

PRACOWNIA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C.

KRĘZEL Marian, KRĘZEL Marta
43- 300 Bielsko - Biała, ul. T. Sixta 5/407
tel./fax (33) 819-26-81, e-mail: biuro@mkprojekt.bielsko.pl
www.mkprojekt.bielsko.pl

Inwestycja:

**PRZEBUDOWA MOSTU W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR
4426S LANDEK - LIGOTA - MAZAŃCOWICE - STARE BIELSKO,
NAD POTOKIEM WAPIENICA W MAZAŃCOWICACH**

Temat:

**INWENTARYZACJA
ISTNIEJĄCEGO MOSTU**

Inwestor:

**ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH
w Bielsku-Białej**
43-300 BIELSKO-BIAŁA
UL. REGERA 81

Opracowanie:

mgr inż. Marian Krężel
upr. proj. mosty 406/91 U.W. K-ce

mgr inż. Marta Krężel
upr. proj. SLK/2082/POOM/08



Bielsko-Biała, sierpień 2013 r.

SPIS TREŚCI

1. Podstawy opracowania	3
1.1. <i>Podstawy formalne</i>	3
1.2. <i>Podstawy techniczne</i>	3
2. Cel i zakres opracowania	3
3. Opis techniczny istniejącego mostu	3
3.1. <i>Program użytkowy</i>	4
3.2. <i>Konstrukcja nośna</i>	4
3.3. <i>Przyczółki</i>	5
3.4. <i>Łożyska i dylatacje</i>	5
3.5. <i>Balustrady</i>	5
3.6. <i>Nawierzchnie</i>	6
3.7. <i>Koryto potoku i umocnienia brzegów</i>	6

RYSUNKI

1. RYSUNEK OGÓLNY

1. Podstawy opracowania

1.1. Podstawy formalne

Przedmiotowa inwentaryzacja mostu w ciągu drogi powiatowej nr 4426S Landek – Ligota – Mazańcowice - Stare Bielsko, nad potokiem Wapienica w km 7+160 w Mazańcowicach została sporządzona zgodnie z umową nr 29/2013 zawartą w dniu 29 sierpnia 2013 roku pomiędzy Zarządem Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej przy ul. T. Regeera 81 a Pracownią Inżynierską Projekt s.c. Krężel Marian, Krężel Marta z siedzibą w Bielsku-Białej przy ul. T. Sixta 5/407.

1.2. Podstawy techniczne

- [1] Wizja lokalna na obiekcie. Pomiary inwentaryzacyjne. Inwentaryzacja stanu technicznego.

2. Cel i zakres opracowania

Zamawiający planuje przebudowę mostu nad rzeką Wapienicą, w takim zakresie aby mogły się po nim poruszać samochody o masie do 40 ton (klasa obciążenia B wg [3]). Ponieważ brak jest dokumentacji archiwalnej zachodzi potrzeba przeprowadzenia inwentaryzacji, w celu ustalenia parametrów geometrycznych konstrukcji nośnej oraz podpór. W dalszych krokach zostanie na jej podstawie sporządzona ocena stanu technicznego i nośności normowej i użytkowej całego obiektu.

3. Opis techniczny istniejącego mostu

Most nad Wapienicą został wybudowany prawdopodobnie w okresie 1969 - 1971. Jego powstanie było związane z budową drogi Ligota – Mazańcowice – Stare Bielsko. Do czasu wybudowania tej drogi główne połączenie z Mazańcowic do Bielska prowadziło przez Komorowice. Także obecnie kierunek na Komorowice jest nadrzędny w stosunku do kierunku na Bielsko.



Widok od strony górnej wody



Widok na most od strony Bielska-Białej

3.1. Program użytkowy

Na moście istnieją dwa pasy ruchu, po około 3,5m każdy. Symetryczne chodniki nie są od jezdni oddzielone barierami drogowymi. Poza mostem brak jest przedłużenia chodników – ruch pieszych odbywa się wąskim poboczem.

