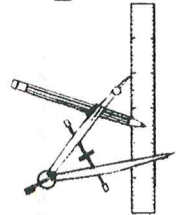


Urząd Miejski w Żelazowie
26.10.2012
wpł. dnia

STAROSTWO POWIATOWE
w Bełchatowie
ul. Pabianicka Nr 17/19
97-400 Bełchatów

Dewizy 2 dn. 23.10.2012
2012.05.03 ul. 3.17.1012



PRACOWNIA PROJEKTOWA Rok założenia 1994

PROJEKTOWANIE I NADZÓR OBIEKTÓW BUDOWNICTWA LĄDOWEGO

inż. Bogdan Przybycień
97-400 Bełchatów os. Dolnośląskie 341/135 tel. (044) 632 1316 kom. 500 254 894

NIP 796-135-14-66 e-mail: projektbp@wp.pl

OPERAT WODNOPRAWNY

NAZWA OBIEKTU : : Przebudowa obiektu mostowego na
drodze gminnej w miejscowości
Kolonia Ostoja gmina Żelów.

RODZAJ : Operat wodno-prawny

OPRACOWANIA

ADRES:
m. Kolonia Ostoja, gmina Żelów
Działka nr.179, obręb 24 Ostoja

INWESTOR: Gmina Żelów, 97 -425 Żelów, ul. Żeromskiego 23

FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO NR UPRAWN.	PODPIS
PROJEKTANT	inż. Bogdan Przybycień Nr upr. UAN - IV - 10220 - 145/81 w zakresie projektowania dróg przepustów i małych mostów	
DATA	08.2012 r.	inż. BOGDAN PRZYBYCIEŃ upr. projektant kier. bud. w specj. konstr. inż. drog § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 3 b 97-400 Bełchatów

CZEŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP

- 1.1. Określenie tematu
- 1.2. Podstawy formalne opracowania
- 1.3. Materiały wyjściowe

2. UBIEGAJĄCY SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA

WODNOPRAWNEGO

3. PROGRAM UŻYTKOWY PRZEDSIĘWZIĘCIA

4. STRESZCZENIE W JEZYKU NIETECHNICZNYM

5. RODZAJ URZĄDZEŃ POMIAROWYCH

6. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI

7. OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA

WODNOPRAWNEGO

8. OBLICZENIA HYDROLOGICZNE

- 8.1. Obliczenie światła przepustu
- 8.2. Ustalenie przepływu wód
- 8.3. Obliczenia hydrauliczne przepustu

9. PROGNOZA WPLYWU PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

10. PROPONOWANY ZAKRES UDZIELENIA POZWOLENIA

WODNOPRAWNEGO

11. SPIS RYSUNKÓW

- 11.1. Mapa orientacyjna zlewni - zał. **Nr.1** - skala 1 : 50000
- 11.2. Projekt zagospodarowania terenu - zał. **Nr.2**
 - skala 1 : 500
- 11.3. Przekroje konstrukcyjne przepustu - zał. **Nr.3** - skala 1:50

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Określenie tematu

Tematem opracowania jest operat wodno-prawny na wykonanie przebudowy istniejącego obiektu mostowego który posiada wymiary światła: szerokość wewnętrzna – 2,60 m, wysokość wewnętrzna-1,70 m, zlokalizowanego na rowie melioracyjnym w ciągu drogi gminnej w miejscowości Kolonia Ostoja gmina Żelów powiat bełchatowski.

1.2. Podstawy formalne opracowania

Umowa – zlecenie Fn. 3226.108.2012 z dnia 27.06.20`12r.

