

**PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH
MUROWANYCH CEGLANYCH PYLONÓW
– PRZYCZÓLKÓW DAWNEJ KŁADKI PIESZEJ
NA RZECE NYSIE KŁODZKIEJ
(1828 R.)**

Projekt realizacyjny

Kraków, luty 2012 rok.

Opracował:

Prof. Ireneusz Płuska



SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	3
I. Część historyczna	4
1. Rys historyczny i kalendarium Twierdzy Nysa	5
2. Tematyka pylonów – przyczółków Śluzy Górnej w obrębie Obwałowań Jerozolimskich Wewnętrznych	7
II. Część konserwatorska	9
1. Opis formalno – stylistyczny	10
2. Identyfikacja materiałów i budowa technologiczna	11
3. Stan zachowania i przyczyny zniszczeń	12
4. Wnioski i założenia konserwatorskie	15
5. Postępowanie konserwatorskie	17
a/. Wzmocnienie wstępne	18
b/. Podklejenie spękanych i rozluźnionych tynków cementowych	18
c/. Odczyszczenie powierzchni pylonów	19
d/. Usunięcie graffiti z powierzchni tynków	19
e/. Usunięcie zasoleń	20
f/. Likwidacja spękań i zarysowań murów pylonów	20
g/. Uzupełnienie uszkodzonych cegieł	21
h/. Uzupełnienie wykruszonych spoin	22
i/. Wzmocnienie strukturalne	22
j/. Ochrona przed niszczącymi czynnikami biologicznymi	22
k/. Hydrofobizacja	22
l/. Zabezpieczenie murów przed graffiti	23
m/. Dokumentacja	24
III. Część ilustracyjna	25

WPROWADZENIE

Jednym z warunków uzyskania zezwolenia na przeprowadzenie prac konserwatorskich przy obiektach zabytkowych jest opracowanie programu prac konserwatorskich jako projektu realizacyjnego, rozwiązującego w sposób profesjonalny zagadnienia historyczne, estetyczne oraz prawidłową technikę i technologię wykonania prac.

Niniejsze opracowanie stanowi Program Prac Konserwatorskich dotyczący nadbrzeżnych murowanych ceglanych pylonów, będących pozostałością zabytkowej konstrukcji przyczółków kładki pieszej na rzece Nysie Kłodzkiej. Nieistniejąca dzisiaj kładka łączyła dawne zabudowania fortyfikacji miejskich.

Program konserwatorski, a co za tym idzie konserwacja naczółków pylonów jest ważnym fragmentem całościowego projektu przebudowy i udroźnienia przeciwpowodziowego rzeki Nysy Kłodzkiej od zbiornika wodnego Nysa do rejonu Kubice wraz z istniejącymi budowlami nadbrzeży. Niewielkie z konieczności przeniesienie w głąb brzegu, ale mimo wszystko utrzymanie zabytkowych pylonów, pozwoli na zachowanie szczególnych wartości krajobrazu kulturowego związanego z najwcześniejszą w Europie fortem twierdzą miejską.

Problematyka projektowa i konserwatorska w przypadku modernizacji zbiornika wodnego Nysa, należy do szczególnych i unikatowych w Polsce rozwiązań, łączących z sobą elementy inżynierii wodnej (budowa jazu, regulacja rzeki i umocnień przeciwpowodziowych) oraz budownictwa wojskowego (utrzymanie pylonów kładki pieszej w obrębie dawnych fortyfikacji, rekonstrukcja obronnego muru krenelażowego i częściowo oporowego).

Niniejsze opracowanie stanowi również projekt realizacyjny dotyczący przeniesienia i konserwacji zachowawczej zabytkowych pylonów z częściową rekonstrukcją murów oporowych, w tym muru krenelażowego w innym przyległym miejscu nadbrzeża rzeki, zgodnie z projektami budowlanymi.

Przed przystąpieniem do prac konserwatorskich oraz w ich trakcie niezbędne będą ekspertyzy i konsultacje specjalisty konstruktora.

W opracowaniu posłużono się (za zgodą autorów) niektórymi niezbędnymi rysunkami projektu budowlanego (rzuty i przekroje lewego i prawego przyczółka śluzy) oraz fotografiami.

I. CZĘŚĆ HISTORYCZNA

1. RYS HISTORYCZNY I KALENDARIUM TWIERDZY NYSA

Dzięki swojemu położeniu Nysa od początku swojej historii stanowiła ośrodek o strategicznym znaczeniu. Już w średniowieczu przechodziły przez nią liczne szlaki handlowe, co sprzyjało rozwojowi miasta. W celu ochrony przed najazdami i grabieżami Nysa, podobnie jak inne miasta średniowieczne, wznosiła system murów obronnych zaopatrzonych w wieże i baszty. Panoramy ufortyfikowanej Nysy przekazują nam rozpowszechnione wówczas dzieła geograficzno-topograficzne, np. „Kronika Świata” z 1493 r. Wraz z rozwojem technik wojennych system obronny miasta uległ modernizacji.

Pierwsze nowożytne fortyfikacje Nysy powstały w 1594 r. według projektu Johanesa Schneidera z Lindau, z inicjatywy ówczesnego biskupa Andreeasa von Jerin. Od 1643 r. zaczęto je modernizować – wedle wysokorozwiniętej niderlandzkiej i nowowłoskiej szkoły fortyfikacji, kładąc nacisk na system obrony skrzydłowej. Istniejące fortyfikacje uzupełniano, dobudowując nowe oraz zwiększając ilość bastionów. Miasto otoczone zostało wałem i fosą wodną, otrzymało 10 bastionów i 4 raweliny. Po obwałowaniach biegła ukryta droga. Z tego okresu do dzisiejszych czasów zachował się wielokrotnie modernizowany Bastion Św. Jadwigi.

Data przełomową w historii nyskich fortyfikacji był rok 1741. Wtedy to na mocy traktatu pokojowego kończącego wojnę Anglii z Prusami, Śląsk a z nim Nysa przechodzą pod panowanie pruskie. Wobec strategicznego położenia miasta oraz istniejących już fortyfikacji król pruski Fryderyk II postanawia uczynić z Nysy twierdzę. Współpraca z holenderskim inżynierem Corneliussem von Walrawe zaowocowała powstaniem nowoczesnej twierdzy – obozu warownego, która dzięki zastosowanym rozwiązaniom architektonicznym wyprzedziła o kilkadziesiąt lat swoje czasy. W grę wchodziła nawet możliwość zatopienia miasta w przypadku zajęcia go przez wroga. W wyniku przebudowy fortyfikacji otaczających miasto, które nazwano Obwałowaniami Dolnymi oraz wzniesieniu Fortów Górnych na drugim brzegu rzeki, powstało nowe miasto Friedrichsstadt, stanowiące rodzaj koszar lub obozu wojskowego. Obecnie jest to dzielnica Nysy – Radoszyn. Po obu brzegach rzeki wniesiono Reduty: Kardynalską i Kapucyńską. W tym samym okresie powstał m.in. Fort Wodny oraz Fort Prusy wraz z linią obwałowań nazwanych Jerozolimskimi, rozchodzących się promieniście w kierunku rzeki.

W efekcie powstała twierdza strzegąca granic nowo zdobytej prowincji śląskiej na wschodnim odcinku Sudetów, niemalże od Bramy Morawskiej aż do Gór Złotych. Koncepcja ta znalazła zastosowanie w pozostałych twierdzach śląskich stojących na straży granic wzdłuż łańcucha Sudetów i ich przełęczy: twierdzy w Kłodzku, Świdnicy, Srebrnej Górze.

Modernizacja fortyfikacji prowadzona była przez następców Walrawe'a aż do XIX wieku. Oprócz niego, projektowaniem i rozbudową twierdzy zajmowali się: Rothengatter, von Wrede, Lefevre, von Castillion, Freud, von Harroy.

Nyska twierdza uważana była za jedną z najsilniejszych i najnowocześniejszych w ówczesnej Europie, o czym świadczyć może fakt, iż w 1807 r. nyska twierdza zdołała odparować aż przez 114 dni atak wojsk napoleońskich, ostrzeliwujących miasto ciężką artylerią, zanim została zmuszona do kapitulacji brakiem odsieczy i żywności.

W Nysie obok głównego miasta mieszczącego zakłady broni, siedzibę garnizonu i sił wojskowych, istniało przedmieście Radoszyn z koszarami i magazynami oraz przedmieście Zawodzie z rozległymi terenami ćwiczebnymi i obozowymi. Ostatni etap rozwoju Twierdzy Nysa objął zatem znaczne połączenie terenu. Obsługiwała ją, biegnąca przez jej wewnętrzny obszar i podlegała wojsku kolej.

Z czasem zmieniające się techniki wojenne doprowadziły do utraty militarnych funkcji nyskiej twierdzy. Od 1781 r. następuje jej stopniowa likwidacja, a w 1903 r. Nysa oficjalnie przestaje być twierdzą. Odtąd, w związku z działaniami wojennymi, obiekty forteczne (forty, kazamaty) będą pełnić w większości funkcje magazynów sprzętu wojskowego, broni i amunicji, także więzienia lub obozu dla jeńców. W Reducie Kapucyńskiej w 1910 r. urządzono Kasyno Oficerskie. W 1945 r. Nysa została zajęta przez wojska radzieckie.

Twierdza Nysa podlegała nieustannej rozbudowie przez okres blisko 150-ciu lat. Można w nim wyróżnić kilka etapów:

1740-1756 – budowa górnych i rozbudowa dolnych obwarowań,

1767-1791 – rozbudowa górnych obwarowań o dwa boczne skrzydła,

1809-1812, 1839-1849 – pomniejszych modernizacje i przebudowy,

1865-1888 – modernizacja obwarowań i budowa fortów na przedpolu.

W rozwoju przestrzennym twierdzy po roku 1741 można wyróżnić dwa etapy:

- przebudowa i rozszerzenie obwarowań na prawym brzegu Nysy oraz obwarowanie przedmieścia Radoszyn na lewym brzegu za pomocą fortu Prusy i Obwałowań Kapucyńskich i Jerozolimskich,
- umocnienie wzgórz na lewym brzegu, na lewym i prawym skrzydle od Fortu Prusy oraz obwarowanie drugiego przedmieścia Zawodzie.

Imponujące obwarowania miasta, o najszerszym paśmie spośród śląskich twierdz, nie zachowały się. To, co pozostało, reprezentuje rozmaite rodzaje fortyfikacji dostosowanych do różnych warunków topograficznych: górzystych, równinnych i zalewowych. Wraz z pozostałymi obiektami fortecznymi stanowią dziedzictwo o nieocenionych walorach historycznych, dydaktycznych oraz krajobrazowych.

Szacuje się, iż do dzisiejszych czasów zachowało się ok. 60% fortyfikacji rozlokowanych na terenie ponad 230 ha Parku Kulturowo-Przyrodniczego Twierdza Nysa.

2. TEMATYKA PYLONÓW – PRZYCZÓŁKÓW ŚLUZY GÓRNEJ W OBRĘBIE OBWAŁOWAŃ JEROZOLIMSKICH WEWNĘTRZNYCH

Para pylonów, stanowiących temat niniejszego opracowania, stanowi część tzw. Obwałowań Jeruzolimskich Wewnętrznych, ciągnących się od Reduty Jeruzolimskiej (ul. K. Ujejskiego – ul. Mieczysława 1) do rzeki przy nieistniejącej obecnie fortecznej Górnej Śluzie (Śluzie Nr 1). Linia obwałowań osłaniała od zachodu przedmieście Radoszyn od Fortu Prusy do Nysy w pobliżu obwarowań miejskich.

Linia ta powstała w latach 1742-1756. W latach 1790 i 1864 miały miejsce fragmentaryczne przebudowy. Po 1888 r. utraciła znaczenie, a w latach 1926-1934 część Obwałowań Jeruzolimskich Wewnętrznych została wyburzona. Budowę Reduty Jeruzolimskiej rozpoczęto w 1748 r. Od 1819 r. użytkowana była w celach gospodarczych; po II wojnie światowej służyła jako obiekt sportowy z boiskiem.

Obwałowania Jeruzolimskie mają postać wału z fosą, w dolnej nadrzecznej części wypełnionej wodą i składają się na nie: niezachowany odcinek wału łączącego Fort Prusy z Redutą Jeruzolimską, zachowana, lecz w znacznie zmodyfikowanej formie Reduta Jeruzolimska oraz zachowany wał łączący wraz z obwałowaniami powodziowymi.

Wał ziemny z oskarpowaniem w swojej górnej części (przy Reducie Jeruzolimskiej) posiada prosty narys; w części dolnej, nad rzeką ma narys w formie kleszczy o trzech ostrzach opatrzonymi platformami dla dział. W narożach pomieszczono dwie śluzy mające umożliwić szybsze osuszenie sztucznie zalanego przedpola. Wały po przebudowaniu na trybuny boiska uległy daleko idącym przekształceniom; skarpę zachodnią i wschodnią przysłonił nasyp podwyższonego terenu.

Reduta na planie kwadratu posiada zaokrąglone naroża zachodnie i wschodnie, pozostałe – ostre, połączone są wałami. Wał ziemny oskarpowany jest murem ceglany. Otacza go fosa z ziemną przeciwną, Reduta nie posiada kazamatów. W zewnętrznym narożu zachodnim mieścił się taras dla artylerii. W boku zachodnim Reduty znajduje się przerywająca wał brama, do której prowadzi mostek. Reduta z fosami służy obecnie jako ośrodek rekreacyjny z kąpieliskiem, co zniekształciło przyległą przeciwną i przedpole.

Wał łączący i obwarowania biegną od południowego naroża Reduty Jeruzolimskiej do rzeki przy Górnej Śluzie, której zadaniem było kierowanie wód Nysy od kanału Młynówki i stworzenie

sztucznego zalewu. Widoczne obecnie przyczółki w formie pylonów są pozostałością nieistniejącej Śluzy Górnej i pierwotnie stanowiły konstrukcyjne umocowanie wiszącej kładki pieszej prowadzącej do twierdzy. Prawy pylon usytuowany jest obecnie na wysokości ul. S. Wyspiańskiego.

Z inskrypcji zachowanej na jednym z pylonów (SCHLEUSE N° 1 UMGEBAUT 1828) wnioskujemy, iż całość wraz z kładką powstała w 1828 r. Najwcześniejszą datą dla powstania zespołu fortecznego, w skład którego wchodzi pylon, są lata 1742-1756 kiedy to wzniesiono Obwałowania Jerozolimskie Wewnętrzne.

II. CZĘŚĆ KONSERWATORSKA

1. OPIS FORMALNO-STYLISTYCZNY

Określenie pylony przyjęto zgodnie z nazewnictwem ustalonym w projekcie budowlanym przebudowy i udrożnienia przeciwpowodziowego rzeki Nysy Kłodzkiej. Nazwę obiektów przyjęto z architektury starożytnego Egiptu, gdzie pylony stanowiły pewnego rodzaju bramę do świątyni, flankowaną z boków niewysokimi, ale potężnymi w formie wieżami.

Oba pylony – nadbrzeża prawego i lewego Nysy Kłodzkiej – stanowią zgodnie z nomenklaturą budownictwa wodnego przyczółki spełniające rolę podpór konstrukcyjnych przeseł skrajnych, stanowiących oparcie dla wiszącej kładki ruchu pieszego.

Pylony posadowione są na nasypach brzegów rzeki ukształtowanych w formie murów, chroniących jednocześnie nasypy przed podmyciem. Grube mury stanowią budowlę ceglana, uformowaną ponad poziomem lustra wody. Część murów prawego nadbrzeża wykonana jest również z łamanego kamienia granitowego.

Oba pylony, choć identyczne w bryle i formie architektonicznej, różnią się znacznie kubaturą w rzucie przyziemia. Pylon prawy w przyziemiu posiada długość **412** cm, lewy 403 cm. Również filary pylonów różnią się w grubościach. Filary prawego pylonu posadowione są na rzucie prostokąta o wymiarach **126** x 120 cm, lewego prawie na rzucie kwadratu 120 x 118 cm. Pylony różnią się także nieznacznie wysokością – pylon prawego nadbrzeża posiada wysokość 390 cm, lewego – 385 cm.

