

ZAKŁAD EKSPERTYZ I USŁUG BUDOWLANYCH
dr inż. Wiesław Nowak
25-254 Kielce, ul. Warzywna 19, e-mail: ze iub-wnowak@wp.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

Projekt wykonawczy

Mostowa

Stadium

Branża

**Projekt remontu obiektów mostowych
na trasie ścieżki rowerowej w Kudowie Zdroju**

Przedsięwzięcie, Zadanie

**Most 26S w ciągu drogi nr 119250D (ul. Słone) nad rz. Klikawą w km 1+110
Kładka pieszo-rowerowa ul. Nad Potokiem 13-21 nad rz. Klikawą w km 1+390**

Obiekt

Gmina Kudowa Zdrój

ul. Zdrojowa 24, 57-350 Kudowa Zdrój

Adres budowy

Zamawiający

Autorzy opracowania:	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektował:	dr inż. Wiesław NOWAK	UW 186/83	
Opracował:	mgr inż. Przemysław BIAŁAS		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA MOSTU

Opis techniczny	3
-----------------------	---

CZĘŚĆ RYSUNKOWA MOSTU

Rys. nr 1. Projekt zagospodarowania terenu	5
Rys. nr 2. Rysunek ogólny mostu	6
Rys. nr 3. Remont przęsła mostu	7
Rys. nr 4. Połączenie belek z płytą pomostu	8
Rys. nr 5. Zbrojenie płyty pomostu	9
Rys. nr 6. Bariero-poręcz mostowa	10

CZĘŚĆ OPISOWA KŁADKI

Opis techniczny	11
-----------------------	----

CZĘŚĆ RYSUNKOWA KŁADKI

Rys. nr 1. Projekt zagospodarowania terenu	12
Rys. nr 2. Rysunek ogólny kładki.....	13
Rys. nr 3. Remont przęsła kładki	14

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie Umowy zawartej w dniu przez Zamawiającego - Gminę Kudowa Zdrój, a Wykonawcą - Zakładem Ekspertyz i Usług Budowlanych w Kielcach.

2. ZAKRES PROJEKTU

Projekt obejmuje remont dwóch obiektów w ciągu ścieżki rowerowej:

- most 26S w ciągu drogi nr 119250D (ul. Słone) nad rzeką Klikawą w km 1+110,
- kładka pieszo-rowerowa ul. Nad Potokiem 13-21 nad rzeką Klikawą w km 1+390

3. MOST

3.1. Opis obiektu

Most został wybudowany w roku 1937 (wg tabliczki przytwierdzonej do balustrady).

Most jest jednoprzęsłowy, belkowy, swobodnie podparty o rozpiętości teoretycznej 14,5 m. Konstrukcje nośna stanowią cztery belki stalowe dwuteowe o wysokości 600 mm, stężone poprzecznikami z dwuteowników o wysokości 300 mm. Połączenia poprzecznic z belkami nitowane.

Na belkach stalowych wykonano pomost betonowy z zastosowaniem kształowników Zoresa - od dawna nie stosowanych w budownictwie mostowym. Nie jest znany dokładnie układ warstw, jednak nie ma to znaczenia dla projektu, gdyż przewiduje się całkowitą wymianę płyty pomostu.

Szerokość pomostu wynosi 4,70 m, w której zawarta jest jednopasowa jezdnia asfaltowa o szerokości 3,90 m oraz obustronne opaski o szerokości po 0,40 m. Opaski są okrawędziowane kątownikami. Do boków płyty pomostu zamontowane są słupki balustrad stalowych o nietypowej konstrukcji.

Przyczółki są betonowe o nieregularnych skrzydełkach. Wykształtowane są ławy podłożyskowe, na których oparte są belki na przekładkach stalowych. Do wysokości ok. 0,5 m od spodu konstrukcji ściany przednie przyczółków są zakryte skarpą umocnioną dużymi blokami kamiennymi.

Stan techniczny obiektu jest w złym stanie technicznym. Aktualnie jest ograniczenie jego nośności do 12 t. W najgorszym stanie jest konstrukcja stalowa: belki, poprzecznice, kształowniki Zoresa oraz ich połączenia. Konstrukcja stalowa nie była bardzo dawno zabezpieczana antykorozyjnie. Dlatego jest ona bardzo skorodowana. Głębokie pokłady rdzy występują głównie w obrębie połączenia kształowników Zoresa i półek górnych belek głównych, szczególnie w belkach skrajnych. Zasięg korozji jest niemożliwy do dokładnej oceny. Pomost stalowy Zoresa wraz z wypełnieniem należy całkowicie rozebrać i wykonać nową płytę pomostu.

Przyczółki są w zadowalającym stanie. Wymagają napraw uszkodzeń powierzchniowych. Umocnienie skarp z bloków kamiennych pod mostem wymaga uzupełnień, wyrównania i zaspoinowania.

3.2. Zakres remontu

Projektuje się następujący zakres remontu mostu:

- rozbiórkę starej i wykonanie nowej betonowej płyty pomostu,
- oczyszczenie i zabezpieczenie antykorozyjne dźwigarów stalowych,
- ułożenie nowej nawierzchni asfaltowej i montaż bariero poręczy,
- remont umocnień skarp cieku w obrębie mostu.

Nie ulega zmianie geometria i konstrukcja mostu. Wymiary: długość i szerokość mostu pozostają bez zmian. Bez zmian pozostaje światło poziome i pionowe rzeki.

Zachowuje się niweletę jezdni na dotychczasowym poziomie Zakres robót wychodzi ok. 1,0 poza długość mostu.

Po wykonaniu projektowanego zakresu robót remontowych można będzie dopuścić przejazd pojazdów samochodowych o masie do 30 t (ruch jednym pasem wg oznakowania).

3.3. Opis robót remontowych

Z uwagi na małą szerokość mostu (jeden pas ruchu) remont będzie prowadzony całą szerokością przy całkowitym zamknięciu ruchu na obiekcie.

W pierwszej kolejności należy rozebrać płytę pomostu, tj. kształtowniki Zoresa mocowane śrubami do górnych pasów belek oraz wypełnienie na kształtownikach, stanowiące nawierzchnię na moście.

Następnie należy oczyścić z korozji konstrukcję stalową - belki i poprzecznice. Należy użyć sprzętu mechanicznego do usunięcia warstw rdzy i pozostałości starych warstw farby, a następnie „do czysta” zastosować czyszczenie strumieniowo-ściernie (piaskowanie). Należy uzyskać stopień czystości Sa2,5 (lub odpowiedni do zastosowanego systemu warstw zabezpieczenia antykorozyjnego). Oczyszczoną konstrukcję stalową zabezpieczyć antykorozyjnie trzema warstwami: podkładową, międzywarstwą i warstwą nawierzchniową. Zastosować system farb epoksydowo-poliuretanowych. Zabezpieczenia antykorozyjnego nie wykonywać na wierzchu belek - pozostawić je oczyszczone.

Jako płytę pomostu projektuje się płytę żelbetonową zespoloną z belkami stalowymi. Przewiduje się, że stal z której wykonane są belki nie jest spawalna. Dlatego projektuje się wykonać połączenie elementów zespalających płytę żelbetonową z belkami przy pomocy śrub.

Łącznikiem zespalającym jest część dwuteownika, która swoją półką będzie przymocowana do wierzchu półki belek połączeniem klejowo-śrubowym.

Cztery elementy wycięte z dwuteowników I500 o długości 15,50 m należy zaopatrzyć w otwory w środniku ($D=16$ mm co 15 cm - dla przepuszczenia poprzecznego zbrojenia płyty) i naprzemienienie w otwory $D=18$ mm w pasie co 50 cm dla śrub łączących z pasem belek. W odpowiednich miejscach należy nawiercić otwory w pasach belek stalowych.

Po oczyszczeniu i odpowiednim przygotowaniu wierzchu pasów belek i pasów elementów zespalających, na pasach belek rozłożyć warstwę kleju do konstrukcji stalowych, ustawić element zespalający i skręcić śruby. Należy zastosować kleje dwuskładnikowe na bazie żywic epoksydowych lub metakrylowych o wytrzymałości na ścinanie ok. 20 MPa. Stosować zgodnie z kartami technicznymi wybranego kleju.

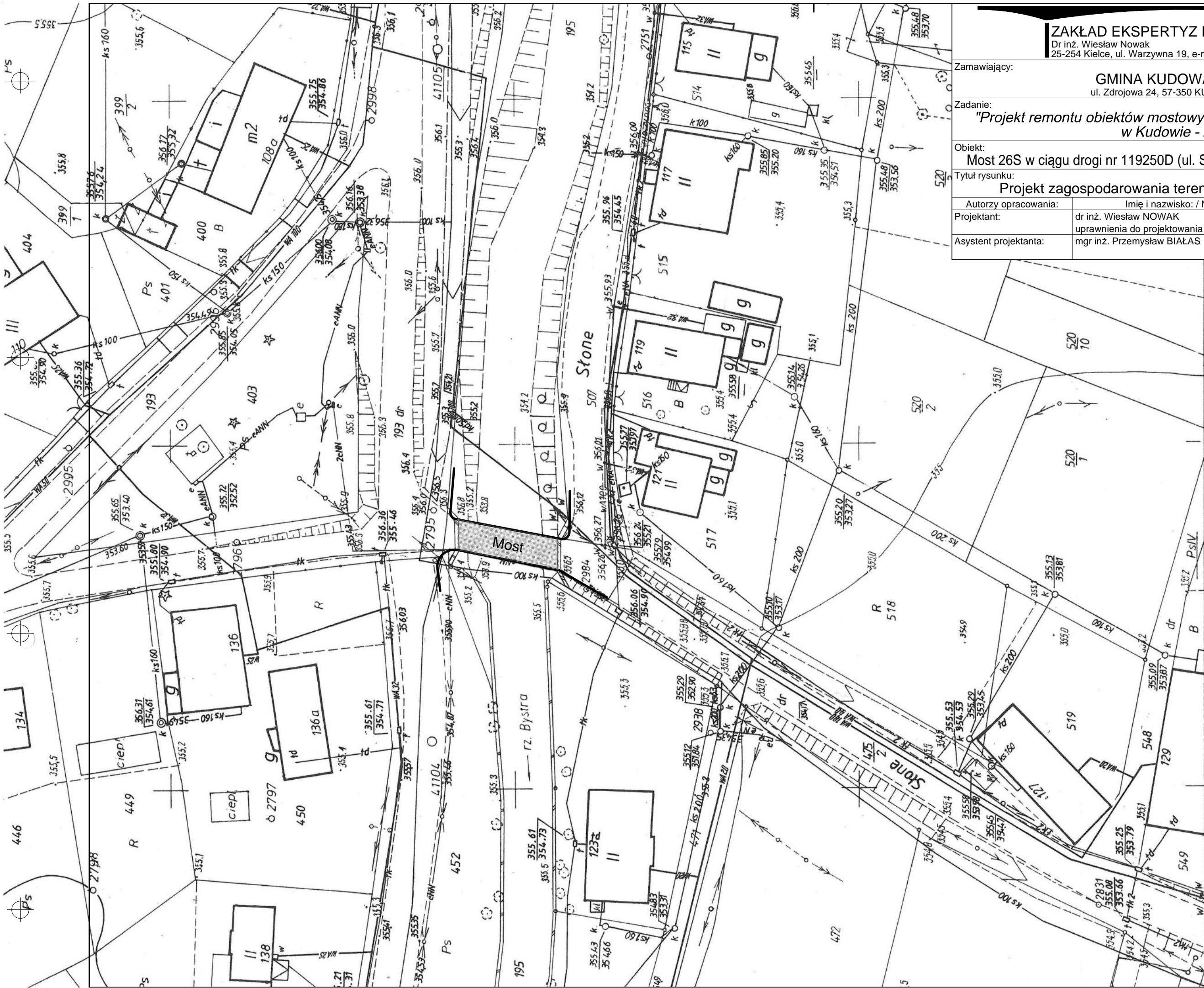
Po zamontowaniu w/w łączników zadeskować, zazbroić i zabetonować płytę pomostu o grubości 18 cm. Na bokach płyty pomostu zabetonować kotwy śrubowe do przykręcenia słupków bariero-poręczy. Dla zachowania istniejącej niwelety na moście projektuje się zastosować skosy na połączeniu belek z płytą pomostu. Uformować dwustronny spadek poprzeczny 2%.

