

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH DO MOSTU DWORCOWEGO
NAD RZEKĄ REGĄ



autor opracowania

Prawa autorskie zastrzeżone
Kopiowanie zabronione
na podstawie ustawy o ochronie
praw autorskich i prawach pokrewnych
zgodnie z art.1 z dn.04.02.1994 ;
Dz.U nr 24, poz.83 z dn.23.02.1994
(Dz.U. z 2006 nr 90 z późn. Zm.)

EWA PALACZ
mgr konserwacji i restauracji rzeźby
kamiennej i elementów architektonicznych
Nr dyplomu 1931
mgr Ochrony Dóbr Kultury
Nr dyplomu 1776
Dyplomowany architekt wnętrz

Badania petrograficzne dr Wojciech Bartz
Kwerenda historyczna mgr Radosław Walkiewicz

SZCZECIN CZERWIEC 2019

PAŃSTWOWA SŁUŻBA OCHRONY
ZABYTKÓW
Wojewódzki Oddział w Szczecinie
70-536 Szczecin, ul. Kuśnierska 14a
tel./fax 88-18-04
centrala 337066, 337082, 337098
ident. 005483925

Szczecin, dnia 14 maja 1997 r.

ZR-403/ - 01 - /ES/97

Zaświadczenie Nr 125

Na podstawie art. 217 § 2 pkt 2 Kodeksu postępowania administracyjnego, i § 19 i 20 rozporządzenia Ministra Kultury i Sztuki z dnia 11 stycznia 1994r. o zasadach i trybie udzielania zezwoleń na prowadzenie prac konserwatorskich przy zabytkach oraz prac archeologicznych i wykopaliskowych, warunkach ich prowadzenia i kwalifikacjach osób, które mają prawo prowadzenia tej działalności (Dz.U. Nr 16, poz. 55) stwierdzam, że:

Pan(i) mgr Ewa Mucho

urodzony(a) 26.09.1968 r. w Nowej Rudzie

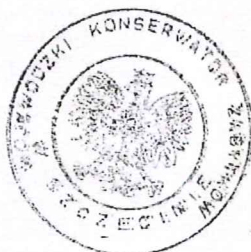
zamieszkały(a) w Szczecinie, ul. Wszystkich Świętych 5

posiada kwalifikacje w zakresie konserwacji i restauracji rzeźby kamiennej i elementów architektonicznych.

Niniejsze zaświadczenie nie zwalnia od obowiązku każdorazowego uzyskania zezwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków na prowadzenie prac przy zabytkach, określonego przepisami powołanego wyżej rozporządzenia.

Kopię zaświadczenia składa się do akt znajdujących się przy rejestrze wydanych zaświadczeń o kwalifikacjach.

Zaświadczenie wydaje się na wniosek zainteresowanego.



WOJEWÓDZKI
KONSERWATOR ZABYTKÓW
mgr Ewa Stanecka

Otrzymuje:

1. Pani mgr Ewa Mucho
ul. Wszystkich Świętych 5
71-457 Szczecin

Opłatę skarbową w wysokości
4.5 zł skasowane na wniosku

WOJEWÓDZKI URZĄD
OCHRONY ZABYTKÓW W SZCZECINIE
70-536 Szczecin, ul. Kuśnierska 14A
tel./fax 433-70-66, tel. 488-18-04
15.05.2002
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



Mucha Ewa
(podpis posiadacza dyplomu)

Nr 1931
(numer dyplomu)

UNIwersytet MIKOŁAJA KOPERNIKA
W TORUNIU

Wydział Sztuk Pięknych
Wydział Jednostki organizacyjnej uczelni



DYPLOM

Pani *Ewa Anna Mucha*
(imię i nazwisko)

urodzony(a) dnia *26 września 1968 roku*
w *Nowej Rudzie*

odbył(a) studia wyższe magisterskie *6 letnie*
na kierunku *Konserwacji i Restauracji*
Dzieł Sztuki

w zakresie *konserwacji i restauracji rzeźby*
kamiennej i elementów architektonicznych
z wynikiem *dobrym*

i uzyskał(a) w dniu *23 kwietnia 1997 roku*
tytuł *magistra sztuki*

M. Mieręć m.p. *[Signature]*
Dziekan Rektor

Toruń dnia *23 kwietnia 1997 r.*



Mucha Ewa
podpis

Nr 1776
(numer dyplomu)

UNIwersytet MIKOŁAJA KOPERNIKA W TORUNIU

Wydział Sztuk Pięknych

DYPLOM

Pani *Ewa Anna Mucha*

urodzona dnia *26 września 1968 roku*
w *Nowej Rudzie*

odbyła studia wyższe magisterskie
(5-letnie) na kierunku
Ochrona Dobrej Kultury
w zakresie *Konserwatorstwa*

z wynikiem *dobrym*

i po spełnieniu wymogów określonych
obowiązującymi przepisami uzyskała
w dniu *13 maja 1994 roku* tytuł
magistra

[Signature] REKTOR *[Signature]* DZIEKAN
m.p.