Pylony w ogólnym charakterze stanowią masywne arkady portalowe. Arkadowe przejścia usytuowane pośrodku obiektów są zwieńczone półkoliście i sięgają w przybliżeniu do połowy wysokości całego masywu pylonów. Łuk arkad portalowych zamknięty półokręgiem, przy czym grubość arkad w ich zwieńczeniach stanowi około jedną trzecią część całej grubości filarów bocznych, w obu przypadkach zlicowanych z płaszczyzną pylonów od strony nadbrzeża. Od strony rzeki zwężenia zwieńczenia arkad stanowią wyraźną wnękę pomiędzy środkowym przejściem dla pieszych a flankującymi bocznymi filarami.

Od strony rzeki na filarach widoczne są wyraźnie uformowane odsadzki, które stanowią części cokołowe pylonów.

Filary zwieńczone są rodzajem płaskich nakryw o grubości dwóch cegieł ułożonych główkowo. Nakrywy wystają poza lico filarów ok. 15 cm na wszystkich czterech krawędziach, stanowiąc obramowania w formie wąskich listew w porównaniu z proporcjami ciężkich filarów i całych pylonów.

Proporcje pylonów architektonicznie wyważone, o przyjemnych wizualnie formach, dostosowanych jednak do funkcji konstrukcyjnych przyczółków wiszącej kładki dla pieszych.

Forma pojedynczego zwieńczającego krenelażu pylonów nawiązuje wyraźnie do obronnej architektury fortecznej, z którą pylony stanowiły integralną całość.

Obecnie arkadowe przejścia pylonów zamykają od strony rzeki późniejsze metalowe kraty. W prawobrzeżnej arkadzie krata stanowi rodzaj zabezpieczającego balkonika.

W przyziemiu arkady portalowej znajduje się betonowa płyta spocznikowa wysunięta nieco poza mur oporowy rzeki, tworząc równocześnie oparcie dla balkonika.

Mury oporowe nadbrzeża prawego i lewego, na których częściowo oparte są pylony naczółków – obecnie mocno zdegradowane – wykonane są głównie z cegły i częściowo z kamienia. Ze względu na stały niszczący kontakt z wodą rzeki, mury mocno zdegradowane, wielokrotnie naprawiane i przemurowywane. Najbardziej wartościowy jest jedyny zachowany zabytkowy fragment muru krenelażowego z wąskimi blankami, usytuowany po lewej stronie pylonu patrząc od strony rzeki lewego nadbrzeża.

2. IDENTYFIKACJA MATERIAŁÓW I BUDOWA TECHNOLOGICZNA

Mury pylonów zbudowane są wyłącznie z cegły formowanej ręcznie i wypalanej w stałych piecach polowych. Należy w tym miejscu przypomnieć, że pierwsze piece tunelowe do masowej produkcji kształtek ceramicznych zaczęto stosować w I połowie XIX w. w Wielkiej Brytanii. Pierwsze piece tunelowe opatentowano w Danii w 1835 roku, a więc kilka lat po wybudowaniu naszych pylonów. W Niemczech maszynową produkcję i wypalanie cegieł metodami fabrycznymi stosowano na szerszą skalę dopiero w II połowie XIX wieku. Wcześniej, w początkach XIX wieku, kiedy stawiano naczółki (pylony) na nadbrzeżu Nysy Kłodzkiej, notujemy już stopniowy rozwój cegielnianych manufaktur, wprowadzanie urządzeń technicznych, początkowo opartych na konnych kieratach, potem napędzanych siłą energii wodnej i wiatru.

Zapewne nasze cegły strychowano i formowano ręcznie w wielkokomorowych formach drewnianych, o czym mogą świadczyć dość równe powierzchnie wozówkowe i główkowe cegieł pylonów. Cegły należy sklasyfikować jako wiśniówki barwy czerwono-wiśniowej. Brak występowania na większą skalę cegły niedopalki i kopciałki może świadczyć o tym, że materiał był starannie selekcionowany z pieców polowych. Czerep cegieł jest twardy, jednak średnio zбитy z domieszką margla (lalek), co znacznie obniżyło parametry techniczne materiału ceramicznego. Materiałem schudzającym jest piasek rzeczny. Struktura cegieł nie zawiera większej ilości kawałków i spękań, które mogłyby znacząco wpływać na ich stan zachowania. Stosunkowo mała porowatość i nasiąkliwość czyni materiał ceramiczny dość odpornym na zmiany temperatury i wilgotności.

Cegły w murach osadzono na zaprawie piaskowo-wapiennej; być może używano jako spoiwa wapna hydraulicznego.

Wątek murów ceglanych główkowo-wozówkowy z naprzemiennym ułożeniem rzędu główek i rzędu wozówek; jedynie nakrywy filarów ułożone są z dwu rzędów główek.

Łuki arkad wejściowych ułożone są pierwotnie na krążynach drewnianych w formie rolek główkowych.

W większości na powierzchniach pylonów zachowały się tynki piaskowo-wapienno-cementowe. Nie ulega wątpliwości, że są to tynki późniejsze, prawdopodobnie z okresu międzywojennego XX wieku. W czasie powstania pylonów w roku 1828 cementu hutniczego jeszcze nie znano. Obecnie zachowane tynki identyfikujemy jako wyprawy jednowarstwowe, choć grube, zacierane packą i wyrównywane listwami. Struktura zaprawy jest szorstka, średnioziarnista, zarobiona z przesiewanego piasku rzeczno, wapna dołowanego z dużą przewagą cementu hutniczego.

Po dokładnych oględzinach murów można jeszcze zauważyć niewielkie relikty zachowanych pierwotnych, znacznie cieńszych tynków piaskowo-wapiennych.

W okresie późniejszym obecne tynki były uzupełniane i zacierane.

Przyziemia (posadzki) przejścia arkadowego wraz z rodzajem wąskiego tarasu-balkonika wykonane są z lanej masy betonowej.

3. STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ

Planowane zabiegi profilaktyczne i konserwatorskie mogą dać pozytywne rezultaty tylko w przypadku dokładnego poznania właściwości poszczególnych materiałów, z których zbudowane są obiekty zabytkowe. W odniesieniu do pylonów nadbrzeża – przede wszystkim cegieł i tynków oraz przyczyn ich zniszczenia. Tylko w takim przypadku można z całą świadomością zastosować odpowiednie metody i środki konserwatorskie.

Na podstawie stanu zachowania poszczególnych elementów przyczółków fortyfikacji miejskich oraz występujących materiałach można określić zasadnicze procesy destrukcyjne, które doprowadziły w większości do znacznego zniszczenia materiałów budowlanych.

Jako przyczyny zniszczeń wpływających w różnym stopniu na procesy rozkładu materiału ceramicznego i zapraw, można wymienić współzależne działanie kilku zespołów destrukcyjnych, takich jak:

- uszkodzenia mechaniczne, spowodowane działaniami militarnymi oraz późniejszą

destrukcyjną, nieświadomą i świadomą działalnością ludzką, jak przekształcenia i rozbieranie murów oporowych, szczególnie po II wojnie światowej,

- niszczące działanie wody w różnej postaci i związanych z tym czynników fizykochemicznych,
- niszcząca działalność niektórych składników mineralnych, zawartych w materiałach budowlanych,
- niszcząca działalność soli rozpuszczalnych w wodzie,
- niszczące działanie czynników biologicznych.

Stan zachowania cegieł jest bardzo zróżnicowany ze względu na ich usytuowanie na obu pylonach. W większości występuje cegła dobrej jakości technicznej, głównie wiśniówka, dobrze wypalona, jednak zanieczyszczona marglem (lalki i figurki) i innymi domieszkami (piasek powyżej frakcji 2 mm). Zbity czerep cegieł i stosunkowo umiarkowana nasiąkliwość powoduje, że zniszczenia w obrębie murów nie doprowadziły do znacznie gorszego ogólnego stanu zachowania.

W warunkach zewnętrznej ekspozycji cegieł i tynków, ich materia była narażona na ciągłe działanie gazowych zanieczyszczeń powietrza, zmian temperatury, wilgotności i stałych substancji pylistych. Należy pamiętać, że okolice Nysy już od początków XIX wieku były jednym z większych ośrodków przemysłowych w tym regionie. Zanieczyszczenia drobnymi substancjami stałymi, jak aktywne chemicznie pyły, sadze, smółki i koksiki, doprowadziły do utworzenia się na powierzchni odsłoniętych cegieł i zapraw w spoiwach warstwy uszczelniającej patyny. Wpływ dwutlenku węgla, dwutlenku siarki i tlenków azotu wzmacnia powierzchniowo powstałe uszczelnienia i w zależności od wilgotności zwiększa tempo zmian prowadzących do niszczenia struktury cegieł, zapraw w spoinach i tynków zewnętrznych. Ich ciągłe oddziaływanie prowadzi najczęściej do wzrostu porowatości, a w konsekwencji do szybkiego obniżenia właściwości mechanicznych i szybkiego rozpadu najpierw tynków a następnie materiału ceramicznego.

Również na pewno nieuniknione błędy technologiczne, woda zalewowa i niszczący wpływ warunków atmosferycznych spowodowały na wielu fragmentach murów oporowych i pylonów ubytki materiałów na znaczną głębokość, a nawet ich całkowity rozpad.

Ważne fizycznie mechanizmy erozji materiałów budowlanych spowodowane były przez czynniki eoliczne, gdzie stałe cząstki niesione wiatrem doliną Nysy Kłodzkiej powodowały powolne mechaniczne ścieranie odsłoniętej powierzchni cegieł, ale i tynków, szczególnie na krawędziach pylonów.

Nietrudno również zauważyć, że największym zniszczeniom mury ulegały tam, gdzie do ich powierzchni stosunkowo łatwy dostęp miała woda zalewowa, w przypadku murów oporowych i woda opadowa, w przypadku pylonów. W pierwszym przypadku woda infiltrująca w głąb murów

niszczyła całe płaszczyzny cegieł i posadowienia murów, w drugim – woda opadowa niszczyła górne odsłonięte powierzchnie pylonów.

Nasiąkliwość cegieł w procesie zamarzania wody w okresach zimowych spowodowała na znacznych powierzchniach murów dalsze spękania, rozwarstwienia i odspojenia. Obecność wody aktywizowała również korozję chemiczną wywołaną przez reakcje kwasami, a tym samym rozpuszczanie materiału ceramicznego i spoiw zapraw wiążących mury oraz wypełnienia spoin. Zachodzące również procesy fizyko-chemiczne powodowały rekrytalizację związków soli, które przy powstałych uszczelnieniach spowodowały rozluźnienie warstw przypowierzchniowych, złuszczenie i kruszenie się zewnętrznej warstwy cegły, tzw. spieku.

Znaczna część zniszczeń jest wynikiem typowych uszkodzeń mechanicznych, przypadkowych lub świadomie wykonanych przekuć i przekształceń, np. w czasie montażu różnych urządzeń nadbrzeża, przekształceń i napraw.

Uszkodzona strukturalnie, łuszcząca się powierzchniowo cegła mechanicznie naruszyła w tych miejscach pierwotne tynki piaskowo-wapienne. Resztę dopełniła woda opadowa. Pierwotne tynki na pylonach nie zachowały się.

Za poważne źródło zniszczenia powierzchni pylonów należy uznać późniejsze niefachowe reperacje a szczególnie założenie silnie cementowych tynków z początku XX wieku, które w różnym stanie zachowania dotrwały do czasów obecnych. Tynki z nadmierną ilością cementu były równocześnie źródłem składników działających na cegłę. Mała porowatość tej zaprawy uniemożliwia odparowywanie wody ze struktury murów, powodując zakłócenia w przemiennych cyklach nawilżania i wysychania murów ceglanych pylonów. Obecne tynki są więc główną przyczyną mechanicznego odrywania cegieł na styku z mocną zaprawą. Wskutek różnic w skurczach i twardości na styku cegła tynki następuje powstawanie spękań i odpadanie całych płatów tynków z powierzchni pylonów.

Przy istnieniu spękań, szczelin i lokalnych rozwarstwień, zwłaszcza z braku nakrycia skarp, możliwe było powstawanie przecieków wody poprzez spękane tynki oraz niedrożność jej spływów.

Jedną z istotnych przyczyn biorących udział w dezintegracji i procesie niszczenia materiałów budowlanych były drobnoustroje, bakterie i promieniowce. Niszczące działanie, głównie bakterii autotroficznych i heterotroficznych, które wytwarzają takie substancje chemiczne, jak kwasy rozpuszczające krzemiany i glinokrzemiany w materiale ceramicznym i zaprawie, polegają na wytwarzaniu połączeń organicznych i nieorganicznych czynnych w rozkładzie budulca murów oporowych i naczółków pylonów.

Efekt estetyczny całości pylonów jest mocno obniżony przez różnorodne zabrudzenia, szczególnie kolorowymi napisami graffiti.

Ogólnie stan zachowania ceglanych murów oporowych nadbrzeża należy określić jako bardzo zły, niemożliwy do uratowania, a tym bardziej do przeniesienia.

Stan zachowania obu pylonów oceniono jako średnio zły, nieprzebudowany i niezniekształcony późniejszymi naprawami. Oba filary pylonu lewego nadbrzeża są lekko przechylone wskutek ruchów i niestabilności posadowienia fundamentów. Łuk arkady jest pęknięty, z wyraźną kilkucentymetrową szczeliną, będącą destrukcyjnym efektem rozsunięcia się obu filarów.

4. WNIOSKI I ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE

Pylony prawego i lewego naczółka wiszącej kładki pieszej, łączącej dawne fortyfikacje miejskie, stanowią niewątpliwie cenny i wartościowy zabytek eklektycznej (neogotyckiej) architektury i inżynierii wodnej z początków XIX wieku. Jako szczególny kompleks widokowo-architektoniczny z niewielkimi przekształceniami historycznymi jest znakomitym przykładem rodzimego budownictwa wodnego w dawnym grodzie i twierdzy Nysa. Pylony z fragmentami murów posadowione na brzegach rzeki dominują swoją architektoniczną bryłą w tej części nadbrzeża i są obecnie świadkami dekoracyjnego motywu kulturowego założenia przestrzennego najbliższej okolicy.

Budowle o tej wartości historycznej i ideowej wymagają szczególnego potraktowania konserwatorskiego. Wymaga z jednej strony wielkiej ostrożności w podejmowaniu decyzji dotyczących jakichkolwiek przekształceń po zmianie lokalizacji pylonów z częścią murów i zakłócenia pierwotnej technologii wykonania. Z drugiej strony potrzebna jest ostrożność w zastosowaniu nowych współczesnych technologii konserwatorskich, które mają zabezpieczyć obiekty na długie lata. Solidność wykonania wszystkich czynności profilaktycznych i rekonstrukcyjnych oraz aspekt etyki zawodowej będą naczelnymi pryncypiami całego przedsięwzięcia konserwatorskiego.

Plastyczny efekt układu brył architektonicznych, utworzony z przeniesionych pylonów i zachowanych fragmentach ceglanych murów krenelażowych w przypadku nadbrzeża lewego i fragmentach murów oporowych w przypadku nadbrzeża prawego podkreślać będzie i nawiązywać do dawnego charakteru fortecznego obwałowania rzeki z wiszącą kładką pieszą. Użycie do rekonstrukcji w maksymalnym stopniu starej cegły rozbiórkowej podkreśli stylowy charakter ufortyfikowanego nadbrzeża rzeki.

Generalnym założeniem konserwatorskim jest wykonanie konserwacji zachowanej, w wyniku której utrzymany zostanie oryginalny wygląd estetyczny pylonów z fragmentami murów,

przy zachowaniu maksymalnej ilości substancji zabytkowej pochodzącej przynajmniej z dwóch okresów historycznych (budowa pylonów w 1828 r., tynki z okresu międzywojennego XX wieku).

Nie ulega wątpliwości, że należy zachować:

- oba murowane z cegły i tynkowane pylony w obecnej formie,
- fragmenty ceglanych murów krenelażowych, przylegających do pylonu nadbrzeża lewego,
- odtworzyć wg projektu budowlanego fragment muru oporowego nadbrzeża prawego jako posadowienie i oparcie dla pylonu. Należy wykorzystać maksymalną ilość starej wyselekcjonowanej cegły rozbiórkowej.

Przez zachowawczy charakter konserwacji należy rozumieć, że zniszczone, zabytkowe elementy ceramiczne powinny być zastępowane tylko w tych przypadkach, gdzie jest to niezbędne. W przypadku murów trudno wyobrazić sobie inny sposób rozbiórki i rekonstrukcji mocno uszkodzonych cegieł, jak sprawdzony od wieków tradycyjny sposób uzupełniania brakujących elementów nowymi kształtkami ceramicznymi o analogicznych wymiarach i zgodnej kolorystyce.

