

# PROJEKT WYKONAWCZY

<p>Investor:</p>	<div data-bbox="432 271 571 315" data-label="Image"> </div> <p><b>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</b></p> <p>PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. ul. Targowa 74 03-734 Warszawa</p>										
<p>Wykonawca:</p>	<div data-bbox="392 416 604 568" data-label="Image"> </div> <p>Pomorskie Przedsiębiorstwo Mechaniczno-Torowe ul. Sandomierska 19 80-051 Gdańsk www.ppmt.pl</p>										
<p>Biuro projektowe:</p>	<div data-bbox="284 651 683 792" data-label="Image"> </div> <p>Infrasolution Sp. z o.o. ul. Wodna 2c 30-556 Kraków Tel. 572 174 392, email: biuro@infrasolution.pl www.infrasolution.pl</p>										
	<table> <tr> <td data-bbox="188 1173 395 1368"> <p>Nazwa zamierzenia budowlanego:</p> </td><td data-bbox="395 1173 1442 1368"> <p>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”</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="188 1368 395 1429"> <p>Tom:</p> </td><td data-bbox="395 1368 1442 1429"> <p>Tom I Projekt wykonawczy</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="188 1429 395 1489"> <p>Zeszyt:</p> </td><td data-bbox="395 1429 1442 1489"> <p>Zeszyt 3 Obiekty inżynierijne</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="188 1489 395 1550"> <p>Część</p> </td><td data-bbox="395 1489 1442 1550"> <p>REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="188 1550 395 1615"> <p>Adres obiektu:</p> </td><td data-bbox="395 1550 1442 1615"> <p>Kozłów, powiat miechowski, województwo małopolskie</p> </td></tr> </table>	<p>Nazwa zamierzenia budowlanego:</p>	<p>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”</p>	<p>Tom:</p>	<p>Tom I Projekt wykonawczy</p>	<p>Zeszyt:</p>	<p>Zeszyt 3 Obiekty inżynierijne</p>	<p>Część</p>	<p>REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990</p>	<p>Adres obiektu:</p>	<p>Kozłów, powiat miechowski, województwo małopolskie</p>
<p>Nazwa zamierzenia budowlanego:</p>	<p>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”</p>										
<p>Tom:</p>	<p>Tom I Projekt wykonawczy</p>										
<p>Zeszyt:</p>	<p>Zeszyt 3 Obiekty inżynierijne</p>										
<p>Część</p>	<p>REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990</p>										
<p>Adres obiektu:</p>	<p>Kozłów, powiat miechowski, województwo małopolskie</p>										

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	<i>mgr inż. Adrian Kaczorek</i> 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	<i>mgr inż. Karol Dałomis</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności inżyniernej mostowej nr ewid. PDK/0176/PWOM/17
	Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Kobiątka branża mostowa MAP/0306/POOM/07	02.2025	<i>mgr inż. Łukasz Kobiątka</i> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej nr ewid. MAP/0306/POOM/07

Wersja nr 3

luty 2025

Egz. Nr 1

Wykaz zmian w stosunku do poprzedniej wersji na stronie 2

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 budowy .....	12
5.1.3.	Demontaż instalacji .....	12
5.1.4.	Demontaż elementów wyposażenia .....	12
5.1.5.	Demontaż elementów konstrukcji .....	12
5.1.6.	Rozkopy w obrębie 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 .....	18
8.	Postępowanie z odpadami .....	18
9.	Organizacja i technologia wykonania obiektu .....	18
10.	Inne uwagi i zalecenia .....	19
11.	Przepisy i literatura branżowa .....	19
12.	SPRAWOZDANIE Z OBLICZEŃ STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH .....	20
13.	Uwagi końcowe .....	30
14.	ZAŁĄCZNIKI .....	32



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 głowic wlotowych
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 egzemplarza 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/POOM/11  
*mgr inż. Karol Dąbrowski*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i do kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej  
mostowej nr ewid. PDK/0176/POOM/17  
*mgr inż. Łukasz Kobiata*  
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/POOM/14  
mgr inż. Karol Dąbrowski  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i do kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej  
mostowej nr ewid. PDK/0176/POOM/17  
mgr inż. Łukasz Kobiata  
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 PR51 jest zlokalizowany w km 259+990 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. Na podstawie oceny stanu technicznego elementów konstrukcyjnych obiektu można stwierdzić brak występowania oznak nieprawidłowości w pracy konstrukcji. Obiekt spełnia założone wymagania nośności. W wyniku oceny stanu technicznego i charakterystyki obciążenia obiekt został zakwalifikowany do remontu. Przepust znajduje się w miejscowości Kozłów.

Projektowany obiekt zlokalizowany jest na terenach zamkniętych należących do PKP PLK S.A.

Uwaga: Na etapie wykonywania robót budowlanych po dokonaniu odkrywki przepustu w przypadku stwierdzenia znacznych uszkodzeń prefabrykatów, należy dokonać ich wymiany na nowe.

## 5. STAN PROJEKTOWANY

### 5.1.1. Roboty przygotowawcze

Planuje się rozbiórkę istniejącej nawierzchni i nasypu w celu wykonania projektowanego zakresu robót. Roboty rozbiórkowe planuje się wykonywać ręcznie oraz przy użyciu sprzętu budowlanego. Rozbiórka powinna być przeprowadzona tak, aby stopniowo odciążać 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, rozróżnić 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,

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

- 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.

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 budowy

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 remontu obiektu 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

Elementy konstrukcji przewidziane do rozbiórki 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. Rozkopy w obrębie fundamentów

Rozkopy w obrębie istniejącej konstrukcji nieprzewidzianej do rozbiórki należy wykonać do poziomu posadowienia nowych elementów konstrukcji i ograniczyć do możliwego minimum w celu zabezpieczenia przed deformacjami istniejącej części konstrukcji przewidzianej do pozostawienia.

### 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



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

- 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 uwzględnieniem 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.

#### 5.2.1. Podstawowe parametry obiektu

Poniżej przedstawiono podstawowe parametry geometryczne dla przedmiotowego obiektu:

Parametry geometryczne	Wartość	Jedn.
Długość całkowita	12,52	m
Długość eksploatacyjna	16.41	m
Szerokość w świetle obiektu	1,00	m
Wysokość w świetle obiektu	1,00	m
Wysokość naziomu	1,72	m
Spadek podłużny przepustu	0,6 (istniejący)	%

#### 5.2.2. Rozwiązania konstrukcyjne

Projektowany zakres prac remontowych nie spowoduje znaczącej zmiany światła obiektu. Projektowany zakres prac obejmuje:

- oczyszczenie powierzchni oraz usunięcie wegetacji roślinnej znajdującej się na i wokół obiektu
- odtworzenie izolacji i systemu odwodnienia obiektu
- odtworzenie powłok antykorozyjnych konstrukcji nośnej oraz elementów wyposażenia.
- uzupełnienie ubytków oraz naprawa powierzchni części przelotowej przy użyciu zapraw technicznych naprawczych i metod iniekcji
- oczyszczenie i regulacja cieku w obrębie obiektu wraz ze wzmocnieniem przez zastosowanie narzutu kamiennego
- wykonanie nowych ścianek czołowych
- wzmocnienie skarp przez zastosowanie zabruku kamiennego
- wykonanie nowego wyposażenia obiektu w postaci poręczy

Do wykonania prac remontowych należy zastosować następujące materiały konstrukcyjne:

Element obiektu	Materiały konstrukcyjne
Ściany czołowe, skrzydła	Beton klasy C30/37
Stal zbrojeniowa	Pręty żebrowane ze stali B500SP

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

Element obiektu	Materiały konstrukcyjne
Naprawa powierzchni betonowych	Zaprawa PCC

Przyjęto następujące klasy ekspozycji:

Element obiektu	Klasa ekspozycji
Dla betonu ścian czołowych, skrzydeł	XC4 oraz XF4

Konstrukcję prefabrykatów przepustu kolejowego stanowią elementy o klasie betonu odpowiadającej C20/25. Ściany czołowe i skrzydła projektuje się z betonu klasy C30/37.

Konstrukcję przepustu i głowic przeliczono na obciążenia zgodnie z normą PN-EN 1991-2 oraz PN-EN 15528+A1 przez zastosowanie modelu obciążenia D4 dla prędkości do 160 km/h. Przyjęto współczynnik dynamiczny  $\phi=1,94$ .

Klasyfikacja nośności konstrukcji wg PN-EN 15528: D4/140.

Przepust modernizowany będzie pod czynnym ruchem kolejowym, fazowanie robót należy zgrać z etapami zamknięć torowych. Wlot i wylot przepustu należy wykonać w wykopie otwartym.

#### Charakterystyka posadowienia obiektu

Z uwagi na to, że nie zaobserwowano istotnego klawiszowania istniejących elementów prefabrykowanych, nie przewidziano ingerencji w posadowienie części przelotowej przepustu.

Monolityczne ściany czołowe zostaną posadowione bezpośrednio na gruncie rodzimym.

#### Ustrój nośny

Konstrukcję nośną przepustu stanowią istniejące skrzynkowe elementy prefabrykowane o wymiarach w świetle 1,00 x 1,00 m. Na przepust składa się 12 prefabrykatów. Wnętrze istniejących elementów przepustu zostaną oczyszczone, a ubytki uzupełnione zaprawami PCC.

#### Elementy monolityczne

Ściany czołowe oraz gzymsy zaprojektowane zostały jako monolityczne żelbetowe z betonu C30/37 zbrojone stalą B500SP. Grubość ścian czołowych wynosi 30 cm oraz skrzydeł 20 cm.

#### 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.

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

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.

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

warstwa gruntująca – farba wysokocynkowa – grubość warstwy 100 µm,

powłoka między warstwowa – farba wysokocynkowa – grubość warstwy 120 µm,

warstwa nawierzchniowa – farba nawierzchniowa – grubość warstwy 100 µm.

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 cieku 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.*

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

## 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 pochwytami i trzema przeciągami lub wariantowo balustradą typu miejskiego.

## Zasyпка obiektu

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 -  $Is \geq 1.0$ ; 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, dojściach pomiędzy schodami skarpowymi, a chodnikami roboczymi oraz na szerokości min. 1,0 m za schodami skarpowymi.

## Oczyszczenie, regulacja i umocnienie ciekłu

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

Oczyszczenie i regulacja ciekłu w obrębie obiektu wraz ze wzmocnieniem przez zastosowanie narzutu kamiennego na długości ok. 3 m przed i ok. 3 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÷80 MPa, mrozoodporność w cyklach co najmniej 21÷25, ścieralność na tarczy Boehmego 0,25÷0,5 ciężar objętościowy: dla

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

skał magmowych i przeobrażonych  $g=2,4\div3,0\text{kN/m}^3$ , dla skał osadowych  $g=1,9\div3,0\text{kN/m}^3$ , nasiąkliwość wodą  $0,5\%\div12\%$ .

#### 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.

#### Kolorystyka obiektu

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 istniejących ścianek czołowych,

wykonanie napraw zaprawami PCC,

wykonanie płyty betonu zespalającego

wykonanie nowego monolitycznego wlotu i wylotu,

wykonanie izolacji,

wykonanie nawierzchni toru,

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

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

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.



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

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

- 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 Konwencjonalnych 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

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

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 konwencjonalnego) / 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
- 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

#### OBLICZENIA JAK DLA ISTNIEJĄCYCH BUDOWLI

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

- dokumentacja archiwalna obiektów
  - wymagane szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe – Tom III SWZ OPZ
  - dokumentacja projektowa
- na podstawie której określono:



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

- a) kategoria linii wg. TSI: P4, F2
- b) prędkość maksymalna dla:
  - pociągów pasażerskich – 140 km/h (na odcinku za głowicą wyjazdową na stacji Kozłów założono 160 km/h);
  - pociągów towarowych – 120 km/h;
- c) dopuszczalne naciski na oś: 221kN / 22,5 tony;
- d) skrajnia budowl: GPL-1 (zapewnia zachowanie skrajni: G1, G2, GA, GB) dla całej linii;
- e) długość peronów:
  - posterunki osobowe: 150m + rezerwa 50m;
  - stacja Kozłów: 300m;
- f) długość pociągów: 750m;
- g) klasyfikacja obciążeń na obiektach inżynierskich:
  - dla nowych obiektów: nośność została zaprojektowana zgodnie z normą PN-EN 1991-2. Przyjęto współczynnik klasyfikacji obciążeń  $\alpha_k=1,21$
  - dla remontowanych: nośność obiektu została określona zgodnie z normą PN-EN 15528+A1 przez zastosowanie modelu obciążenia D4/140 i D4/160 (na odcinku za głowicą wyjazdową na stacji Kozłów)
- h) obciążenia eksploatacyjne linii zgodnie z PN-EN 15528 D4/140 i D4/160 (na odcinku za głowicą wyjazdową na stacji Kozłów)

- PN-EN 15528. Kolejnictwo. Klasyfikacja linii w odniesieniu do oddziaływań pomiędzy obciążeniami granicznymi pojazdów szynowych a infrastrukturą.

Uwzględniono modele obciążeń dla ruchu odpowiadające założonej kategorii linii wg Technicznej Specyfikacji Interoperacyjności podsystemu „Infrastruktura” systemu kolei Unii Europejskiej.

Zgodnie z Tabelą 38 i 39 Dodatku E TSI „Infrastruktura”, uwzględniono następujące modele obciążeń eksploatacyjnych oraz przypisane im maksymalne prędkości:

Ruch pasażerski			
Kod ruchu	Wagony pasażerskie (w tym wagony osobowe, wagony pocztowe lub bagażowe i wagony do przewozu samochodów) oraz lekkie wagony towarowe	Lokomotywy i czołowe jednostki napędowe	Elektryczne lub spalinowe zespoły trakcyjne, pojazdy trakcyjne i wagony silnikowe
P4b ( $\leq 160$ m/godz.)	A-120 B1-120	D2-120	B1-120 C2-120 D2-120
Ruch towarowy			
Kod ruchu	Wagony towarowe i inne pojazdy	Lokomotywy	
F2	D2-120	D2-120	

Wymiarująca kombinacja obciążeń: ciężar własny + ciężar wyposażenia + ciężar nawierzchni + ciężar naziomu + obciążenie użytkowe taborem + parcie gruntu.

Nośność obiektu istniejącego, dla którego pozostawia się istniejącą konstrukcję lub nie ingeruje się w istniejącą konstrukcję nośną, przeanalizowano z uwzględnieniem obciążeń

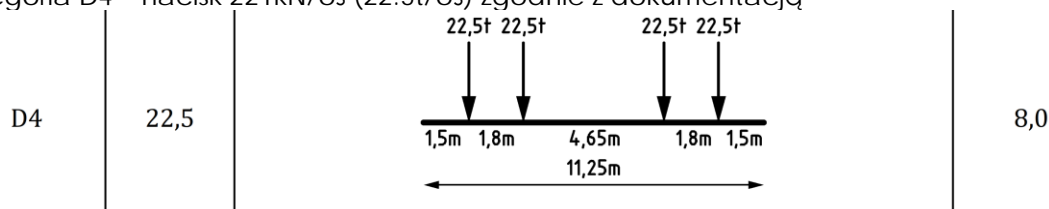
Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa – Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa (od km 252,800 do km 258,133, w ramach projektu inwestycyjnego pn.: „Prace na linii kolejowej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

Wersja nr 3

eksploatacyjnych taborem kolejowym wg EN 15528 oraz współczynnika dynamicznego dla pociągów rzeczywistych zgodnie z załącznikiem C PN-EN 1991-2.