Toruń dnia *13 maja 1994 r.*

I. HISTORIA OBIEKTU

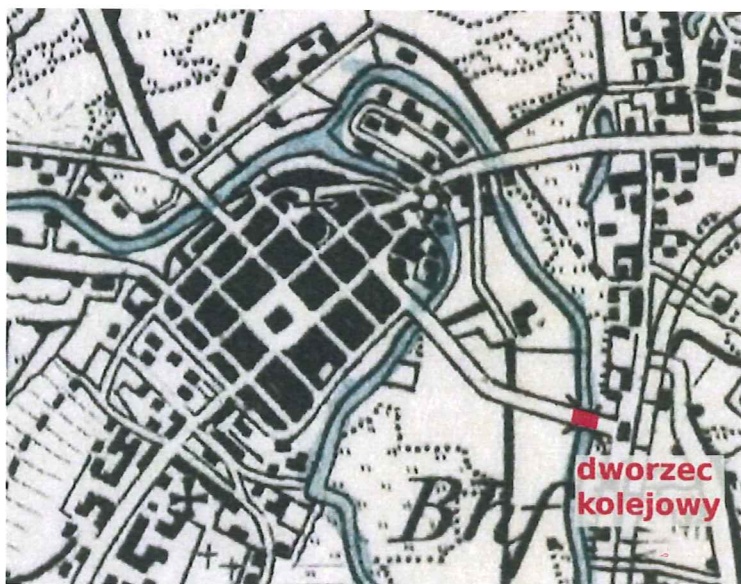
Most przy dworcu kolejowym w Trzebiatowie zwany pierwotnie *Bahnhofbrücke* (most Dworcowy) wzniesiono w 1905 r. na miejscu starej budowli, której wygląd jest nieznany. Data budowy umieszczona została na balustradzie. Budowa mostu jest częścią większej inwestycji obejmującej modernizację całej ulicy Dworcowej. W tym czasie na ulicy Dworcowej wzniesiono zapewne również drugi most zwany w tym czasie *Blücherbrücke* (mostem gen. Blüchera). Wiązało się to ze zmianą charakteru architektonicznego pobocznej i peryferyjnej do tej pory ulicy Dworcowej. W ówczesnych planach zagospodarowania miast ulice prowadzące do dworców kolejowych miały mieć charakter reprezentacyjny. Były swoistymi wizytówkami miast. Obsadzano je alejami i budowano okazałe budynki mieszkalne lub pożyteczności publicznej. Zabudowę ulicy Dworcowej w Trzebiatowie rozpoczęto pod koniec XIX w. o czym świadczą typowe dla tego czasu formy architektoniczne niektórych zachowanych budynków mieszkalnych. Jednak najciekawsze pod względem stylistycznym budynki zaczęto wznosić od ok. 1905 r.

Żelbetową konstrukcję mostu przy dworcu kolejowym oblicowano płytami odlanymi z betonu¹. Okładzina budowli jest dosyć wierną imitacją kamiennych ciosów z piaskowca. Nawiązano tutaj do reprezentacyjnych dziewiętnastowiecznych mostów budowanych w dużych bogatych miastach takich jak Berlin lub inwestycji państwowych, gdzie konstrukcje stalowe licowano okładziną wykonaną w piaskowcu co wynikało z ówczesnych poglądów estetycznych oraz zasady o tzw. prawdziwości materiałów (*Materialgerechtigkeit*). W Trzebiatowie z powodów ekonomicznych zamiast piaskowca zastosowano beton. W kolorystyce mostu nawiązano do szarożółtej kolorystyki piaskowca utrzymanej w dwóch lub trzech różnych odcieniach.

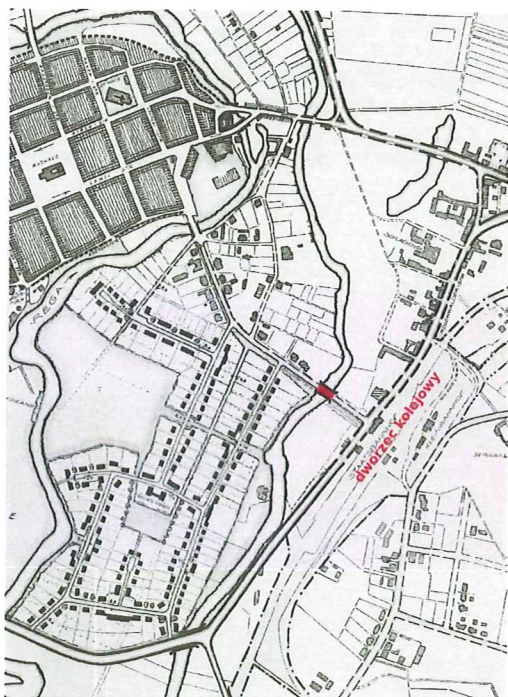
Most trzebiatowski wybudowano w formach eklektycznych typowych dla okresu późnego historycyzmu. W stylistyce budowli widać pewne nawiązania do popularnej na pocz. XX w. secesji. Bryła mostu opartego na trzech łukowych przęsłach oraz formy architektoniczne z balustradami oraz balkonikami w formie wykuszy jest typowa dla czasu powstania. Dosyć oryginalne są elementy dekoracyjne w postaci delfinów oraz płaskorzeźby zdobiące półkolisty szczyty wieńczące wykuszowe balkoniki raz tralki -po zewnętrznych stronach mostu.

¹ Informacje o konstrukcji można znaleźć w Karcie ewidencyjnej zabytku wykonanej przez inż. L. Budycha

II. ILUSTRACJE HISTORYCZNE



il. 1. Fragment mapy topograficznej z 1893 r.



il. 2. Fragment mapy z projektem budowy osiedla po stronie południowej ulicy dworcowej (nie zrealizowany) z 1927 r.



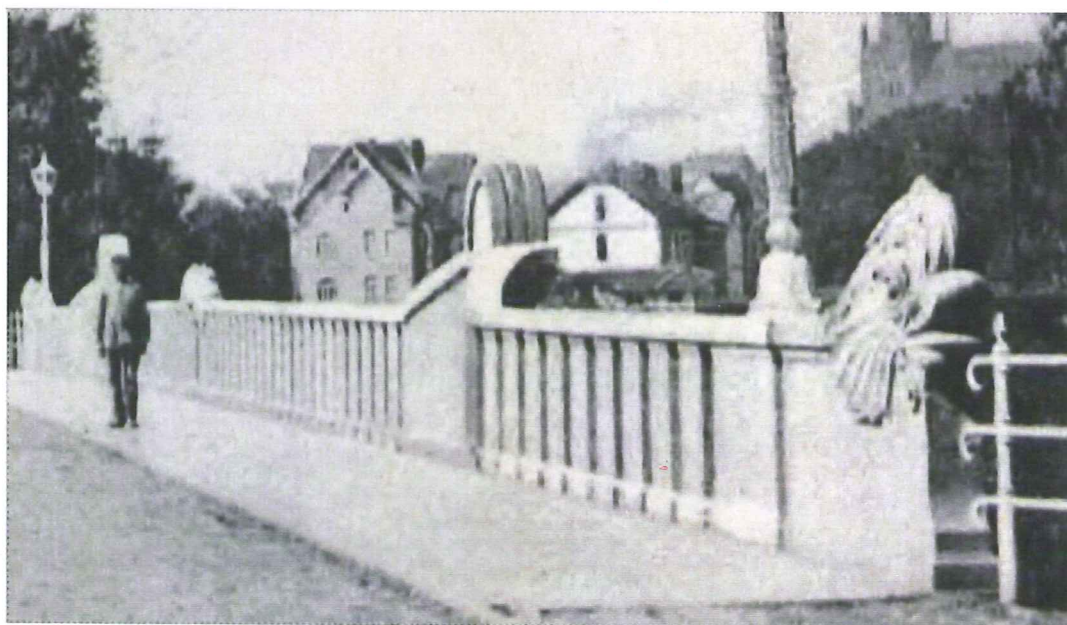
il. 3. Widok mostu Dworcowego. Stan przed 1945 r. Repr.: www.fotopolska.eu