Na płycie pomostu ułożyć jedną warstwę nawierzchni z betonu asfaltowego grubości 5 cm.

Do wystających z boków płyty pomostu przykręcić słupki bariero-poręczy. Z uwagi na brak miejsca na typowe bariero poręcze projektuje się indywidualną konstrukcję z przykręcaną prowadnicą i pasami profilowymi.

W korycie rzeki projektuje się remont istniejącego umocnienia skarp pod mostem z bloków kamiennych polegający na ich przełożeniu, wyrównaniu podłoża i ponownym ułożeniu w dotychczasowym położeniu wraz z zaspoinowaniem styków zaprawą cementową. Umocnienie to należy przedłużyć na odcinki po 5 m przed i za mostem, stosując bloki kamienne o wymiarach powyżej 50 cm. Zachować istniejący profil koryta rzeki.

Ubytki betonu na powierzchni przyczółków i skrzydełek uzupełnić zaprawami PCC (po uprzednim oczyszczeniu strumieniowo-ściernym) i całość zabezpieczyć antykorozyjnie stosując hydrofobizację. Hydrofobizację zastosować również na spodzie płyty pomostu.



ZAKŁAD EKSPERTYZ I USŁUG BUDOWLANYCH

Dr inż. Wiesław Nowak
25-254 Kielce, ul. Warzywna 19, e-mail: zeib-wnowak@wp.pl

Zamawiający:

GMINA KUDOWA - ZDRÓJ

ul. Zdrojowa 24, 57-350 KUDOWA - ZDRÓJ

Zadanie:

"Projekt remontu obiektów mostowych na trasie ścieżki rowerowej w Kudowie - Zdroju"

Obiekt:

Most 26S w ciągu drogi nr 119250D (ul. Słone) nad rz. Klikawą w km 1+110

Tytuł rysunku:

Projekt zagospodarowania terenu

Nr rys.:

1

Skala:

1:500

Data:

12.2015

Autorzy opracowania:

Imię i nazwisko: / Nr uprawnień:

Podpis:

Projektant:

dr inż. Wiesław NOWAK

Asystent projektanta:

mgr inż. Przemysław BIAŁAS

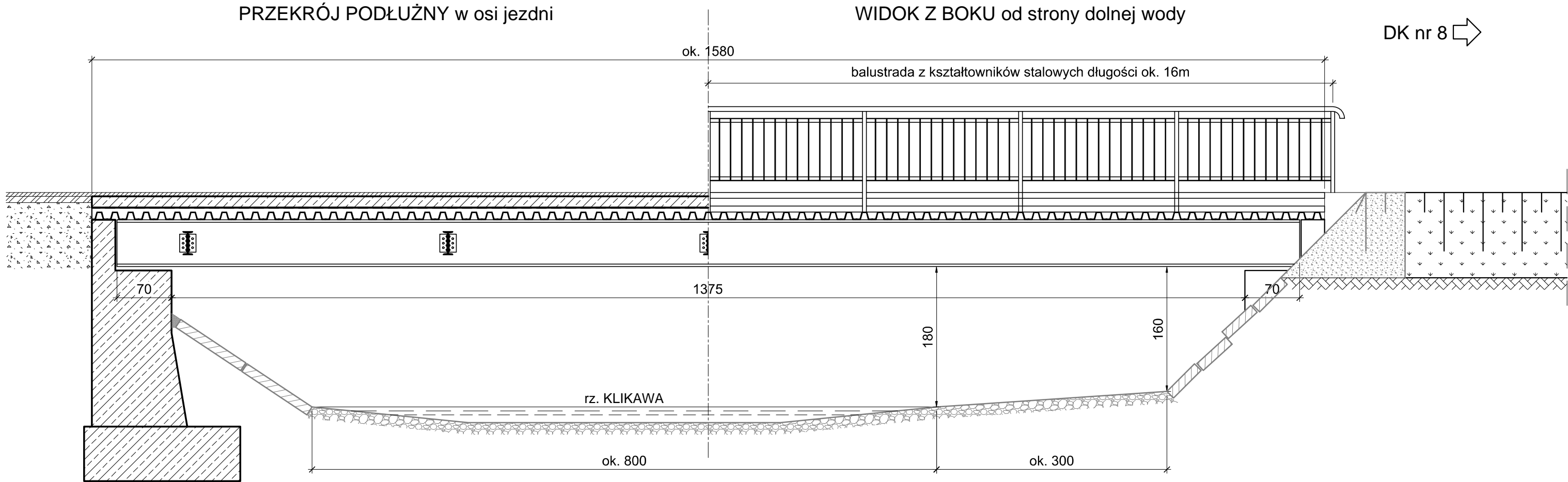
Uzbrojenie podziemne wniesiono na niniejszą
na podstawie pomiaru w terenie wykonanego
zlec. 539/III przez PGK OPGK we Wrocławiu Sp
Kierownik Zakładu

Pozwala się zgodność niniejszego kopii z treścią materiału banalnego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
A. m. KUDOWA - ZDRÓJ, ul. Zdrojowa 24, 57-350 Kudowa - Zdrój	
obwód	
Nazwa materiału zasobu	
Identyfikator ewidencji	
Data wykonania	
Lp. raz	
reprezentacja	
0422	
2015-00-05	

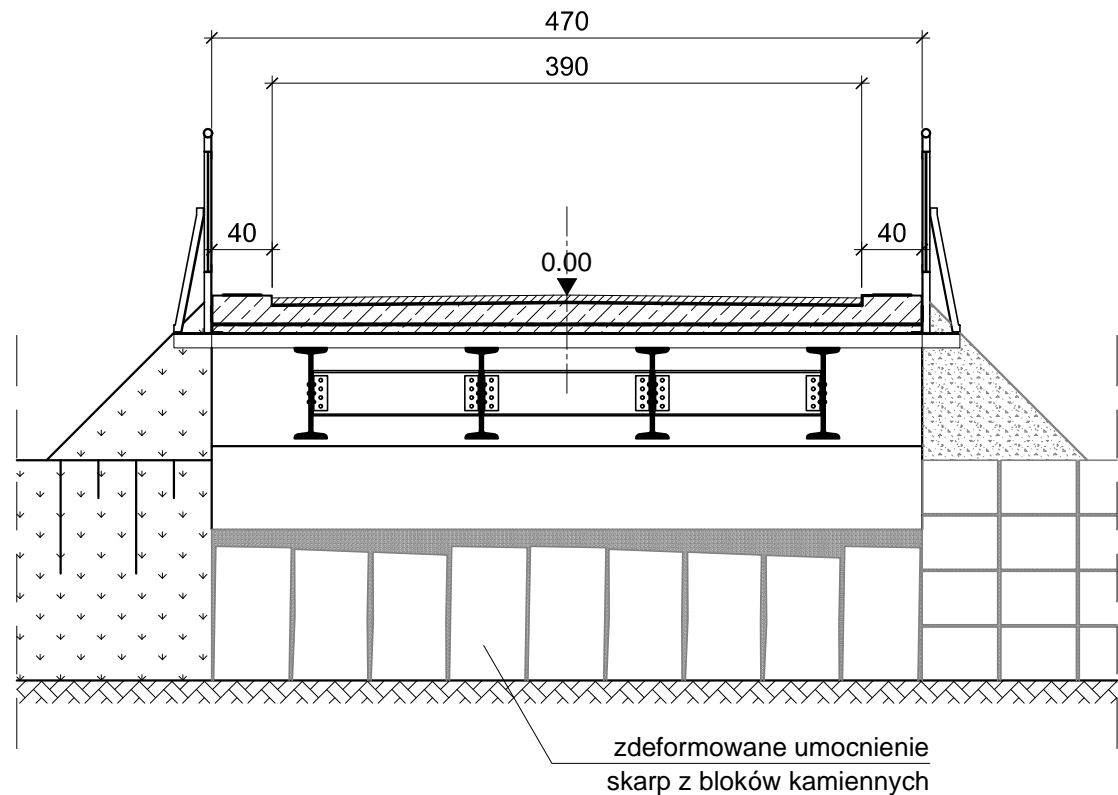
Wrocław XII 1992

POBINSPEKTOR
ds. udostępniania i sprzedaży
informacji z zasobu
sektariat PODGIK
Magda Lewinowska

