

# PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:



PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.  
ul. Targowa 74  
03-734 Warszawa

Wykonawca:



Pomorskie Przedsiębiorstwo  
Mechaniczno-Torowe  
ul. Sandomierska 19  
80-051 Gdańsk  
www.ppmt.pl

Biuro projektowe:



Infrasolution Sp. z o.o.  
ul. Wodna 2c  
30-556 Kraków  
Tel. 572 174 392, email: biuro@infrasolution.pl  
www.infrasolution.pl



Nazwa zamierzenia budowlanego:	Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”
Tom:	Tom I Projekt wykonawczy
Zeszyt:	Zeszyt 3 Obiekty inżynierijne
Część	ROZBIÓRKA I BUDOWA PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR50 W KM 259+680
Adres obiektu:	Kozłów, powiat miechowski, województwo małopolskie

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
Zakres opracowania:	Funkcja:	Imię i nazwisko, uprawnienia:	Data opracowania:	Podpis
Branża mostowa	Projektant	mgr inż. Adrian Kaczorek branża mostowa PDK/0184/POOM/11	02.2025	mgr inż. Adrian Kaczorek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej nr ewid. PDK/0184/POOM/11
	Projektant	mgr inż. Karol Dałomis branża mostowa PDK/0176/PWOM/17	02.2025	mgr inż. Karol Dałomis Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierii mostowej nr ewid. PDK/0176/PWOM/17
	Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Kobiątka branża mostowa MAP/0306/POOM/07	02.2025	mgr inż. Łukasz Kobiątka Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej nr ewid. MAP/0306/POOM/07

Wersja nr 3

luty 2025

Wykaz zmian w stosunku do poprzedniej wersji na stronie 2

Egz. Nr 1

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa(od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

---

Zmiany w stosunku do poprzedniej rewizji:

- wprowadzono zmiany zgodnie z protokołem z posiedzenia w dniu 18.02.2025r. Zespołu Oceny Projektów Inwestycyjnych (ZOPI) powołanego Decyzją Dyrektora Regionu Południowego w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Realizacji Inwestycji nr 25/2024 z dnia 19 września 2024r.

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

## WYKAZ DOKUMENTACJI

Tom I	Projekt wykonawczy
Zeszyt 1	Układy torowe
Zeszyt 2	Perony
Zeszyt 3	Obiekty inżynieryjne
Część 1	ROZBIÓRKA I BUDOWA MOSTU KOLEJOWEGO MO22 W KM 258+775
Część 2	ROZBIÓRKA I BUDOWA PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR50 W KM 259+680
Część 3	REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990
Część 4	ROZBIÓRKA I BUDOWA WIADUKTU KOLEJOWEGO WI14 W KM 262+422
Część 5	BUDOWA PRZEJŚCIA POD TORAMI PP-5 W KM 261+886
Część 6	ROZBIÓRKA KŁADKI KŁ-6 W KM 262+189
Zeszyt 4	Sieć trakcyjna
Zeszyt 5	Elektroenergetyka
Zeszyt 6	Telekomunikacja
Zeszyt 7	SRK
Zeszyt 8	Układy drogowe
Zeszyt 9	Sieci sanitarne
Zeszyt 10	Obiekty kubaturowe
Zeszyt 11	Środowisko
Zeszyt 12	Ekrany akustyczne
Tom II	Dokumentacja powykonawcza

## KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

IV-elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy  
 VII-inne budowle  
 XXV-drogi i kolejowe drogi szynowe  
 XXVI-sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe  
 XXVIII-drogowe i kolejowe obiekty mostowe, jak: mosty, estakady, kładki, przejścia podziemne, wiadukty, przepusty, tunele

## USYTUOWANIE OBIEKTU

Województwo: małopolskie. Powiaty: miechowski. Gminy: Kozłów.

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

## SPIS TREŚCI

1.	OŚWIADCZENIA .....	6
2.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	11
3.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	11
4.	STAN ISTNIEJĄCY .....	11
5.	STAN PROJEKTOWANY .....	11
5.1.1.	Roboty przygotowawcze .....	11
5.1.2.	Zagospodarowanie placu rozbiórki .....	12
5.1.3.	Demontaż instalacji .....	12
5.1.4.	Demontaż elementów wyposażenia .....	12
5.1.5.	Demontaż elementów konstrukcji .....	12
5.1.6.	Demontaż fundamentów .....	12
5.2.	Dane technologiczne .....	12
5.2.1.	Podstawowe parametry obiektu .....	13
5.2.2.	Rozwiązania konstrukcyjne .....	13
6.	Fazowanie robót .....	17
7.	Oddziaływanie na środowisko .....	17
8.	Postępowanie z odpadami .....	17
9.	Organizacja i technologia wykonania obiektu .....	18
10.	Inne uwagi i zalecenia .....	18
11.	Przepisy i literatura branżowa .....	18
12.	SPRAWOZDANIE Z OBLICZEŃ STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH .....	20
13.	Uwagi końcowe .....	26
14.	ZAŁĄCZNIKI .....	27



Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Zał. 1	Uprawnienia projektanta (Karol Dałomis)
Zał. 2	Zaświadczenie o przynależności do izby projektanta (Karol Dałomis)
Zał. 3	Uprawnienia projektanta (Adrian Kaczorek)
Zał. 4	Zaświadczenie o przynależności do izby projektanta (Adrian Kaczorek)
Zał. 5	Uprawnienia projektanta (Łukasz Kobiałka)
Zał. 6	Zaświadczenie o przynależności do izby projektanta (Łukasz Kobiałka)
Rys. 1	Plan sytuacyjny – według branży torowej
Rys. 2	Rysunki ogólne - inwentaryzacja
Rys. 3	Rysunek ogólny – stan projektowany
Rys. 4	Rysunek zbrojeniowy płyty fundamentowej z głowicami
Rys. 5	Rysunek zbrojeniowy płyty zespalającej
Rys. 6	Balustrada na gzymsie
Rys. 7	Balustrada na skrzydłach
Rys. 8	Schody skarpowe
Rys. 9	Zmiany w stosunku do PAB

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa(od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

## 1. OŚWIADCZENIA

### OŚWIADCZENIE AUTORA DOKUMENTACJI

Ja/My, niżej podpisany/ni, niniejszym oświadczam/y, iż:

- 1) działając na zlecenie Wykonawcy *Pomorskie Przedsiębiorstwo Mechaniczno-Torowe sp. z o.o.* wykonałem/wykonaliśmy utwór/utwory dla zamówienia pod nazwą *Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa(od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”* obejmujący branżę mostową (obiekty inżynieryjne).
- 2) jestem/jesteśmy autorem/autorami utworu/utworów i przysługują mi/nam autorskie prawa osobiste do utworu/utworów.
- 3) na podstawie umowy z dnia 20.06.2024 z Wykonawcą zostały bezwarunkowo i na wyłączność przeniesione na Wykonawcę wszelkie autorskie prawa majątkowe oraz prawa zależne w zakresie określonym w SubKLAUZULI 1.10 Umowy nr 90/103/00/19/24/Z/I (dalej jako „Umowa”) na następujących polach eksploatacji:
  - a) użytkowania utworów na własny użytek, użytek swoich jednostek organizacyjnych oraz użytek osób trzecich w celach związanych z realizacją zadań Zamawiającego,
  - b) utrwalenia utworów na wszelkich rodzajach nośników, a w szczególności na nośnikach video, taśmie światłoczułej, magnetycznej, dyskach komputerowych oraz wszystkich typach nośników przeznaczonych do zapisu cyfrowego (np. CD, DVD, Blue-ray, pendrive, itd.),
  - c) zwielokrotniania utworów dowolną techniką w dowolnej ilości, w tym techniką magnetyczną na kasetach video, techniką światłoczułą i cyfrową, techniką zapisu komputerowego na wszystkich rodzajach nośników dostosowanych do tej formy zapisu, wytwarzanie jakiegokolwiek egzemplarzy utworu, w tym techniką drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego oraz techniką cyfrową,
  - d) wprowadzanie do obrotu,
  - e) wprowadzania utworów do pamięci komputera na dowolnej liczbie stanowisk komputerowych oraz do sieci multimedialnej, telekomunikacyjnej, komputerowej, w tym do Internetu,
  - f) wystawiania, ekspozycji, wyświetlania i publicznego odtwarzania utworu,
  - g) wymiany nośników, na których utwór utrwalono,
  - h) wykorzystania w utworach audiowizualnych,
  - i) wykorzystywania całości lub fragmentów utworu do celów promocyjnych i reklamy,
  - j) wprowadzania zmian, skrótów,
  - k) sporządzenia wersji obcojęzycznych, zarówno przy użyciu napisów, jak i lektora,
  - l) publicznego udostępniania utworu w taki sposób, aby każdy mógł mieć do niego dostęp w miejscu i w czasie przez niego wybranym,
  - m) najem,
  - n) dzierżawa,
  - o) udzielanie licencji na wykorzystanie,

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

- p) wielokrotne wykorzystywanie do realizacji inwestycji,
- q) publikowanie części lub całości.
- 4) udzielam/udzielamy Wykonawcy wyłącznego prawa do wykonywania i zezwalania na wykonywanie praw zależnych praw autorskich, w szczególności poprzez zezwolenie Wykonawcy na dokonywanie opracowań i zmian utworów, na korzystanie z opracowań utworów oraz ich przeróbek oraz na rozporządzanie tymi opracowaniami wraz z przeróbkami, w szczególności w sytuacji, gdy zmiany w utworach następują na skutek sprawowania nadzoru autorskiego w rozumieniu przepisów Prawa budowlanego oraz gdy są konieczne i uzasadnione ze względu na realizację przedmiotu Umowy lub optymalizację lub charakter inwestycji. Wprowadzenie zmian oraz nadzór autorski mogą zostać powierzone Wykonawcy lub dowolnej osobie bez pozbawienia autorów utworów praw do korzystania z osobistych praw autorskich, przy czym zobowiązuję/zobowiązujemy się do niewykonywania przysługujących mi/nam osobistych praw autorskich do przekazanych utworów przez okres 10 lat od dnia odbioru utworów na podstawie Umowy. Upoważniamy przy tym Wykonawcę do działania w naszym imieniu. Wyrażamy także zgodę na naruszanie integralności, w tym formy i treści utworów, poprzez wprowadzanie do nich zmian – niezależnie od tego, jaki podmiot dokonywać będzie tych zmian.

02.2025 r.

(data, podpis)

*mgr inż. Adrian Kaczorek*  
Uprawnienia budowlane  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności mostowej  
nr ewid. PDK/0184/PDPM/15  
*mgr inż. Karol Dąbowski*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i do kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej  
mostowej nr ewid. PDK/0176/PWOM/17  
*mgr inż. Łukasz Kobiątka*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności mostowej  
nr ewid. MAP/0306/POOM/07

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa(od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

### OŚWIADCZENIE KOORDYNATORA PROJEKTU

Oświadczam, iż przedmiotowa dokumentacja stanowiąca element wielobranżowego opracowania projektowego, służącego realizacji zadania pn.: Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa(od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów” została uzgodniona międzybranżowo (zgodnie z wykazem dokumentacji) w zakresie likwidacji kolizji projektowych.

02.2025

Koordinator  
  
Wojciech Wcisło

(data, podpis)

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż przedmiotowa dokumentacja jest zgodna z:

1. Decyzją o środowiskowych Uwarunkowaniach nr WOO-I.4210.6.2016.KT.51 z dnia 29.07.2022 r. wydaną przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach.
2. Decyzją o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej Znak:WI-IV.747.2.20.2023 z dnia 19.12.2023 r., wydanej przez Wojewodę Małopolskiego
3. Postanowieniem o sprostowaniu decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej Znak:WI-IV.747.2.20.2023 z dnia 29.03.2024 r. wydanego przez Wojewodę Małopolskiego
4. Decyzji o udzieleniu pozwolenia wodnoprawnego nr KR.RUZ.4210.16.2023.KK z dnia 31.07.2024 r. wydanej przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie
5. Decyzji Wojewody Małopolskiego o zatwierdzeniu projektu zagospodarowania terenu i projektu architektoniczno budowlanego oraz udzieleniu Pozwolenia na Budowę i Rozbiórkę nr 9/BK/2024 z dnia 12.09.2024

02.2025

Koordinator  
  
Wojciech Wcisło

(data, podpis)

*mgr inż. Adrian Kaczorek*  
Uprawnienia budowlane  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności mostowej  
nr ewid. PDK/0184/PDPM/15  
*mgr inż. Karol Dąbowski*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i do kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej  
mostowej nr ewid. PDK/0176/PWOM/17  
*mgr. inż. Łukasz Kobiątka*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności mostowej  
nr ewid. MAP/0306/POOM/07

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

## OŚWIADCZENIA WYKONAWCY

Wykonawca oświadcza, że:

- 1) Autor/Autorzy przeniósł/przenieśli na Wykonawcę autorskie prawa majątkowe do utworu/utworów oraz prawa zależne do tego/tych utworu/utworów;
- 2) dokumentacja została opracowana na podstawie umowy zawartej pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w dniu 20.06.2024 o nr 90/103/0019/24/Z/I. zwanej dalej „Umową”;
- 3) jest wyłącznym i legalnym dysponentem autorskich praw majątkowych oraz praw zależnych do utworu/utworów;
- 4) do dnia przekazania utworu/utworów Zamawiającemu, nie przeniósł ani nie zobowiązał się do przeniesienia autorskich praw majątkowych lub praw zależnych do utworu/utworów na inny podmiot aniżeli na Zamawiającego;
- 5) Umowa nie narusza praw osób trzecich, w tym zawarcie i wykonanie Umowy nie stanowi naruszenia:
  - a) jakiegokolwiek umowy, którą Wykonawca lub Autor/Autorzy jest/są związany/związani,
  - b) jakiegokolwiek orzeczenia sądu lub organu,
  - c) jakiegokolwiek przepisu obowiązującego prawa.
- 6) autorskie prawa majątkowe lub prawa zależne do utworu/utworów nie są w całości lub w części przedmiotem żadnych roszczeń lub innych obciążeń na rzecz osób trzecich z jakiegokolwiek tytułu;
- 5) upoważnia Zamawiającego lub podmioty przez niego wskazane do dokonywania zmian utworu/utworów sporządzonego/sporzędzonych w ramach Umowy.

02.2025 r.

\_\_\_\_\_  
(data, podpis)

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

## 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

### 3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- [1] Dokumentacja przetargowa
- [2] Materiały przekazane przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
- [3] Materiały archiwalne z zasobów KODGIK
- [4] Pomiar geodezyjny w terenie
- [5] Wizja lokalna
- [6] Przepisy i literatura branżowa
- [7] Projekt budowlany dołączony do materiałów przetargowych
- [8] Opinia geotechniczna
- [9] Dokumentacja badań podłoża gruntowego
- [10] Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach znak: WOO-I.4210.6.2016.KT.51 z dnia 29.07.2022 wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach

### 4. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejący obiekt PR50 jest zlokalizowany w km 259+680 LK8. Jest to obiekt składający się ze skrzynkowych elementów prefabrykowanych o wymiarach wewnętrznych 1,00 x1,00 m oraz prefabrykowanych skrzydłach na wlocie i wylocie. Stan techniczny obiektu został oceniony jako dostateczny. Z uwagi na obniżenie dna rowu od strony wlotu obiekt zostanie wyburzony, a w jego miejsce wybudowany nowy obiekt. Przepust znajduje się w miejscowości Kozłów. Projektowany obiekt zlokalizowany jest na terenach zamkniętych należących do PKP PLK S.A

### 5. STAN PROJEKTOWANY

#### 5.1.1. Roboty przygotowawcze

Planuje się całkowitą rozbiórkę istniejącego obiektu. Roboty rozbiórkowe planuje się wykonywać ręcznie oraz przy użyciu sprzętu budowlanego. Rozbiórka powinna być przeprowadzona tak, aby stopniowo odcinać elementy nośne konstrukcji. Usunięcie elementu nie może powodować naruszenia stateczności elementów przyległych w tym stateczności nasypu lub terenu przyległego.

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić oględziny konstrukcji i stanu technicznego poszczególnych elementów budowli, rozeznac jego otoczenie, przebieg infrastruktury podziemnej, ustalić metodę rozbiórki, opracować projekt organizacji robót rozbiórkowych oraz zagospodarować teren rozbiórki.

Teren należy ogrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem osób niepowołanych. Należy wyznaczyć strefy bezpieczeństwa:

- strefa bezpieczeństwa w swoim najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m,
- strefę niebezpieczną ogradza się i oznakowuje w sposób umożliwiającym dostęp osobom postronnym.
- Ogrodzenie terenu należy wykonać w taki sposób, aby nie stwarzać zagrożeń dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1.50 m.

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

Należy określić miejsca magazynowania elementów z rozbiórki umożliwiając ich segregację. Należy zabezpieczyć drogi transportowe służące wywózce odpadów. Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy usunąć lub odpowiednio zabezpieczyć wszystkie sieci przebiegające przez obiekt, lub znajdujące się w bezpośrednim jego sąsiedztwie.

#### 5.1.2. Zagospodarowanie placu rozbiórki

Wykonuje się zgodnie z projektem, uwzględniając m.in.: ogrodzenia, drogi dla pojazdów wywożących odpady, miejsce magazynowania odpadów.

#### 5.1.3. Demontaż instalacji

Przed przystąpieniem do demontażu instalacji przebiegających przez obiekt należy je odłączyć od sieci. W pierwszej kolejności należy zdemontować wszelkie sieci przebiegające przez obiekt, w tym sieci trakcyjne, elektro-energetyczne, srk, teletechniczne.

Wszelkie istniejące instalacje, które przechodzą przez obiekt a które wymagać będą utrzymania w trakcie budowy nowego ustroju nośnego należy zabezpieczyć i podwiesić tymczasowo na niezależnych konstrukcjach wsporczych.

#### 5.1.4. Demontaż elementów wyposażenia

Nie dotyczy- nie występują elementy wyposażenia jak n.: balustrady, odwodnienie, uszynienie.

#### 5.1.5. Demontaż elementów konstrukcji

Monolityczne ściany i stropy betonowe, fundamenty trzeba kruszyć kolejno poszczególnymi poziomami, poczynając od najwyższego. Rozbiórkę należy prowadzić w taki sposób, aby nie naruszyć stateczności konstrukcji oraz nasypu i terenu przyległego.

#### 5.1.6. Demontaż fundamentów

Fundamenty należy rozebrać przynajmniej do poziomu posadowienia nowej konstrukcji.