Należy dążyć do stosowania w pracach rekonstrukcyjno-konserwatorskich sprawdzonych technologii murarskich i to możliwie niewiele odbiegających od technik stosowanych w przeszłości do wznoszenia murów. Głównie chodzi tu o zastosowanie w warunkach zewnętrznych odpornej zaprawy piaskowo-wapiennej z dodatkiem cementu portlandzkiego oraz użycie do wątków rekonstruowanych murów w miarę możliwości rozbiórkowych cegieł i współczesnych cegieł wzorowanych wymiarami, kolorem i fakturą do kształtek zabytkowych. Takie cegły produkują na indywidualne zamówienie niektóre cegielnie wyspecjalizowane w takiej produkcji i asortymencie.

Zasadnicze znaczenie dla przeprowadzanych prac konserwatorskich i rekonstrukcyjnych będzie miało zapobieganie nadmiernemu zawilgoceniu murów poprzez wykonanie w nowym miejscu posadowienia odpowiedniej izolacji poziomej i pionowej. Nie można dopuścić do nadmiernego podciągania kapilarnego wody w głąb struktury pylonów i przyległych murów.

Spoinowanie (fugowanie) cegieł w rekonstruowanych murach będzie powtarzało ich pierwotny charakter, tzn. spoina płaska, szorstka, odcinana równo z licami cegieł.

Rekonstrukcja – szczególnie muru krenelażowego lewego pylonu nie może budzić zastrzeżeń co do ogólnej formy i czytelności kształtu blanek zwieńczających mury. Rekonstrukcję murów należy poddać pewnemu „uspokojeniu”, aby swą „nowością” nie stanowiły nadmiernego dysonansu do oryginalnie zachowanych pylonów.

Wszystkie wyżej wymienione rekonstrukcje powinny być wykonane i opracowane z czytelną intencją i widoczne dla profesjonalistów (historyków sztuki, architektów i konserwatorów) jako „świadki” o znaczeniu historycznym a nawet edukacyjnym.

Pozyskane rozbiórkowe cegły należy poddać odczyszczeniu z przylegającej do nich zaprawy oraz szkodliwych nawarstwień atmosferycznych. Być może zajdzie konieczność doczyszczenia

cegła metodami chemicznymi. Do czyszczenia całości pylonów można użyć delikatnej metody strumieniowo-ścierniej z odpowiednio dobranym ścierniwem oraz regulowanym ciśnieniem dyszy urządzenia czyszczącego.

Odsolenia w wątkach ceglanych, poważniejsze spękania i rysy w pylonach należy wzmocnić taśmami z włókien węglowych na specjalnym firmowym kleju. Dotyczy to szczególnie przełamane łuku arkadowego w pylonie lewego nadbrzeża. Pustki w murach pylonów i rozpojenia należy iniekować zaprawą mikrocementową z dodatkiem odpowiedniego plastyfikatora.

Odsolenie murów pylonów może nastąpić w trakcie czyszczenia w naprzemiennym lekkim nawilżaniu i wysychaniu murów metodą strumieniowo-ścierną. Widoczne i rozległe wykwyty solne w dolnych fragmentach pylonów należy usuwać metodą swobodnej migracji soli do rozszerzonego środowiska.

Wzmocnienie struktury cegieł i murów uzyska się w procesie impregnacji strukturalnej fabrycznym preparatem krzemooorganicznym.

Zabezpieczenie powierzchni całości obiektów po konserwacji i rekonstrukcji przed wnikaniem wody opadowej wraz z agresywnymi, szkodliwymi substancjami atmosferycznymi uzyska się w procesie całościowej hydrofobizacji preparatem krzemooorganicznym.

Właściwe prace należy poprzedzić wstępnymi próbami konserwatorskimi, których wyniki mogą być pomocne w dokładnym ustaleniu receptur, preparatów i techniki wykonania poszczególnych zabiegów.

5. POSTĘPOWANIE KONSERWATORSKIE

PYLONY NACZÓLKÓW

W poszczególnych etapach prac konserwatorskich należy dążyć do maksymalnego zachowania oryginalnej historycznej substancji murów pylonów, w tym również niewielkich historycznych przekształceń (tynków) związanych z funkcjonowaniem obiektów. Konsekwencją tego stanowiska będzie ograniczenie niezbędnego usuwania cegieł, zaprawy spoin oraz wymóg jak najszerzej konserwacji fragmentów uszkodzonych. Należy zminimalizować uszkodzenia związane z odcięciem pylonów w płaszczyźnie przyziemia i kilkudziesięciometrowego przemieszczenia w głąb brzegu.

Zabezpieczenie i przemieszczenie obu pylonów powinno być przedmiotem osobnego opracowania sporządzonego przez odpowiedniego specjalistę konstruktora. Wstępnie można określić czynności związane ze zmianą lokalizacji obiektów:

- wykonanie gorsetu stalowego jako konstrukcję obejmującą osobno dwa filary pylonów. Prawy pylon należy przeciąć (rozłączyć) w środkowym przewężeniu łuku arkady przejściowej. Lewy pylon odznacza się już naturalnymi spękaniem w łuku arkady, które w naturalny sposób należy wykorzystać do opracowania konstrukcji obejmującej filary i transport,
- odcięcie piłą łańcuchową filarów pylonów na poziomie terenu (fundamentów),
- transport po odpowiednio przygotowanym torowisku na wcześniej przygotowane fundamenty.

Czynności konserwatorskie przed przemieszczeniem pylonów.

a) Wzmocnienie wstępne.

Po usunięciu luźnych zabrudzeń i naleciałości (ptasich odchodów, gruzu i roślinności z górnych partii pylonów) kluczowym zabiegiem będzie wzmocnienie wszystkich rozluźnionych elementów pylonów – cegieł, zapraw i tynków. Czynność polegać będzie na zabezpieczeniu odsłoniętych spod tynków fragmentów wątków ceglanych, osłabionych i zagrożonych destrukcją w trakcie czyszczenia murów. Wzmacnianie, które nie utrudni późniejszego zabiegu oczyszczania, należy wykonać hydrofilnym środkiem konsolidującym na bazie krzemianu etylu – Funcosil Steinfestiger FSE 300 firmy Remmers lub alternatywnie innego środka o podobnych właściwościach. Nanoszenie preparatu należy wykonać metodą wielokrotnego powlekania pędzlami szczecinowymi.

Przewidziane prace wstępne są wyrazem szczególnego poszanowania zasady maksymalnego zachowania substancji zabytkowej.

b) Podklejenie spękanych i rozluźnionych tynków cementowych.

Podklejenie metodą iniekcji odspojonych i spęcherzonych płatów tynków. Sklejenie rozluźnionych tynków do murów ceglanych należy wykonać fabrycznym preparatem Injektionsstein 2K firmy Remmers. Jest to zaczyn cementowy dwuskładnikowy, składający się z drobnoziarnistego spoiwa hydraulicznego o wysokiej odporności na siarczan i płynnego dodatku iniekcyjnego. Alternatywnie, po wykonaniu prób, można zastosować do podklejenia tynków wapna dyspergowanego (rozpuszczalna w wodzie zawiesina bez sztucznych dodatków).

Odpowiednio rozrzedzony preparat należy nanosić podpłatowo przy użyciu ciśnieniowych urządzeń iniekcyjnych lub zwykłych strzykawek lekarskich. Każdorazowo podklejony fragment tynku należy docisnąć do podłoża na okres kilku godzin.

Podobnie należy postąpić z rozluźnionymi i ruchomymi ceglami szczególnie w górnych partiach pylonów. W tym przypadku zagęszczoną masą wapna dyspergowanego należy uzupełnić głęboko wykruszone zaprawy pomiędzy ceglami.

c) Odczyszczenie powierzchni pylonów.

Dobrze zabezpieczone powierzchnie cegieł i tynków pylonów pozwolą na odczyszczenie obiektów z zabrudzeń atmosferycznych i innych trwale związanych z powierzchnią naleciałości.

Wyklucza się możliwość odczyszczania przy użyciu znacznej ilości wody. Duża ilość wody, przy znacznej degradacji i porowatości materiałów budowlanych, mogłaby doprowadzić do nadmiernego zawilgocenia struktury pylonów, co mogłoby niekorzystnie wpłynąć na przemieszczenie i transport obiektów w inne zaplanowane miejsce nadbrzeża.

Czyszczenie można wykonać metodą strumieniowo-ścierną przy użyciu agregatu CP (z dyszą Venturiego). Metoda polega na usunięciu trwałych zabrudzeń strumieniem drobnych cząstek odpowiedniego ścierniwa zwilżonego niewielką ilością wody. Ponieważ powierzchnie pylonów nie wykazują nadmiernego zabrudzenia czarnymi „naskorupieniami”, dlatego czynność odczyszczenia należy wykonać niezwykle delikatnie przy zastosowaniu odpowiedniego ścierniwa. Metoda ta, przy zastosowaniu ścierniwa tlenku glinowego GARNI lub alternatywnie drobnego piasku szklarskiego nadaje się z powodzeniem do czyszczenia wątków ceglanych i twardych tynków cementowych. Największą uwagę należy zwrócić na regulację ciśnienia i kąta padania ścierniwa. Ważna będzie kontrola operatora urządzenia nad przebiegiem oczyszczania. Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby w trakcie pracy było widać, jak nawarstwienia brudu i produktów korozji ulegają stopniowemu usuwaniu. Frakcję ścierniwa oraz parametry pracy urządzenia muszą być dobrane do określonego stanu zachowania podłoża ceglano-tynkowego oraz końcowego efektu, jaki należy osiągnąć.

Być może, na szczególnie trwałych zabrudzeniach, konieczne będzie lokalne zastosowanie preparatu Alkutex Fassadenschutz firmy Remmers. Żelatynowy roztwór należy nanieść na suche powierzchnie i po ok. 20 min. usunąć przy użyciu bieżącej wody.

d) Usunięcie graffiti z powierzchni tynków.

Mało estetyczne napisy graffiti należy traktować jako przekształcenia plastyczne do bezwzględnego usunięcia.

Po odczyszczeniu powierzchni tynków metodą strumieniowo-ścierną część napisów powinna ulec usunięciu. Pozostałości farby osadzonej głęboko w porowatym tynku należy

usunąć sposobem chemicznym: mieszaniną acetonu z toluenem w stosunku 1:1 przy użyciu kompresów ligninowych. Alternatywnie można zastosować gotowy, łatwy w użyciu preparat fabryczny AGE firmy Remmers, zmywalny wodą.

Użycie środków chemicznych w zabiegach konserwatorskich wymaga ścisłego przestrzegania przepisów BHP!

e) Usunięcie zasoleń.

Najpoważniejszym zabiegiem o znaczeniu profilaktycznym będzie odsolenie, szczególnie dolnych fragmentów murów. Lokalne odsolenia na niewielkich płaszczyznach należy przeprowadzić metodą swobodnej migracji soli do rozszerzonego środowiska, jakim będzie lignina lub pulpa papiernicza w postaci kompresów.

O ile metoda ta będzie skuteczna na małych fragmentach pylonów, to na całości obiektów jest niemożliwa do zastosowania. W praktyce doświadczone, że częściowe odsolenie nastąpi w trakcie czyszczenia cegieł. W niektórych przypadkach, szczególnie w przyziemiu pylonów, jedynym rozwiązaniem może być wymiana pojedynczych, mocno zasolonych i zdeintegrowanych cegieł na zdrowe o pożądanych parametrach wytrzymałościowych.

Zabiegi konserwatorskie po przemieszczeniu pylonów w nowe miejsce.

f) Likwidacja spękań i zarysowań murów pylonów.

Przemieszczenie pylonów o kilkadziesiąt metrów w głąb nadbrzeża może spowodować przypadkowe spękania lub rozluźnienia wątków ceglanych. Pomimo dobrego zabezpieczenia obejmującego (gorsetu metalowego), w podzielonych i odciętych częściach pylonów mogą, na skutek naprężeń wewnętrznych, ujawnić się niektóre zniszczenia strukturalne. Ponowny montaż obu części pylonów, odciętych wcześniej w największym przewężeniu łuku arkadowego, również będzie wymagał dokładnego złożenia i ponownego montażu w nowym miejscu usytuowania.

Pustki w murze należy infekować zaprawą mikrocementową z dodatkiem uniwersalnego plastyfikatora Addiment BF1M firmy Sika (należy ściśle stosować się do instrukcji producenta).

W przypadku połączenia obydwu części filarów pylonów należy wykluczyć możliwość wykonania stałych ściągów metalowych. Duża ingerencja w osłabione

konstrukcje murowe i mało estetyczne ściągi metalowe wyklucza ich zastosowanie pod względem zarówno technicznym jak i estetycznym.

Wobec ewentualnych spękań i rozwarstwień w murach, a szczególnie na połączeniu obu części pylonów w rozciętych wcześniej łukach arkadowych należy zastosować bardziej współczesną metodę nieinwazyjną i niewidoczną na zabytkowej powierzchni pylonów.

Do konstrukcyjnego wzmocnienia spękań i połączenia rozdzielonych części pylonów zaleca się użyć taśmy z włókien węglowych, odpornych na korozję i o wysokich parametrach wytrzymałościowych. Taśmę węglową Sika CarboDur osadza się w pogłębionych fugach albo podtynkowo na specjalnym kleju Sikadur 3OLP, jest to klej epoksydowy, dwuskładnikowy, bezrozpuszczalnikowy. (*Najbliższe biuro regionalne firmy Sika Polonia znajduje się w Opolu, ul. Cementowa 1*).

Wszystkie prace o charakterze konstrukcyjnym należy konsultować z odpowiednim specjalistą, mającym duże doświadczenie w realizacjach konserwatorskich przy obiektach zabytkowych.

g) Uzupełnienie uszkodzonych cegieł.

Ze względu na zabytkową wartość pylonów, prace konserwatorskie będą mieć charakter zachowawczy. Zatem, zabytkowe cegły będą zastępowane tylko w tych przypadkach, gdzie będzie to niezbędne.

Należy przyjąć zasadę, że ubytek cegły powyżej 40% kwalifikuje się do wymiany. „Cerowanie” cegłami rozbiórkowymi, odczyszczonymi i odsolonymi należy osadzić na zaprawie piaskowo-wapiennej z niewielkim dodatkiem białego cementu portlandzkiego.

Mniejsze ubytki zabytkowych cegieł należy uzupełniać masą mineralną sztucznej cegły wg receptury:

- wapno trasowe (lub dołowane) – ½ części,
- kruszywo ceglane – 3 części,
- cement portlandzki – 1 część,
- niewielki dodatek odpowiedniego pigmentu naturalnego, odpornego w środowisku alkalicznym dla uzyskania odpowiedniego koloru uzupełnianych cegieł.

Alternatywnie można użyć fabrycznej masy sztucznej cegły Restauriermörtel firmy Remmers o odpowiednim uziarnieniu i kolorze. Dla zwiększenia przyczepności kitów o niewielkiej grubości należy stosować emulsję Aida Hadfest w rozcieńczeniu wodnym „mokre w mokre”.

Należy pamiętać o odpowiedniej estetyce uzupełnianych cegieł, zgodnej z wątkami otoczenia, ponieważ tynki w miejscach odsłoniętych cegieł nie będą uzupełniane.

h) Uzupełnienie wykruszonych spoin.

Głębokie ubytki zaprawy w spoinach należy wypełnić nową zaprawą piaskowo-wapienną z niewielkim dodatkiem cementu portlandzkiego. Należy użyć piasku kopalnego o odpowiedniej frakcji, płukanego i dobrze wysuszonego. Zaprawa w spoinach swą strukturą i kolorem powinna odpowiadać zaprawie oryginalnej.

i) Wzmocnienie strukturalne.

Po wykonaniu wszystkich uprzednich technicznych czynności konserwatorskich i dobrym wyschnięciu murów pylonów należy całość wzmocnić strukturalnie (doimpregnować) odpowiednim preparatem krzemooorganicznym. Będzie to czynność o podstawowym znaczeniu, od którego zależy dalszy dobry stan zachowania murów pylonów.

Impregnację należy wykonać preparatem Funcosil Steinfestiger KSE 300 firmy Remmers (lub podobnym, innego producenta). Jest to bezrozpuszczalnikowy preparat, oparty na estrach kwasu krzemowego, bezbarwny, odznaczający się dobrą penetracją i dużą głębokością wnikania, jednoskładnikowy.