1.3. Ustawy, rozporządzenia

- a/. Prawo wodne – ustawa z dnia 18 lipca 2001; Dz.U. nr. 115,poz.1229 z dnia 11 października 2001r. wraz z późniejszymi zmianami,
- b/. Prawo ochrony środowiska – ustawa z dnia 27 kwietnia 2001; Dz.U. nr.62 poz. 627 z dnia 20 czerwca 2001r. wraz z późniejszymi zmianami,
- c/. Prawo budowlane– ustawa z dnia 7 lipca 1994; Dz.U. nr. 1126 /1994 wraz z późniejszymi zmianami,
- d/. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.maja 2000; Dz.U. nr.63 poz. 735 z dnia 3 sierpnia 2000 r.

1.4. Materiały wyjściowe

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1 : 500
- Projekt budowlany Pt. „, Przebudowa obiektu mostowego na drodze gminnej w miejscowości Kolonia Ostoja gmina Żelów.”.

1. UBIEGAJĄCY SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO

**Gmina Żelów
ul. Żeromskiego 23
97-425 Żelów**

3. PROGRAM UŻYTKOWY PRZEDSIĘWZIĘCIA

Niniejszy operat wodnoprawny związany jest z projektem budowlano-wykonawczym „, Przebudowa obiektu mostowego na drodze gminnej w miejscowości Kolonia Ostoja „, gmina Żelów w którym zaistniała potrzeba planowanego zamierzenia budowlanego polegające na przebudowie istniejącego obiektu mostowego poprzez odtworzeniu stanu pierwotnego przy zastosowaniu innych wyrobów budowlanych niż użyto w stanie pierwotnym.

Projektowany przepust będzie posiadał wg normy PN-85/S-10030 klasę mostową **A**, równą dopuszczalnemu obciążeniu **500 KN**.

Konstrukcja przepustu składać będzie się z elementów żelbetowych ramowych, otwartych o wymiarach w świetle 3,50 m x 1,50 m wraz z przyczółkami żelbetowymi.

4. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIETECHNICZNYM

Istniejący obiekt mostowy o rozpiętości w świetle 2,60 m i wysokości 1,70 m usytuowany jest na cieku – rowie melioracyjnym oznaczonym w ewidencji jako rów R -F nr. dz. 157,220 obr. Ostoja w ciągu drogi gminnej na odcinku m. Ostoja – m. Kolonia Łobudzice. w gminie Żelów powiat bełchatowski.

Nawierzchnia drogi gruntowa zastabilizowana tłuczniam, o szerokości utwardzenia $3,50 \div 4,00$ m.

Rów posiada szerokość w dnie 2,0 m, głębokość koryta $0,70 \div 1.0$ m.,

jest lewym dopływem rzeki Pilski. Dno pod obiektem nieutwardzone.

Podpory obiektu mostowego wykonane są z kamienia polnego – brukowca, od wewnątrz otynkowanego warstwą betonu.

Prześło jako płyta nośna o gr.20 cm jest z betonu zbrojonego.

Obustronne przyczółki o gr. ściany 30 cm także z żelazobetonu.

W wyniku długotrwałej eksploatacji oraz wielokrotnej powodzi kamienne podpory zostały częściowo podmyte przez wody cieku.

Ze ścian podporowych zniszczona została warstwa betonowa

W wyniki okresowej kontroli obiektu zdecydowano o zamknięciu obiektu dla ruchu., co uniemożliwia komunikację pomiędzy pobliskimi miejscowościami.

Rodzaj gruntów w podłożu: piaszczysto-gliniaste

Planowane zamierzenie inwestycyjne polegające na przebudowie istniejącego obiektu mostowego polegać będzie na odtworzeniu stanu pierwotnego przy zastosowaniu innych wyrobów budowlanych niż użyto w stanie pierwotnym.

Obiekt mostowy będzie posiadał wg normy PN-85/S-10030 klasę mostową A, równą dopuszczalnemu obciążeniu 500 KN / 200 KN na oś /.

W osi obecnego obiektu mostowego zaprojektowano przepust z elementów żelbetowych ramowych, otwartych o wymiarach w świetle 3,50m x 1,50m wraz z przyczółkami żelbetowymi usytuowanymi ukośnie do osi ciekłu.