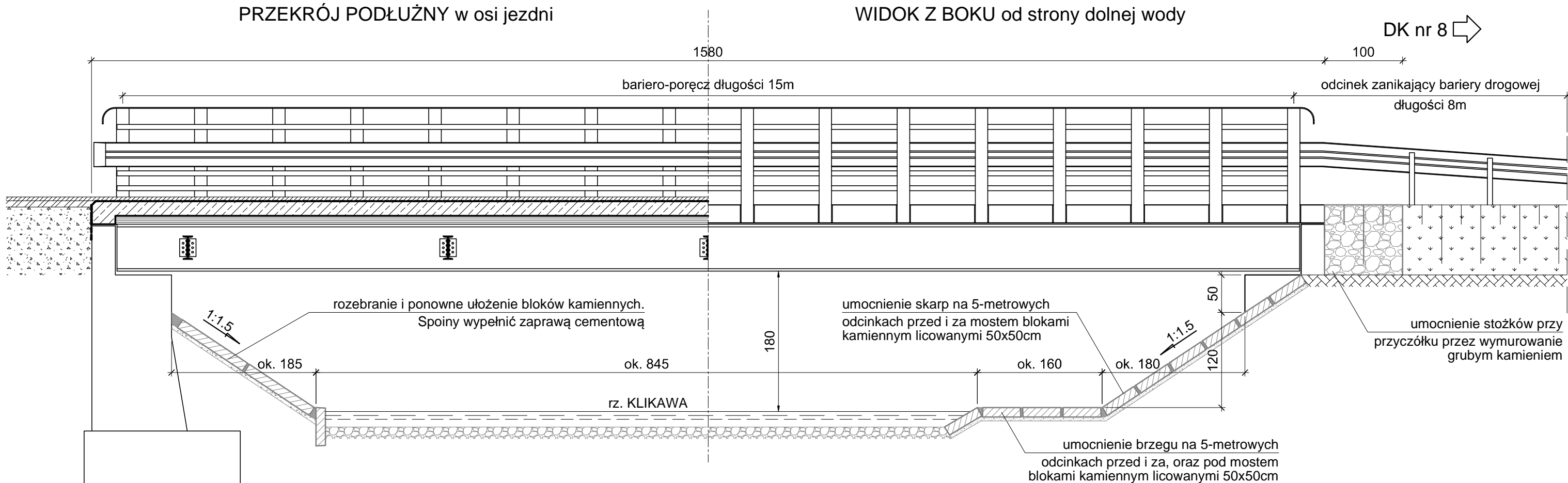
RYSUNEK OGÓLNY W STANIE ISTNIEJĄCYM



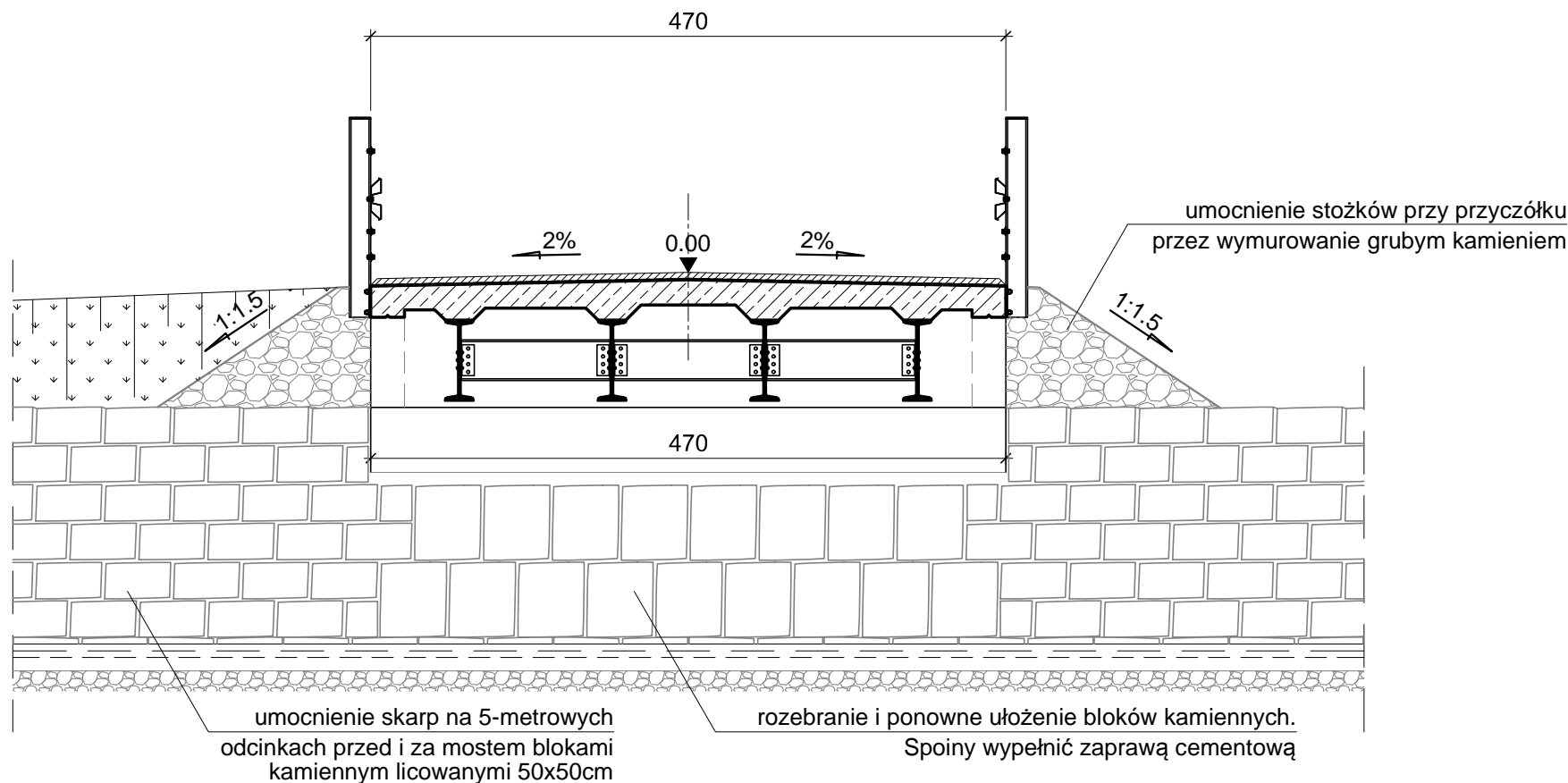
PRZEKRÓJ POPRZECZNY z widokiem na przyczółek od strony południowej