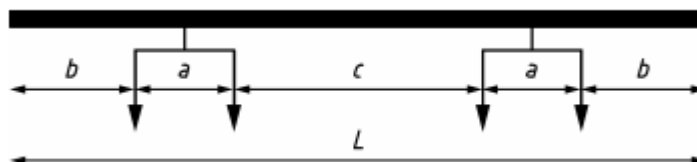
Określona kategoria linii wg PN-EN 15528 zał. A:

- kategoria D4 – nacisk 221kN/oś (22.5t/oś) zgodnie z dokumentacją



Masa na jednostkę długości 8t/mb

Przyjęte w obliczeniach klasy lokomotyw i wagonów określone w PN-EN 15528 zał. J:



a [m]	b [m]	A [t]	B2 B1 [t]	C4 C3 C2 [t]	D5 D4 D3 D2 [t]
1,80	1,50	16,0	18,0	20,0	22,5

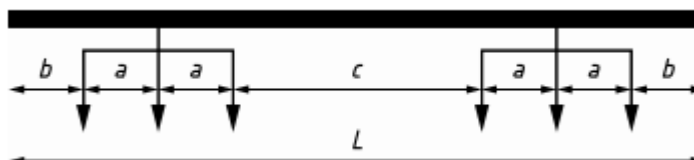
a=1.8m

b=1.5m

nacisk 22.5t/oś dla kategorii

D4

Przyjęte w obliczeniach klasy lokomotyw i wagonów określone w PN-EN 15528 zał. K:



a [m]	b [m]	A [t]	B1 [t]	B2 [t]	C2 [t]	C3 [t]	C4 [t]	D2 [t]	D3 [t]	D4 [t]
1,80	1,50	12,5	13,5	14,0	16,0	16,0	16,0	17,0	18,0	18,0
	1,40	12,5	13,5	14,0	15,5	16,0	16,0	17,0	17,5	18,0
	1,30	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	16,0	16,5	17,0	18,0
	1,20	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	17,5

a=1.8m

b=1.5m

nacisk 18.0t/oś dla kategorii

D4

Parametry przyjętych materiałów i geometrię obiektów inżynierskich oparto na danych z dokumentacji projektowej.

Dla obiektu w oparciu o przyjęte materiały i wyniki analizy statyczno-wytrzymałościowej obliczono naprężenia i przemieszczenia w charakterystycznych miejscach konstrukcji z uwzględnieniem stanu granicznego nośności SGN (ULS) i użyteczności (SLS). Wartości te nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

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 wyniku przeprowadzonych obliczeń stwierdzono, że obiekt istniejący w którym pozostawia się istniejącą konstrukcję posiadają nośność na obciążenia taborem kolejowym wg PN-EN 15528, odpowiadające przyjętej kategorii ruchu zgodnie z Techniczną Specyfikacją Interoperacyjności podsystemu „Infrastruktura” systemu kolei Unii Europejskiej.

Obiekt	Rodzaj obiektu	Parametry nośności wg PN-EN 15528
259+990	Przepust ramowy prefabrykowany	Spełnione dla D4/160 włącznie

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

### Podstawowe parametry i założenia obliczeniowe

wartości stałe:

$$\gamma_{\text{torowsko}} := 22 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \quad \text{ciężar torowiska} \quad V_{\text{tor}} := 5 \frac{\text{kN}}{\text{m}} \quad \text{ciężar nawierzchni toru}$$

PR51 przepust LK8

$$\gamma_{\text{grunt}} := 22 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \quad \text{ciężar gruntu nasypu kolejowego} \quad H_{\text{tor}} := 0.37 \text{ m} \quad \text{wysokość szyny z podkładem}$$

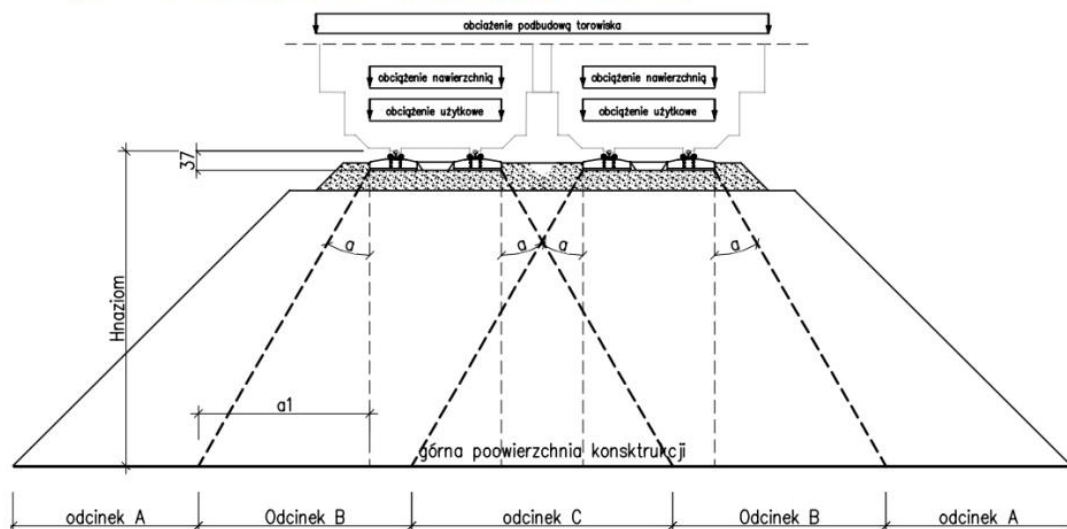
$$B_{\text{podkład}} := 2.6 \text{ m} \quad \text{szerokość podkładu} \quad H_{\text{podbudowa}} := 0.5 \text{ m} \quad \text{grubość podbudowy torowiska}$$

wartości zmienne:

$$R_{\text{tor}} := 0 \text{ m} \quad \text{rozstaw osiowy torów} \quad [0 \text{ jeśli tylko jeden tor na obiekcie}]$$

$$H_{\text{naziom}} := 1.87 \text{ m} \quad \text{całkowita wysokość naziomu - od górnej powierzchni konstrukcji do poziomu główki szyny}$$

$$\alpha := 32 \text{ deg} \quad \text{kąt rozkładu naprężeń zewnętrznych w nasypie kolejowym}$$



Legenda:

odcinek A – odcinek nieobciążony taborem i nawierzchnią torowisk  
 odcinek B – odcinek o zasięgu oddziaływania obciążenia od jednego toru  
 odcinek C – odcinek o zasięgu oddziaływania obciążenia od dwóch torów  
 $\alpha$  – kąt rozkładu naprężeń zewnętrznych w nasypie kolejowym

Wyznaczanie szerokości poszczególnych odcinków w zależności o wysokości naziomu i rozstawów osiowych torów:

$$a_1 := (H_{\text{naziom}} - H_{\text{tor}}) \cdot \tan(\alpha) = 0.937 \text{ m} \quad B := \begin{cases} B_{\text{podkład}} + 2 \cdot a_1 & \text{if } R_{\text{tor}} = 0 \\ R_{\text{tor}} & \text{otherwise} \end{cases} = 4.47 \cdot \text{m}$$

$$C := \begin{cases} 0 \text{ m} & \text{if } R_{\text{tor}} = 0 \\ \max(0, 2 \cdot a_1 + B_{\text{podkład}} - B) & \text{otherwise} \end{cases} = 0 \cdot \text{m}$$

Analiza obliczeniowa przeprowadzana dla wycinka konstrukcji - dla odcinka B lub C według schematu powyżej

$$\gamma_{d\_uzytkowe} := 1.45 \quad \text{współczynnik obliczeniowy dla obciążeń użytkowych taborem}$$

$$\gamma_{d\_stale} := 1.5 \quad \text{współczynnik obliczeniowy dla obciążeń stałych i nawierzchni}$$

**Efektywne obliczeniowe wartości obciążeń na powierzchni konstrukcji:**

ciężar nasypu kolejowego:

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

$$V_{d1C} := \begin{cases} 0 & \text{if } R_{tor} = 0 \vee C = 0 \\ \gamma_{d\_sta\acute{e}} \cdot \gamma_{grunt} \cdot (H_{naziom} - H_{tor}) & \text{otherwise} \end{cases} = 0 \cdot \frac{kN}{m^2}$$

$$V_{d1B} := \gamma_{d\_sta\acute{e}} \cdot \gamma_{grunt} \cdot (H_{naziom} - H_{tor}) = 49.5 \cdot \frac{kN}{m^2}$$

ciężar podbudowy torowiska:

$$V_{d2C} := \begin{cases} 0 & \text{if } R_{tor} = 0 \vee C = 0 \\ \gamma_{d\_sta\acute{e}} \cdot \gamma_{torowsko} \cdot H_{podbudowa} \cdot \frac{2 \cdot R_{tor}}{2 \cdot (R_{tor} + a_1)} & \text{otherwise} \end{cases} = 0 \cdot \frac{kN}{m^2}$$

$$V_{d2B} := \gamma_{d\_sta\acute{e}} \cdot \gamma_{torowsko} \cdot H_{podbudowa} \cdot \frac{B_{podklad}}{B} = 9.6 \cdot \frac{kN}{m^2}$$

ciężar nawierzchni na odcinku C:

ciężar nawierzchni na odcinku B:

$$V_{d3C} := \begin{cases} 0 & \text{if } R_{tor} = 0 \vee C = 0 \\ \gamma_{d\_sta\acute{e}} \cdot V_{tor} \cdot 2 \cdot \frac{1}{B+C} & \text{otherwise} \end{cases} = 0 \cdot \frac{kN}{m^2}$$

$$V_{d3B} := \begin{cases} \gamma_{d\_sta\acute{e}} \cdot V_{tor} \cdot \frac{1}{B} & \text{if } R_{tor} = 0 \\ \gamma_{d\_sta\acute{e}} \cdot V_{tor} \cdot 1 \cdot \frac{1}{B+C} & \text{otherwise} \end{cases} = 1.7 \cdot \frac{kN}{m^2}$$

Współczynnik rozkładu obciążeń użytkowych taborem na górną powierzchnię konstrukcji - odcinek B, C, w zależności od kąta rozkładu i wysokości naziomu

odcinek C

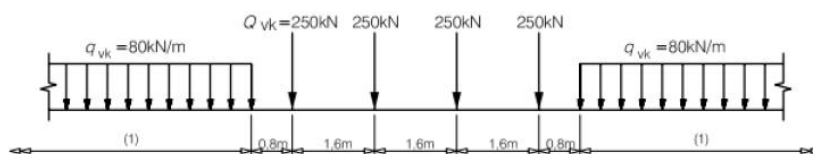
odcinek B

$$\lambda_{d\_taborc} := \begin{cases} 0 & \text{if } R_{tor} = 0 \vee C = 0 \\ 2 \cdot \frac{1}{B+C} & \text{otherwise} \end{cases} = 0 \cdot \frac{1}{m}$$

$$\lambda_{d\_taborb} := \begin{cases} \frac{1}{B} & \text{if } R_{tor} = 0 \\ \frac{1}{B+C} & \text{otherwise} \end{cases} = 0.223 \cdot \frac{1}{m}$$

### Wyznaczanie jednostkowego obciążenia użytkowego na podstawie PN-EN 1991-2

#### 1) Przyjęty model obciążenia użytkowego: model LM71 zgodnie z 6.3.2 (2)



Przyjęta wartość współczynnika alfa zgodnie z wymogami przetargowymi i dokumentacją projektową dla nowych obiektów

☒ LM71

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

wartość współczynnika dynamicznego  $\Phi 2, \Phi 3$  ☐ starannie utrzymany tor, FI2 ☒ standardowo utrzymany tor FI3 [zalecany]

długość miarodajna elementu [m] zgodnie z 6.4.5.3

☒ Zredukowane efekty dynamiczne na podstawie 6.4.5.4

w przypadku obiektów łukowych i betonowych wszystkich rodzajów z nadsypką większą niż 1.0m, nadsypka [m]:

$$nadsypka_{LM71} := \frac{H_{naziom} - H_{tor}}{m} = 1.5$$



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

Lp

współczynnik  $\Phi_2$ :  $\Phi_2 = 1.67$

współczynnik  $\Phi_3$ :  $\Phi_3 = 2$

wybrana wartość do analizy statycznej:

$\Phi_{base} = 2$

$\Phi_{red} = 1.95$

wartość bazowa

wartość zredukowana

Z uwagi na wysokość naziomu przyjęto równomierny rozkład obciążenia użytkowego taboru w poziomie szyn, w postaci:

$$V_{lm71} := \gamma_{d\_uzytkowe} \cdot \alpha_{LM71} \cdot \Phi_{red} \cdot \frac{4 \cdot 250 \text{ kN}}{2 \cdot 0.8 \text{ m} + 3 \cdot 1.6 \text{ m}} = 441.8 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

W poziomie górnej powierzchni konstrukcji, na odcinku C i B równomiernie rozłożone obciążenie obliczeniowe użytkowe przyjmuje wartość:

$$V_{d\_LM71\_C} := \lambda_{d\_taborC} \cdot V_{lm71} = 0 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$V_{d\_LM71\_B} := \lambda_{d\_taborB} \cdot V_{lm71} = 98.7 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

## 2) Przyjęty model obciążenia użytkowego zgodnie z PN-EN 15528

typ obciążenia:

Współczynniki dynamiczne dla przejazdu pociągów rzeczywistych na podstawie Załącznika C PN-EN 1991-2

wartość współczynnika dynamicznego  $1+\phi$

☒  $1+\phi_i + \phi_i''$  [tory ze standardowym utrzymaniem-zalecany]

☐  $1+\phi_i + 0.5\phi_i''$  [tory starannie utrzymane]

długość miarodajna elementu [m] zgodnie z 6.4.5.3

prędkość przejazdu

Lp

wyznaczanie współczynnika dynamicznego w oparciu o

wartość obliczonej  $n_0$  - pierwszej giętnej częstotliwości drgań własnych obiektu obciążonego oddziaływaniami stałymi [Hz]:

Częstości drgań: zgodnie z załącznikiem C:

$n_{0\_min} = 69.57 \text{ Hz}$   $n_{0\_max} = 85.35 \text{ Hz}$  z modelu:  $n_{0\_model} = 0 \text{ Hz}$