### 5.2. Dane technologiczne

Ogólny opis technologii prowadzenia robót:

Roboty rozbiórkowe i budowlane związane z rozbiórką i wykonaniem obiektu prowadzone będą w sposób tradycyjny i powszechnie stosowany dla tego typu obiektów:

- rozbiórka istniejącego obiektu prowadzona będzie częściowo ręcznie (drobne elementy stalowe, kamienne) oraz przy użyciu sprzętu budowlanego
- roboty ziemne wykonywane będą mechanicznie w płytkich wykopach szerokoprzestrzennych z ewentualnymi tymczasowymi ściankami zabezpieczającymi ograniczającymi zakres rozkopów
- roboty związane z wykonaniem konstrukcji realizowane będą w formie typowych robót żelbetonowych, tj. wykonanie warstw wyrównawczych pod fundamenty, szalowanie systemowe dla fundamentów, ścian, skrzydeł i ustrojów nośnych z uwzględnianiem przerw roboczych, układanie i montaż zbrojenia miękkiego, betonowanie przy użyciu pomp do betonu

Wykonanie konstrukcji obiektu i wszystkich elementów wyposażenia nie wiąże się ze stosowaniem nowatorskich, skomplikowanych i niestosowanych powszechnie rozwiązań.



Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

### 5.2.1. Podstawowe parametry obiektu

Poniżej przedstawiono podstawowe parametry geometryczne dla przedmiotowego obiektu:

Parametry geometryczne	Wartość	Jedn.
Długość całkowita	12,46	m
Długość eksploatacyjna	16,35	m
Szerokość w świetle obiektu	1,00	m
Wysokość w świetle obiektu	1,00	m
Wysokość naziomu	2,70	m
Spadek podłużny przepustu	0,60	%

### 5.2.2. Rozwiązania konstrukcyjne

Projektowany obiekt składa się z ustroju nośnego w postaci prefabrykowanych elementów skrzynkowych żelbetowych. Fundamenty, ściany czołowe oraz ławy uciążlające zaprojektowano jako monolityczne wykonane na mokro na budowie.

Do budowy obiektu należy zastosować następujące materiały konstrukcyjne:

Element obiektu	Materiały konstrukcyjne
Konstrukcja nośna	Beton klasy C35/45
Główce monolityczne	Beton klasy C30/37
Fundamenty	Beton klasy C30/37
Stal zbrojeniowa	Pręty żebrowane ze stali B500SP

Przyjęto następujące klasy ekspozycji:

Element obiektu	Klasa ekspozycji
Dla betonu ustroju nośnego	XC4 oraz XF4
Dla betonu głowic monolitycznych	XC4 oraz XF4
Dla betonu fundamentów	XC4, XF1 oraz XA1

Konstrukcję przepustu zaprojektowano na obciążenia taborem kolejowym odpowiadające modelom obciążeń LM71 projektowych wg PN-EN 1991-2 z uwzględnieniem współczynnika klasyfikacji obciążeń  $\alpha=1,21$ .

Projektowany obiekt stanowi ustrój nośny o wymiarach 1,00 x 1,00 m. Konstrukcję nośną stanowią elementy prefabrykowane żelbetowe. Obiekt został zaprojektowany w spadku podłużnym wynoszącym 0,60%. Zaprojektowano monolityczne, żelbetowe ściany czołowe. Trzon ścian ma grubość 0,30 m.

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

Przepust będzie wykonany w wykopie otwartym. Przewiduje się zamknięcie toru dla robót związanych z torowiskiem. Przepust jednootworowy, będą stanowią prefabrykaty żelbetowe kwadratowe o świątłach 1,0 m x 1,0 m.

#### Charakterystyka posadowienia obiektu

Ze względu na podłoże gruntowe występujące w rejonie obiektu zaprojektowano posadowienie bezpośrednie. Konstrukcja prefabrykatów przepustu jest posadowiona bezpośrednio na nowych fundamentach żelbetowych. Fundament zostanie posadowiony na gruntach spoiwych twardoplastycznych, w przypadku stwierdzenia w terenie gruntów w stanie plastycznym należy wykonać ich wymianę.

#### Ustrój nośny

Konstrukcję nośną obiektu stanowią skrzynkowe elementy prefabrykowane o wymiarach w świetle 1,00 x 1,00 m oraz długości 0,99 m. Na przepust składa się 12 prefabrykatów z betonu min. C35/45 zbrojone stalą B500SP.

Elementy przewidziane do wbudowania jako prefabrykowane katalogowe, zapewniające spełnienie projektowanej nośności, na podstawie dokumentacji i deklaracji wybranego Producenta, np. na podstawie „Przepusty kolejowe z elementów prefabrykowanych Solbet Kolbuszowa S.A, 2024”.

#### Elementy monolityczne

Fundamenty, ściany czołowe, ławy uciążlające, gzymsy zaprojektowane zostały jako monolityczne żelbetowe z betonu C30/37 zbrojone stalą B500SP. Grubość fundamentu wynosi 0,30 m, ścian czołowych 0,30 m oraz betonu uciążlającego nad przepustem 0,15 m.

#### Zabezpieczenie antykorozyjne obiektu

Wszystkie widoczne, zewnętrzne powierzchnie żelbetowe obiektu narażone na działanie czynników atmosferycznych zostaną pokryte powłoką hydrofobową.

Wszystkie powierzchnie betonowe przewodu i głowic dostępne z poziomu terenu do wysokości 3.0m ponad poziome terenu zostaną dodatkowo zabezpieczone powłokami antygraffiti.

Wszystkie powierzchnie betonowe należy zabezpieczyć powłokami ochronnymi o kolorze zgodnym z kolorystyką obiektu. Powierzchnię przed nakładaniem farb i powłok ochronnych należy przygotować zgodnie z wymaganiami producenta i Normą lub Oceną Techniczną.

Wszystkie stalowe elementy tj. odkryte elementy konstrukcji stalowej, chodniki robocze i poręcze należy zabezpieczyć powłokami malarskimi składającymi się z 3 warstw o łącznej grubości 320 µm:

Wariant 1 – podstawowy, powłoki żywiczne (warstwy według rozwiązań systemowych, poniżej propozycje)

- warstwa gruntująca – dwuskładnikowa farba epoksydowa – grubość warstwy 80 µm,
- powłoka między warstwowa – dwuskładnikowa farba epoksydowa – grubość warstwy 2x80 µm,
- warstwa nawierzchniowa – alifatyczno-poliuretanowa farba nawierzchniowa – grubość warstwy 80 µm.

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

Wariant 2 – alternatywny, powłoki wysokocynkowe (warstwy według rozwiązań systemowych, poniżej propozycje)

- warstwa gruntująca –farba wysokocynkowa – grubość warstwy 100  $\mu\text{m}$ ,
- powłoka między warstwowa – farba wysokocynkowa – grubość warstwy 120  $\mu\text{m}$ ,
- warstwa nawierzchniowa –farba nawierzchniowa – grubość warstwy 100  $\mu\text{m}$ .

#### Izolacja i odwodnienie obiektu

Ustrój nośny oraz ściany pionowe należy zabezpieczyć izolacją przeciwwodną o grubości 0,5 cm np. z papy termozgrzewalnej przykrytą betonem ochronnym. Wszystkie pozostałe powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć powłokową izolacją bitumiczną nanoszoną na zimno.

Płaskie powierzchnie pap na ustroju nośnym zabezpieczone będą przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez wykonanie zbrojonej warstwy ochronnej z betonu C12/15 gr. 5cm (siatka przeciwskurczowa 10cmx10cm fi 3mm).

Odwodnienie torowiska nad obiektem zostanie zapewnione za pomocą korytek z kostki kamiennej ułożonych wzdłuż ścian czołowych i korytek z elementów prefabrykowanych na skarpie kolejowej. Woda z rowów kolejowych zostanie odprowadzona do koryta ciekłu za pomocą trapezowych korytek skarpowych.

#### Dylatacja

*Przerwę dylatacyjną segmentów przewodu należy uszczelnić: od strony nasypu papą termozgrzewalną z warstwą ochronną z betonu C12/15 (izolacja na całej zewnętrznej powierzchni obiektu), od wewnątrz szczeliny zostaną zabezpieczone na całym obwodzie kitami trwale plastycznymi.*

*Przerwę dylatacyjną segmentu skrajnego przewodu na połączeniu ze ścianą głowicy należy uszczelnić: od strony nasypu papą termozgrzewalną z warstwą ochronną z betonu C12/15 (izolacja na całej zewnętrznej powierzchni obiektu), od wewnątrz szczeliny zostaną zabezpieczone na całym obwodzie kitami trwale plastycznymi.*

#### Nawierzchnia

Nawierzchnia na obiekcie w postaci podkładów torowych ułożonych na warstwie tłucznia stanowi kontynuację nawierzchni na szlaku. Należy ją wykonać zgodnie z projektem branży torowej.

#### Strefa przejściowa

Ze względu na wysoki naziom, nie projektuje się stref przejściowych na obiekcie.

#### Chodnik służbowy

Na obiekcie z obu stron zaprojektowano chodnik służbowy w postaci wyznaczonej przestrzeni bezpośrednio na konstrukcji, o zapewnionym stabilnym podłożu, o świetle 0,80 m. Chodnik zabezpieczony jest poręczami o wysokości 1,10 m z pochwytem i trzema przeciągami lub wariantowo balustradą typu miejskiego.

#### Zasyпка obiektu

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

Zasyпка z gruntu niespoistego zagęszczana warstwami o grubości do 30cm:

ciężar objętościowy  $g \sim 18,0 \text{ kN/m}^3$

kąt tarcia wewnętrznego  $f > 33^\circ$

wskaźnik zagęszczenia do gł. 2,0 m -  $Is \geq 0,1,0$ ; od gł. 2,0 m -  $Is \geq 0,98$

Grunt powinien być zagęszczany w warstwach co 300 mm. Maszyny używane do zasypywania i zagęszczania zasyпки w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu powinny ważyć do 3,5 t.

Umocnienie skarp

W pobliżu skrzydeł wykonane będzie wzmocnienie kostką granitową trwale ułożoną i zakotwioną na podbudowie z betonu klasy C16/20 zbrojonego siatką przeciwskurczową. Wzmocnienie zostanie zabezpieczone opornikiem z betonu klasy C30/37. Minimalna grubość kostki wynosi 15 cm, minimalna grubość podbudowy z betonu 15 cm. Szczeliny między kamieniami zostaną wypełnione zaprawą do spoinowania. Umocnienie należy wykonać zgodnie z dokumentacją rysunkową, między innymi na stożkach, skarpach w pobliżu obiektu, dojeżdżach pomiędzy schodami skarpowymi, a chodnikami roboczymi oraz na szerokości min. 1,0 m za schodami skarpowymi. Dno cieku umocnione zostanie narzutem kamiennym.

Oczyszczenie, regulacja i umocnienie cieku

W ramach robót w korycie, zgodnie z wydaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach należy wykonać:

Oczyszczenie i regulacja cieku w obrębie obiektu wraz ze wzmocnieniem przez zastosowanie narzutu kamiennego na długości ok. 3 m przed i 7 m za obiektem.

Należy zastosować jako główną frakcję D20cm klinowaną frakcjami mniejszymi D10-20cm. Pozostałe parametry zgodnie ze STWiORB:

wytrzymałość na ściskanie w stanie powietrznosuchym co najmniej  $20 \div 80 \text{ MPa}$ , mrozoodporność w cyklach co najmniej  $21 \div 25$ , ścieralność na tarczy Boehmego  $0,25 \div 0,5$  ciężar objętościowy: dla skał magmowych i przeobrażonych  $g = 2,4 \div 3,0 \text{ kN/m}^3$ , dla skał osadowych  $g = 1,9 \div 3,0 \text{ kN/m}^3$ , nasiąkliwość wodą  $0,5\% \div 12\%$ .

Schody skarpowe

Zaprojektowano prefabrykowane schody skarpowe ze stalową poręczą o wysokości 1,10 m usytuowaną po prawej stronie osoby schodzącej.

Uszynienie elementów stalowych

Uszynienie należy wykonać dla elementów stalowych w strefie oddziaływania trakcji elektrycznej (strefa górnej sieci trakcyjnej i pantografu) tj. obszar, w którym na konstrukcjach wsporczych sieci trakcyjnej oraz innych konstrukcjach przewodzących może pojawić się napięcie niebezpieczne w przypadku zerwania i opadnięcia przewodów sieci jezdnej, uszkodzenia izolacji głównej sieci jezdnej, bądź uszkodzenia odbieraka prądu - strefę oddziaływania trakcji elektrycznej. Rozwiązania projektowe dla uszynienia elementów stalowych są zamieszczone w dokumentacji branży trakcyjnej – Tom 7. Uszynienie obiektów obcych.

Kolorystyka obiektu

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

Kolorystykę przedmiotowego obiektu przyjęto zgodnie z Księgą Identyfikacji Wizualnej:

Element obiektu	Kolorystyka
Konstrukcja układu nośnego	Kolor naturalnego betonu
Poręcze	Kolor szary RAL 7047
Umocnienie skarp	Kolor naturalnego kamienia
Narzut kamienny	Beżowy, naturalny piaskowiec, piaskowy, biały, jasnoszary

Stałe punkty wysokościowe

Z uwagi na charakter obiektu nie przewiduje się montowania reperów.

#### 6. Fazowanie robót

Wszystkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem zamknięć torowych. Roboty należy wykonywać w następującej kolejności:

- zamknięcie toru dla ruchu,
- wykonanie rozbiórki istniejącego obiektu,
- wykonanie fundamentów i ustroju nośnego,
- wykonanie płyty betonu zespalającego,
- wykonanie monolitycznego wlotu i wylotu,
- wykonanie izolacji,
- wykonanie nawierzchni toru,
- przywrócenie ruchu na torze,
- wykonanie wyposażenia obiektu i umocnienia skarp i dna cieku.

#### 7. Oddziaływanie na środowisko

Działając w myśl ustawy „Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.” oraz aktów prawnych będącymi odesłaniami ww. dokumentu, należy roboty budowlane prowadzić w sposób mający na celu niwelować lub ograniczyć negatywne skutki inwestycji zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji.

Działania w zakresie gospodarki odpadami oraz materiałami z demontażu należy wykonywać zgodnie z wymaganiami określonymi w instrukcji Inwestora PKP PLK Is-3 (Instrukcja PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dotycząca gospodarki odpadami dla Wykonawców Is-3) oraz Im-4 (Instrukcja kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dla Wykonawców robót Im-4).

Niniejszy projekt jest zgodny z założeniami Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach znak: WOO-I.4210.6.2016.KT.51 z

#### 8. Postępowanie z odpadami

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

W trakcie budowy na terenie będą powstawać odpady, które będą wywiezione, unieszkodliwione przez Wykonawcę robót zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności:

- ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2013 poz.21 z późn. zmianami),

Wstępnej kwalifikacji materiałów powstałych z rozbiórki dokonuje się komisyjnie w protokole przewidywanych odzysków i oznacza w terenie elementy staro użyteczne a po przewiezieniu w miejsce wskazane przez zamawiającego dokonuje się ostatecznej kwalifikacji przez komisję. Zgodnie z ustawą o odpadach wykonawca ponosi prawną i materialną odpowiedzialność za ewentualne szkody dla środowiska naturalnego, wynikające z niewłaściwego sortowania, transportu lub okresowego magazynowania odpadów powstałych w trakcie realizacji zadania. Po wykonaniu robót należy uporządkować teren w miejscach prowadzenia prac w maksymalnym stopniu przywracając stan sprzed rozpoczęcia robót. Miejsce magazynowania materiałów z odzysku i sposób ich dostarczenia zostaną uzgodnione z zamawiającym.

#### 9. Organizacja i technologia wykonania obiektu

Przed przystąpieniem do robót na obiekcie należy usunąć wszystkie kolizje z instalacjami podziemnymi i urządzeniami naziemnymi oraz wykonać drogi dojazdowe dla dowozu sprzętu i materiałów. Wszystkie elementy konstrukcji należy wykonywać zgodnie z wszystkimi wymaganymi normami, przepisami i dobrze pojętą „sztuką inżynierską”. Roboty budowlane winny być prowadzone przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia zawodowe, przy zachowaniu obowiązujących przepisów BHP i warunków technicznych wykonywania robót budowlanych i zgodnie z obowiązującymi "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" oraz według Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych. W przypadku wprowadzenia istotnych zmian w stosunku do rozwiązań zawartych w zatwierdzonym projekcie budowlanym należy uzyskać opinię projektanta, niezbędną w procesie uzyskiwania w organie nadzoru budowlanego informacji, czy odstąpienie to wymaga zmiany decyzji o pozwoleniu na budowę (na podst. ustawy PRAWO BUDOWLANE – art. 36a; art. 83, ust. 1). Wszelkie prace torowe po protokolarnym przekazaniu placu budowy przez Inwestora wykonywać należy pod nadzorem kierownika robót posiadającego uprawnienia budowlane do kierowania robotami o specjalności linie, węzły i stacje kolejowe oraz zgodnie z opracowanym Planem BIOZ dla wykonywania robót torowych lokalizacji i programem funkcjonalno – użytkowym zadania inwestycyjnego ujętego w niniejszym projekcie. Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były prowadzone w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia w prowadzeniu ruchu pociągów po torze sąsiednim przy zamknięciu ciągłym toru remontowanego.

#### 10. Inne uwagi i zalecenia

Teren robót powinien być ogrodzony i w nocy oświetlony. Pracownicy powinni być zapoznani z przepisami BHP i zobowiązani do ich przestrzegania. Wszelkie odstępstwa od projektów powinny być uzgadniane z autorem projektu oraz inspektorem nadzoru. W przypadku natrafienia w czasie wykonywanych prac ziemnych na nierozpoznane urządzenie lub sieci uzbrojenia terenu należy powiadomić o tym ich gestora i postępować stosownie do jego zaleceń. Niniejsze opracowanie dotyczy tylko robót związanych z wykonaniem obiektu. Nie obejmuje swoim zakresem robót związanych z innymi branżami towarzyszącymi. Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z wszystkimi projektami branżowymi (m.in. częścią torową, energetyczną, sanitarną, organizacją robót itp.).