Należy zastosować metodę bezpośredniego, głębokiego nasycania cegieł, spoin i tynków przez obfite powlekanie powierzchni w dwóch cyklach roboczych.

j) Ochrona przed niszczącymi czynnikami biologicznymi.

W celu zapobiegawczej, długotrwałej ochrony przed rozwojem mchów, grzybów i glonów można przed zabiegiem hydrofobizacji zastosować płynny impregnat chroniący przed zazielenieniem. Fabryczny preparat Imprägnierung BFA (firmy Remmers) jest środkiem bakteriobójczym, grzybobójczym i glonobójczym bez działania hydrofobizującego. Nie zawiera metali ciężkich i stanowi zapobiegawczą ochronę stosowaną przed zabiegiem impregnacji wzmacniającej lub hydrofobizującej. Preparat nanosi się na podłoże ceglane lub tynkowane w stężeniu fabrycznym. Alternatywnie można zastosować preparaty innego producenta o analogicznych właściwościach.

k) Hydrofobizacja.

Zabiegowi hydrofobizacji należy poddać wszystkie mury, zarówno pylonów, jak i zrekonstruowanych murów ceglanych, przylegających do obu naczółków nadbrzeży – mur krenelażowy lewego brzegu i fragment muru oporowego prawego brzegu.

Hydrofobizacja jest niezbędnym elementem programu konserwatorskiego o zasadniczym znaczeniu profilaktycznym. Prawidłowo wykonana wraz z jednokierunkowym zamknięciem porowatości cegieł i zapraw ochroni mury przed wnikaniem skażonej atmosferycznie wody opadowej w głąb struktury obiektów.

Proponuje się zastosować środek hydrofobowy Funcosil SL firmy Remmers. Jest to sprawdzony od ponad 20 lat impregnat hydrofobizujący, oparty na alkiloalkoksyloksanach i estrach kwasu krzemowego. Ewentualnie inny preparat o podobnych właściwościach.

Ważne będzie głębokie nasycenie murów metodą wielokrotnego powlekania w dwóch cyklach roboczych.

Wszystkie poziome płaszczyzny zwieńczenia pylonów i zrekonstruowanego muru krenelażowego należy zahydrofobizować preparatem o następującej technologii wykonania:

- poziome płaszczyzny wyszpachlować zaprawą Betafix RM do grubości ok. 1,5 cm. Jest to preparat do ochrony przeciwwodnej, który twardnieje bez spękań nawet w warstwach o dużej grubości,
- następnie wyszpachlowaną płaszczyznę należy zaizolować preparatem Kiesol w rozcieńczeniu z wodą w stosunku 1:1,
- „na świeżo”, mokre jeszcze płaszczyzny poziome pokryć dwukrotnie preparatem Sulfatexschläume. Jest to preparat, który uszczelnia powierzchnie i zapewnia trwałą ochronę przed wodą opadową i zapobiega wnikaniu wody do murów.

Powyższa, niezwykle trwała i skuteczna technologia nie ma alternatywy w preparatach fabrycznych innych wytwórców.

1) Zabezpieczenie murów przed graffiti.

Powszechnie znane są problemy związane ze zniszczeniami murów powodowanymi mało estetycznymi malowidłami wykonywanymi przez graffitiarzy. Zniszczenia tego rodzaju zaliczamy w konserwacji jako przekształcenia plastyczne na powierzchniach obiektów zabytkowych. Walka z graffitiarzami i zapobieganie tym zniszczeniom jest problemem trudnym i najczęściej nierozwiązywalnym.

Jedyną możliwością zapobiegania graffiti jest stosowanie odpowiednich preparatów, których działanie eliminuje adhezję farb do podłoża mineralnego (kamieni, cegieł, tynków).

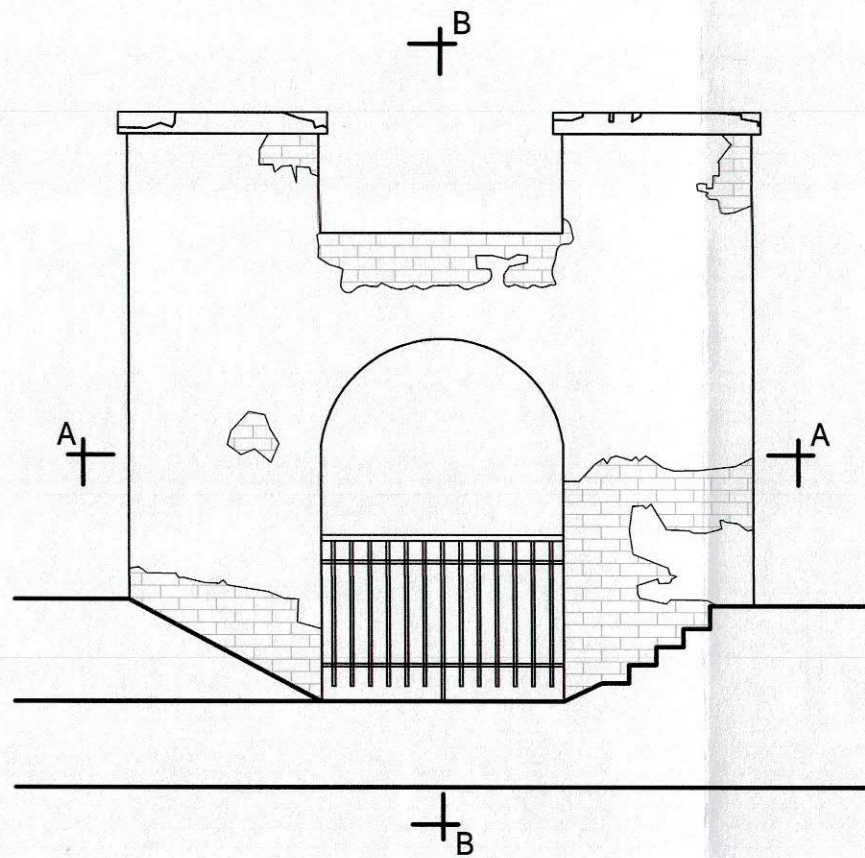
W przypadku pylonów należy zastosować preparat Graffiti-Schutz firmy Remmers. Jest to środek przepuszczalny dyfuzyjnie dzięki mikroporowatemu woskowi. Łatwo usuwalne farby graffiti zmywa się łatwo, używając ciepłej wody pod ciśnieniem.

m) Dokumentacja.

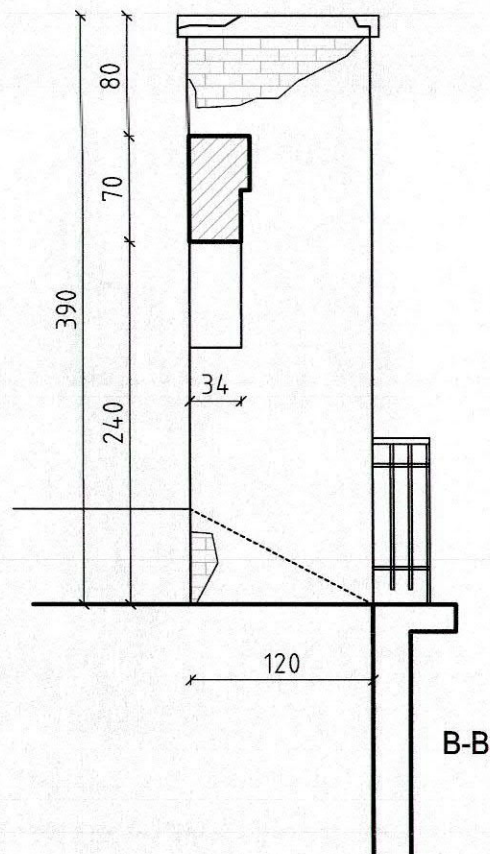
Wszystkie zabiegi konserwatorskie należy udokumentować w formie rysunkowej, fotograficznej i opisowej.

Przedstawione powyżej postępowanie konserwatorskie, przy solidnym wykonawstwie, stanowi podstawę do rozpoczęcia prac konserwatorskich i gwarantuje właściwy poziom technologiczny i estetyczny całości obiektów.

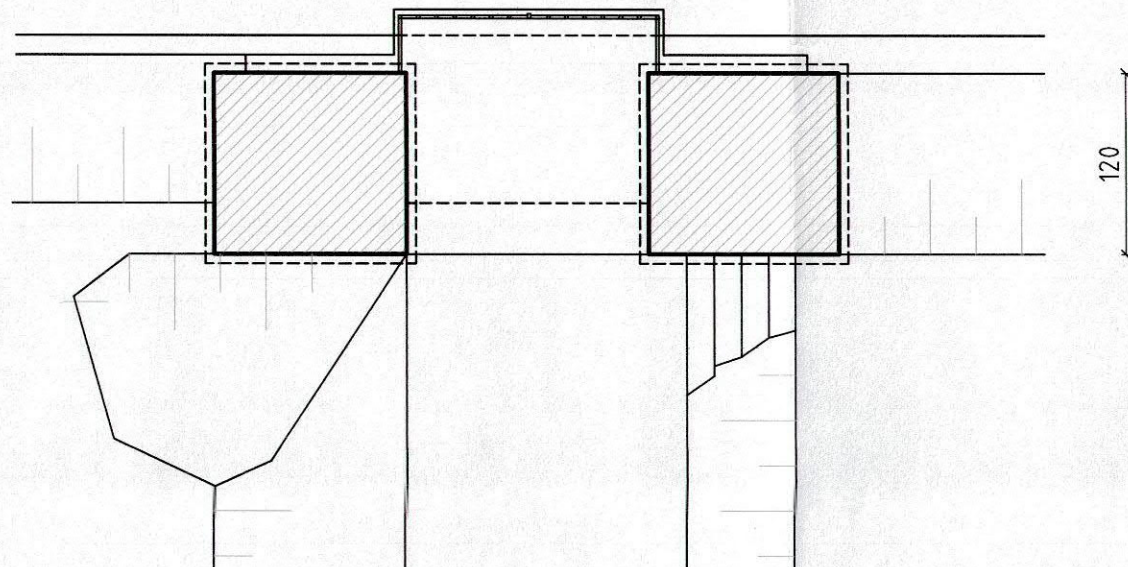
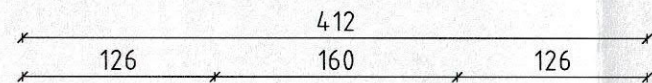
III. CZĘŚĆ ILUSTRACYJNA



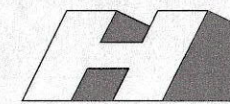
PRZYCZÓŁEK PRAWY - widok od strony bulwaru



B-B



A-A



PROJEKT

Part of the Sweco Group
SWECO

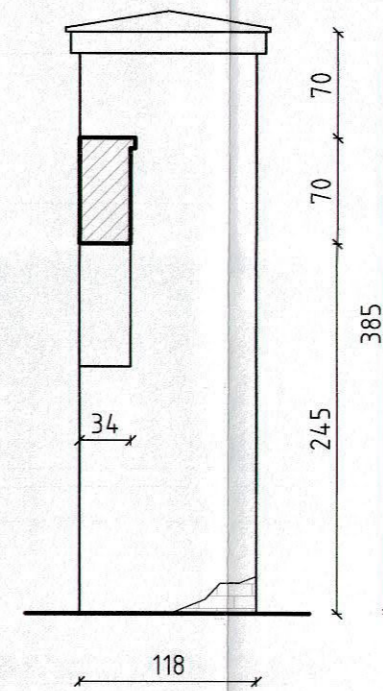
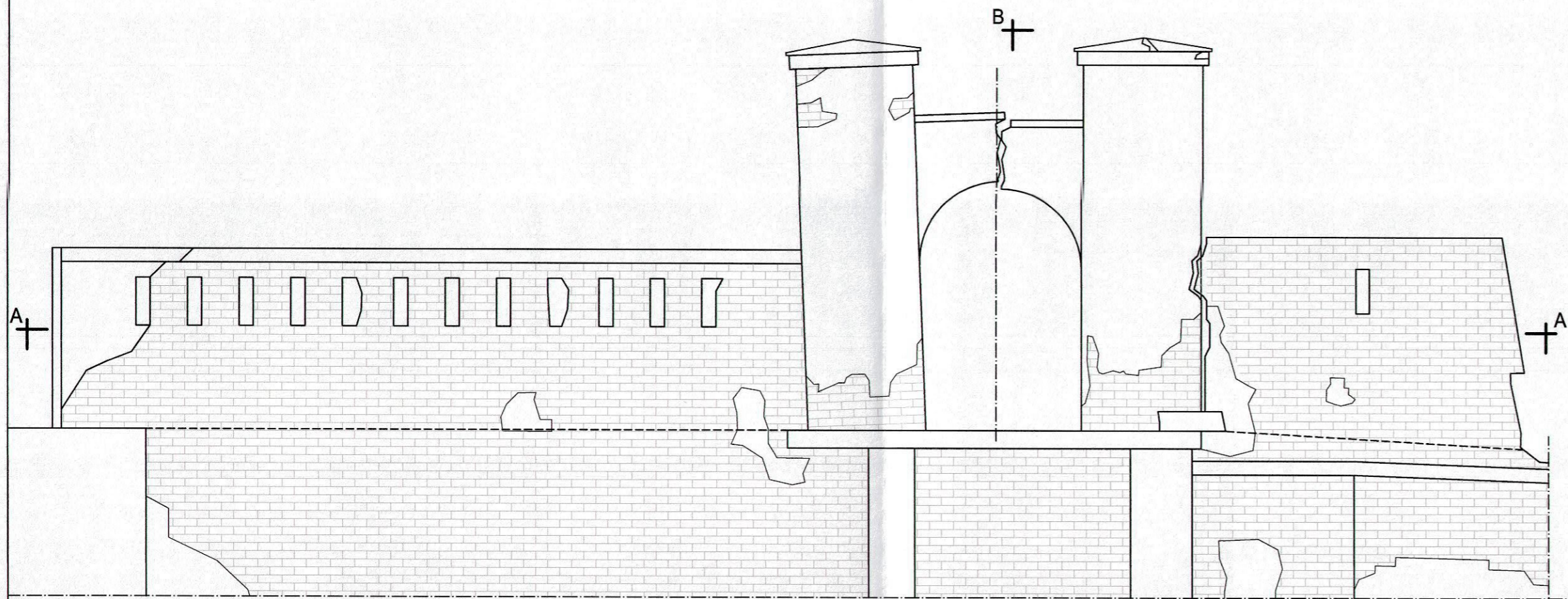
HYDROPROJEKT KRAKÓW sp. z o.o.
30-660 Kraków, ul. Trybuny Ludów 15

