


WYKONAWCA:	
	Firma Inżynierska GF MOSTY 41-940 Piekary Śląskie ul. Dębowa 19

Zamierzenie budowlane:	Przebudowa mostu drogowego nad suchodołem w ciągu drogi powiatowej nr 4769 S (ul. Mickiewicza) w Dobieszowicach, gmina Bobrowniki
Kategoria obiektu budowlanego:	XXVIII – drogowe i kolejowe obiekty mostowe
Adres obiektu:	Województwo śląskie Powiat będziński Gmina Bobrowniki Obręb ewidencyjny Sączów, działka 224/2
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Zawartość projektu:	Tom I Projekt zagospodarowania terenu <u>Tom II. Projekt Architektoniczno-Budowlany:</u> <u>Część 1. Projekt mostu</u> <u>Część 2. Projekt przekładki sieci kanalizacyjnej</u> <u>ciśnieniowej</u>
Branża:	Inżynieryjna, sanitarna
Inwestor:	Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie z/s w Rogoźniku ul. Węgroda 59 42-562 Rogoźnik
Nr umowy:	UZ/37/2015
Egzemplarz:	NR 1
Data:	Marzec 2016

Funkcja	Tytuł, Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr Uprawnień	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. Grzegorz Frej	konstr. – bud bez ograniczeń	UW-33/98		03.2016
Sprawdzający	mgr inż. Jan Malordy	mostowa	SLK/1504/POOM/07		
Projektant	mgr inż. Grzegorz Cal	Instalacyjna	SLK/4443/POOS/12		

Oświadczenie

Niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie stanowi komplet dokumentacji pod względem celu, któremu ma służyć. W przypadku powstania wątpliwości, czy niejasności należy zwrócić się do autorów dokumentacji o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia.

Piekary Śląskie, marzec 2016 r.

Branża mostowa	Projektant
	Sprawdzający
Branża sanitarna	Projektant

WYKONAWCA:	
	Firma Inżynierska GF MOSTY 41-940 Piekary Śląskie ul. Dębowa 19

Zamierzenie budowlane:	Przebudowa mostu drogowego nad suchodołem w ciągu drogi powiatowej nr 4769 S (ul. Mickiewicza) w Dobieszowicach, gmina Bobrowniki
Adres obiektu:	Województwo śląskie Powiat będziński Gmina Bobrowniki Obręb ewidencyjny Sączów, działka 224/2
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Część projektu:	Tom II. Projekt Architektoniczno-Budowlany Część 1. Projekt mostu
Branża:	Inżynieryjna
Inwestor:	Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie z/s w Rogoźniku ul. Węgroda 59 42-562 Rogoźnik
Egzemplarz:	NR 1

Funkcja	Tytuł, Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr Uprawnień	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. Grzegorz Frej	konstr. – bud bez ograniczeń	UW-33/98		03.2016
Sprawdzający	mgr inż. Jan Malordy	mostowa	SLK/1504/POOM/07		

Spis treści

OŚWIADCZENIE	5
A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	6
1. Podstawa opracowania	7
1.1. Przedmiot umowy	8
1.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania	8
2. Stan istniejący	9
3. Stan projektowany	11
3.1. Prace rozbiórkowe	11
3.2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu	14
3.3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu	14
3.4. Charakterystyka ogólna	14
3.5. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu	15
3.6. Warunki gruntowo – wodne	15
3.7. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe	16
3.8. Wyposażenie obiektu	17
4. Kładka tymczasowa	19
4.1. Opis obiektu	19
4.2. Podstawowe dane geometryczne	19
4.3. Opis poszczególnych elementów	20
5. Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektu	22
6. Zakres projektów uzupełniających	22
7. Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych	23
8. Charakterystyka energetyczna obiektu	23
9. Wpływ inwestycji na środowisko	23
10. Warunki ochrony przeciwpożarowej	26
11. Informacje uzupełniające	26
B. CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA	27
1. Spis uprawnień i zaświadczeń o przynależności do izby inżynierów budownictwa:	28
2. Spis decyzji, warunków technicznych i uzgodnień:	29
C. CZĘŚĆ GRAFICZNA	30

Oświadczenie

Niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie stanowi komplet dokumentacji pod względem celu, któremu ma służyć. W przypadku powstania wątpliwości, czy niejasności należy zwrócić się do autorów dokumentacji o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia.

Podpis projektanta

.....

Piekary Śląskie, marzec 2016 r.

Podpis sprawdzającego

.....

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

Podstawa opracowania jest umowa zawarta między: Powiatowym Zarządem Dróg w Będzinie z/s w Rogoźniku, 42-562 Rogoźnik, ul. Węgroda 59, a wykonawcą: Firmą Inżynierską GF MOSTY z siedzibą przy ul. Dębowej 19, 41-940 Piekary Śląskie.

Przy opracowaniu korzystano z następujących pozycji piśmiennictwa, norm oraz materiałów archiwalnych:

- [1] Ustawa Prawo budowlane z 7 lipca 1994r. (Dz. U. Nr 146/2006r., poz. 1118 z późniejszymi zmianami).
- [2] Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2003r w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 63/2003r.)
- [3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430 z dnia 14 maja 1999 r.).
- [4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462).
- [5] PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia
- [6] PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Mosty betonowe, żelbetowe i z betonu sprężonego. Projektowanie.
- [7] PN-82/S-10052 Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowane.
- [8] PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [9] PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [10] Mapa dla celów projektowych.
- [11] Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- [12] Wypis z ewidencji gruntów.
- [13] Wizja lokalna połączona z pomiarami inwentaryzacyjnymi wykonana przez autorów opracowania.

1.1. Przedmiot umowy

Przedmiotem umowy jest wykonanie na rzecz Zamawiającego dokumentacji projektowej mostu nad suchodołem w ciągu ulicy Mickiewicza w Dobieszowicach w ramach zadania: „Przebudowa mostu drogowego nad suchodołem w ciągu drogi powiatowej nr 4769 S (ul. Mickiewicza) w Dobieszowicach, gmina Bobrowniki”.

1.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany – projekt architektoniczno - budowlany dla zadania „Przebudowa mostu drogowego nad suchodołem w ciągu drogi powiatowej nr 4769 S (ul. Mickiewicza) w Dobieszowicach, gmina Bobrowniki”.

Projekt budowlany składający się z projektu zagospodarowania terenu i projektu architektoniczno-budowlanego stanowi podstawę do wydania pozwolenia na budowę.

Przedmiotowa inwestycja zostanie zrealizowana w następującym zakresie:

- Wykonanie robót przygotowawczych – przejęcie i rozgraniczenie terenu, wytyczenie układu geometrycznego obiektu, zabezpieczenie placu budowy, budowa tymczasowej kładki umożliwiającej ruch pieszo-rowerowy przez suchodół,
- Przełożenie kanalizacji sanitarnej na obiekt tymczasowy
- Rozbiórka istniejącego obiektu,
- Budowa nowego obiektu wraz z urządzeniami bezpieczeństwa ruchu,
- Budowa urządzeń do oczyszczania ścieków opadowych przed ich wyprowadzeniem do suchodołu,
- Umocnienie brzegów i koryta wąwozu w obrębie nowego obiektu,
- Przełożenie kanalizacji sanitarnej na nowy obiekt,
- Rozbiórka kładki tymczasowej, wykonanie schodów skarpowych,
- Uporządkowanie przyległego terenu i przywrócenie do stanu pierwotnego, rekultywacja terenów zielonych.

2. Stan istniejący

Przedmiotowy most jest zlokalizowany w województwie śląskim, powiat będziński, gmina Bobrowniki, sołectwo Sączów, w ciągu ulicy Mickiewicza – droga powiatowa numer 4769 S, nad suchodołem.

Przeszkoda – suchodół, pozostały po rozebranej linii kolejki wąskotorowej.

Numery działek, obręby ewidencyjne:

- działka nr: 224/2 w obrębie ewidencyjnym Sączów

Rok budowy obiektu jest nieznany.

Charakterystyka ogólna:

Most jest obiektem żelbetowym. Ustrój nośny składa się z czterech belek żelbetowych o schemacie statycznym belki wolnopodpartej ze wspornikami. Rozpiętość teoretyczna w osiach podpór wynosi 13,90m, wsporniki mają długość 4,55m, długość całkowita ustroju nośnego wynosi 23,00m, długość całkowita mostu to 28,20m.

Belki mają szerokość 35,0cm i wysokość około 150,0cm nad podporą i 115,0cm w przęśle. Belki ustawione są w rozstawie 215,0cm. Płyta ma grubość około 25,0cm, wsporniki płyty zakończone są gzymsami o wysokości 45,0cm i szerokości 23,0cm.

Na moście znajduje się jezdnia – dwa pasy po 3,05m oraz obustronne chodniki z nawierzchnią asfaltową o szerokości 1,5m zabezpieczone balustradą stalową typu miejskiego o wysokości 1,00m.

Obiekt wyposażony jest w łożyska stalowe styczne. Obiekt nie posiada urządzeń dylatacyjnych. Przerwa dylatacyjna między ustrojem nośnym a ścianką przyczółka wypełniona jest płytami styropianowymi.

Odwodnienie obiektu realizowane jest poprzez spadki poprzeczne do ścieku przykrawężnikowego, w którym znajdują się wpusty mostowe zrzucające wodę bezpośrednio pod obiekt. Izolacja obiektu jest odwodniona przy pomocy sączków zrzucających wodę pod obiekt.

Podpory mostu są masywne, żelbetowe, ścianowe o wysokości 2,1m. Skarpy pod obiektem umocnione są monolitycznymi płytami betonowymi.

Od strony południowej wzdłuż obiektu ułożona jest rura osłonowa przeprowadzająca ciśnieniową kanalizację sanitarną ks140. W sąsiedztwie mostu po stronie południowej w odległości 30,0m znajduje się linia wysokiego napięcia (WN 110kV) i średniego napięcia, a po stronie północnej w odległości 20,0m linia najwyższego napięcia (NN 400kV).

Przeszkodą jest suchodół okresowo zalewany przez wodę. Skarpy są zarośnięte, dno nie jest umocnione.

Stan techniczny

Nawierzchnia jezdni na obiekcie jest nowa. Na dojazdach, w strefie wsporników ustroju nośnego widoczne są spękania i deformacje nawierzchni. Nawierzchnia asfaltowa na chodnikach jest nierówna, spękana. W obrębie krawężników nawierzchnia jest zanieczyszczona, występuje wegetacja roślin.

Balustrada stalowa jest miejscami zdeformowana, na wszystkich elementach widoczna jest korozja powierzchniowa. Zaobserwowano ubytki materiału, zwłaszcza w miejscu mocowań słupków.

Izolacja i odwodnienie obiektu jest w stanie awaryjnym. Na podporach i spodzie ustroju nośnego zaobserwowano liczne przecieki i wykwyty. Elementy odwodnienia są silnie skorodowane.

Beton konstrukcji nośnej jest skarbonatyzowany. Zaobserwowano liczne zarysowania, pęknięcia i ubytki materiału. Odsłonięte zbrojenie jest skorodowane. W wielu miejscach widoczne jest zbrojenie, które nie posiada odpowiedniej otuliny betonowej.

Podpory obiektu są częściowo uszkodzone, widoczne są miejscowe spękania i ubytki betonu. Pod skrajnymi dźwigarami widoczne są zacieki. Odsłonięte zbrojenie jest skorodowane. Widoczna jest również deformacja niektórych prętów.

Przestrzeń podmostowa jest silnie zarośnięta. Betonowe umocnienia skarp są w dobrym stanie, występują jedynie zanieczyszczenia, w tym zanieczyszczenia pochodzenia roślinnego oraz wykruszającym się betonem podpór i ustroju nośnego.

Rury osłonowe urządzeń obcych są w dobrym stanie. Bez widocznych uszkodzeń.

Stan techniczny mostu jest niedostateczny i jego dalsza eksploatacja zagraża bezpieczeństwu użytkowników.

Podstawowe parametry:

Rozpiętość teoretyczna przęsła	$L_t = 13,9\text{m}$
Długość obiektu	$L = 28,2\text{m}$
Szerokość użytkowa	$b_U = 6,1\text{m (jezdni)} + 2 \times 1,30\text{ m (chodnik)}$
Szerokość całkowita	$b = 9,10\text{m}$

Kąt skrzyżowania z przeszkodą	90°
Wysokość konstrukcyjna	$h = \sim 1,63\text{m}$
Nośność projektowana	brak danych
Nośność użytkowa	brak danych
Schemat statyczny	swobodnie podparty
Ustrój nośny	belka ze wspornikami
Podpory	przyczółki pełnościenne
Łożyska	łożyska stalowe
Dylatacje	brak urządzeń dylatacyjnych
Nawierzchnia jezdni	beton asfaltowy
Nawierzchnia chodników	beton asfaltowy

3. Stan projektowany

3.1. Prace rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe służą umożliwieniu wykonania nowego mostu. Przewiduje się całkowitą rozbiórkę żelbetowego ustroju nośnego mostu wraz z przyczółkami oraz elementami wyposażenia mostu, rozbiórkę nawierzchni drogowej na długości istniejącego obiektu mostowego oraz rozbiórkę nawierzchni drogowej wraz z podbudową na dojazdach do obiektu (łączna długość rozbieranej nawierzchni wynosi 42,5m).

Kolejność i technologia robót rozbiórkowych:

Etap I

Roboty przygotowawcze

- Wyznaczenie granic zajmowanego terenu dla prowadzonych prac zgodnie z pozwoleniem.
- Wytyczenie oraz wykonanie kładki tymczasowej umożliwiającej ruch pieszo-rowerowy przez suchodół.
- Wykonanie zabezpieczenia istniejącej infrastruktury technicznej.
- Wyznaczenie miejsca składowania materiału z nasypu drogi oraz skarp.
- Wyznaczenie miejsca składowania żelbetowych fragmentów rozbieranego obiektu, fragmentów drogi oraz elementów chodników.

- Wyznaczenie miejsca na postój maszyn roboczych i koniecznego innego wyposażenia.
- Zabezpieczenie miejsca rozbiórki zgodnie z projektem organizacji ruchu i przepisami BHP.
- Przełożenie kanalizacji sanitarnej na kładkę tymczasową.
- Przełożenie ruchu na drogę objazdową.

Etap II

Rozbiórka wyposażenia obiektu.

- Rozebranie balustrad oraz barier.
- Rozebranie nawierzchni chodnika oraz krawężników.
- Usunięcie nawierzchni na obiekcie oraz na odcinkach dróg przed i za obiektem.

Etap III

Rozbiórka konstrukcji nośnej obiektu.

- Rozebranie części nasypu drogowego oraz skarp koryta rzeki.
- Rozebranie ustroju nośnego wraz z gzymsami.
- Rozebranie podpór oraz umocnień skarp.

(prace będą wykonywane przy użyciu młotów hydraulicznych)

Zabezpieczenie ludzi i mienia

Teren wykonania rozbiórki wchodzący również w teren budowy nowego mostu zostanie ogrodzony i niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych przy robotach rozbiórkowych. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Aby budowa była bezpieczna należy w szczególności zwrócić uwagę, aby:

- Pracownicy posiadali aktualne badanie lekarskie.

- Pracownicy posiadali odpowiednie uprawnienia do obsługi maszyn i urządzeń.
 - Pracownicy posiadali odpowiednią odzież ochronną.
 - Pracownicy mieli ubrane kamizelki odblaskowe w kolorze żółtym lub pomarańczowym, w razie niepogody żółte kurtki przeciwdeszczowe.
 - Należy terminowo prowadzić szkolenia BHP informujące o:
 - wykonywanych pracach,
 - występujących zagrożeniach i ich przeciwdziałaniu,
 - strefach bezpieczeństwa
- Potwierdzone to być powinno podpisem pracownika i dozoru szkolącego.
- Niebezpieczne prace powinny być prowadzone w obecności dozoru.

Materiały z rozbiórki

Materiały z rozbiórki nie nadające się do ponownego wbudowania, podlegają indywidualnemu zagospodarowaniu przez Wykonawcę w porozumieniu z Inwestorem. Wykonawca w przypadku braku możliwości wykorzystania materiału powinien zapewnić jego wywóz z terenu budowy/rozbiórki oraz utylizację. Materiały nadające się do ponownego wbudowania, Wykonawca po uprzednim oczyszczeniu i posortowaniu przetransportuje na miejsce wskazane przez Inwestora.