Współrzędne geograficzne:

Początek długości przepustu / pkt. A /

- szerokość : **51° 26 ' 47" N**

- długość: **19 ° 18 ' 05" E**

Elementy skrzynkowe żelbetowe mają

kształt litery C, długość 1- go elementu 99 cm.

Posadowienie przepustu zaprojektowano na płycie żelbetowej gr.35 cm.

Podłoże pod przepustem wzmocniono mieszanką cement.-piaskową

Rm = 2,50 MPa o gr.40 cm.

Ściany czołowe a wlocie i wylocie /przyczółki/ o gr. 35 cm – żelbetowe.

Na zbrojenie nośne – rozciągane zastosowano pręty o śred.14 mm ze stali zbrojonej klasy A-III gat. 34GS. Beton konstrukcyjny: C 25/30.

Nad elementami ramowymi należy wykonać płytę żelbetową zespajającą - spadkową o śred. gr.14 cm.

Ściany boczne po za spoinowaniu zaizolować poprzez posmarowanie 2x bitumem.. Na płycie spadkowej położyć izolację z papy termozgrzewalnej

Na przepuscie zamontować bariero-poręczę mostowe BSP-140A

Bariery zamontować do przyczółków za pomocą kotw w odstępach 1,33 m..

Nawierzchnie drogi odtworzyć poprzez rozłożenie tłucznia o śred. gr.25 cm na szer.4,50 m.

Na wlocie i wylocie, na długości na 2,0 mb – dno i skarpy ciekłu umocnić płytami betonowymi C 15/20 o gr.15 cm.

5. RODZAJ URZĄDZEŃ POMIAROWYCH

Na przedmiotowym odcinku rowu nie występują urządzenia pomiarowe.

6. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI W REJONIE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Grunty, na których wykonany będzie przepust położone są w obrębie Ostoja i są własnością gminy Żelów.
Nr. ewid. działki: 179.

7. OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO.

Gmina Żelów zobowiązane jest do:

- wykonania projektowanego przepustu zgodnie z dokumentacją techniczną,
- utrzymanie przepustu i koryta rowu w rejonie przepustu w odpowiednim stanie technicznym.

8. OBLICZENIA HYDROLOGICZNE

8.1. Obliczenie światła przepustu

Usytuowanego na drodze gminnej nr.1001083 G000009 w km 3 + 362 – dz. nr. geod. 179 obr. Ostoja gmina Żelów.
Teren na którym zlokalizowano przepust stanowi powierzchnię w pasie drogowym. W podłożu gruntowym występują piaski drobne, nawodnione, pod nimi zalega namuł gliniasty, twardestyczny.
Konstrukcja projektowanego przepustu zlokalizowana jest w linii ciekłu – rowu melioracyjnego, lewego dopływu rzeki Pilsi w m. Kolonia Ostoja.
Zaprojektowano elementy ramowe otwarte żelbetowe w świetle 3,50 m x 1,50 m na płycie fundamentowej żelbetowej.

Przewiduje się na wlocie i wlocie umocnienie skarp płytami betonowymi

Powierzchnię zlewni określono z mapy w skali 1 : 50000:

- powierzchnia zlewni $F = 11,00 \text{ km}^2$
- długość zlewni $L = 5,00 \text{ km}$
- długość cieku $L = 4,50 \text{ km}$
- średni spadek cieku – 0,30 %
- max. wyniesienie wododziału : 214,00 m npm
- najniższy punkt zlewni : 200,50 m npm

Rów posiada szerokość w dnie 2,0 m, nachylenie skarp 1:1 ÷ 1:1,5

Teren zlewni jest nizinny, częściowo zalesiony o gruntach średnio przepuszczalnych.

Z uwagi na brak bezpośrednich obserwacji wodowskazowych w zlewni rowu wielkość przepływów obliczono w oparciu o wzory empiryczne.