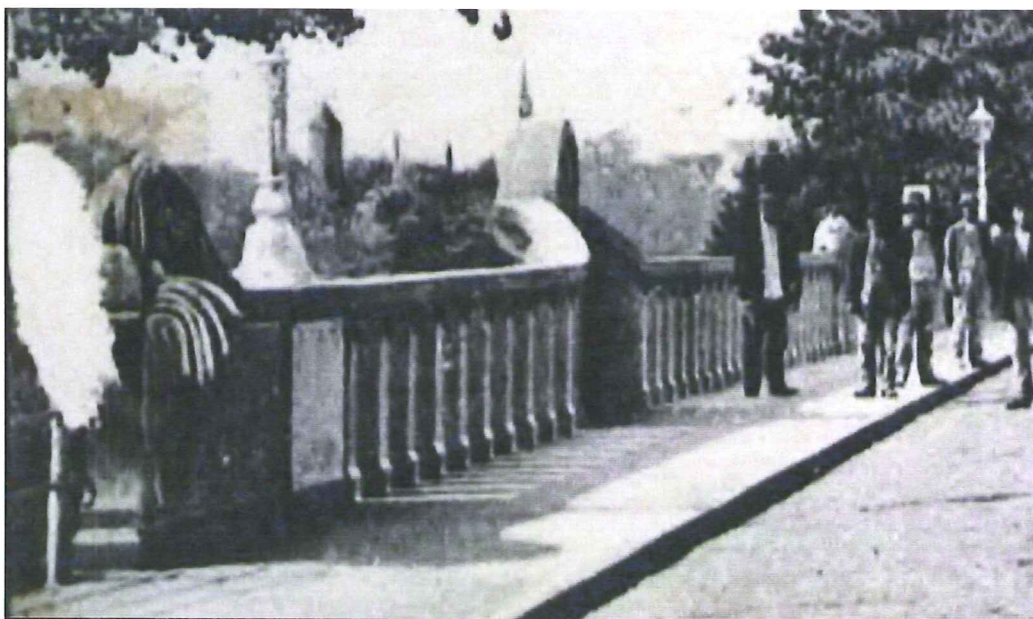
il. 4. Widok mostu Dworcowego. Stan prawdopodobnie ok. 1905 r. Repr.: www.fotopolska.eu/inwestycji



il. 5. Widok mostu Dworcowego z ok. 1905 r. (stempel pocztowy z 1906 r.). Pocztówka w zbiorach Książnicy Pomorskiej.



il. 6. Fragment pocztówki zamieszczonej powyżej



il. 7. Fragment pocztówki zamieszczonej powyżej

III. STAN ZACHOWANIA

Most wykonany w ze sztucznego kamienia imitującego piaskowiec, różnie obrobionego. Faktura odlewów miejscami gładka miejscami ozdobna, o różnej fakturze i uziarnieniu.. Zaprawa z jakiej wykonano odlewy to cement romański. Wszystkie elementy mostu źle zachowane. Przyczyn takiego stanu jest wiele. Najważniejsza jest taka iż baza na jakiej układane są płyty ozdobne fakturowane jest czysto betonowa okładzina zaś to cement romański z domieszkami piasku o różnym uziarnieniu. Powoduje to iż przy niewielkiej szczelności i dostaniu się wody do wnętrza zasolenie jakie daje baza betonowa zaczyna pracować. Procesy zamarzania i odmarzania wody powodują spękania i odpryski (okładzina jest dużo słabsza mechanicznie niż trzon betonowy) a proces wysychania obiektu powoduje wydostawanie się soli na powierzchnię i tworzenie białych zacieków. Przy takiej konstrukcji mostu sytuacja ta będzie bardzo trudna do opanowania i zablokowania na stałe pracy soli znajdujących się w betonowej bazie. Wybrzuszenia, wykruszenia, zasolenia, odpadanie większych elementów płyt dekoracyjnych to skutek zaprawy

zasolenia i naprężeń pomiędzy warstwami. Naprężenia w materiale, mikroszczeliny z czasem coraz większe a w związku z tym możliwość swobodnej penetracji wody wyrządziły duże szkody w materiale. Pod odpadniętym fragmentem płyty mostu w jego górnej partii, przy szosie widoczne są spodnie warstwy fundamentowe murowane na czysty beton. Jeżeli cały most wymurowano w ten sam sposób to bez zablokowania dostępu wody zawsze penetrująca woda dokona spustoszenia poprzez pobieranie zasolenia z cementu, zamarzanie i odmarzanie zasolonej wody a co za tym idzie silne spękania w powierzchni bloków.

Możliwe jest występowanie dybli metalowych korodujących np. pomiędzy delfinami w łączeniach elementów, które spowodowały spękania z powodu korodującego i źle pracującego materiału.

Pozostałe zniszczenia mostu to zwykłe zabrudzenia spowodowane zanieczyszczeniami atmosferycznymi, niezbyt zresztą silne, zielonkawe naloty biologiczne, których obecność w miejscach silnego zawilgocenia jest rzeczą prawie naturalną.

Nieestetycznie wyglądają też elementy „zasmarowane” farbą przypuszczalnie dla zamaskowania szczelin i spękań.

Korodują ozdobne elementy żelazne — harpuny pomiędzy delfinami. Jeden ma ubytek końcówki sztycy.

Dużo większe zmiany są w spodniej stronie mostu. Zacieki, zasolenie, odparzenia, zwłaszcza w partii tynku spodniej części mosty świadczą o wadliwej izolacji nawierzchni lub podobnie o pracy bazy cementowej mostu.