Prędkość km/h	Prędkość m/s	Współczynnik k	Parametr K	Parametr $\phi_i'$	Parametr $\phi_i''$	Współczynnik dynamiczny $1+\phi$
0	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.000000	1.00
10	2.78	0.126	0.014	0.014353	0.084059	1.10
20	5.56	0.253	0.028	0.029124	0.168118	1.20
30	8.33	0.379	0.042	0.044331	0.252178	1.30
40	11.11	0.505	0.057	0.059994	0.336237	1.40
50	13.89	0.631	0.071	0.076133	0.420296	1.50
60	16.67	0.758	0.085	0.092769	0.504355	1.60
70	19.44	0.884	0.099	0.109925	0.588414	1.70
80	22.22	1.000	0.113	0.127623	0.6665749	1.79
90	25.00	1.000	0.127	0.145887	0.6665749	1.81
100	27.78	1.000	0.141	0.164741	0.6665749	1.83
110	30.56	1.00	0.16	0.184210	0.6665749	1.85
120	33.33	1.00	0.17	0.204319	0.6665749	1.87
130	36.11	1.00	0.18	0.225093	0.6665749	1.89
140	38.89	1.00	0.20	0.246558	0.6665749	1.91
150	41.67	1.00	0.21	0.268738	0.6665749	1.93
160	44.44	1.00	0.23	0.291659	0.6665749	1.96

typ obciążenia	ilość osi	nacisk na oś [kN]	długość pojazdu [m]	nacisk na mb [kN/mb]
a10	4	100	20	20.00
a12	4	120	20	24.00
a14	4	140	20	28.00
A	4	160	12.8	50.00
B1	4	180	14.4	50.00
B2	4	180	11.25	64.00
C2	4	200	12.5	64.00
C3	4	200	11.1	72.07
C4	4	200	10	80.00
D2	4	225	14.05	64.06
D3	4	225	12.5	72.00
D4	4	225	11.25	80.00
D5	4	225	10.22	88.06
HL-a	6	200	15	80.00
HL-b	6	225	18.3	73.77
E4	4	250	12.5	80.00
E5	4	250	11.35	88.11
E6	6	250	15	100.00

współczynn dynamiczny zależny od wybranej prędkości przejazdu

$$\phi_{dyn15528} := \phi_{dyn\_1} \cdot \phi_{v15528} = 1.91$$

Z uwagi na wysokość naziomu przyjęto równomierny rozkład obciążenia użytkowego taboru w poziomie szyn, w postaci:

$$V_{d\_15528} := \gamma_{d\_uzytkowe} \cdot \phi_{dyn15528} \cdot \left( \frac{\text{nacisk\_typ\_obciazenia15528}}{\text{m}} \right) = 221.8 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

$$\text{nacisk\_typ\_obciazenia15528} = 80$$

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 poziomie górnej powierzchni konstrukcji, na odcinku C i B równomiernie rozłożone obciążenie obliczeniowe użytkowe przyjmuje wartość:

$$V_{d\_15528\_C} := \lambda_{d\_taborC} \cdot V_{d\_15528} = 0 \cdot \frac{kN}{m^2} \quad V_{d\_15528\_B} := \lambda_{d\_taborB} \cdot V_{d\_15528} = 49.6 \cdot \frac{kN}{m^2}$$

Z uwagi na rodzaj konstrukcji - przepust oraz wysoki naziom nad obiektem, poniższe typy obciążeń wg PN-EN 1991-2 nie były analizowane:

- wartość siły od wężykowania zgodnie z 6.5.2 PN-EN 1991-2
- wartość siły od przyspieszania i hamowania zgodnie z 6.5.3 PN-EN 1991-2.
- projektowana wichrowatość toru spowodowana oddziaływaniem ruchu kolejowego zgodnie z A2.4.4.2.2 PN-EN 1990
- graniczna wartość skręcenia przęsła obiektu, zgodnie z tablicą A2.7

Sumaryczna wartość obliczeniowych obciążeń pionowych działających na powierzchni konstrukcji wynosi:

#### WARIANT Z LM71 PN-EN 1991-2

$$V_{d\_total\_C\_LM71} := V_{d\_LM71\_C} + V_{d1C} + V_{d2C} + V_{d3C} = 0 \cdot kPa \quad \text{odcinek C}$$

$$V_{d\_total\_B\_LM71} := V_{d\_LM71\_B} + V_{d1B} + V_{d2B} + V_{d3B} = 159.5 \cdot kPa \quad \text{odcinek B}$$

#### WARIANT Z OBCIĄŻENIEM RZECZYWISTYM PN-EN 15528

$$V_{d\_total\_C\_15528} := V_{d\_15528\_C} + V_{d1C} + V_{d2C} + V_{d3C} = 0 \cdot kPa \quad \text{odcinek C}$$

$$V_{d\_total\_B\_15528} := V_{d\_15528\_B} + V_{d1B} + V_{d2B} + V_{d3B} = 110.3 \cdot kPa \quad \text{odcinek B}$$

#### WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKÓW PARĆ DLA ZASYPEK I RUCHU POJAZDÓW

kąt nachylenia naziomu do poziomu [ε]	<input type="text" value="0"/>
kąt tarcia wewnętrznego gruntu [φ]	<input type="text" value="32"/>
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>]

Grunt niespoisty powierzchnia ściany betonowa szorstka (2/3)

#### Parcie spoczynkowe:

- ☐ grunty spoiste  
☒ grunty niespoiste

#### grunty rodzime spoiste:

współczynnik zależny od spójności gruntu [ζ <sub>1</sub> ]	Gliny IL<0.25 H<4m <input type="text"/>	ζ <sub>1</sub> = 0.85
współczynnik uwzględniający genezę gruntu [ζ <sub>2</sub> ]	Grunty spoiste normalnie skonsolidowane <input type="text"/>	ζ <sub>2</sub> = 1
współczynnik reologiczny [ζ <sub>3</sub> ]	Budowle stałe <input type="text"/>	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:

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

stopień zagęszczenia gruntów zasypowych [IS]

1

współczynnik zależny od rodzaju gruntu zasypowego [ζ<sub>4</sub>]

Grunty niespoiste przemieszane

ζ<sub>4</sub> = 0.07

współczynnik uwzględniający technologię układania i zagęszczania zasypki [ζ<sub>5</sub>]

Wibracyjna - powierzchniowa (ciężkie walce wibracyjne) Δh>0.1h

ζ<sub>5</sub> = 0.9

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

$K_0 :=$	$K_{0\_zasypowe}$ if rodzaj_grunty_E0 = "zasypowe"	= 0.614
	$K_{0\_rodzime}$ if rodzaj_grunty_E0 = "rodzime"	

**Parcie graniczne czynne:**

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

współczynnik do uwzględnienia spójności:

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

**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: PR51 wymiarowanie zbrojenia ścianka czołowa

**ULS**

**Parametry podstawowe materiałów:**

klasa betonu C30/37 gatunek stali zbrojeniowej A-IIIIN  
 współczynnik  $\gamma_c$  1.4 współczynnik  $\gamma_s$  1.15  
 współczynnik  $\alpha_{cc}$  0.85

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]: 100 wysokość,  $h$  [cm]: 20

**Parametry zbrojenia:**

Parametr	ZBROJENIE ROZCIĄGANE		ZBROJENIE ŚCISKANE	Jednostka
	rzęd I - najbliższej krawędzi rozciąganej	rzęd II - powyżej rzędu I-go		
otulina do strzemion	40			[mm]
średnica strzemion				[mm]
średnica zbrojenia głównego	10			[mm]
ilość zbrojenia głównego	8			[szt]
rozstaw osiowy pomiędzy rzędami				[mm]

	rozciąganego: rzęd I	rozciąganego: 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:  $|F_{s11}(x)| = 273.18 \cdot \text{kN}$        $|F_{s12}(x)| = 0 \cdot \text{kN}$        $F_{s2}(x) = 0 \cdot \text{kN}$

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

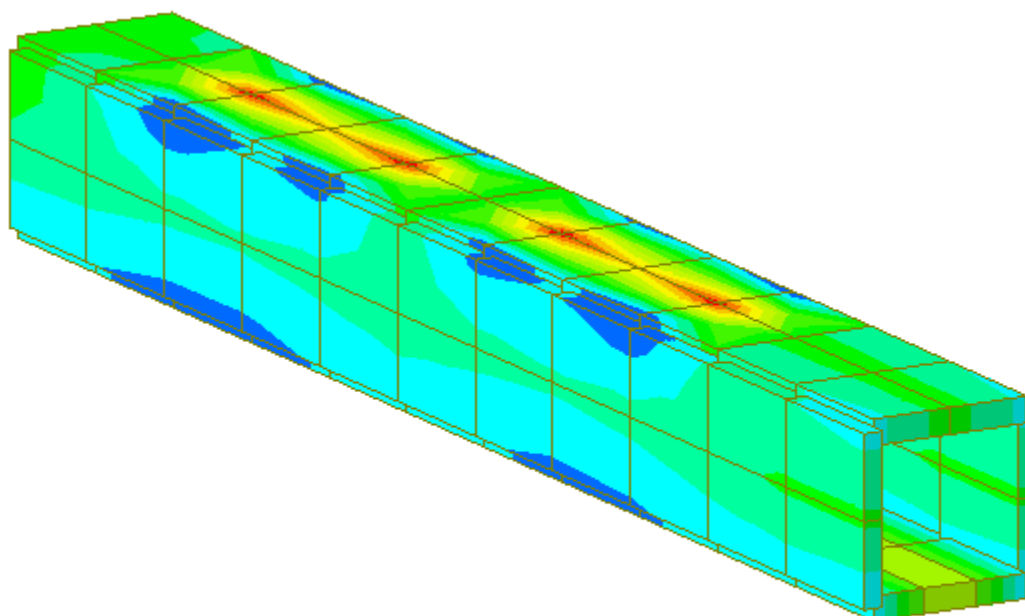
Ramię działania sił w przekroju:  $z_{11} = 14.75 \cdot \text{cm}$        $z_{12} = 0 \cdot \text{cm}$        $z_2 = 0 \cdot \text{cm}$

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

$K_0 := 0.614$        $H_t := 197 \text{ cm}$

$M_d := 1.5 \cdot 20 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot K_0 \cdot 1 \text{ m} \cdot H_t \cdot 0.5 \cdot H_t \cdot \frac{1}{3} \cdot H_t = 23.47 \cdot \text{kNm}$       moment zginający w ścianie czołowej w poziomie utwierdzenia w płycie dennej

$\frac{M_d}{M_{max}} = 58.25 \cdot \%$       wykorzystanie nośności



### 13. Uwagi końcowe

Przed rozpoczęciem robót ziemnych i rozbiórkowych należy wykonać przekopy kontrolne w miejscach posadowienia obiektu celem identyfikacji istniejących i niezainwentaryzowanych

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

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

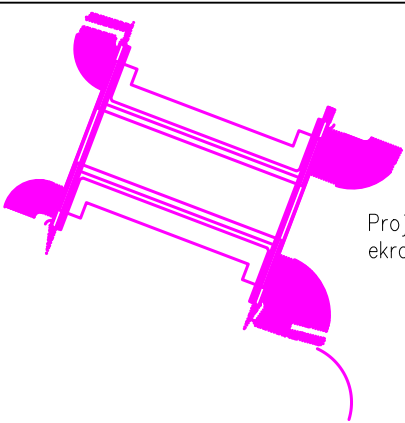
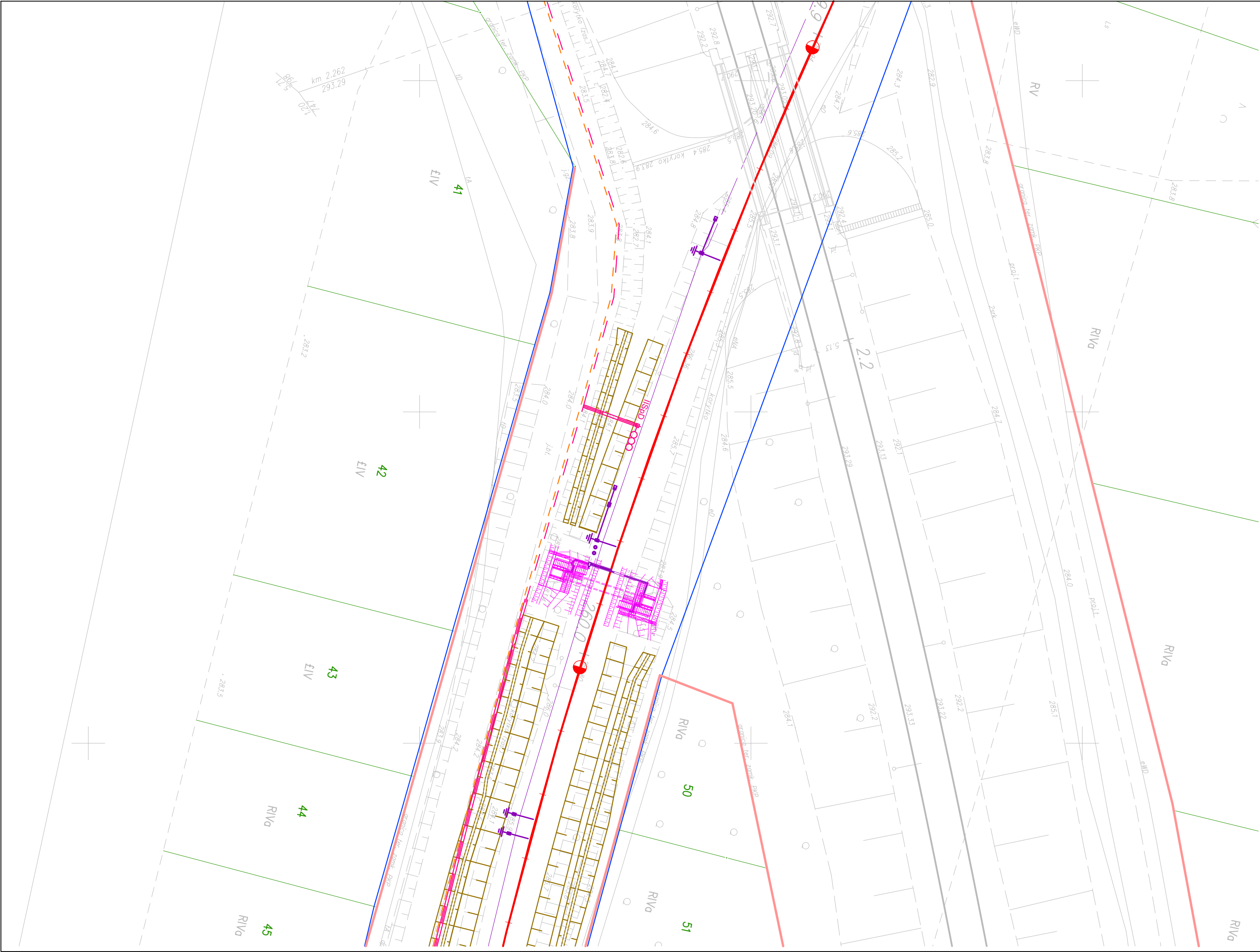
Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

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

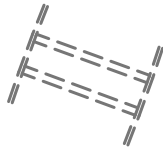
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* 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.