Zestawienie materiałów pochodzących z rozbiórki istniejącego obiektu mostowego wraz z ich ilością przedstawiono w tabeli:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW Z ROZBIÓRKI				
L.p.	Element	Ilość		
		[m]	[m ²]	[m ³]
1	Balustrada	56,0	-	-
2	Krawężnik	56,0	-	-
3	Nawierzchnia chodnika	-	146	-
4	Nawierzchnia jezdni	-	259	-
5	Umocnienie skarp	-	-	20
6	Nasyp	-	-	1200
7	Kapy chodnikowe	-	-	15,2
8	Ustrój nośny	-	-	102
9	Podpory	-	-	99

3.2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Obiekt ma na celu przeprowadzenie ruchu samochodowego i pieszo-rowerowego w ciągu ulicy Mickiewicza w Dobieszowicach nad suchodołem.

3.3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Obiekt zaprojektowano w miejscu istniejącego mostu, jako obiekt jednoprzęsłowy, ramowy, monolitycznie połączony ze skrzydełkami stanowiącymi zabezpieczenie nasypu. Przez obiekt przebiegać będą dwa pasy ruchu o szerokości 3,50m wraz opaskami bezpieczeństwa o szerokości 0,40m, chodnik dla pieszych o szerokości 1,3m i ścieżka pieszo-rowerowa o szerokości 3,0m. Jezdnia oddzielona jest od chodników krawężnikiem o wyniesieniu 14cm. Ruch na obiekcie zabezpieczony jest przed zjechaniem z mostu barieroporęczami o parametrach H2, W1, B i wysokości 1,1m po stronie chodnika i 1,2m po stronie ścieżki pieszo-rowerowej.

Forma architektoniczna mostu pozwala na uzyskanie korzystnego wyglądu i dobrze wpisuje się w przyległy teren.

3.4. Charakterystyka ogólna

Most w ciągu ulicy Mickiewicza (drogi powiatowej nr 4769S) w miejscowości Dobieszowice zaprojektowano jako obiekt jednoprzęsłowy. Ustrój nośny stanowić będzie konstrukcja ramowa, monolityczna żelbetowa. Posadowienie obiektu jest bezpośrednie poprzez stopę fundamentową pod ścianami ramy.

W przekroju poprzecznym projektuje się jezdnię i chodnik. Ze względu na poszerzenie chodników i jezdni nowy obiekt będzie szerszy od istniejącego o 4,6m.

Ogólną charakterystykę projektowanego obiektu przedstawiono poniżej.

Kategoria drogi	powiatowa
Klasa drogi	Z
Klasa obciążeń obiektu	klasa „A” wg PN-85/S-10030
Rozpiętość teoretyczna przęsła	$L_t = 14,2\text{m}$
Długość obiektu	$L = 30,2\text{m}$
Szerokość użytkowa	$b_U = 7,80\text{m (jezdni)} + 1,30\text{m} + 3,00\text{m}$
Szerokość całkowita	$b = 13,70\text{m}$

Szerokość w świetle pod przęsłem	13,20m,
Kąt skrzyżowania z przeszkodą	90°
Posadowienie	bezpośrednie
Wysokość konstrukcyjna	$h = 1,26 \text{ m}$
Schemat statyczny	rama otwarta
Ustrój nośny	płytowy
Łożyska	brak
Dylatacje	bitumiczne
Nawierzchnia jezdni	SMA 8 S
Nawierzchnia chodników	żywiczna
Spadek poprzeczny na jezdni	$i = 2,0\%$
Spadek poprzeczny na chodnikach i gzymsach	$i = 3,0\%$
Spadek podłużny	$i = 1,4\%$ w kierunku Dobieszowic

3.5. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu

Schemat statyczny

Model obliczeniowy – jednoprzęsłowa rama otwarta.

Założenia do obliczeń

Obiekt został zaprojektowany na następujące obciążenia i oddziaływania:

- obciążenie ciężarem własnym oraz ciężarem balastu wg PN-85/S-10030
- obciążenie ruchome klasy A wg PN-85/S-10030
- obciążenie tłumem pieszych wg PN-85/S-10030
- obciążenie pojazdem specjalnym klasy 150 wg umowy standaryzacyjnej NATO – STANAG 2021

3.6. Warunki gruntowo – wodne

Obiekt należy do **II kategorii geotechnicznej**. Budowa geologiczna jest prosta.

Utwory starszego podłoża nawiercono poniżej głębokości ok. $5,3 \div 5,7 \text{ m}$ ppt, a są to zwietrzeliny gliniaste wykształcone w formie glin piaszczystych lokalnie na granicy glin piaszczystych zwięzłych, glin piaszczystych zwięzłych, glin pylastych zwięzłych oraz ilów. Grunty te zawierają przewarstwienia piasków średnich, drobnych, ilów i pyłów lokalnie

domieszki dolomitu. Nadległą, ciągłą serię tworzy pokrywa czwartorzędowa. Grunty tego kompleksu reprezentowane są głównie przez utwory spoiste, lessopodobne tj. pyły, a jego miąższość waha się w granicach ok. $3,2 \div 3,3$ m. W górnej części profilu została odłożona soczewka osadów piaszczystych tj. piasków średnich będących na granicy drobnych oraz piasków średnich. Utwory te zalegają do głębokości $2,1 \div 2,4$ m ppt. Powierzchnię terenu przykrywa warstwa nasypów zbudowanych z piasków, pyłu i żwiru, o sumarycznej grubości ok. $0,9 \div 1,7$ m.

Wykonanymi otworami geotechnicznymi wodę gruntową stwierdzono jedynie w rejonie otworu nr 2 w przewarstwieniach piaszczystych wśród gruntów spoistych. Są to wody zawieszone o zwierciadle swobodnym, stabilizującym się na głębokości ok. $6,5$ m ppt. Dodatkowo w profilu pionowym pojawiają się liczne sączenia śródglinowe na głębokościach ok. $5,2 \div 9,6$ m ppt. Poziom wód zasilany jest poprzez infiltrację wód atmosferycznych z powierzchni terenu, dlatego też można przyjąć, że wysokość zwierciadła oraz ilość wody uzależniona jest od warunków atmosferycznych i może się wahać w granicach $\pm 1,0$ m.

3.7. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe

Ustrój nośny

Most projektuje się jako obiekt jednoprzęsłowy, ramowy. Ustrój nośny stanowić będzie żelbetowy rygiel o grubości 110-117cm sztywno połączony ze ścianami o grubości 100cm, utwierdzonymi w ławach fundamentowych. W celu zapewnienia stateczności nasypu zaprojektowano równoległe, żelbetowe skrzydła o długościach 8,15m i 8,85m i grubości 50-100cm. Ustrój nośny projektuje się z betonu C30/37. Posadowienie obiektu jest bezpośrednie, z zastosowaniem ław fundamentowych o szerokości 6,0m i wysokości 1,0-1,2m.

Płyty przejściowe

W celu zapewnienia dobrej współpracy nasypu z obiektem zaprojektowano żelbetowe płyty przejściowe o długości 4m i grubości 0,30m. Płyty przejściowe projektuje się jako monolityczne, oparte z jednej strony na wsporniku wykonanym w ścianie ramy, a z drugiej na gruncie zasypki.

Zasypki konstrukcyjne

Zasypki przyczółków zaprojektowano z pospółki zagęszczonej do $I_s = 1,0$.

3.8. Wyposażenie obiektu

Izolacje i nawierzchnie

Pomost obiektu zaizolowano izolacją termozgrzewalną jednowarstwową, niewymagającą stosowania warstwy ochronnej. Na powierzchniach betonowych stykających się z gruntem zaprojektowano izolację z roztworów asfaltowych nakładanych na zimno.

Projektuje się dwuwarstwową nawierzchnię na jezdni, ze spadkiem poprzecznym dwustronnym wynoszącym 2,0%. Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W grubości 5,0cm i warstwa ścieralna z SMA 0/8 grubości 4,0cm. Wzdłuż krawężników w pasie 20cm oddzielonym od warstwy ścieralnej elastyczną taśmą uszczelniającą należy ukształtować przykrawężnikowy ściek z asfaltu lanego modyfikowanego. Przeciwnospadek wynosi 2%.

Nawierzchnię kap chodnikowych na obiekcie, o grubości 3 mm zaprojektowano z żywicy epoksydowo-poliuretanowej. Niweletę dochodzących do obiektu chodników należy dostosować do niwelety obiektu i umocnić warstwą kruszywa 0/31,5 o grubości 20cm.

Elementy bezpieczeństwa ruchu

Projektuje się zamontowanie na obiekcie barieroporęczy ochronnych o poziomie powstrzymywania H2, klasie znormalizowanej szerokości współpracującej W1, poziomie intensywności zderzenia B. Projektowana długość barieroporęczy na obiekcie wynosi $2 \times 30,20\text{m} = 60,40\text{m}$. Poza obiektem przedłużona jest jedynie bariera o parametrach jak na obiekcie i długości spełniającej wymagania norm i wytycznych. Minimalna długość odcinka początkowego i końcowego zależy od długości odcinka testowego na jakim Producent barier wykonywał testy zderzeniowe.

Na długości obiektu, bariery i barieroporęcze kotwione w konstrukcji kapy chodnikowej, poza obiektem, na odcinkach przejściowych mocowane w korpusie drogowym.

Projektuje się ponadto oddzielenie ruchu pieszych i rowerzystów od ruchu samochodowego w postaci krawężnika wyniesionego 14,0cm powyżej poziomu nawierzchni. Zastosowano krawężniki granitowe typu A20/20.

Odwodnienie

Woda z powierzchni mostu zostanie odprowadzona poprzez spadki podłużne i poprzeczne do ścieków przykrawężnikowych i dalej do wpustów. Wpusty podłączone będą do kolektorów podwieszonych pod obiektem. Woda przenikająca przez nawierzchnię będzie zbierała się na izolacji termozgrzewalnej i poprzez dreny i sączki będzie zrzucana do

kolektorów odwodnienia. Kolektor odwodnienia będzie podłączony do separatora substancji ropopochodnych z osadnikiem (od strony Dobieszowic). Podczyszczona woda będzie odprowadzona do wąwozu. Drenaż płyty najazdowej od strony Dobieszowic wpięty będzie do kolektora odwodnienia, drenaż płyty najazdowej od strony Siemoni będzie miał swój wylot na skarpie wschodniej.

Dylatacje i łożyska

Ustrój w postaci ramy nie wymaga zastosowania łożysk. Dylatacje nawierzchni asfaltowej zaprojektowano w postaci dylatacji bitumicznych.

Płyty chodnikowe

Płyty chodnikowe projektuje się jako monolityczne, obustronne o grubościach 22cm.

Zabezpieczenie antykorozyjne

Dla odkrytych powierzchni betonowych ustroju nośnego stosować należy powłoki z podwyższoną zdolnością pokrywania zarysowań. Pozostałe odkryte powierzchnie betonowe narażone na czynniki atmosferyczne należy zabezpieczać powłoką z minimalną zdolnością pokrywania zarysowań. Barieroporcze należy zabezpieczyć poprzez nałożenie warstwy farb antykorozyjnych grubości min. 240 µm.

Skarpy

Skarpy mają pochylenie 1:1,8. Pod obiektem skarpy będą zabezpieczone przez umocnienie płytami ażurowymi na podsypce cementowo – piaskowej.

Schody skarpowe

Na skarpach zaprojektowano schody robocze szerokości 80cm z poręczami o wysokości 1,10 m. Konstrukcja schodów: betonowe – prefabrykowane.

Urządzenia obce

Od strony południowej do obiektu zostaną podwieszone:

- rura kanalizacji ciśnieniowej ks 140
- rura osłonowa pod planowany wodociąg

Ponadto w kapach chodnikowych przewidziano dodatkowe kanały technologiczne $\varnothing 110$.

Kolorystyka obiektu

- widoczne powierzchnie betonowe, balustrada – kolor szary RAL 7042, lub inny uzgodniony z Inwestorem

4. Kładka tymczasowa

4.1. Opis obiektu

Kładka tymczasowa ma na celu przeprowadzenie ruchu pieszego i rowerowego wzdłuż budowanego mostu stałego na czas budowy nowego mostu stałego - 12 miesięcy. Po wybudowaniu nowego mostu kładka zostanie rozebrana.

Obiekt zaprojektowano wzdłuż istniejącego mostu po stronie południowej. Szerokość użytkowa mostu to 2,0m, długość obiektu 38,2m.

Zaprojektowano obiekt tymczasowy o konstrukcji stalowej, wolnopodpartej, dwuprzęsłowej. Pięć dźwigarów stalowych I400 rozstawione są co 0,5m. Na przyczółkach dźwigary podparte są bezpośrednio na płytach drogowych. Należy wznieść dodatkową podporę pośrednią w środku rozpiętości np. z klatek typu Mostostal. Na dźwigarach znajduje się drewniana nawierzchnia oraz drewniane balustrady o wysokości 1,2m.

4.2. Podstawowe dane geometryczne

Rozpiętość teoretyczna:	2x17,65m,
Długość całkowita:	38,2m,
Szerokość całkowita:	3,0m,
Szerokość użytkowa	$b_u = 2,0m$
Szerokość w świetle pod przęsłem	2x16,30m,
Kąt skrzyżowania z przeszkodą	$\sim 90^\circ$
Posadowienie	bezpośrednie
Schemat statyczny	belka wolnopodparta dwuprzęsłowa
Ustrój nośny	podłużnice 5 belek I400, poprzecznice z I260
Nawierzchnia	deski 7,0cm

4.3. Opis poszczególnych elementów

Podpory

Stalowe dźwigary główne oparte są na 2 podporach skrajnych wykonanych w formie płyt żelbetowych prefabrykowanych o wymiarach 2,0 m x 1,5 m x 0,2 m. Dźwigary główne są oparte bezpośrednio na płytach i zakotwione w nich przy pomocy kotew chemicznych w ilości min. 4szt na każdej podporze dla każdego dźwigara. Podpory ograniczone są grodzicami stalowymi zmiennej długości wbitymi pionowo w nasyp, które utrzymują stabilność nasypu.

Dodatkową podporę pośrednią należy wykonać ustawiając wieżę z klatek np. typu Mostostal na płytach drogowych. Płyty umieścić na zagęszczonej warstwie piasku. Wymagana nośność podłoża 150kPa.

Konstrukcja przęsła

Konstrukcję obiektu stanowi 5 dźwigarów stalowych I 400 w rozstawie 4 x 50cm. Dźwigary mają długość 36,0m, a rozpiętość teoretyczną 2x17,65m. Dźwigary główne stężone są pełnymi poprzecznikami wykonanymi z dwuteowników I 260 przyspawanymi do dźwigarów głównych spoinami pachwinowymi i rozmieszczonymi na długości obiektu w strefach podparcia i w środku rozpiętości.

Schematem statycznym konstrukcji jest belka swobodnie podparta, dwuprzęsłowa.

Nawierzchnia

Na dźwigarach głównych znajdują się poprzecznie oparte drewniane belki główne pomostu o wymiarach w przekroju poprzecznym 20 x 20 cm i długości 3,0m. Belki te w przekroju podłużnym obiektu są rozstawione co 1 m.

Na tak przygotowanym ruszcie poprzecznic ułożono podłużnie krawężniki o wymiarach 14x14cm stanowiące zewnętrzny element pomostu. Nawierzchnia pomostu jest wykonana w formie dyliny drewnianej w 2 warstwach. Grubość każdej warstwy wynosi 7 cm. Na poprzecznikach ułożono podłużnie bale o wymiarach 20 x 7 cm, a następnie takie same bale zamontowano w kierunku poprzecznym.

Balustrady

Zaprojektowano obustronne balustrady drewniane o wysokości 1,20m licząc od nawierzchni. Słupki wykonano z krawędziaków o wymiarach 14 x 14 cm rozstawionych co 2m. Pochwyt oraz dwa przeciągi poziome wykonano z bala o grubości 7 i 6 cm i szerokości 14 i 10cm. Słupki usztywniono w części zewnętrznej przekroju poprzecznego ukośnymi zastrzałami wykonanymi z bali o grubości 6 cm. Przedstawione ukośne zastrzały zastabilizowano dodatkowymi balami umieszczonymi na skraju belek poprzecznych i mających wymiary 10 x 6 cm.

Materiał

Konstrukcja stalowa wykonana jest ze stali min. St3S. Elementy drewniane wykonane są z drewna klasy C14.

Zabezpieczenie elementów drewnianych

Wszystkie elementy drewniane jezdni, chodników, podpory pośredniej i przyczółków należy zabezpieczyć środkami impregnacyjnymi i grzybobójczymi.

Urządzenia obce

Na obiekcie znajduje się przełożony na czas budowy rurociąg kanalizacji sanitarnej ks140.

5. Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektu

- a) roboty przygotowawcze
 - wytyczenie obiektu docelowego, obiektu tymczasowego,
 - zabezpieczenie placu budowy,
 - wykonanie kładki tymczasowej.

- b) roboty mostowe
 - wykonanie robót rozbiórkowych istniejącego mostu,
 - wykonanie robót ziemnych,
 - wykonanie żelbetowej konstrukcji mostu,
 - wbudowanie elementów wyposażenia mostu,
 - zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych.

- c) wykonanie robót drogowych.

- d) roboty końcowe
 - umocnienie skarp,
 - rozebranie kładki tymczasowej, wykonanie schodów skarpowych,
 - odtworzenie zieleni, uporządkowanie terenu robót,

6. Zakres projektów uzupełniających

Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do przygotowania szczegółowego projektu technologicznego, projektów uzupełniających i innych niezbędnych opracowań oraz uzgodnienia ich z Inspektorem Nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania we własnym zakresie następujących projektów uzupełniających:

- projekt zabezpieczenia i odwodnienia wykopów na czas budowy,
- projekt rusztowań i deskowań elementów betonowych,
- projekt warsztatowy odwodnienia obiektu,
- projekt warsztatowy barier i barieroporęczy,
- projekt warsztatowy dylatacji.

7. Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych

Dostęp do projektowanego obiektu jest zapewniony ciągami pieszymi, które są dostosowane do ruchu niepełnosprawnych poprzez wyposażenie w balustrady i spadki podłużne o maksymalnym nachyleniu do 8%, wg wymogów Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w Dz. U. Nr 63.

8. Charakterystyka energetyczna obiektu

Nie dotyczy.

9. Wpływ inwestycji na środowisko

Budowa obiektu nie spowoduje znaczących zmian w stanie środowiska. Nie przewiduje się wytwarzania w trakcie budowy obiektu odpadów zanieczyszczających środowisko. Uciążliwość projektowanej inwestycji można podzielić na dwa etapy:

1. Etap budowy.
2. Etap eksploatacji.

Etap budowy

Okres budowy spowoduje zmiany w zagospodarowaniu i ukształtowaniu terenu.

Realizacja robót wymagać będzie:

- a) zorganizowania zaplecza budowy, obejmującego:
 - pomieszczenie socjalne dla robotników, pojemniki na śmieci itp.,
 - plac postojowy dla sprzętu,
 - plac magazynowe na materiały budowlane,
 - podręczny magazyn.

- b) zorganizowania dojazdu do budowy

Zaburzenia funkcjonalne oraz zaburzenia środowiskowe będą miały charakter przejściowy, do czasu ukończenia prac budowlanych.

Sposób uciążliwości:

1. Zanieczyszczenie powietrza

Organizacja zaplecza budowy nie stanowi zagrożenia dla standardów jakości powietrza pod warunkiem dotrzymania odpowiedniej organizacji pracy zaplecza. Na zapleczu budowy należy jedynie składować niezbędne ilości materiałów i sprzętu. Generalnie można stwierdzić, że przewidywany zakres prac związanych z budową mostu nie spowoduje znaczących zmian w jakości powietrza.

Okresowy wzrost zanieczyszczenia powietrza będzie wynikał z:

- pylenia z dróg i innych powierzchni
- zanieczyszczeniami ze spalin maszyn budowlanych

2. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Przewidywany zakres prac związanych z budową spowoduje zmiany w klimacie akustycznym. Związane będzie to przede wszystkim z wykorzystaniem dużej ilości sprzętu i środków transportu. Najbardziej uciążliwa będzie praca ciężkiego sprzętu budowlanego, gdzie poziom hałasu może przekroczyć 90dB. Transport samochodowy może być źródłem hałasu o poziomie przekraczającym 80dB. Poziom hałasu emitowany do środowiska będzie hałasem okresowym, charakteryzującym się dużą dynamiką zmian. Wszystko to powodować będzie uczucie dyskomfortu akustycznego. W przypadku wykonywania prac przy użyciu sprzętu budowlanego ciężkiego, dla zmniejszenia uciążliwości hałasu emitowanego do środowiska prace należy prowadzić tylko w porze dziennej.

Zakłada się, że sprawne technicznie maszyny i urządzenia nie powinny mieć awarii zagrażającej wyciekowi znacznej ilości oleju, a tankowanie winno odbywać się w wyznaczonych miejscach, z dala od wody, z zachowaniem odpowiednich środków ostrożności.

Etap eksploatacji

Podobnie jak w etapie I inwestycja będzie uciążliwa dla otoczenia głównie poprzez:

1. Wpływ na powietrze

Pojazdy samochodowe w czasie pracy silników spalinowych emitują gazy, które są źródłem substancji toksycznych. Najbardziej pospolitymi substancjami powstającymi wskutek pracy

silników samochodowych są: dwutlenek siarki (SO_2), tlenki azotu (NO_x), tlenek węgla (CO), węglowodory (C_nH_m), związki kadmu (Cd), cząstki smoły i sadzy, aldehydy, pyły. Budowa obiektu spowoduje, że negatywny wpływ na powietrze w obrębie projektowanego obiektu nie ulegnie pogorszeniu.

2. Wpływ na klimat akustyczny

Hałas drogowy powstaje na skutek poruszania się pojazdów uczestniczących w ruchu drogowym. Przyczyny powstawania hałasu wiążą się z pracą silnika i zespołów napędowych oraz z toczeniem się kół po nawierzchni. Oprócz tego w znaczenie mniejszym stopniu hałas powodowany jest takimi czynnikami jak oddziaływania aerodynamiczne, przemieszczanie się ładunków czy sygnały dźwiękowe. Budowa obiektu spowoduje, że klimat akustyczny w obrębie projektowanego obiektu nie ulegnie pogorszeniu.

Poprawa stanu nawierzchni oraz poszerzenie ulicy Mickiewicza wpłynie korzystnie na płynność ruchu samochodowego w otoczeniu mostu. W związku z upłynnieniem ruchu na moście i można się spodziewać:

- ograniczenia hałasu;
- ograniczenia emisji spalin;
- ograniczenie wibracji wynikających z ruchu pojazdów.

Skanalizowanie obiektu i odprowadzenie wód opadowych do separatora spowoduje poprawę jakości ścieków deszczowych wprowadzanych do środowiska.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobaty techniczne, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji.

Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca winien uporządkować Teren Budowy oraz usunąć wszelkie odpady wynikające z procesu budowlanego i innej działalności Wykonawcy i przekazać Inwestorowi teren pozbawiony odpadów.

W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane prowadzone będą w porze dziennej (między godziną 6.00 a 22.00). Realizacja planowanych zadań odbywać się będzie przy użyciu sprzętu o znikomym wpływie na środowisko z odpowiednimi atestami, aktualnymi badaniami technicznymi i w odpowiednim stanie technicznym.

10. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót.

11. Informacje uzupełniające

Przed przystąpieniem do robót należy zlokalizować uzbrojenie terenu wg mapy poprzez ręczne wykonanie przekopów kontrolnych i zabezpieczyć uzbrojenie w terenie w uzgodnieniu z gestorami urządzeń.

Podpis projektanta

Piekary Śląskie, marzec 2016 r.

.....

B. CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA

**1. Spis uprawnień i zaświadczeń o przynależności do izby inżynierów
budownictwa:**

mgr inż. Grzegorz Frej	Uprawnienia budowlane nr: 33/98
mgr inż. Grzegorz Frej	Zaświadczenie o przynależności do izby
mgr inż. Jan Malordy	Uprawnienia budowlane nr: SLK/1504/POOM/07
mgr inż. Jan Malordy	Zaświadczenie o przynależności do izby

Umieszczono w Projekcie Zagospodarowania Terenu.

2. Spis decyzji, warunków technicznych i uzgodnień:

Umieszczono w Projekcie Zagospodarowania Terenu.

C. CZEŚĆ GRAFICZNA

Rys. PAB 01 – Plan sytuacyjny

Rys. PAB 02 – Inwentaryzacja rozbieranego obiektu

Rys. PAB 03 – Rzut z góry

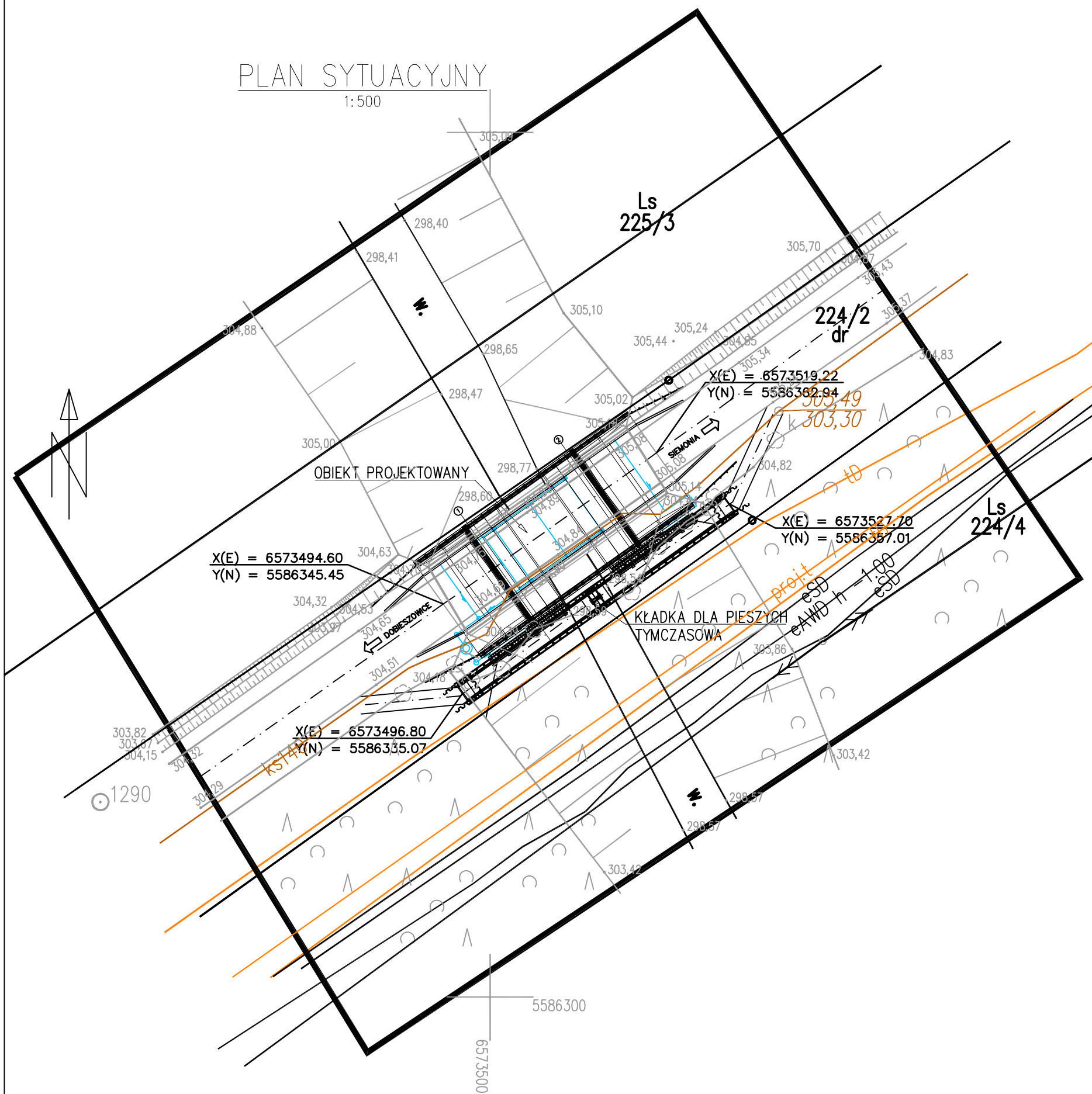
Rys. PAB 04 – Przekrój podłużny, widok z boku

Rys. PAB 05 – Przekroje poprzeczne, aksonometria

Rys. PAB 06 – Kładka tymczasowa

Rys. PAB 07 – Przekrój drogi. Szczegół odwodnienia

PLAN SYTUACYJNY
1:500

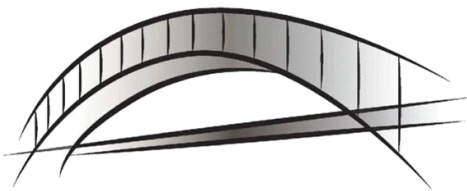


LEGENDA/UWAGI:

1. NINIEJSZY RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CAŁĄ DOKUMENTACJĄ.
2. INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI JEST OPIS TECHNICZNY.

MATERIAŁY: BETON KONSTRUKCYJNY USTR. NOŚNEGO C30/37 (B35)
BETON PODKŁADOWY C12/15 (B15)
STAL ZBROJENIOWA AIIIIN (BST500S)

KOLORYSTYKA: POWIERZCHNIE BETONOWE: RAL7042



GF - MOSTY

Firma Inżynierska GF-MOSTY
Grzegorz Frej
ul. Dębowa 19
41-940 Piekary Śląskie
ul. Kościelna 63
41-103 Siemianowice Śląskie
www.gf-mosty.pl
e-mail: gfrej@gf-mosty.pl

INWESTOR: Powiatowy Zarząd Dróg
w Będzinie z/s w Rogoźniku
42-562 Rogoźnik, ul. Węgróda 59

ZADANIE: Przebudowa mostu drogowego nad suchodołem
w ciągu drogi powiatowej nr 4769 S (ul. Mickiewicza)
w Dobieszowicach, gmina Bobrowniki

STADIUM: Projekt Budowlany – Projekt Architektoniczno-Budowlany

BRANŻA: Inżynieryjna

TYTUŁ RYSUNKU: Plan sytuacyjny

RYSUNEK NR:
PAB-01
STRONA:
32

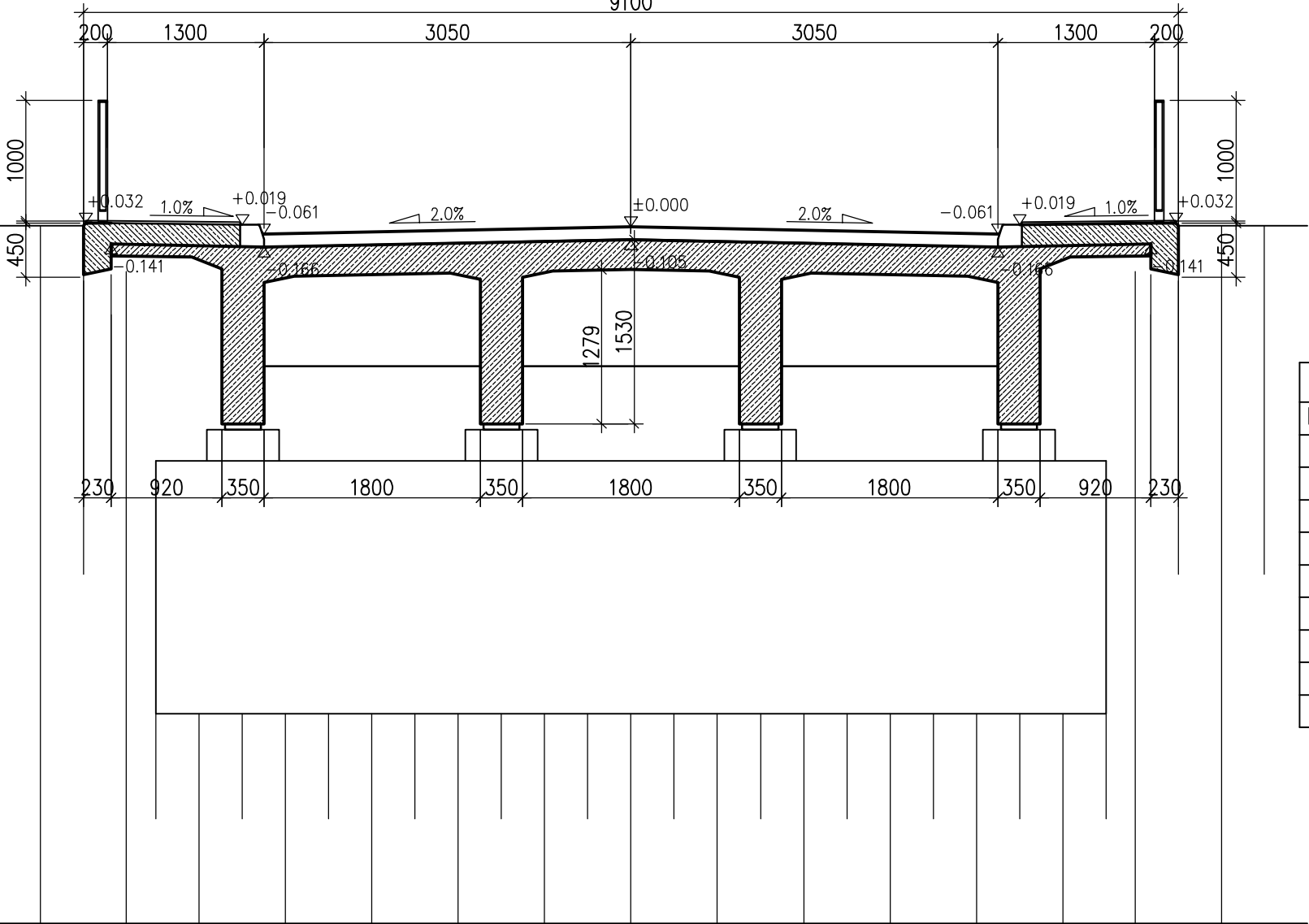
PROJEKTANT:	MGR INŻ. GRZEGORZ FREJ	UPR.BUD. 33/98
SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. JAN MALORDY	UPR.BUD. SLK/1504/P00M/07
AUTOR OPRACOWANIA:	MGR INŻ. ARTUR DYMARCYK	

SKALA:
1:500
DATA:
Marzec
2016

STAN ISTNIEJĄCY

1:50

9100



ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW Z ROZBIÓRKI

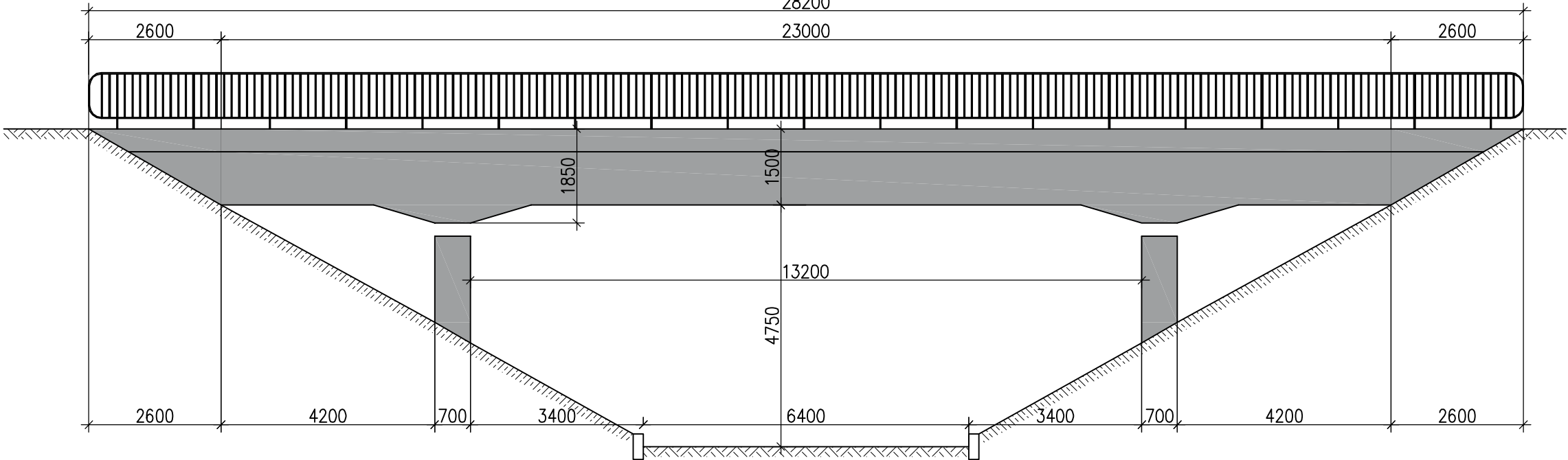
Lp.	ELEMENT	MATERIAŁ	ILOŚĆ
1	Balustrada	Stal	56m
2	Krawężnik	Beton	56m
3	Nawierzchnia chodnika	Asfalt	146m ²
4	Nawierzchnia jezdni	Asfalt	250m ²
5	Umocnienie skarp	Beton	20m ³
6	Nasyp	Grunt	1200m ³
7	Kapy chodnikowe	Żelbet	15,2m ³
8	Ustrój nośny	Żelbet	102m ³
9	Podpory	Żelbet	99m ³

WIDOK Z BOKU

1:100

28200

23000



LEGENDA/UWAGI:

- NINIEJSZY RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CAŁĄ DOKUMENTACJĄ.
- INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI JEST OPIS TECHNICZNY.

MATERIAŁY: BETON KONSTRUKCYJNY USTR. NOŚNEGO C30/37 (B35)
BETON PODKŁADOWY C12/15 (B15)
STAŁ ZBROJENIOWA AIIIIN (BST500S)

KOLORYSTYKA: POWIERZCHNIE BETONOWE: RAL7042



Firma Inżynierska GF—MOSTY
Grzegorz Frej
ul. Dębowa 19
41—940 Piekary Śląskie
ul. Kościelna 63
41—103 Siemianowice Śląskie
www.gf—mosty.pl
e—mail: gfrej@gf—mosty.pl

INWESTOR: Powiatowy Zarząd Dróg
w Będzinie z/s w Rogoźniku
42—562 Rogoźnik, ul. Węgroda 59

ZADANIE: Przebudowa mostu drogowego nad suchodołem
w ciągu drogi powiatowej nr 4769 S (ul. Mickiewicza)
w Dobieszowicach, gmina Bobrowniki

STADIUM: Projekt Budowlany — Projekt Architektoniczno—Budowlany

BRANŻA: Inżynieryjna

TYTUŁ RYSUNKU: Inwentaryzacja rozbieranego obiektu

RYSUNEK NR:
PAB—02
STRONA:
33

PROJEKTANT: MGR INŻ. GRZEGORZ FREJ UPR.BUD. 33/98

SKALA:
1:50
1:100

SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. JAN MALORDY UPR.BUD. SLK/1504/P00M/07

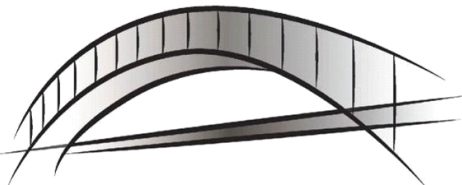
AUTOR OPRACOWANIA: MGR INŻ. ARTUR DYMARCYK

DATA:
Marzec
2016

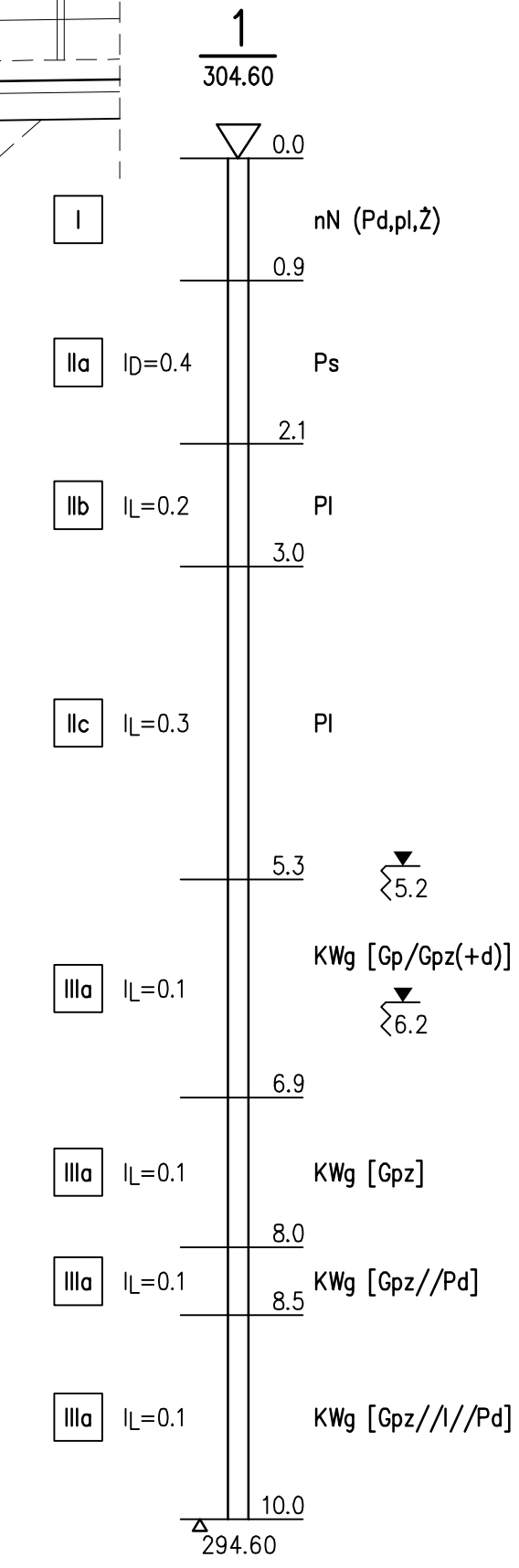
1:100



- | | |
|------------|--|
| MATERIAŁY: | BETON KONSTRUKCYJNY USTR. NOŚNEGO C30/37 (B35) |
| | BETON PODKŁADOWY C12/15 (B15) |
| | STAL ZBROJENIOWA AIIIIN (BST500S) |

		Firma Inżynierska GF-MOSTY Grzegorz Frej ul. Dębowa 19 41-940 Piekary Śląskie ul. Kościelna 63 41-103 Siemianowice Śląskie www.gf-mosty.pl e-mail: gfrej@gf-mosty.pl	
INWESTOR:		Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie z/s w Rogoźniku 42-562 Rogoźnik, ul. Węgroda 59	
ZADANIE:		Przebudowa mostu drogowego nad suchodółem w ciągu drogi powiatowej nr 4769 S (ul. Mickiewicza) w Dobieszowicach, gmina Bobrowniki	
STADIUM:		Projekt Budowlany – Projekt Architektoniczno-Budowlany	
BRANŻA:		Inżynierska	
TYTUŁ RYSUNKU:		Rzut z góry <div> RYSUNEK NR: PAB-03 </div> <div> STRONA: 34 </div>	
PROJEKTANT:	MGR INŻ. GRZEGORZ FREJ	UPR.BUD. 33/98	SKALA: 1:100
SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. JAN MAŁORDY	UPR.BUD. SLK/1504/POOM/07	
AUTOR OPRACOWANIA:	MGR INŻ. ARTUR DYMARCYK		DATA: Marzec 2016

B | ②

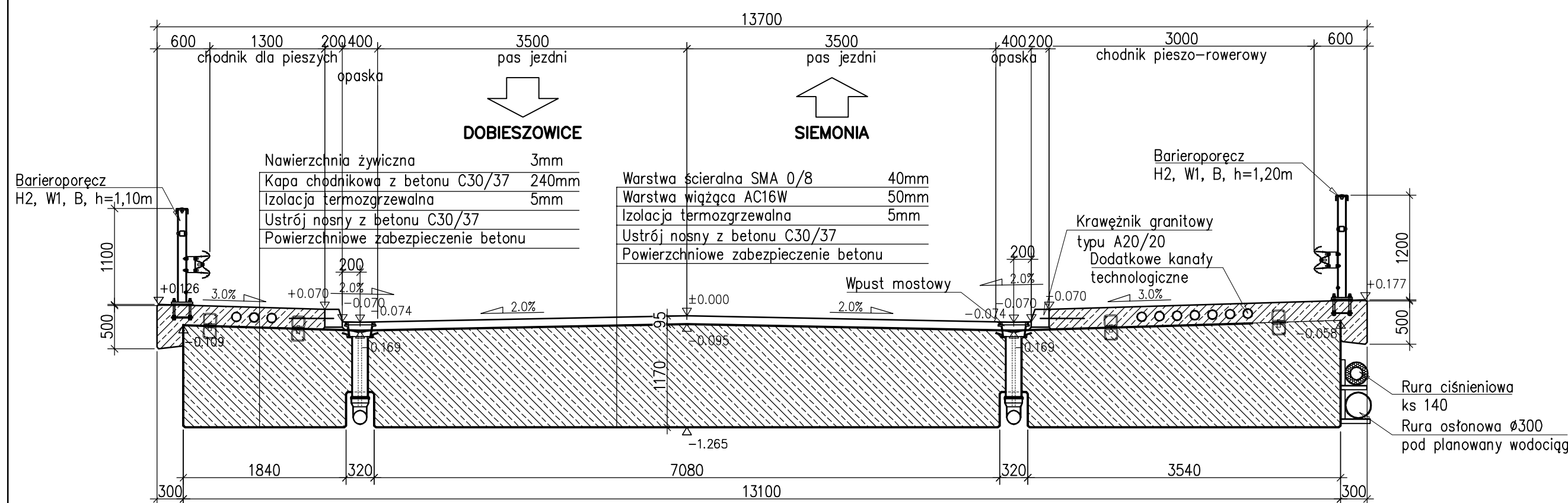


KOLORYSTYKA: POWIERZCHNIE BETONOWE: RAL7042

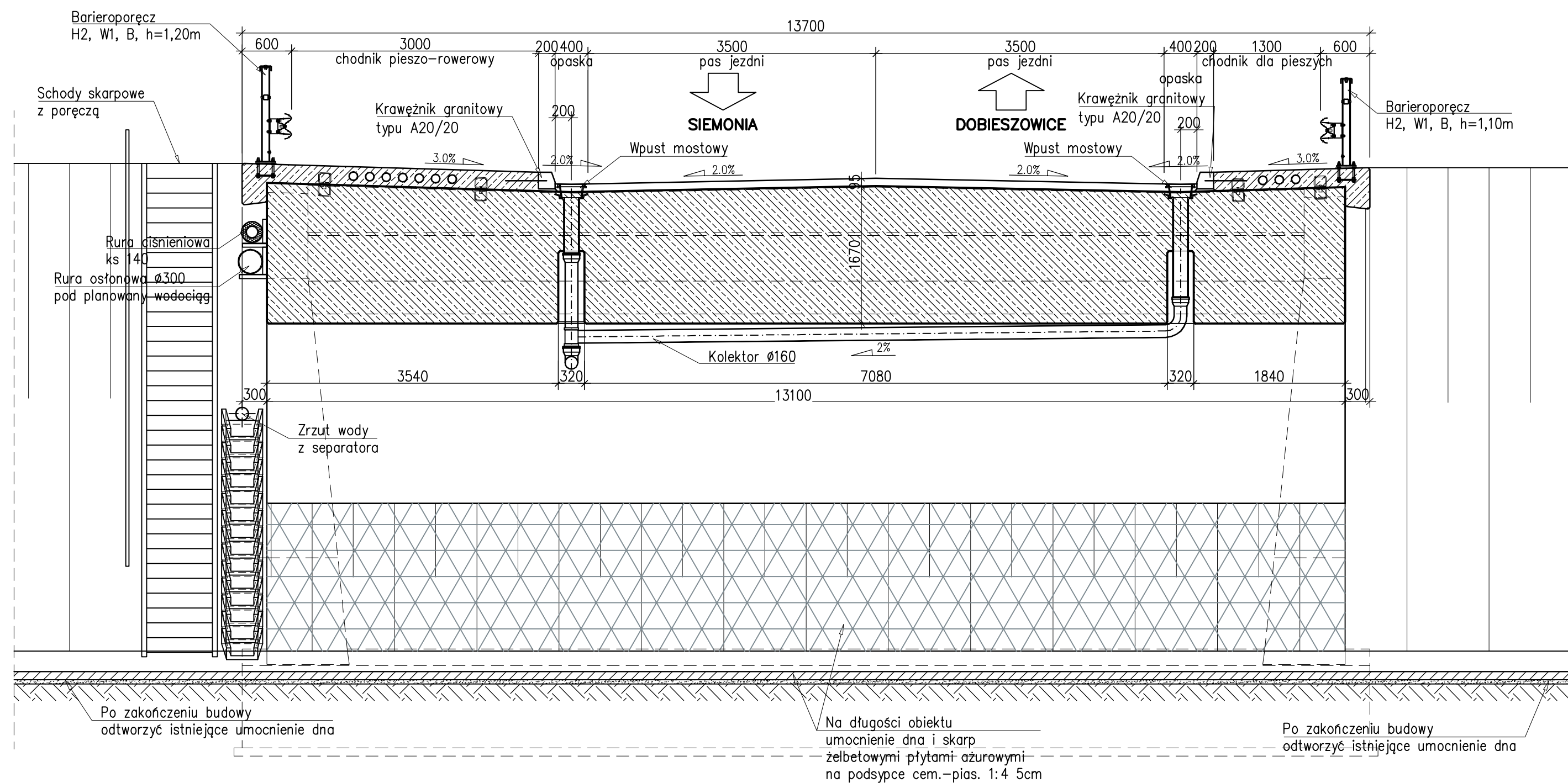


PROJEKTANT:		MGR INŻ. GRZEGORZ FREJ	UPR.BUD. 33/98	SKALA: 1:50 DATA: Marzec 2016
SPRAWDZAJĄCY:		MGR INŻ. JAN MALORDY	UPR.BUD. SLK/1504/P00M/07	
AUTOR OPRACOWANIA:		MGR INŻ. ARTUR DYMARCZYK		

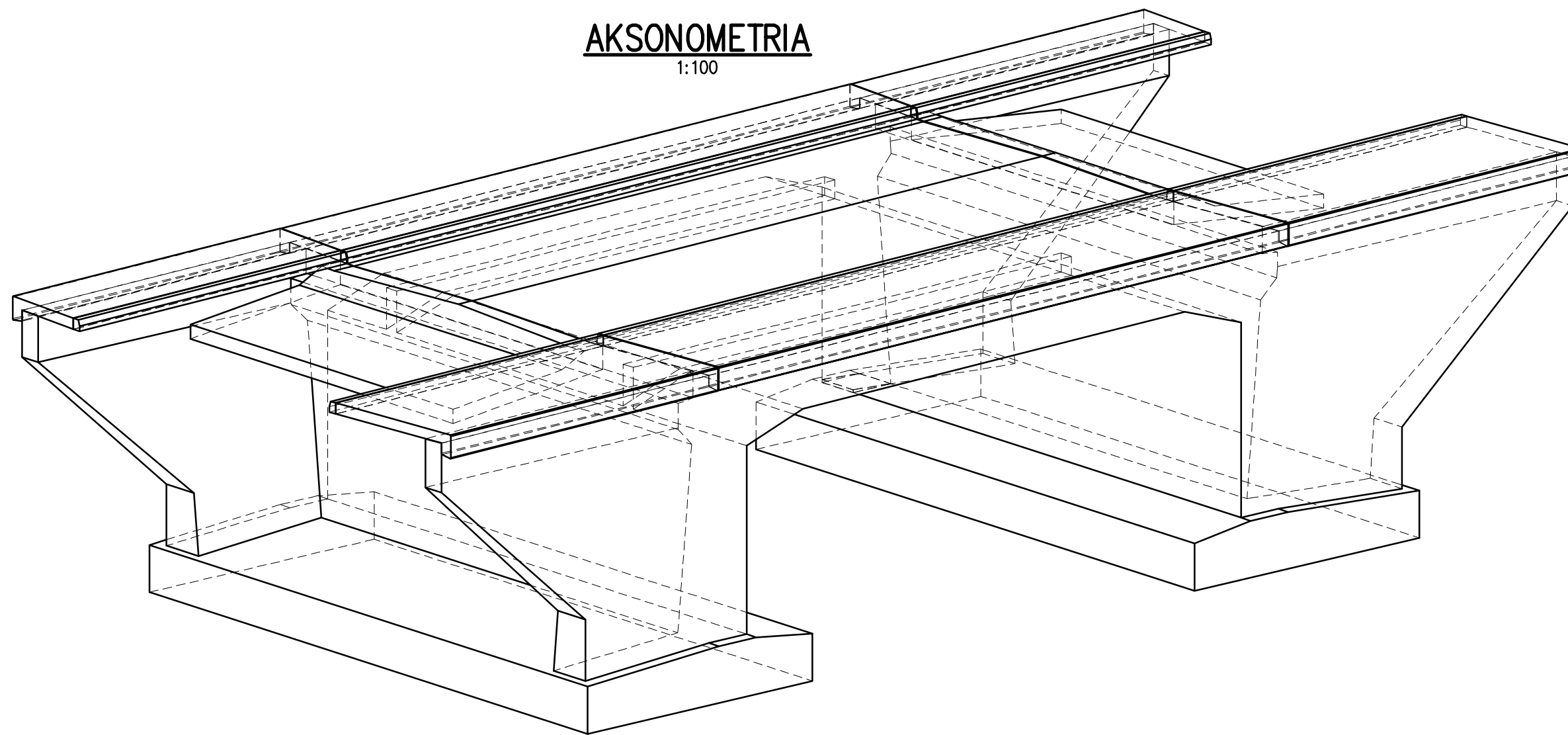
1:50



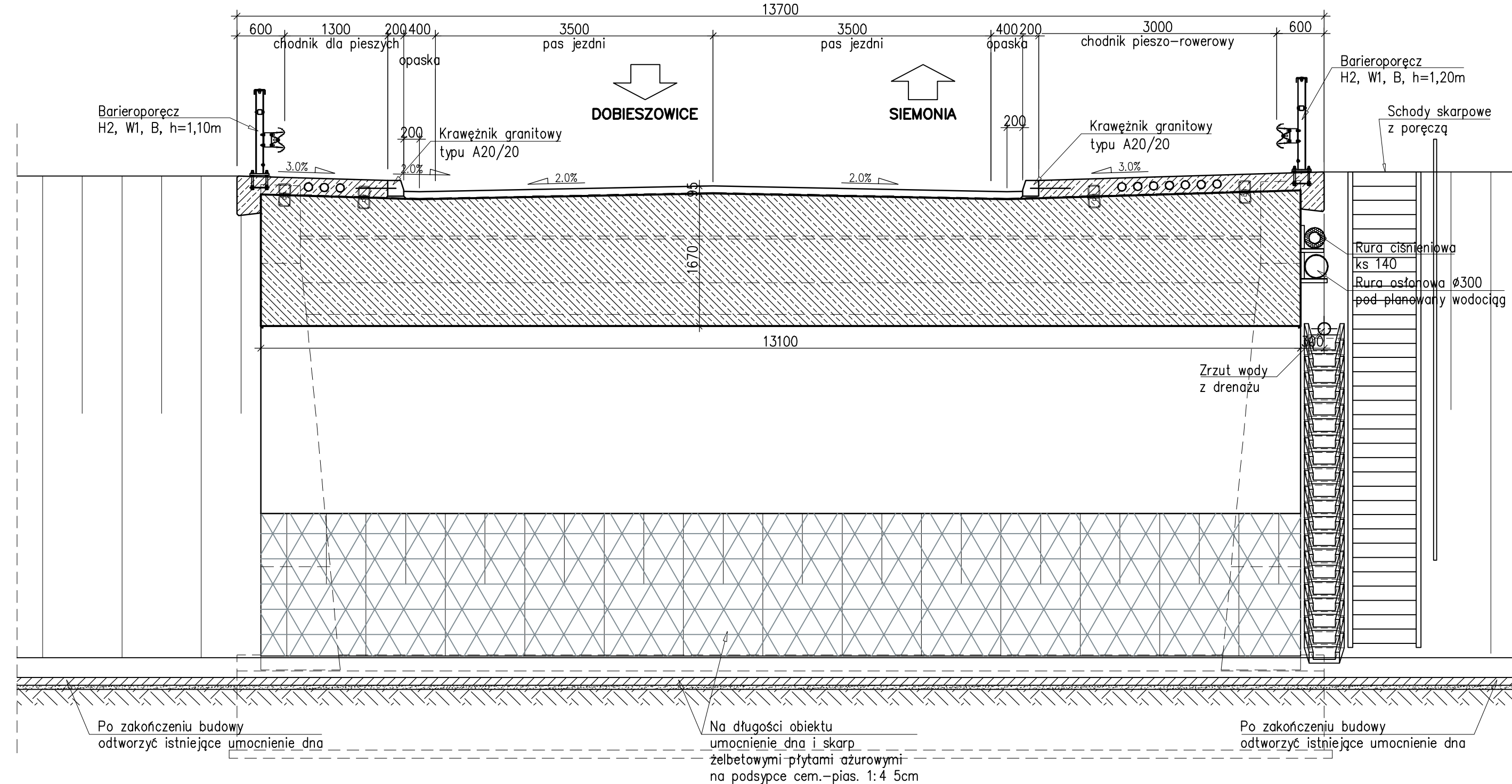
PRZYCZÓŁEK W OSI 1, 1:50



1:100



PRZYCZÓŁEK W OSI 2, 1:50



LEGENDA/UWAGI:

1. NINIEJSZY RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CAŁĄ DOKUMENTACJĄ.
2. INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI JEST OPIS TECHNICZNY.

MATERIAŁY:	BETON KONSTRUKCYJNY USTR. NOŚNEGO C30/37 (B35)
	BETON PODKŁADOWY C12/15 (B15)
	STAL ZBROJENIOWA AIIIIN (BST500S)

KOLORYSTYKA: POWIERZCHNIE BETONOWE: RAL7042



Firma Inżynierska GF-MOSTY
Grzegorz Frej
ul. Dębowa 19
41-940 Piekary Śląskie
ul. Kościelna 63
41-103 Siemianowice Śląskie
www.gf-mosty.pl
e-mail: gfrej@gf-mosty.pl

INWESTOR: Powiatowy Zarząd Dróg
w Będzinie z/s w Rogożniku
42-562 Rogożnik, ul. Węgróda 59

ZADANIE: Przebudowa mostu drogowego nad suchodółem
w ciągu drogi powiatowej nr 4769 S (ul. Mickiewicza)
w Dobieszowicach, gmina Bobrowniki

STADIUM: Projekt Budowlany – Projekt Architektoniczno–Budowlany

BRANŻA: Inżynierska

TYTUŁ RYSUNKU: Przekroje poprzeczne, aksonometria

RYSUNEK NR:	PAB-05
STRONA:	36

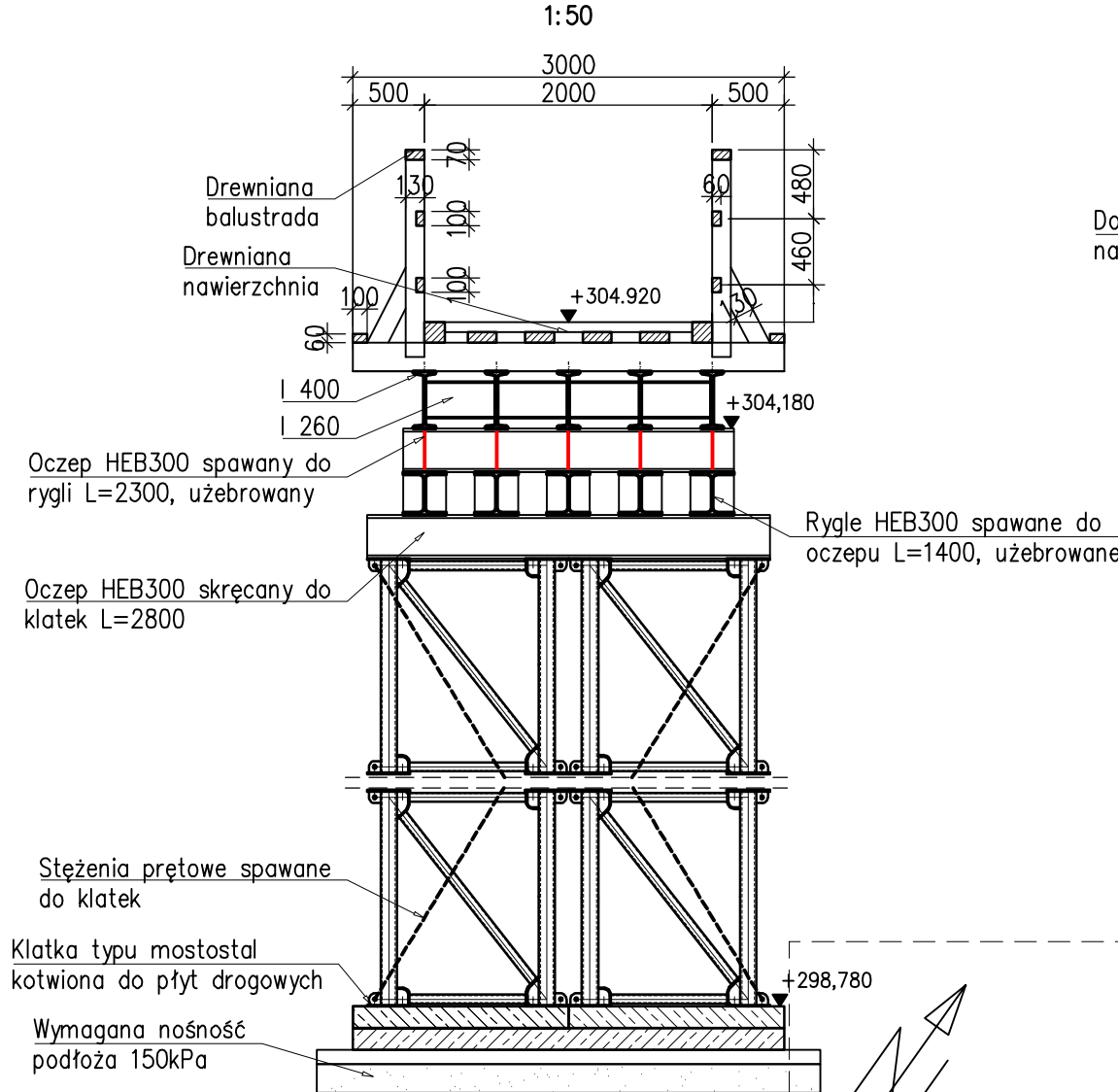
PROJEKTANT:	MGR INŻ. GRZEGORZ FREJ	UPR.BUD. 33/98
-------------	------------------------	----------------

SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. JAN MAŁORDY	UPR. BUD. SLK /1504/POOM/07
---------------	----------------------	-----------------------------

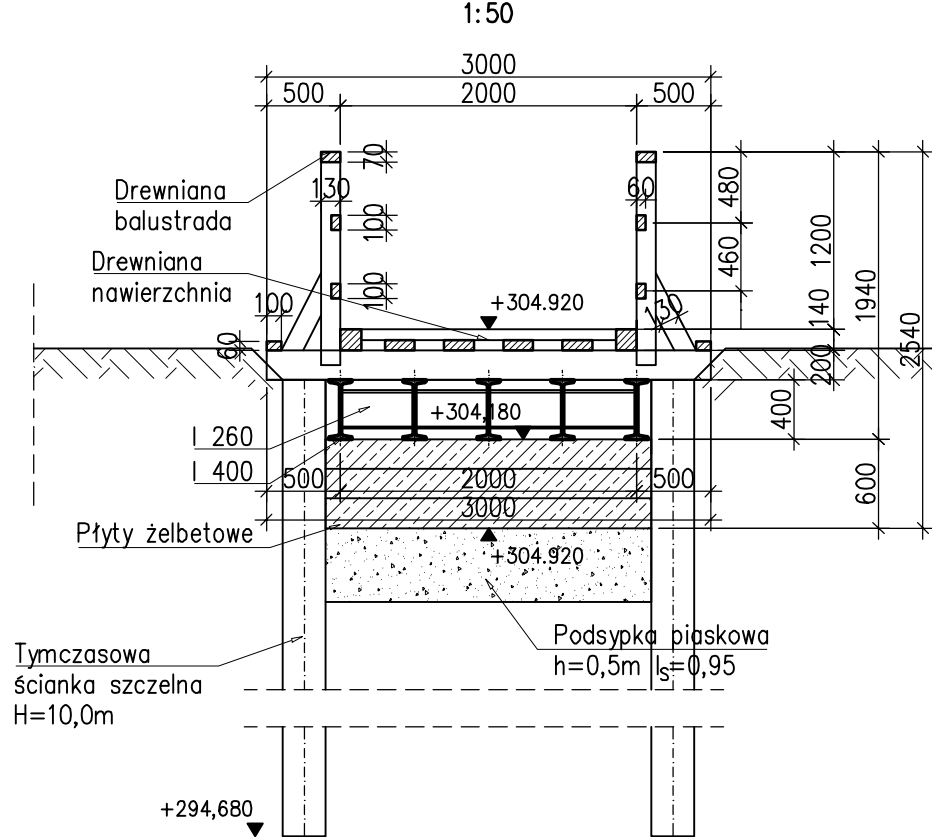
AUTOR OPRACOWANIA:	MGR INŻ. ARTUR DYMARCZYK
--------------------	--------------------------

SKALA:	1:50 1:100
DATA:	Marzec 2016

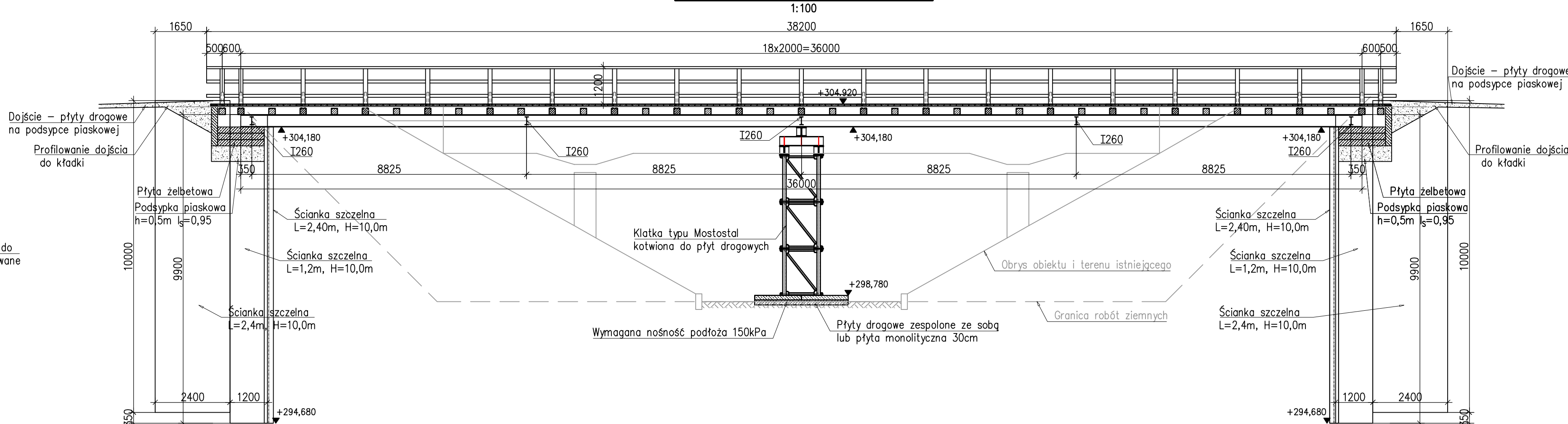
PRZEKRÓJ POPRZECZNY B-B



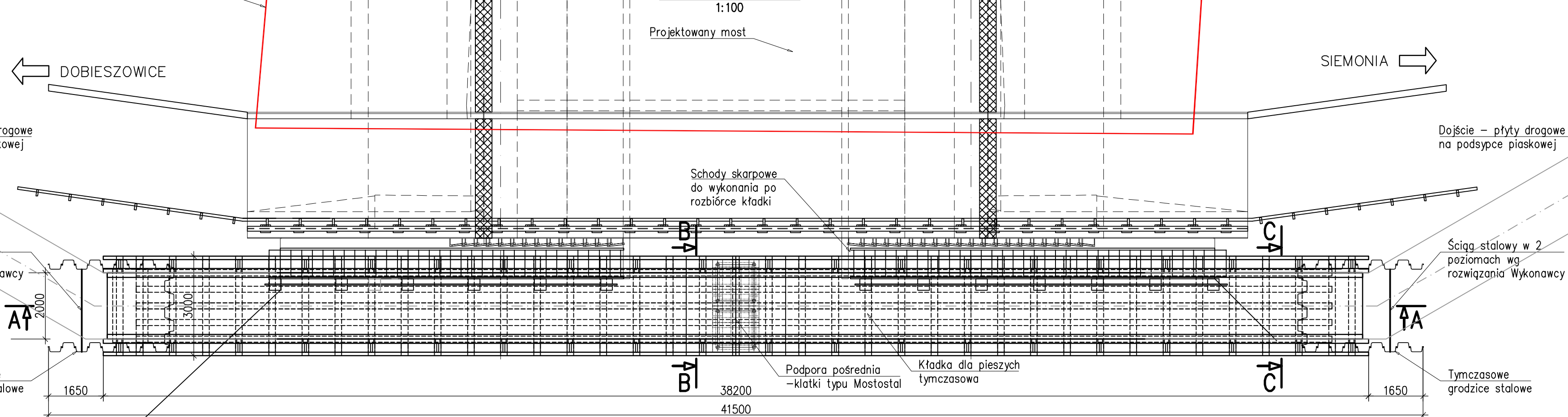
PRZEKRÓJ POPRZECZNY C-C



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY A-A



RZUT Z GÓRY



LEGENDA/UWAGI:

- NINIEJSZY RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CAŁĄ DOKUMENTACJĄ.
- INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI JEST OPIS TECHNICZNY.

MATERIAŁY: BETON KONSTRUKCYJNY USTR. NOŚNEGO C30/37 (B35)
BETON PODKŁADOWY C12/15 (B15)
STAL ZBROJENIOWA AIIIIN (B5T500S)

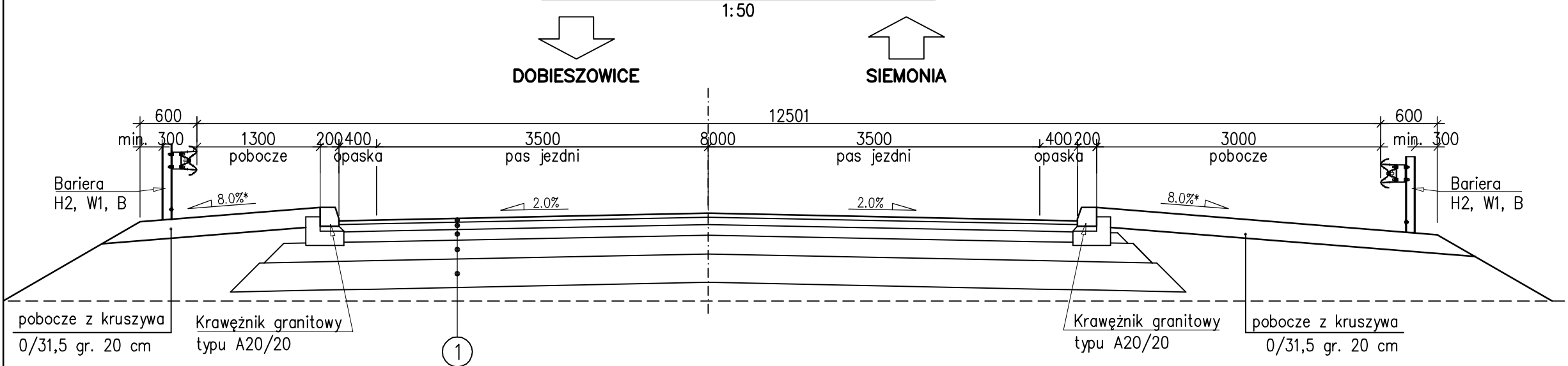
KOLORYSTYKA: POWIERZCHNIE BETONOWE: RAL7042



Firma Inżynierska GF-MOSTY
Grzegorz Frej
ul. Dębowa 19
41-940 Piekary Śląskie
ul. Kościelna 63
41-103 Siemianowice Śląskie
www.gf-mosty.pl
e-mail: gfrej@gf-mosty.pl

INWESTOR:		Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie z/s w Rogoźniku 42-562 Rogoźnik, ul. Węgróda 59	
ZADANIE:		Przebudowa mostu drogowego nad suchodółem w ciągu drogi powiatowej nr 4769 S (ul. Mickiewicza) w Dobieszowicach, gmina Bobrowniki	
STADIUM:		Projekt Budowlany – Projekt Architektoniczno-Budowlany	
BRANŻA:		Inżynierska	
TYTUŁ RYSUNKU:		Kładka tymczasowa	
PROJEKTANT:		MGR INŻ. GRZEGORZ FREJ UPR.BUD. 33/98	
SPRAWDZAJĄCY:		MGR INŻ. JAN MALORDY UPR.BUD. SLK/1504/POOM/07	
AUTOR OPRACOWANIA:		MGR INŻ. ARTUR DYMARCYK	
RYSUNEK NR:		PAB-06	
STRONA:		37	
SKALA:		1:50 1:100	
DATA:		Marzec 2016	

PRZEKRÓJ TYPOWY ULICY MICKIEWICZA
NA DOJAZDACH DO MOSTU

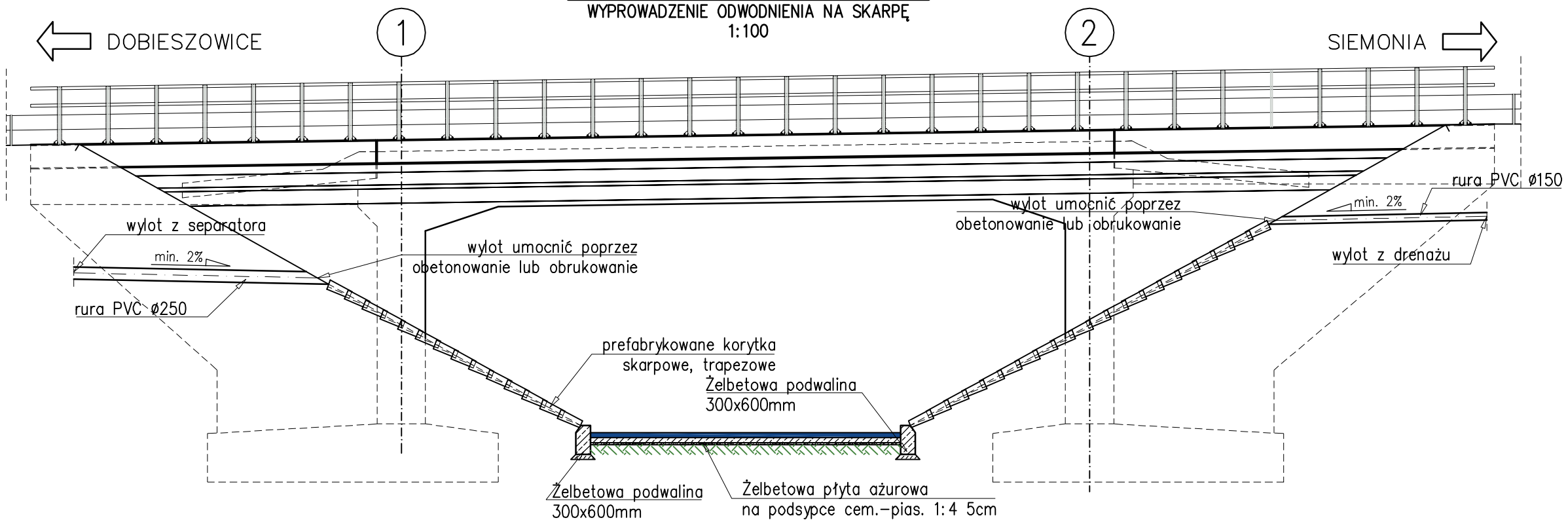


ul. Mickiewicza:
– klasa: Z
– kategoria ruchu: KR4
– podłoże gruntowe: G3

- ① Konstrukcja nawierzchni jezdni, grunt G3, KR4
- 4 cm – warstwa ścieralna – SMA 8 S
 - 8 cm – warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16 W
 - 11 cm – podbudowa zasadnicza – beton asfaltowy AC 22 P
 - 20 cm – podbudowa pomocnicza – mieszanka niezwiązana 0/31,5 mm
 - 30 cm – warstwa mrozoochronna – pospółka
 - 73 cm – RAZEM

SZCZEGÓŁ ODWODNIENIA

WYPROWADZENIE ODWODNIENIA NA SKARPĘ
1:100



LEGENDA/UWAGI:

- NINIEJSZY RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CAŁĄ DOKUMENTACJĄ.
- INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI JEST OPIS TECHNICZNY.

MATERIAŁY: BETON KONSTRUKCYJNY USTR. NOŚNEGO C30/37 (B35)
BETON PODKŁADOWY C12/15 (B15)
STAL ZBROJENIOWA AIIIIN (BST500S)

KOLORYSTYKA: POWIERZCHNIE BETONOWE: RAL7042



Firma Inżynierska GF–MOSTY
Grzegorz Frej
ul. Dębowa 19
41–940 Piekary Śląskie
ul. Kościelna 63
41–103 Siemianowice Śląskie
www.gf–mosty.pl
e–mail: gfrej@gf–mosty.pl

INWESTOR: Powiatowy Zarząd Dróg
w Będzinie z/s w Rogoźniku
42–562 Rogoźnik, ul. Węgroda 59

ZADANIE: Przebudowa mostu drogowego nad suchodołem
w ciągu drogi powiatowej nr 4769 S (ul. Mickiewicza)
w Dobieszowicach, gmina Bobrowniki


STADIUM: Projekt Budowlany – Projekt Architektoniczno–Budowlany

BRANŻA: Inżynierska

TYTUŁ RYSUNKU: Przekrój drogi. Szczegół odwodnienia

RYSUNEK NR: PAB–07
STRONA: 38

PROJEKTANT:	MGR INŻ. GRZEGORZ FREJ	UPR.BUD. 33/98	SKALA:
SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. JAN MALORDY	UPR.BUD. SLK/1504/P00M/07	1:50 1:100
AUTOR OPRACOWANIA:	MGR INŻ. ARTUR DYMARCYK		DATA: Marzec 2016

WYKONAWCA:	
	Firma Inżynierska GF MOSTY 41-940 Piekary Śląskie ul. Dębowa 19

Zamierzenie budowlane:	Przebudowa mostu drogowego nad suchodołem w ciągu drogi powiatowej nr 4769 S (ul. Mickiewicza) w Dobieszowicach, gmina Bobrowniki
Adres obiektu:	Województwo śląskie Powiat będziński Gmina Bobrowniki
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Część projektu:	Tom II. Projekt Architektoniczno-Budowlany Część 2. Projekt przekładki sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej
Branża:	Sanitarna
Inwestor:	Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie z/s w Rogoźniku ul. Węgroda 59 42-562 Rogoźnik
Egzemplarz:	NR 1

Funkcja	Tytuł, Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr Uprawnień	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. Grzegorz Cał	Instalacyjna	SLK/4443/POOS/12		03.2016
Opracował	mgr inż. Artur Golus	Instalacyjna	-		

Spis treści

OŚWIADCZENIE	41
A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	42
1. Przedmiot, cel i zakres opracowania.....	43
2. Dokumentacja obejmuje.....	43
3. Podstawa opracowania	43
4. Zakres opracowania	43
5. Budowa kanalizacji ciśnieniowej w obrębie mostu:.....	44
5.1 Rurociągi:	44
5.2 Armatura	44
5.3 Montaż rurociągów	46
5.4 Oznakowanie uzbrojenia	46
6. Roboty montażowe	46
6.1 . Roboty przygotowawcze	46
6.2 Roboty ziemne.....	47
6.3 Próba szczelności.....	47
6.4 Wpięcie do istniejącej sieci kanalizacyjnej	48
7. Uwagi końcowe	48
8. Zestawienie podstawowych materiałów	50
B. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA.....	51
1. Spis uprawnień i zaświadczeń o przynależności do izby inżynierów budownictwa:.....	52
2. Spis decyzji, warunków technicznych i uzgodnień:	54
C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	57

Oświadczenie

Niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie stanowi komplet dokumentacji pod względem celu, któremu ma służyć. W przypadku powstania wątpliwości, czy niejasności należy zwrócić się do autorów dokumentacji o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia.

Podpis projektanta

Piekary Śląskie, marzec 2016 r.

.....

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy przebudowy kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej przebudowa mostu drogowego nad suchodołem w ciągu drogi powiatowej nr 4769 S (ul. Mickiewicza) w Dobieszowicach, gmina Bobrowniki.

2. Dokumentacja obejmuje

- Projekt budowy kanalizacji ciśnieniowej dla tymczasowej kładki drewnianej (kanalizacja tymczasowa)
- Projekt budowy kanalizacji ciśnieniowej dla mostu docelowego
- Projekt demontażu istniejącej kanalizacji ciśnieniowej na istniejącym moście.

3. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- umowy ze zleceniodawcą,
- koncepcji zagospodarowania terenu, projektu budowy mostu oraz kładki drewnianej
- Warunków Technicznych wydanych przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Bobrownikach
- Polskich Norm i przepisów.

4. Zakres opracowania

W zakres przebudowy kanalizacji ciśnieniowej w obrębie projektowanej inwestycji wchodzi następujące elementy:

1. Likwidacja (demontaż) kanalizacji ciśnieniowej $\phi 140$ w obrębie mosty
2. Budowa kanalizacji ciśnieniowej $\phi 140$ PE na moście tymczasowym (kładka drewniana);
3. Budowa kanalizacji ciśnieniowej $\phi 140$ PE na moście docelowym;
4. Demontaż istniejącego rurociągu oraz rurociągu tymczasowego.

W związku z koniecznością zapewnienia ciągłego przesylu ścieków przez przebudowywany most konieczne jest w pierwszej kolejności budowa tymczasowej kładki drewnianej, umieszczenie na niej infrastruktury kanalizacyjnej, wykonanie przepięcia sieci, demontażu

istniejącej sieci w obrębie mostu. Kolejnym etapem jest budowa mostu docelowego wraz z elementami kanalizacyjnymi. Ostatnim etapem jest przepięcie sieci do jej ostatecznego przebiegu oraz demontaż rurociągów z mostu tymczasowego

5. Budowa kanalizacji ciśnieniowej w obrębie mostu:

W ciągu mostu ostatecznego kanalizacja ciśnieniowa będzie oparta na konstrukcji mostu za pomocą konsoli C100 z stali nierdzewnej montowanej do mostu co 3m. Dla kładki drewnianej przewidziano montaż z każdej strony mostu wsporników stalowych na który zostanie oparta rura ochronna.

Rurociągi przez most będą prowadzone na rzędnych zgodnie z profilem podłużnym oraz przekrojami charakterystycznymi. Przy przejściu przez most rurociągi zostaną wypłacone powyżej strefy przymarzania gruntu. Rurociągi w obrębie mostu będą prowadzone rurami ochronnymi stalowymi (355,6x8)

W rejonie przyczółków mostów zostaną zamontowane kompensatory, a w najwyższym miejscu od strony gruntu w bezpośrednim sąsiedztwie przyczółków, dla mostu wbudowany będzie zawór odpowietrzający DN50.

Kanalizacja będzie prowadzona rurami PE HD o średnicy zewnętrznej 140mm (wewnętrzna 110)

5.1 Rurociągi:

Kanalizację na całej długości (dla mostu tymczasowego oraz docelowego) należy wykonać z rur PE PN 16 SDR 11 o średnicy fi 140mm, ze ścianką 12,7mm. Rury z nadrukiem koloru brązowego (dla kanalizacyjnej). Rury łączyć przez zgrzewanie doczołowe. W uzasadnionych wypadkach przewiduje się możliwość łączenia na elektromufty.

rurociągi układać zgodnie z normą PN-B-10725:1997.

5.2 Armatura

Połączenia z armaturą wykonać jako kołnierzowe dla rur z PE z tulejami kołnierzowymi.

Do połączeń kołnierzowych stosować uszczelki z elastomerów, śruby i kołnierze ze stali ocynkowanej.

Pod zasuwę i kolano stopowe wykonać bloki podporowe a skrzynki do zasuw zabezpieczyć przed osiadaniem "krążkami" żelbetowymi.

Wbudowywane kształtki żeliwne powinny być zabezpieczone przed zarastaniem np. cementowane.

Zasuwy, powinny być tego samego typu, pochodzić od jednego producenta i powinny spełniać następujące wymagania:

1. Zasuwy kołnierzowe: zabudowa długa F5 o rozstawie kołnierzy $L=D+200$,
2. Ciśnienie nominalne: min. PN 10,
3. Gładki przełot korpusu zasuw, bez gniazda (cylindryczny, nie zwężony),
4. Miętko uszczelniający klin pokryty elastomerem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną,
5. Korpus i pokrywa wykonana z żeliwa min. GGG-40,
6. Śruby łączące pokrywę z korpusem wykonane ze stali nierdzewnej A4, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową lub połączenia bezgwintowe.
7. Wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej, z gwintem walcowanym.
8. Uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu o-ring (min. 2), umiejscowione w mosiężnej tulei uszczelniającej (nakrętce, wkrętce), współpracujące z polerowaną częścią wrzeciona. Wrzeciono (trzcina zasuw) o jednakowej średnicy w części uszczelniającej (polerowanej). Niedopuszczalne są rozwiązania z korbami przeznaczonymi do umocowania uszczelnień o-ringowych,
9. Wrzeciono powinno posiadać niskotarciowe podkładki ślizgowe lub łożysko,
10. Uszczelnienie w korpusie zasuw, zabezpieczające przed zanieczyszczeniami z zewnątrz tuleję uszczelniającą (nakrętkę, wkrętkę) wrzeciona.
11. Owiercenie kołnierzy PN 10,
12. Zabezpieczenie antykorozyjne (zewnętrzne i wewnętrzne) poprzez pokrycie żywicą epoksydową, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 μm lub emaliowane.

Zasuwy powinny posiadać kartę katalogową w języku polski

Kompensatory po obu stronach każdego mostu przyjęto w celu wyeliminowania przenoszenia drgań przez rurociągi podwieszony do konstrukcji mostu na jego dalszy odcinek zamocowany sztywno w przyczółku. Kompensowanie wydłużeń rurociągi od zmian temperatury nie wymaga stosowania kompensatorów ze względu na możliwość przemieszczeń rur wzdłuż osi i pod niewielkim kątem w każdym połączeniu.

Przewidziano dwa kompensatory kołnierzowe DN125 z mieszkciem elastycznym z EPDM.

Przy każdym moście (tymczasowym i docelowym) w najwyższym miejscu, tuż za ścianą mostu zaprojektowano zawory odpowietrzające. Zawory DN50 znajdować się będą w skrzynce żeliwnej dużej, min. Ø300mm.

5.3 Montaż rurociągów

Do budowy sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej stosować materiały i urządzenia , na które została ustanowiona właściwa przedmiotowo Norma Polska lub normy zharmonizowane PN-EN. Wykonawca musi przedłożyć deklarację zgodności z Polską Normą lub normami zharmonizowanymi dla zastosowanych materiałów. Przy budowie sieci kanalizacyjnej stosować się do zaleceń nadzoru wykonywanego przez Przedsiębiorstwo Wodociągowe.

5.4 Oznakowanie uzbrojenia

Punkty charakterystyczne rurociągu np. zasuw należy oznakować w terenie, w sposób trwały tabliczkami orientacyjnymi.

Tablice należy przymocować w położeniu pionowym na wysokości 1.8 do 2.4 m.

Oznakowanie sieci kanalizacyjnej

Trasę sieci kanalizacyjnej ułożonej w gruncie należy oznakować taśmą lokalizacyjną koloru brązowego o szerokości min. 20 cm z wkładką metalową.

Taśmę należy prowadzić na wysokości 30 cm nad grzbietem rur z odpowiednim wyprowadzeniem końcówek do skrzynek zasuw.

6. Roboty montażowe

6.1 . Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót ziemnych poza mostami należy wytyczyć projektowane urządzenia oraz przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Wytyczenie trasy winno być wykonane przez uprawnione służby geodezyjne.

Istniejące uzbrojenie kolidujące z projektowaną siecią kanalizacyjną należy zabezpieczyć poprzez podwieszenie

6.2 Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać zgodnie:

1. Z normą PN-B-10736:1999 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – warunki techniczne wykonania” w 50% ręcznie.
2. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych
3. Instrukcją montażową producentów rur , dotycząca układania ich w gruncie.

Podsypka

Przewiduje się wzmocnienie podłoża przez wykonanie podsypki piaskowej dla rurociągów o grubości 15cm.

Obsypka, zasypka i zagęszczenie gruntu

Wodociągi ułożone w ziemi powinny mieć obsypkę na wysokość 20 cm, ponad grzbiet rur piaskiem z dokładnym ubiciem po bokach rur

Zasypywanie wykopów powinno być przeprowadzane warstwami 20 cm piaskiem lub pospółką do wysokości spodu konstrukcji nawierzchni.

Zagęszczać warstwami o grubości do 20 cm uzyskując współczynnik zagęszczenia 1,0 dla głębokości 1,2m licząc od spodu konstrukcji dla jezdni lub chodnika i 0,97 poniżej tej głębokości.

Zabezpieczenie wykopów pełne, poziomo wypraskami o ścianach pionowych w wykopach suchych .

Wykonanie podsypki i obsypki zgłosić do odbioru w Przedsiębiorstwie Wodociągowej.

6.3 Próba szczelności

Rurociągi po zmontowaniu i oczyszczeniu należy poddać próbie szczelności w dwóch etapach.

Próby powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10725:1997 pkt 8 „Wymagania i badania dotyczące szczelności przewodu”

Badanie szczelności należy przeprowadzać przy temperaturze powierzchni zewnętrznej przewodu powyżej 1°C.

Z powierzchni przewodu należy usunąć ewentualne zanieczyszczenia. Końcówki wszystkich odgałęzień powinny być zamknięte za pomocą zaślepek. Przewód na całej długości należy zabezpieczyć przed przesunięciami w poziomie i pionie. Projektowane bloki podporowe powinny być wykonane w sposób trwały. Na badanym odcinku nie montować armatury z wyjątkiem zasuw, które powinny być całkowicie otwarte.

Tak przygotowany odcinek przewodu można poddać próbie szczelności wg wskazań normy pkt. 8.2.2.1.

Badanie szczelności przewodu wykonać z zastosowaniem próby hydraulicznej. Szczelność powinna być taka aby przez 30min ciśnienie nie spadło poniżej wartości ciśnienia próbnego tzn. 1MPa.

6.4 Wpięcie do istniejącej sieci kanalizacyjnej

Wpięcie do istniejącej sieci ciśnieniowej przewiduje się poprzez zabudowę trójnika z zasuwami odcinającymi, takie rozwiązanie pozwoli tylko na 1 krotne przerwanie działania sieci. Po wykonaniu ostatecznej sieci kanalizacyjnej należy tylko zamknąć zasuwę na odcinek tymczasowy i otworzyć na Most docelowy. Wykonanie zgodnie z szczegółem montażowym

7. Uwagi końcowe

Uwagi:

- roboty ziemne i montażowe w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać z zachowaniem maksymalnej ostrożności i w zgodzie z przepisami BHP;
- całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych tom II”;
- po wykonaniu robót należy teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Zastosowane urządzenia techniczne i materiały winny posiadać certyfikat zgodności z PN lub zgodność z aprobatą techniczną wraz z oceną higieniczno-sanitarną pozwalającą na stosowanie w budownictwie.

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II, przy przestrzeganiu obowiązujących przepisów BHP i przeciwpożarowych.

Rysunki powinny być rozpatrywane łącznie z opisem technicznym.

Wszelkie instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, „Warunkami Technicznymi, Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie” [II], innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami powołanymi w obowiązujących przepisach, normami i innymi dokumentami wskazanymi w Projekcie, Wymaganiami technicznymi COBRTI Instal oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych Aprobat Technicznych i/lub Certyfikatów Zgodności wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń – zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem CE lub znakiem budowlanym – zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami. W czasie prac należy zapewnić spełnienie wymagań przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów sanitarnych, przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych, i innych. Wszelkie prace mogą być prowadzone jedynie przez wykwalifikowany personel legitymujący się wymaganymi uprawnieniami.

WSZELKIE ZMIANY W TRAKCIE REALIZACJI OBIEKTU WYMAGAJĄ AKCEPTACJI PROJEKTANTA. REALIZACJA NIEZGODNA Z PROJEKTEM ZWALNIA PROJEKTANTA Z ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PROJEKTOWANY I REALIZOWANY OBIEKT I PRZENOSI TĘ ODPOWIEDZIALNOŚĆ NA WYKONAWCĘ.

8. Zestawienie podstawowych materiałów

Poz.	Wyszczególnienie	Ilość
1	Rura kanalizacyjna ciśnieniowa Ø140 PE HD	115 mb
2	Zasuwa żeliwna DN100	4 szt.
3	Kompensator mieszkowy DN125	2 szt.
4	Drut sygnalizacyjny DY 2,5mm ²	35 mb
5	Metalizowana taśma ostrzegawcza	12 mb
6	Zawór odpowietrzający DN50 z skrzynką uliczną dużą	2 szt.
7	Rura ochronna stalowa DN350	80 mb
8	Płozы typu L (h-24mm) 13 szt. obwód	60 szt.
9	Izolacja o grubości 66mm z wełny mineralnej	80 mb

B. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

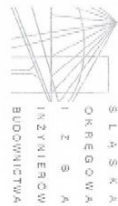
1. Spis uprawnień i zaświadczeń o przynależności do izby inżynierów budownictwa:

mgr inż. Grzegorz Cal

Uprawnienia budowlane

mgr inż. Grzegorz Cal

Zaświadczenie o przynależności do izby



SLKOKKT/31/443/12

DECYZJA

Katowice, dnia 04 grudnia 2012 r.

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. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 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 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.O.I.B

nadaje Panu Grzegorzowi Ciel

mgr inż. inżynier budowlany

ur. dnia 10 października 1985 w Rucie Śląskiej

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/443/POOS/12

do projektowania w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych związanych z ciepłem budowlanym, takim jak: sieć i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej i utrzymywanie obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62, ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie ww. specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie przepisów z przygotowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Grzegorz Ciel posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

Powzrost

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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.O.I.B w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymała:

1. Pan Grzegorz Ciel
Adama Mickiewicza 7/15
41-700 Ruda Śląska
2. Okręgowe Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a.a.

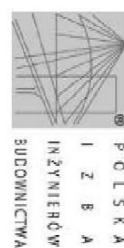


Skład orzekający OKK

mgr inż. Piotr Szatkowski

mgr inż. Bolesław Jurlewicz

mgr inż. Zbigniew Dzięgiewicz



Zaświadczenie

o numerze ewidencyjnym

SLK-71U-NZD-62Q *

Pan Grzegorz Ciel o numerze ewidencyjnym SLK/IS/8034/13 adres zamieszkania ul. Mickiewicza 7/15, 41-700 Ruda Śląska jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-30 roku przez:
Franciszek Burska, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie z art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2003 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2004 Nr 150 poz. 1469) dane w postaci elektronicznej, opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokonywaniu operacji w postaci podpisu w formie papierowej.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru ewidencyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa: www.pib.org.pl lub kontaktując się z Biurem Własności Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

2. Spis decyzji, warunków technicznych i uzgodnień:

Warunki przebudowy Zakładu Gospodarki Komunalnej w Bobrownikach

Uzgodnienie Zakładu Gospodarki Komunalnej w Bobrownikach



Bobrowniki dn. 6.11.2015r.

Firma Inżynierska GF – Mosły
ul. Dębowa 19
41-940 Piekary Śl.

K-071/... 15

dot. przebudowy mostu drogowego nad Suchodolem ciągu drogi powiatowej nr 4769 S
(ul. Mickiewicza) w Dobieszowicach (pismo nr 291-PWY/2015 z 21.10.2015r.)

W związku z realizacją przebudowy mostu drogowego w Dobieszowicach informujemy, że przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej (istniejącej tłocznej \varnothing 140) w miejscu planowanej przebudowy mostu wykonać w sposób umożliwiający ciągły przesył ścieków w kierunku Dobieszowic.

Jeśli projekt przebudowy mostu uwzględni podwieszenie rury kanalizacyjnej pod konstrukcją mostu, niezbędnym będzie zabezpieczenie naszego urządzenia kanalizacyjnego dodatkową rurą osłonową.

Projekt przebudowy przedstawić do uzgodnienia w ZGK w Bobrownikach.

Informujemy, że nie jest możliwe podłączenie sieci deszczowej do istniejącej kanalizacji sanitarnej, ponieważ nie jest to sieć ogólnospławna i służy wyłącznie odprowadzaniu ścieków bytowych z gospodarstw domowych z terenu północnego gminy Bobrowniki.

W związku z planowaną inwestycją Gminy Bobrowniki dot. rozbudowy sieci wodociągowej i połączeniem sieci wodociągowej terenu południowego gminy z terenem północnym, koniecznym będzie umieszczenie w konstrukcji mostu rury osłonowej \varnothing 250-300 w celu przeprowadzenia w niej w przyszłości sieci wodociągowej.

Powyższe pozwoli na zaprojektowanie i ułożenie sieci wodociągowej bez późniejszego naruszania konstrukcji nowego mostu.

Powyższe warunki ważne są przez okres 2 lat.

KTROWNIK
OGZYSZCZA NI ŚCIEKÓW
mgr inż. Jacek Dyrzowski

Zakład Gospodarki Komunalnej
w Bobrownikach

ul. Skłodowicza 121 B
42-561 Bobrowniki

tel./fax (32) 287 41 00
zgk@bobrowniki.pl

NIP 625-001-01-74
REGON 271800628

www.zgk.bobrowniki.pl

WYKONAWCA:	
	Firma Inżynierska GF MOSTY 41-940 Piekary Śląskie ul. Dębowa 19

Zamierzenie budowlane:	Przebudowa mostu drogowego nad suchodołem w ciągu drogi powiatowej nr 4769 S (ul. Mickiewicza) w Dobieszowicach, gmina Bobrowniki
Adres obiektu:	Województwo Śląskie Powiat będziński Gmina Bobrowniki
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Część projektu:	Tom II. Projekt Architektoniczno-Budowlany Część 2. Projekt przekładki sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej
Branża:	Sanitarna
Inwestor:	Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie z/s w Rogoźniku ul. Węgrodą 59 42-502 Rogoźnik Zakład Gospodarki Komunalnej w Bobrownikach
Ekemplarz:	42-502 Bobrowniki, ul. Mickiewicza 17/18 ul./fax (32) 387 41 35 zgk@bobrowniki.pl NIP 625-601-04-74 REGON 271500909 Lizgodniono pozytywnie pod względem technicznym dnia 18.01.2016

Funkeja	Tytuł, Imię i Nazwisko	Speejałność	Nr Uprawnień	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. Grzegorz Cal	Instalacyjna	SLK/4443/POOS/12		11.2015
Opracował	mgr inż. Artur Cielus	Instalacyjna	-		

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. S 01 – Plan Zagospodarowania Terenu

Rys. S 02 – Profil podłużny kanalizacji ciśnieniowej. Most docelowy

Rys. S 03 – Profil podłużny kanalizacji ciśnieniowej. Kładka tymczasowa

Rys. S 04 – Schemat montażowy elementów instalacyjnych. Most docelowy

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Numer zgłoszenia: BGP.6640.2219.2015

Sączów – most drogowy nad Suchodółem
w ciągu drogi powiatowej nr 4769 S

Cel: przebudowa obiektu mostowego

Powiat: będziński
Gmina: Bobrowniki
Jednostka ewidencyjna: 240104_2 Bobrowniki
Obręb ewidencyjny: 0005 (Sączów), ar. 11
Seksja: 6.133.30.16.4 [531.441.174]

Układ współrzędnych: prostokątnych płaskich – 2000/6,
wysokości – Kronsztad 86

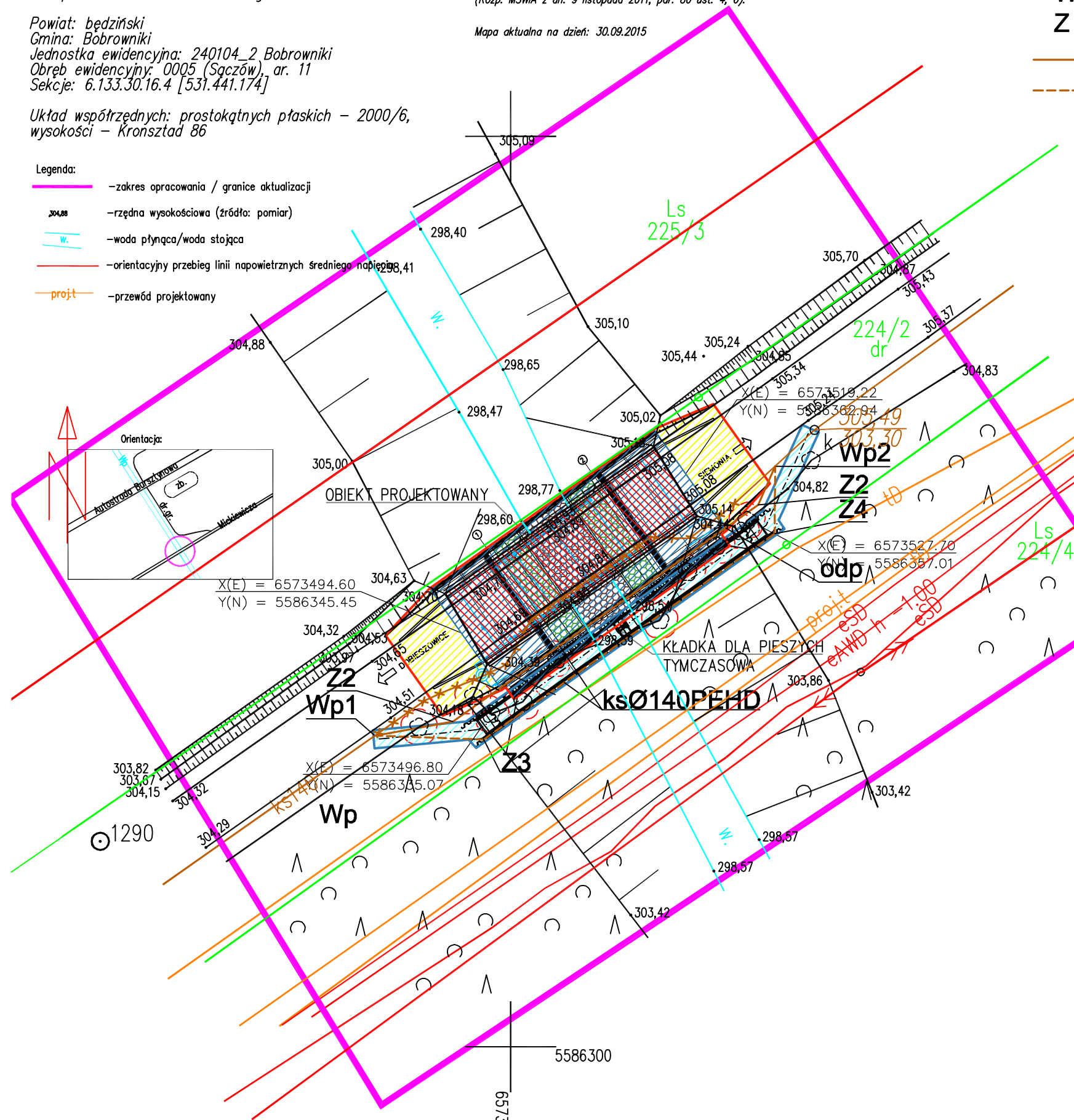
- Legenda:
- zakres opracowania / granice aktualizacji
 - 304,88 — rzędna wysokościowa (źródło: pomiar)
 - w. — woda płynąca/woda stojąca
 - orientacyjny przebieg linii napowietrznych średniego napięcia
 - proj:t — przewód projektowany

Mapa powstała na bazie materiałów numerycznych przekazanych z Zasobu,
kalibracji i wektoryzacji rastra mapy zasadniczej w skali 1:2000,
wywiadu terenowego oraz pomiaru bezpośredniego. Nie wyklucza
się istnienia innych sieci uzbrojenia terenu w obrębie wyznaczonego
zakresu opracowania.

Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami
dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających
grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej
(Rozp. MSWiA z dn. 9 listopada 2011, par. 80 ust. 4, 6).

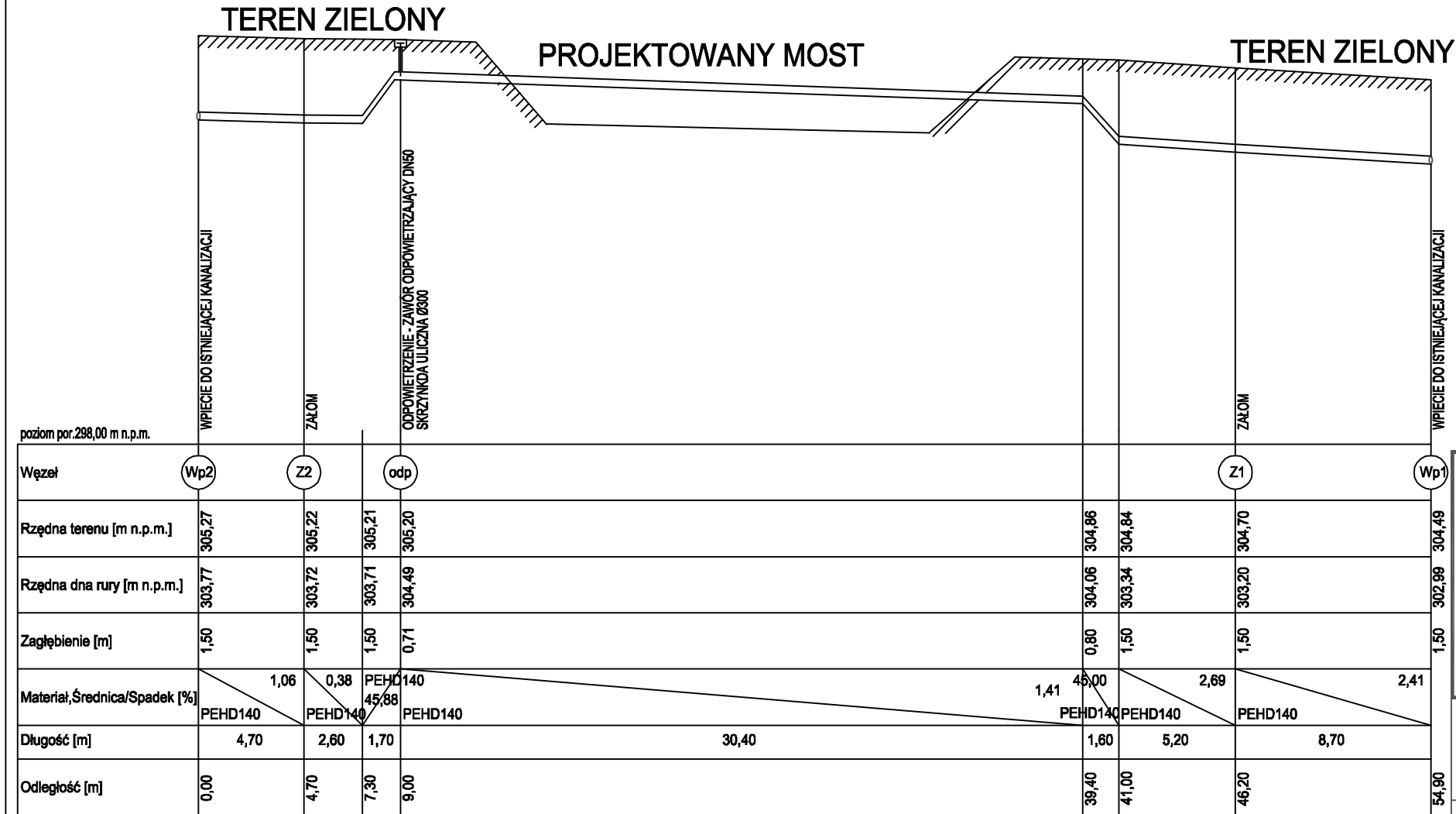
Mapa aktualna na dzień: 30.09.2015

- odp - skrzynka uliczna Ø300 z odpowietrzeniem
Wp - wpięcie do istniejącej kanalizacji sanitarnej
Z - załom
— - projektowany rurociąg kanalizacji sanitarnej Ø140PEHD
- - - tymczasowy rurociąg kanalizacji sanitarnej Ø140PEHD

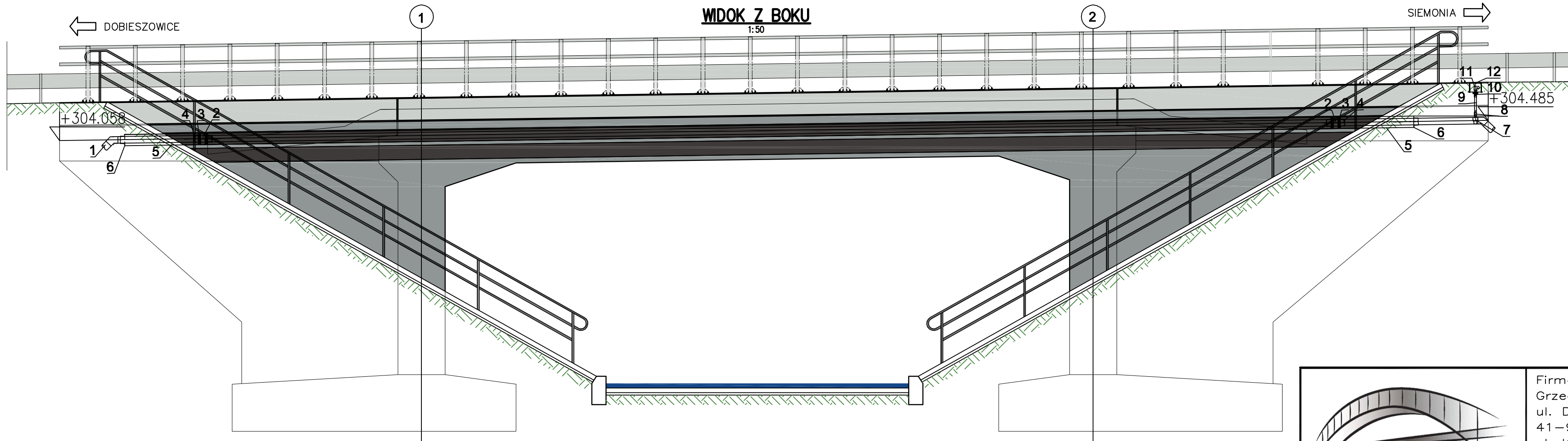


Firma Inżynierska GF-MOSTY
Grzegorz Frej
ul. Dębowa 19
41-940 Piekary Śląskie
ul. Kościelna 63
41-103 Siemianowice Śląskie
www.gf-mosty.pl
e-mail: gfrej@gf-mosty.pl

INWESTOR:		Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie z/s w Rogoźniku 42-562 Rogoźnik, ul. Węgroda 59	
ZADANIE:		Przebudowa mostu drogowego nad suchodółem w ciągu drogi powiatowej nr 4769 S (ul. Mickiewicza) w Dobieszowicach, gmina Bobrowniki	
STADIUM:		Projekt Budowlany – Projekt Zagospodarowania Terenu	
BRANŻA:		SANITARNA	
TYTUŁ RYSUNKU:		Plan Zagospodarowania Terenu Przekładka sieci kanalizacyjnej	RYСУNEK NR: S-01 STRONA: 59
PROJEKTANT:	MGR INŻ. GRZEGORZ CAL	SLK/4443/P00S/12	SKALA: 1:500
AUTOR OPRACOWANIA:	MGR INŻ. ARTUR GOLUS		DATA: Marzec 2016



		Firma Inżynierska GF–MOSTY Grzegorz Frej ul. Dębowa 19 41–940 Piekary Śląskie ul. Kościelna 63 41–103 Siemianowice Śląskie www.gf–mosty.pl e–mail: gfrej@gf–mosty.pl	
INWESTOR:		Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie z/s w Rogoźniku 42–562 Rogoźnik, ul. Węgroda 59	
ZADANIE:		Przebudowa mostu drogowego nad suchodółem w ciągu drogi powiatowej nr 4769 S (ul. Mickiewicza) w Dobieszowicach, gmina Bobrowniki	
STADIUM:		Projekt Budowlany – Projekt Zagospodarowania Terenu	
BRANŻA:		SANITARNA	
TYTUŁ RYSUNKU:		Profil podłużny kanalizacji ciśnieniowej Most docelowy	
PROJEKTANT:		MGR INŻ. GRZEGORZ CAL SLK/4443/P00S/12	
AUTOR OPRACOWANIA:		MGR INŻ. ARTUR GOLUS	
		RYSUNEK NR: S–02 STRONA: 60 SKALA: 1:100/ 250 DATA: Marzec 2016	



UWAGI:
1. Zawiesia i podpory montować zgodnie z projektem konstrukcyjnym
2. Przed przystąpieniem do robót sprawdzić odlegość między przyczółkami, w przypadku rozbieżności powiadomić nadzór autorski

- 1 - rura PEHD Ø140
2 - kompensator mieszkowy DN125
3 - kołnierz stalowy DN140/125
4 - tuleja PEHD Ø140/125
5 - płaszcz ze stali nierdzewnej z otuliną z wełny mineralnej gr. 66mm wykonany na budowie
6 - manszeta termokurczliwa
7 - siodło z króćcem PEHD Ø140/63
8 - mufa elektrooporowa PEHD Ø63
9 - rura PEHD Ø63 L-150mm
10 - tuleja PEHD Ø63/50 z kołnierzem luźnym DN50
11 - zawór odpowietrzający DN50
12 -Skrzynka uliczna duża min. Ø300mm
13 - łuk 45° PEHD Ø140



Firma Inżynierska GF—MOSTY
Grzegorz Frej
ul. Dębowa 19
41–940 Piekary Śląskie
ul. Kościelna 63
41–103 Siemianowice Śląskie
www.gf—mosty.pl
e-mail: gfrej@gf—mosty.pl

INWESTOR:		Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie z/s w Rogoźniku 42–562 Rogoźnik, ul. Węgródka 59	
ZADANIE:		Przebudowa mostu drogowego nad suchodołem w ciągu drogi powiatowej nr 4769 S (ul. Mickiewicza) w Dobieszowicach, gmina Bobrowniki	
STADIUM:		Projekt Budowlany – Projekt Zagospodarowania Terenu	
BRANŻA:		SANITARNA	
TYTUŁ RYSUNKU:			RYSUNEK NR:
Schemat montażowy elementów instalacyjnych Most docelowy			S–04
			STRONA: 62
PROJEKTANT:	MGR INŻ. GRZEGORZ CAL	SLK/4443/P00S/12	SKALA:
			1:75
AUTOR OPRACOWANIA:	MGR INŻ. ARTUR GOLUS		DATA:
			Marzec 2016