8.2.. Ustalenie przepływu wód.

Obliczenia wielkiej wody katastrofalnej wg wzoru Iszkowskiego:

$$\underline{Q_4 = C_h * m * h * F}$$

Gdzie:

- $C_h = 0,040$ – dla płaskiżyny nizinnej
- $m = 17,30$ – współczynnik zależny od wielkości zlewni
- $h = 600 \text{ mm}$ – opad roczny normalny
- $F = 11,0 \text{ km}^2$ - powierzchnia zlewni

$$\underline{Q_4 = 0,040 * 17,30 * 0,60 * 11,00 = \sim 4,60 \text{ m}^3/\text{s}}$$

8.2. Obliczenia hydrauliczne przepustu

Obliczenia hydrauliczne przeprowadzamy zgodnie z zał. nr.1 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej Dz.U. Nr 63 z dnia 03.08.2000 r. poz.735.

Zakładamy przepust prostokątny jednootworowy o wym. w świetle 3,50 m x 1,50 m.

$$Q_m = Q_4 = \mathbf{4,60 \text{ m}^3/\text{s}}$$

$g = 9,81 \text{ m/s}^2$ – przyspieszenie ziemskie

$m = 0,32$ współczynnik wydatku wg tabeli 3.1.

Dla przepustów krótkich zależność przepływu w przepuscie $Q = Q_m$ od wysokości H_o spiętrzonego strumienia wody przed wlotem do przepustu wyraża wzór:

$$Q = m * b_p * \sqrt{2g} * H_o^{3/2}$$

Z powyższego wzoru

$$\begin{aligned} H_o &= \{ Q_m / (m * b_p * \sqrt{2g}) \}^{2/3} = 4,60 / (0,32 * 3,50 * \sqrt{2 * 9,81})^{2/3} \\ &= (0,93)^{2/3} = \mathbf{0,95 \text{ m}} \end{aligned}$$

$$V_o = Q_m / F = 4,60 \text{ m}^3/\text{s} / 5,25 \text{ m}^2 = 0,88 \text{ m/s}$$

$$V_o^2 / 2g = (0,88)^2 / 19,62 = 0,04 \text{ m.}$$

Wysokość spiętrzonego przed przepustem strumienia miarodajnej wody wniesie więc:

$$H = H_o - (V_o^2 / 2g) = 0,95 - 0,04 = \mathbf{0,91 \text{ m}}$$

Zaprojektowany przepust spełnia warunki przepustu o nie zatopionym wlocie i nie zatopionym wylocie, czyli warunki najbardziej korzystne warunki przepływu wielkiej wody przez otwór przepustu.

Skarpy nasypu wokół wlotu przepustu – płyty betonowe.

Maksymalna prędkość przepływu wody w przepuscie wyniesie:

$$F = h * b_p = 0,91 * 3,50 = \mathbf{3,20 \text{ m}^2}$$

$$V_{\max} = Q_m / F = 4,60 / 3,20 = 1,43 \text{ m/s} < V_{\text{dop}} = \mathbf{3,50 \text{ m/s}}$$

9. PROGNOZA WPLYWU PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Projektowany przepust w ciągu drogi gminnej jest jednym z elementów lokalnego układu komunikacyjnego.

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Przepust z elementów żelbetowych ramowych otwartych o wym. wewnętrznych 3,50 m x 1,50 m, całkowita długość budowanego przepustu 8,24 mb. Usytuowany w ciągu trasy drogi gminnej Ostoja – Kolonia Łobudzice Gm. Żelów.

2. Dotychczasowy sposób wykorzystania zajmowanych działek

Zajmowana działka stanowi pas drogowy drogi gminnej.

3. Rodzaj technologii

Przepust wykonywany będzie sprzętem mechanicznym przy przepływie rzeki w rurociągu stalowym o średnicy 1 Ø 800 mm wykonywanym na okres budowy.