#### 11. Przepisy i Literatura branżowa



Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

- o Program Funkcjonalno Użytkowy udostępniony przez Zamawiającego;
- o Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.).
- o Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz.U. 2021 poz. 780 z późn. zm.).
- o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151 poz. 987)
- o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 czerwca 2014 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2014 poz. 1175).
- o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 kwietnia 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2024 r., poz. 640);
- o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U.2015, poz. 1744);
- o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 kwietnia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. z 2020 r., poz. 710);
- o Techniczne Specyfikacje Interoperacyjności. Podsystem Infrastruktura kolei Konwencyjnych na Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1299/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. dotyczące technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Infrastruktura” system kolei w Unii europejskiej (z późn. zm.).
- o Techniczne Specyfikacje Interoperacyjności. Podsystem Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się na Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1300/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii Europejskiej dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się (z późn. zm.).
- o Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych (Id - 1)
- o Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości  $V_{max} \leq 200$  km/h (dla taboru konwencyjnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem) przyjęte Uchwałą Nr 263/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 14 czerwca 2010 r. z późniejszymi zmianami,
- o Id-2 Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego, wprowadzone Zarządzeniem Nr 29/2005 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 05 października 2005 r.
- o Id-3 Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego, wprowadzone Zarządzeniem Nr 9/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 04 maja 2009 r.
- o Wytyczne architektoniczne dla kolejowych obiektów obsługi podróżnych (Ipi – 1, uchwała nr 1178/2023 z 18.12.2023r.)
- o Wytyczne dla oznakowania stałego stacji pasażerskich (Ipi – 2, uchwała nr 10/2024 z 03.01.2024r.)
- o Wytyczne dla projektowania i budowy linii optotelekomunikacyjnych (Ie-108 z dnia 13.12.2021 r.)
- o PN-EN 15528 Kolejnictwo - Klasyfikacja linii w odniesieniu do oddziaływań pomiędzy obciążeniami granicznymi pojazdów szynowych a infrastrukturą.
- o PN-EN 1990 Eurokod 0 – Podstawy projektowania konstrukcji

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

- o PN-EN 1991-1-1 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne.
- o PN-EN 1991-2 Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje. Część 2: Obciążenia ruchome mostów.
- o PN-EN 1992-2 Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 2: Mosty z betonu
- o PN-EN 1997-1 Eurokod 7 – Podstawy geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.
- o Wytyczne architektoniczne dla kolejowych obiektów obsługi podróżnych Ipi - 1. Załącznik do uchwały 1283/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
- o Wytyczne dla oznakowania stałego stacji pasażerskich Ipi-2. Załącznik do uchwały 115/2018 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
- o przepisy i Instrukcje obowiązujące w Spółce PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.;
- o obowiązujące normy, literatura techniczna, publikacje oraz inne związane przepisy i wytyczne.

## 12. SPRAWOZDANIE Z OBLICZEŃ STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

### ANALIZA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWA – WYCIĄG Z OBLICZEŃ

Na potrzeby wykonania obliczeń i analizy statyczno-wytrzymałościowej posłużono się następującymi materiałami:

- wizja terenowa i pomiary
  - wymagane szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe
  - PN-EN 1990 Eurokod - Podstawy projektowania konstrukcji
  - PN-EN 1992-2. Eurokod 2. Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 2: mosty z betonu.
- Obliczanie i reguły konstrukcyjne
- PN-EN 1993-2. Eurokod 3. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 2: mosty stalowe.
  - Projekt budowlany

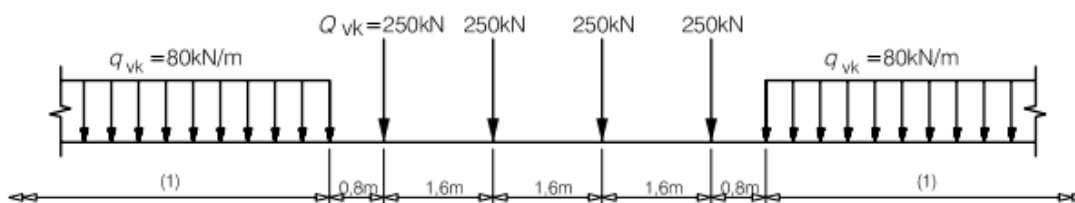
Wymiarująca kombinacja obciążeń: ciężar własny + ciężar wyposażenia + ciężar nawierzchni+ ciężar podsypki + obciążenie użytkowe taborem, obciążenie chodników.

Nową konstrukcję nośną zaprojektowano w taki sposób, aby przeniosła obciążenia pionowe i poziome zgodnie z modelem obciążenia 71 przedstawionym w punkcie 6.3.2 (2)P PN-EN 1991-2. Obiekt jest konstrukcją jednoprzęsłową, w związku z czym nie ma konieczności sprawdzania go na model SW/0.

Ponadto z uwagi na fakt, iż na obiekcie zlokalizowano rozjazdy, modele obliczeniowe zostały rozbudowane o zmiany rozkładu obciążeń kolejowych na długości ustrojów nośnych uwzględniające geometrię rozjazdów (obciążenie mimośrodowe, dociężenie lewej/prawej strony toru, siły odśrodkowe, siły boczne).

Analizę obiektu przeprowadzono zgodnie z TSI INF pkt. 4.2.7.1

Przyjęty model obciążenia: model 71



Przyjęta wartość współczynnika alfa ( $\alpha$ ) = 1.21.



Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

Maksymalna prędkość projektowa – 160km/h.

Przyjęta wartość współczynnika dynamicznego zgodnie z 6.4.3 i 6.4.5.2 PN-EN 1991-2.

- założenie starannie utrzymanego toru: wyznaczony współczynnik  $\varnothing=2.0$ .

Współczynniki obliczeniowe: obciążenia stałe 1.35, obciążenie taborem 1.45, pozostałe obciążenia zmienne 1.50.

Zastosowane oprogramowanie: Midas Civil, Mathcad, Excel, Geo5.

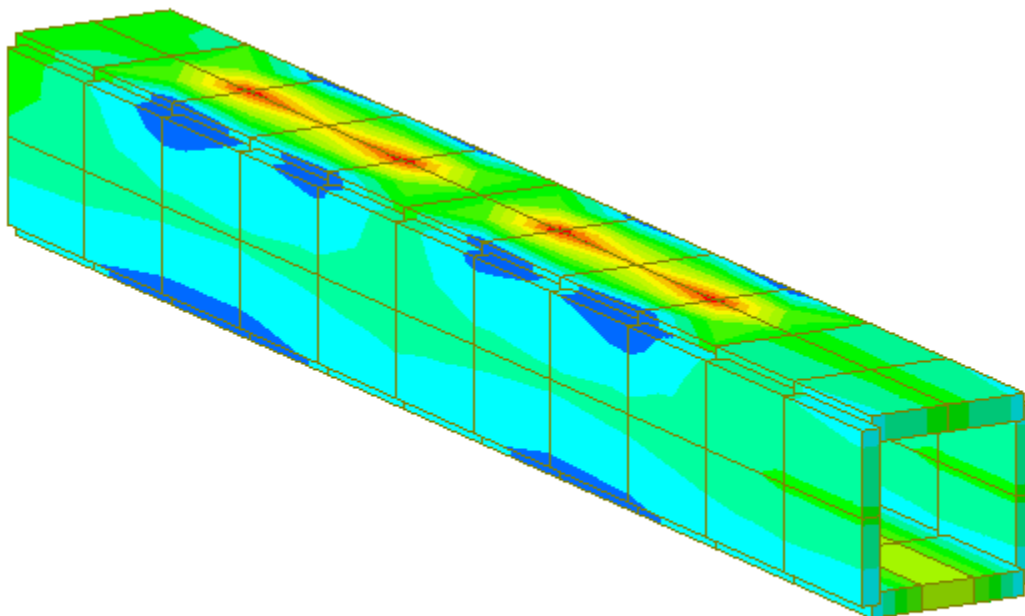
- Przepust ramowy w układzie ramy jednoprzęsłowej zbudowany z elementów powłokowych.
- schemat statyczny / model obliczeniowy – do obliczeń wielkości sił przekrojowych konstrukcji przęsła przyjęto schemat elementów powierzchniowych 2D w przestrzeni (3D).

Przyjęto następujące wielkości obciążeń charakterystycznych:

- ciężar żelbetu  $r$  : 26,0 kN/m<sup>3</sup>
- ciężar nawierzchni i wyposażenia, materiały niekonstrukcyjne:
- izolacja 14,0 kN/m<sup>3</sup>
- zasypka gruntowa 18,5 kN/m<sup>3</sup>  $\varphi_u = 33^\circ$   $K_a = 0,28$ ,  $K_0=0.614$
- grunty rodzime wg dokumentacji badań podłoża gruntowego
- podsypka tłuczniowa 20,0 kN/m<sup>3</sup>
- szyna 60E1 1,2 kN/m
- podkład strunobetonowy 4,8 kN/m
- obciążenia ruchome taborem kolejowym wg PN-EN 1991-2:
- współczynnik klasyfikacyjny  $\alpha=1,21$
- model obciążenia 71  $P=\alpha \times 250$  KN  $p=\alpha \times 80$  kN/m

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3



Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

kąt nachylenia naziomu do poziomu [ε]	<input type="text" value="0"/>	<b>OBIEKT</b>
kąt tarcia wewnętrznego gruntu za ścianą [φ]	<input type="text" value="32"/>	przepust PR50, wsp. parcia
przyczepność pomiędzy gruntem a ścianą [α]	<input type="text" value="0"/>	
spójność gruntu zasypowego [c]	<input type="text" value="2"/>	
kąt nachylenia ściany do pionu [β]	<input type="text" value="0"/>	
stosunek kąta tarcia gruntu zasypowego o ścianę [δ <sub>2</sub> ]		
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">             Grunt niespoisty powierzchnia ściany betonowa szorstka (2/3)           </div> δ <sub>2</sub> = 0.67		

**Parcie spoczynkowe:**

- ☐ grunty spoiste  
☒ grunty niespoiste

**grunty rodzime spoiste:**

współczynnik zależny od spójności gruntu [ζ <sub>1</sub> ]	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Gliny IL&lt;0.25 H&lt;4m</div>	ζ <sub>1</sub> = 0.85
współczynnik uwzględniający genezę gruntu [ζ <sub>2</sub> ]	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Grunty spoiste normalnie skonsolidowane</div>	ζ <sub>2</sub> = 1
współczynnik reologiczny [ζ <sub>3</sub> ]	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Budowle stałe</div>	ζ <sub>3</sub> = 1

$$K_{0\_rodzime} := \zeta_1 \cdot \zeta_2 \cdot \zeta_3 \cdot (1 - \sin(\Phi_n \cdot \text{deg})) \cdot (1 + 0.5 \cdot \tan(\epsilon \cdot \text{deg})) = 0.4$$

**grunty zasypowe niespoiste:**

stopień zagęszczenia gruntów zasypowych [IS]	<input type="text" value="1.0"/>	
współczynnik zależny od rodzaju gruntu zasypowego [ζ <sub>4</sub> ]	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Grunty niespoiste przemieszane</div>	ζ <sub>4</sub> = 0.07
współczynnik uwzględniający technologię układania i zagęszczania zasypki [ζ <sub>5</sub> ]	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Wibracyjna - powierzchniowa (ciężkie walce wibracyjne) Δh&gt;0.1h</div>	ζ <sub>5</sub> = 0.9

$$K_{0\_zasypowe} := [0.5 - \zeta_4 + (0.1 + 2 \cdot \zeta_4) \cdot (5 \cdot IS - 4.15) \cdot \zeta_5] \cdot (1 + 0.5 \cdot \tan(\epsilon \cdot \text{deg})) = 0.61$$

$K_0 := \begin{cases} K_{0\_zasypowe} & \text{if rodzaj\_grunty\_E0} = \text{"zasypowe"} \\ K_{0\_rodzime} & \text{if rodzaj\_grunty\_E0} = \text{"rodzime"} \end{cases} = 0.614$
---

**Parcie graniczne czynne:**

$$K_a := \frac{(\cos(\beta \cdot \text{deg} - \Phi_n \cdot \text{deg}))^2}{(\cos(\beta \cdot \text{deg}))^2 \cdot (\cos(\beta \cdot \text{deg} + \delta_2 \cdot \Phi_n \cdot \text{deg})) \cdot \left[ 1 + \sqrt{\frac{(\sin(\Phi_n \cdot \text{deg} + \delta_2 \cdot \Phi_n \cdot \text{deg})) \cdot (\sin(\Phi_n \cdot \text{deg} - \epsilon \cdot \text{deg}))}{(\cos(\beta \cdot \text{deg} + \delta_2 \cdot \Phi_n \cdot \text{deg})) \cdot (\cos(\beta \cdot \text{deg} - \epsilon \cdot \text{deg}))}} \right]^2} = 0.28$$

współczynnik do uwzględnienia spójności:

$K_{ac} := \begin{cases} 2 \cdot \sqrt{K_a \left( 1 + 0 \text{ on error } \frac{adh}{c_{zasyp}} \right)} & \text{if } 2 \cdot \sqrt{K_a \left( 1 + 0 \text{ on error } \frac{adh}{c_{zasyp}} \right)} \leq 2.56 \cdot \sqrt{K_a} \\ 2.56 \cdot \sqrt{K_a} & \text{otherwise} \end{cases} = 1.049$
---

**Parcie pośrednie:**

$K_{ap} := \frac{K_a + K_0}{2} = 0.44$
--

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

Wymiarowanie przekroju prostokątnego jednostronnie i dwustronnie zbrojonego zgodnie z  
**PN-EN 1992-1-1. Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków** oraz **PN-EN 1992-2. Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu Część 2: Mosty z betonu**  
**Obliczanie i reguły konstrukcyjne**

obiekt:

**ULS**

**Parametry podstawowe materiałów:**

klasa betonu  gatunek stali zbrojeniowej   
 współczynnik  $\gamma_c$   współczynnik  $\gamma_s$    
 współczynnik  $\alpha_{cc}$

Wytrzymałość charakterystyczna betonu na ściskanie:

$f_{ck} = 30 \cdot \text{MPa}$

Moduł odkształcenia betonu:

$E_{cm} = 32 \cdot \text{GPa}$

Współczynnik kształtu rozkładu naprężeń w strefie ściskanej betonu:

$\eta = 1$

Współczynnik wysokości bloku zastępczego strefy ściskanej betonu:

$\lambda = 0.8$

Maksymalne odkształcenie betonu na krawędzi ściskanej przy zginaniu:

$\epsilon_{cu3} = 0.35 \cdot \%$

Maksymalne odkształcenie betonu przy ściskaniu:

$\epsilon_{c3} = 0.175 \cdot \%$

Wytrzymałość charakterystyczna stali zbrojeniowej:

$f_{yk} = 500 \cdot \text{MPa}$

$\frac{f_{yk}}{\gamma_s} = 434.78 \cdot \text{MPa}$

Moduł odkształcenia stali zbrojeniowej:

$E_s = 200 \cdot \text{GPa}$

Minimalne wymagane odkształcenie stali zbrojeniowej odpowiadające odkształceniu uplastyczniającemu:

$\epsilon_{s,lim} = 0.217 \cdot \%$

**Parametry przekroju:**

szerokość,  $b$  [cm]:  wysokość,  $h$  [cm]:

**Parametry zbrojenia:**

Parametr	ZBROJENIE ROZCIĄGANIE		ZBROJENIE ŚCISKANE	Jednostka
	rzęd I - najbliższej krawędzi rozciąganej	rzęd II - powyżej rzędu I-go		
otulina do strzemion	<input type="text" value="40"/>		<input type="text"/>	[mm]
średnica strzemion	<input type="text"/>		<input type="text"/>	[mm]
średnica zbrojenia głównego	<input type="text" value="10"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	[mm]
ilość zbrojenia głównego	<input type="text" value="8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	[szt]
rozstaw osiowy pomiędzy rzędami	<input type="text"/>		<input type="text"/>	[mm]

rozciąganego:  
rzęd I

rzęd II

ściskanego:

Powierzchnia zbrojenia rozciąganego:

$A_{s11} = 6.28 \cdot \text{cm}^2$

$A_{s12} = 0 \cdot \text{cm}^2$

$A_{s2} = 0 \cdot \text{cm}^2$

Wysokość czynna przekroju:

$d_{11} = 15.5 \cdot \text{cm}$

$d_{12} = 0 \cdot \text{cm}$

$d_2 = 0 \cdot \text{cm}$

Maksymalna wysokość strefy ściskanej:

$x_{max} = 9.56 \cdot \text{cm}$

$A_{s,min} := \min \left( 0.26 \cdot \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} \cdot b \cdot d_{11}, 0.0013 \cdot b \cdot d_{11} \right) = 2.01 \cdot \text{cm}^2$

$A_{s1} := A_{s11} + A_{s12} = 6.28 \cdot \text{cm}^2$

$\rho_{As11} := \frac{A_{s11}}{b \cdot h} = 0.31 \cdot \%$

$\rho_{As12} := \frac{A_{s12}}{b \cdot h} = 0 \cdot \%$

$\rho_{As1} := \rho_{As11} + \rho_{As12} = 0.31 \cdot \%$

$\rho_{As2} := \frac{A_{s2}}{b \cdot h} = 0 \cdot \%$

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

**Rozwiązanie równania równowagi sił w przekroju:**

Położenie osi obojętnej przekroju:  $x = 1.87478 \cdot \text{cm}$

wysokość strefy ściskanej:  $\lambda \cdot x = 1.5 \cdot \text{cm}$  powierzchnia strefy ściskanej:  $A_{cc} = 149.98 \cdot \text{cm}^2$

Siła przenoszona przez beton:  $F_c(x) = 273.18 \cdot \text{kN}$

Siła przenoszona przez zbrojenie:  $|F_{s11}(x)| = 273.18 \cdot \text{kN}$   $|F_{s12}(x)| = 0 \cdot \text{kN}$   $F_{s2}(x) = 0 \cdot \text{kN}$

Odkształcenie stali zbrojeniowej:  $\epsilon_{s11}(x) = -2.544 \cdot \%$   $\epsilon_{s12}(x) = 0 \cdot \%$   $-\epsilon_{s,lim} = -0.22 \cdot \%$   $\epsilon_{s11}(x) \leq -\epsilon_{s,lim} = 1$   $\epsilon_{s12}(x) \leq -\epsilon_{s,lim} = 0$   $\epsilon_{s2}(x) = 0 \cdot \%$

Ramię działania sił w przekroju:  $z_{11} = 14.75 \cdot \text{cm}$   $z_{12} = 0 \cdot \text{cm}$   $z_2 = 0 \cdot \text{cm}$

Nośność przekroju zginanego:  $M_{max} = 40.29 \cdot \text{kNm}$  moment w przekroju [kNm]:

$K_0 := 0.614$   $H_t := 222 \text{ cm}$

$M_d := 1.5 \cdot 20 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot K_0 \cdot 1 \text{ m} \cdot H_t \cdot 0.5 \cdot H_t \cdot \frac{1}{3} \cdot H_t = 33.59 \cdot \text{kNm}$

moment zginający w ścianie czołowej w poziomie utwardzenia w płycie dennej

$\frac{M_d}{M_{max}} = 83.36 \cdot \%$  wykorzystanie nośności

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

#### Wnioski i podsumowanie obliczeń:

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń statyczno-wytrzymałościowych stwierdza się, że każdy element konstrukcji obiektu spełnia wymagania norm i wytycznych w zakresie przenoszenia obciążeń użytkowych, w szczególności obciążeń od peronu i taboru kolejowego sklasyfikowanego LM71  $\alpha=1.21$ ,  $\phi_{dyn}=1.67$ . W obliczeniach taboru kolejowego przyjęto prędkość maksymalną 160km/h.