Stan zachowania tynków spodnich jest wręcz katastrofalny. W jednym z przęseł od spodu widoczna jest bardzo głęboka szczelina w tynku. Należałoby zbadać, czy jest to wynik silnego zasolenia (widoczne to będzie po skuciu tej warstwy tynku), czy też jest to wynik naprężeń samego mostu.

Rurki odprowadzające wodę, zamontowane w filarach mostu są zbyt krótkie i odprowadzają wodę na dolne partie filarów, zamiast w ziemię. Powoduje to zawilgocenie, zasolenie, zagrzybienie tynków i jego odparzanie i wykruszanie.

Trudno stwierdzić czy jest położona izolacja na posadowieniu mostu, jednak zawilgocenie materiału świadczy o podciąganiu wody także z podłoża.

Szereg drobnych wykruszeń, „zasmarówek” ze źle dobranego materiału to drobne szkody w porównaniu do problemów zasolenia i zawilgocenia mostu.

Należy przede wszystkim sprawdzić prawidłowość odprowadzania wody z mostu i zadbać o właściwą izolację mostu a także szczelność elementów aby nie było możliwości zawilgacania i namakania partii wewnętrznych mostu.

IV. BADANIA PETROGRAFICZNE

1. Numer próbki: ZW0916 (P1) most w Trzebiatowie	2. Rodzaj skały: zaprawa	
3. Barwa próbki: jasnobrązowa	4. Zwięzłość próbki: zwięzła	5. Reakcja z HCl: burzliwa
6. Szkielet ziarnowy	6a. Typ szkieletu ziarnowego: rozproszony	
6b. Skład mineralny: kwarc, skalenie, fragmenty skał, minerały nieprzezroczyste. Kwarc – ma postać detrytycznych ziaren, stanowi główny składnik budujący szkielet ziarnowy. Ziarna kwarcu osiągają wielkość maksymalnie dochodzącą do około 1,0 mm. Przeważająca większość ziaren kwarcu ma charakter monokryształów, zrosty polikrystaliczne są ekstremalnie rzadkie. Kwarc zwykle wykształcony jest w postaci ziaren o formach od izometrycznej do lekko wydłużonej, formy silnie wydłużone również są obecne choć spotyka się je relatywnie rzadko. Pod względem wyoblenia ziarna kwarcu są zazwyczaj półobtoczone lub obtoczone, rzadko półostrokrawędziste. Przy jednym nikolu ziarna kwarcu są bezbarwne i niepleochroiczne, nie posiadają widocznej łupliwości, charakteryzują się niskim reliefem. Przy skrzyżowanych nikolach wykazują typowe dla tego minerału barwy interferencyjne I rzędu, niskie, szare. Wrostków innych faz krystalicznych w ziarna kwarcu nie spotyka się, natomiast w jego wnętrzu dość często występują submikroskopowych rozmiarów inkluzje ciekłogazowe, których większe nagromadzenia powodują zmętnienie ziarna. Skalenie – stanowią uzupełnienie szkieletu ziarnowego, występują stosunkowo rzadko. Mają postać detrytycznych ziaren, o wielkości poniżej 1,0 mm. Przyjmują formę lekko wydłużoną lub rzadziej są izometryczne. Wykazują dobre wyoblenie, zwykle są półobtoczone lub obtoczone czy półostrokrawędziste. Przy jednym nikolu wykazują niski relief, zbliżony do reliefu kwarcu, są bezbarwne i niepleochroiczne, niekiedy posiadają słabo widoczną łupliwość. Przy skrzyżowanych nikolach obserwuje się niskie, szare barwy interferencyjne I rzędu. Ziarna skalenia tworzą zróżnicowaną grupę pod względem mineralogicznym. Najliczniej w składzie szkieletu występują odmiany alkaliczne, w skład których wchodzi skalenie potasowe – mikrokliny. Posiadają one charakterystyczne zbliżenie – tzw. kratkę mikroklinową, składającą się z dwóch systemów bliźniaków polisyntetycznych, krzyżujących się pod kątem zbliżonym do prostego. Poszczególne lamelki mają zmieniającą się grubość,		

wyklinowują się. Plagioklasy występują relatywnie rzadko, są również zbliżnione polisyntetycznie, jednak w ich wypadku obserwuje się jeden system bliźniaków, którego lamelki mają równą grubość. Skalenie są w różnym stopniu zwietrzałe, część ziaren jest stosunkowo świeża i nie zmieniona, inne są lekko zwietrzałe, poprzerastane drobnymi blaszkami minerałów wtórnych.

Fragmenty skał – występują bardzo rzadko, reprezentowane są przez jedną odmianę litologiczną – granitoidy. Składają się one z drobnych kryształów kwarcu i skaleni, obok których z rzadka spotyka się blaszkę miki czy słupek amfibolu. Ziarna mają kształty izometryczne do lekko wydłużonych, są dobrze wyoblone, zazwyczaj obtoczone i półobtoczone. Największe ziarna nie przekraczają rozmiarów 1,0 mm.

Minerały nieprzezroczyste – występują rzadko, mają charakter składnika akcesorycznego. Są to izometryczne lub rzadko wydłużone, dość dobrze wyoblone ziarna, o wielkości dochodzącej do maksymalnie 0,4 mm. Są zabarwione na czarno, całkowicie nieprzezroczyste, nie wykazują oznak wietrzenia.

6c. Wielkość ziarn szkieletu ziarnowego:

Ziarna szkieletu nie przekraczają wielkości około 1,0 mm.