MODERNIZACJA ZBIORNIKA WODNEGO NYSY
W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA PRZECIWPOWODZIOWEGO
ETAP-I

PRZEDSIĘWZIĘCIE

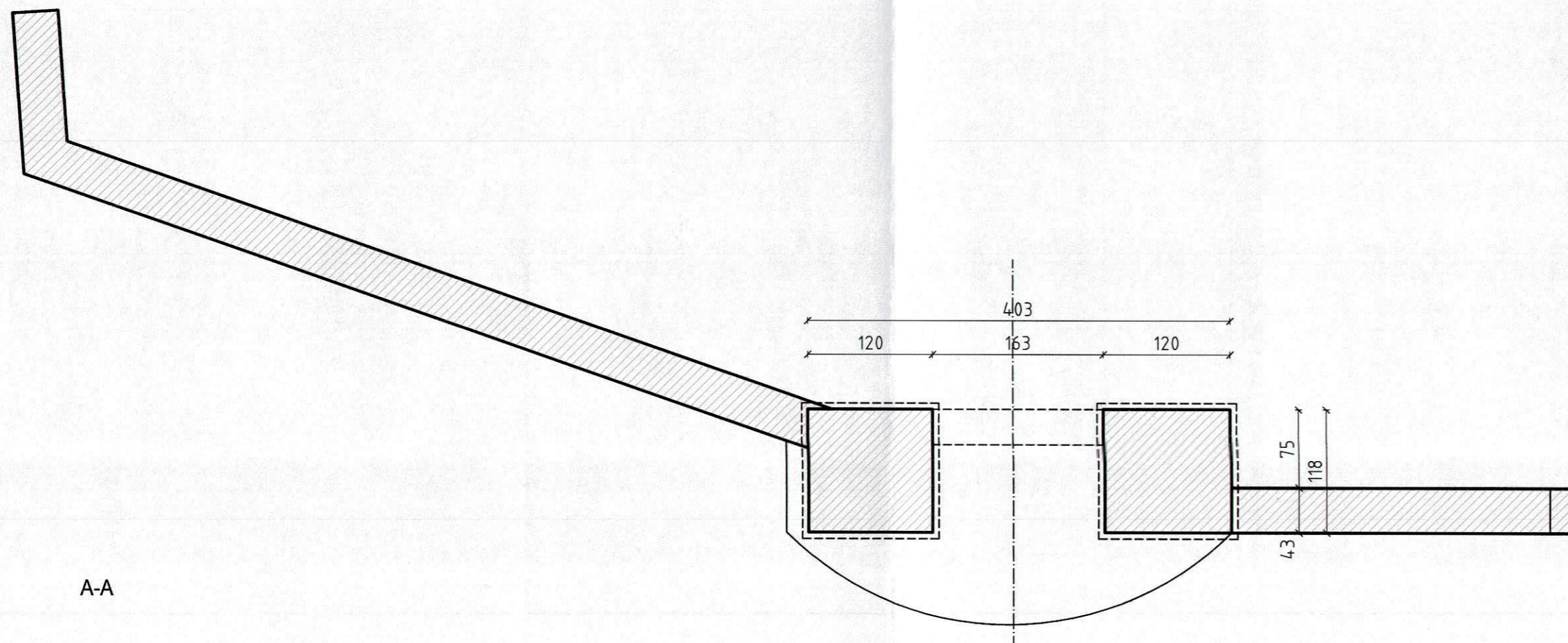
**PRZEBUDOWA I UDROŹNIENIE PRZECIWPOWODZIOWE RZEKI
NYSY KŁODZKIEJ OD ZBIORNIKA WODNEGO NYSY (KM 65+100)
DO REJONU KUBIC (KM 55+500) WRAZ Z ISTNIEJĄCYMI BUDOWLANIAMI**

RODZAJ PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY - INWENTARYZACJA	Punkt preliminarza 4.02, 4.08	
ZADANIE	2. ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO JAZU DACHOWEGO (KM 63+749) I BUDOWA NOWEGO JAZU KLAPOWEGO W KM 63+696 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPLAWKI DLA RYB.		
BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA	SKALA	1:50
TYTUŁ RYSUNKU	Przyczółki śluzy nr I, tzw. górnej, z roku 1828 -inwentaryzacja przyczółka prawego		
ZESPÓŁ AUTORSKI			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT	arch. Andrzej Getter	112/75	
OPRACOWAŁ	arch. Michał Dąbek	22/07/SLOKK/II	
DATA PROJEKTU	NR ARCHIWALNY	NR RYSUNKU	
07.2011	2320/PB/5	PB.2.Ai.2.	

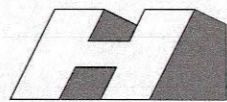



B-B

PRZYZÓLEK LEWY - widok od strony rzeki



A-A

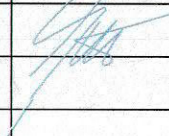

 PROJEKT
 MODERNIZACJA ZBIORNIKA WODNEGO NYSY
 W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA PRZECIWPOWODZIOWEGO
 ETAP-I

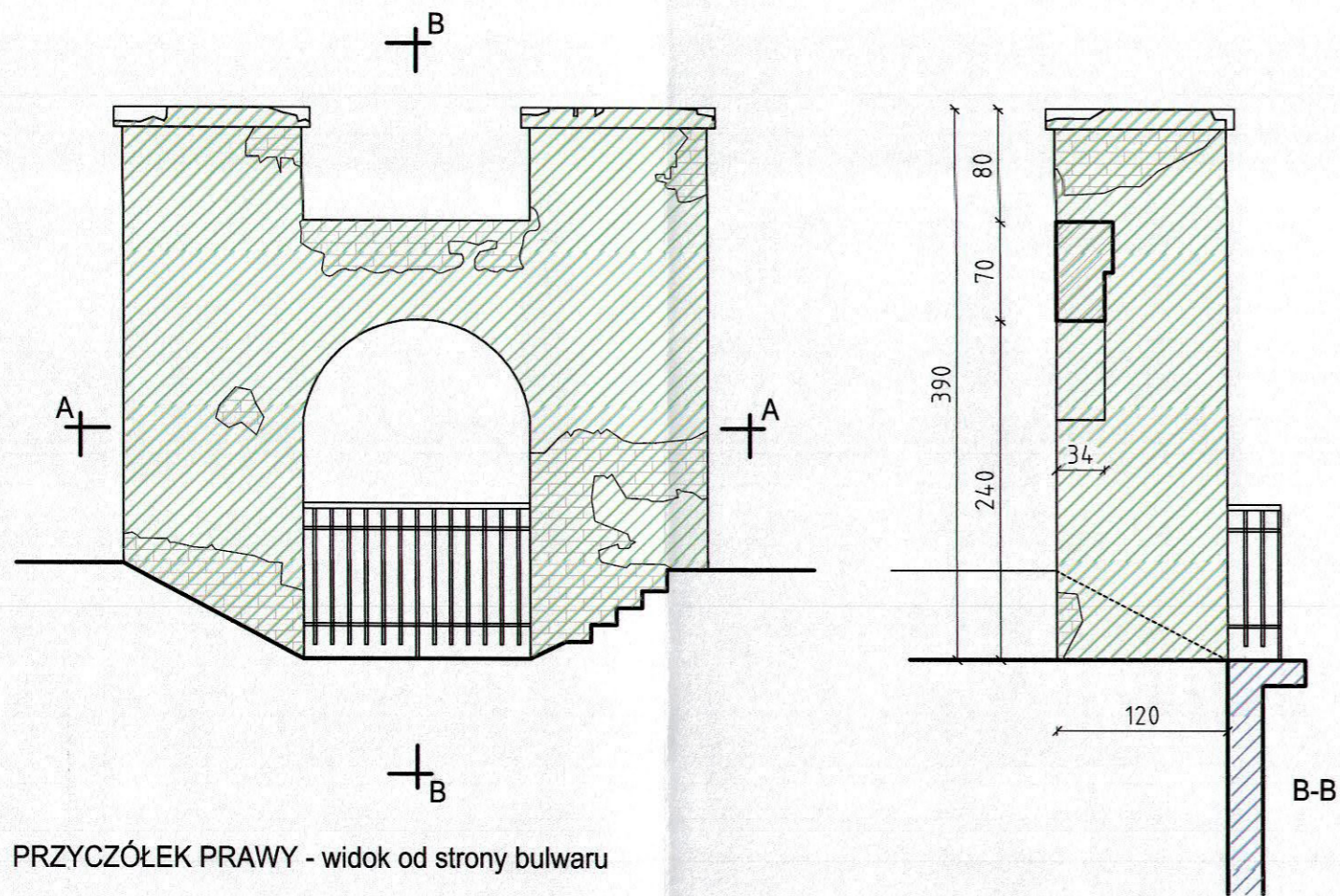
Part of the Sweco Group


HYDROPROJEKT KRAKÓW sp. z o.o.
 30-660 Kraków, ul. Trybuny Ludów 15

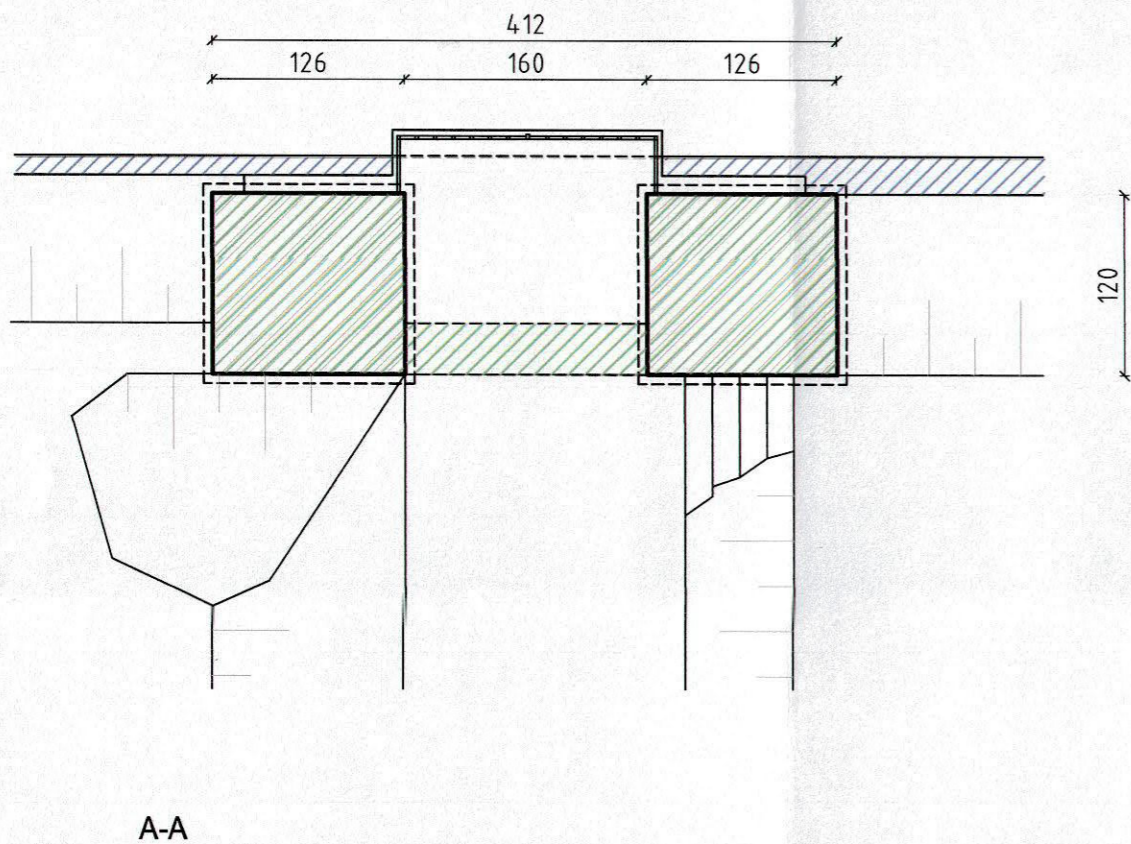
PRZEDSIĘWZIĘCIE
**PRZEBUDOWA I UDROŹNIENIE PRZECIWPOWODZIOWE RZEKI
 NYSY KŁODZKIEJ OD ZBIORNIKA WODNEGO NYSY (KM 65+100)
 DO REJONU KUBIC (KM 55+500) WRAZ Z ISTNIEJĄCYMI BUDOWLANIAMI**


RODZAJ PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY - NWENTARYZACJA	Punkt preliminarza 4.02, 4.08	
ZADANIE	2. ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO JAZU DACHOWEGO (KM 63+749) I BUDOWA NOWEGO JAZU KŁAPOWEGO W KM 63+696 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPŁAWKI DLA RYB.		
BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA	SKALA	1:50
TYTUŁ RYSUNKU	Przyczółki śluzy nr I, tzw. górnej, z roku 1828 -inwentaryzacja przyczółka lewego		


ZESPÓŁ AUTORSKI			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT	arch. Andrzej Getter	112/75	
OPRACOWAŁ	arch. Michał Dąbek	22/07/SLOKK/II	
DATA PROJEKTU	NR ARCHIWALNY	PB.2.Ai.3.	
07.2011	2320/PB/5		



PRZYCZÓŁEK PRAWY - widok od strony bulwaru



 - PYLONY NACZÓŁKÓW PRZEZNACZONE DO PRZENIESIENIA W NOWE MIEJSCE NADBRZEŻA Z PRZEZNACZENIEM DO KONSERWACJI ZACHOWAWCZEJ

 - MURY CEGLANE I CZĘŚCIOWO KAMIENNE DO CAŁKOWITEJ LIKWIDACJI



PROJEKT

Part of the Sweco Group
SWECO

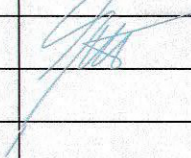
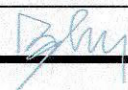
MODERNIZACJA ZBIORNIKA WODNEGO NYSA
W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA PRZECIWPOWODZIOWEGO

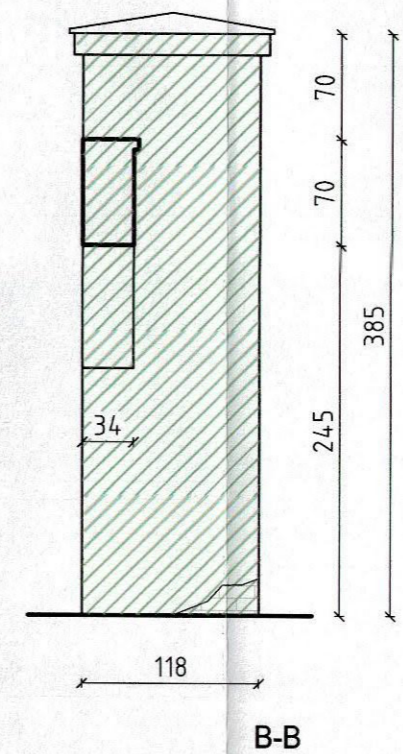
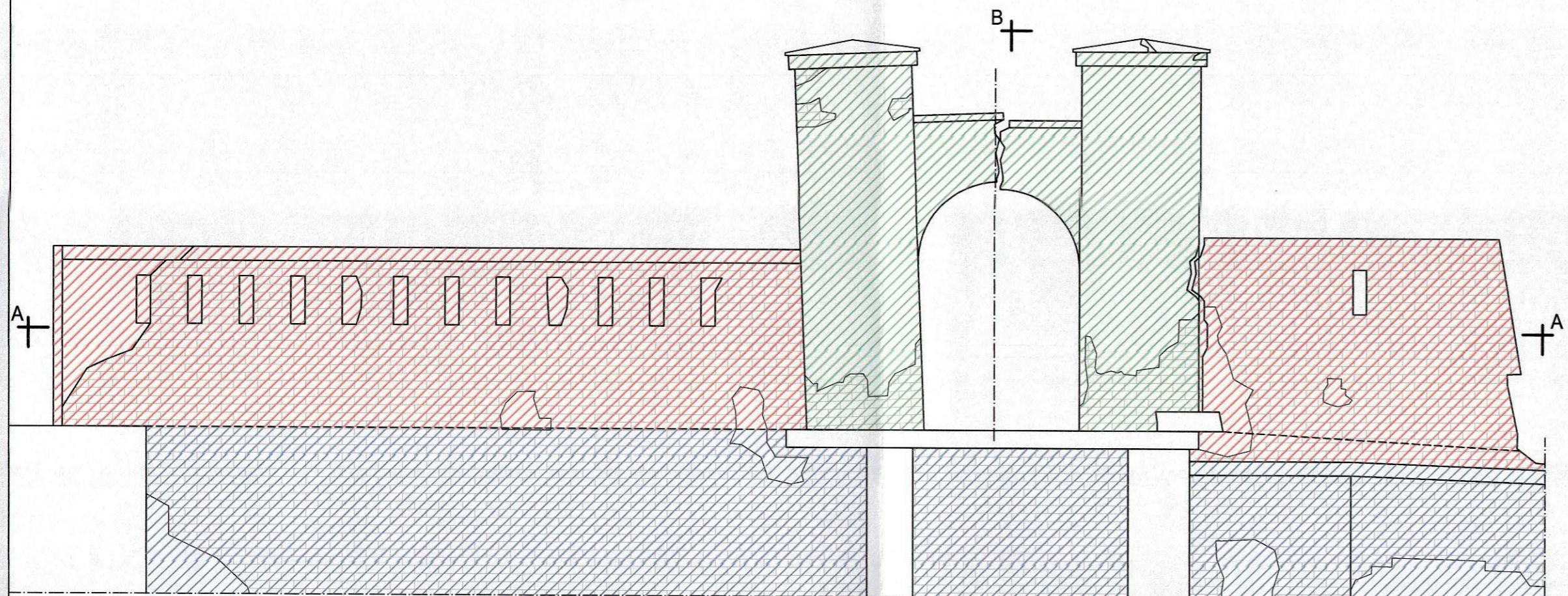
HYDROPROJEKT KRAKÓW sp. z o.o.
30-660 Kraków, ul. Trybuny Ludów 15