Projektowane obiekty inżynieryjne,  
ekrany akustyczne



Istniejący obiekt do rozbiórki

- Sieć teletechniczna
- Sterowanie ruchem kolejowym
- Granica TK
- Zakres inwestycji
- Sieć trakcyjna
- Skarpy kolejowe
- Sieć sanitarna
- Odwodnienie torowe
- Sieć elektroenergetyczna
- Oś toru
- Sieć trakcyjna

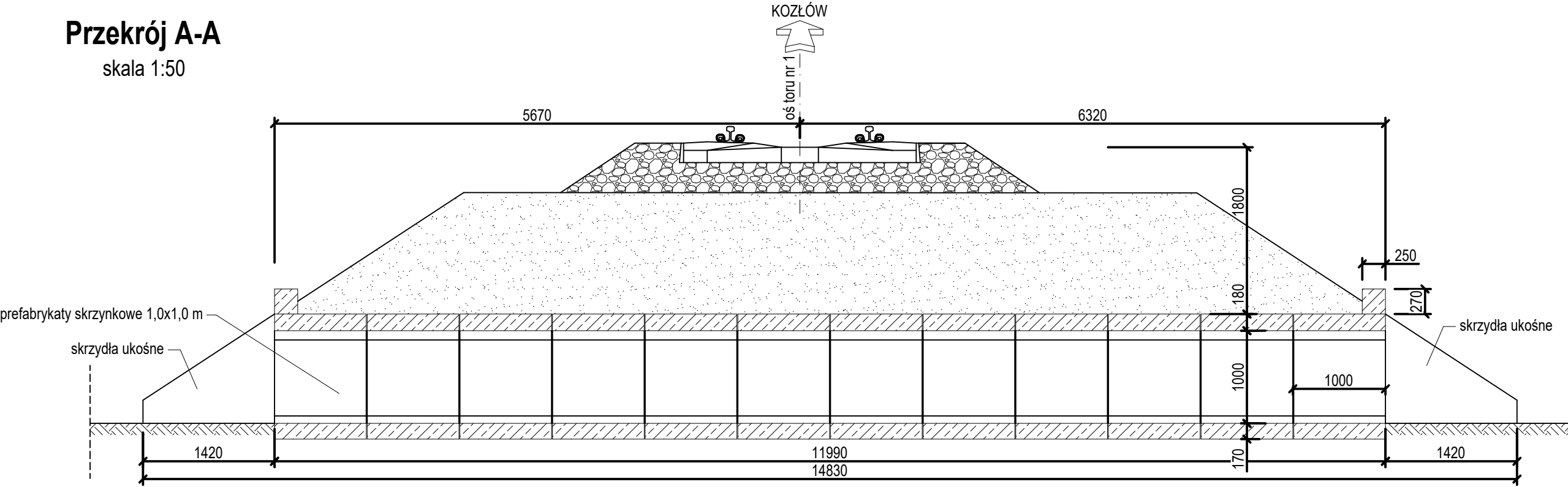
Inwestor: <div> PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</div>		Wykonawca: <div> PPM-T</div>		Biuro projektowe: <div> infra</div>	
Nazwa zadania: Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 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:		REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990			
Tytuł rysunku: REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990 Plan sytuacyjny					
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:	1:500
Wersja:		3	Nr rys.:		1



# REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990 - RYSUNEK INWENTARYZACYJNY

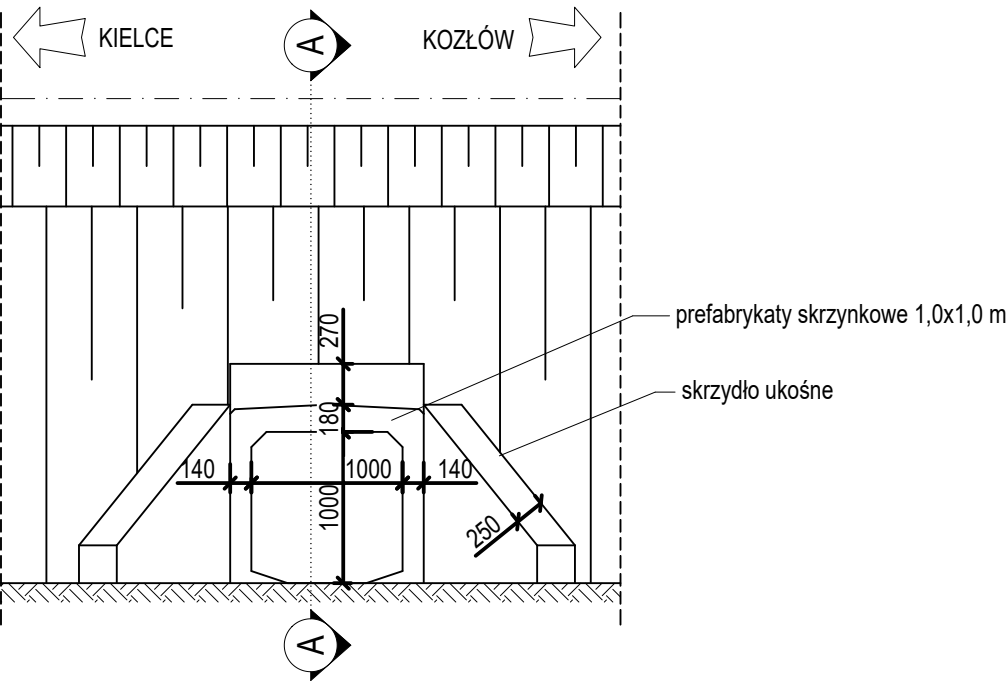
Przekrój A-A







skala 1:50



Widok z boku

skala 1:50



Inwestor:		Wykonawca:		Biuro projektowe:	
<div> PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</div>		<div> PPM-T</div>		<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:	REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990
Tytuł rysunku:      REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990 Rysunki ogólne - stan istniejący					
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:	1:50
		Wersja:		3	Nr rys.: 2

Przekrój podłużny A - A  
skala 1 : 100

REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990 - RYSUNEK OGÓLNY

Przekrój poprzeczny B - B  
skala 1 : 50

Widok wlotu  
skala 1 : 50

Widok wylotu  
skala 1 : 50

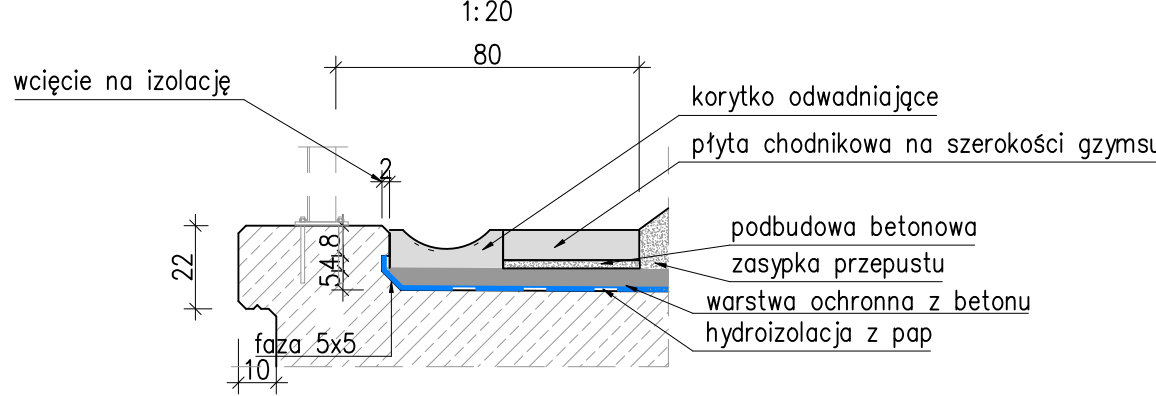
Widok z góry  
skala 1 : 100

DANE OGÓLNE:	
1 DŁUGOŚĆ PRZEPUSTU	12,52 m
2 ŚWIATŁO PIONOWE	1,00 m
3 ŚWIATŁO POZIOME	1,00 m
4 KĄT SKRZYŻOWANIA Z PRZESZKODĄ	89°
5 KONSTRUKCJA ISTNIEJĄCEGO PRZEPUSTU	prefabrykowany skrzynkowy
6 POŚADOWIENIE	bezpośrednie
7 KLASA OBCIĄŻENIA	zgodnie z PN - EN 15528 D4 140
8 WYSOKOŚĆ NAZIOMU	1,72 m

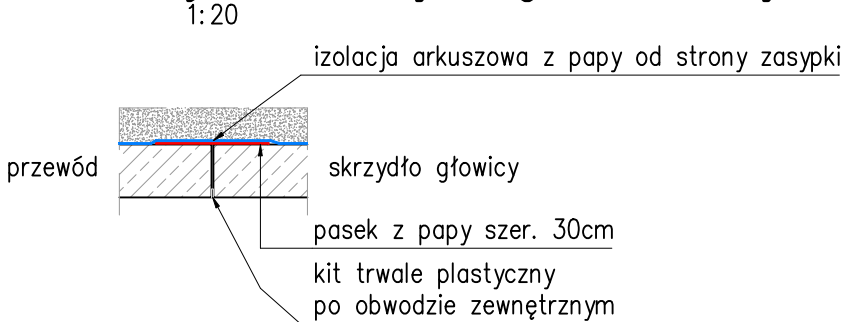


DANE MATERIAŁOWE:	
1 BETON FUNDAMENTÓW WLOTU I WYLOTU	C30/37
2 BETON ELEMENTÓW MONOLITYCZNYCH WLOTU I WYLOTU	C30/37
3 BETON PODKŁADOWY	C12/15
4 STAL ZBROJENIOWA	B500SP

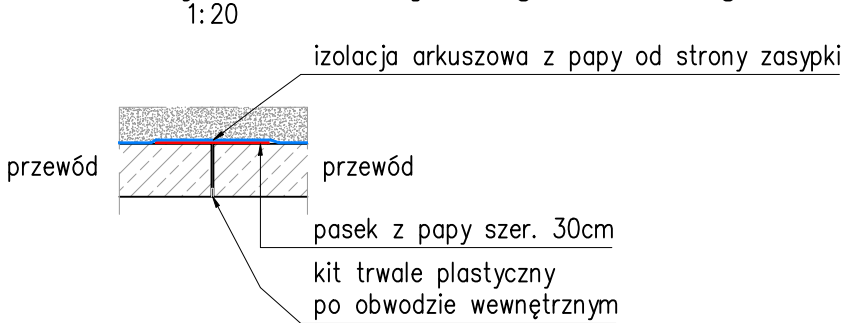
Szczegół wykonania gzymsu i chodnika








Szczegół wykonania izolacji szczeliny segmet–skrzydło

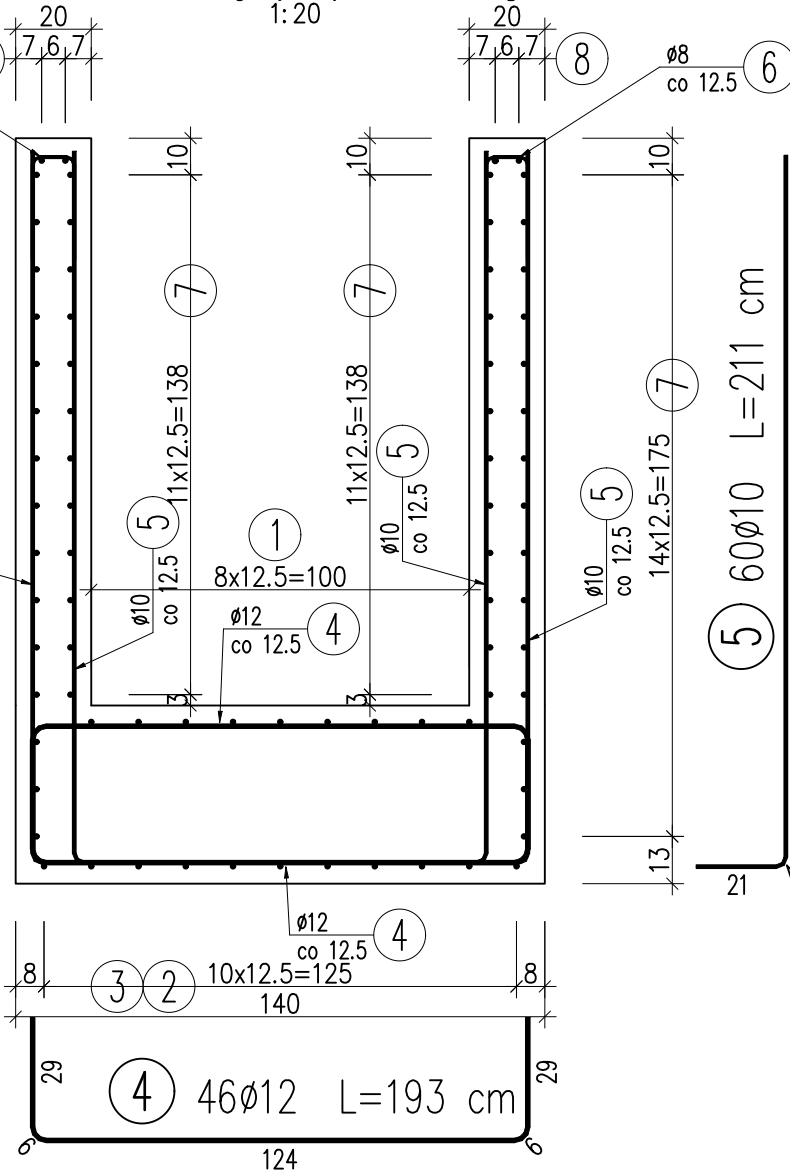
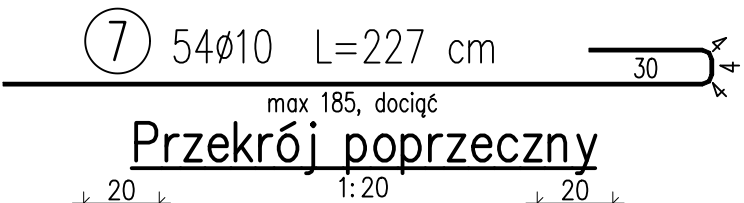
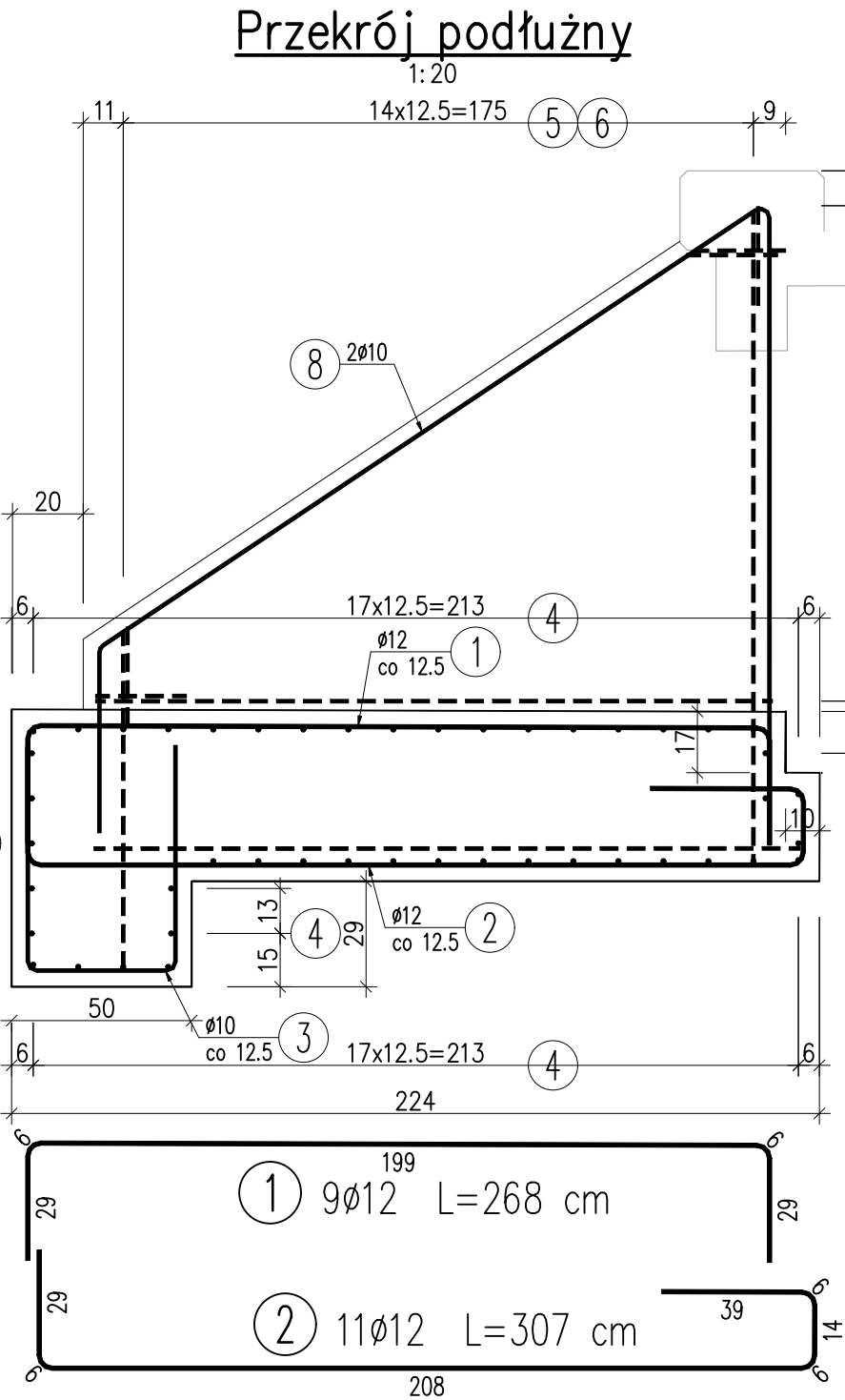
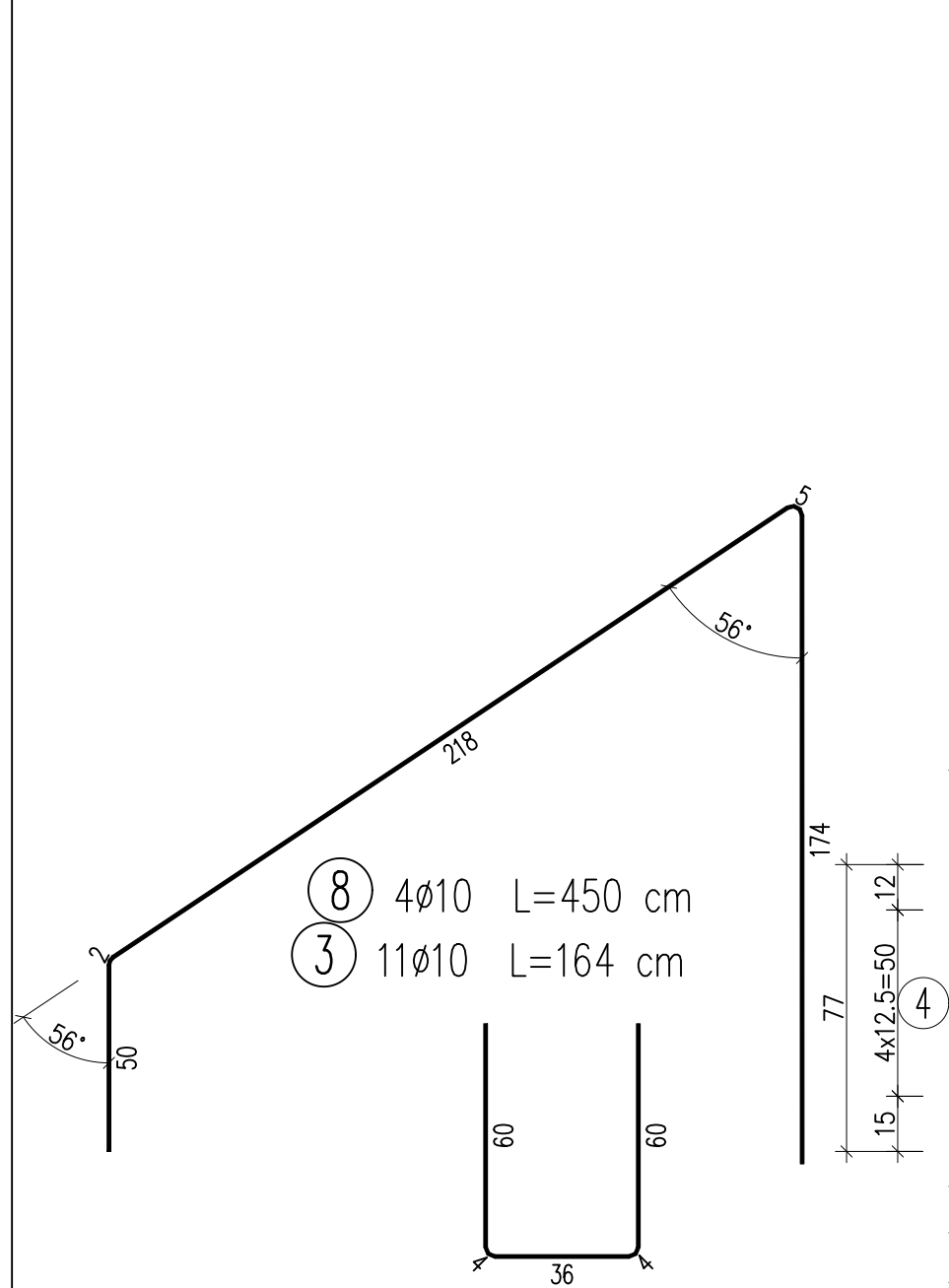