4. Ewentualny wariant przedsięwzięcia

Przyjęto jednowariantowe rozwiązanie skrzyżowania drogi z korytem rowu.

5. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody i innych surowców

Eksploatacja przepustu nie przewiduje zużycia surowców

6. Rozwiązania chroniące środowisko

Przekrój projektowanego przepustu zapewni prawidłowy przepływ wód rowu melioracyjnego.

7. Rodzaj i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji

Przepust nie będzie powodował wprowadzania obcych substancji do środowiska

8. Możliwe, transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Brak takiego oddziaływania

9. Obszary podlegające ochronie przyrody

W rejonie projektowanego przepustu oraz koryta rowu nie występują obszary podlegające ochronie przyrody

Projektowany przepust nie będzie miał negatywnego wpływu na środowisko wód podziemnych i powierzchniowych zarówno w okresie budowy, jak i eksploatacji. W fazie budowy przepustu mogą wystąpić niewielkie okresowe emisje zanieczyszczeń pyłowych do atmosfery.

Emisje te o charakterze niezorganizowanym nie będą powodowały istotnych uciążliwości dla środowiska, a ich wpływ na powietrze będzie pomijalnie mały.

10. PROPONOWANY ZAKRES UDZIELENIA POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO

Wnioskuję się o udzielenie Gminie Żelów w Żelowie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie i eksploatację przepustu z elementów prefabrykowanych żelbetowych ramowych o wymiarach wewnętrznych 3,50 m x 1,50 m na skrzyżowaniu drogi gminnej przebiegającej z m. Ostoja do m. Kolonia Łobudzice z istniejącym korytem rowu melioracyjnego szerokości w dnie 2 m i wysokości spodu konstrukcji nad dnem koryta 1,50 m – w miejscowości Kolonia Ostoja.

- szerokość jezdni drogi: 4,50 m
- długość istniejącego obiektu mostowego w osi: 8,00 m
- długość projektowanego przepustu: 8,24 m
- przyczółek z betonu C 25/ 30 zbrojonego: dł. 7,00 m
- klasa obciążeń: „A”

Koniec opisu

inż. BOGDAN PRZYBYCIEŃ
upr. projektant i kier. bud. w specj.
konstr.-inz. drog § 5 ust. 1, § 7 i § 13
ust. 1 pkt 3 b
97-400 Bełchatów
os. Dołnośląskie 341 m.135, tel.. 32-13-1

[illegible]

1-8 1000 R-1

przepisy

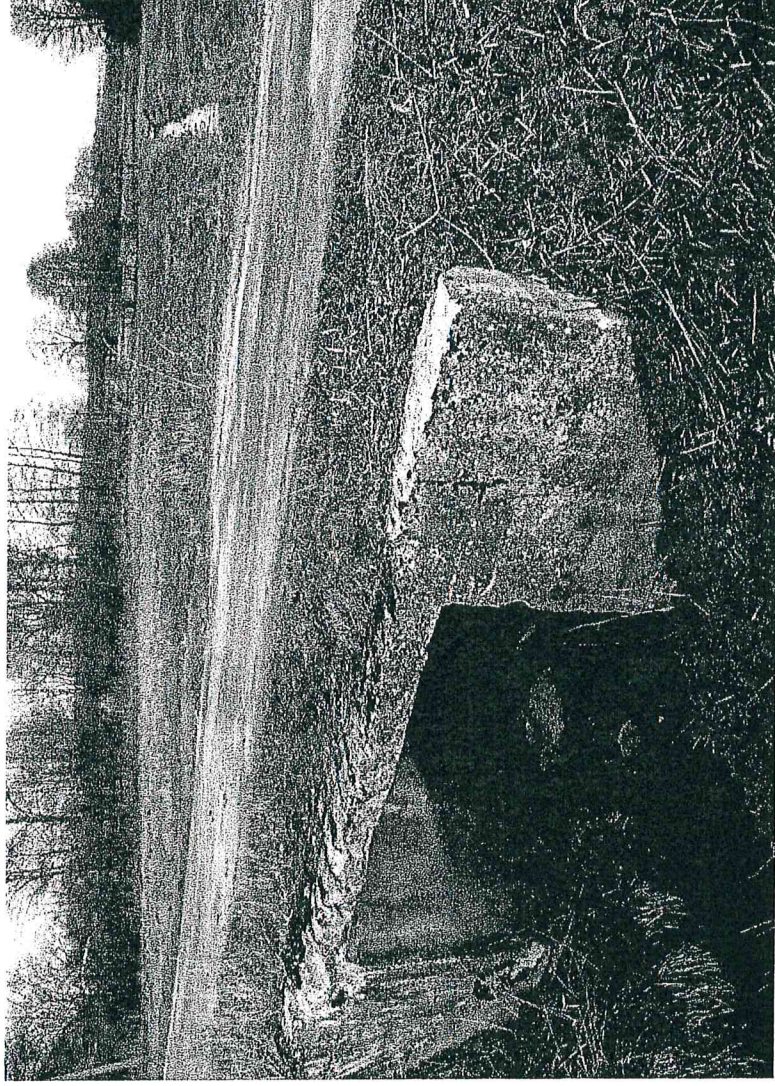
~~#Z BOGDAN PRZYBYCEN~~

upr. projektant i kier. bud. w s/w
instr. inż. Droga § 5 ust 1 67

1. List 1 pkt 3 b

plnoślaski 6341 m. 125, 126, 127

Numer ewidencyjny obiektu: JNI: brak danych	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA OBIEKTU z dnia 07.05.2012 r.	Karta nr 1.1
--	--	--------------



Fot. 1. Widok mostu i otoczenia.



Fot. 2. Widok mostu z boku.

STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTU MOSTOWEGO

inż. ~~BOGDAN PRZYBYCIEŃ~~
upr. projektant i kier. bud. w specj.
konstr. - inż. drog § 5, ust. 1, § 7 i § 13
ust. 1 pkt 3 b

97-400 Bełchałów
os. Dolnośląskie 341 m. 135, tel. 32-13-1

Numer ewidencyjny obiektu: JNI: brak danych	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ z dnia 07.05.2012 r.	Karta nr 2.1
---	--	--------------



Fot. 1. Widok mostu, brzegów, nasypów i jezdni.

Brak utwardzonej nawierzchni, chodników i barierek, wegetacja roślinności i osunięta ziemia nasypów i brzegów.



Fot. 2. Widok jezdni na pomoście.

Brak widoczności mostu i jego gabarytów, wegetacja roślinności, brak nawierzchni, chodników i barierek.

STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTU MOSTOWEGO

BOGDAN PRZYBYCIEŃ

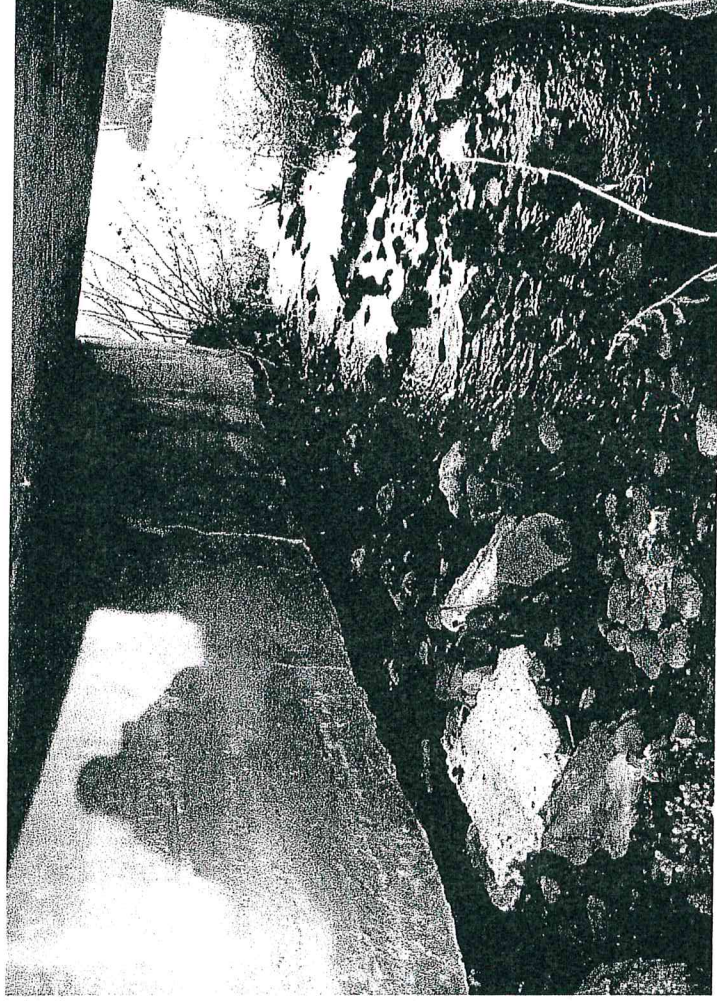
upr. projektant i kier. tud. w specj
konstr.-inż. dróg § 5-ust. 3, § 7 i § 13

ust. 1 pkt 3 b

97-400 Belchatów

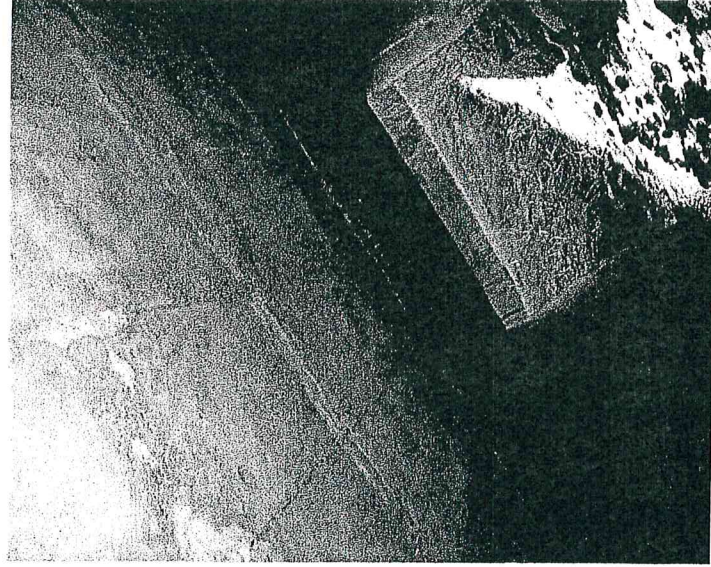
os. Dolnośląskie 341 m.135, tel.. 32-13-1

Numer ewidencyjny obiektu: JNI: brak danych	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ z dnia 07.05.2012 r.	Karta nr 2.3
---	---	---------------------



Fot. 5. Widok przedrzeni podmostowej, przyczółka i koryta ciek.

Obniżenie dna koryta ciek, wypłukanie i podmycie przyczółków, brak umocnienia brzegów i wegetacja roślinności.



Fot. 6. Widok pomostu - dźwigara głównego od spodu oraz koryta i brzegów ciek.

Ślady zacieków, korozja, pęknięcia i ubytki betonu, brak umocnienia brzegów, pogłębienie dna ciek.

STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTU MOSTOWEGO

inż. BOGDAN PRZYBYCIEŃ
upr. projektantki Kiel. bud. w specj.
konstr. - inż. dróg § 5 ust. 1, § 7 i § 13
ust. 1 pkt 3 b
97-100 Belchatów

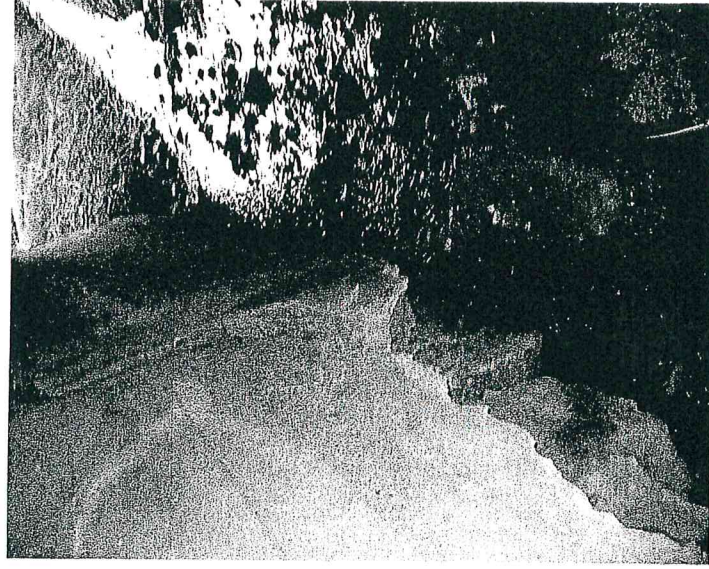
os. Dolnośląskie 341 m.135, tel. 32-13-1

Numer ewidencyjny obiektu: JNI: brak danych	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA USZKODZEŃ z dnia 07.05.2012 r.	Karta nr 2.4
---	---	---------------------



Fot. 5. Widok fragmentu przyczółka i brzegu.

Wypłukane dno i materiał posadowienia przyczółków, pęknięcia, korozja i ubytki betonu, osunięte brzegi, wegetacja roślin.



Fot. 6. Widok przyczółka i koryta ciek w przestrzenie podmostowej.
Korozja, pęknięcia, przemieszczenie, ubytki i zniszczona struktura betonu podmytego przyczółka.

STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTU MOSTOWEGO

inż. **BOGDAN PRZYBYCIEŃ**
upr. projektant i kier. bud. w specj.
konstr. - inż. drog § 5 ust. 1, § 7 i § 13
ust. 1 pkt 3 b

97-400 Belchatów
os. Dolnośląskie 341 m. 135, tel.: 32-13-8

TRANSMISSION OF THE ORDER OF THE POLISH ACADEMY OF SCIENCES

Raport z programu Trans5_2000Pkt.exe (c) AlgoRes-soft WWW.GEONET.NET.PL
OBSZAR: POWIAT BEŁCHATÓWSKI
tel. 601 282 794, tel./fax 44 632 20 59
tel. 663 182 110

UKŁAD WEJŚCIOWY : 1965 strona 1

UKŁAD WYNIKOWY : 2000 poł. ośiowy 18 stopni

Data obliczeń : 2012-09-18 14:29:21

Lp	NR_PUNKTU	x_1965	y_1965	x_2000	y_2000	gamma [grad]	sigma [cm/km]	dl [m]
1	A	555989.40	4513270.21	5702109.54	6590471.20	1.1309	2.35	0.02
2	B	5559895.92	4513265.16	5702115.84	6590485.88	1.1309	2.34	0.02
3	S	5559892.66	4513267.69	5702112.69	6590488.54	1.1309	2.35	0.02

Ilość punktów w pliku

..

Ilość punktów transformowanych

..

Ilość punktów z defektem

○ ○

● ●

OBJAŚNIENIA:

gamma - zbieżność południków w [grad]
sigma - zniekształcenie długości w [cm/km]
dl - wypadkowa korekta Hausbrandta w [m]

OBLICZYŁ

~~GEODETA UPRAWNIONY~~

Stanisław Ogłóza
Uprawnienia nr 15385