RYSUNEK OGÓLNY W PO REMONCIE

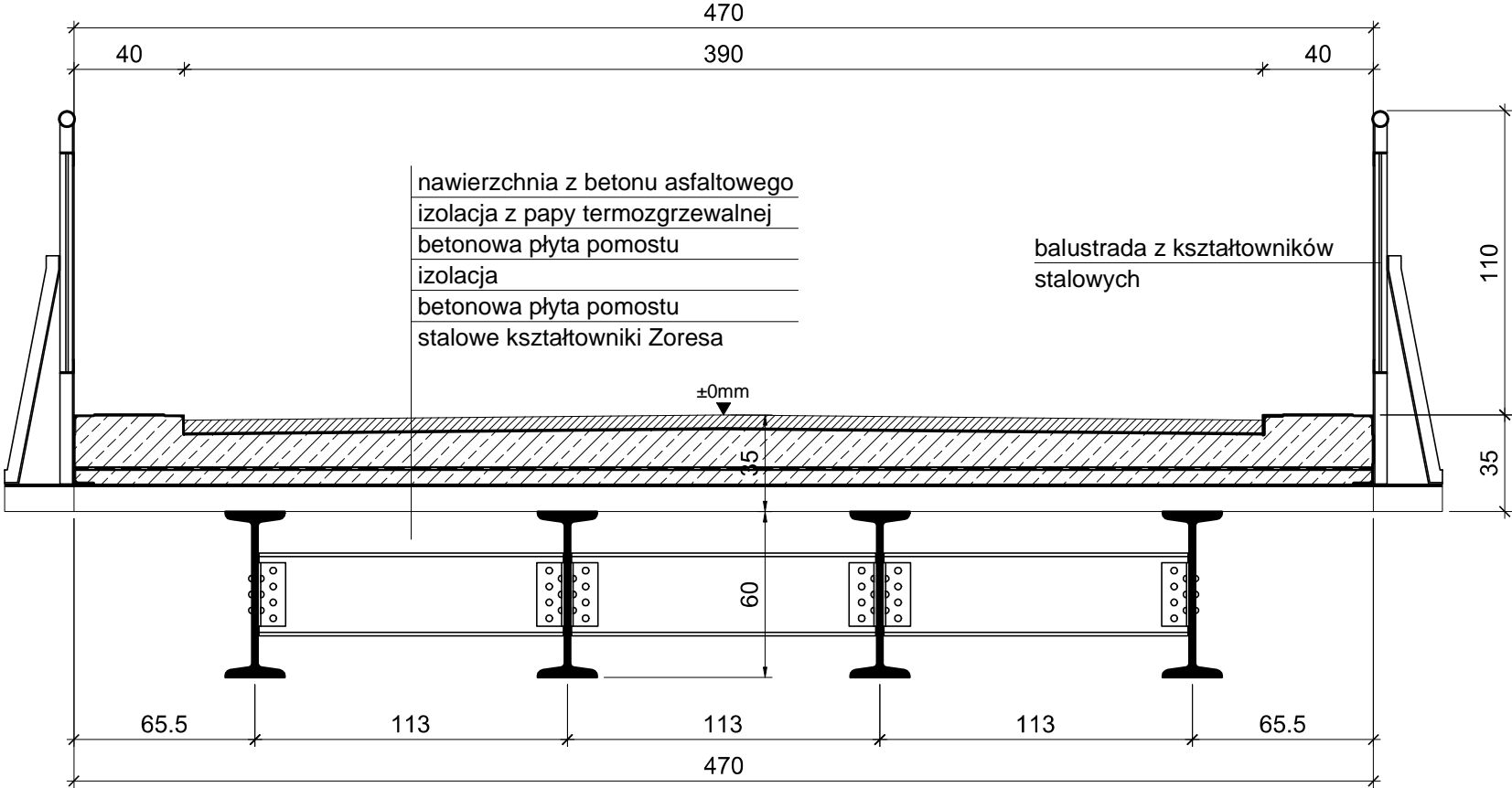


PRZEKRÓJ POPRZECZNY z widokiem na przyczółek od strony południowej

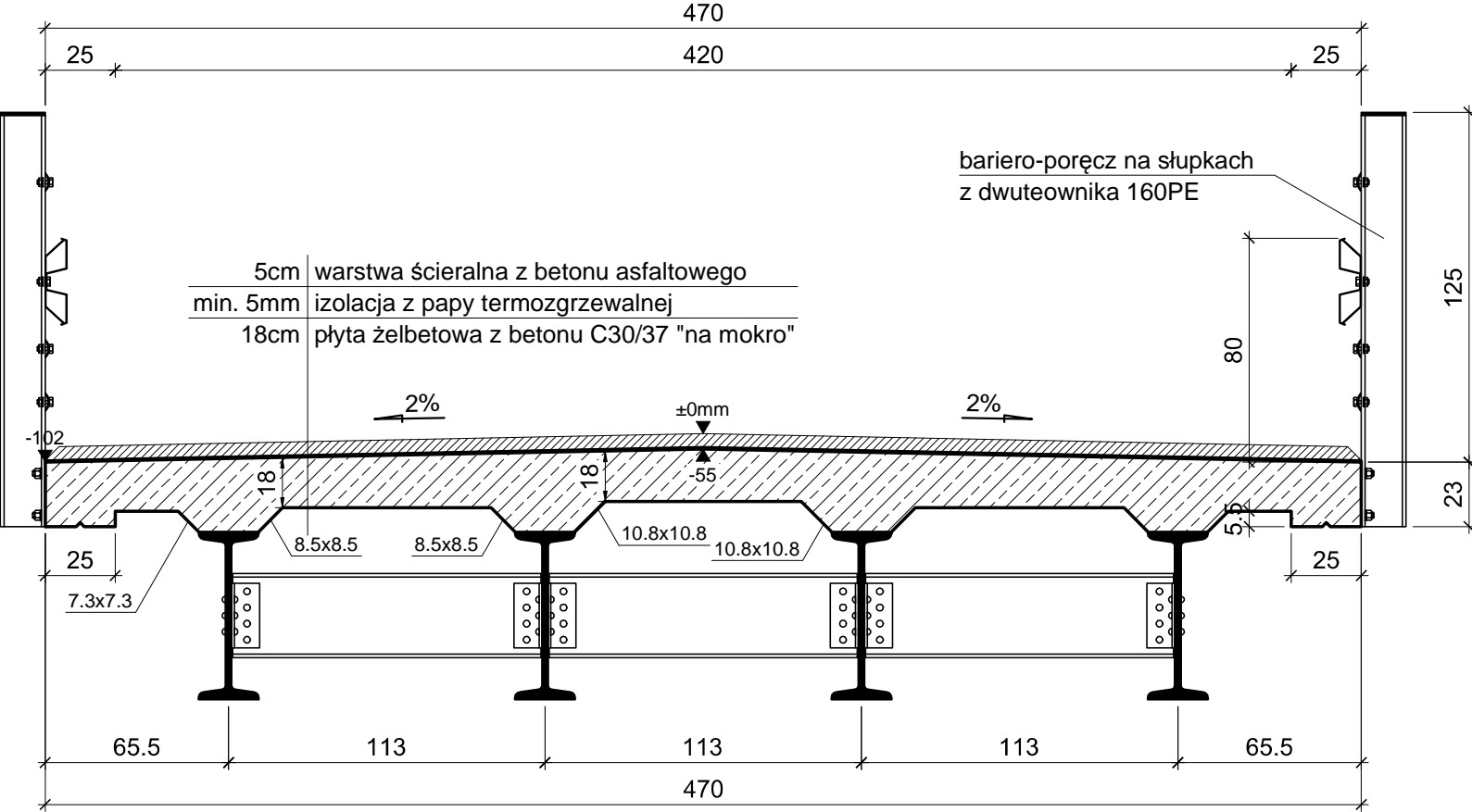


<div>ZAKŁAD EKSPERTYZ I USŁUG BUDOWLANYCH</div> <div>Dr inż. Wiesław Nowak</div> <div>25-254 Kielce, ul. Warzywna 19, e-mail: zeib-wnowak@wp.pl</div>			
Zamawiający:			
GMINA KUDOWA - ZDRÓJ			
ul. Zdrojowa 24, 57-350 KUDOWA - ZDRÓJ			
Zadanie:			
"Projekt remontu obiektów mostowych na trasie ścieżki rowerowej w Kudowie - Zdroju"			
Obiekt:			
Most 26S w ciągu drogi nr 119250D (ul. Słone) nad rz. Klikawą w km 1+110			
Tytuł rysunku:		Nr rys.: 2	Skala: 1:50
Rysunek ogólny mostu		Data: 12.2015	
Autorzy opracowania:		Imię i nazwisko: / Nr uprawnień:	
Projektant:		Podpis:	
dr inż. Wiesław NOWAK		uprawnienia do projektowania mostów UW 186/83	
Asystent projektanta:		mgr inż. Przemysław BIAŁAS	

PRZĘKROJ POPRZECZNY w stanie istniejącym



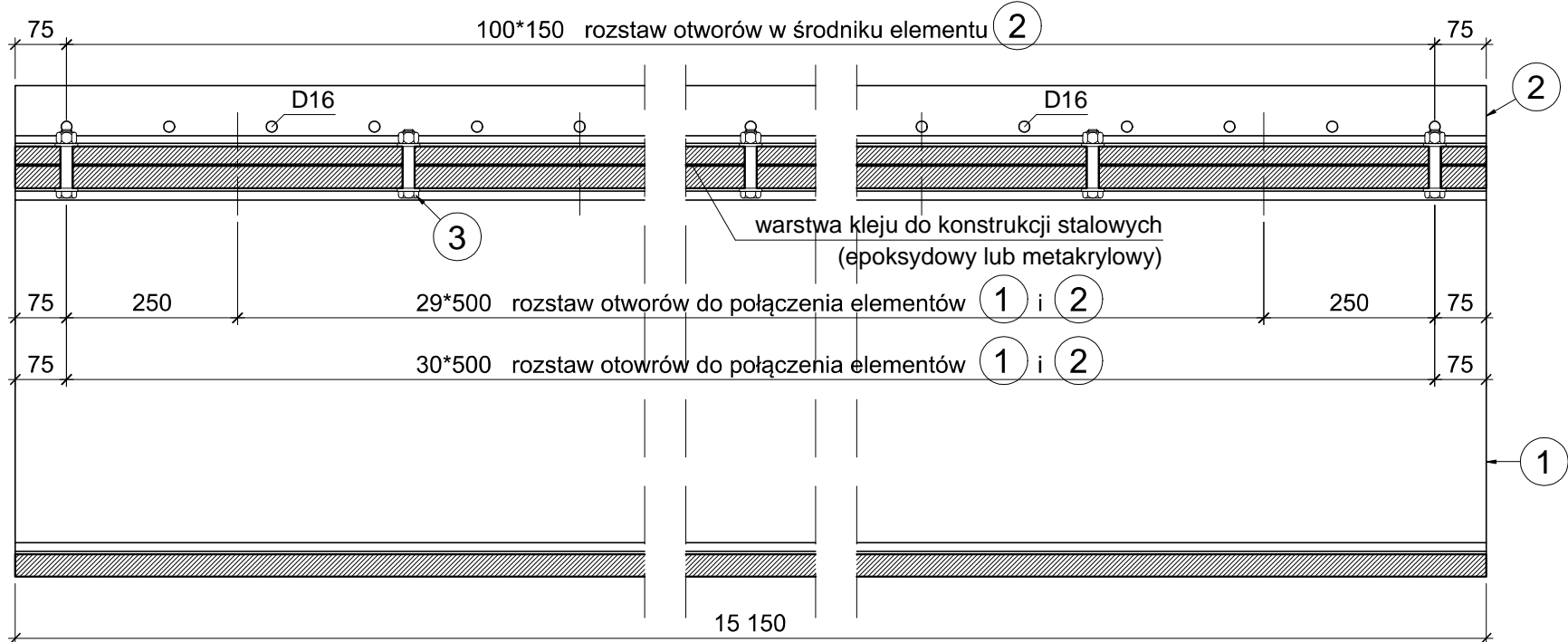
PRZĘKROJ POPRZECZNY po remoncie



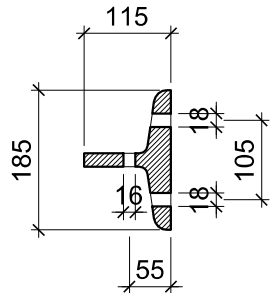
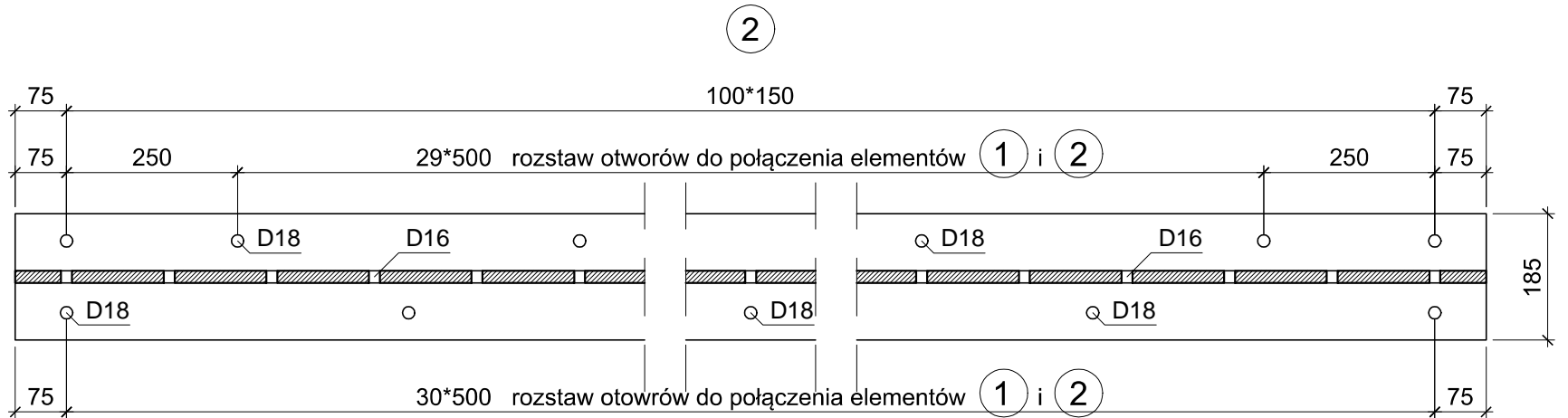
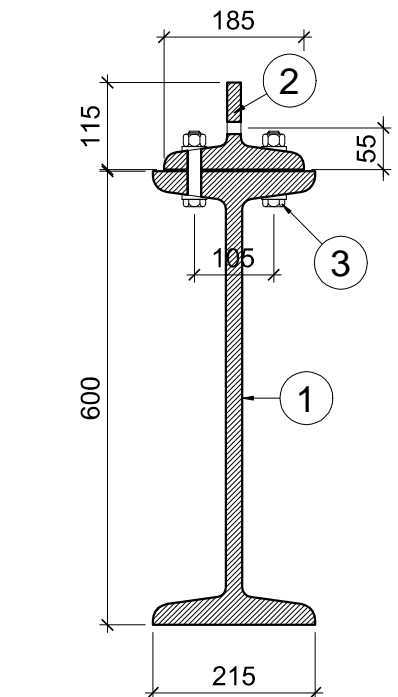
ZAKŁAD EKSPERTYZ I USŁUG BUDOWLANYCH Dr inż. Wiesław Nowak 25-254 Kielce, ul. Warzywna 19, e-mail: zeib-wnowak@wp.pl				
Zamawiający:		GMINA KUDOWA - ZDRÓJ ul. Zdrojowa 24, 57-350 KUDOWA - ZDRÓJ		
Zadanie:		"Projekt remontu obiektów mostowych na trasie ścieżki rowerowej w Kudowie - Zdroju"		
Obiekt:		Most 26S w ciągu drogi nr 119250D (ul. Słone) nad rz. Klikawą w km 1+110		
Tytuł rysunku:		Remont przęsła mostu	Nr rys.: 3	Skala: 1:25
Autorzy opracowania:		Imię i nazwisko / Nr uprawnień:		Data: 12.2015
Projektant:		dr inż. Wiesław NOWAK uprawnienia do projektowania mostów UW 186/83		Podpis:
Asystent projektanta:		mgr inż. Przemysław BIAŁAS		