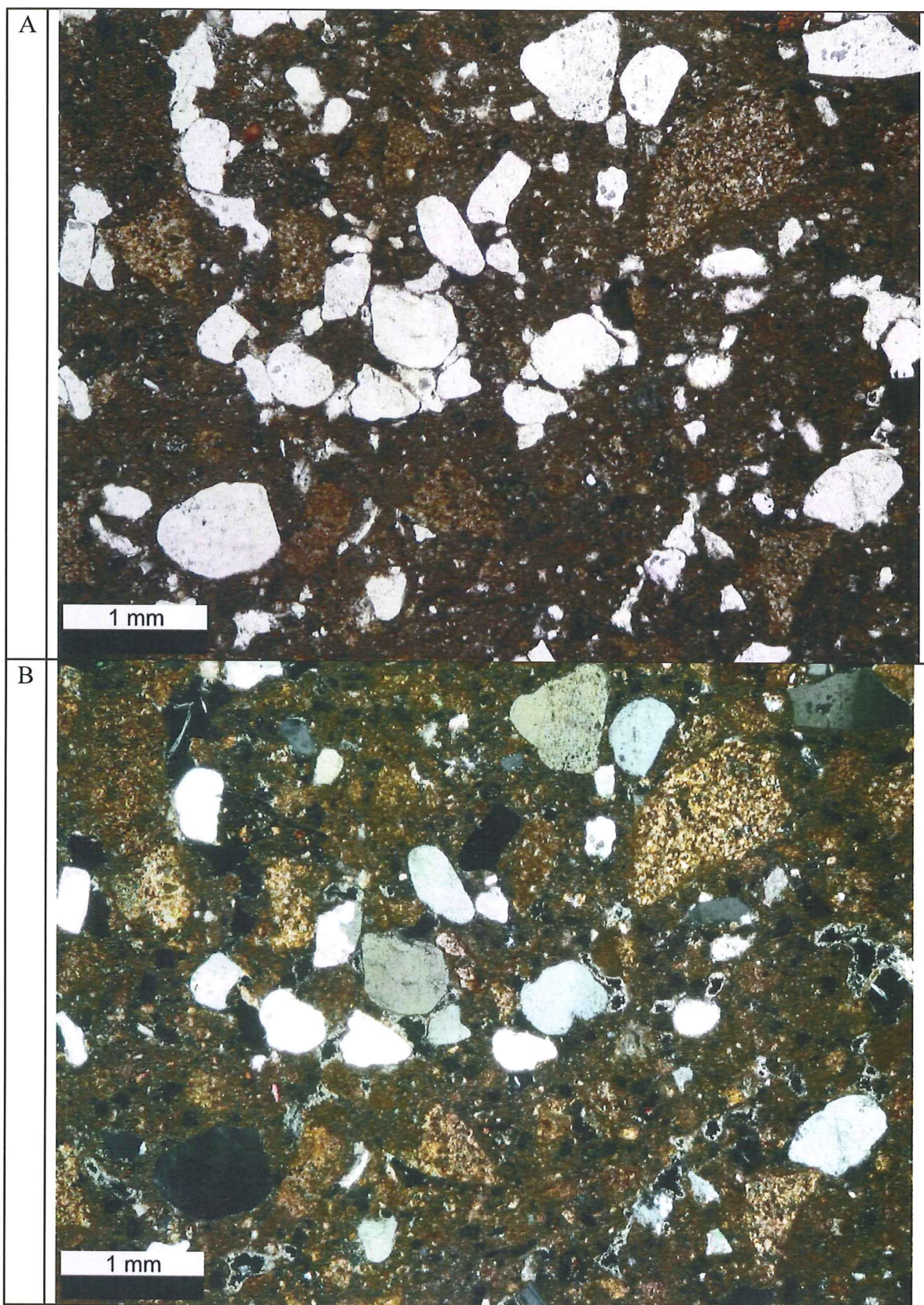
6d. Morfologia ziarn:

Ziarna najczęściej są izometryczne lub lekko wydłużone, rzadko są silnie wydłużone. Stopień wyoblenia dobry, są to osobniki obtoczone i półobtoczone, rzadko półostrokrawędziste.

7. Spoiwo (tło) – ma charakter mikrokryсталiczny, jest silnie niejednorodne. Masa spoiwa składa się znacznej mierze z węglanu wapniowego, wykształconego pod postacią mikrytu, zawiera niewielkie ilości krzemianów. Jest to mikrokryсталiczna, brunatno zabarwiona masa, która przy skrzyżowanych nikolach wykazuje wysokich rzędów barwy interferencyjne IV rzędu. Lokalnie masa taka jest jaśniej zabarwiona i zarazem lepiej przezroczysta, a przy skrzyżowanych nikolach wykazuje obniżone barwy interferencyjne. W takich miejscach występuje mieszanina węglanu wapniowego i mikrokryсталicznych krzemianów. Również spotyka się strefy, gdzie masa spoiwa wykazuje typowe cechy dla czystego mikrytu. W masie spoiwa spotyka się wydłużone obiekty o zaokrąglonych zarysach, relatywnie ostro kontaktujące z masą spoiwa. Wykazują one podobne cechy optyczne jak samo spoiwo, jednak w porównaniu do niego są nieco grubiej kryсталiczne, składają się przypuszczalnie z drobnych kryształków węglanu wapniowego, oraz rozproszonych pomiędzy nimi skrytokryсталicznych minerałów żelaza, o brunatnym zabarwieniu. Obok wspomnianych obiektów, w masie spoiwa często spotyka się liczne drobne kryształki lub zrosty faz hydraulicznych. Są one stosunkowo niewielkie, zrosty nie przekraczają zazwyczaj wielkości 0,3 mm. Składają się z kilku kryształów krzemianów wapniowych, bezbarwnych do niekiedy podbarwionych na żółtawo, pomiędzy którymi lokuje ksenomorficzny, ciemnobrunatny braunmileryt. Zazwyczaj jest go stosunkowo niewiele, sporadycznie spotyka się skupienia gdzie zajmuje on znaczną część skupienia. Całość spoiwa jest porowata, drobne pustki mają amebowate kształty, bardzo często na ich powierzchniach wewnętrznych krystalizuje drobnokryсталiczny węgiel wapniowy.

8. Przybliżone stosunki objętościowe w próbce:

	Kwarc	Skalenie	Fr. skał	Tło	Inne
Pory					
	~14,5%	~0,5%	~1,5%	~78,0%	poniżej 0,5%
	~5,0%				



Obraz mikroskopowy próbki P1, obserwowany przy jednym polaryzatorze (A) i dwóch, skrzyżowanych polaryzatorach (B).

PODSUMOWANIE

Badania petrograficzne wykonano dla jednej próbki pochodzącej z mostu w Trzebiatowie, oznaczonej numerem P1 (ZW0916).

Badana próbka składa się z relatywnie rozproszonego szkieletu ziarnowego, spojonego spoiwem o mieszanym charakterze. Szkielet ziarnowy zdominowany jest przez ziarna detrytycznego kwarcu, któremu towarzyszą nieliczne skalenie, ziarna – fragmenty skał (granitoidy), oraz minerały nieprzezroczyste. Największe ziarna szkieletu nie przekraczają około 1,0 mm. Ziarna szkieletu spaja masa drobnokrystaliczna, silnie niejednorodna, składająca się głównie z mikrytu, któremu towarzyszą podrzędne ilości krzemianów, rozproszonych w masie węglanowej. Lokalnie jest ich nieco więcej, w takich miejscach spoiwo przybiera cechy optyczne bardziej typowe dla krzemianów. W spoiwie licznie obserwuje się obecność różnej wielkości ziaren, wydłużonych i ostro kontaktujących z spoiwem. Są one zbudowane z węglanu wapniowego, w ich obrębie obserwuje się rozproszone brązowe plamy, prawdopodobnie minerałów żelazowych. Ziarna te najprawdopodobniej reprezentują relikty po wypalanej skale wapiennej. Obok nich dość licznie w masie spoiwa spotyka się relikty faz hydraulicznych, w postaci drobnych zrostów polikrystaliczny krzemianów wapniowych i braunmilerytu.

Obserwowane cechy mikroskopowe, takie jak obecność faz hydraulicznych i ich produktów hydratacji, brązowe zabarwienie próbki widoczne makroskopowo, widoczne w obrazie mikroskopowym ziarna będące prawdopodobnie relikdami po wypalanej skale wapiennej, znaczny udział węglanów, oraz liczne amebowate pory, wskazują iż badana próbka ma cechy zbliżone do cech typowych dla cementów romańskich.

V. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

1. Oczyszczenie całej powierzchni mostu prze mikropiaskowanie pod kontrolowanym ciśnieniem.
2. Doczyszczanie gorącą wodą pod ciśnieniem z dodatkiem 1-2% kwasu HF.
3. Odgrzybienie miejsc zaatakowanych przez naloty biologiczne preparatem StoPrim Fungal firmy Sto Ispo lub Alkutex BFA —Entferner firmy Remmers.
4. Miejsca przemalowane jeżeli nie poddadzą się piaskowaniu (prawdopodobnie patynowane w celu ujednolicenia powierzchni) oraz namalowane napisy czy litery należy oczyścić chemicznie przez nanoszenie preparatu typu Remosol, Skansol lub Techsol(wykonanie prób na skuteczność preparatu) do spulchnienia farby. Po zajściu reakcji należy powierzchnie zmyć gorącą wodą pod ciśnieniem. Zabieg należy powtarzać do całkowitego usunięcia farby. Drobne pozostałości przemalowań należy doczyścić mechanicznie papierem ściernym.
5. Należy wykuć wszystkie spoiny spomiędzy bloków kamienia.
6. W miejscach silnych spękań bloków należy je w całości usunąć i wykonać bloki ze sztucznego kamienia na wzór oryginalny z masy mineralnej w cemencie romańskim. Należy dobrać albo całą masę mineralną na zamówienie z właściwym kolorem i uziarnieniem, albo do zamówionej pod kolor masy mineralnej dobrać odpowiednie kruszywo, wykonać próby i ustalić podczas prac odpowiednie proporcje. Na wykonywanym bloku należy odtworzyć oryginalną fakturę „ryflowania” powierzchni lub inną w zależności od uzupełnianego bloku.
7. Drobne szczeliny należy zabezpieczyć przez wstrzyknięcie w szczelinę materiału mineralnego np. Trassinject firmy Optholit.

8. Tam, gdzie odpadła powierzchnia sztucznego kamienia i pokazały się cegły stanowiące wypełnienie pomiędzy blokami należy wykuć spoiny spomiędzy cegieł, cegły odsolić okładami z ligniny (5-10 warstw) nasączonymi wodą demineralizowaną i pozostawić do całkowitego wyschnięcia. Cegły silnie zwietrzałe, osypujące się należy wymienić na nowe.
9. Miejsca wszystkich silnych zasoleń na moście odsolić okładami z ligniny (5-10 warstw) nasączonymi wodą demineralizowaną i pozostawić do całkowitego wyschnięcia lub okładami z pulpy bentonitu i piasku w proporcjach 1:1:1. Pozostawić do całkowitego wyschnięcia.
10. Miejsca „zasmarowań” zaprawą cementową jeżeli nie uda się jej usunąć przez mikropiaskowanie należy oczyścić mechanicznie papierem ściernym. Zabieg należy wykonywać tak, aby nie uszkodzić powierzchni oryginalnej sztucznego kamienia (nie zetrzeć faktury).
11. Po wykuciu spoiny miejscami poprzesuwaną nakrywą bloków (balustradę wieńczącą) mostu należy naprostować poprzez przesunięcie bloku na właściwe miejsce a w przypadkach niemożliwych założyć kotwy na rozchodzące się bloki.

I I. Spękane figury delfinów należy dokładnie wzmocnić preparatem Funcosil KSE 500 firmy Remmers, silnie spękane bloki rozebrać i zadyblować prętami nierdzewnymi montowanymi na żywicę epoksydową zarobioną piaskiem szklarskim. Należy sprawdzić miejsca dyblowań elementów. Jeżeli są wykonane na materiale korodującym należy wszystkie wymienić na materiał nierdzewny. Wszystkie szczeliny należy zapuścić masą mineralną trassinject. Powierzchnię szczelin należy wypełnić mączką mineralną pod kolor figury.

12. Wykuć wszystkie niepasujące uzupełnienia sztucznego kamienia.

Wszystkie ubytki w sztucznym kamieniu należy uzupełnić zaprawą mineralną na cemencie romańskim. Należy dobrać albo całą masę mineralną na zamówienie z właściwym kolorem i uziarnieniem, albo do zamówionej pod kolor masy mineralnej dobrać odpowiednie kruszywo, wykonać próby i ustalić podczas prac odpowiednie proporcje. Na wykonywanym bloku należy odtworzyć oryginalną

fakturę „ryflowania” powierzchni lub inną w zależności od uzupełnianego bloku.

13. Ozdobne elementy metalowe pomiędzy delfinami (harpuny) należy oczyścić mechanicznie z produktów korozji, pomalować farbą antykorozyjną typu Korina i nawierzchniową farbą matową do metalu w kolorze z palety Sto Color System 33422. Miejsca ubytków należy uzupełnić na wzór elementu istniejącego.
14. W przypadku zróżnicowania kolorystycznego okładziny mostu należy przyjąć laserowanie elementów farbami krzemianowymi w systemie Keim Restauro Lasur + keim Restauro Fixativ. Wykonać próby laserowania elementów.
15. Nakrywy lastrikowe cokołów od strony mostu należy w miejscach ubytków uzupełnić lastrikiem pod kolor pierwotnego elementu. Górną powierzchnię lastrika zahydrofobizować.
16. Wszystkie tynki spodnich warstw mostu, silnie zasolone, (we wszystkich wnękach oraz od spodu mostu) należy skuć całkowicie. Podobnie miejsca wytynkowane z silnymi zaciekami solnymi (widoczne w postaci białych i żółtych puchowych zacieków). Przeanalizować konieczność zakładania nowych tynków, być może wystarczy pozostawić czyste płyty betonowe – zwołać komisję w celu ustalenia postępowania. W przypadku podjęcia decyzji o tynkowaniu przed założeniem tynków przesmarować całą powierzchnię pod tynki masą mineralną izolacyjną i na to kłaść tynki. Tynki należy wykonać nowe z materiału niezasalającego obiekt i elementy sąsiadujące typu Tubag Trasszement special lub rapid — cement puculanowy z zawartością trasu, szybkowiążący, nie dający wysoleń na obiekcie. Miejsca wytynkowane na bokach mostu, po skuciu należy uzupełnić tynkiem mineralnym barwionym w masie pod kolor oryginału podkładowo Tubag Trass Kalk Mortel i nawierzchniowo Tubag Sanierhaftputz SHF. Należy dobrać uziarnienie do tynku pierwotnego.
17. Przy wymianie tynków w części cokołowej należy zwrócić uwagę na rurki odpływowe. Wykonane obecnie silnie korodują i są za krótkie. Należy je wymienić na nowe, przynajmniej trzykrotnie dłuższe z materiału niekorodującego. Ogólnie należy zadbać o właściwy odpływ wody z mostu – patrz projekt.
18. Silne spękania mostu przeszyć metodą brutt saver lub analogiczną.
19. Zabezpieczyć wszystkie napotkane w trakcie prac korodujące zbrojenia mostu a jeżeli to możliwe starać się wymieniać na nierdzewne.
20. Spoiny na całym obiekcie należy wymienić na nowe, jasno-szare z materiału mineralnego, trasowego. Spoiny graczyć po założeniu.

21. Należy przemyśleć metodę iniekcji całej spodniej części mostu (pod balustradą z delfinami) w taki sposób, aby stworzyć blokadę pomiędzy trzonem betonowym mostu a okładziną - patrz projekt.
22. Całą górną powierzchnię mostu czyli balustrady z delfinami należy zahydrofobizować materiałem na bazie silikonów np. Ispo Hydrophobierung LF, lub StoCryl HP 100 firmy Stolspo lub Funcosilem WS lub OW firmy Remmers.
23. Bariery mostu, odświeżone i pomalowane na kolor szaro-metaliczny, zaczynają powoli korodować w miejscach łączeń. Dla trwałego ich zabezpieczenia należy je wypiąskować, pomalować podkładową i nawierzchniową farbą proszkową lub po wypiąskowaniu pokryć powłoką cynkową ogniowo i pomalować nawierzchniowo farbą proszkową.
24. Podstawę mostu, stojącą na gruncie należałoby zaizolować od gruntu metodą zastrzyków iniekcji krystalicznej w celu zablokowania dostępu wody gruntowej.
25. Należy rozważyć zerwanie asfaltu i przywrócenie okładziny brukowej mostu. W takim przypadku pod brukiem należy wykonać izolację mineralną.
26. Naprawić pozapadane płyty chodnikowe przy moście.
27. Przyciąć zasłaniającą element mostu zieleń.
28. W miejscach skarp obkopać skarpe na głębokość mostu i założyć izolację mineralną szlamową – patrz projekt.

Materiały wytypowane do prac można stosować zamiennie w obrębie firm dysponujących materiałem konserwatorskim jak Remmers, Opholith, Sto Ispo, Baunit. Konsultować wybór materiału z technologiem nadzorującym.

EWA PALACZ
mgr konserwacji i restauracji zabytków
kamiennej i elementów architektonicznych
Nr dyplomu 1931
mgr Ochrony Dóbr Kultury
Nr dyplomu 1776
Dyplomowany architekt wnętrz

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 1 Widok na most



Fot.2 Widok na fragment mostu



Fot.3 Ozdobna balustrada z delfinami



Fot.4 Zblíženie na detal



Fot.5 Duże zbliżenie na detal, widoczne poprzeczne spękania elementu, zanieczyszczenia atmosferyczne i biologiczne



Fot.6 Silne zniszczenia nakryw elementu



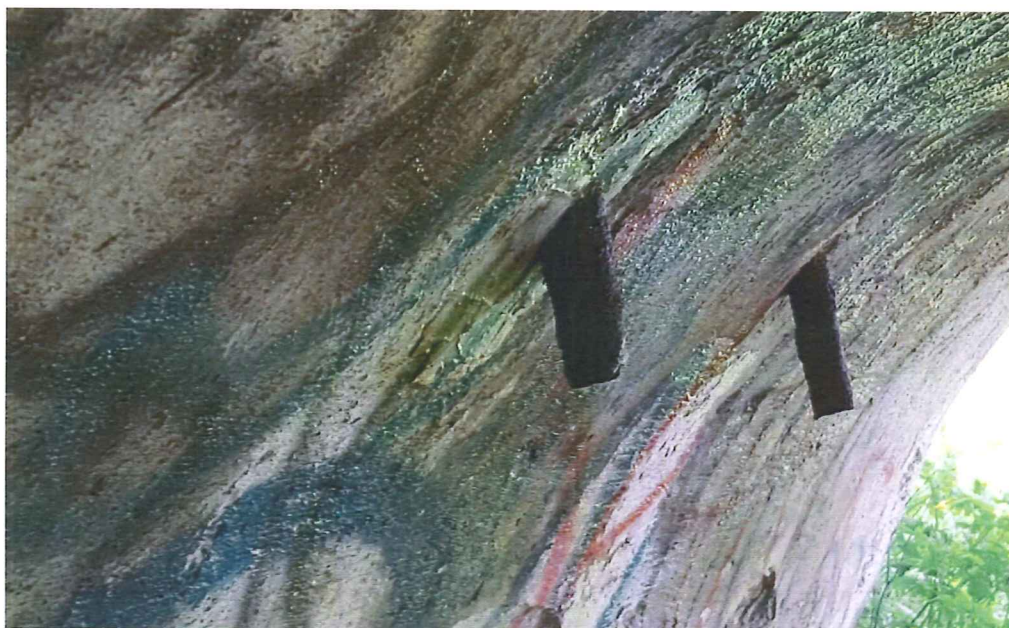
Fot.7 Dobrze zachowany rozrzeźbiony detal, widoczne rozsuniecie łukowych elementów



Fot.8 Silnie zabrudzony i zaatakowany biologicznie ozdobny detal balustrady



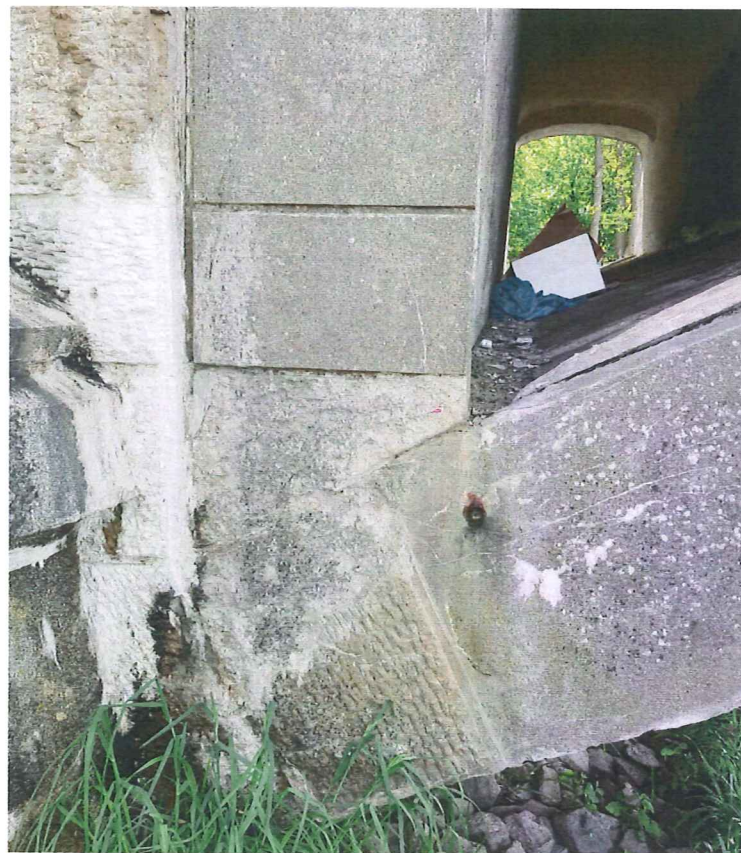
Fot.9 Bardzo źle zachowany tynk spodni do usunięcia w całości



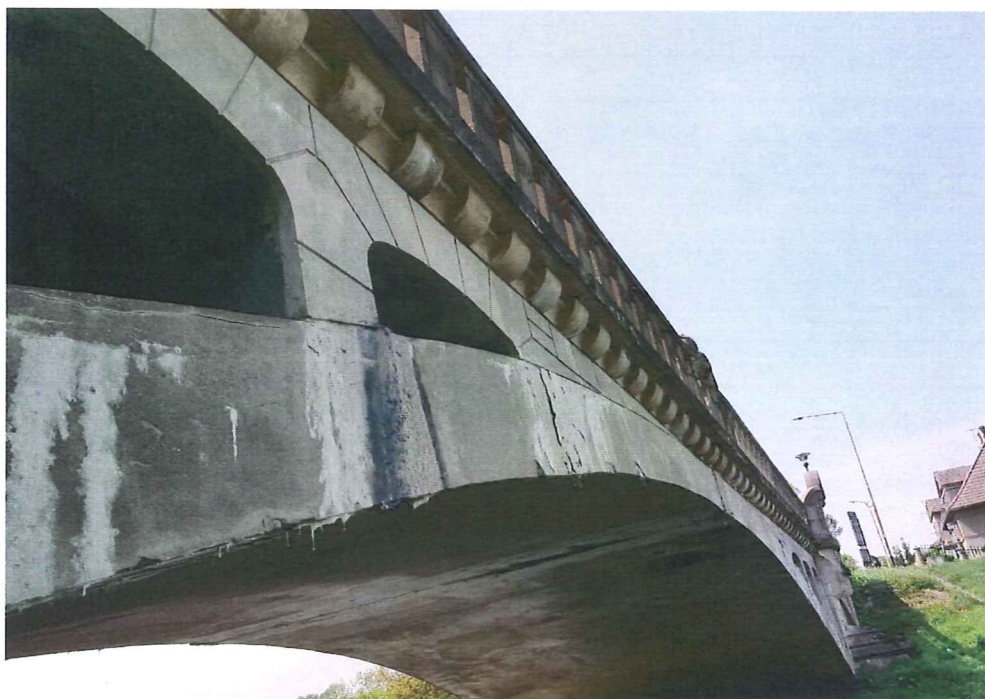
Fot.10 Elementy metalowe wystające z tynku do zabezpieczenia



Fot.11 Elementy wewnętrzne mostu zasmarowane zaprawami, z silnymi wysoleniami



Fot.12 Bardzo silnie zasolony narożnik



Fot.13 Zacieki solne i wapienne na dolnej ramie



Fot.14 Dolna część mostu



Fot.15 Cokół mostu zanurzony w wodzie



Fot.16 Odspojone elementy wewnątrz mostu, zacieki na powierzchni mostu



Fot.17 Silnie zanieczyszczona, porośnięta mchem nakrywa elementu



Fot.18 Elementy spękane do poklejenia i uzupełnienia



Fot.19 Widok na most od strony asfaltu