydła; wlot	M	12,2	12,4	12,4	0,20	0,16	0,08
BS3 - skrzydła; wylot	O	12,4	12,4	12,5	0,26	0,23	0,11

5 Analiza wyników badań

Na podstawie przeprowadzonych badań wartości naprężenia zrywającego wahają się w zakresie od 0,91 do 5,31 MPa i średnio wynosi 2,93 MPa.

Na podstawie badań chemicznych wykazano, że odczyn badanych próbek betonu jest wysoki i mieści się w zakresie 11,6÷12,5. Tylko dwie spośród wszystkich badanych próbek betonu charakteryzują się odczynem poniżej wartości 11,8 wymaganej dla ochrony stali zbrojeniowej. Można sądzić, że przyczyną nieznacznie obniżonego pH betonu w warstwie do 1 cm od powierzchni jest karbonatyzacja.

Zawartość chlorków jest niska i nie przekracza wartości dopuszczalnej 0,4 % masy spoiwa dla konstrukcji zbrojonych za wyjątkiem próbek pobranych w miejscu oznaczonym H. W miejscu tym zawartość Cl⁻ w warstwie 0÷1 cm wynosi 0,72 % masy spoiwa i jest to wartość wyraźnie podwyższona, natomiast w warstwie 1÷2 cm zawartość chlorków jest już nieznacznie podwyższona i wynosi 0,46 % masy spoiwa.

Badania sklerometryczne betonu - młotek Schmidta															typ młotka	Nr. Bad.
data badania	08-2018	Objekt:	przepust Katowice												N	1
wiek (dni) =	1000														stan wilg. =	pow.-suchy
Nr st	kierunek	odczyt 1	odczyt 2	odczyt 3	odczyt 4	odczyt 5	odczyt 6	odczyt 7	odczyt 8	odczyt 9	La	poprawka	Lo	(Lo-Ls) ²	l.odbić	
1	0	44	50	42	42	52	46	46	47	46	46.11	0.00	46.11	12.25	9	1
2	0	49	50	48	52	44	50	46	50	51	48.89	0.00	48.89	0.52	9	1
3	0	44	44	48	46	48	48	47	48	49	46.89	0.00	46.89	7.41	9	1
4	0	52	45	48	53	47	51	50	50	50	49.56	0.00	49.56	0.00	9	1
5	0	52	50	44	53	54	49	52	48	44	49.56	0.00	49.56	0.00	9	1
6	0	50	48	48	44	52	44	50	46	46	47.56	0.00	47.56	4.23	9	1
7	0	46	50	52	47	45	50	46	46	50	48.00	0.00	48.00	2.60	9	1
8	0	50	48	46	44	50	42	50	50	50	47.78	0.00	47.78	3.36	9	1
9	0	48	51	48	52	50	52	52	54	55	51.33	0.00	51.33	2.97	9	1
10	0	54	54	56	58	59	58	56	58	54	56.33	0.00	56.33	45.19	9	1
11	0	58	64	65	56	58	56	55	54	53	57.67	0.00	57.67	64.89	9	1
12	0	52	54	54	52	52	54	54	52	56	53.33	0.00	53.33	13.85	9	1
13	0	48	44	44	42	46	46	42	44	43	44.3	0.00	44.3	27.85	9	1
14	0	46	44	48	44	42	48	46	44	46	45.3	0.00	45.3	18.30	9	1
15	0	52	52	48	48	50	52	53	50	51	50.7	0.00	50.7	1.11	9	1
16	0	48	52	52	54	52	47	51	49	49	50.4	0.00	50.4	0.69	9	1
Krzywa regresji betonu R= a*(1+v ²)*L ² + bL + c											Suma =	793.8	205.23	liczba stan.=	16	
a=	0.0356	f _{cm} =	55.067	p1 =	7.53	odchylenie standardowe wskaznik zmienności					Średnia Ls =	49.61				
b=	-0.795	vl =	0.0746	vr =	18.43%						sl =	3.70				
c=	6.4	sr =	10.149		MPa						vl =	7.46%				
poprawka na wiek =	0.60	f _{ck,min} =	38.423	f _{ck} [wiek]=	38.423						Bet.obecny	jakość =	dostateczna			
poprawka na wilg. =	1.00			f _{ck} [28dni]=	23.054	Bet.28dni	liczba stan.=	16								
wsp.korygujący c _k =	1			f _{ck,cube}	Beton C20/25											

BS1 - ściana boczna Zach.
(I)

BS1 - ściana boczna Wsch.
(II)

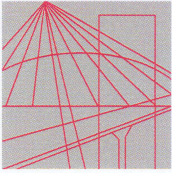
BS2 - strop (III)

BS3 - Skrzydła (IV) - wlot

BS3 - Skrzydła (V) - wylot

standardowa krzywa ITB 210

IV. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA



MAP OIIB/KK/0054-0037/07

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 19 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Łukasz Piotr Kobiłka**
urodzony dnia 10.10.1977 r. w Krakowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0306/POOM/07

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności mostowej.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Łukasz Kobiłka posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Jan Dziedzic
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Piotr Kutyski



Otrzymują:

1. Pan Łukasz Kobiłka
Strumiany 79
32-002 Węgrzce Wielkie
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

w specjalności mostowej

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) *projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) *sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

II. Na mocy § 19 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak:

- 1) *drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych;*
- 2) *kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, konstrukcja oporowa oraz nadziemne i podziemne przejście dla pieszych, w rozumieniu przepisów o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe.*

Uprawnienia budowlane w specjalności mostowej do projektowania bez ograniczeń uprawniają również do obliczania światła mostów i przepustów.

Zgodnie z § 15 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-BG5-HQY-96I *

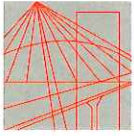
Pan Łukasz Kobiątka o numerze ewidencyjnym MAP/BM/0114/08
adres zamieszkania Strumiany 79, 32-020 Wieliczka
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-21 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0087/11

Rzeszów, 2011-12-30

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.*) i art. 12 ust.1 pkt 1, art. 12 ust 3, art.13 ust.1 pkt 1 , art.14 ust.1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz.1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 19 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) , w związku z art.104 § 1i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm.*)

stwierdzamy, że

Pan ADRIAN KACZOREK
magister inżynier
/kierunek studiów -budownictwo /
ur. 21 lipca 1984 r., miejsce urodzenia - Dębica
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0184/POOM/11

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności mostowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako
mgr inż. Andrzej Hliniak
inż. Stanisław Dołęgowski.....

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności mostowej**

Pan Adrian Kaczorek

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art.13 ust 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością niniejsze uprawnienia stanowią podstawą do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 15 oraz § 19 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578), niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego takiego jak:

- 1) drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych;
- 2) kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, konstrukcja oporowa oraz nadziemne i podziemne przejście dla pieszych, w rozumieniu przepisów o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe.

Uprawnienia budowlane w specjalności mostowej do projektowania bez ograniczeń uprawniają również do obliczania światła mostów i przepustów, oraz do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.



Otrzymują:

1. Pan Adrian Kaczorek
ul. Fredry 27/38
39-200 Dębica
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa

Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako

mgr inż. Andrzej Hliniak.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-4AT-XFN-JEE *

Pan Adrian Przemysław Kaczorek o numerze ewidencyjnym PDK/BM/0066/12
adres zamieszkania ul. Fredry 27/38, 39-200 Dębica
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-02 roku przez:

Grzegorz Dubik, Zastępca Przewodniczącego Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.