Szczegół wykonania izolacji szczeliny segmet–segment



Inwestor:		Wykonawca:		Biuro projektowe:		
 PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.						
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 Kielec Kozów, etap II: odcinek Sirkówka Nowiny Kozłów".						
Stadium:	PW	Tom:	I	Strona:	3	
		Część:		REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990		
Tytuł rysunku: REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990						
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 Dołomis		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		







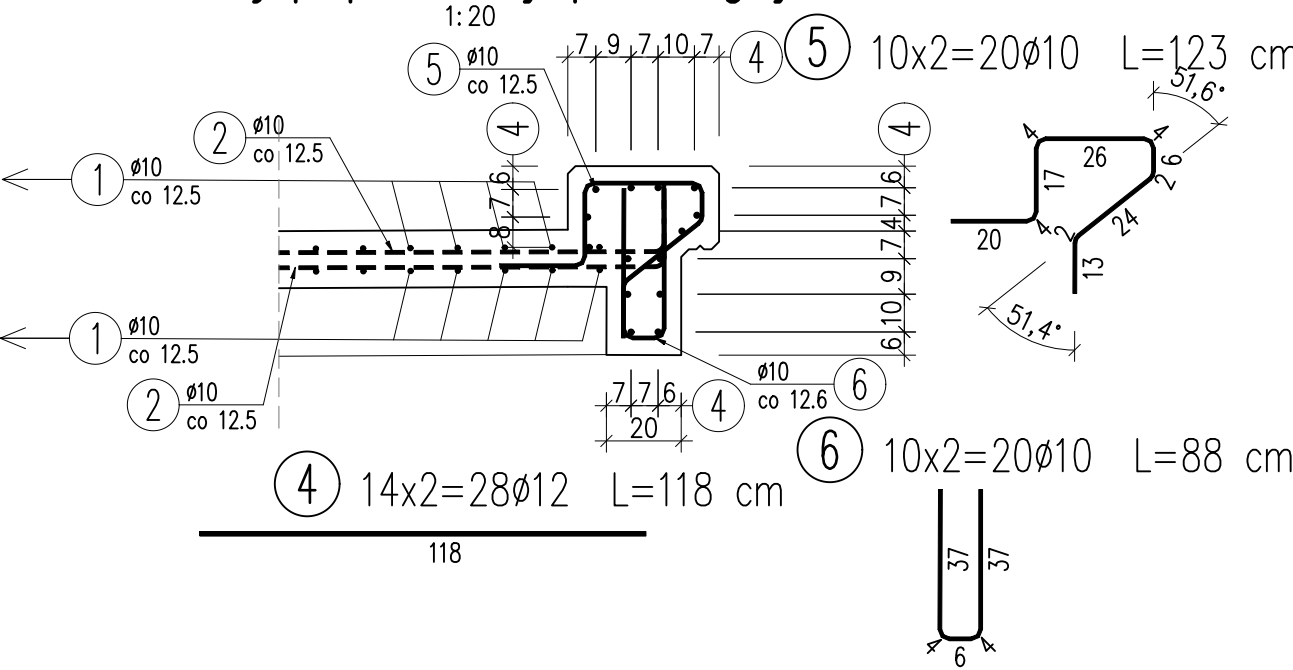
WYKAZ ZBROJENIA								
Nr pręta	Średnica	Długość	Liczba w 1 elem.	Liczba ogólna	Długość ogólna [m]			Uwagi
	[mm]	[cm]	[szt]	[szt]	B500SP	B500SP	B500SP	
					ø8	ø10	ø12	
Element:      Głowica wlotowa wylotowa					Wykonać 2 s			
1	ø12	268	9	18			48,24	
2	ø12	307	11	22			67,54	
3	ø10	164	11	22		36,08		
4	ø12	193	46	92			177,56	
5	ø10	211	60	120		253,2		
6	ø8	63	30	60	37,8			
7	ø10	227	54	108		245,16		
8	ø10	450	4	8		36		
Długość ogólna wg średnic [m]					38	570	293	
Masa 1 m pręta [kg]					0,395	0,617	0,888	
Masa prętów wg średnic [kg]					15,01	351,69	260,18	
Masa całkowita [kg]					626,9			

Beton: C30/37 V = 2x2.3=4.6 m<sup>3</sup>  
Stal zbroj.: B500SP G = 626,9 kg

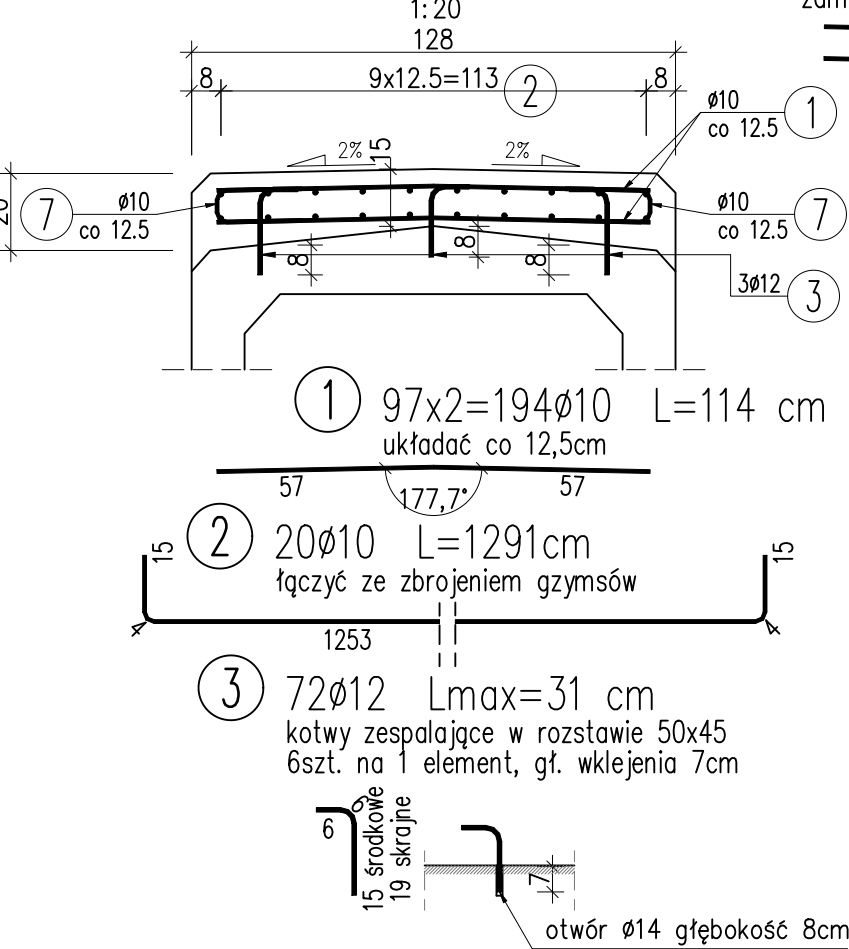
- otulina a=4cm
- pręty zbrojeniowe nie uwzględniają długości zakładu
- długość zakładu należy dobrać zgodnie z PN-EN 1992-1-1 lub PN-91/S-10042

Inwestor: <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: REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990		
Tytuł rysunku: REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990 Zbrojenie głowic wlotowych					
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.: 4	

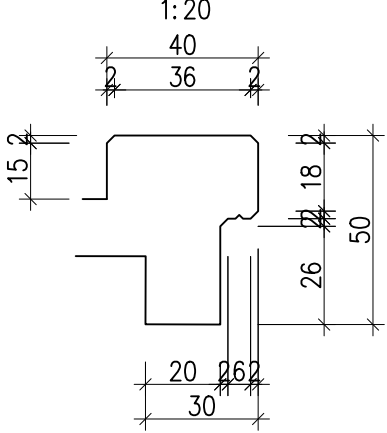
Przekrój poprzeczny przez gzyms



Przekrój poprzeczny 7 97x2=194ø10 L=51 cm zamykające



Gabaryt gzymsu



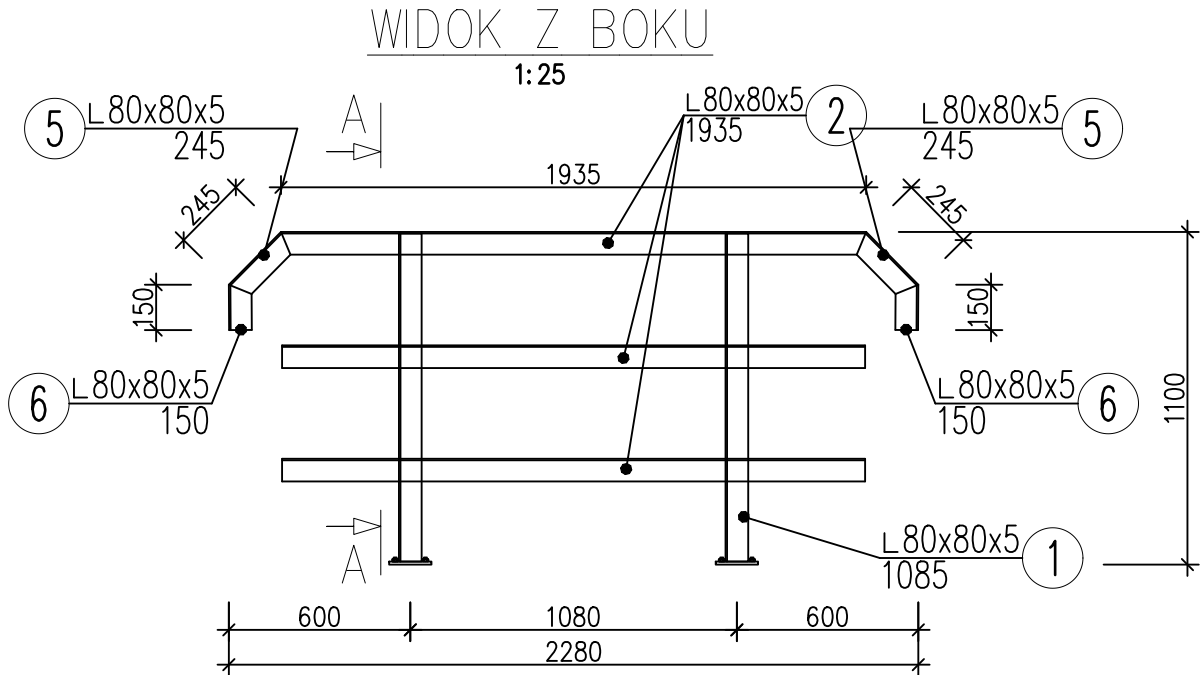
WYKAZ ZBROJENIA							
Nr pręta	Średnica	Długość	Liczba w 1 elem.	Liczba ogólna	Długość ogólna [m]		Uwagi
					B500SP	B500SP	
	[mm]				[cm]	[szt]	
Element:            Gzyms <span style="float:right">Wykonać 2 szt.</span>							
4	Ø12	118	28	56		66,08	
Element:            Płyta zespalająca <span style="float:right">Wykonać 1 szt.</span>							
1	Ø10	114	194	194	221,16		układać co 12,5cm
2	Ø10	1291	20	20	258,2		łączyć ze zbrojeniem gzymsu
3	Ø12	31	72	72		22,32	zamykające w rozstawie 50x45
5	Ø10	123	20	20	24,6		
6	Ø10	88	20	20	17,6		
7	Ø10	51	194	194	98,94		zamykające
Długość ogólna wg średnic					[m]	621	88
Masa 1 m pręta					[kg]	0,617	0,888
Masa prętów wg średnic					[kg]	383,16	78,14
Masa całkowita					[kg]	461,3	

Beton: C30/37 V = 4.0 m3

Stal zbroj.: B500SP G = 461,3 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 zespalaające należy klejać na żywicy epoksydowej na głębokość 7cm, w rozstawie poprzecznym co 45cm i w rozstawie podłużnym co 50cm – 6szt. na 1 prefabrykat

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:	REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990	
Tytuł rysunku: REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990 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

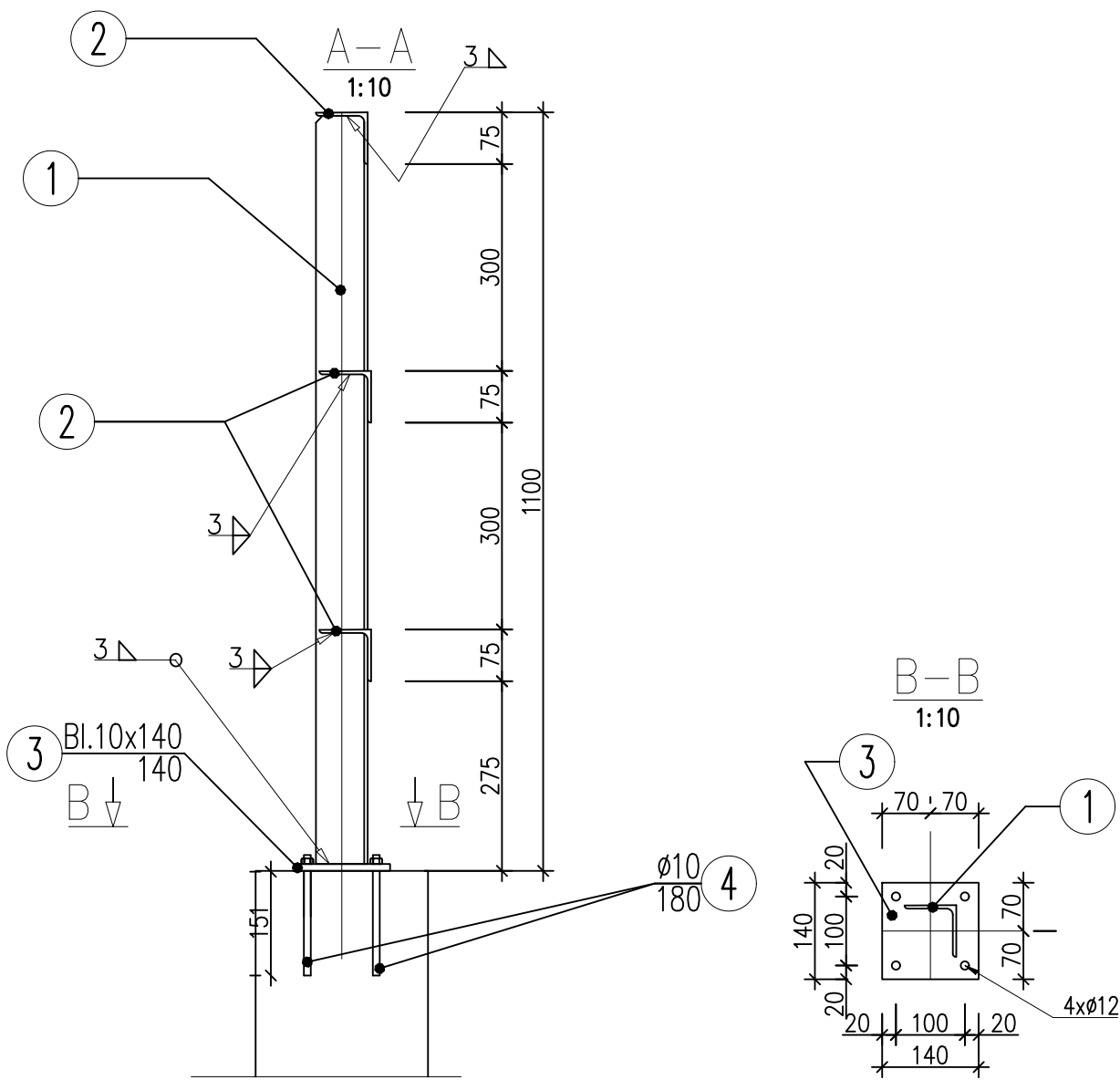
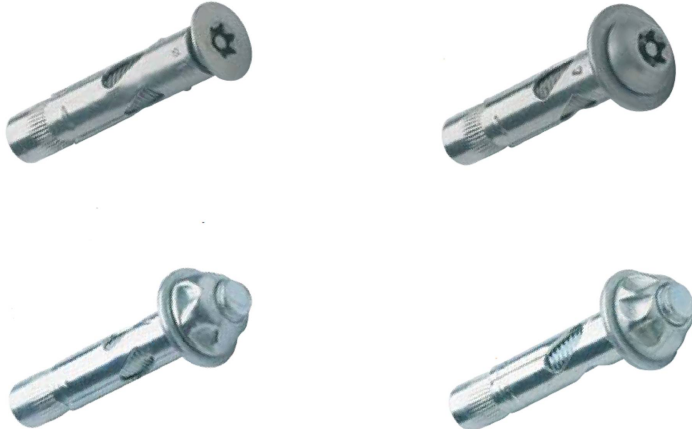


Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez oczyszczenie do stopnia czystości Sa 2,5 i wykonanie systemowych powłok malarskich o gr. min. 320µm, zgodnie z projektem

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

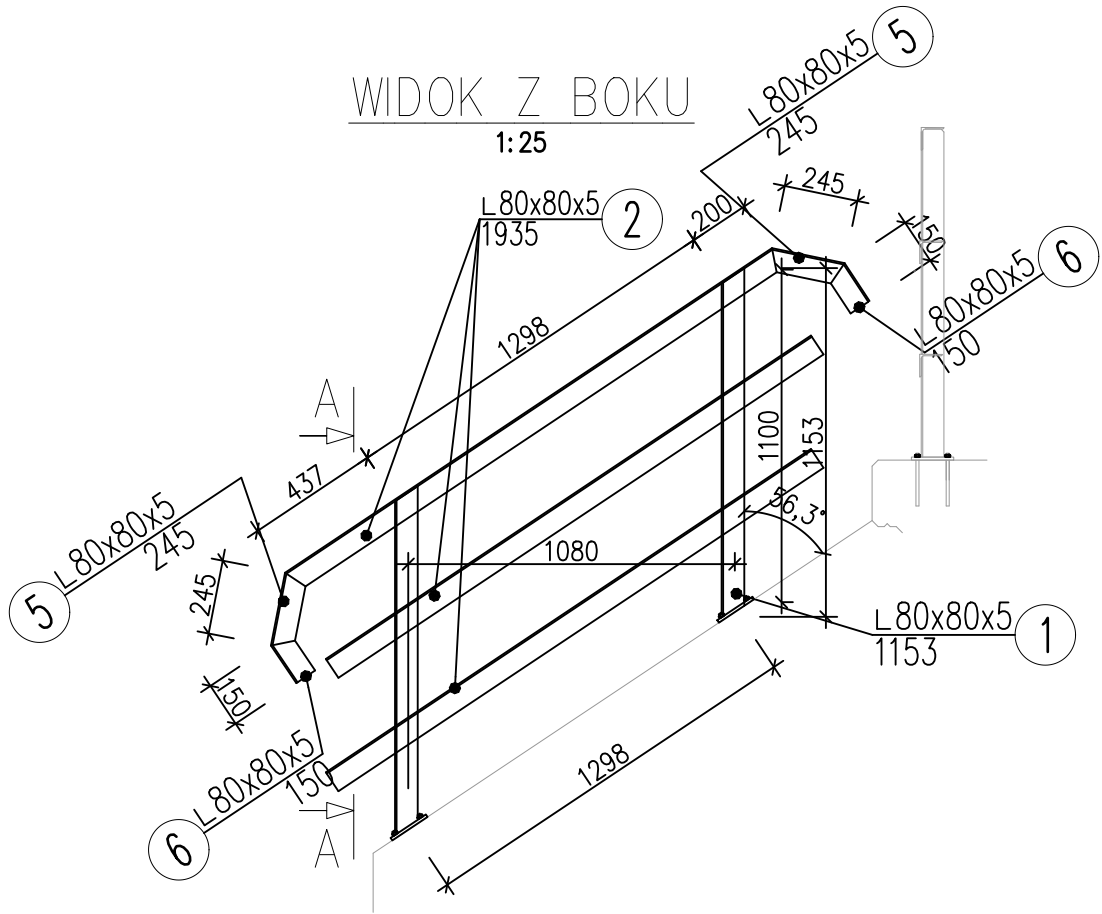
Dopuszcza się alternatywne rozwiązanie balustrad na podstawie rozwiązań systemowych wybranego producenta/dostawcy. Projekty warsztatowe podlegają zatwierdzeniu.

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, etap II: odcinek Siłkówka Nowiny - Kozłów”.					
Stadium:	PW	Tom:	I	Zeszyt:	3
Część:		REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990			
Tytuł rysunku: REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990 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	

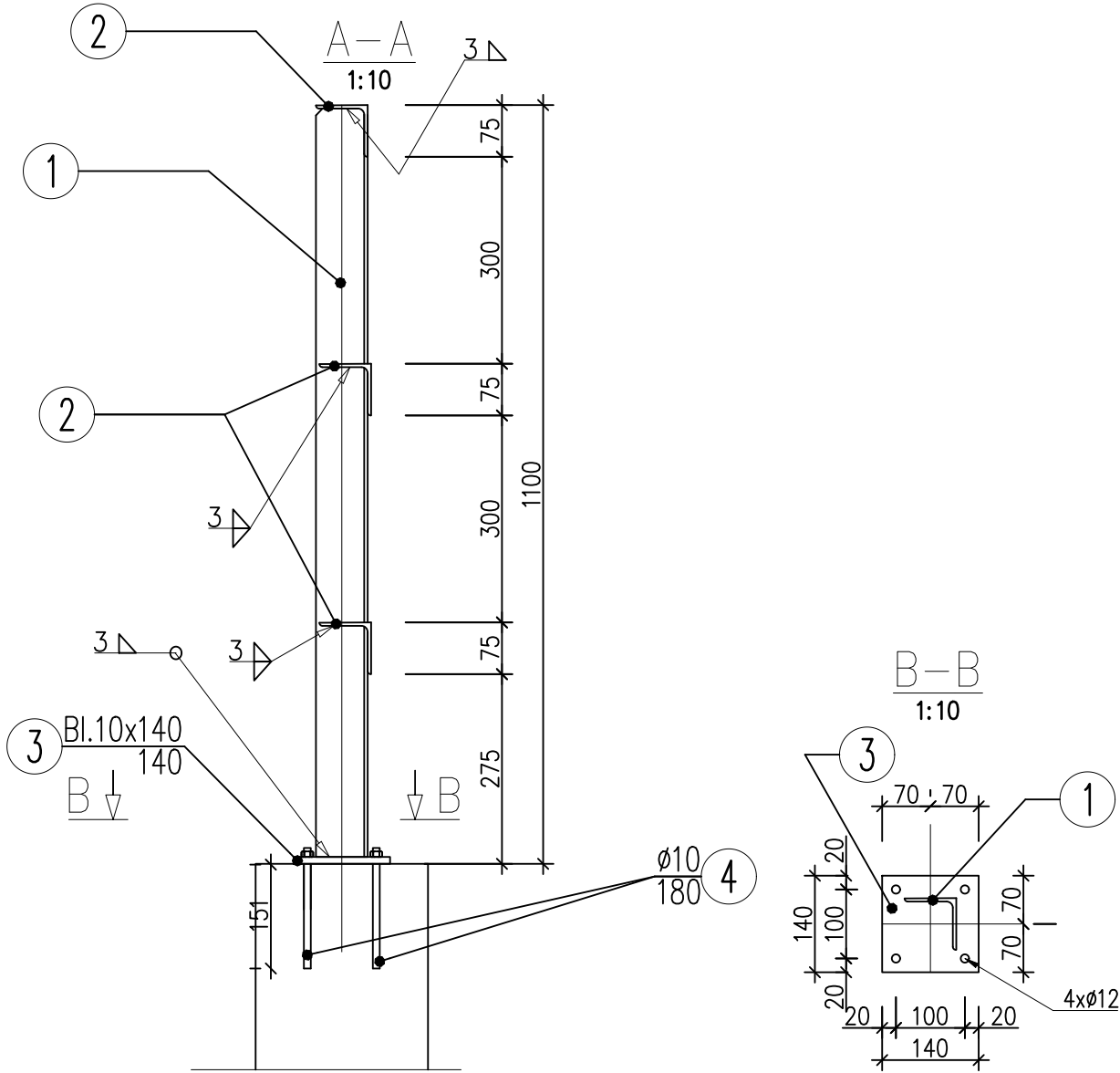
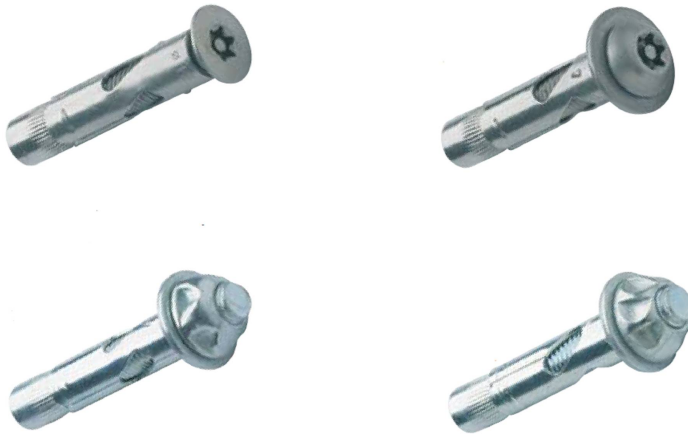


Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez oczyszczenie do stopnia czystości Sa 2,5 i wykonanie systemowych powłok malarskich o gr. min. 320µm, zgodnie z projektem

wymiary konstrukcji stalowej podano w [mm]  
wymiary elementów żelbetowych podano w [cm]  
Wykonać 2x2 zestawy balustrad

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

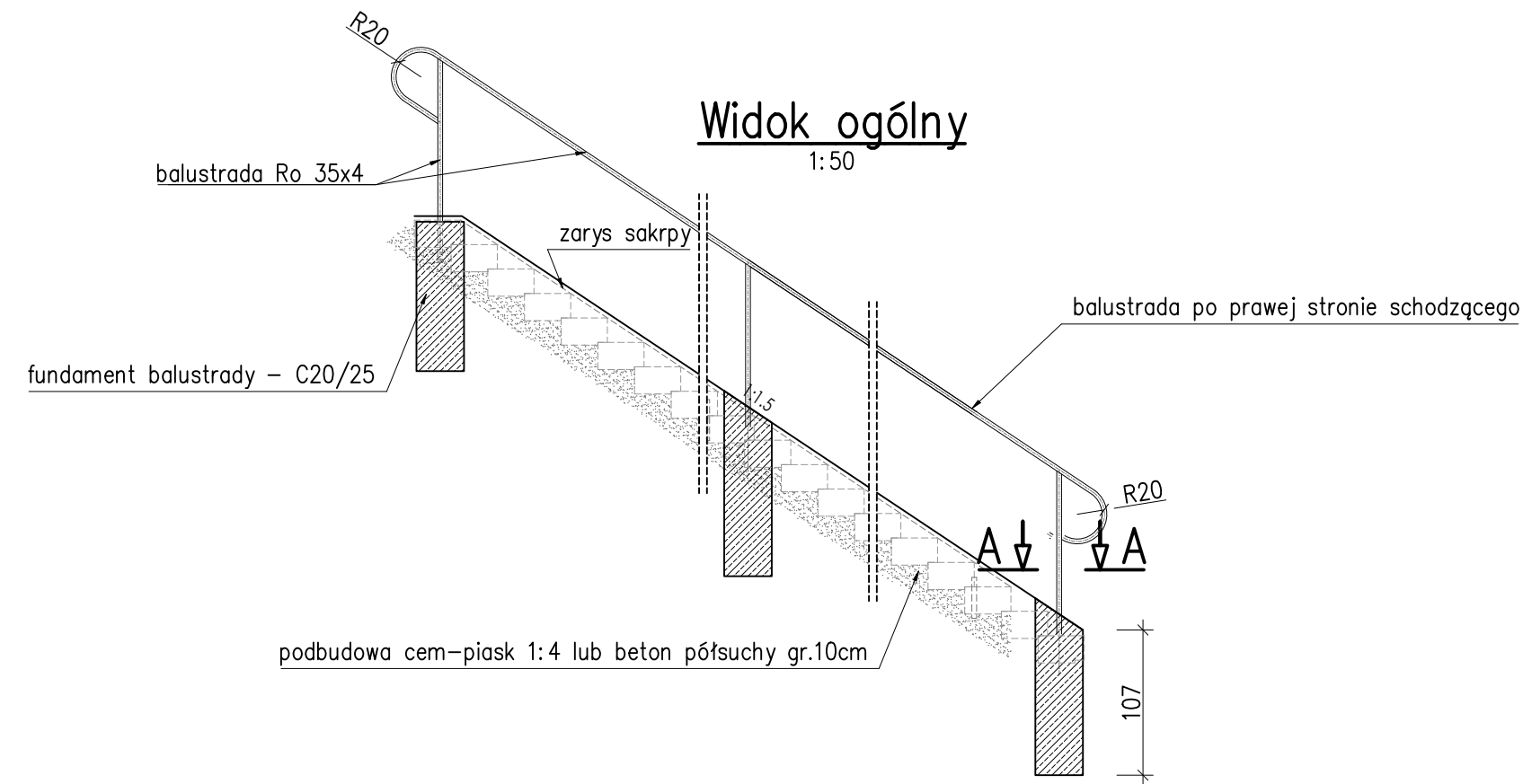
UWAGA:  
W celu zabezpieczenia balustrad przed kradzieżą proponuje się zastosowanie rozwiązań systemowych w postaci typowych kotew chemicznych/mechanicznych ze śrubami lub nakrętkami zabezpieczającymi, według propozycji poniżej (lub rozwiązanie równoważne). Wszystkie stosowane elementy powinny być zabezpieczone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



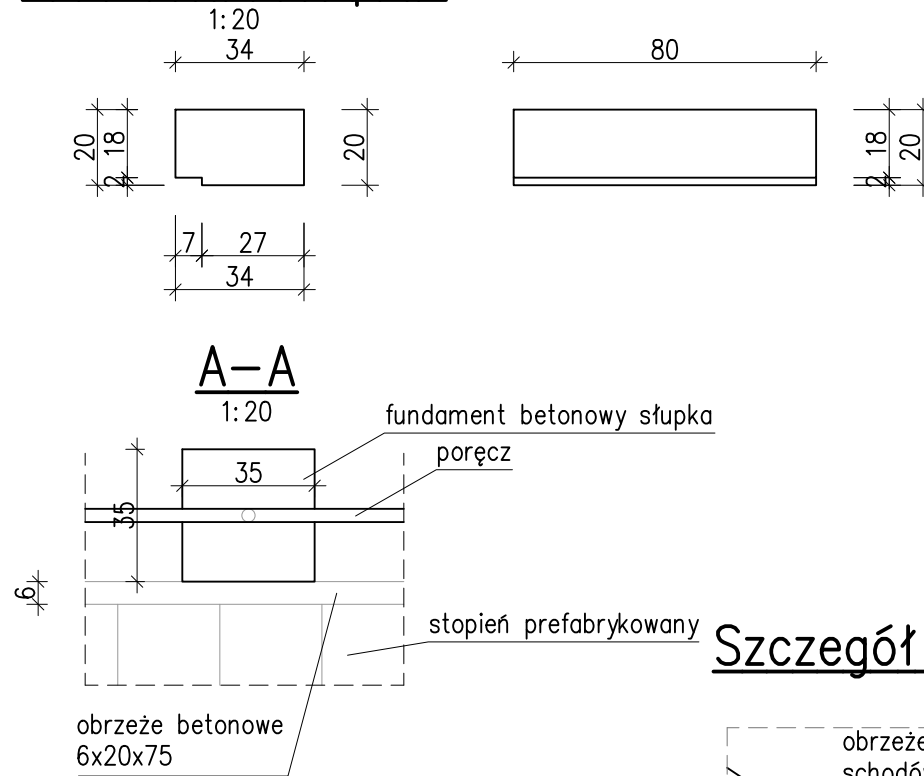
Uwaga:  
dopuszcza się zastosowanie balustrady szczeblinkowej typu miejskiego zamiast balustrady z przeciągami. Rozwiązanie zamienne na podstawie projektu warsztatowego wybranego producenta podlega uzgodnieniu projektanta, inżyniera i użytkownika

Inwestor: <div> 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:	REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990
Tytuł rysunku: REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990 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	

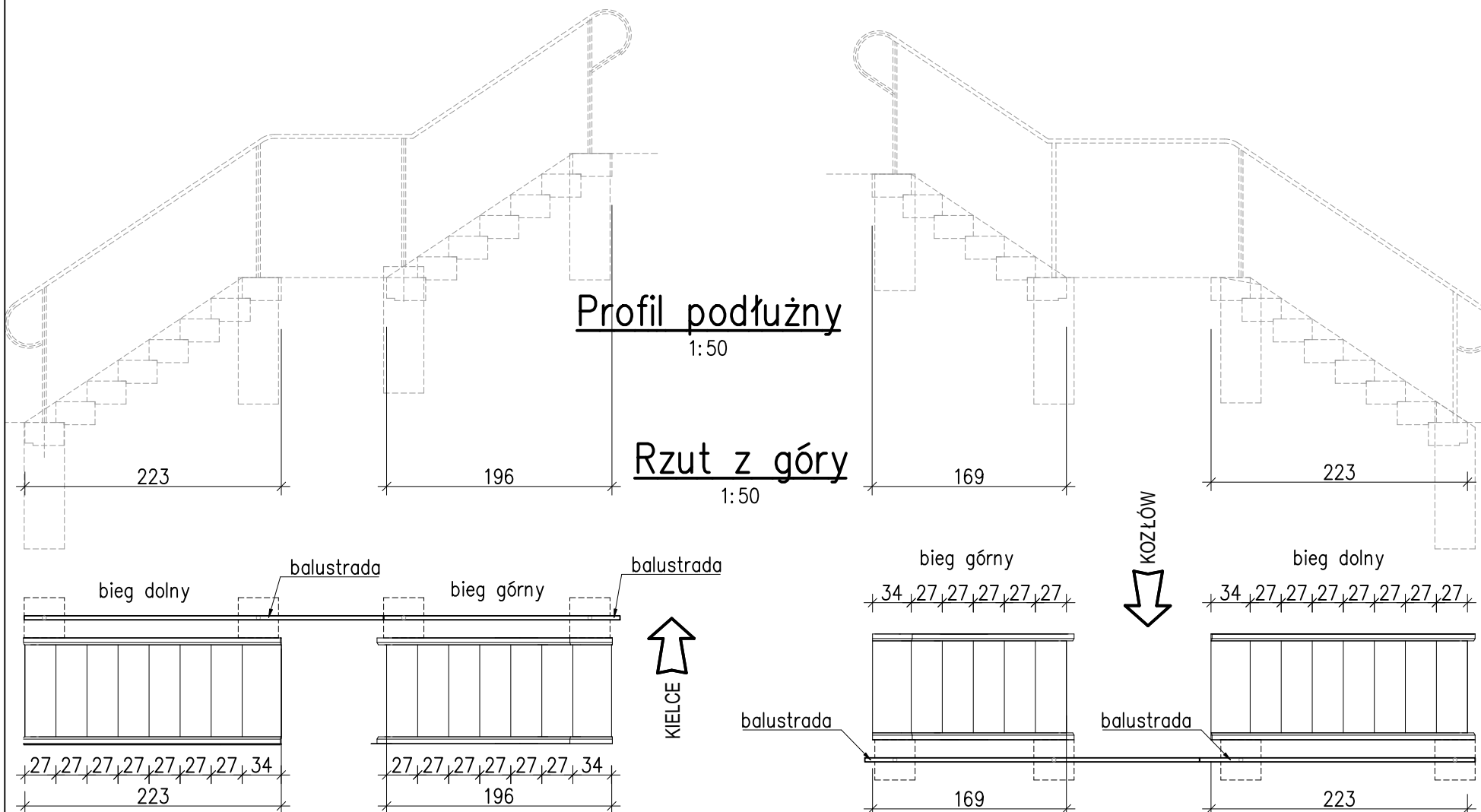
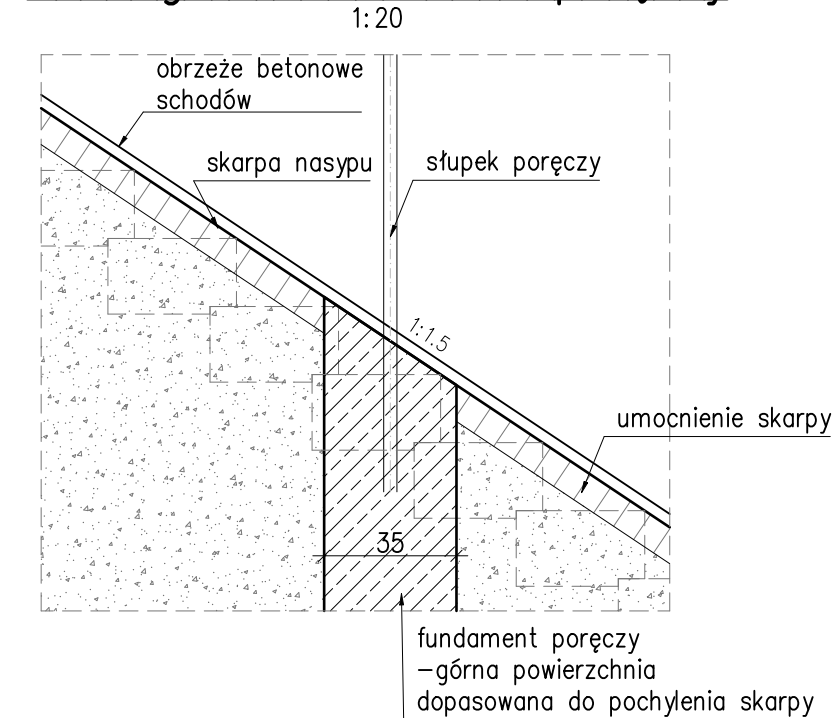




## Geometria stopnia

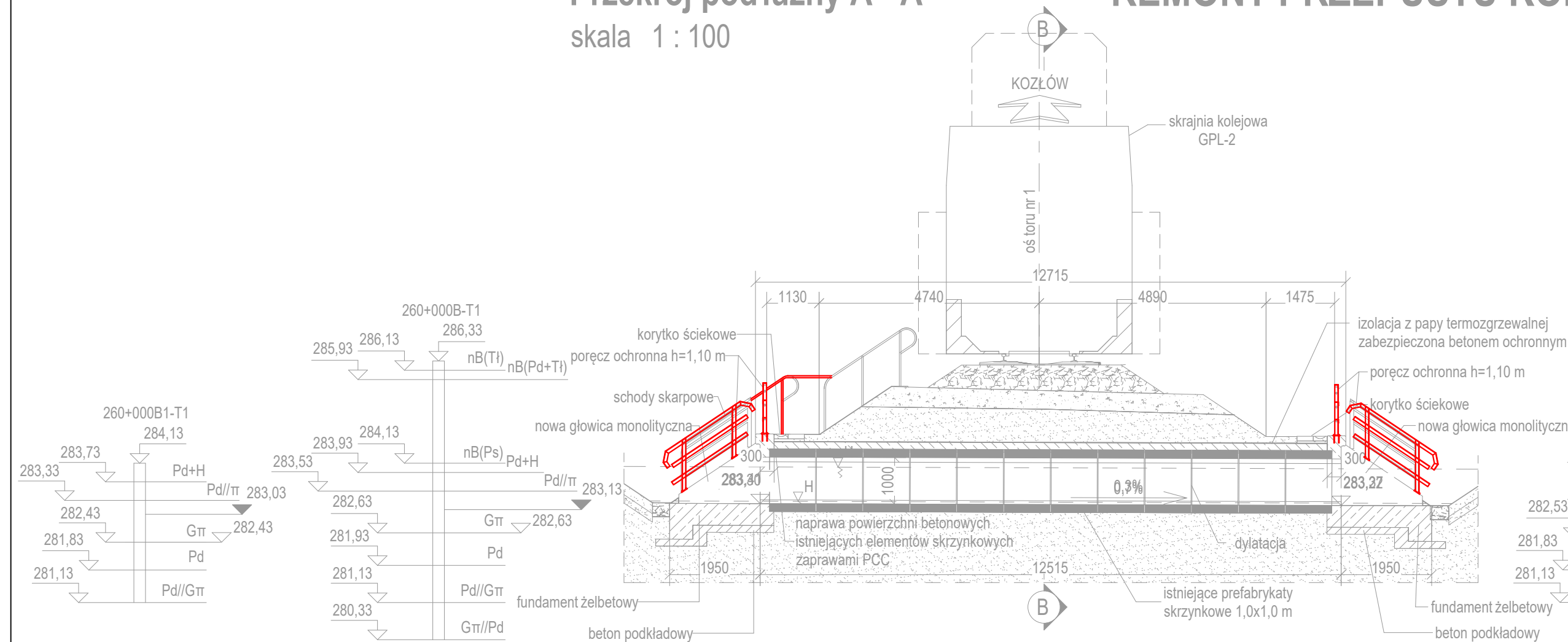


## Szczegół fundamentu poręczy

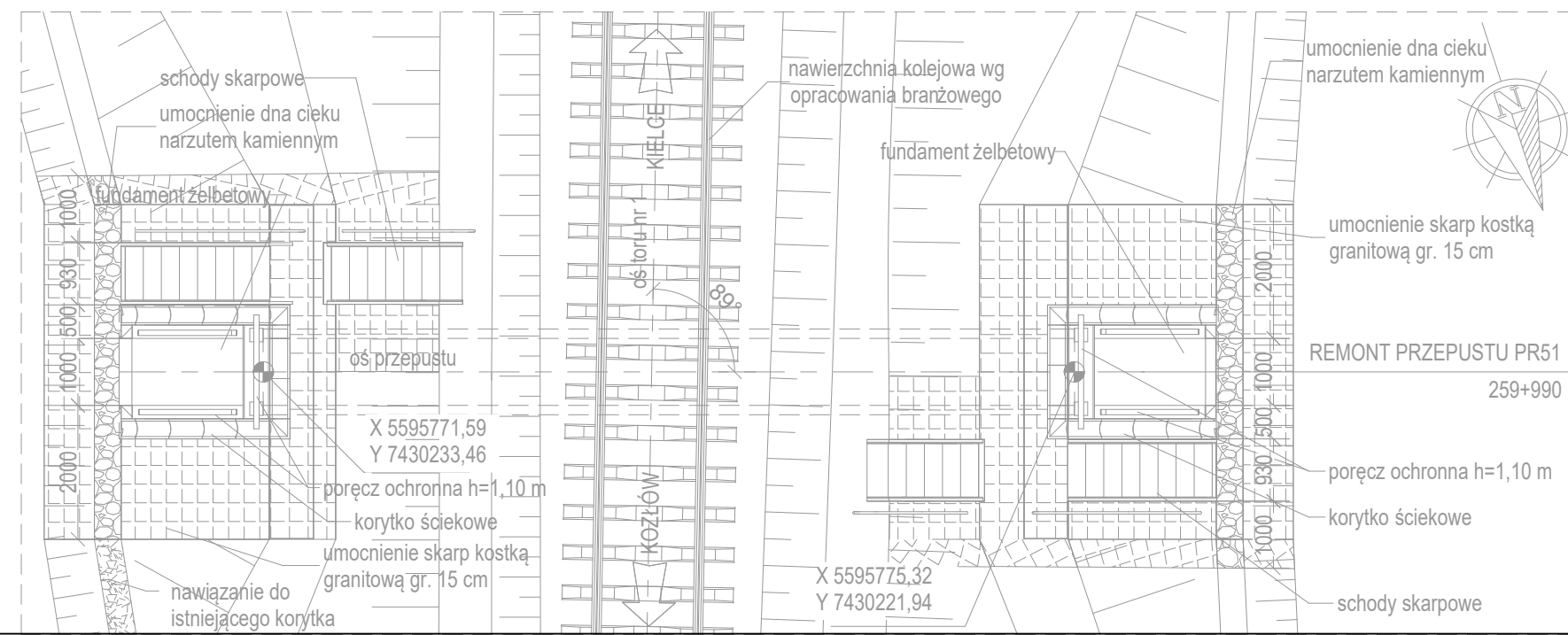


Inwestor:		Wykonawca:		Biuro projektowe:	
 PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.					
Nazwa zadania: Opracowanie projektu wykonawczego i wykonanie robót budowlanych dla zadania 1: LOT-B3 granica województwa Kozłów (od km 258,133 do km 263,450) i zadania 2: LOT-B2-2 Sędziszów (bez stacji) - granica województwa(od 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: REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990	
Tytuł rysunku: REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990					
Schody skarpowe					
Zespół projektowy:					
Funkcja	Imię i nazwisko		Nr uprawnień		Branża
Projektant	mgr inż. Adrian Kaczorek		PDK/0184/POOM/11		mostowa
Projektant	mgr inż. Karol Dałomis		PDK/0176/PWOM/17		mostowa
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Kobiatka		MAP/0306/POOM/07		mostowa
Data:	02.2025	Branża:	mostowa	Skala:	1:20 1:50
				Wersja:	3
				Nr rys.:	8

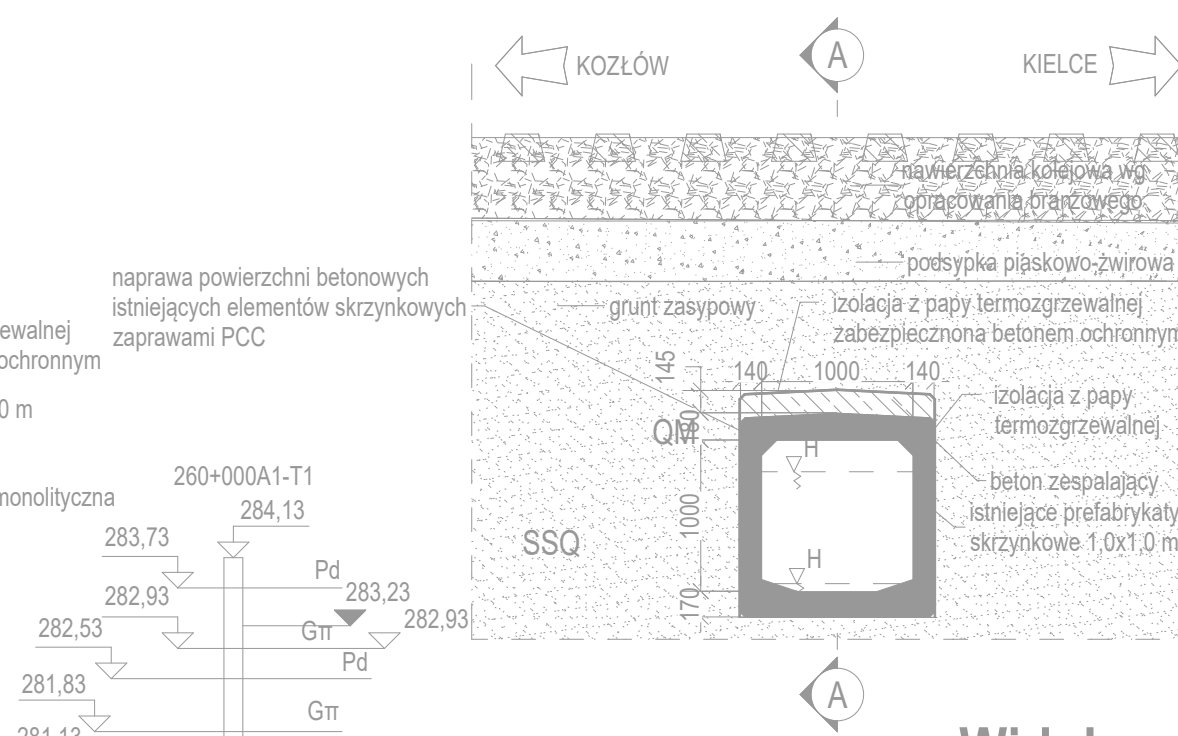
skala 1 : 100



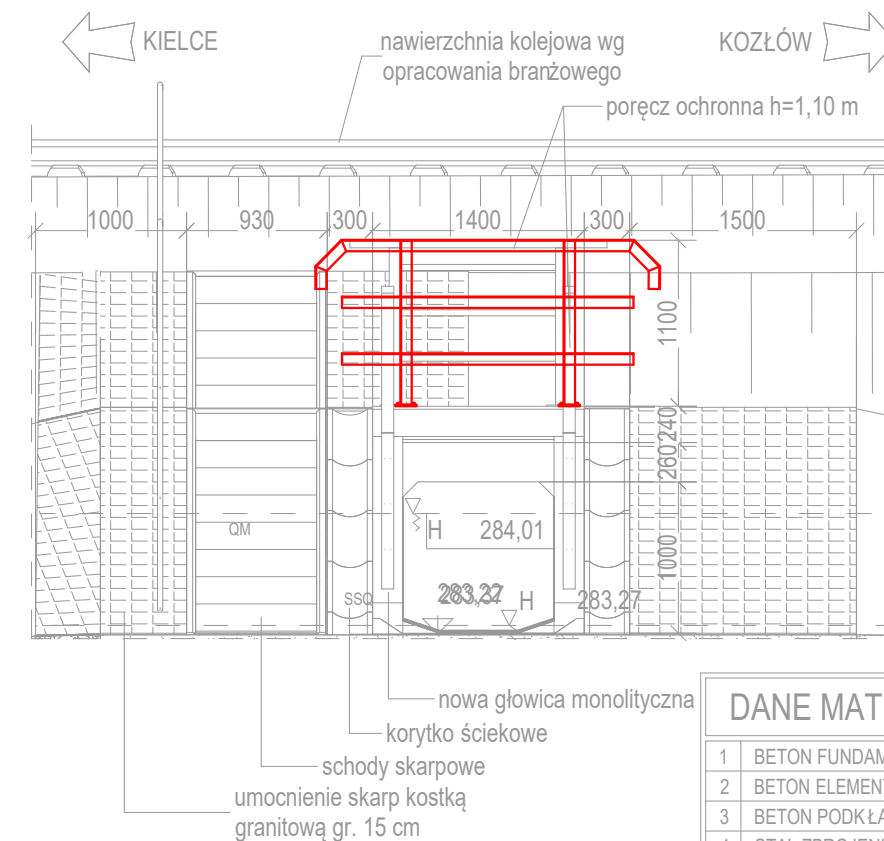
skala 1 : 100



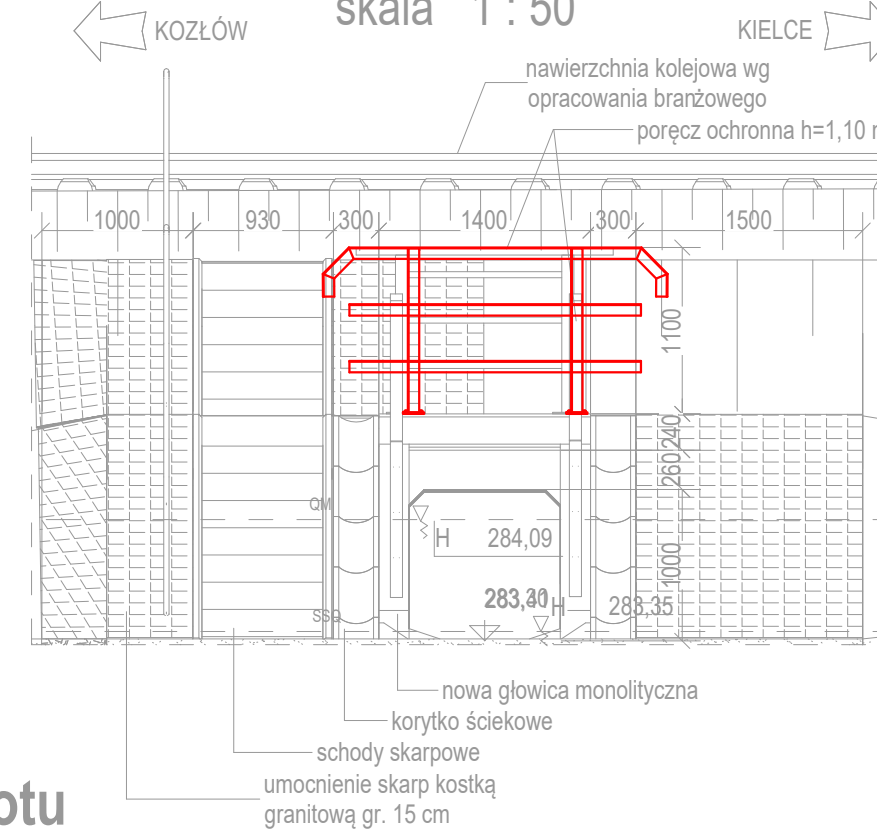
skala 1 : 50



skala 1 : 50



skala 1 : 50



DANE OGÓLNE:		
1	DŁUGOŚĆ PRZEPUSTU	12,52 m
2	ŚWIATŁO PIONOWE	1,00 m
3	ŚWIATŁO POZIOME	1,00 m
4	KĄT SKRZYŻOWANIA Z PRZESKOKĄ	89°
5	KONSTRUKCJA ISTNIEJĄCEGO PRZEPUSTU	prefabrykowany skrzynkowy
6	POSADOWIENIE	bezpośrednie
7	KLASA OBCIĄŻENIA	zgodnie z PN - EN 15528 D4 140
8	WYSOKOŚĆ NAZIOMU	1,72 m

UWAGI:

1. Integralną częścią dokumentacji jest opis techniczny oraz Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
2. Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z dokumentacją rysunkową i opisem technicznym.
3. Obowiązujący w projekcie układ współrzędnych to układ współrzędnych poziomych 2000 strefa 7.
4. Obowiązujący w projekcie układ wysokości to Kronsztadt 86.
5. Wszystkie ostre krawędzie należy fazować 40x40 mm.
6.  $H_{0M}$  - rzędna z. w. dla przepływu miarodajnego.
7.  $H_{SS0}$  - rzędna z. w. dla średniego przepływu rocznego.
8. Zastosowane balustrady/porcezje należy uzgodnić z ZLK Kielce na etapie opracowywania Projektu Wykonawczego
9. Wszystkie stalowe elementy tj. odkryte elementy konstrukcji stalowej, chodniki robocze i porcezje należy zabezpieczyć powłokami malarskimi o łącznej grubości 320  $\mu$ m.
10. Obiekt został zaprojektowany na skrajnie GPL-2 dla prędkości ruchu pociągów do 160km/h.

KOLORYSTYKA OBIEKTU:		
1	ELEMENTY BETONOWE	KOLOR NATURALNEGO BETONU
2	PORĘCZE	KOLOR RAL 7047
3	KAMIEŃNIE UMCOCNIENIE SKARP Z GRANITU	KOLOR NATURALNEGO KAMIEŃNIA
4	NARZUT KAMIENNY	BEŻOWY, NATURALNY PIASKOWIEC, PIASKOWY, BIAŁY, JASNOSZARY

DANE MATERIAŁOWE:

1	BETON FUNDAMENTÓW WLOTU I WYLOTU	C30/37
2	BETON ELEMENTÓW MONOLITYCZNYCH WLOTU I WYLOTU	C30/37
3	BETON PODKŁADOWY	C12/15
4	STAL ZBROJENIOWA	B500C

Inwestor:  <b>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</b>		Wykonawca:  <b>PMP-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 Kielec Kozłów, etap II: odcinek Siłkowska Nowiny Kozłów”.</p>					
Stadium:	PW	Tom:	I	Zeszyt:	3
			Załącznik: REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990		
<p>Tytuł rysunku: REMONT PRZEPUSTU KOLEJOWEGO PR51 W KM 259+990 Zmiany w stosunku do PAB</p>					
Zespół projektowy:					
Funkcja	Imię i nazwisko		Załącznik	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 Kobiątko		MAP/0306/POOM/07	mostowa	
Data:	02.2025	Branża:	mostowa	Skala:	1:50 1:100
				Wersja:	3
				Nr rys.:	9