Szerokość całkowita mostu wynosi 9,9m, w tym :

- | | |
|-----------------------|-----------|
| – jezdnia | 7,05m, |
| – chodniki obustronne | 2 x 1,2m. |

3.2. Konstrukcja nośna

Konstrukcję nośną mostu stanowi ruszt żelbetowy złożony z sześciu belek podłużnych i trzech poprzecznic: dwóch podporowych i jednej w środku rozpiętości. Podstawowe parametry geometryczne konstrukcji są następujące:

- | | |
|------------------------------------|------------|
| – rozpiętość teoretyczna | 14,5m, |
| – długość przęsła | 15,0m, |
| – rozstaw osiowy belek podłużnych | 1,5m, |
| – wysięg wsporników pochodnikowych | 1,0m, |
| – wysokość belek (ze skosem) | 0,7m, |
| – szerokość belek (u dołu) | 0,4m, |
| – grubość płyty | ok. 15cm, |
| – wysokość konstrukcyjna | ok. 0,98m, |
| – światło pionowe pod mostem | ok. 3,7m. |

Schematem statycznym ustroju nośnego jest ruszt swobodnie oparty na masywnych podporach betonowych. Pod jednakowymi belkami przewidziano kilkucentymetrowej wysokości ciosy podłożyskowe. Są to betonowe podlewki pod łożyska styczne z blach stalowych. Pochylenie płyty pomostu zapewniono poprzez zmienną wysokość tychże ciosów.



Widok na przyczółek południowy-wschodni i poprzecznice w środku rozpiętości

3.3. Przyczółki

Przyczółki to klasyczne masywne podpory betonowe. Nachylenie ściany wewnętrznej (od strony potoku) korpusu przyczółka jest zmienne. Mierzac od góry, na wysokości ok. 1,1m jej nachylenie wynosi ok. 3%, a poniżej, w kierunku fundamentu, około 20%. Z tego można wnioskować, że grubość ściany korpusu jest zmienna i rośnie w kierunku fundamentu. Przy przyczółku południowym widoczne są resztki drewnianej ścianki szczelnej. Stąd można wnioskować, że most został posadowiony bezpośrednio. Szerokość korpusu przyczółka poniżej łożysk wynosi 9,60m.

Przy obydwu przyczółkach wykonano skrzydełka żelbetowe zawieszone – zamocowane w ścianie korpusu. Nachylenie dolnej krawędzi skrzydełek wynosi około 45°.

3.4. Łożyska i dylatacje

Na podstawie widocznych uszkodzeń nawierzchni jezdni można wnioskować, że łożysko stałe zostało usytuowane na przyczółku południowym. Nad przyczółkiem północnym występują zdecydowanie większe zniszczenia w asfaltobetonie i górnej części przyczółka. Na obydwu podporach brak jest dylatacji na szerokości jezdni oraz chodników. Szczeliny dylatacyjne między konstrukcją nośną, a ścianką żwirową przyczółka wynoszą odpowiednio 2 i 4cm.

3.5. Balustrady

Na całej długości mostu, w belkach gzymsowych osadzono balustrady stalowe z płaskowników. Balustrady nie zostały rozcięte nad dylatacjami. Wysokość balustrad ponad poziom chodnika wynosi 1m.

3.6. Nawierzchnie

Na moście, na jezdni została ułożona nawierzchnia z asfaltobetonu. Ponieważ krawężniki betonowe wystają ponad nawierzchnię tylko około 6-9cm można wnioskować, że przy remoncie drogi kolejne warstwy układano wprost na nawierzchni pierwotnej.

Na chodnikach nawierzchnię wykonano z asfaltu lanego (grubości 2-3cm), ułożonego bezpośrednio na zagęszczonej pospółce wymieszanej z piaskiem.

3.7. Koryto potoku i umocnienia brzegów

Bezpośrednio pod mostem koryto potoku jest w stanie naturalnym. Koryto nurtowe przylega do przyczółka południowego.

Od strony górnej wody, bezpośrednio przed mostem obydwie brzozy potoku zostały umocnione koszami kamiennymi. Lewy brzeg umocniono na długości 20m, a prawy na długości 25m. Natomiast poniżej mostu koszami kamiennymi umocniono tylko prawy brzeg, na długości od mostu do progu w km 7+080. Lewy brzeg potoku jest w stanie naturalnym, a lewobrzeżna skarpa zawężyła dno koryta potoku o około 30-40% w stosunku do jego szerokości pod mostem (z 11,5m do ok. 7÷8m).

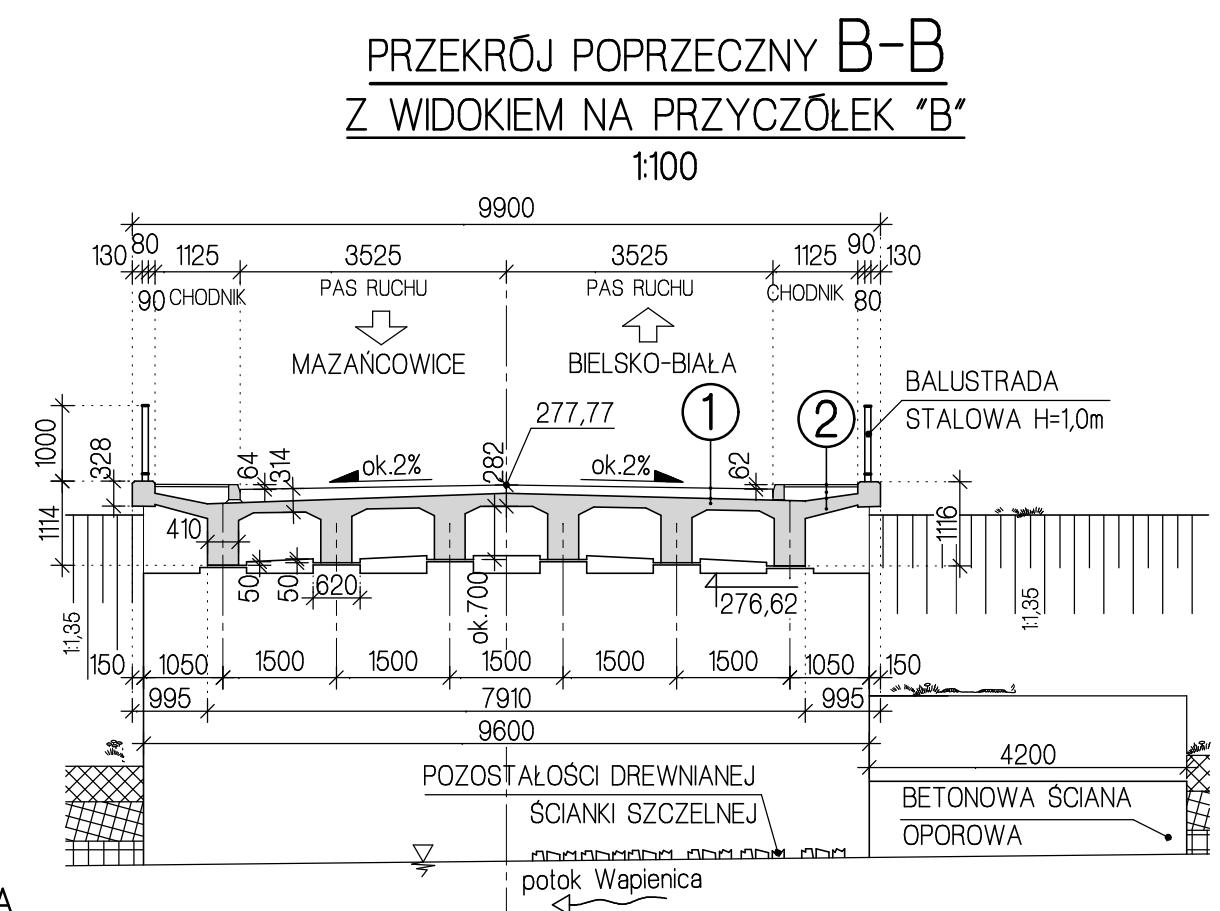
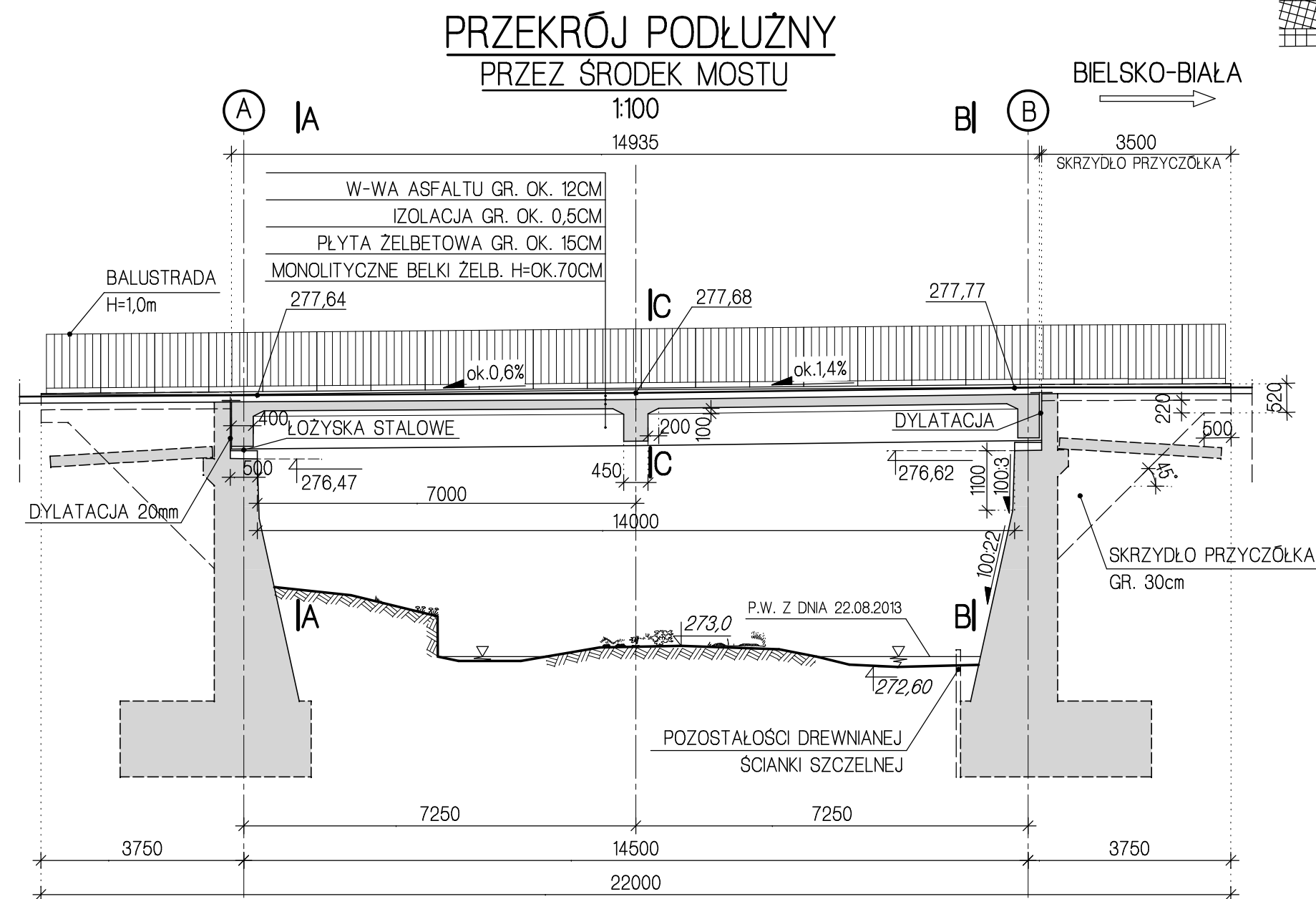
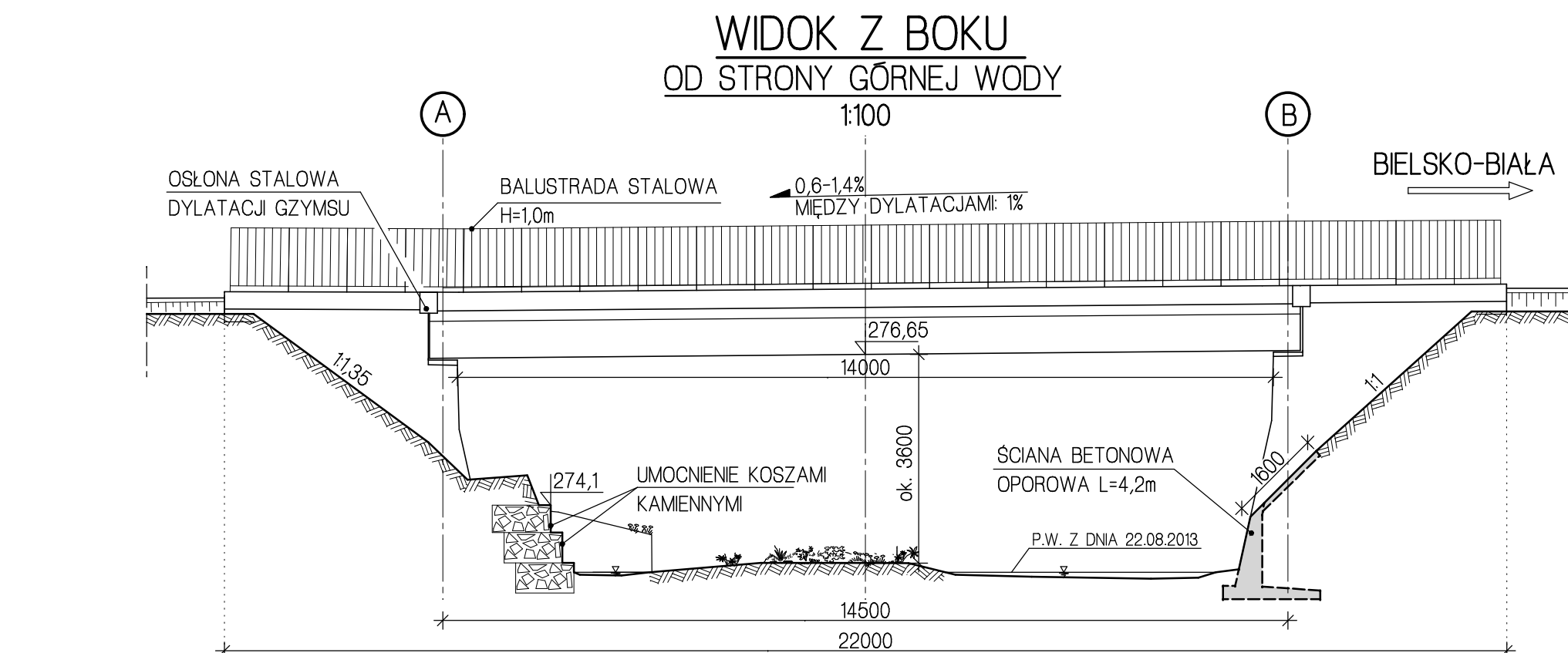


◀ *Umocnienie brzegów koszami kamiennymi:
na dnie kosze ze sztywnych prętów,
na nich 2 rzędy koszy w siatkach stalowych.*

Dno potoku umocniono progiem kamiennym w koszach ze sztywnych prętów zbrojeniowych. Bezpośrednio po prawej stronie przyczółka południowego wykonano ponadto ścianę wzmacniającą żelbetową o długości ok. 4m i wysokości ok. 1,5m ponad zwierciadło wody normalnej. Poziom wody normalnej w dniu 22.08.2013 zarejestrowano jako 272,80m n.p.m., natomiast położenie najniższego punktu naturalnego dna koryta pod mostem ustalono jako 272,60m n.p.m.

Opracował

mgr inż. Marian Krężel



					PRACOWNIA INŻYNIERSKA INŻYNIERSKA PROJEKT S.C. mgr inż. Marian Krężel mgr inż. Marta Krężel 43-300 Bielsko - Biała, ul.T.Sixta 5/407 tel./fax (033) 819-26-81; e-mail : biuro@mkprojekt.bielsko.pl				
OBIEKT		MOST NAD POTOKIEM WAPIENICA W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ 4426S LANDEK - LIGOTA - MAZANÓWICE - STARE BIELSKO W MAZANÓWICACH							
FAZA		INWENTARYZACJA							
TEMAT		RYSUNEK OGÓLNY - STAN Z DNIA 22.08.2013							
WYKONAŁ		mgr inż. Marta KRĘŻEL				SLK/20B2/POOM/08			
PLIK	DATA		SKALA		NR RYS.		ZMIANA		
	SIERPIEŃ 2013		1:50 1:100		1/1		-		
PRZEDMIOTOWY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM - USTAWA Z DNIA 04.02.94R. (DZ.U. NR 24 Z DNIA 23.02.94R.) WIELOKROTNE NIE CZYSZCZENIE, ODDRZĄDZANIE, KOPIOWANIE INNE WYPRAWIANIE DO OBROTU LUB OPACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO (WYKONAWCZEGO) BEZ ZGODY AUTORÓW JEST ZABRONIONE									