ETAP-I

PRZEDSIĘWZIĘCIE

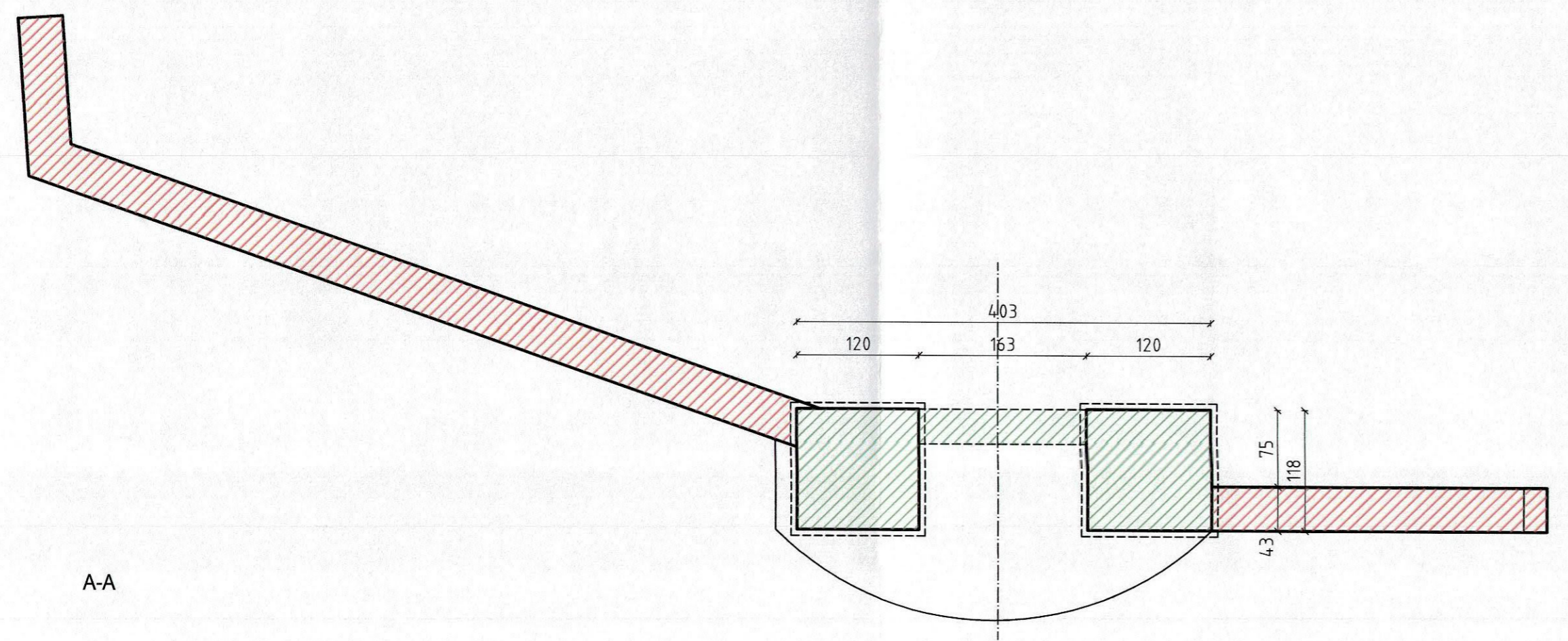
**PRZEBUDOWA I UDROŹNIENIE PRZECIWPOWODZIOWE RZEKI
NYSY KŁODZKIEJ OD ZBIORNIKA WODNEGO NYSA (KM 65+100)
DO REJONU KUBIC (KM 55+500) WRAZ Z ISTNIEJĄCYMI BUDOWLANIAMI**

RODZAJ PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY - NWENTARYZACJA	Punkt preliminarza 4.02, 4.08	
ZADANIE	2. ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO JAZU DACHOWEGO (KM 63+749) I BUDOWA NOWEGO JAZU KŁAPOWEGO W KM 63+696 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPLAWKI DLA RYB.		
BRANZA	ARCHITEKTONICZNA	SKALA	1:50
TYTUŁ RYSUNKU	Przyczółki śluzy nr I, tzw.górnej, z roku 1828 -inwentaryzacja przyczółka prawego		
ZESPÓŁ AUTORSKI			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT	arch. Andrzej Getter	112/75	
OPRACOWAŁ	arch. Michał Dąbek	22/07/SLOKK/II	
DATA PROJEKTU	NR ARCHIWALNY	NR RYSUNKU	
07.2011	2320/PB/5	PB.2.Ai.2.	



- PYLONY NACZÓLKÓW PRZEZNACZONE DO PRZENIESIENIA W NOWE MIEJSCE NADBRZEŻA Z PRZEZNACZENIEM DO KONSERWACJI ZACHOWAWCZEJ
- MURY CEGLANE PRZEZNACZONE DO ROZEBRANIA I CAŁKOWITEJ REKONSTRUKCJI KONSERWATORSKIEJ W NOWYM MIEJSCU NADBRZEŻA WYKONANEJ Z POZYSKANEJ CEGŁY ZABYTKOWEJ
- MURY CEGLANE DO CAŁKOWITEJ LIKWIDACJI I Z POZOSTAWIENIEM MATERIAŁU DO PONOWNEGO POZYSKANIA

PRZYZCÓLEK LEWY - widok od strony rzeki



Part of the Sweco Group
SWECO

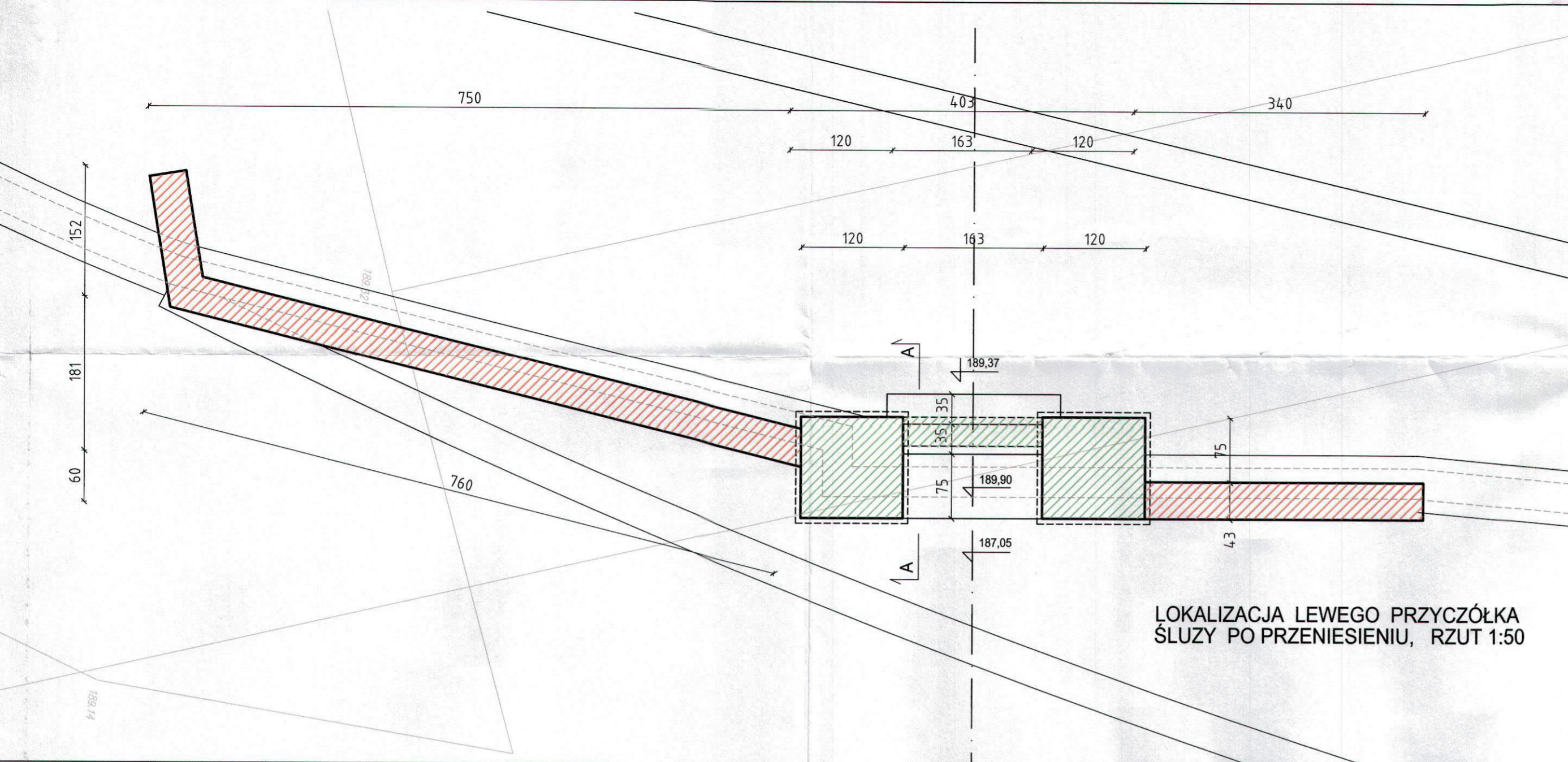
PROJEKT
MODERNIZACJA ZBIORNIKA WODNEGO NYSY
W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA PRZECIWPOWODZIOWEGO
ETAP-I

HYDROPROJEKT KRAKÓW sp. z o.o.
30-660 Kraków, ul. Trybuny Ludów 15

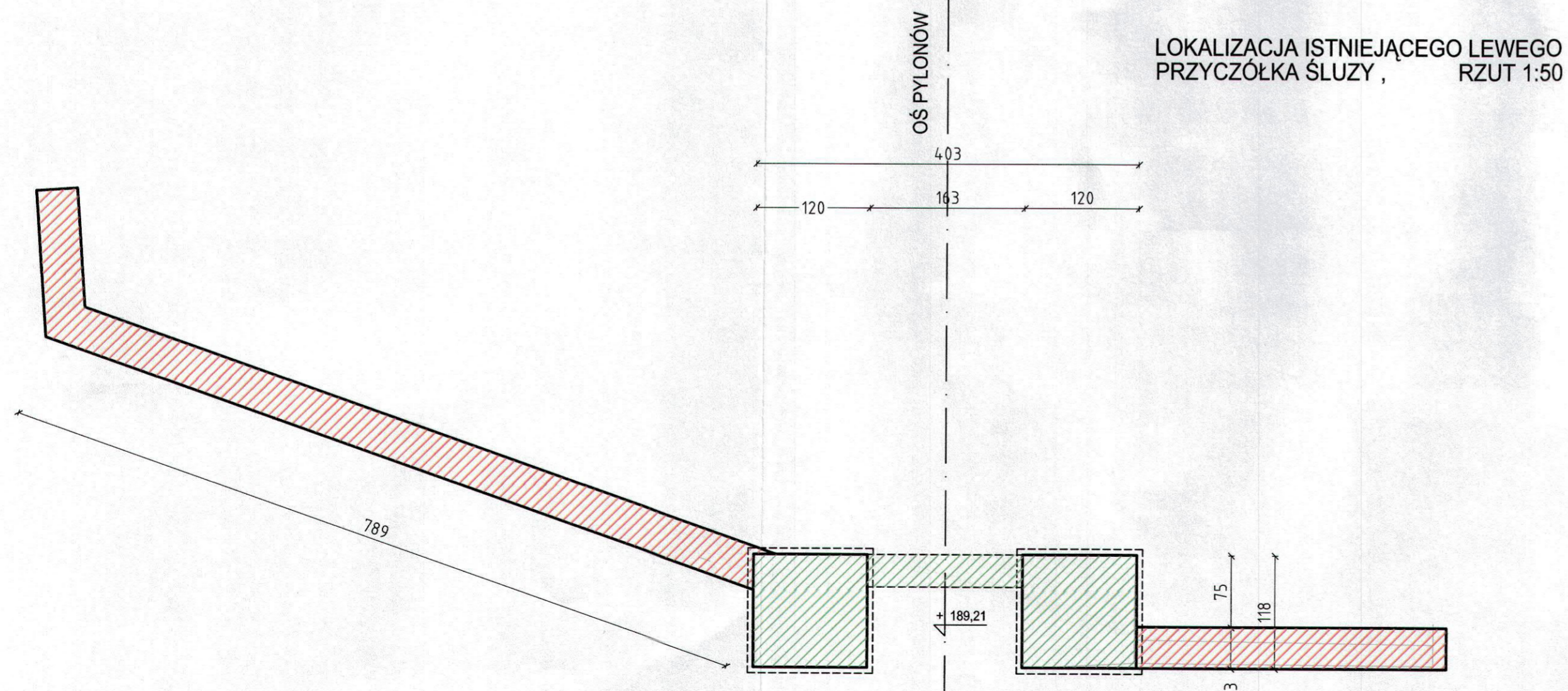
PRZEDSIĘWZIĘCIE
PRZEBUDOWA I UDRÓŻNIENIE PRZECIWPOWODZIOWE RZEKI
NYSY KŁODZKIEJ OD ZBIORNIKA WODNEGO NYSY (KM 65+100)
DO REJONU KUBIC (KM 55+500) WRAZ Z ISTNIEJĄCYMI BUDOWLAMI

RODZAJ PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY - NWENTARYZACJA	Punkt preliminarza	4.02, 4.08
ZADANIE	2. ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO JAZU DACHOWEGO (KM 63+749) I BUDOWA NOWEGO JAZU KŁAPOWEGO W KM 63+696 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPEŁAWKI DLA RYB.		
BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA	SKALA	1:50
TYTUŁ RYSUNKU	Przyczółki śluzy nr I, tzw.górnej, z roku 1828 -inwentaryzacja przyczółka lewego		

ZESPÓŁ AUTORSKI			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT	arch. Andrzej Getter	112/75	
OPRACOWAŁ	arch. Michał Dąbek	22/07/SLOKK/II	
DATA PROJEKTU	NR ARCHIWALNY	PB.2.Ai.3.	
07.2011	2320/PB/5		






LOKALIZACJA LEWEGO PRZYCZÓŁKA ŚLUZY PO PRZENIESIENIU, RZUT 1:50



LOKALIZACJA ISTNIEJĄCEGO LEWEGO PRZYCZÓŁKA ŚLUZY, RZUT 1:50

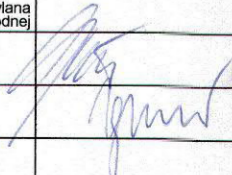
- UWAGI:
- ISTNIEJĄCE PYLONY ZNAJDUJĄ SIĘ NA BRZEGU OBECNEGO OBWAŁOWANIA RZEKI I STANOWIĄ POZOSTAŁOŚĆ KŁADKI PIESZEJ PROWADZACEJ DO ZABUDOWAŃ FORTYFIKACJI.
 - PYLONY TE NALEŻY PRZENIEŚĆ W NOWE MIEJSCE WRAZ Z FRAGMENTAMI MURÓW. UBYTKI CEGŁY NALEŻY UZUPEŁNIĆ.
 - UZUPEŁNIONE FRAGMENTY MURÓW STANOWIĄ SCIANĘ LICOWĄ PROJEKTOWANEJ ŚCIANY Z GRODZI STAŁOWYCH OBUADOWANYCH ŚCIANKAMI BETONOWYMI