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY



PRZEKRÓJ POPRZECZNY



ZESTAWIENIE STALI DLA WYKONANIA
ZESPOLENIA PŁYTY POMOSTU Z BELKAMI STALOWYMI

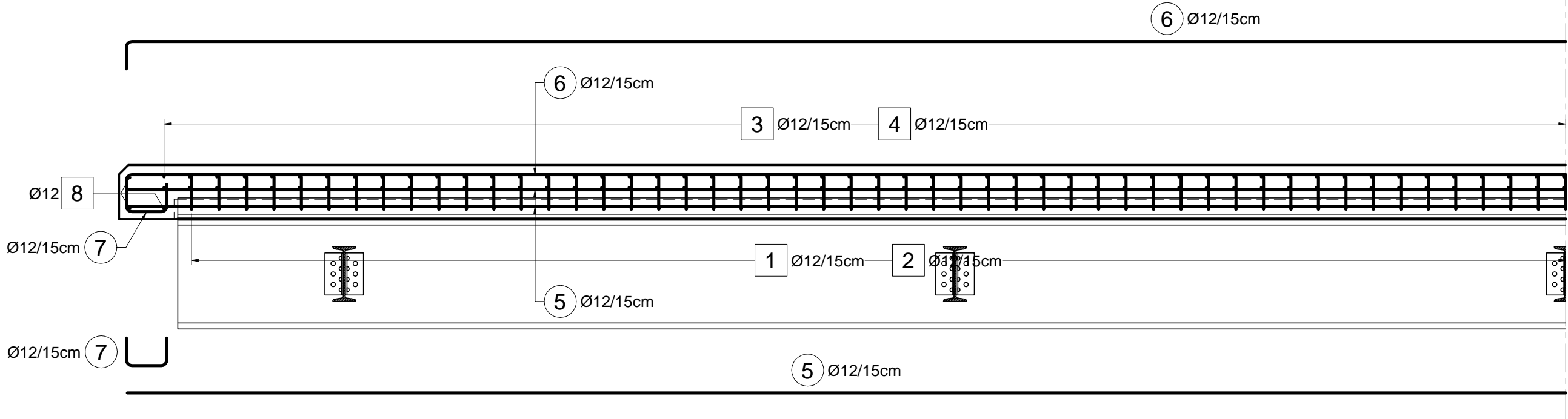
Lp.	Kształtownik / Profil	Długość [m]	Ilość [szt.]	Ciężar 1mb	Ciężar 1szt.	Ciężar całkowity
1	dwuteownik I600 (istniejący dźwigar stalowy)					
2	1/2 dwuteownika I500 przycięta do wysokości 115mm	15.15	4	50.3		3 048.2
3	śruba M16/100		4*63		0.2	50.4
	nakrętka M16		4*63		0.05	12.6
	podkładka klinowa		8*63		0.01	5.1
						3 116.3

ZAKŁAD EKSPERTYZ I USŁUG BUDOWLANYCH Dr inż. Wiesław Nowak 25-254 Kielce, ul. Warzywna 19, e-mail: zeib-wnowak@wp.pl			
Zamawiający: GMINA KUDOWA - ZDRÓJ ul. Zdrojowa 24, 57-350 KUDOWA - ZDRÓJ			
Zadanie: "Projekt remontu obiektów mostowych na trasie ścieżki rowerowej w Kudowie - Zdroju"			
Obiekt: Most 26S w ciągu drogi nr 119250D (ul. Słone) nad rz. Klikawą w km 1+110			
Tytuł rysunku: Połączenie belek z płytą pomostu		Nr rys.: 4	Skala: 1:10
Data: 12.2015		Podpis:	
Autorzy opracowania:		Imię i nazwisko: / Nr uprawnień:	
Projektant:		dr inż. Wiesław NOWAK uprawnienia do projektowania mostów UW 186/83	
Asystent projektanta:		mgr inż. Przemysław BIAŁAS	

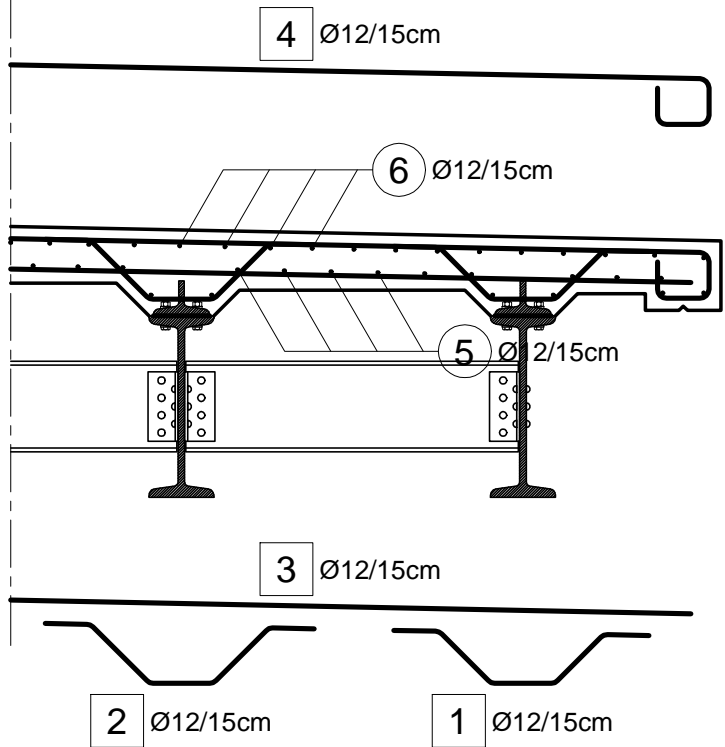


PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

ZBROJENIE PŁYTY PRZĘŚŁA



PRZEKRÓJ POPRZECZNY



ZESTAWIENIE STALI DLA WYKONANIA ZBROJENIA
PŁYTY PRZĘŚŁA MOSTU

Lp.	Ø	Geometria pręta (bez skali)	Długość 1 pręta [m]	Ilość prętów [szt.]	Długość całkowita [m]	Lp.	Ø	Geometria pręta (bez skali)	Długość 1 pręta [m]	Ilość prętów [szt.]	Długość całkowita [m]
1	12		0.98	2*101	198.0	6	12		16.25	33	536.3
2	12		1.05	2*101	212.1	7	12		0.52	2*30	31.2
3	12		4.6	103	473.8	8	12		4.6	2*3	27.6
4	12		5.64	103	581.0	Długości ogółem według średnic [m]					2 634.2
						Masy jednostkowe [kg/m]					0.89
						Masy według średnic [kg] = Masa całkowita [kg]					2 345
						ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DLA WYKONANIA PŁYTY PRZĘŚŁA MOSTU BETON C30/37: V=16.1m³ STAL B500SP: G=2 345kg					
5	12		15.95	36	574.2						

UWAGI:

- Po odkopaniu i odsłonięciu istniejącej konstrukcji sprawdzić i ewentualnie skorygować geometrię projektowanych elementów oraz zbrojenie.
- Kąt skosu przęsła wynosi około 12°.
- Pręty od 1 do 4 oraz 8 układać po skosie.
- Pręty od 5 do 7 układać równolegle do belek.

ZAKŁAD EKSPERTYZ I USŁUG BUDOWLANYCH

Dr inż. Wiesław Nowak
25-254 Kielce, ul. Warzywna 19, e-mail: zeib-wnowak@wp.pl

Zamawiający: GMINA KUDOWA - ZDRÓJ
ul. Zdrojowa 24, 57-350 KUDOWA - ZDRÓJ

Zadanie: "Projekt remontu obiektów mostowych na trasie ścieżki rowerowej w Kudowie - Zdroju"

Obiekt: Most 26S w ciągu drogi nr 119250D (ul. Słone) nad rz. Klikawą w km 1+110

Tytuł rysunku: Zbrojenie płyty pomostu Nr rys.: 5 Skala: 1:25 Data: 12.2015

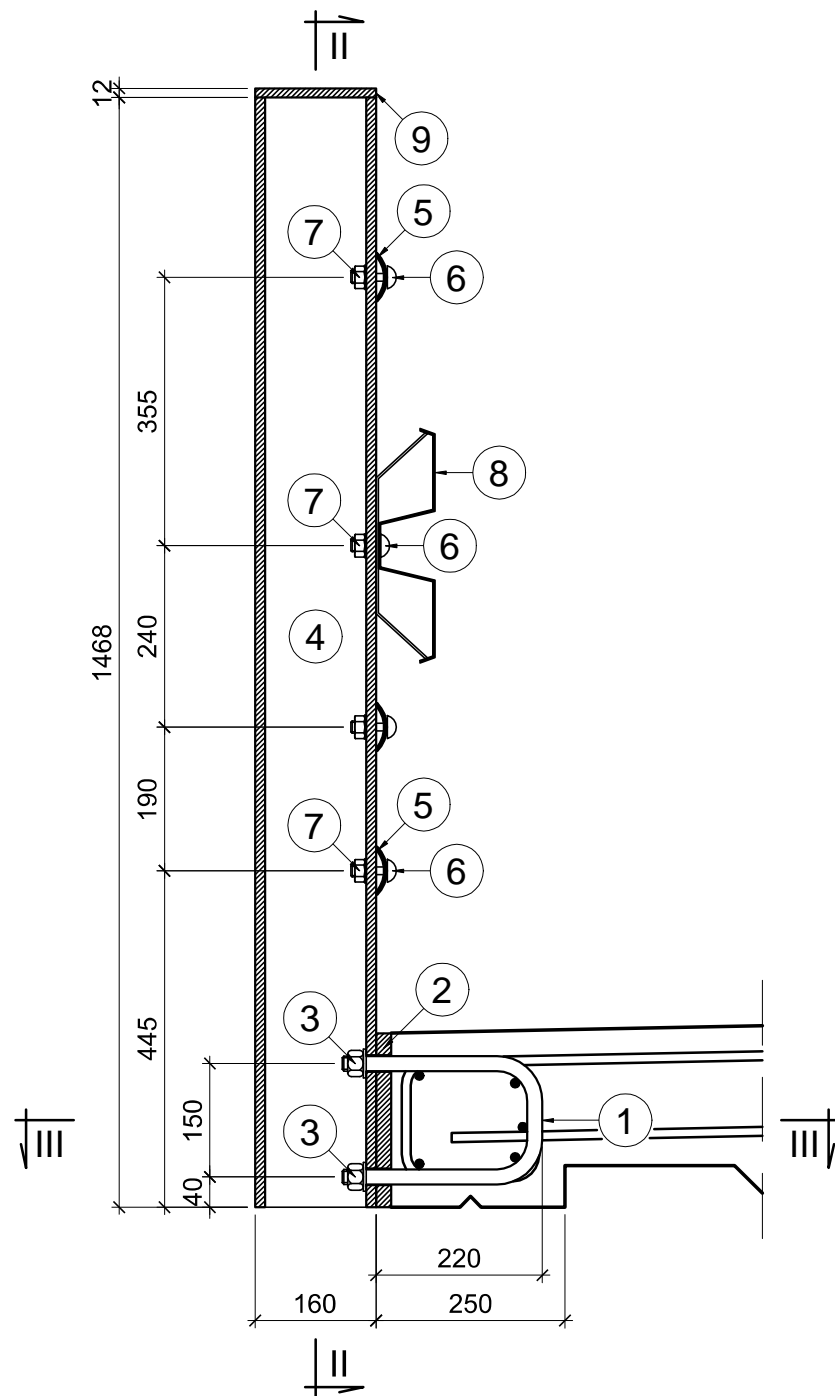
Autorzy opracowania: Imię i nazwisko: / Nr uprawnień: Podpis:

Projektant: dr inż. Wiesław NOWAK
uprawnienia do projektowania mostów UW 186/83

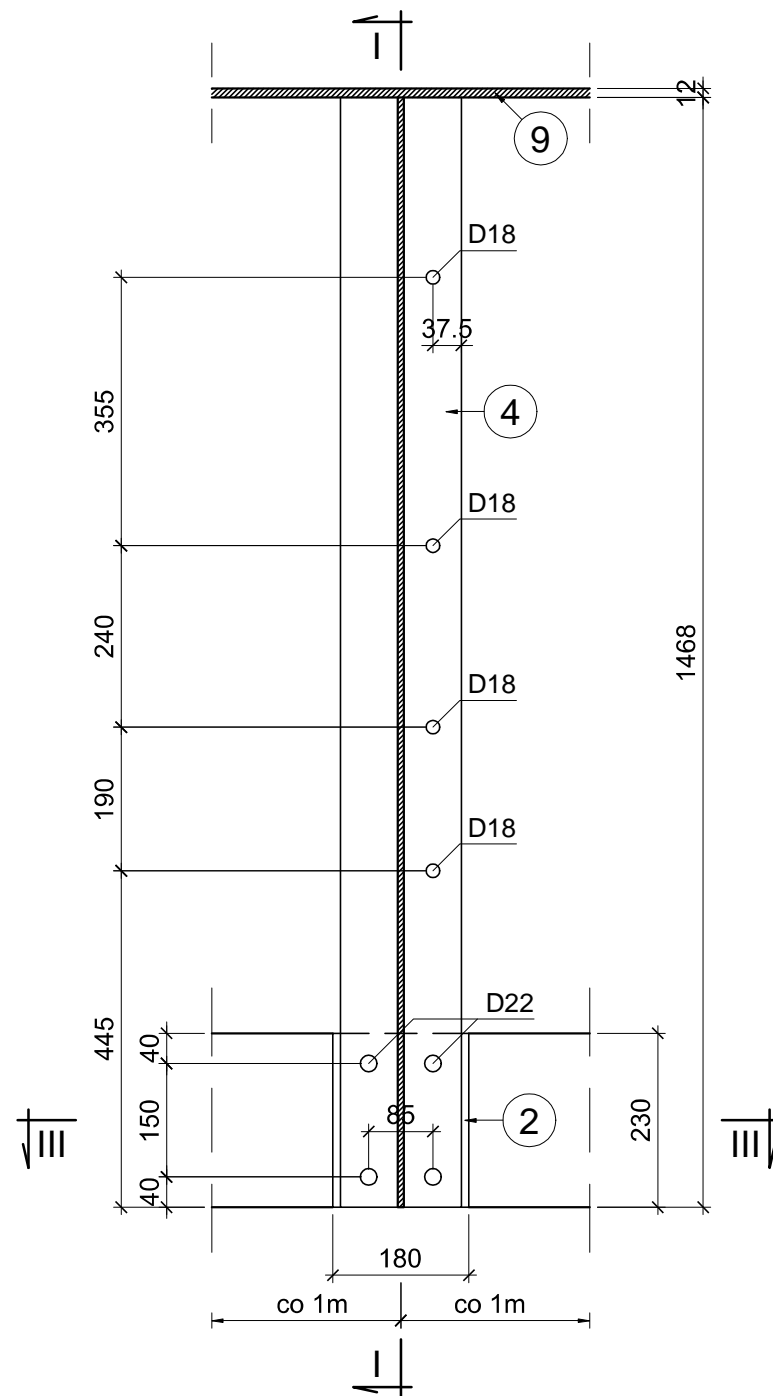
Asystent projektanta: mgr inż. Przemysław BIAŁAS



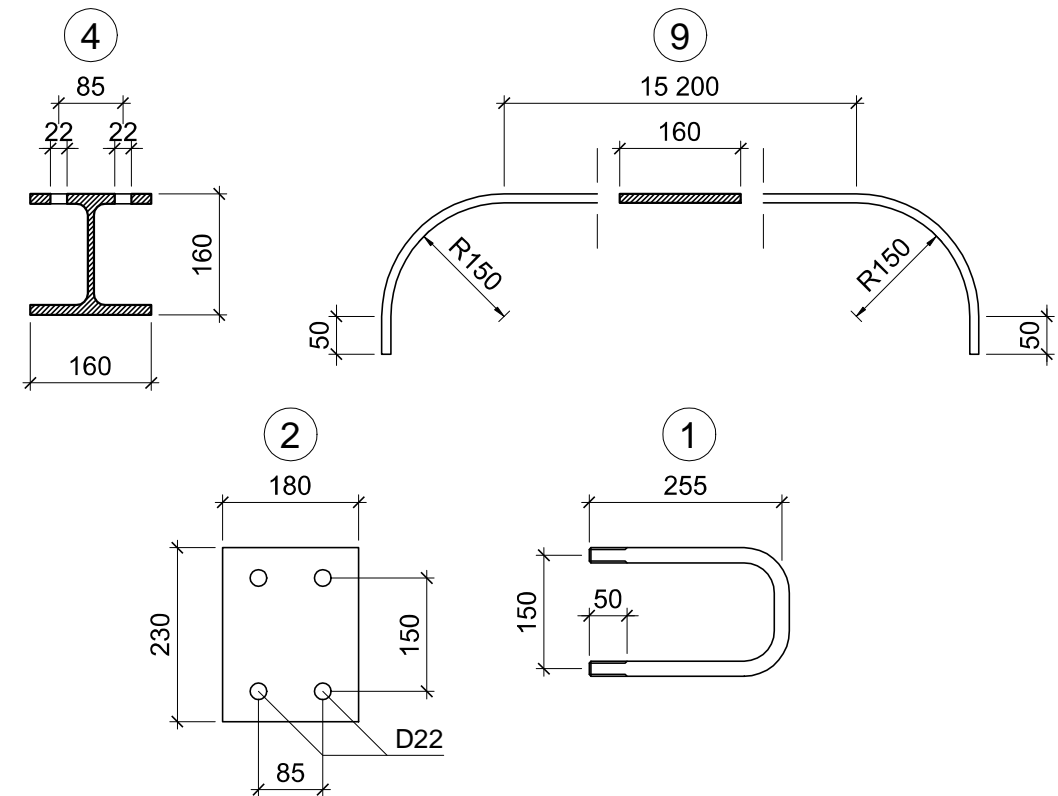
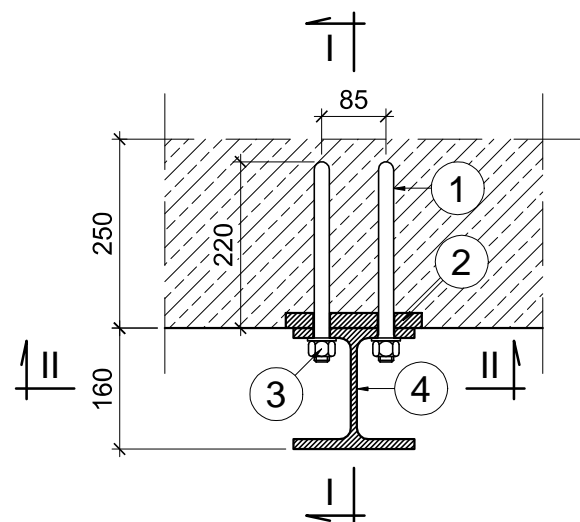
PRZĘKRÓJ I-I



PRZĘKRÓJ II-II



PRZĘKRÓJ III-III

ZESTAWIENIE STALI DLA WYKONANIA
JEDNEJ BARIERO-PORĘCZY NA MOSTE

Lp.	Kształtownik / Profil	Długość [m]	Ilość [szt.]	Ciężar 1mb	Ciężar 1szt.	Ciężar całkowity
1	kotew prętowa Ø20mm	0.62	32	2.47		49.1
2	bl. 20x180	0.32	16	28.3		144.9
3	nakrętka M20		64		0.07	4.5
4	HEB160	1.468	16	42.6		1 000.6
5	pas profilowy	15.0	3	2.5		112.5
6	śruba noskowa M16x60		64		0.15	9.6
7	nakrętka M16		64		0.05	3.2
8	przewodnica typu B	15.0	1	10.51		157.7
9	bl. 12x160	15.79	1	15.1		238.5
						1 720.6

ZAKŁAD EKSPERTYZ I USŁUG BUDOWLANYCH

Dr inż. Wiesław Nowak
25-254 Kielce, ul. Warzywna 19, e-mail: zeib-wnowak@wp.pl

Zamawiający:

GMINA KUDOWA - ZDRÓJ

ul. Zdrojowa 24, 57-350 KUDOWA - ZDRÓJ

Zadanie:

*"Projekt remontu obiektów mostowych na trasie ścieżki rowerowej
w Kudowie - Zdroju"*

Obiekt:

Most 26S w ciągu drogi nr 119250D (ul. Słone) nad rz. Klikawą w km 1+110

Tytuł rysunku:

Bariero-poręcz mostowa

Nr rys.:

6

Skala:

1:10

Data:

12.2015

Autorzy opracowania:

Imię i nazwisko: / Nr uprawnień:

Podpis:

Projektant:

dr inż. Wiesław NOWAK
uprawnienia do projektowania mostów UW 186/83

Asystent projektanta:

mgr inż. Przemysław BIAŁAS

4. KŁADKA PIESZO-ROWEROWA

4.1. Opis obiektu

Kładka jest jednoprzęsłowa o długości całkowitej pomostu 9,60 m. Szerokość użytkowa pomostu - w świetle balustrad - wynosi 1,48 m, a całkowita szerokość pomostu wynosi 1,60 m.

Konstrukcję nośną kładki stanowią dwa dwuteowniki stalowe o wysokości 260 mm stężone pięcioma ceownikami. Konstrukcja stalowa jest skorodowana i wymaga oczyszczenia i zabezpieczenia antykorozyjnego.

Pomost stanowi płyta żelbetowa o grubości 7 cm. Pomost ograniczony jest ażurową balustradą z rur stalowych $\phi 60,3$ mm. Ruch pieszy odbywa się bezpośrednio po płycie betonowej. Niezabezpieczona płyta betonowa wykazuje liczne powierzchniowe uszkodzenia (korozja betonowa, lokalne ubytki i odpryski).

Belki oparte są bezpośrednio na przyczółkach: lewobrzeżnym betonowym i prawobrzeżnym wymurowanym z bloków kamiennych. Przyczółek betonowy jest w zadowalającym stanie technicznym, natomiast prawobrzeżny przyczółek kamienny wymaga remontu. Występują braki bloków kamiennych, wypłukane szerokie szczeliny między blokami.

Na poprzecznicach znajduje się pozostawione z czasów budowy deskowanie płyty pomostu. Należy je usunąć, a spód płyty zabezpieczyć antykorozyjnie.

4.2. Opis robót remontowych

Roboty przy remoncie kładki mają na celu zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji oraz zapewnienie większej trwałości obiektu.

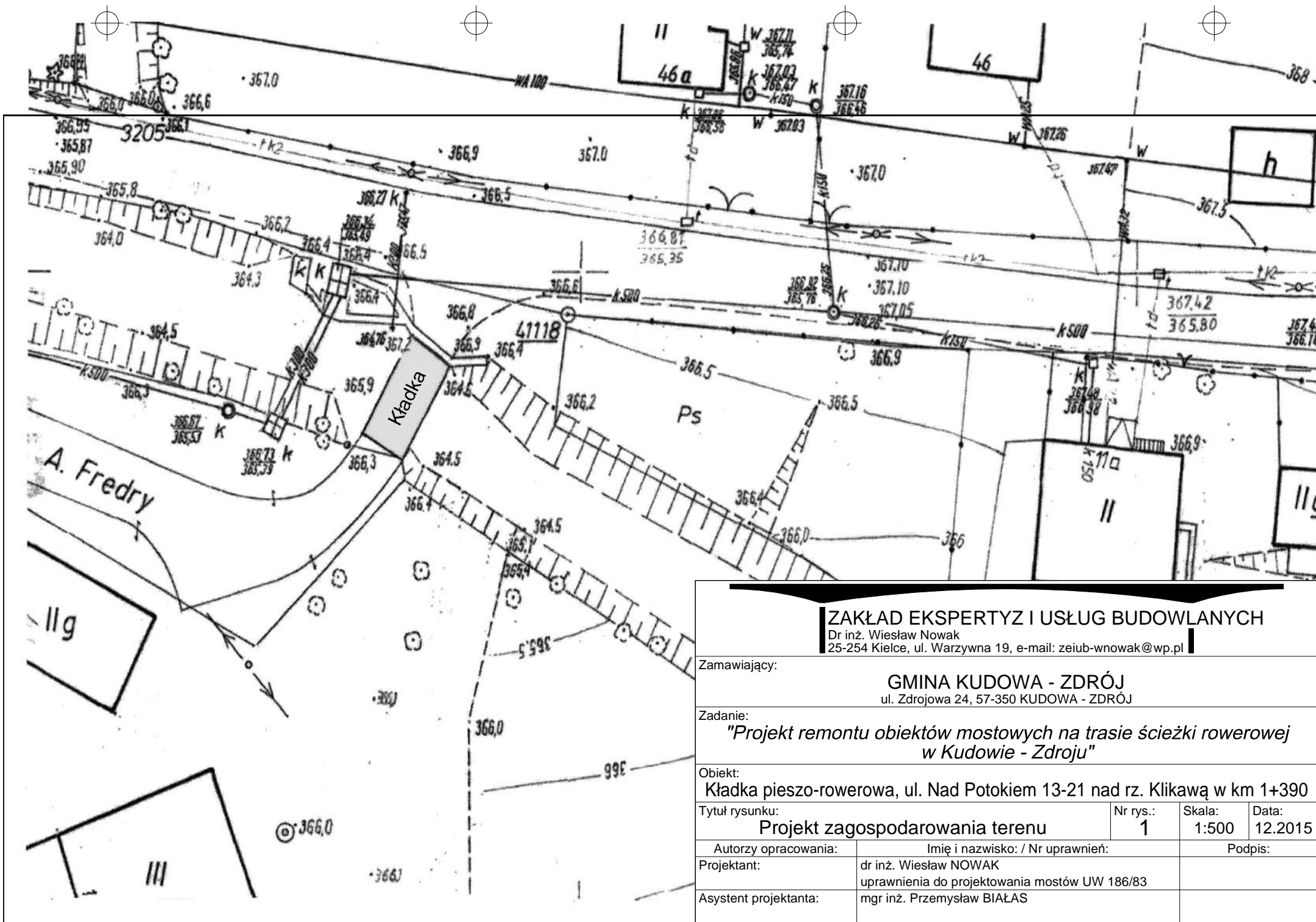
Wierzch płyty pomostu należy oczyścić metodą strumieniowo-ścierną, uzupełnić lokalne ubytki i wyrównać całą powierzchnię zaprawami PCC o grubości średniej 1 cm. Na wyrównanej powierzchni płyty nałożyć nawierzchnię żywiczną o grubości 5 mm, uszorstnioną grubym piaskiem.

Dla zachowania większego bezpieczeństwa użytkowania kładki projektuje się zagęścić balustrady dodatkowymi rurami stalowymi biegnącymi poziomo między słupkami. Następnie całość balustrad zabezpieczyć antykorozyjnie – istniejące elementy po zderciu starych farb.

Na spodzie konstrukcji należy najpierw usunąć pozostałości drewnianego deskowania płyty pomostu. Następnie oczyścić metodą strumieniowo-ścierną spód płyty pomostu i konstrukcję stalową. Beton płyty pomostu zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez hydrofobizację (po wykonaniu ewentualnych napraw i uzupełnień betonu zaprawami PCC). Oczyszczoną konstrukcję stalową zabezpieczyć antykorozyjnie trzema warstwami: podkładową, międzywarstwą i warstwą nawierzchniową.

Przyczółek betonowy oczyścić przez piaskowanie, wykonać powierzchniowe naprawy zaprawami PCC i zabezpieczyć przez hydrofobizację.

W przyczółku prawobrzeżnym uzupełnić mur kamienny odpowiednio dopasowanymi blokami kamiennymi na zaprawie cementowej. Spoiny między istniejącymi blokami kamiennymi oczyścić na całą głębokość muru i wypełnić mocną zaprawą cementową (1:4).



ZAKŁAD EKSPERTYZ I USŁUG BUDOWLANYCH

Dr inż. Wiesław Nowak
25-254 Kielce, ul. Warzywna 19, e-mail: zeib-wnowak@wp.pl

Zamawiający:

GMINA KUDOWA - ZDRÓJ

ul. Zdrojowa 24, 57-350 KUDOWA - ZDRÓJ

Zadanie:

"Projekt remontu obiektów mostowych na trasie ścieżki rowerowej w Kudowie - Zdroju"

Obiekt:

Kładka pieszko-rowerowa, ul. Nad Potokiem 13-21 nad rz. Klikawą w km 1+390

Tytuł rysunku:

Projekt zagospodarowania terenu

Nr rys.:

1

Skala:

1:500

Data:

12.2015

Autorzy opracowania:

Imię i nazwisko: / Nr uprawnień:

Podpis:

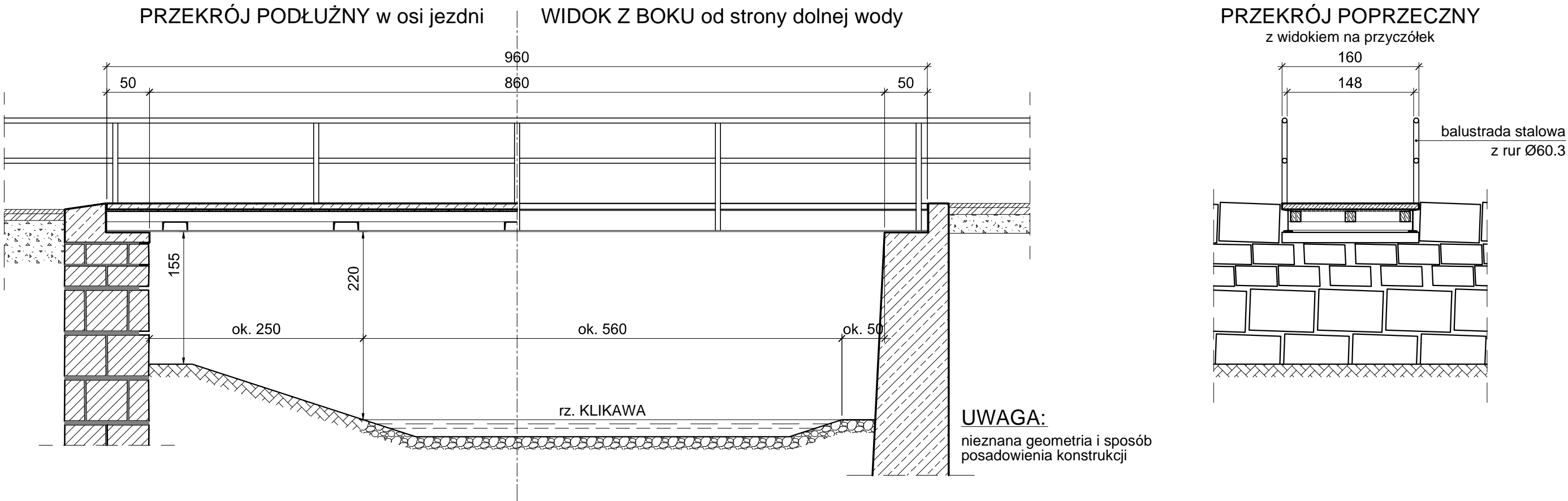
Projektant:

dr inż. Wiesław NOWAK
uprawnienia do projektowania mostów UW 186/83

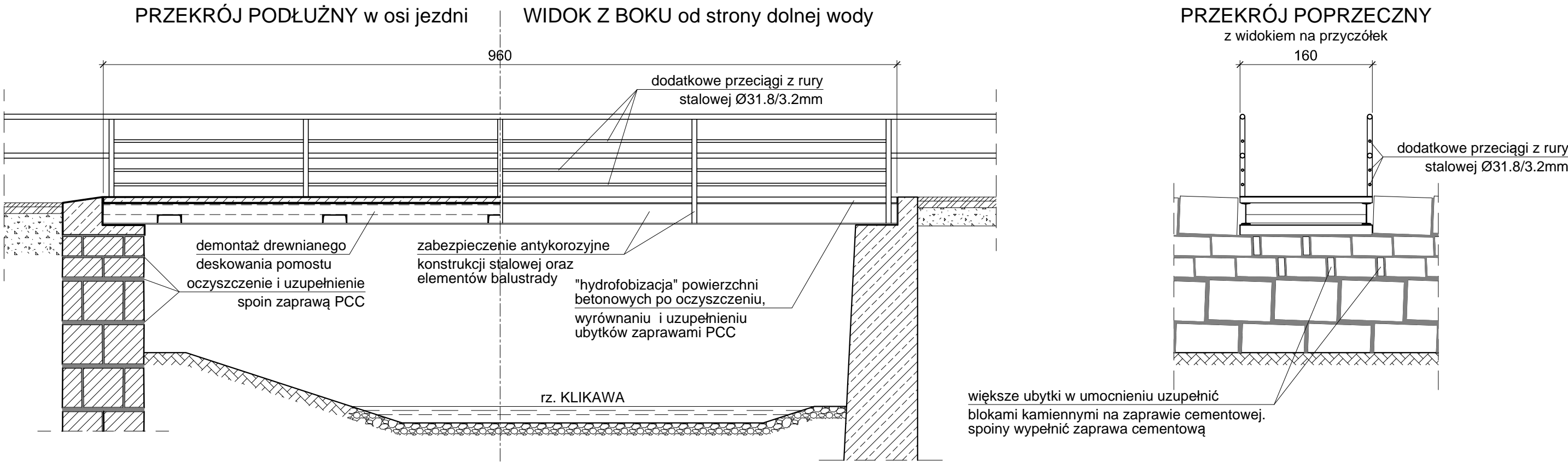
Asystent projektanta:

mgr inż. Przemysław BIAŁAS

RYSUNEK OGÓLNY W STANIE ISTNIEJĄCYM

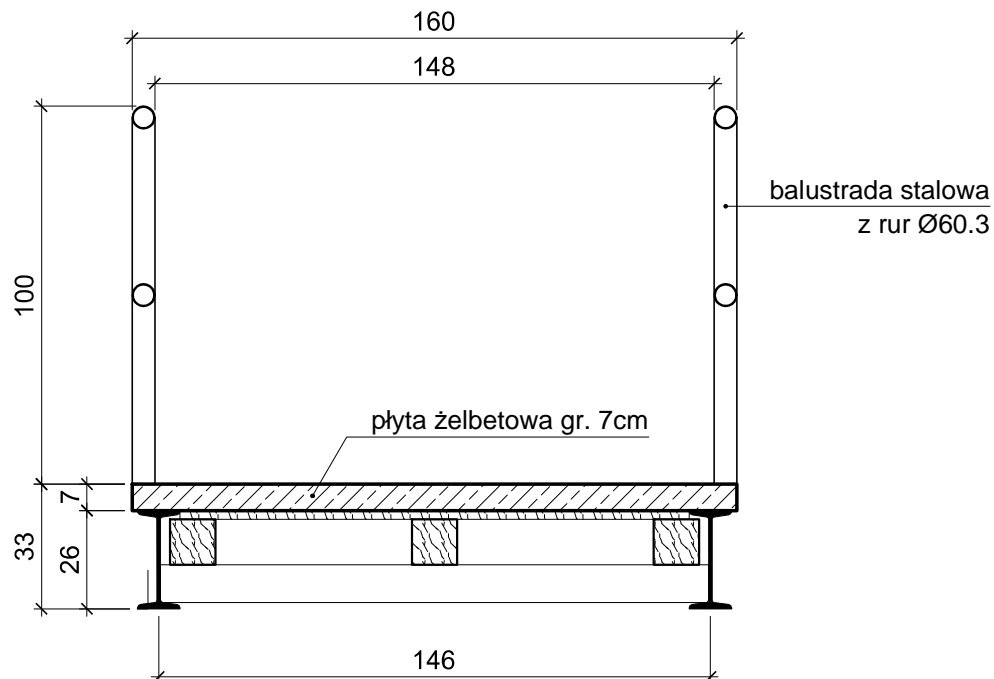


RYSUNEK OGÓLNY W PO REMONCIE

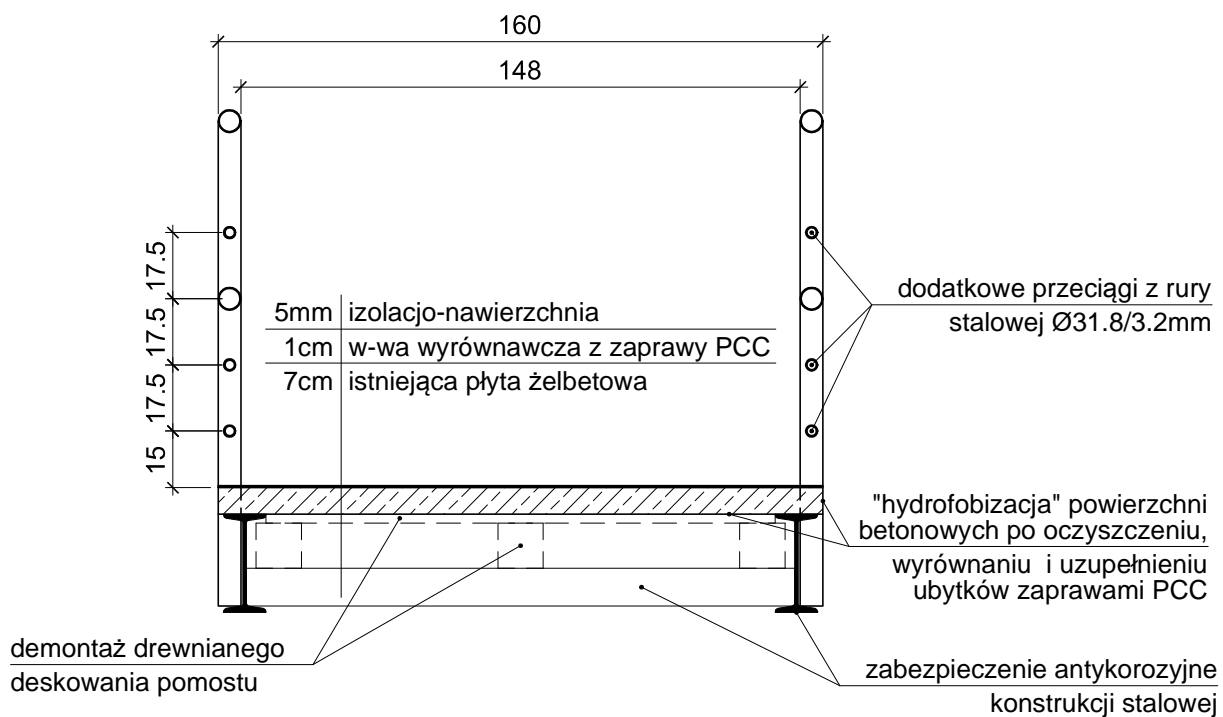


ZAKŁAD EKSPERTYZ I USŁUG BUDOWLANYCH Dr inż. Wiesław Nowak 25-254 Kielce, ul. Warzywna 19, e-mail: zeib-wnowak@wp.pl			
Zamawiający: GMINA KUDOWA - ZDRÓJ ul. Zdrojowa 24, 57-350 KUDOWA - ZDRÓJ			
Zadanie: "Projekt remontu obiektów mostowych na trasie ścieżki rowerowej w Kudowie - Zdroju"			
Obiekt: Kładka pieszo-rowerowa, ul. Nad Potokiem 13-21 nad rz. Klikawą w km 1+390			
Tytuł rysunku: Rysunek ogólny kładki		Nr rys.: 2	Data: 12.2015
Autorzy opracowania: Imię i nazwisko: / Nr uprawnień:		Skala: 1:50	
Projektant: dr inż. Wiesław NOWAK uprawnienia do projektowania mostów UW 186/83		Podpis:	
Asystent projektanta: mgr inż. Przemysław BIAŁAS			

PRZEKRÓJ POPRZECZNY w stanie istniejącym



PRZEKRÓJ POPRZECZNY po remoncie



ZAKŁAD EKSPERTYZ I USŁUG BUDOWLANYCH

Dr inż. Wiesław Nowak

25-254 Kielce, ul. Warzywna 19, e-mail: zeib-wnowak@wp.pl

Zamawiający:

GMINA KUDOWA - ZDRÓJ

ul. Zdrojowa 24, 57-350 KUDOWA - ZDRÓJ

Zadanie:

"Projekt remontu obiektów mostowych na trasie ścieżki rowerowej w Kudowie - Zdroju"

Obiekt:

Kładka pieszo-rowerowa, ul. Nad Potokiem 13-21 nad rz. Klikawą w km 1+390

Tytuł rysunku:

Remont przęsła kładki

Nr rys.:

3

Skala:

1:20

Data:

12.2015

Autorzy opracowania:

Imię i nazwisko: / Nr uprawnień:

Podpis:

Projektant:

dr inż. Wiesław NOWAK

uprawnienia do projektowania mostów UW 186/83

Asystent projektanta:

mgr inż. Przemysław BIAŁAS