#### 13. Uwagi końcowe

Przed rozpoczęciem robót ziemnych i rozbiórkowych należy wykonać przekopy kontrolne w miejscach posadowienia obiektu celem identyfikacji istniejących i niezainwentaryzowanych przewodów instalacyjnych. Przekopy wykonywać należy ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności. Prace w obrębie przewodów instalacyjnych należy prowadzić pod nadzorem użytkowników. Wszystkie przewody należy zabezpieczyć na czas prowadzenia robót. Powierzchnie terenu, przewidziane do pracy sprzętu i transportu urobku, należy wzmocnić poprzez ułożenie betonowych płyt drogowych. Plac budowy, należy wyposażać w odpowiednie punkty poboru wody i energii elektrycznej. Przy wyjeździe z placu budowy należy wykonać myjnię samochodową ze stałą obsługą, do mycia samochodów wywożących grunt. Wszystkie roboty, w szczególności fundamentowanie, szalowanie obiektu czy używanie materiałów niebezpiecznych należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.



Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

---

#### 14. ZAŁĄCZNIKI

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3



PODKARPACKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIIB/0054/0030/17

Rzeszów, 2017-06-20

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz. U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*) oraz § 10, § 13 ust. 1 pkt 1 i pkt 2 oraz § 13 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

**Pan Karol Dałomis**

magister inżynier  
(kierunek studiów - budownictwo)

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny **PDK/0176/PWOM/17**

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej mostowej**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2016 r., poz. 23 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrócie decyzji.**

## Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. 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**

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....





Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej mostowej**

**Pan Karol Dałomis**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;**
- 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;**
- 4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;**
- 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 10, § 13 ust. 1 pkt 1 i pkt 2 oraz § 13 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności inżynierskiej mostowej bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:

1. drogowy obiekt inżynierski w rozumieniu przepisów o drogach publicznych;
2. kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, ściany oporowe, tunele liniowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie.

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

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.



**Skład Orzekający PDK OIIB**

mgr inż. Andrzej Mamczur.....  
inż. Stanisław Dołęgowski.....  
inż. Andrzej Tarczyński.....

Otrzymują:

1. Pan Karol Dałomis

2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
3. aa.

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
PDK-A2Y-9X4-UIL \*

Pan Karol Piotr Dałomis o numerze ewidencyjnym PDK/BM/0142/17  
adres zamieszkania Wólka Małkowa m. Wólka Małkowa 49, 37-204 Tryńcza  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-19 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowina – Kozłów”

Wersja nr 3



PODKARPACKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego



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 § 1 i 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 /

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.....

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

2

**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

2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
3. aa

**Skład Orzekający PDK OIIB**

dr inż. Zbigniew Plewako .....

mgr inż. Andrzej Hliniak .....

inż. Stanisław Dołęgowski .....

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
PDK-5RS-DJ6-31A \*

Pan Adrian Przemysław Kaczorek o numerze ewidencyjnym PDK/BM/0066/12  
adres zamieszkania ul. Mała Wieś 306, 32-002 Mała Wieś  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-17 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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



Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 17 grudnia 2007 r.

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 Kobiałka**  
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 Kobiałka 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 odwrocie 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 Kobiałka  
Strumiany 79  
32-002 Węgrzce Wielkie
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3

### **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.

Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny – Kozłów”

Wersja nr 3



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
MAP-17K-XLL-ZZL \*

Pan Łukasz Kobiałka 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 od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-16 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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





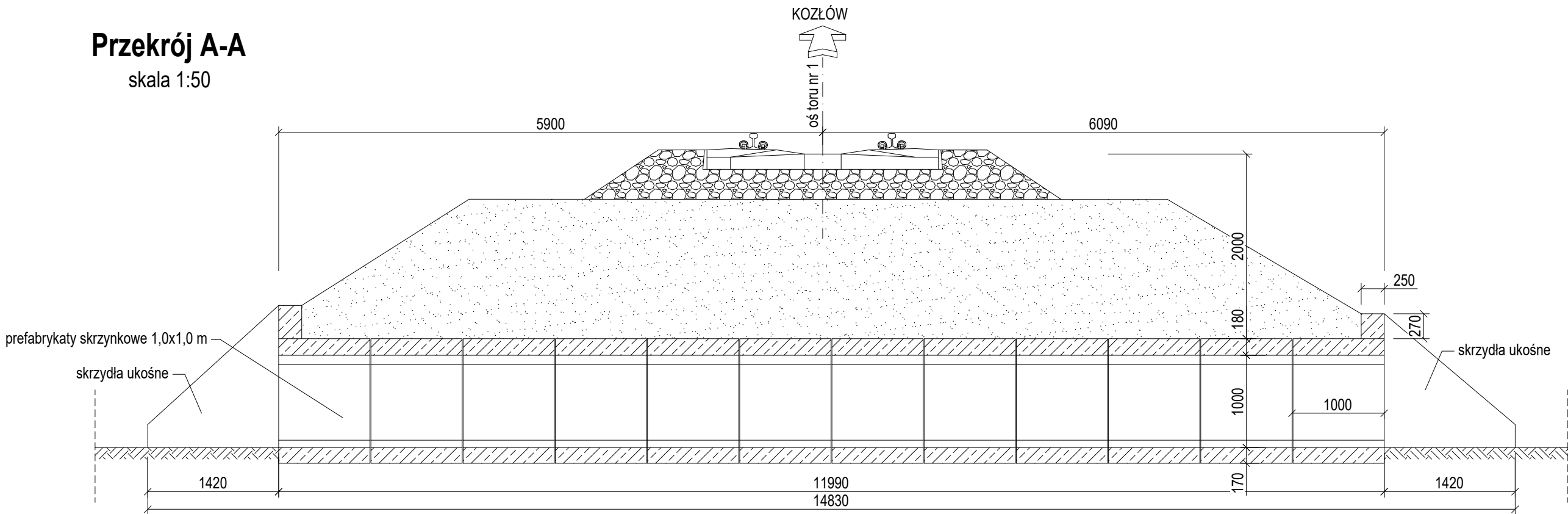


ROZBIÓRKA I BUDOWA PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR50 W KM 259+680

RYSUNEK INWENTARYZACYJNY

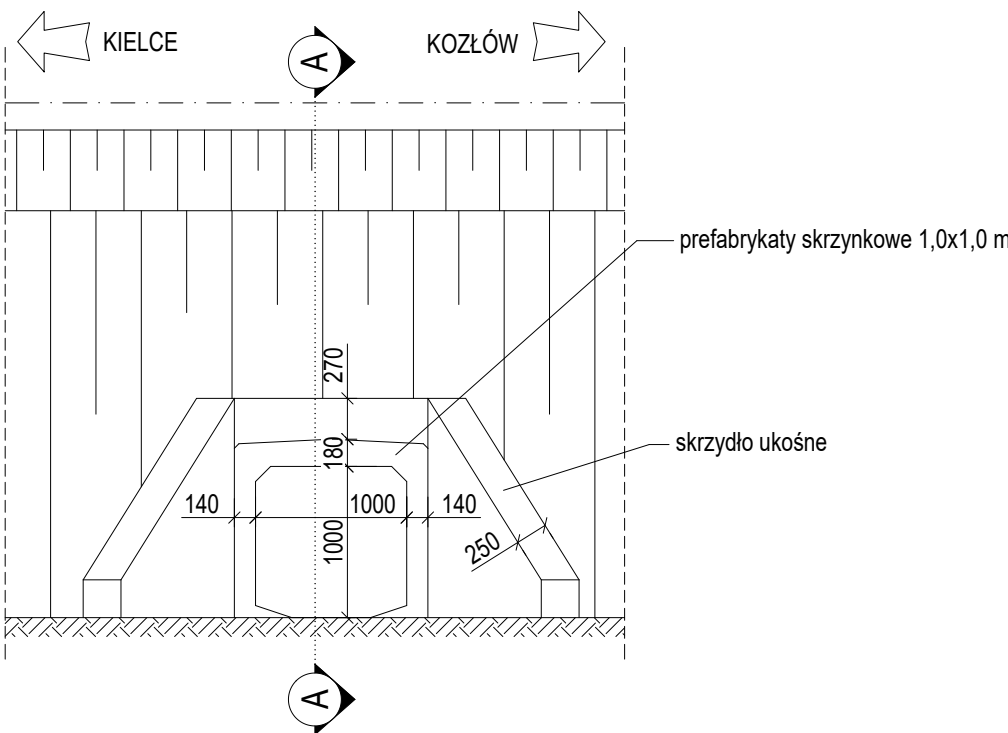
Przekrój A-A

skala 1:50



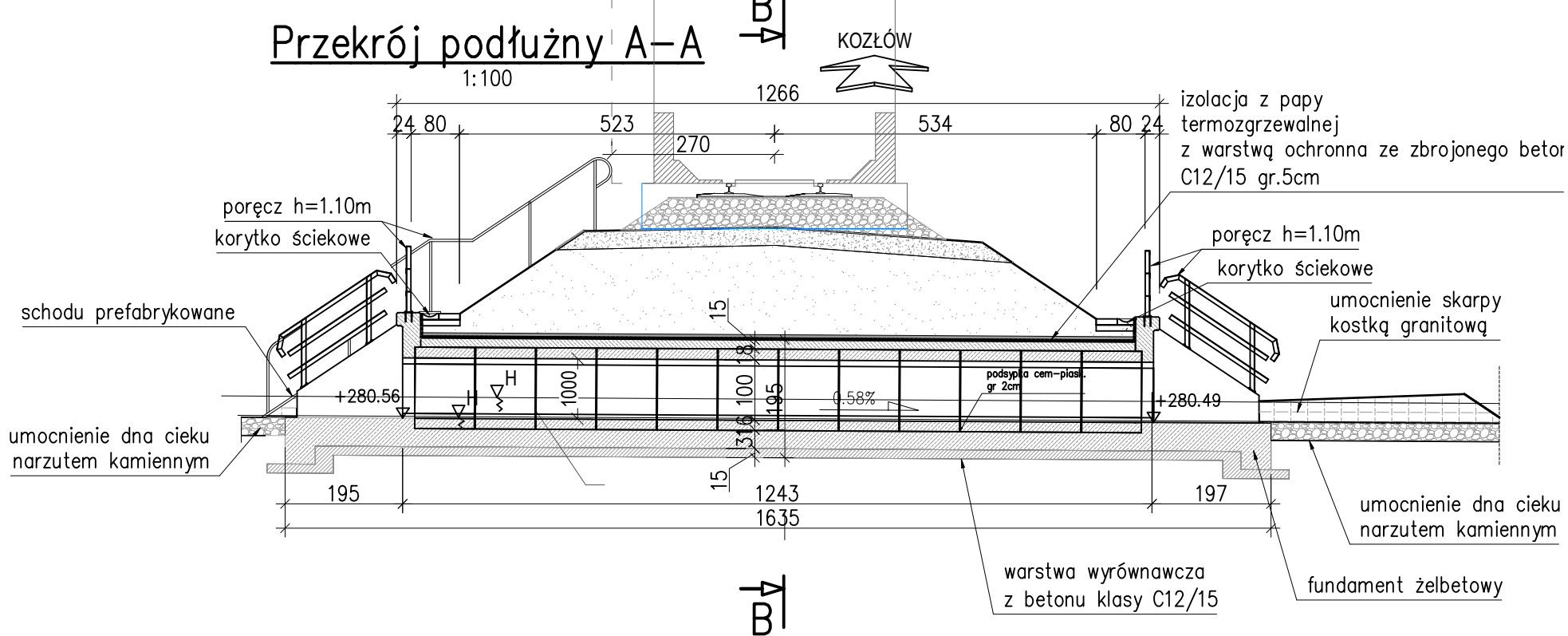
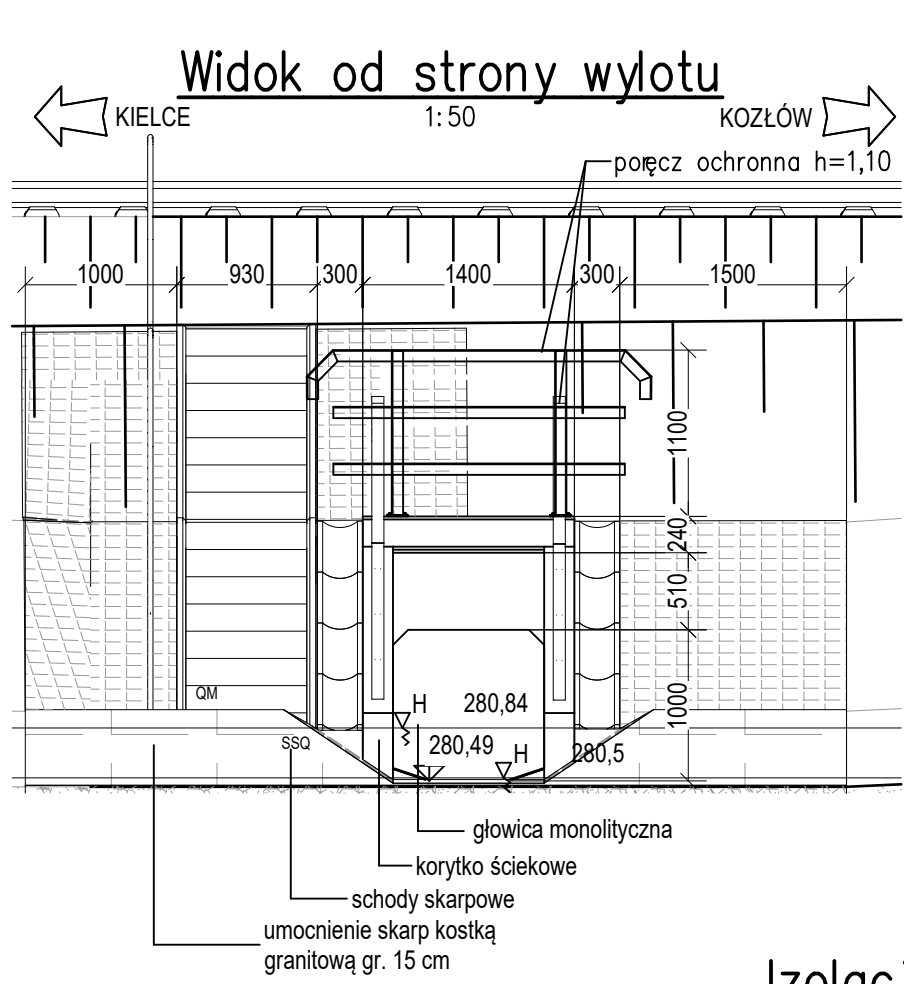
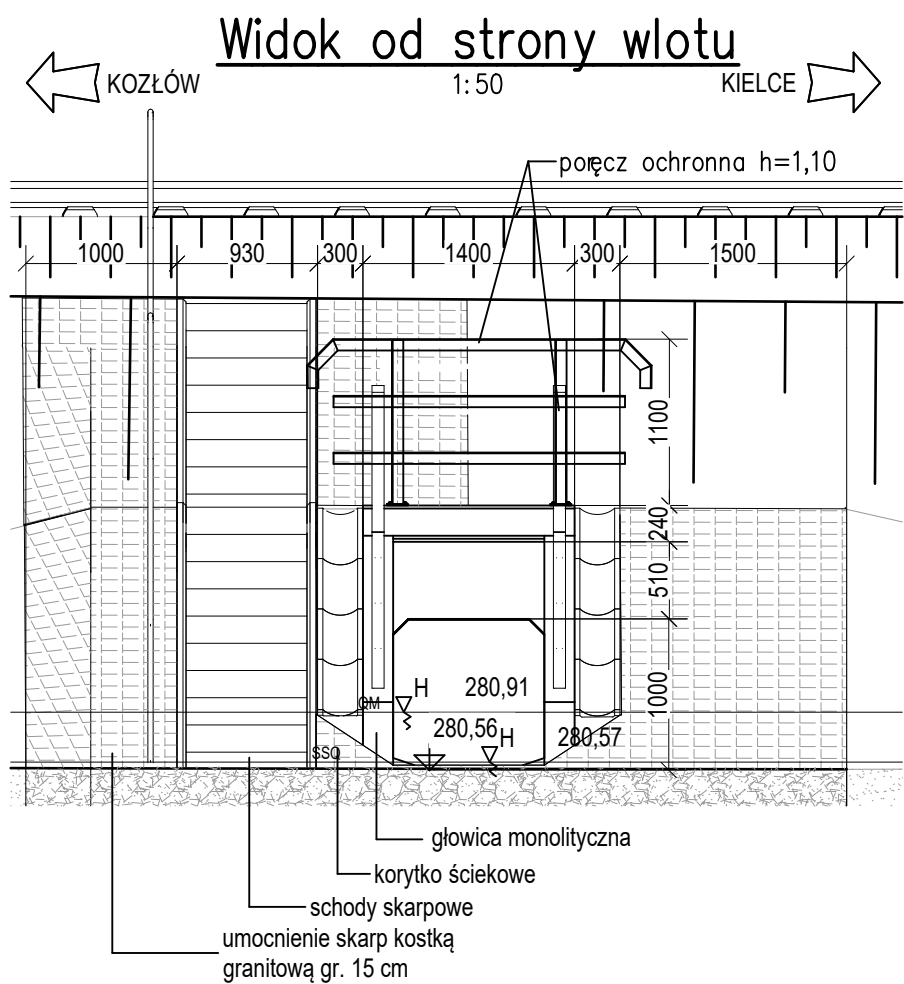
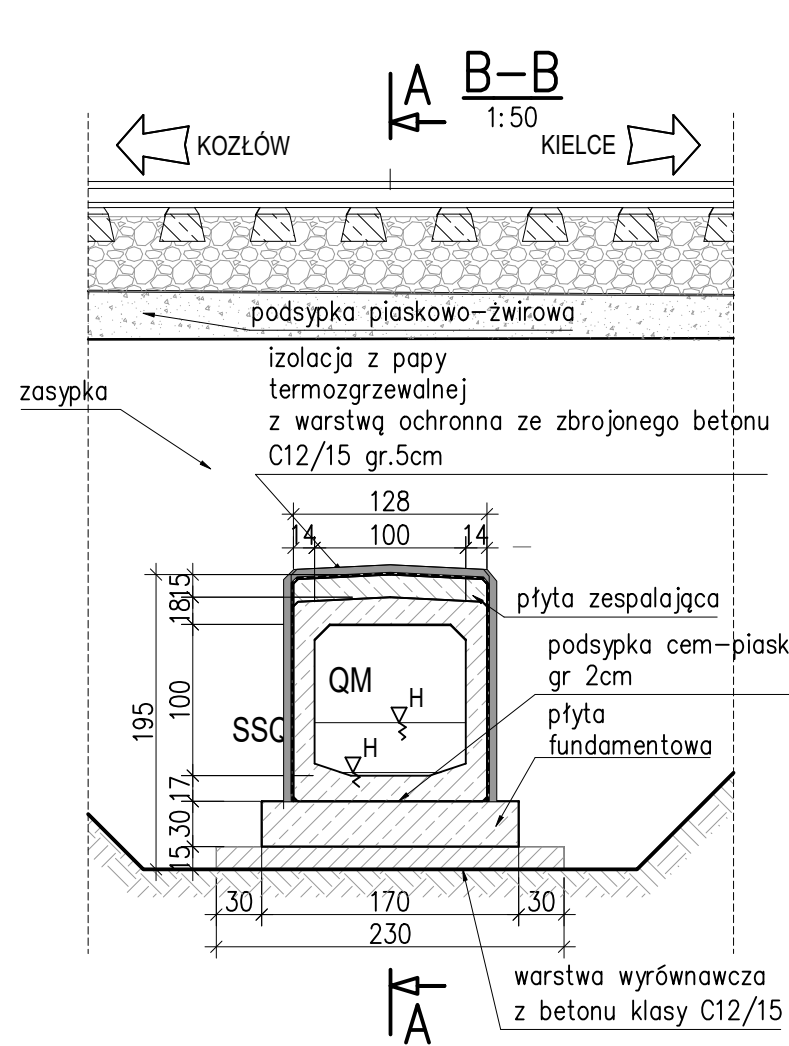
Widok z boku

skala 1:50



Inwestor: <div> PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</div>		Wykonawca: <div> PPM-T</div>		Biuro projektowe: <div> infra</div>	
Nazwa zadania: Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa(od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna Kielce Kozłów, etap II: odcinek Siłkówka Nowiny Kozłów”.					
Stadium:	PW	Tom:	I	Zeszyt:	3
				Część:	ROZBIÓRKA I BUDOWA PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR50
Tytuł rysunku: ROZBIÓRKA I BUDOWA PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR50 Rysunki ogólne - stan istniejący					
Zespół projektowy:					
Funkcja	Imię i nazwisko		Nr uprawnień		Branża
Projektant	mgr inż. Adrian Kaczorek		PDK/0184/POOM/11		mostowa
Projektant	mgr inż. Karol Datomis		PDK/0176/PWOM/17		mostowa
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Kobiątka		MAP/0306/POOM/07		mostowa
Data:	02.2025		Branża:	mostowa	Skala:
					1:50
			Wersja:		3
					Nr rys.: 2

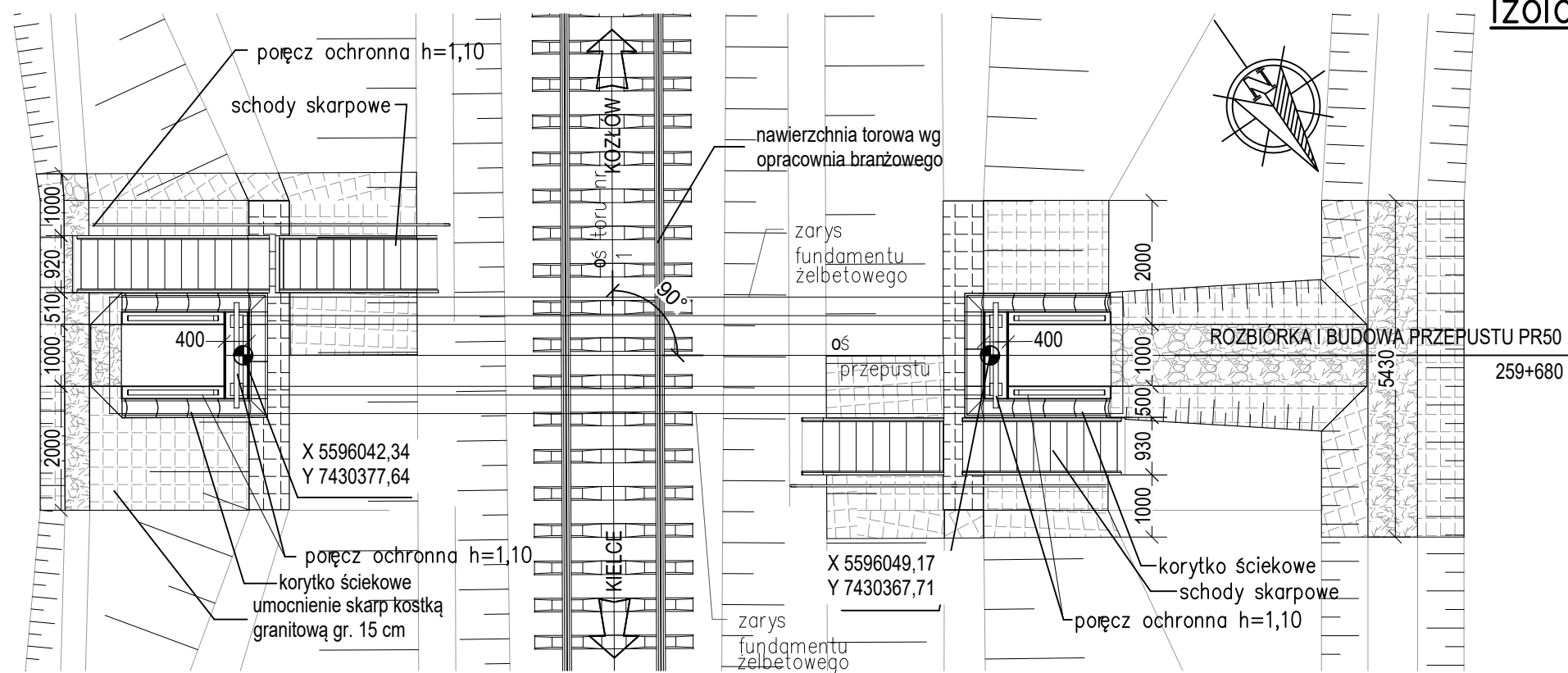




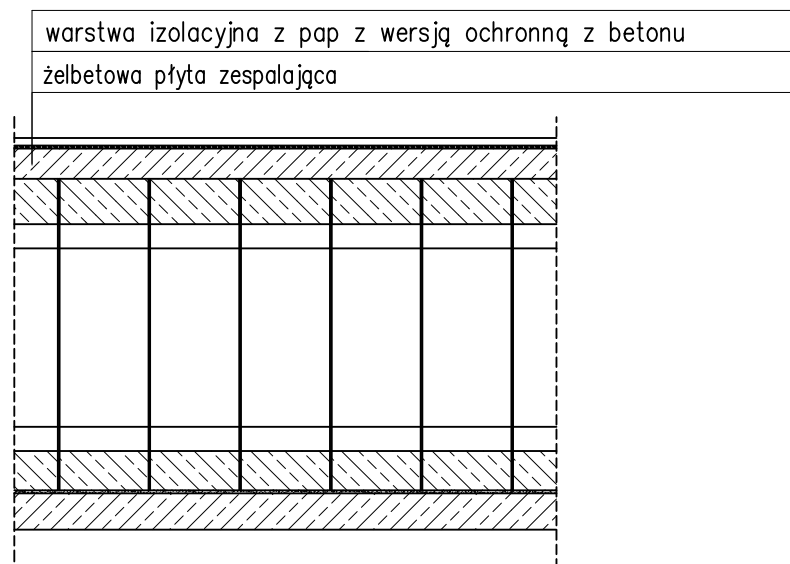
DANE OGÓLNE:	
1 DŁUGOŚĆ PRZEPUSTU	12,46 m
2 ŚWIATŁO PIONOWE	1,00 m
3 ŚWIATŁO POZIOME	1,00 m
4 KĄT SKRZYŻOWANIA Z PRZESZKODĄ	90°
5 KONSTRUKCJA PRZEPUSTU	prefabrykowany skrzynkowy
6 POSADOWIENIE	bezpośrednie
7 KLASA OBCIĄŻENIA	model LM71 α=1,21 PN-EN 1991-2:2007
8 WYSOKOŚĆ NAZIOMU	2,70 m

DANE MATERIAŁOWE:	
1 BETON PREFABRYKATÓW SKRZYNKOWYCH	C35/45
2 BETON FUNDAMENTU	C30/37
3 BETON ELEMENTÓW MONOLITYCZNYCH	C30/37
4 BETON PODŁADOWY	C12/15
5 STAL ZBROJENIOWA	B500SP

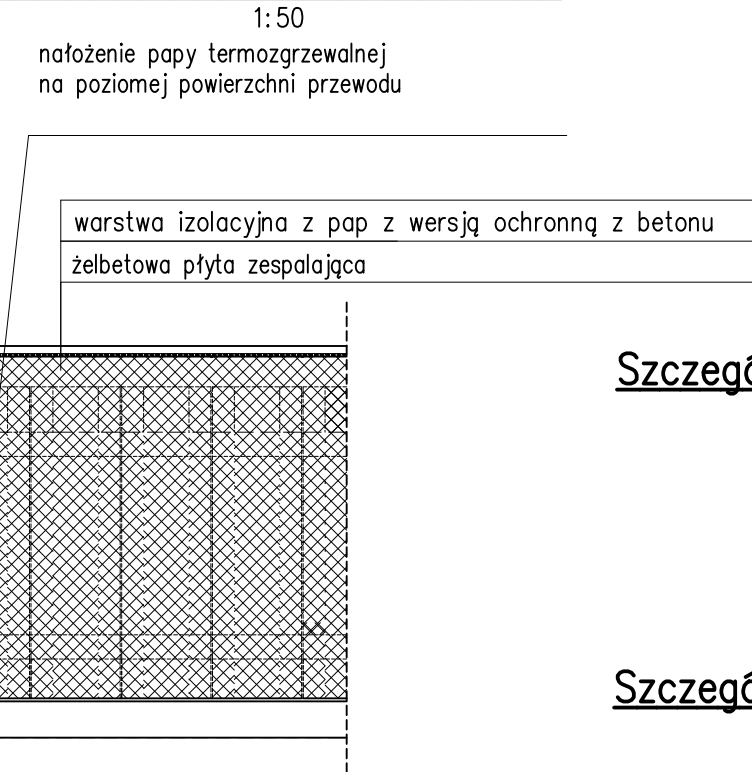
KOLORYSTYKA OBIEKTU:	
1 ELEMENTY BETONOWE	KOLOR NATURALNEGO BETONU
2 PORĘCZE	KOLOR RAL 7047
3 KAMIEENNE UMOCNIENIE SKARP Z GRANITU	KOLOR NATURALNEGO KAMIECIA
4 NARZUT KAMIENNY	BEŻOWY, NATURALNY PIASKOWIEC, PIASKOWY, BIAŁY, JASNO SZARY



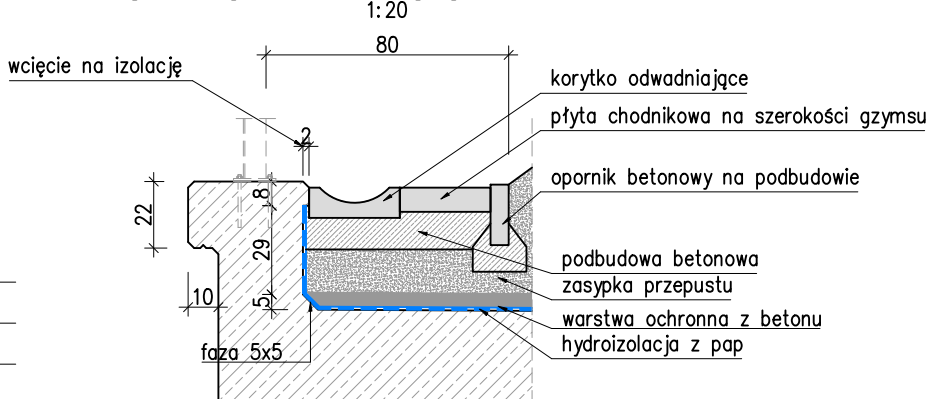
### Isolacja szczelin na styku prefabrykatów przekrój podłużny – schemat



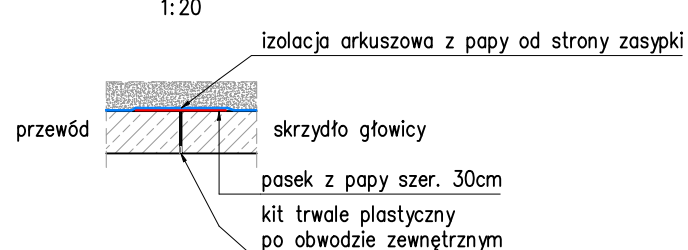
### Isolacja szczelin na styku prefabrykatów widok z boku – schemat



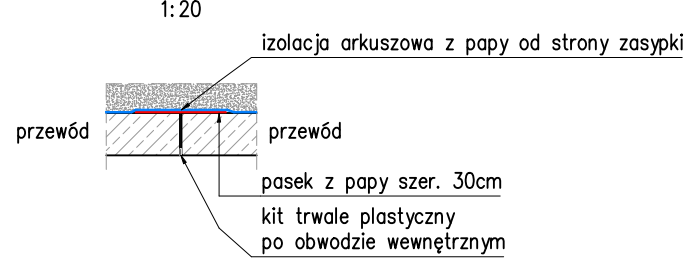
### Szczegół wykonania gzymsu i chodnika



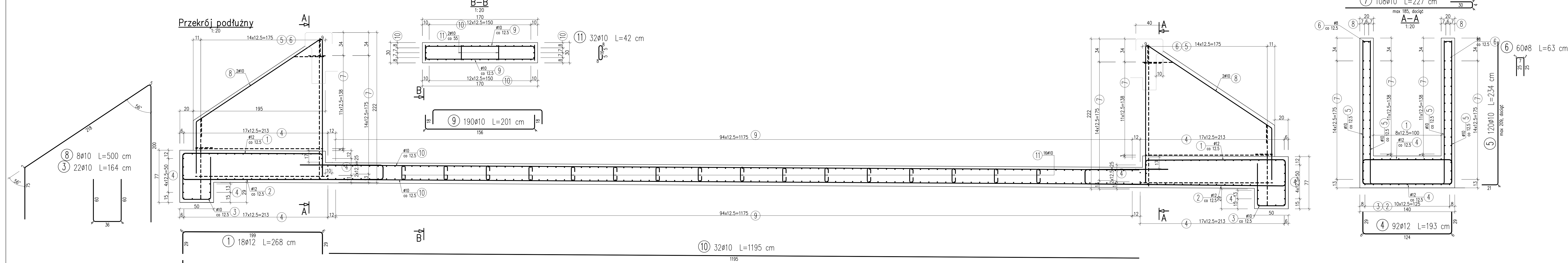
### Szczegół wykonania izolacji szczeliny segmet-skrzydło



### Szczegół wykonania izolacji szczeliny segmet-segment



Inwestor:		Wykonawca:		Biuro projektowe:	
 <b>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</b>		 <b>PPM-T</b>		 <b>infra</b>	
Nazwa zadania: Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa(od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna Kielce Kozłów, etap II: odcinek Siłkowska Nowina Kozłów”.					
Stadium: PW		Tom: I	Zeszyt: 3	Część: ROZBIÓRKA I BUDOWA PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR50	
Tytuł rysunku: ROZBIÓRKA I BUDOWA PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR50 Rysunki ogólne - stan projektowany					
Zespół projektowy:					
Funkcja	Imię i nazwisko		Nr uprawnień	Branża	Podpis
Projektant	mgr inż. Adrian Kaczorek		PDK/0184/POOM/11	mostowa	
Projektant	mgr inż. Karol Datomis		PDK/0176/PWOM/17	mostowa	
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Kobiłka		MAP/0306/POOM/07	mostowa	
Data: 02.2025	Branża: mostowa	Skala: 1:50 1:100	Wersja: 3	Nr rys: 3	

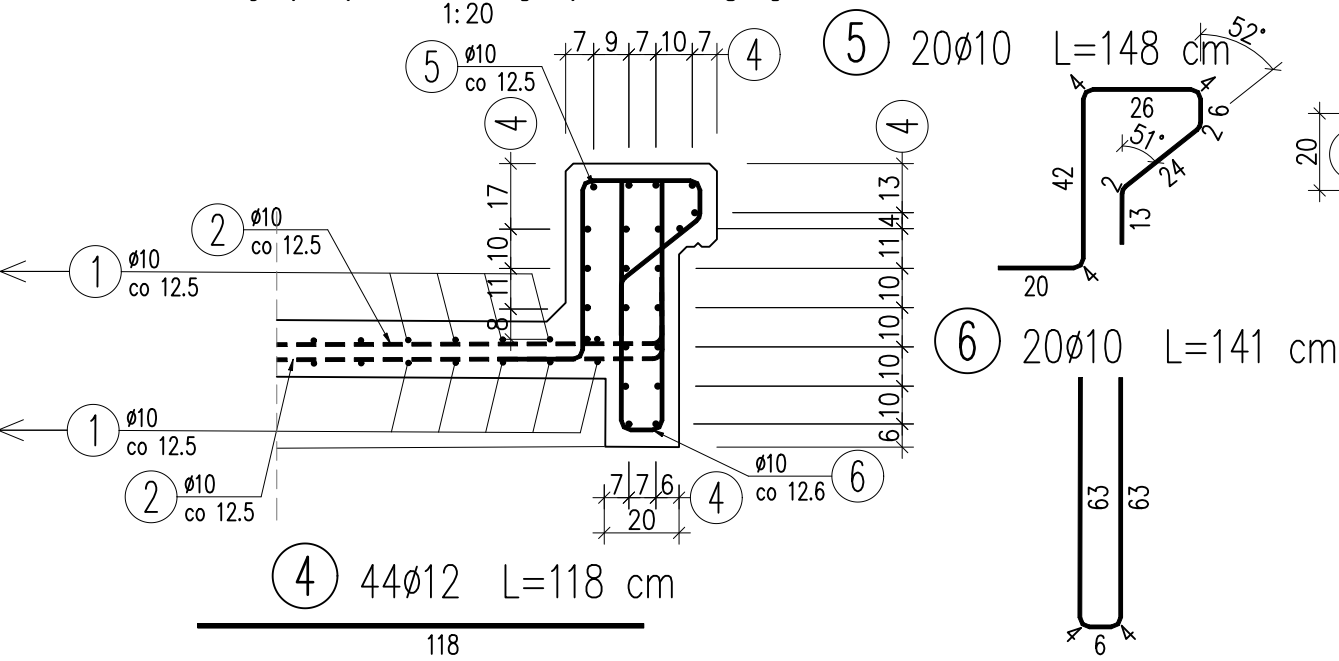


WYKAZ ZBROJENIA								
Nr pręta	Średnica	Długość	Liczba w elem.	Liczba ogólna	Długość ogólna [m]			Uwagi
					B500SP	B500SP	B500SP	
	[mm]	[cm]	[szt]	[szt]	ø8	ø10	ø12	
Element: Płyta fundamentowa					Wykonać 1 szt.			
1	ø12	268	18	18			48,24	
2	ø12	467	22	22			102,74	
3	ø10	164	22	22		36,08		
4	ø12	193	92	92			177,56	
5	ø10	234	120	120		280,8		
6	ø8	63	60	60	37,8			
7	ø10	227	108	108		245,16		
8	ø10	500	8	8		40		
9	ø10	201	190	190		381,9		
10	ø10	1195	32	32		382,4		
11	ø10	42	32	32		13,44		
Długość ogólna wg średnic					[m]	38	1380	329
Masa 1 m pręta					[kg]	0,395	0,617	0,888
Masa prętów wg średnic					[kg]	15,01	851,46	292,15
Masa całkowita					[kg]	1158,6		
Beton: C30/37 V = 10.7 m3								
Stal zbrojeniowa: B500SP G = 1158,6 kg								
- otulina a=4cm								
- pręty zbrojeniowe nie uwzględniają długości zakładu								
długość zakładu należy dobrać zgodnie z PN-EN 1992-1-1								
lub PN-91/S-10042								

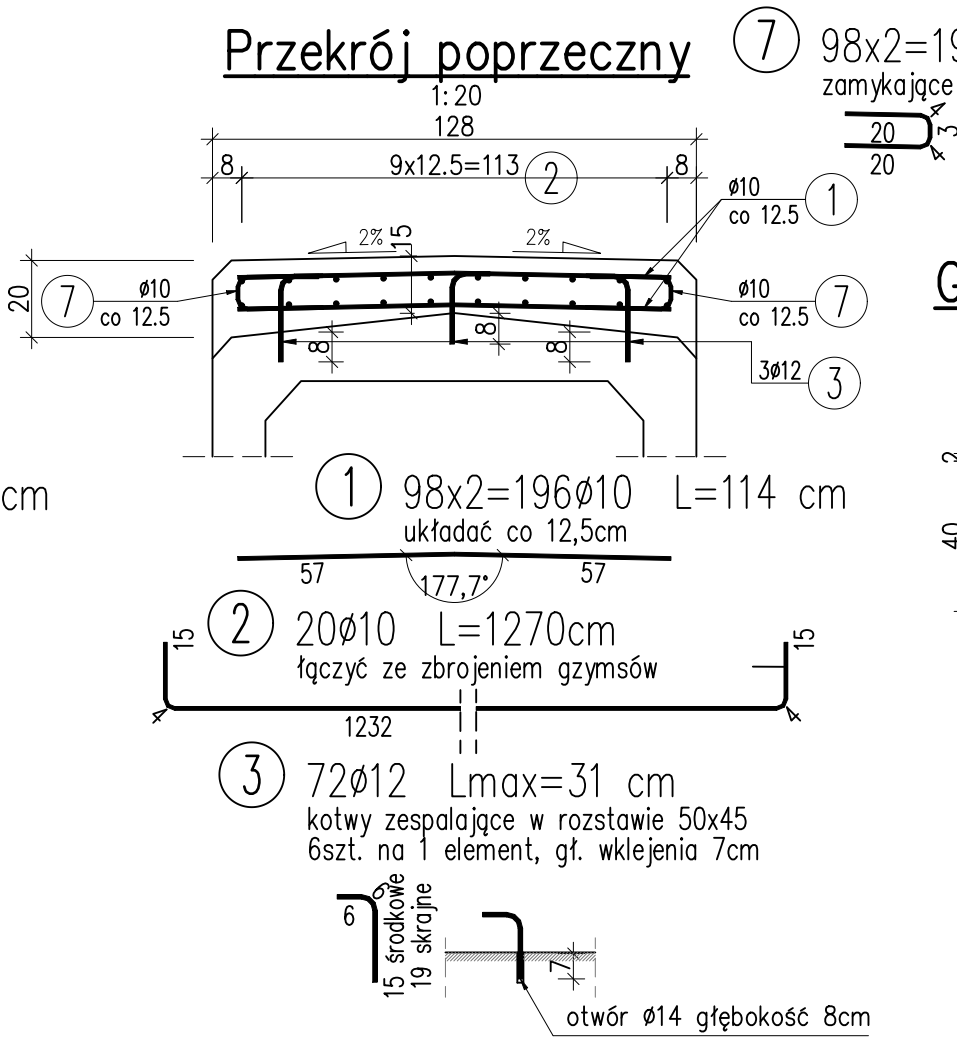
Inwestor: PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.		W wykonawcę: PPM-T		Biuro projektowe: infra					
Nazwa zadania: Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-83 granica województwa Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-82-2 Szczęśliwów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn. "Pace na lini kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna - Kielce - Kozłów, etap II: odcinek Siłkówka Nowiny - Kozłów".									
Stadium:	PW	Tom:	I	Zeszyt:	3	Czytel:	ROZBIÓRKA I BUDOWA PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR50		
Tytuł rysunku: ROZBIÓRKA I BUDOWA PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR50 Zbrojenie płyty fundamentowej z głowicami									
Zespół projektowy:									
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Brano	Podpis					
Projektant	mgr inż. Adrian Kaczorek	PKJ/0184/PWOM/11	mostowa						
Projektant	mgr inż. Karol Dąbowski	PKJ/0176/PWOM/17	mostowa						
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Kobiłka	MAP/0306/POOM/07	mostowa						
Data:	02.2025	Brano:	mostowa	data:	1.20	Wzrost:	3	Nr rys:	4



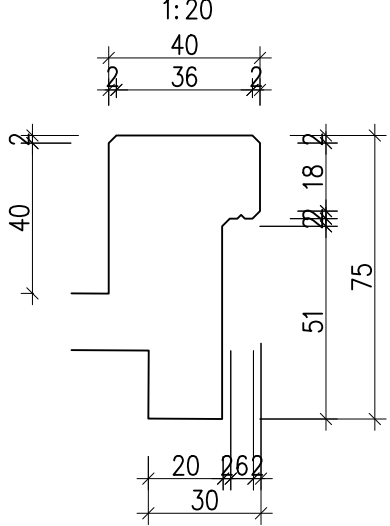
Przekrój poprzeczny przez gzyms



Przekrój poprzeczny



Gabaryt gzymsu



WYKAZ ZBROJENIA

Nr pręta	Średnica	Długość	Liczba w 1 elem.	Liczba ogólna	Długość ogólna [m]		Uwagi
	[mm]				B500SP	B500SP	
		[cm]	[szt]	[szt]	$\emptyset 10$	$\emptyset 12$	
Element: Gzyms Wykonać 2 szt.							
4	$\emptyset 12$	118	44	88		103,84	
Element: Płyta zespalająca Wykonać 1 szt.							
1	$\emptyset 10$	114	196	196	223,44		układać co 12,5cm
2	$\emptyset 10$	1270	20	20	254		łączyć ze zbrojeniem gzymsów
3	$\emptyset 12$	31	72	72		22,32	łączyć zespalające w rozstawie 50x45
5	$\emptyset 10$	148	20	20	29,6		
6	$\emptyset 10$	141	20	20	28,2		
7	$\emptyset 10$	51	196	196	99,96		zamykające
Długość ogólna wg średnic [m]					635	126	
Masa 1 m pręta [kg]					0,617	0,888	
Masa prętów wg średnic [kg]					391,8	111,89	
Masa całkowita [kg]					503,7		

Beton: C30/37 V = 2.85 m3

Stal zbroj.: B500SP G = 503,7 kg

- otulina a=4cm
- pręty zbrojeniowe nie uwzględniają długości zakładu długość zakładu należy dobrać zgodnie z PN-EN 1992-1-1 lub PN-91/S-10042
- kotwy zespalające należy wklejać na żywicy epoksydowej na głębokość 7cm, w rozstawie poprzecznym co 45cm i rozstawie podłużnym co 50cm - 6szt. na 1 prefabrykat

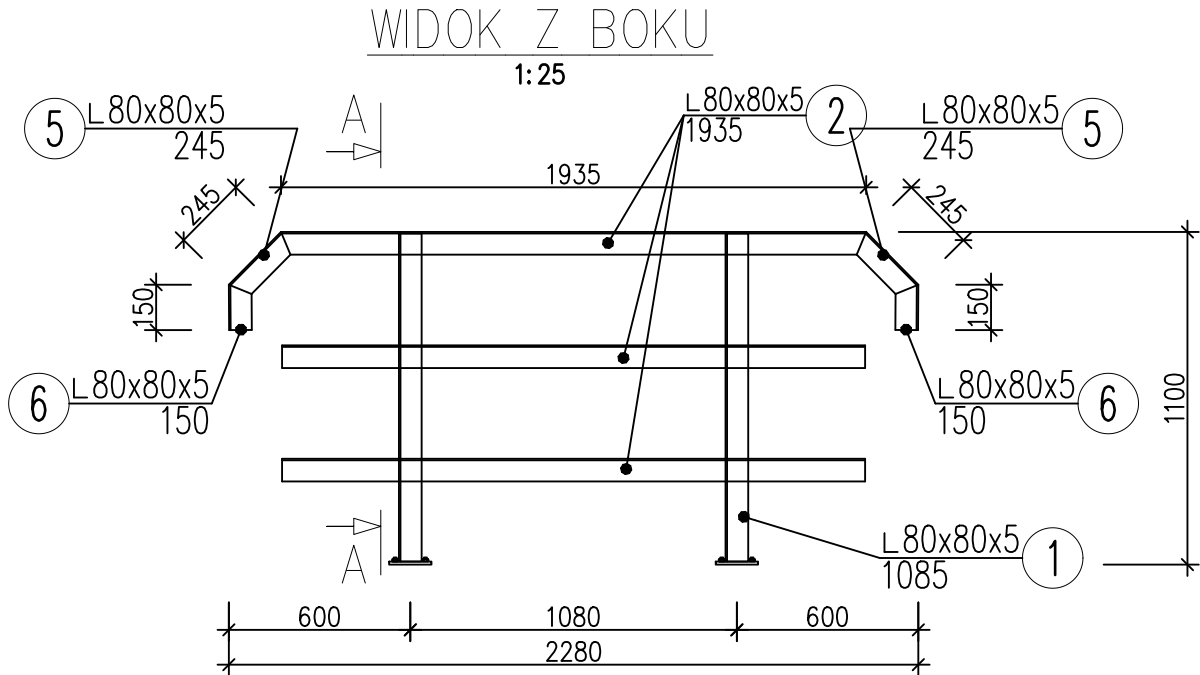
Inwestor:	Wykonawca:	Biuro projektowe:
PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.	PPM-T	infra

Nazwa zadania: Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa(od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna Kielce Kozłów, etap II: odcinek Siłkówka Nowiny Kozłów”.

Stadium:	PW	Tom:	I	Zeszyt:	3	Część:	ROZBIÓRKA I BUDOWA PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR50
----------	----	------	---	---------	---	--------	--

Tytuł rysunku: ROZBIÓRKA I BUDOWA PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR50 Zbrojenie płyty zespalającej

Zespół projektowy:				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Podpis
Projektant	mgr inż. Adrian Kaczorek	PDK/0184/POOM/11	mostowa	
Projektant	mgr inż. Karol Dałomis	PDK/0176/PWOM/17	mostowa	
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Kobiątka	MAP/0306/POOM/07	mostowa	
Data:	02.2025	Branża:	mostowa	Skala:
				1:20
			Wersja:	3
			Nr rys.:	5

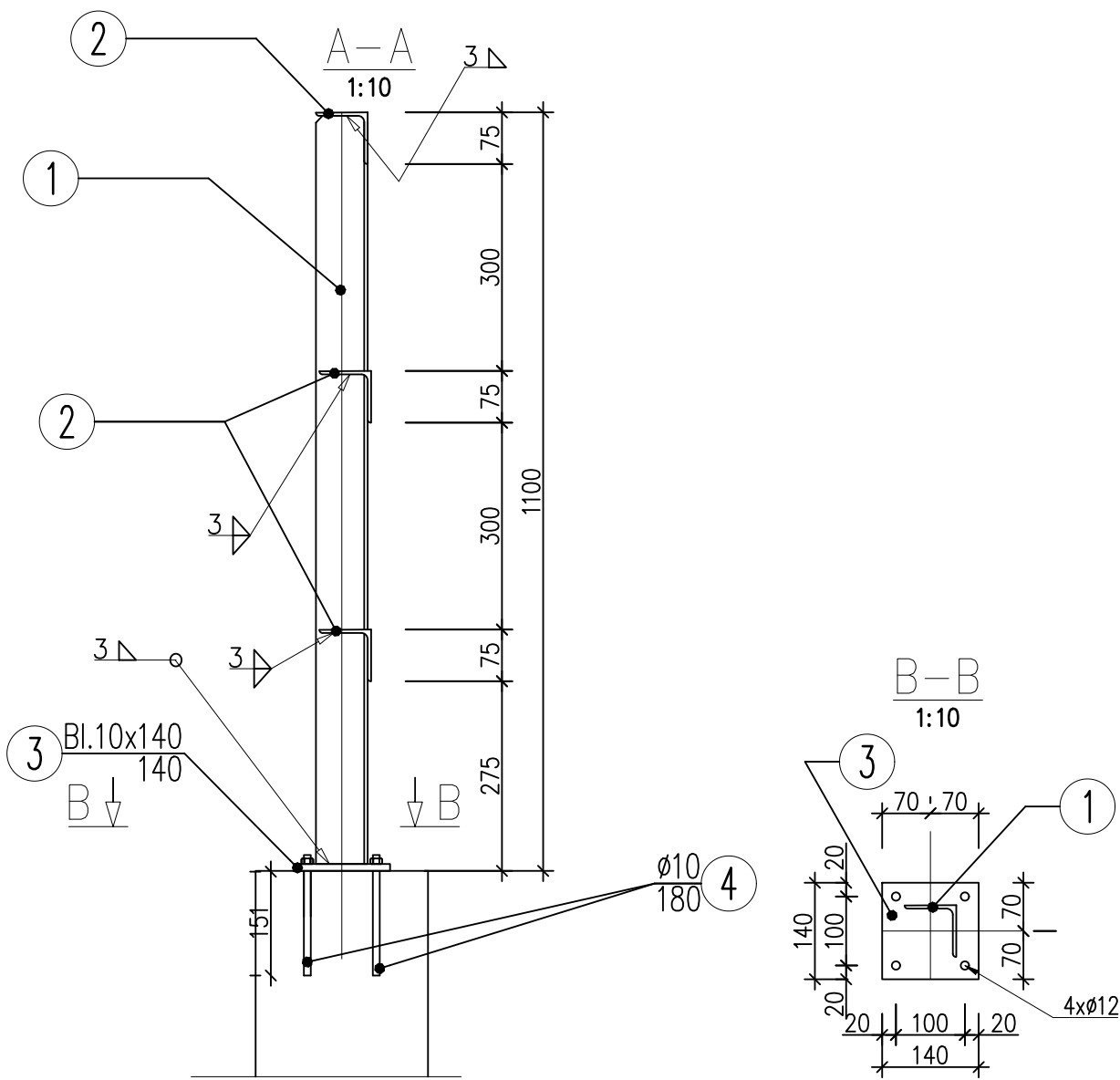
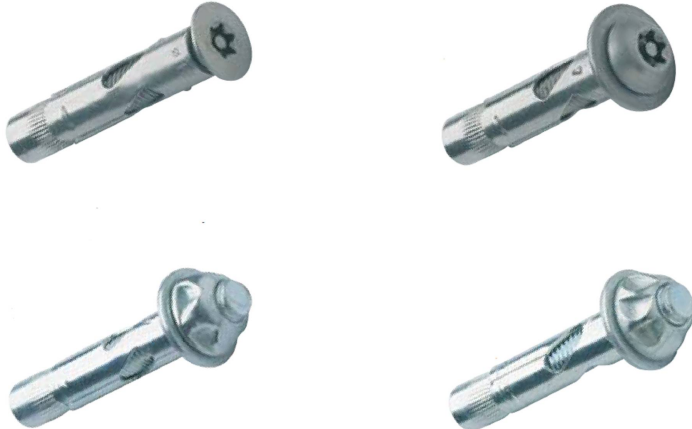


Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez oczyszczenie do stopnia czystości Sa 2,5 i wykonanie systemowych powłok malarskich o gr. min. 320µm, zgodnie z projektem

wymiary konstrukcji stalowej podano w [mm]  
wymiary elementów żelbetonowych podano w [cm]  
Wykonać 2 zestawy balustrad

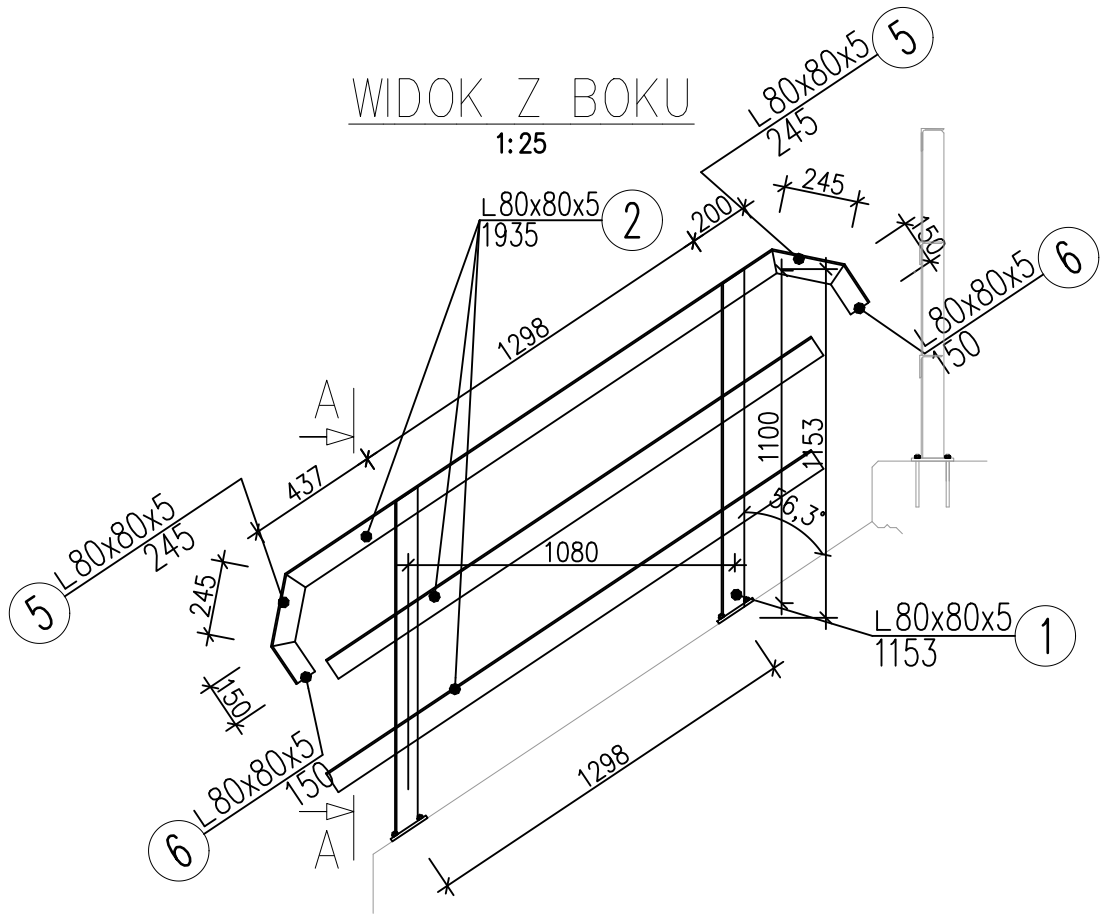
Dopuszcza się alternatywne rozwiązanie balustrad na podstawie rozwiązań systemowych wybranego producenta/dostawcy. Projekty warsztatowe podlegają zatwierdzeniu.

UWAGA:  
W celu zabezpieczenia balustrad przed kradzieżą proponuje się zastosowanie rozwiązań systemowych w postaci typowych kotew chemicznych/mechanicznych ze śrubami lub nakrętkami zabezpieczającymi, według propozycji poniżej (lub rozwiązanie równoważne).  
Wszystkie stosowane elementy powinny być zabezpieczone antykorozyjnie (ocynk)



Uwaga:  
dopuszcza się zastosowanie balustrady szczelinowej typu miejskiego zamiast balustrady z przeciągami. Rozwiązanie zamienne na podstawie projektu warsztatowego wybranego producenta podlega uzgodnieniu projektanta, inżyniera i użytkownika

Inwestor: <div> PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</div>		Wykonawca: <div> PPM-T</div>		Biuro projektowe: <div> infra</div>	
Nazwa zadania: Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa(od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna Kielce Kozłów, etap II: odcinek Siłkówka Nowiny Kozłów”.					
Stadium:	PW	Tom:	I	Zeszyt:	3
				Część:	ROZBIÓRKA I BUDOWA PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR50
Tytuł rysunku: ROZBIÓRKA I BUDOWA PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR50 Balustrada na gzymsie					
Zespół projektowy:					
Funkcja	Imię i nazwisko		Nr uprawnień	Branża	Podpis
Projektant	mgr inż. Adrian Kaczorek		PDK/0184/POOM/11	mostowa	
Projektant	mgr inż. Karol Dałomis		PDK/0176/PWOM/17	mostowa	
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Kobiątka		MAP/0306/POOM/07	mostowa	
Data:	02.2025	Branża:	mostowa	Skala:	1:10 1:25
				Wersja:	3
				Nr rys.:	6

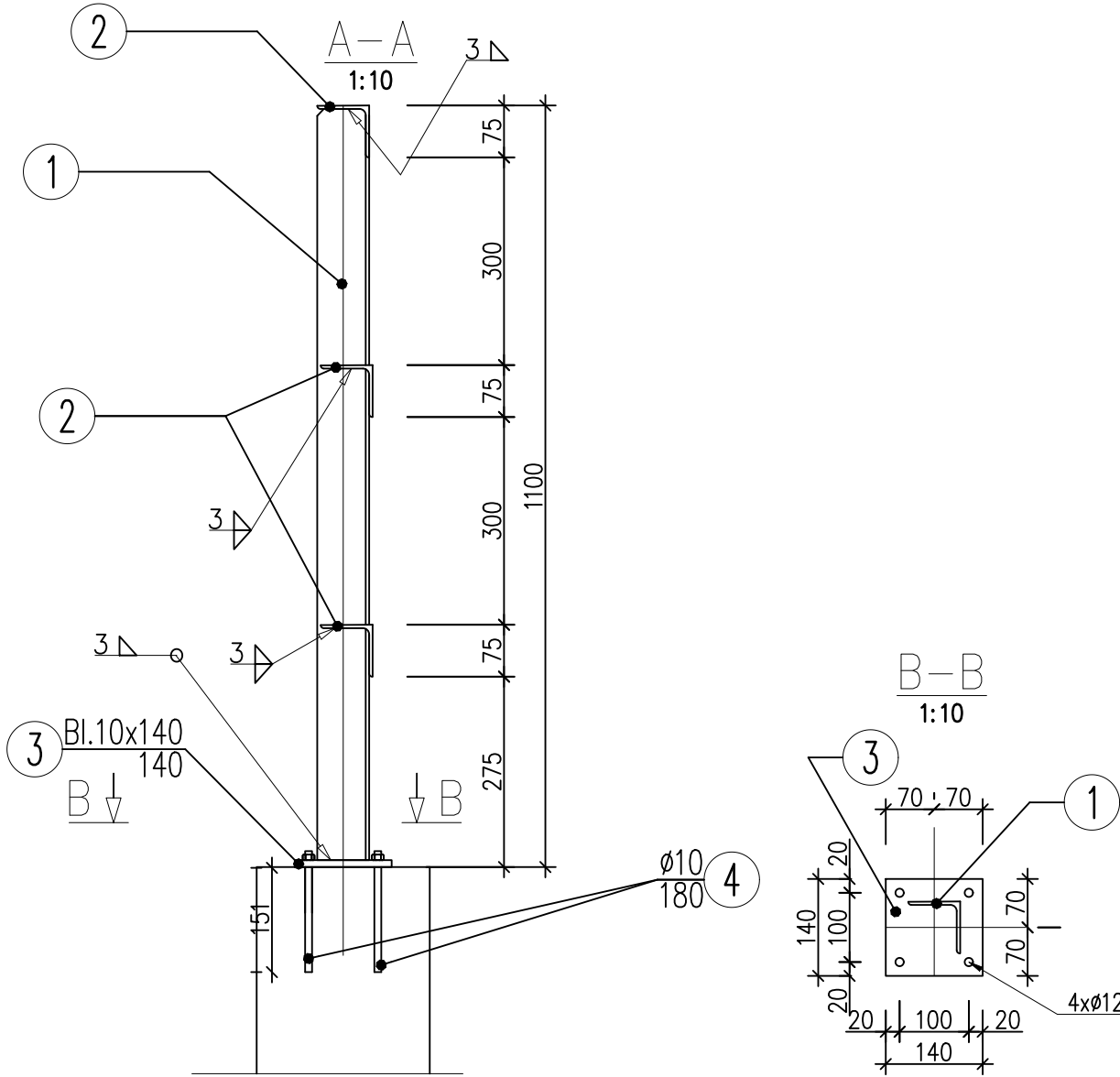
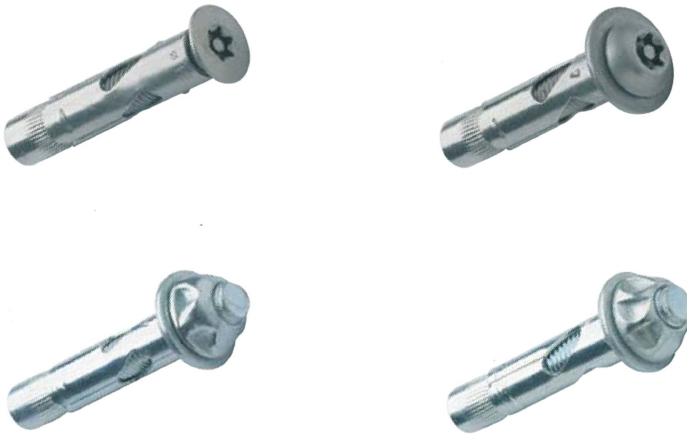


Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez oczyszczenie do stopnia czystości Sa 2,5 i wykonanie systemowych powłok malarskich o gr. min. 320µm, zgodnie z projektem



wymiary konstrukcji stalowej podano w [mm]  
wymiary elementów żelbetonowych podano w [cm]  
Wykonać 2 zestawy balustrad

Dopuszcza się alternatywne rozwiązanie balustrad na podstawie rozwiązań systemowych wybranego producenta/dostawcy. Projekty warsztatowe podlegają zatwierdzeniu.

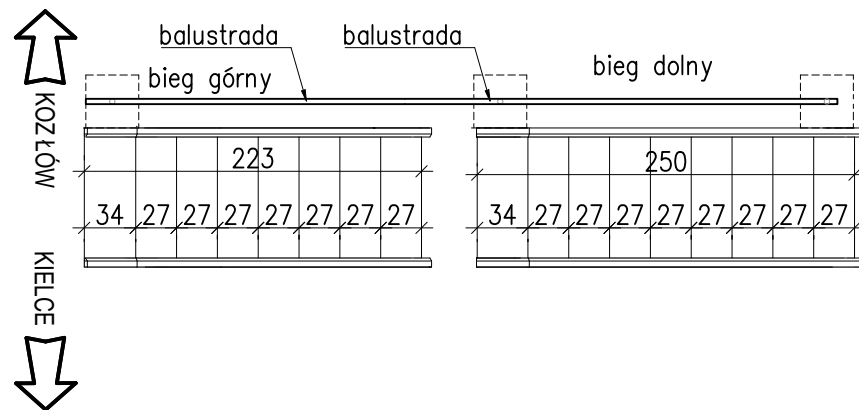
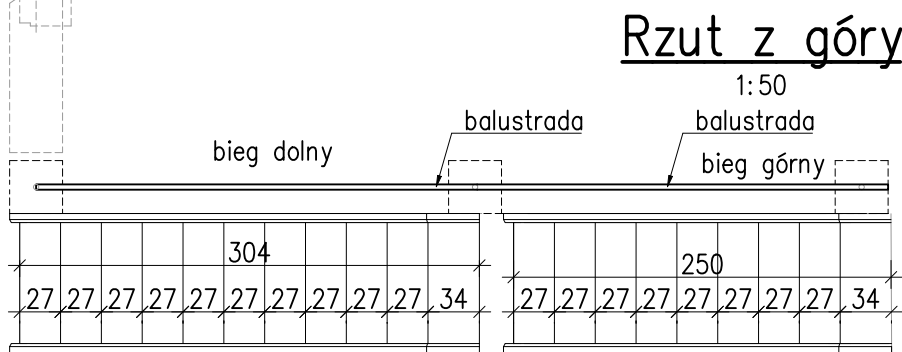
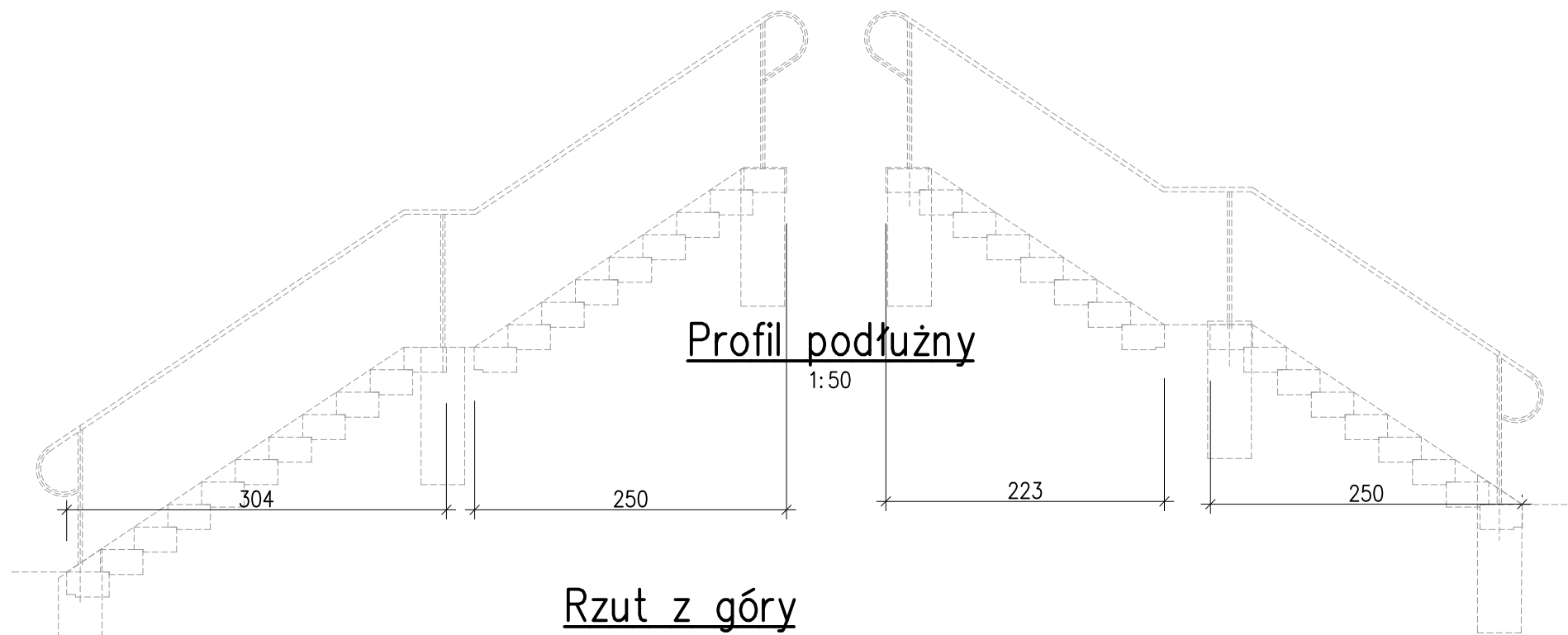
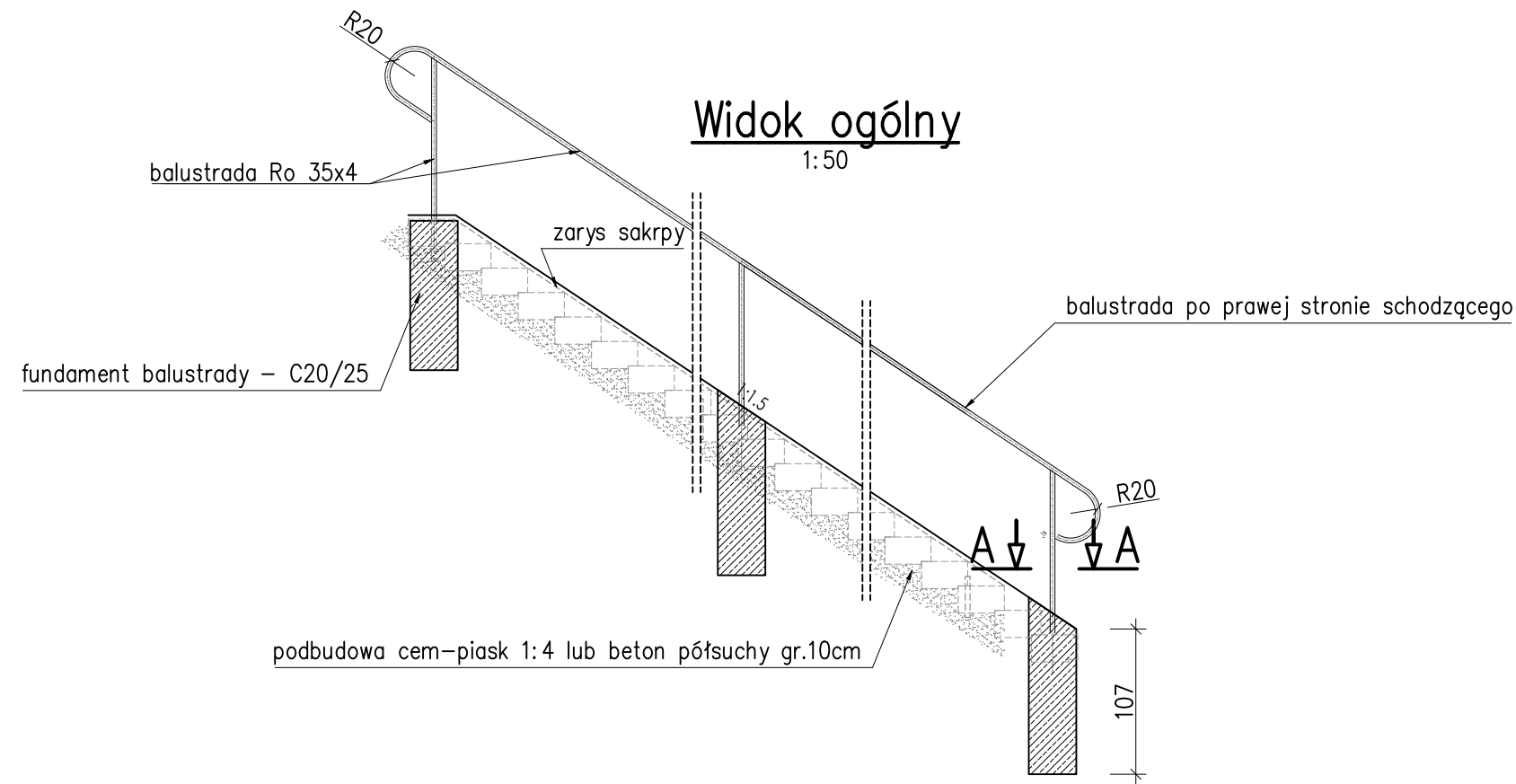
UWAGA:  
W celu zabezpieczenia balustrad przed kradzieżą proponuje się zastosowanie rozwiązań systemowych w postaci typowych kotew chemicznych/mechanicznych ze śrubami lub nakrętkami zabezpieczającymi, według propozycji poniżej (lub rozwiązanie równoważne). Wszystkie stosowane elementy powinny być zabezpieczone antykorozyjnie (ocynk)



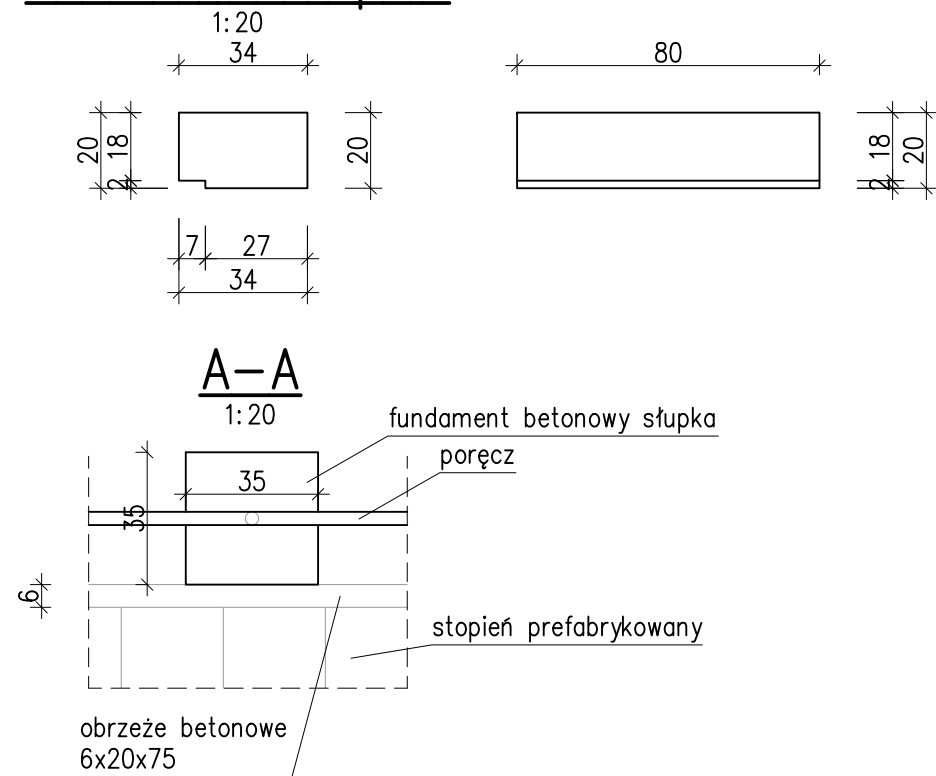
Uwaga:  
dopuszcza się zastosowanie balustrady szczeblinkowej typu miejskiego zamiast balustrady z przeciągami. Rozwiązanie zamienne na podstawie projektu warsztatowego wybranego producenta podlega uzgodnieniu projektanta, inżyniera i użytkownika

Inwestor: <div> <b>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</b></div>		Wykonawca: <div> <b>PPM-T</b></div>		Biuro projektowe: <div> <b>infra</b></div>			
Nazwa zadania: Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa(od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna Kielce Kozłów, etap II: odcinek Siłkówka Nowiny Kozłów”.							
Stadium:	PW	Tom:	I	Zeszyt:	3		
				Część:	ROZBIÓRKA I BUDOWA PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR50		
Tytuł rysunku: ROZBIÓRKA I BUDOWA PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR50 Balustrada na skrzydłach							
Zespół projektowy:							
Funkcja	Imię i nazwisko		Nr uprawnień		Branża	Podpis	
Projektant	mgr inż. Adrian Kaczorek		PDK/0184/POOM/11		mostowa		
Projektant	mgr inż. Karol Dałomis		PDK/0176/PWOM/17		mostowa		
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Kobiątka		MAP/0306/POOM/07		mostowa		
Data:	02.2025	Branża:	mostowa		Skala:	1:10 1:25	
				Wersja:	3	Nr rys.:	7

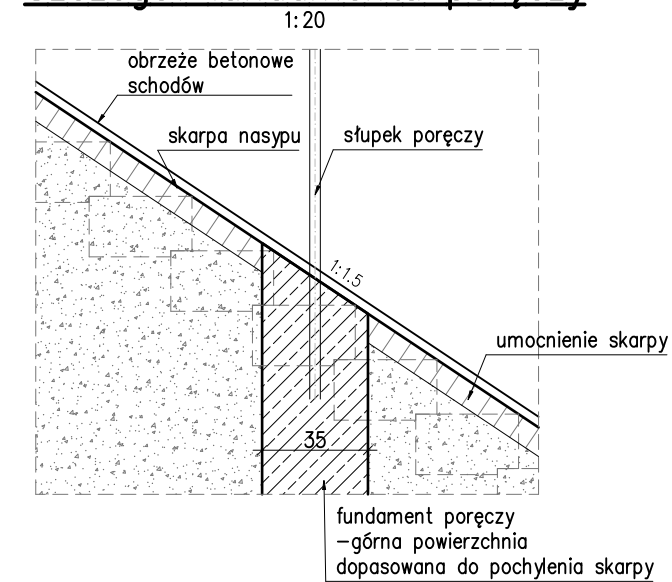




## Geometria stopnia



## Szczegół fundamentu poręczy

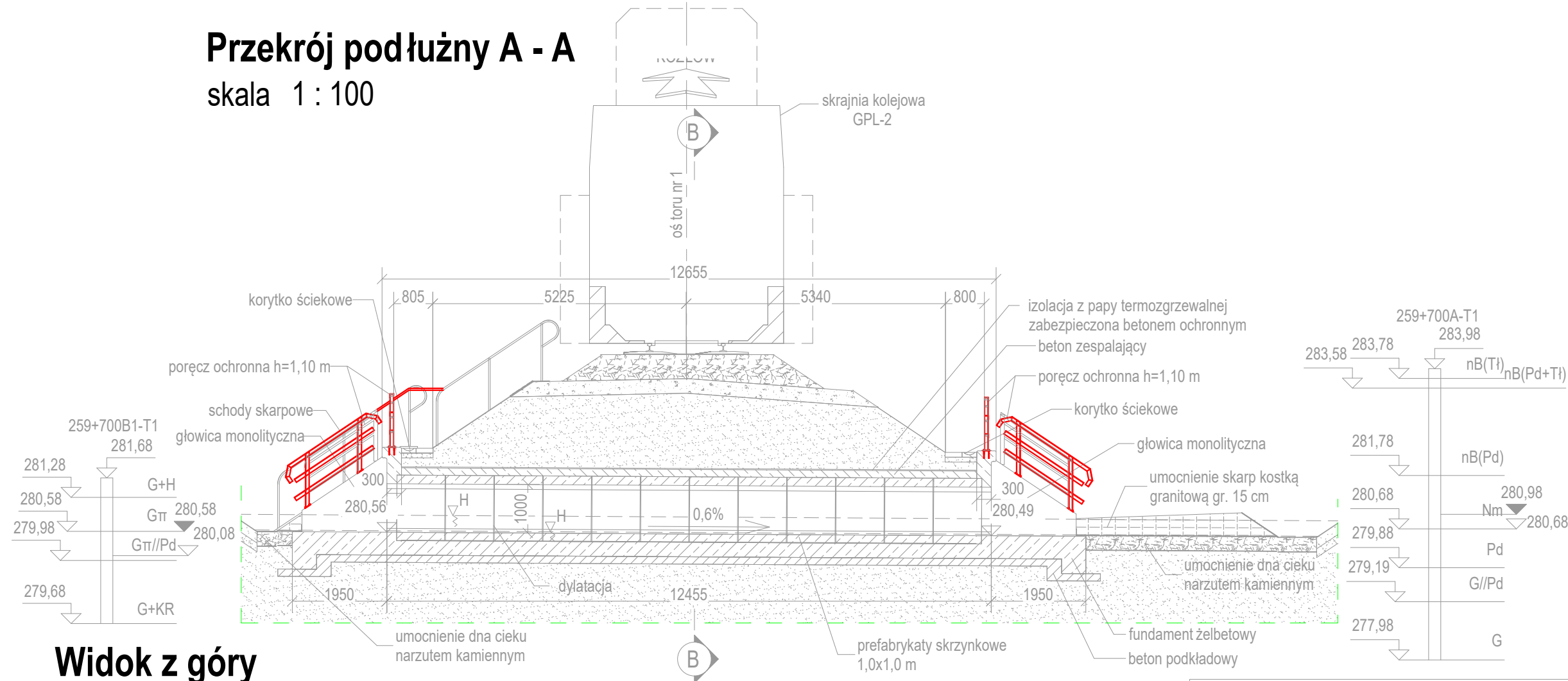


Inwestor:		Wykonawca:		Biuro projektowe:	
 <b>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</b>		 <b>PPM-T</b>		 <b>infra</b>	
Nazwa zadania: Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa(od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna Kielce Kozłów, etap II: odcinek Sitkówka Nowiny Kozłów”.					
Stadium:	PW	Tom:	I	Zeszyt:	3
		Część:	ROZBIÓRKA I BUDOWA PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR50		
Tytuł rysunku: ROZBIÓRKA I BUDOWA PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR50 Schody skarpowe					
Zespół projektowy:					
Funkcja	Imię i nazwisko		Nr uprawnień	Branża	Podpis
Projektant	mgr inż. Adrian Kaczorek		PDK/0184/POOM/11	mostowa	
Projektant	mgr inż. Karol Dałomis		PDK/0176/PWOM/17	mostowa	
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Kobiątka		MAP/0306/POOM/07	mostowa	
Data:	02.2025	Branża:	mostowa	Skala:	1:20 1:50
		Wersja:	3	Nr rys.:	8

# ROZBIÓRKA I BUDOWA PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR50 W KM 259+680 - RYSUNEK OGÓLNY

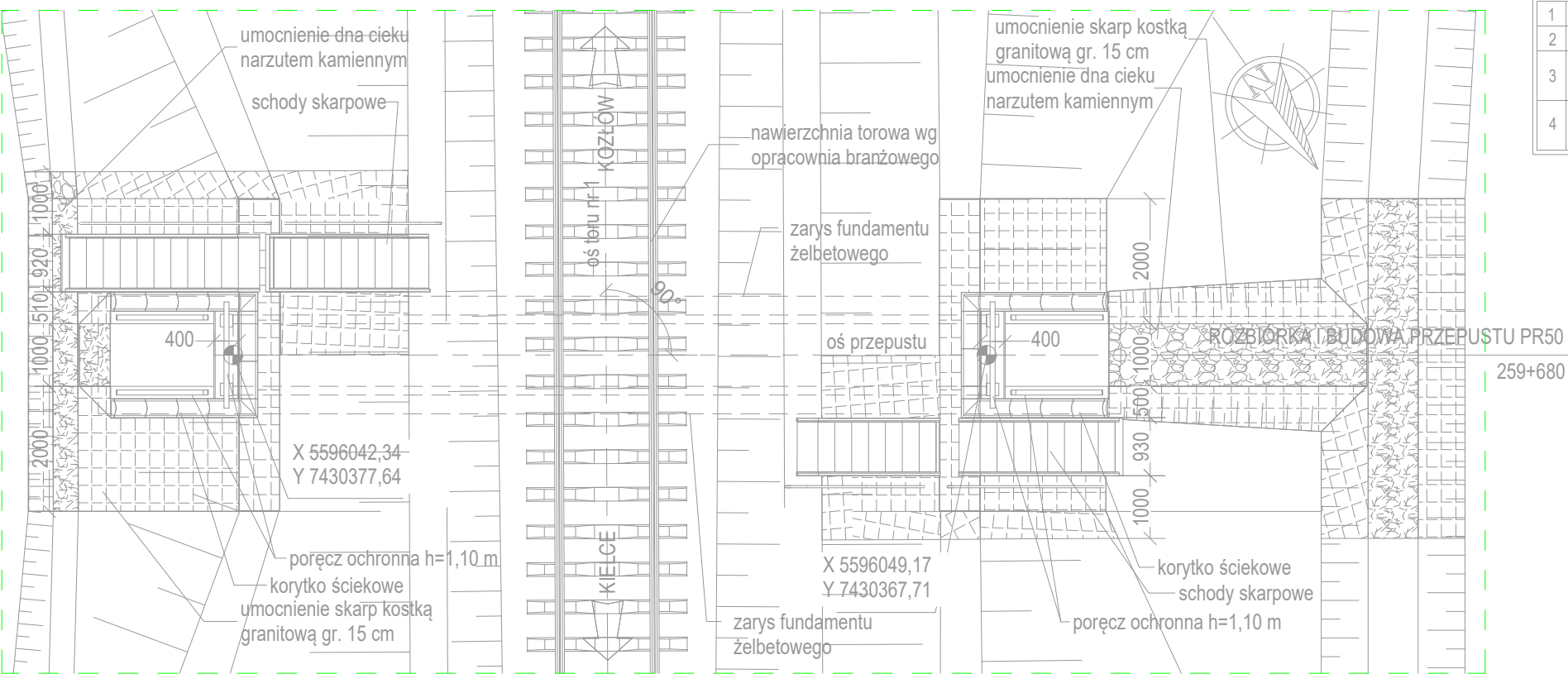
## Przekrój podłużny A - A

skala 1 : 100



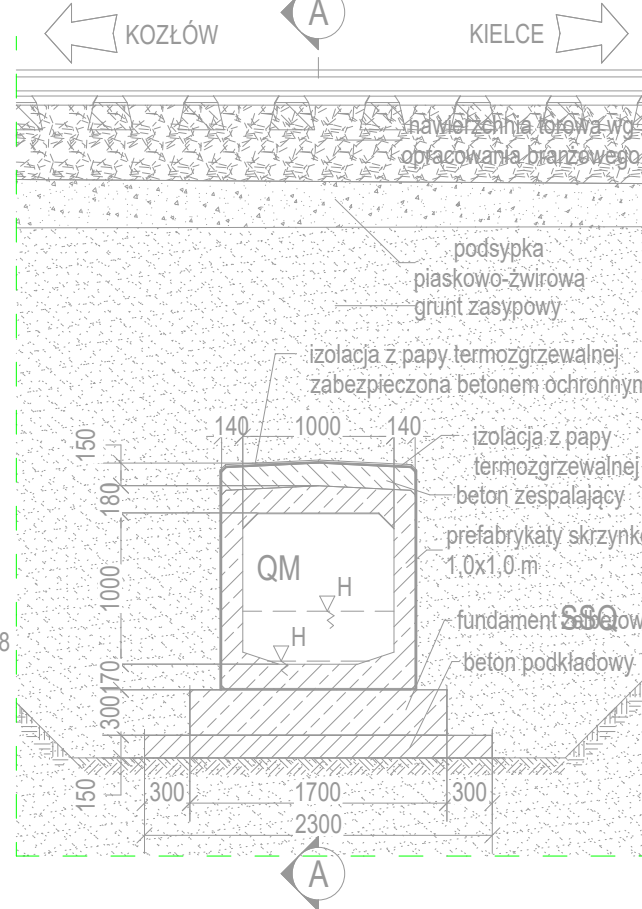
## Widok z góry

skala 1 : 100



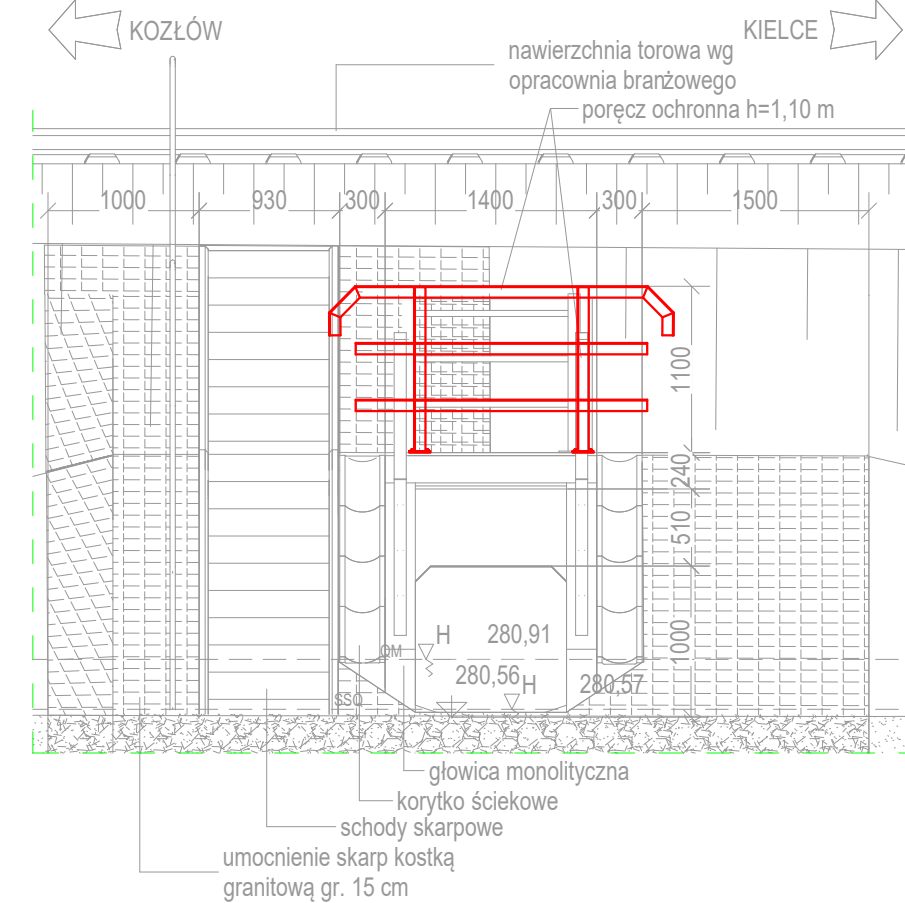
## Przekrój poprzeczny B - B

skala 1 : 50



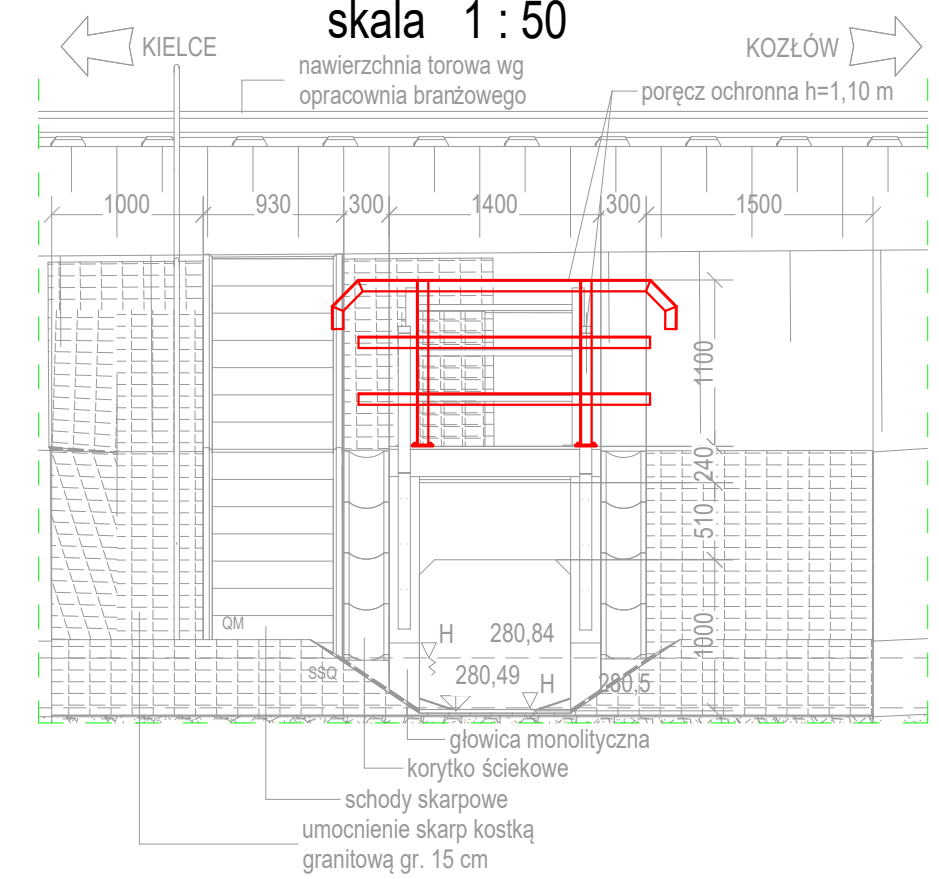
## Widok wlotu

skala 1 : 50



## Widok wylotu

skala 1 : 50



Wykaz zmian:

- zmiana geometrii balustrad na gzymsach i skrzydłach
- uciąglenie poręczy przy schodach skarpowych

Inwestor:  <b>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</b>		Wykonawca:  <b>PPM-T</b>		Biuro projektowe:  <b>infra</b>	
<p>Nazwa zadania: Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna Kielce Kozłów, etap II: odcinek Siłkówka Nowiny Kozłów”.</p>					
Stadium:	PW	Tom:	I	Zeszyt:	3
Tytuł rysunku:		ROZBIÓRKA I BUDOWA PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR50			
ROZBIÓRKA I BUDOWA PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR50					
Zmiany w stosunku do PAB					
Zespół projektowy:					
Funkcja	Imię i nazwisko		Nr uprawnień	Branża	Podpis
Projektant	mgr inż. Adrian Kaczorek		PDK/0184/POOM/11	mostowa	
Projektant	mgr inż. Karol Dałomis		PDK/0176/PWOM/17	mostowa	
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Kobiak		MAP/0306/POOM/07	mostowa	
Data:	02.2025	Branża:	mostowa	Skala:	1:50 i 1:100
Wersja:		3		Nr rys.:	9