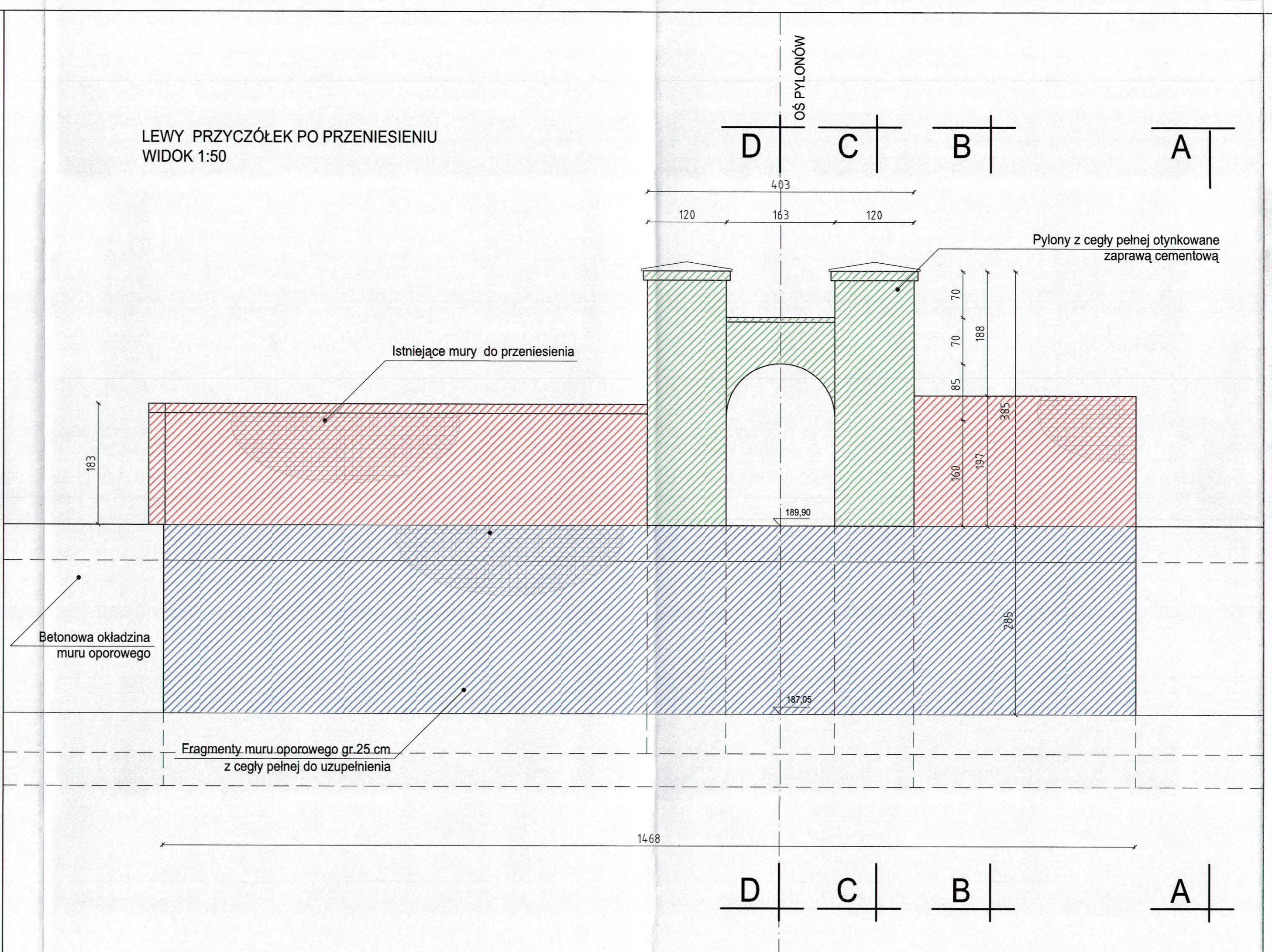
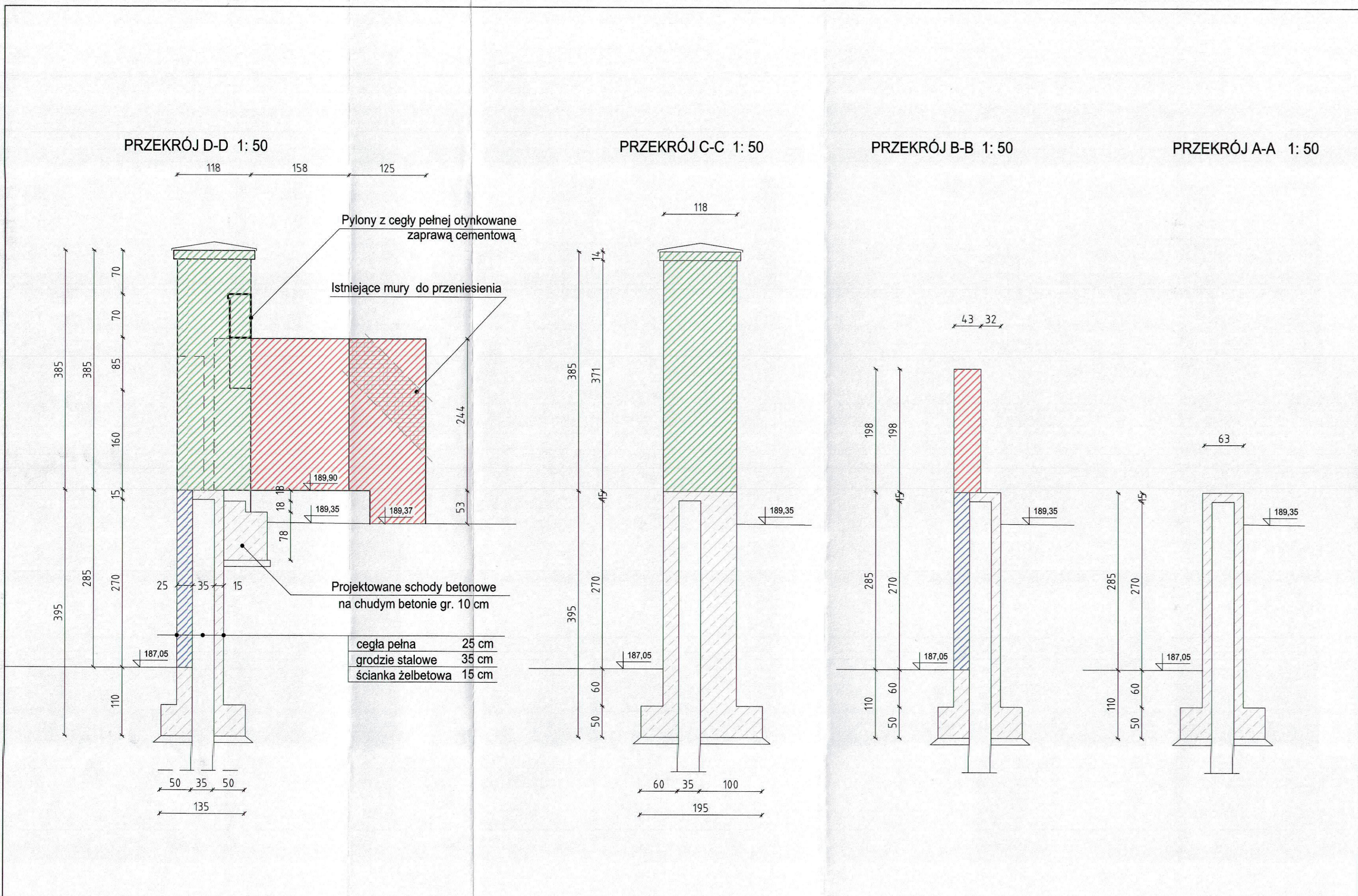
-  - PYLONY NACZÓŁKÓW PRZEZNACZONE DO PRZENIESIENIA W NOWE MIEJSCE NADBRZEŻA Z PRZEZNACZENIEM DO KONSERWACJI ZACHOWAWCZEJ
-  - MURY CEGLANE PRZEZNACZONE DO ROZEBRANIA I CAŁKOWITEJ REKONSTRUKCJI KONSERWATORSKIEJ W NOWYM MIEJSCU NADBRZEŻA WYKONANEJ Z POZYSKANEJ CEGŁY ZABYTKOWEJ


 PROJEKT
 MODERNIZACJA ZBIORNIKA WODNEGO NYSY
 W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA PRZECIWPOWODZIOWEGO
 ETAP-I
 HYDROPROJEKT KRAKÓW sp. z o.o.
 30-660 Kraków, ul. Trybuny Ludów 15

PRZEDSIĘWZIĘCIE
PRZEBUDOWA I UDROŻNIENIE PRZECIWPOWODZIOWE RZEKI NYSY KŁODZKIEJ OD ZBIORNIKA WODNEGO NYSY (KM 65+100) DO REJONU KUBIC (KM 55+500) WRAZ Z ISTNIEJĄCYMI BUDOWLAMI

RODZAJ PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY		Punkt preliminarza 4.02, 4.08
ZADANIE	2. ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO JAZU DACHOWEGO (KM 63+749) I BUDOWA NOWEGO JAZU KŁAPOWEGO W KM 63+696 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPEŁNIAJĄCĄ DLA RYB.		
BRANZA	ARCHITEKTONICZNA	SKALA	1:50
TYTUŁ RYSUNKU	Przyczółki śluzy nr I, tzw. górnej, z roku 1828 - Rzut przyczółka lewego		

ZESPÓŁ AUTORSKI			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT	mgr.inż Robert Wilk	Upr. nr MAP/0040/000K/03 specjalność: konstr.-budowlana spec. obiektów bud. gosp. wodnej	
PROJEKTANT BRANŻOWY	arch. Andrzej Getter	112/75	
SPRAWDZIŁ	arch. Paweł Zapał	135/99	
OPRACOWAŁ	arch. Przemysław Skalny	64/2001	
DATA PROJEKTU	NR ARCHIWALNY	NR RYSUNKU	
07.2011	2320/PB/5	PB.2.A.7.	



- UWAGI:**
- ISTNIEJĄCE PYLONY ZNAJDUJĄ SIĘ NA BRZEGU OBECNEGO OBWAŁOWANIA RZEKI I STANOWIĄ POZOSTAŁOŚĆ KŁADKI PIESZEJ PROWADZĄCEJ DO ZABUDOWAŃ FORTYFIKACJI.
 - PYLONY TE NALEŻY PRZENIEŚĆ W NOWE MIEJSCE WRAZ Z FRAGMENTAMI MURÓW. UBYTKI CEGŁY NALEŻY UZUPEŁNIĆ.
 - UZUPEŁNIONE FRAGMENTY MURÓW STANOWIĄ ŚCIANĘ LICOWĄ PROJEKTOWANEJ ŚCIANY Z GRODZI STAŁOWYCH OBUĐOWANYCH ŚCIANKAMI BETONOWYMI

- PYLONY NACZÓŁKÓW PRZEZNACZONE DO PRZENIESIENIA W NOWE MIEJSCE NADBRZEŻA Z PRZEZNACZENIEM DO KONSERWACJI ZACHOWAWCZEJ
- MURY CEGLANE PRZEZNACZONE DO ROZEBRANIA Z POZYSKANIEM CEGŁY ZABYTKOWEJ DO WYKORZYSTANIA W NOWYM MIEJSCE NADBRZEŻA
- MURY CEGLANE DO WYKONANIA Z CEGŁY ZABYTKOWEJ

PROJEKT

HYDROPROJEKT KRAKÓW sp. z o.o.
30-660 Kraków, ul. Trybuny Ludów 15

Part of the Sweco Group
SWECO

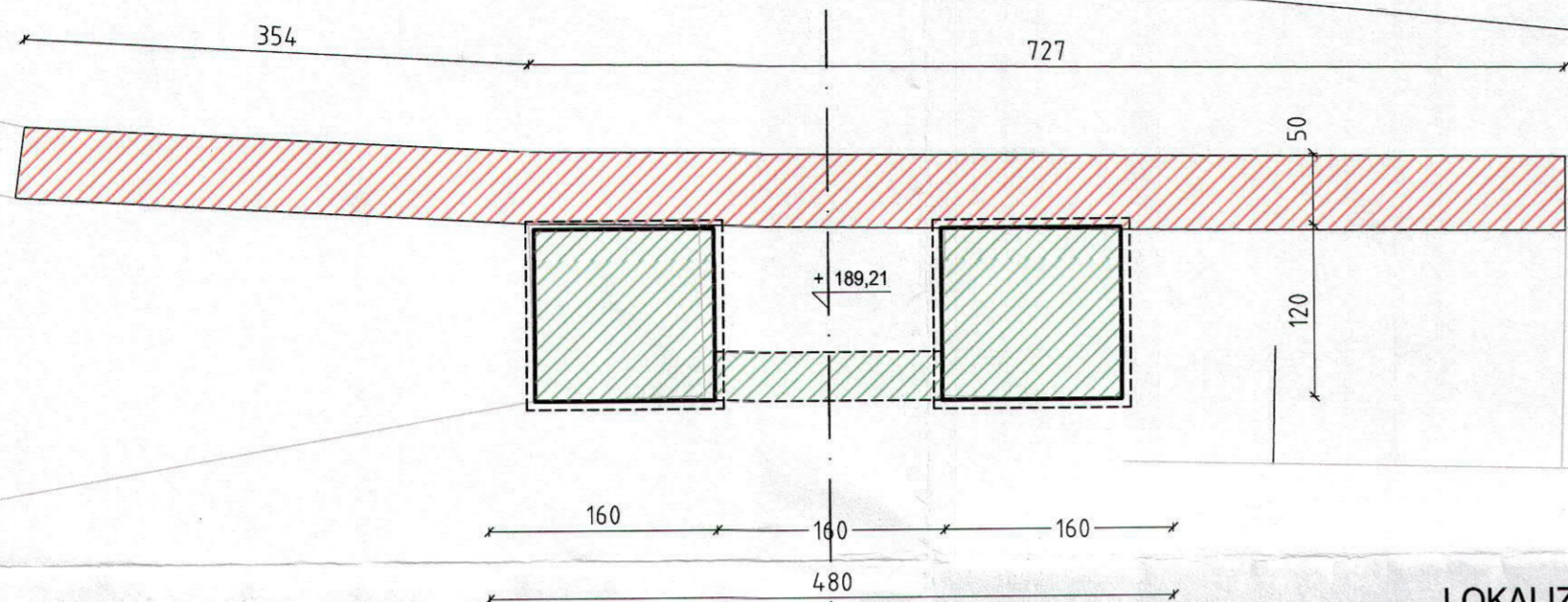
MODERNIZACJA ZBIORNIKA WODNEGO NYSY
W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA PRZECIWPOWODZIOWEGO
ETAP-I

PRZEDSIĘWZIĘCIE

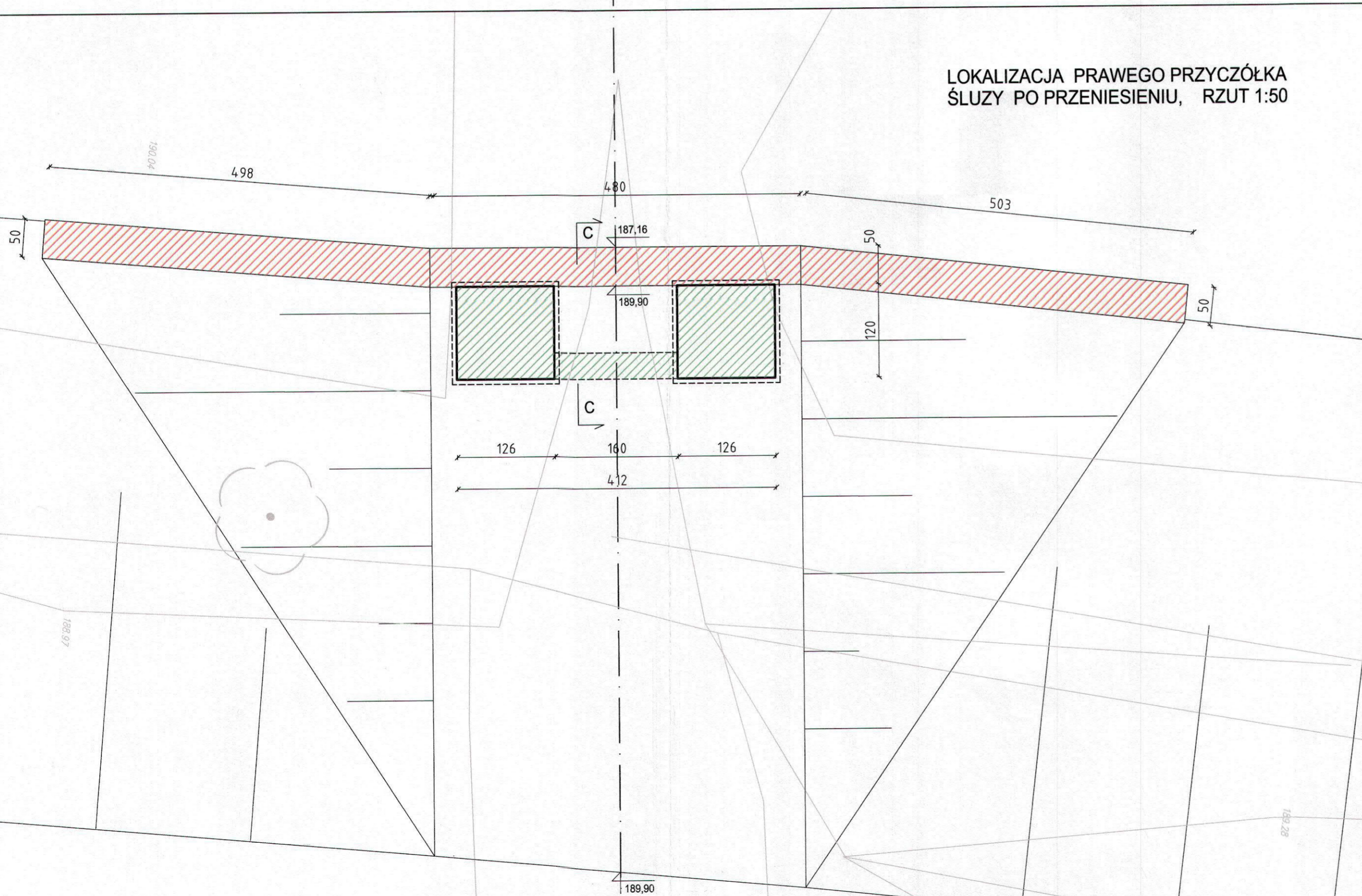
PRZEBUDOWA I UDROŻNIENIE PRZECIWPOWODZIOWE RZEKI NYSY KŁODZKIEJ OD ZBIORNIKA WODNEGO NYSY (KM 65+100) DO REJONU KUBIC (KM 55+500) WRAZ Z ISTNIEJĄCYMI BUDOWLANI

RODZAJ PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY	Punkt preliminarza 4.02, 4.08
ZADANIE	2. ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO JAZU DACHOWEGO (KM 63+749) I BUDOWA NOWEGO JAZU KŁAPOWEGO W KM 63+696 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPLAWKI DLA RYB.	
BRANZA	ARCHITEKTONICZNA	SKALA 1:50
TYTUŁ RYSUNKU	Przyczołki śluzy nr I, tzw. górnej, z roku 1828-Widok i przekrój przyczołka lewego	

ZESPÓŁ AUTORSKI			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT	mgr.inż Robert Wilk	Upr. nr MAP/0040/0000/03 specjalność: konstr.-budowlana spec. obiektów bud. gosp. wodnych	
PROJEKTANT BRANZOWY	arch. Andrzej Getter	112/75	
SPRAWDZIŁ	arch. Paweł Zapał	135/99	
OPRACOWAŁ	arch. Przemysław Skalny	64/2001	
DATA PROJEKTU	NR ARCHIWALNY	NR RYSUNKU	
07.2011	2320/PB/5	PB.2.A.8.	




LOKALIZACJA ISTNIEJĄCEGO PRAWEGO PRZYCZÓŁKA ŚLUZY, RZUT 1:50




LOKALIZACJA PRAWEGO PRZYCZÓŁKA ŚLUZY PO PRZENIESIENIU, RZUT 1:50

UWAGI:

- ISTNIEJĄCE PYLONY ZNAJDUJĄ SIĘ NA BRZEGU OBECNEGO OBWAŁOWANIA RZEKI I STANOWIĄ POZOSTAŁOŚĆ KŁADKI PIESZEJ PROWADZACEJ DO ZABUDOWAŃ FORTYFIKACJI.
- PYLONY TE NALEŻY PRZENIEŚĆ W NOWE MIEJSCE WRAZ Z FRAGMENTAMI MURÓW. UBYTKI CEGŁY NALEŻY UZUPEŁNIĆ.

 - PYLONY NACZÓŁKÓW PRZEZNACZONE DO PRZENIESIENIA W NOWE MIEJSCE NADBRZEŻA Z PRZEZNACZENIEM DO KONSERWACJI ZACHOWAWCZEJ

 - MURY CEGLANE PRZEZNACZONE DO ROZEBRANIA Z POZYSKANIEM CEGŁY ZABYTEKOWEJ DO WYKORZYSTANIA W NOWYM MIEJSCU NADBRZEŻA



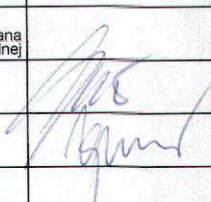
PROJEKT

Part of the Sweco Group
SWECO

MODERNIZACJA ZBIORNIKA WODNEGO NYSY
W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA PRZECIWPOWODZIOWEGO
ETAP-I

HYDROPROJEKT KRAKÓW sp. z o.o.
30-680 Kraków, ul. Trybuny Ludów 15

PRZEDSIĘWZIĘCIE
**PRZEBUDOWA I UDROŻNIENIE PRZECIWPOWODZIOWE RZEKI
NYSY KŁODZKIEJ OD ZBIORNIKA WODNEGO NYSY (KM 65+100)
DO REJONU KUBIC (KM 55+500) WRAZ Z ISTNIEJĄCYMI BUDOWLANIAMI**

RODZAJ PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY		Punkt preliminarza 4.02, 4.08
ZADANIE	2. ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO JAZU DACHOWEGO (KM 63+749) I BUDOWA NOWEGO JAZU KŁAPOWEGO W KM 63+696 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPLAWKI DLA RYB.		
BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA	SKALA	1:50
TYTUŁ RYSUNKU	Przyczółki śluzy nr I, tzw. górnej, z roku 1828 - Rzut przyczółka prawego		
ZESPÓŁ AUTORSKI			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT	mgr.inż Robert Wilk	Upr. nr MAP/0040/000K/03 specjalność: konstr.-budowlana spec. obiekty bud. gosp. wodnej	
PROJEKTANT BRANŻOWY	arch. Andrzej Getter	112/75	
SPRAWDZIŁ	arch. Paweł Zapał	135/99	
OPRACOWAŁ	arch. Przemysław Skalny	64/2001	
DATA PROJEKTU	NR ARCHIWALNY	NR RYSUNKU	
07.2011	2320/PB/5	PB.2.A.9.	

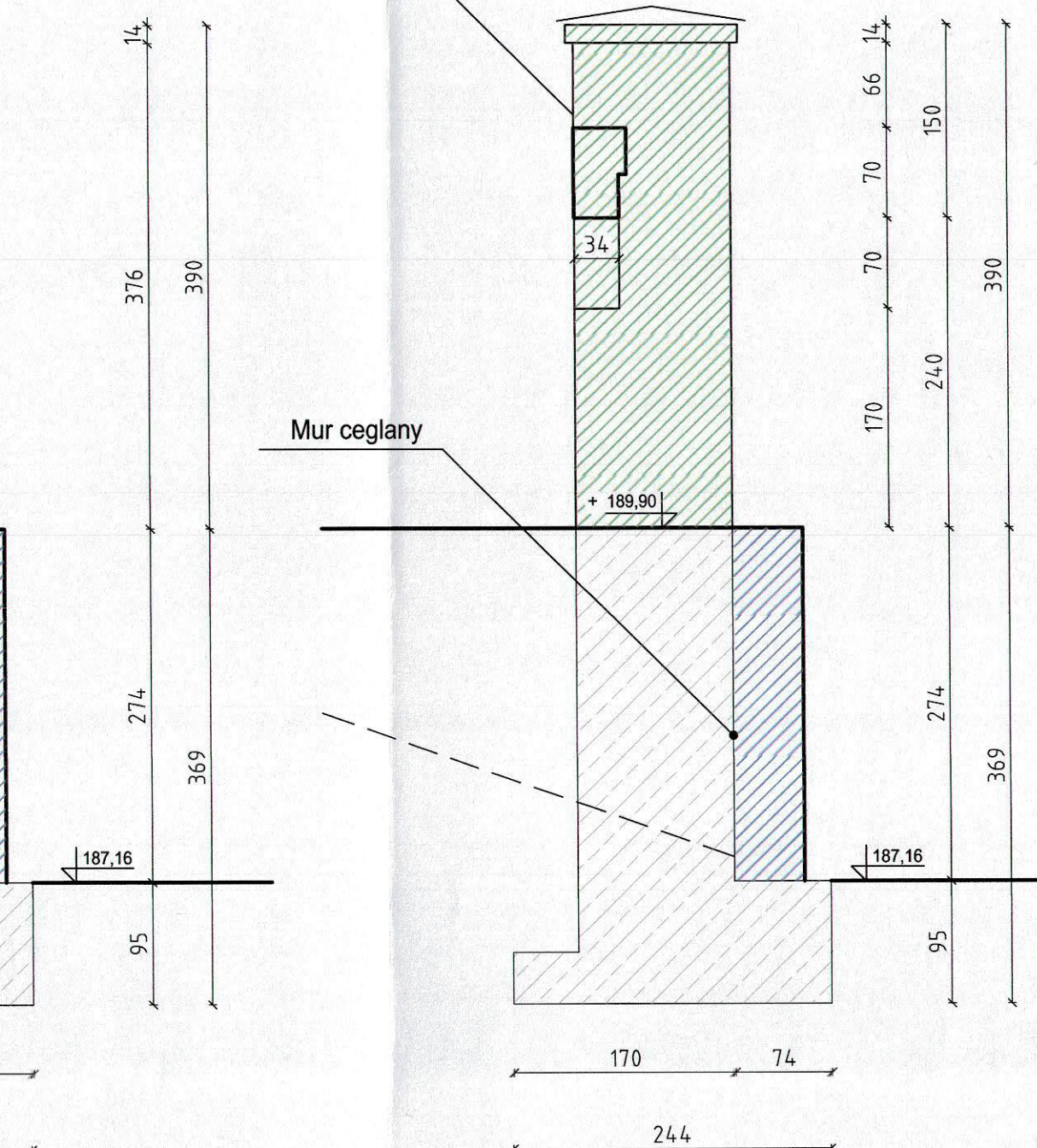
PRZEKRÓJ B-B 1:50

PRZEKRÓJ A-A 1:50

PRAWY PRZYZCÓLEK PO PRZENIESIENIU
WIDOK 1:50



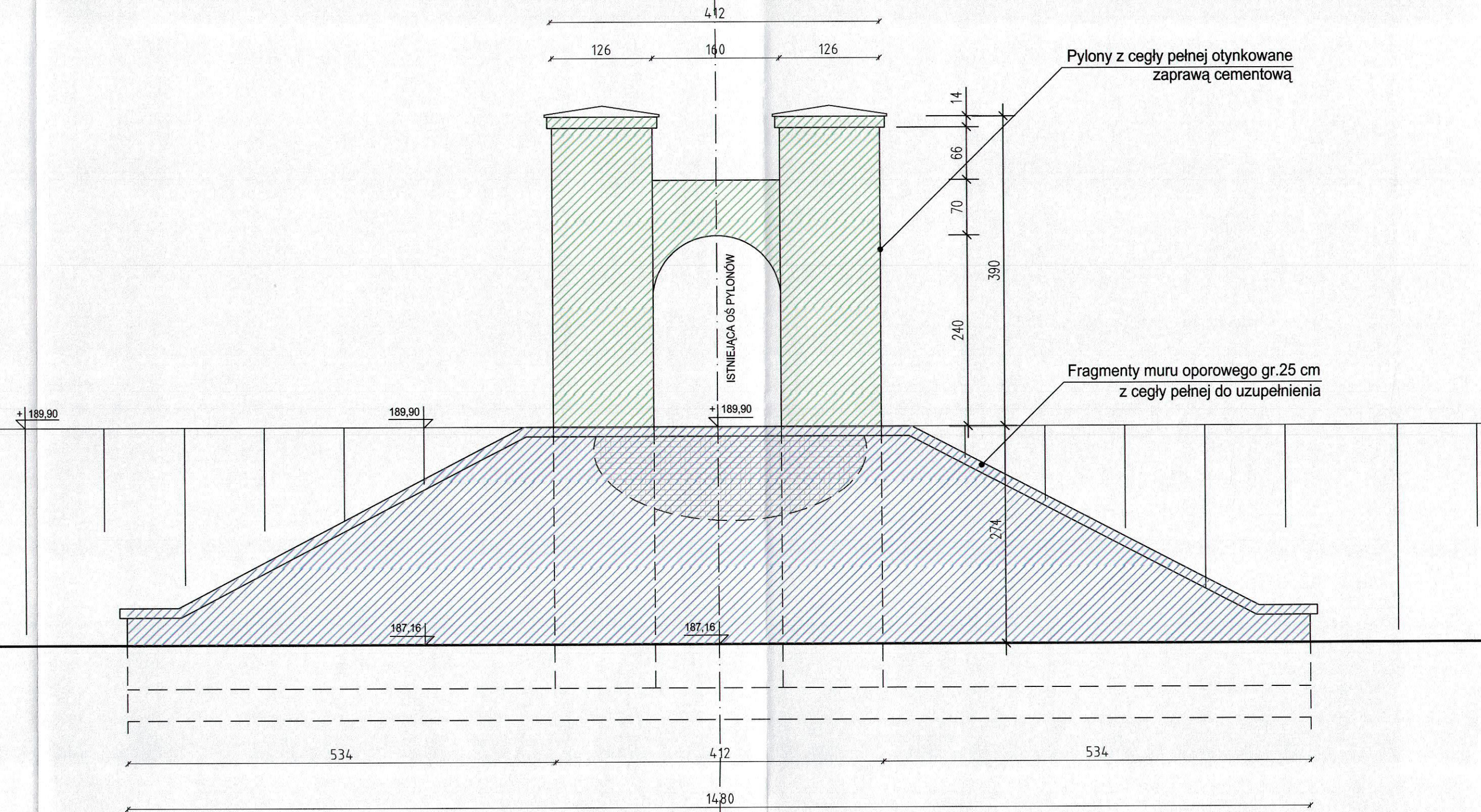
Pylony z cegły pełnej otynkowane
zaprawą cementową



Mur ceglany

Pylony z cegły pełnej otynkowane
zaprawą cementową

Fragmenty muru oporowego gr.25 cm
z cegły pełnej do uzupełnienia



UWAGI:

- ISTNIEJĄCE PYLONY ZNAJDUJĄ SIĘ NA BRZEGU OBECNEGO OBWAŁOWANIA RZEKI I STANOWIĄ POZOSTAŁOŚĆ KŁADKI PIESZEJ PROWADZACEJ DO ZABUDOWAŃ FORTYFIKACJI.
- PYLONY TE NALEŻY PRZENIEŚĆ W NOWE MIEJSCE WRAZ Z FRAGMENTAMI MURÓW. UBYTKI CEGŁY NALEŻY UZUPEŁNIĆ.

- PYLONY NACZÓLKÓW PRZEZNACZONE DO PRZENIESIENIA W NOWE MIEJSCE NADBRZEŻA Z PRZEZNACZENIEM DO KONSERWACJI ZACHOWAWCZEJ
- MURY CEGLANE I CZĘŚCIOWO KAMIENNE DO CAŁKOWITEJ LIKWIDACJI

PROJEKT
MODERNIZACJA ZBIORNIKA WODNEGO NYSY
W ZAKRESIE BEZPIECZENSTWA PRZECIWPOWODZIOWEGO
ETAP-I

HYDROPROJEKT KRAKÓW sp. z o.o.
30-660 Kraków, ul. Trybuny Ludów 15

Part of the Sweco Group
SWECO

PRZEDSIĘWZIĘCIE
**PRZEBUDOWA I UDROŹNIENIE PRZECIWPOWODZIOWE RZEKI
NYSY KŁODZKIEJ OD ZBIORNIKA WODNEGO NYSY (KM 65+100)
DO REJONU KUBIC (KM 55+500) WRAZ Z ISTNIEJĄCYMI BUDOWLANI**

RODZAJ PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY		Punkt preliminarza 4.02, 4.08
ZADANIE	2. ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO JAZU DACHOWEGO (KM 63+749) I BUDOWA NOWEGO JAZU KŁAPOWEGO W KM 63+896 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPLAWKI DLA RYB.		
BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA	SKALA	1:50
TYTUŁ RYSUNKU	Przycółki śluzy nr I, tzw. górnej, z roku 1828-Widok i przekrój przycółka prawego		

ZESPÓŁ AUTORSKI			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT	mgr.inż Robert Wilk	Upr. nr MAP/0040/000K/03 specjalność: konstr.-budowlana spec. obszar: bud. gosp. wodnej	
PROJEKTANT BRANŻOWY	arch. Andrzej Getter	112/75	
SPRAWDZIŁ	arch. Paweł Zapał	135/99	
OPRACOWAŁ	arch. Przemysław Skalny	64/2001	
DATA PROJEKTU	NR ARCHIWALNY	NR RYSUNKU	
07.2011	2320/PB/5	PB.2.A.10.	



Fot.1. Pylon kładki pieszej prawego nadbrzeża. Widok ogólny stanu zachowania od strony brzegowej. Widoczne rozległe zniszczenia struktury murowanej oraz powierzchni tynków.



Fot.2. