

NAZWA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Remont balustrad na wiadukcie kolejowym stanowiącym część bocznicy kolejowej Ruch Piekary położonego nad ul. Kard. St. Wyszyńskiego/Oświęcimską w Piekarach Śląskich
NAZWA I ADRES INWESTORA	WĘGŁOKOKS KRAJ Sp. z o.o. ul. Generała Jerzego Ziętka, 41-940 Piekary Śląskie tel. (14) 717 11 10 NIP 653-000-48-65 REGON 270034633
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ	 Pracownia Inżynierska Eugeniusz Banek ul. Wiejska 28, 44-350 Gorzyczki tel. +48 501 592 958, www.pieb.pl , e-mail: biuro@pieb.pl NIP 6462454661, REGON 243272612
FUNKCJA	PROJEKTANT
IMIĘ I NAZWISKO	mgr inż. Eugeniusz Banek
NR UPRAWNIEŃ	SLK/2054/POOM/08
SPECJALNOŚĆ	mostowa
PODPIS	
DATA	LISTOPAD 2018

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA		
I. Część opisowa		Ilość stron
	Opis techniczny	8
	Kopia mapy zasadniczej	1
II. Część rysunkowa		Nr rys
1.	Orientacja	M-01
2.	Rysunek inwentaryzacyjny	M-02
3.	Zakres robót remontowych	M-03
4.	Szczegóły konstrukcyjne	M-04
5.	Balustrada	M-05

SPIS TREŚCI

1	DANE OGÓLNE	4
1.1	Przedmiot opracowania	4
1.2	Zakres opracowania	4
1.3	Podstawy techniczne	4
2	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	5
3	OPIS PRAC REMONTOWYCH	5
3.1	Zakres prac poprzedzających	5
3.2	Zakres prac remontowych.....	5
3.3	Szczegółowe wytyczne wykonywania wybranych robót	6
3.4	Organizacja ruchu.....	7
3.5	Uwagi dla Wykonawcy robót.....	7
4	WPŁYW NA ŚRODOWISKO	7
5	INFORMACJA BIOZ.....	7
5.1	Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie budowy obiektu	7
5.2	Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie eksploatacji obiektu ..	8

OPIS TECHNICZNY

1 DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa remontu barier na wiadukcie kolejowym stanowiącym część bocznicy kolejowej Ruch Piekary nad ul. Kard. St. Wyszyńskiego /Oświęcimską w Piekarach Śląskich.

Podstawą opracowania jest zlecenie LRU 011801758 z dnia 18.10.2018r. od WĘGŁOKOKS KRAJ Sp. z o.o., ul. Generała Jerzego Zietka, 41-940 Piekary Śląskie dla Pracownia Inżynierska Eugeniusz Banek, 44-350 Gorzyczki, ul. Wiejska 28.

1.2 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swym zakresem remont balustrad na wiadukcie kolejowym w granicach działek nr ew. 1547/174; 1547/174; 950/8; 380/214; 1549/8; 1540/13; 1196/13

1.3 Podstawy techniczne

Akty prawne:

- [1] Ustawa z 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (urzędowy tekst jednolity Dz.U. nr 106, poz. 1126 z 2000r. z późniejszymi zmianami)
- [2] Rozporządzenie MTiGM nr 735 z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. nr 63 z 2000r. poz. 735)
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120 poz.1126)

Normy i instrukcje:

- [4] PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.
- [5] PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- [6] PN-83/B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- [7] Katalog detali mostowych” Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad – Warszawa 2002 r.
- [8] Zalecenia do wykonania oraz odbioru napraw i ochrony powierzchniowej betonu w konstrukcjach mostowych – IBDiM 1998 r

Inne

- [9] Inwentaryzacja i wizje w terenie, październik 2018
- [10] Mapa zasadnicza w postaci wektorowej w skali 1:500

2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejący wiadukt kolejowy zlokalizowany jest w ciągu bocznicy kolejowej Ruch Piekary nad ulicą Kardynała Stanisława Wyszyńskiego/Oświęcimską w Piekarach Śląskich. Ustrój nośny obiektu składa się z dwóch przęseł o schemacie statycznym belki wolnopodpartej. Konstrukcja przęsła płytowo belkowa żelbetowa monolityczna. Ustrój nośny na szerokości jest zdylatowany tworząc trzy niezależne konstrukcje. Oparcie poszczególnych ustrojów na podporach za pośrednictwem łożysk. Podpory pośrednie i skrajne monolityczne żelbetowe masywne. Wiadukt posiada skrzydła utrzymujące nasyp kolejowy usytuowane prostopadle do osi wiaduktu. Na wiadukcie znajduje się jedna nitka torowiska usytuowana na środkowej konstrukcji ustroju. Na skraju obiektu zamontowane są balustrady w formie osłon stalowych z kątowników wypełnione siatką stalową i blachą. Osłony zamocowane są do bloków żelbetowych lub bezpośrednio do gzymsu za pomocą pionowych słupków z ceownika. Stan osłon jest zły są skorodowane a element betonowy posiada liczne ubytki betonu i zanieczyszczenia. Ze względu na zły stan techniczny balustrad administrator przeznaczył te elementy do remontu.

3 OPIS PRAC REMONTOWYCH

Na podstawie inwentaryzacji obiektu w terenie oraz wytycznych od zamawiającego ustalono zakres prac remontowych. Projektowane roboty nie zmieniają funkcji, parametrów użytkowych i sposobu zagospodarowania terenu w stosunku do stanu obecnego.

3.1 Zakres prac poprzedzających

Szczegółowy zakres prac rozbiórkowych został graficznie przedstawiony na rysunku M-02
Do głównych prac rozbiórkowych należą:

- wykonanie zabezpieczenia jezdni i chodnika na czas prowadzenia robót,
- demontaż stalowych elementów osłon,
- wykonanie przekopów kontrolnych i zabezpieczenie istniejących sieci na czas prowadzenia robót,
- odspojenie warstw gruntu przy blokach betonowych i gzymsach w zakresie umożliwiającym wykonanie robót remontowych,
- oczyszczenie poprzez piaskowanie istniejącego bloku betonowego, powierzchni gzymsów i skrzydeł na długości nowych bloków,

3.2 Zakres prac remontowych

Szczegółowy zakres prac remontowych został graficznie przedstawiony na rysunku M-03

Do głównych prac remontowych należą:

- wykonanie zabezpieczenia odsłoniętego zbrojenia, warstwy szepnej i reprofilacja powierzchni betonowych zaprawami PCC,
- wykonanie otworów w gzymsach i wklejenie prętów zbrojeniowych na żywicy do połączenia nowych bloków żelbetowych z istniejącą konstrukcją ustroju,
- wykonanie bloków żelbetowych pod balustradę z betonu C25/30 z dylatacją,
- wykonanie izolacji bitumicznej powierzchni betonowych stykających się z gruntem,
- wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego wszystkich odsłoniętych powierzchni betonowych bloków,
- montaż balustrad i wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego,
- zasypanie wykopów na długości bloków żelbetowych wraz z wyrównaniem terenu,
- wycięcie samosiejek na skarpach wraz z uzupełnieniem gruntu, oczyszczeniem i wyrównaniem powierzchni,
- uporządkowanie i oczyszczenie terenu.

3.3 Szczegółowe wytyczne wykonywania wybranych robót

Uwagi ogólne

Wszelkie prace należy prowadzić według rysunków niniejszej dokumentacji zgodnie z opisem, zaleceniami inżyniera i instrukcjami zawartymi w kartach producentów materiałów. Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne i być zgodne z przeznaczoną funkcją.

Elementy żelbetowe

Prace te będą polegały na oczyszczeniu powierzchni istniejącego bloku i górnej powierzchni gzymsów betonu metodą strumieniowo-ścierną lub hydrodynamiczną umożliwiającą usunięcie warstw powierzchniowo słabych, luźno zwartych. Pręty zbrojeniowe nie posiadające wymaganej otuliny należy oczyścić z rdzy i zabezpieczyć antykorozyjnie. Ubytki betonu należy zreprofilować. Naprawy powierzchni betonowych należy wykonać przy użyciu zapraw typu PCC. Do łączenia stosować warstwę szepną. Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji zawartych w kartach technicznych stosowanych materiałów.

Bloki betonowe

Projektuje się wykonanie bloków w technologii monolitycznej na miejscu budowy z betonu C25/30 zbrojonych stalą AIIIIN o wymiarach w przekroju poprzecznym 0,5x0,9m. Połączenie z istniejącą konstrukcją za pomocą prętów Ø12mm wklejanych do konstrukcji na żywicy epoksydowej. Bloki należy dylatować w miejscach zgodnych z dylatacjami ustroju nośnego.

Dylatacje

Na dylatacje stosować: od strony gruntu systemową taśmę zewnętrzną PCV-P odporną na bitumy, mocowanie na etapie betonowania, od strony powietrznej masy trwale plastyczne. Wypełnienie szczelin styropianem. Połączenie bloków za pomocą trzpieni stalowych osadzonych od czoła w konstrukcji bloku, umożliwiając tym samym ruch poziomy w osi obiektu. Trzpienie należy osadzić po jednej stronie na stałe, po przeciwnej przesuwnie w rurze osłonowej.

Izolacja

Stykające się z gruntem powierzchnie betonowe bloków należy po zagruntowaniu roztworem asfaltowym zaizolować przez nałożenie jednej lub dwóch warstw powłoki bitumicznej tak aby łączna grubość nałożonej warstwy wynosiła w granicach 2 -3 mm.

Dopuszcza się zastosowanie innego typu izolacji tak na powierzchniach pionowych jak i poziomych pod warunkiem posiadania takich samych właściwości potwierdzonych w aprobaty technicznych.

Wszystkie pozostałe odsłonięte powierzchnie betonowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez pomalowanie cienkowarstwowymi powłokami do grubości 0,3 mm, wykonane dyspersjami polimerowymi, żywicami akrylowymi lub wodnymi emulsjami żywic epoksydowych.

Balustrady

Na zewnętrznych krawędziach ustroju nośnego obiektu przewidziano zastosowanie balustrad stalowych. Wysokość 1,3m od poziomu bloku żelbetowego

Balustrady powinny spełniać warunki aprobaty technicznej IBDiM stosowanej bariery odnośnie zabezpieczenia antykorozyjnego.

Zasyпки

Grunt zasyпки powinien być przepuszczalny, niewysadzinowy, możliwie jednorodny.

Urządzenia obce

W ramach prac remontowych nie przewiduje się przebudowy urządzeń obcych.

3.4 Organizacja ruchu

Projektowany remont balustrad na wiadukcie kolejowym, ze względu na zakres i charakter robót, nie wymaga całkowitego zamknięcia ruchu na obiekcie a jedynie wydzielenia strefy objętej robotami.

Wykonawca robót zabezpieczy i oznakuje ruch zastępczy na czas prowadzonych robót budowlanych, umożliwiając swobodny i bezpieczny ruch pieszego i samochodowego pod obiektem jak również ruch taboru kolejowego na obiekcie zgodnie z zatwierdzoną tymczasową organizacją ruchu.

Opracowanie i zatwierdzenie tymczasowej organizacji ruchu zostanie wykonane przed wykonawcą robót przed ich planowanym rozpoczęciem.

3.5 Uwagi dla Wykonawcy robót

Remont balustrad winien przebiegać pod nadzorem autorskim. Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej wymagają uzgodnienia z Projektantem i Jednostką Projektową.

Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać niezbędne atesty lub świadectwa dopuszczenia wydane przez IBDiM, potwierdzające ich cechy i jakość.

W przypadku stwierdzenia po dokonaniu rozbiórek znaczących niezgodności dla przyjętych rozwiązań dokona się ich korekty.

Wykonawca we własnym zakresie wykona konieczne projekty: projekty technologiczne, projekty rusztowań ideskowań, projekt tymczasowej organizacji ruchu, uzgodnienia z gestorami sieci, pomiary geodezyjne i projekty zabezpieczeń.

4 WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Wszystkie surowce i materiały użyte do remontu balustrad wiaduktu nie oddziałują niekorzystnie na środowisko. Planowana inwestycja nie zwiększy zasięgu oddziaływania na środowisko w porównaniu ze stanem obecnym. Jedynie podczas realizacji inwestycji możliwy jest wzrost hałasu, odpadów oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, jednakże będzie to miało charakter przede wszystkim krótkotrwały i odwracalny. Wszystkie odpady będą przechowywane w miejscach do tego przeznaczonych, a po zakończeniu prac będą segregowane i wywożone przez firmy posiadające stosowne uzgodnienia. Na podstawie wyżej podanych informacji należy uznać, że obiekt nie będzie mieć niekorzystnego wpływu na środowisko. Teren zostanie uporządkowany po zakończeniu prac przy obiekcie.

5 INFORMACJA BIOZ

5.1 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie budowy obiektu

W czasie remontu balustrad obiektu będą występować następujące roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- przenoszenie i rozbiórka ciężkich elementów,
- prace wykonywane nad istniejącą drogą na rusztowaniach z uwagi na możliwość upadku,
- roboty z wykorzystaniem dźwigów,
- hałas w czasie pracy maszyn i urządzeń mechanicznych,
- przemieszczające się maszyny w czasie robót ziemnych,
- podchwycenie przez przemieszczające się maszyny lub jej elementy,
- porażenie prądem przy pracach z użyciem elektronarzędzi.

Dla ww. robót Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP, zawierające następujące informacje:

- plan zagospodarowania placu budowy z rozmieszczeniem wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego
- zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych etapów robót;

- wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce;
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji;
- informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie;
- informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych zawierające:
 - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - określenie środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za nadzór;
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy;
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych;
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

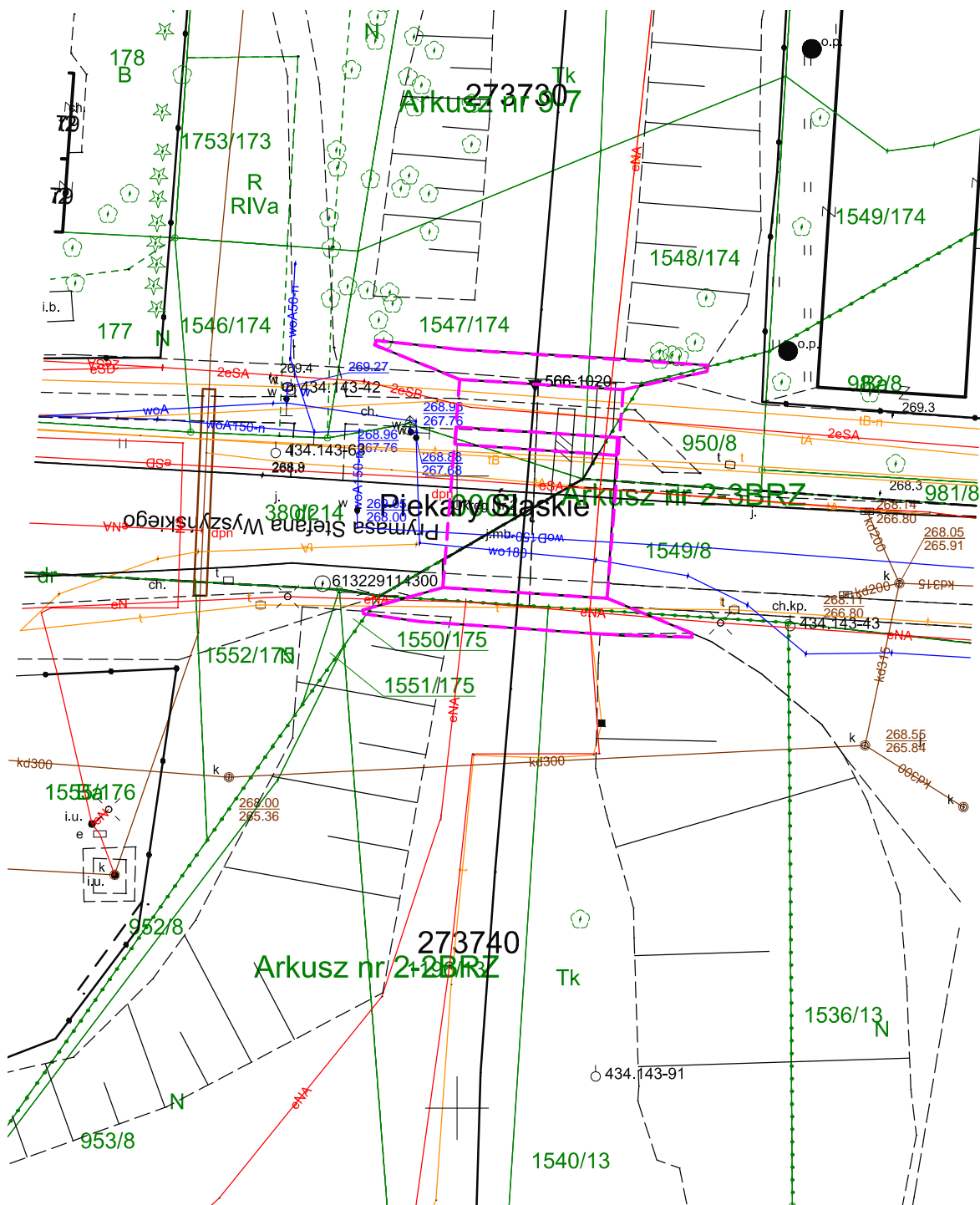
5.2 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie eksploatacji obiektu

Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w trakcie eksploatacji zostanie zapewniona przez elementy bezpieczeństwa ruchu zamontowane na obiekcie.

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

1:500

Mapa wykonana w oparciu o mapę zasadniczą z dnia 2018-10-29r. zgodnie z licencją
nr GK.6642.2.1130.2018_2471_CL1 wydaną przez Prezydenta Miasta Piekary Śląskie
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu P.2471.2014.253



Województwo: śląskie
Powiat: Piekary Śląskie
Jedn. ewid.: 247101_1, Piekary Śląskie
Obręb: 0002, Piekary Śląskie

— wiadukt kolejowy

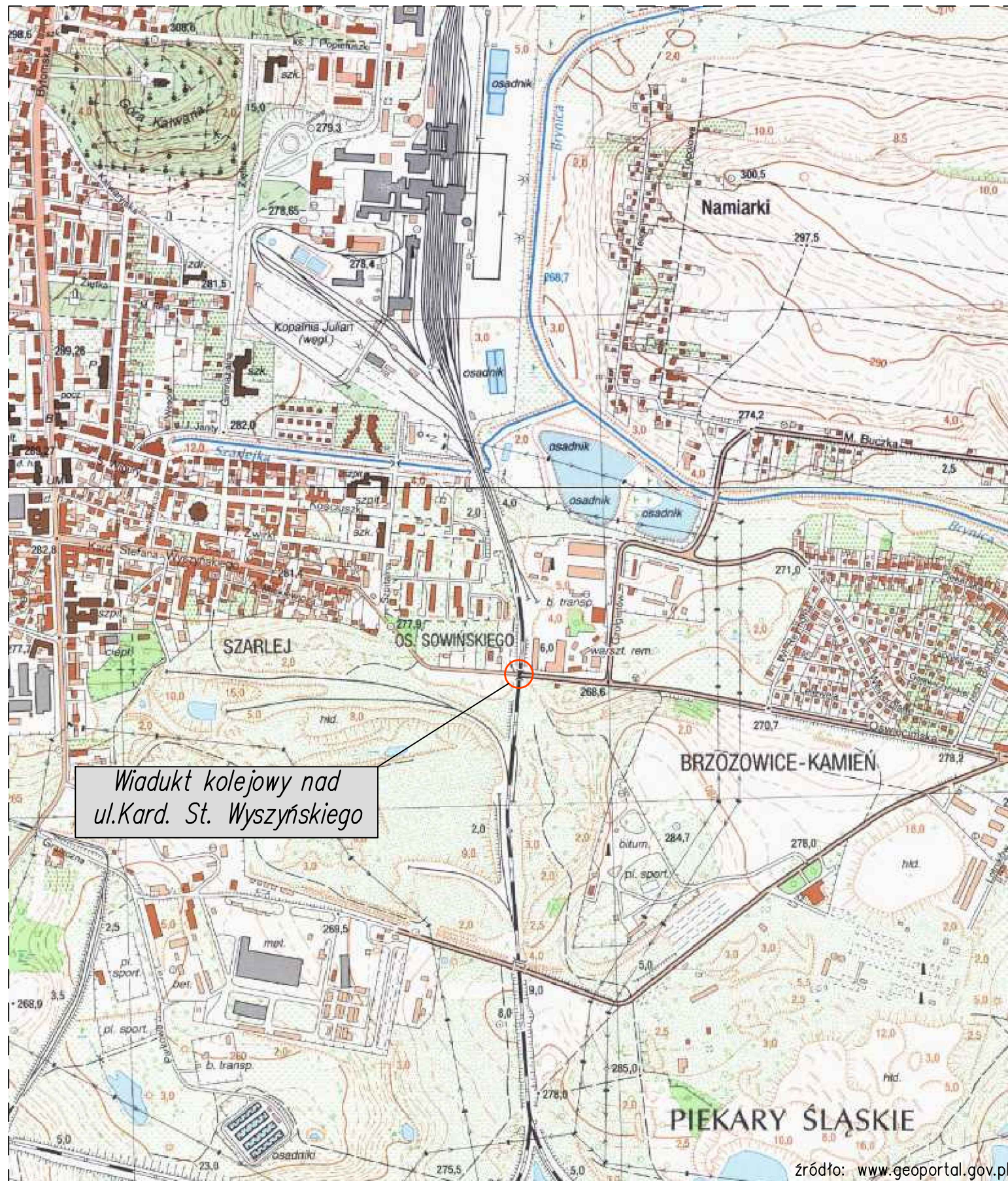
Opracował:

mgr inż. Eugeniusz Banek

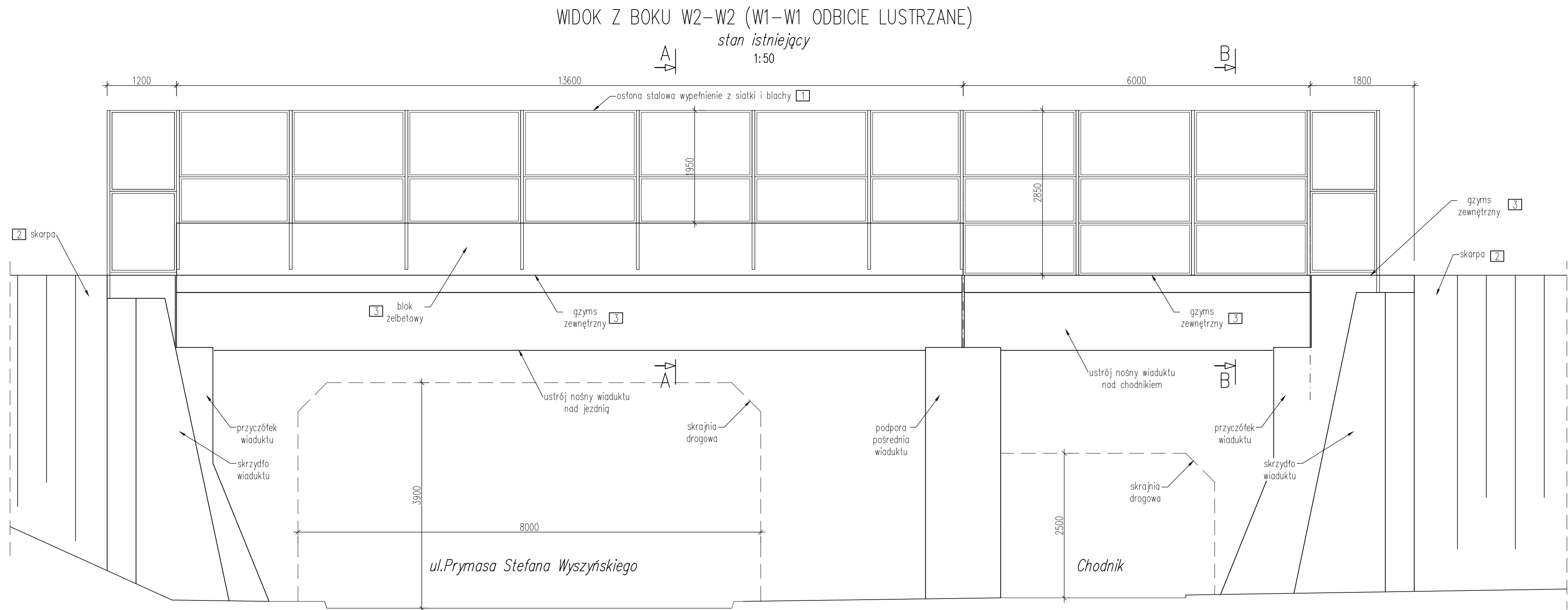
Gorzyczki, 19.11.2018 r.

ORIENTACJA

1:10 000

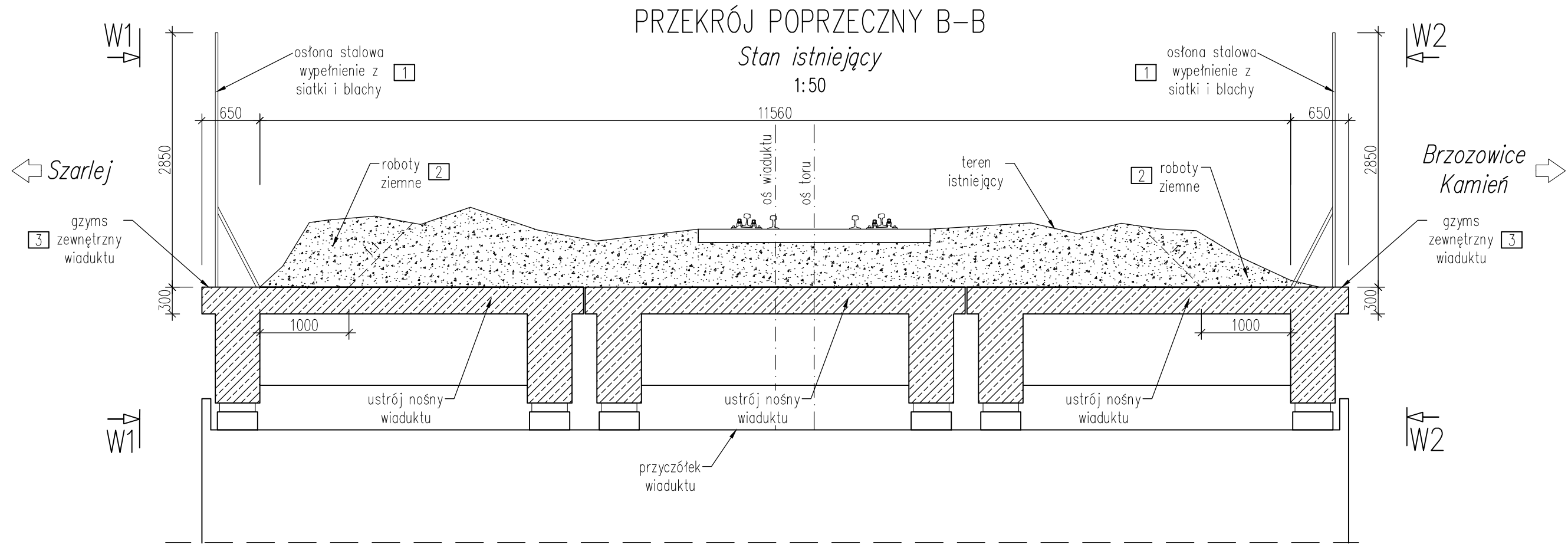
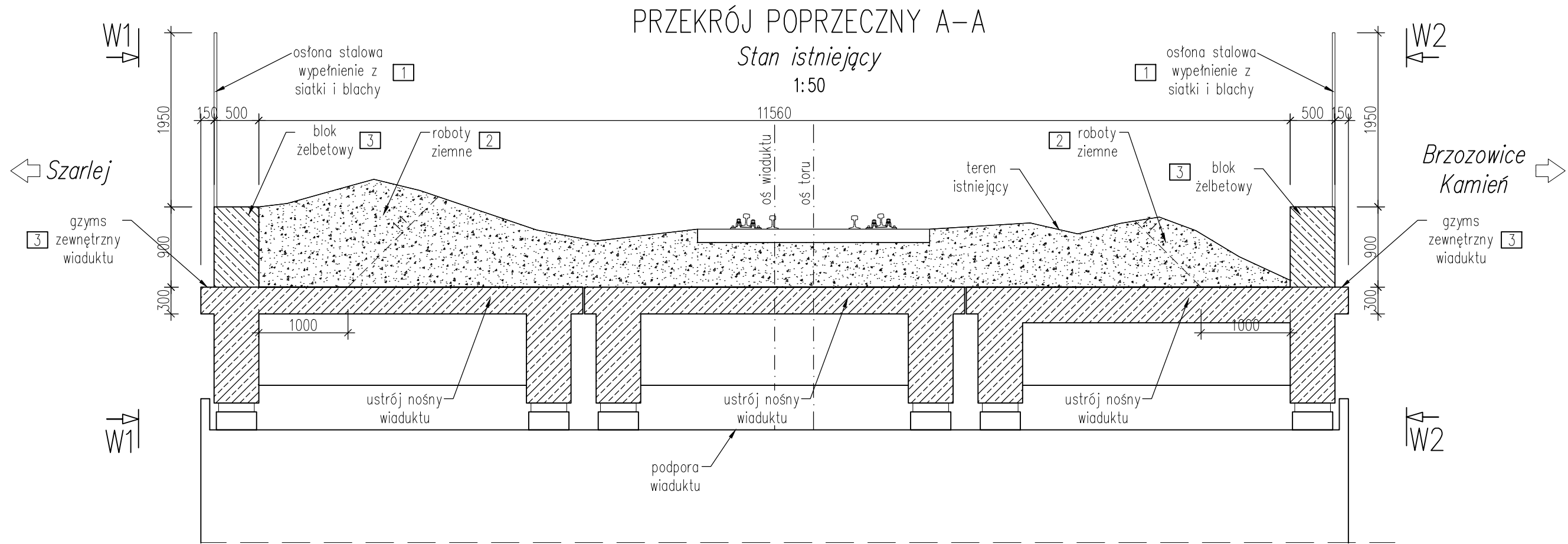
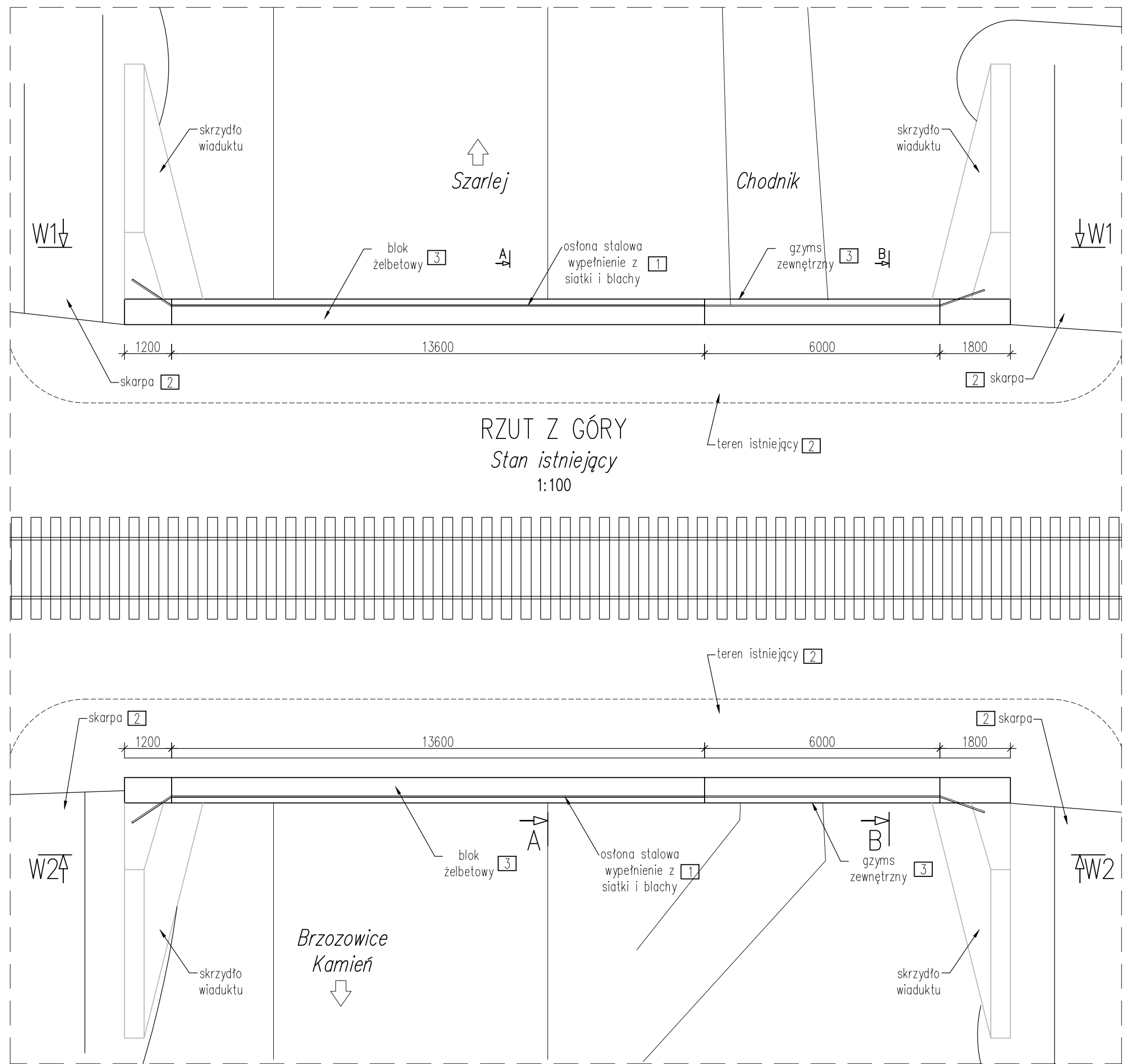


Zamawiający: WĘGLOKOKS KRAJ Sp. z o.o. ul. Generała Jerzego Ziętka, 41-940 Piekary Śląskie tel. (32) 717 11 10			
Jednostka projektowa:  Pracownia Inżynierska Eugeniusz Banek ul. Wiejska 28, 44-350 Gorzyczki tel. +48 501 592 958, www.pieb.pl, e-mail: biuro@pieb.pl NIP 6462454661, REGON 243272612			
Nazwa inwestycji: Remont balustrad na wiadukcie kolejowym stanowiącym część bocznicy kolejowej Ruch Piekary położonego nad ul. Kard. St. Wyszyńskiego/Oświęcimską w Piekarach Śl.			
Stadium: PROJEKT TECHNICZNY			
Tytuł rysunku: ORIENTACJA			
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Eugeniusz Banek	SLK/2054/POOM/08	
Data: 11.2018	Branża: MOSTOWA	Skala: 1:10000	Nr rys.: M-01



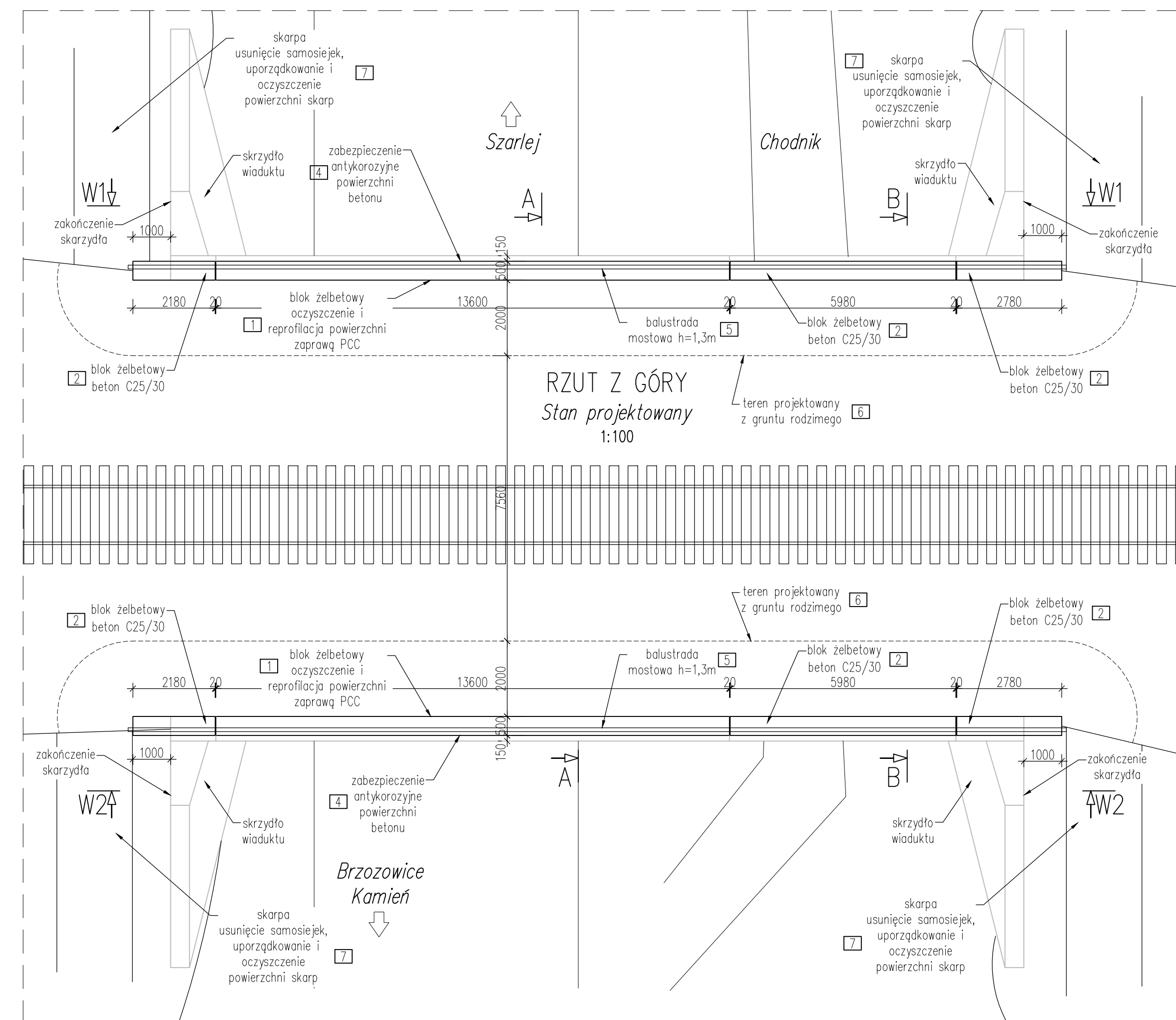
L.p.	Element	Zakres prac
1	Ostony stalowe	rozbiórka oston stalowych na długości całego obiektu z obu stron
2	Robory ziemne	odspojenie warstw gruntu w zakresie umożliwiającym wykonanie robót remontowych z obu stron
3	Elementy betonowe	oczyszczenie poprzez piaskowanie istniejącego bloku betonowego, powierzchni gzymsów i skrzydeł na długości nowych bloków z obu stron

UWAGI:
1. Wymiary podano w [mm]



Zamawiający:	WĘGŁOKOKS KRAJ Sp. z o.o. ul. Generała Jerzego Ziętka, 41-940 Piekary Śląskie tel. (32) 717 11 10		
Jednostka projektowa:	Pracownia Inżynierska Eugeniusz Banek ul. Wiejska 28, 44-350 Gorzyczki tel. +48 501 592 958, www.pieb.pl, e-mail: biuro@pieb.pl NIP 6462454661, REGON 243272612		
Nazwa inwestycji:	Remont balustrad na wiadukcie kolejowym stanowiącym część boczniczy kolejowej Ruch Piekary położonego nad ul. Kard. St. Wyszyńskiego/Oświęcimską w Piekarach Śl.		
Stadium:	PROJEKT TECHNICZNY		
Tytuł rysunku:	INWENTARYZACJA - ZAKRES ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH		
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Eugeniusz Banek	SLK/2054/POOM/08	<i>Banek</i>
Data: 11.2018	Branża: MOSTOWA	Skala: 1:50, 1:100	Nr rys.: M-02

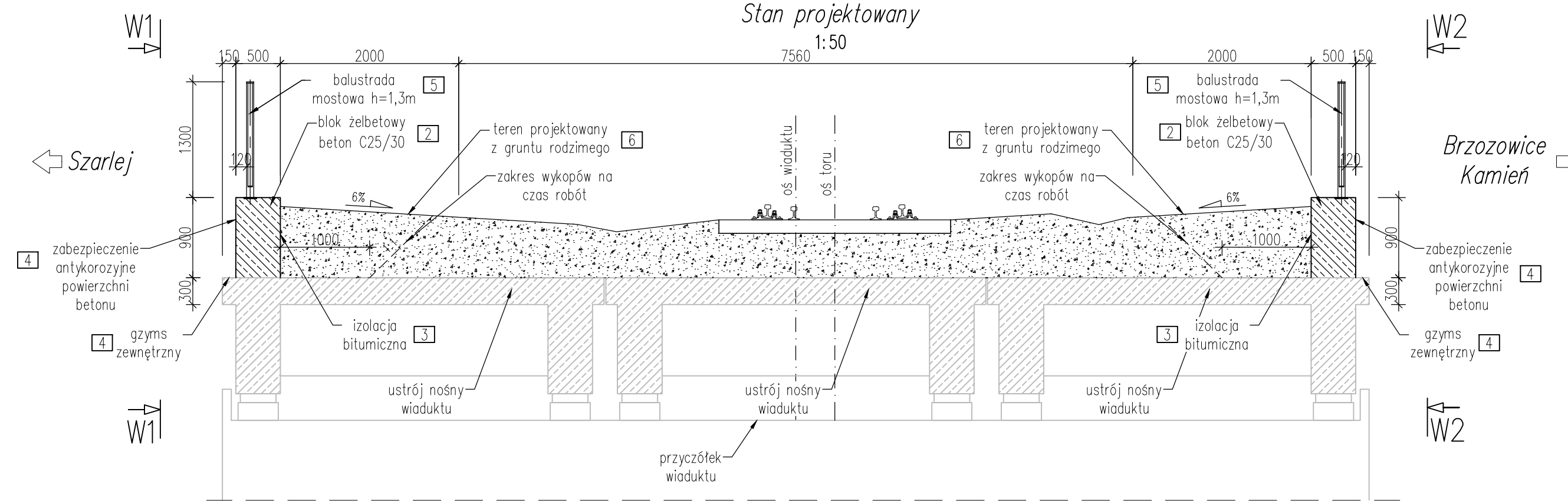
A | stan projektowany
1:50



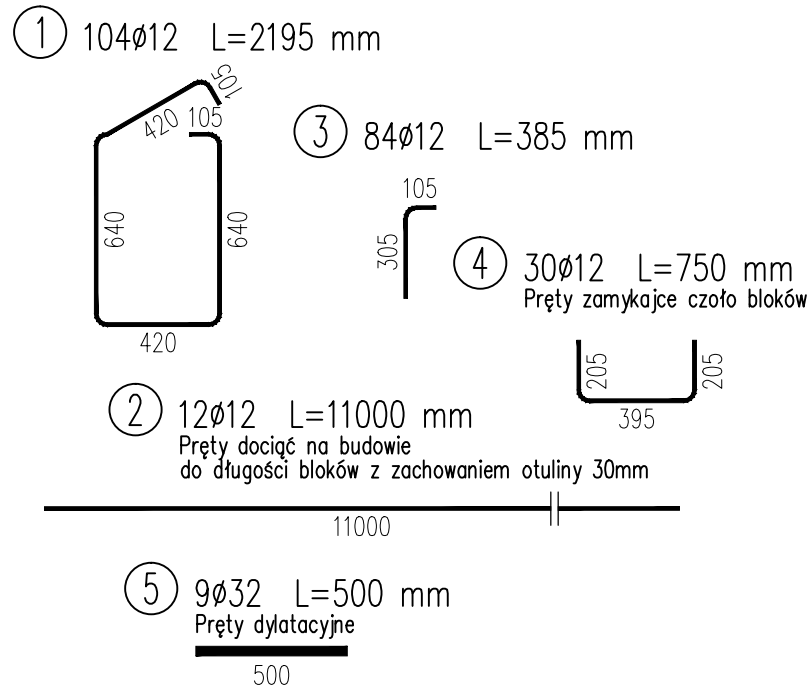
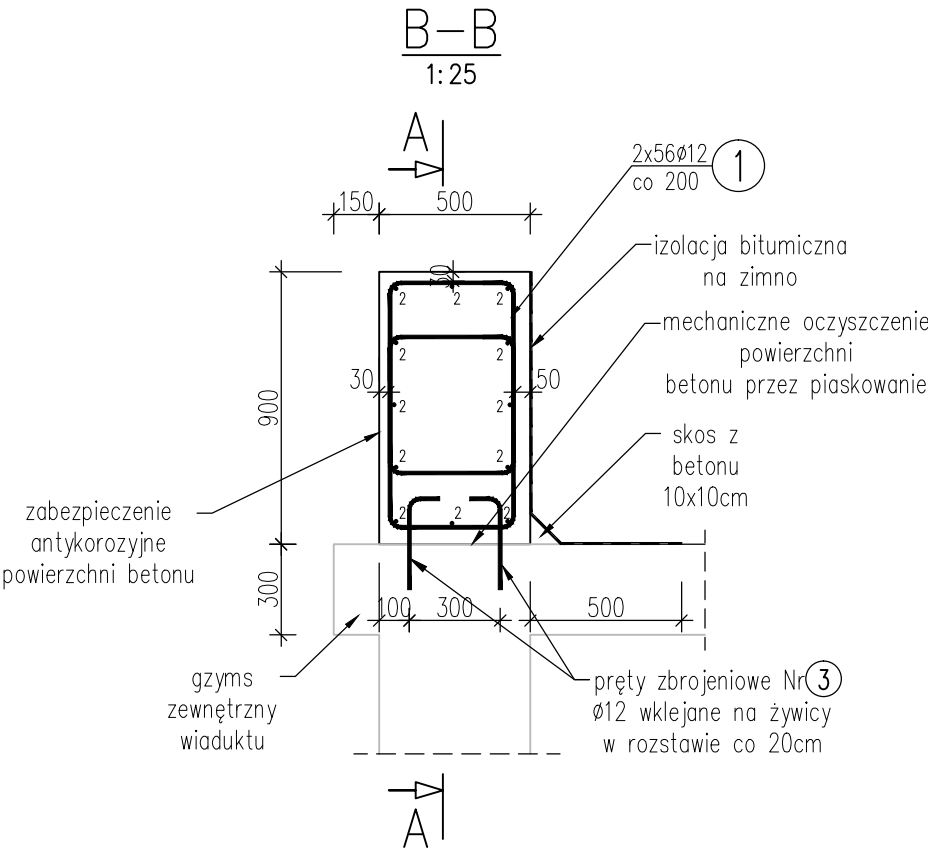
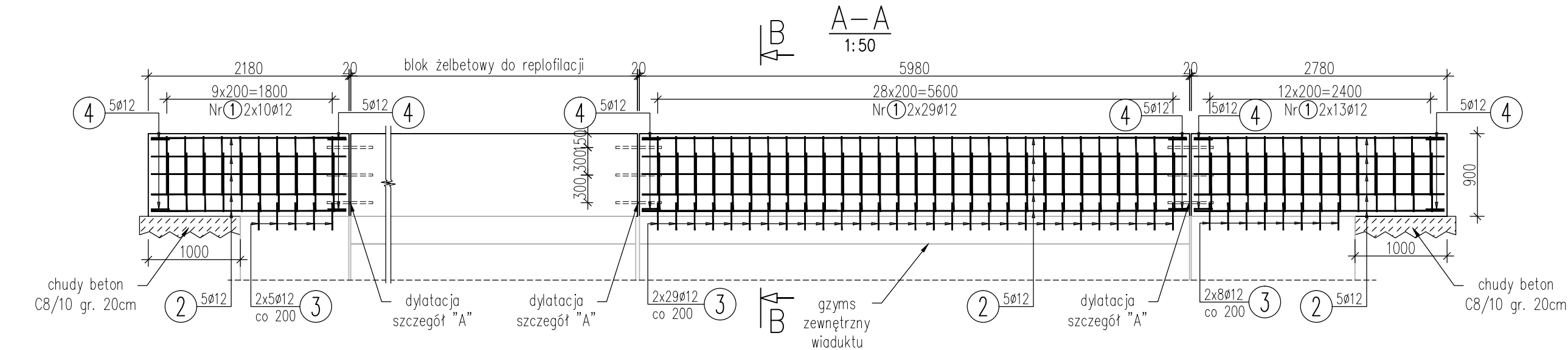
L.p.	Element	Zakres prac
1	Blok betonowy, gzymś	Wykonanie zabezpieczenia odsonionego zbrojenia, warstwy szczernej i reprofilacja powierzchni betonowych zaprawami PCC.
2	Nowe bloki betonowe	Wykonanie otworów w gzymśach i wklejenie prętów zbrojeniowych na żywicy do połączenia nowych bloków żelbetonowych z istniejącą konstrukcją ustroju, wykonanie bloków żelbetonowych pod balustradę z betonu C25/30 z dyfuzją.
3	Izolacja	Wykonanie izolacji bitumicznej powierzchni betonowych stykających się z gruntem.
4	Zabezpieczenie antykorozyjne betonu	Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego wszystkich odsłoniętych powierzchni betonowych bloków.
5	Balustrada	Montaż balustrad i wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego.
6	Roboty ziemne	Zasypanie wykopów na długości bloków żelbetonowych wraz z wyrównaniem terenu.
7	Skarpy	Wycięcie samosiejek na skarпах wraz z uzupełnieniem gruntu, oczyszczeniem i wyrównaniem powierzchni.

1. Wymiary podano w [mm]

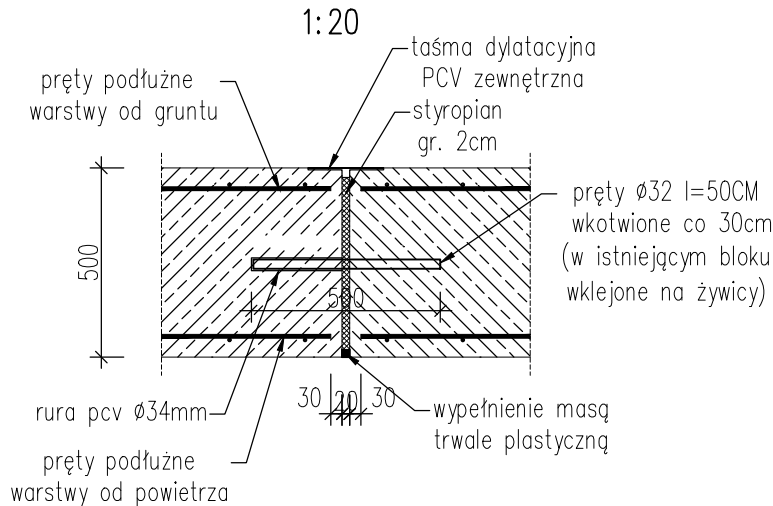
Stan projektowany



Zamawiający: <p style="text-align: center;">WĘGŁOKOKS KRAJ Sp. z o.o. ul. Generała Jergo Ziętka, 41-940 Piekary Śląskie tel. (32) 717 11 10</p>			
Jednostka projektowa: <div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>Pracownia Inżynierska Eugeniusz Banek ul. Wiejska 28, 44-350 Gorzyczyki tel. +48 501 592 958, www.pieb.pl, e-mail: info@pieb.pl NIP 6462454661, REGON 243272612</p> </div> </div>			
Nazwa inwestycji: <p style="text-align: center;">Remont balustrad na wiadukcie kolejowym stanowiącym część boczniczy kolejowej Ruch Piekary położonego nad ul. Kard. St. Wyszyńskiego/Oświęcimską w Piekarach Śl.</p>			
Stadium: <p style="text-align: center;">PROJEKT TECHNICZNY</p>			
Tytuł rysunku: <p style="text-align: center;">ZAKRES ROBÓT REMONTOWYCH</p>			
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Eugeniusz Banek	SLK/2054/POOM/08	
Data:	Branza:	Skala:	Nr rys.
11.2018	MOSTOWA	1:50, 1:100	M-03



SZCZEGÓŁ DLATACJI NA POŁĄCZENIU SEGMENTÓW OCZEPU



UWAGI:

- Wymiary podano w [mm],
- Grubość otuliny 30,50 mm,
- Zestawienie w wykazie podano dla dwóch stron wiaduktu,
- Blok wykonać w odbiciu lustrzanym,
- Wymiary prętów podano gabarytowo, tj. po obrysie zewnętrznym,
- Długość całkowita pręta jako rzeczywista, tj. z uwzględnieniem łuków na zagięciach,
- Wymiary bloków w miejscach dylatacji sprawdzić na budowie po odspojeniu gruntu, w razie konieczności dokonać korekty.
- Dylatacja bloków powinna się znajdować w miejscu dylatacji przęsła wiaduktu,
- Przed przystąpieniem do prac ziemnych wykonać ręcznie przekopy kontrolne w celu identyfikacji ewentualnych sieci uzbrojenia terenu.

WYKAZ ZBROJENIA

Nr pręta	Średnica	Liczba	Długość	Długość ogólna [m]		Uwagi
				IIIIN	IIIIN	
	[mm]	[szt]	[mm]	Ø12	Ø32	
Element: Bloki żelbetowe						
1	Ø12	104	2195	228,28		Pręty dociąć na budowie
2	Ø12	12	11000	132		
3	Ø12	84	385	32,34		Pręty zamykające czoło bloków
4	Ø12	30	750	22,5		
5	Ø32	9	500		4,5	Pręty dylatacyjne
Długość razem			[m]	415,12	4,5	
Masa jednostkowa			[kg/m]	0,888	6,313	
Masa razem			[kg]	368,6	28,4	
Masa ogólna			[kg]	397		
Wykonać 2 szt.			2 x 397 = 794 kg			

Beton: B30 (C25/30) V = 10 m³

Beton: B10 (C8/10) V = 0,5 m³

Stal zbroj.: IIIIN G = 794 kg

Zamawiający:

WĘGŁOKOKS KRAJ Sp. z o.o.
ul. Generała Jerzego Ziętki, 41-940 Piekary Śląskie
tel. (32) 717 11 10

Jednostka projektowa:

Pracownia Inżynierska Eugeniusz Banek
ul. Wiejska 28, 44-350 Gorzyczki
tel. +48 501 592 958, www.pieb.pl, e-mail: biuro@pieb.pl
NIP 6462454661, REGON 243272612

Nazwa inwestycji:

Remont balustrad na wiadukcie kolejowym stanowiącym część bocznic kolejowej Ruch Piekary położonego nad ul. Kard. St. Wyszyńskiego/Oświęcimską w Piekarach Śl.

Stadium:

PROJEKT TECHNICZNY

Tytuł rysunku:

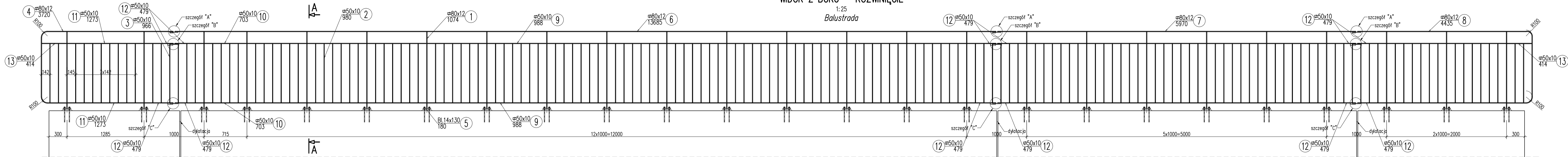
SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Eugeniusz Banek	SLK/2054/POOM/08	<i>Banek</i>
Data: 11.2018	Branża: MOSTOWA	Skala: 1:20, 1:25, 1:50	Nr rys.: M-04

WIDOK Z BOKU – ROZWIŃCIE

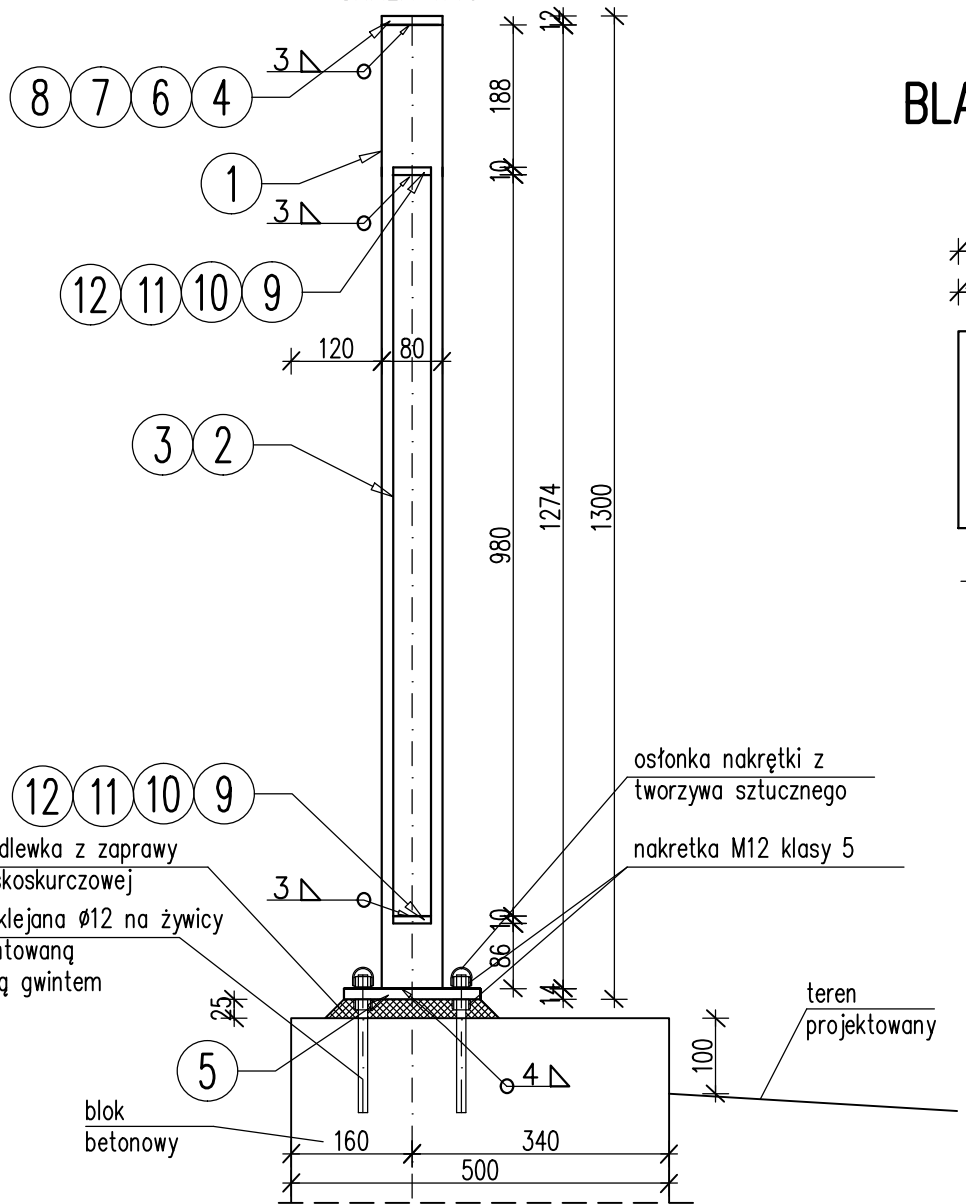
1:25

Balustrada



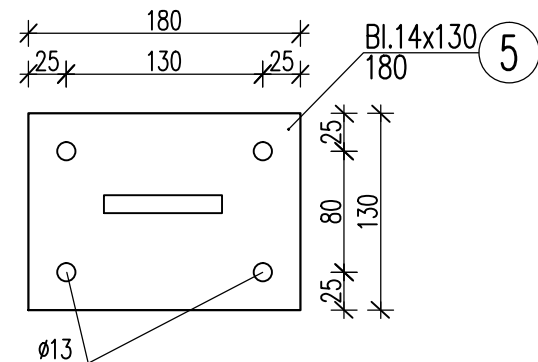
A-A

SKALA 1:10



BLACHA PODSTAWY

SKALA 1:5



ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

Nr pozycji	Liczba [szt]	Przedmiot	Długość [mm]	Masa [kg]		Powierzchnia malowania [m²]	Gatunek materiału	Uwagi
				1 szt.	całkowita			
1	25	Ø80x12	1274	9.6	240	5.73	S235JR	
2	147	Ø50x10	980	3.85	565.95	17.64	S235JR	
3	3	Ø50x10	966	3.79	11.37	0.36	S355J2	
4	1	Ø80x12	3720	28.03	28.03	0.67	S235JR	
5	25	Bl.14x130	180	2.57	64.25	1.25	St3S	
6	1	Ø80x12	13685	103.13	103.13	2.46	S235JR	
7	1	Ø80x12	5970	44.99	44.99	1.07	S235JR	
8	1	Ø80x12	4435	33.42	33.42	0.8	S235JR	
9	38	Ø50x10	988	3.88	147.44	4.56	S235JR	
10	2	Ø50x10	703	2.76	5.52	0.16	S235JR	
11	2	Ø50x10	1273	5	10	0.3	S235JR	
12	12	Ø50x10	479	1.88	22.56	0.72	S235JR	
13	2	Ø50x10	414	1.62	3.24	0.1	S235JR	
14	9	Bl.10x46	140	0.51	4.59	0.18	S235JR	
15	6	Bl.8x20	50	0.06	0.36		S235JR	
16	6	Bl.8x30	80	0.15	0.9	0.06	S235JR	
17	6	Bl.8x25	80	0.13	0.78	0.06	S235JR	
Suma dla: BALUSTRADA 1 szt.					1286.53 kg	36.12 m²		
Wykonać: 2 szt.					2573.06 kg	72.24 m²		
Masa Sumaryczna dla Rysunku								2573 kg
Dodatek do Masy Sumarycznej – 1.8 %								46 kg
Masa Całkowita dla Rysunku								2619 kg
Powierzchnia Malowania dla Rysunku								72.2 m²

UWAGI:

- Wymiary podano w [mm].
- Balustradę zabezpieczyć antykorozyjnie przez ocynkowanie ogniowe o grubości powłoki 85um wraz z doszczelnieniem za pomocą farb epoksydowych z wypełnieniem metalicznym o grubości powłoki minimum 100um i warstwą nawierzchniową z farb poliuretanowych o grubości powłoki minimum 80um.
- Wykonawca zobowiązany jest do wykonania projektu warsztatowego balustrad. Rysunki warsztatowe wykonać z uwzględnieniem spadków tak aby słupki i szczeblinki zajęły położenie pionowe.
- Ilość kotew wklejanych 2x100=200szt.

Zamawiający: WĘGŁOKOKS KRAJ Sp. z o.o. ul. Generała Jerzego Ziętka, 41-940 Piekary Śląskie tel. (32) 717 11 10			
Jednostka projektowa: Pracownia Inżynierska Eugeniusz Banek ul. Wiejska 28, 44-350 Gorzyczki tel. +48 501 592 958, www.pieb.pl, e-mail: biuro@pieb.pl NIP 6462454661, REGON 243272612			
Nazwa inwestycji: Remont balustrad na wiadukcie kolejowym stanowiącym część boczniczy kolejowej Ruch Piekary położonego nad ul. Kard. St. Wyszyńskiego/Oświęcimską w Piekarach Śl.			
Stadium: PROJEKT TECHNICZNY			
Tytuł rysunku: BALUSTRADA			
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Eugeniusz Banek	SLK/2054/POOM/08	<i>Panek</i>
Data: 11.2018	Branża: MOSTOWA	Skala: 1:5, 1:10, 1:25	Nr rys.: M-05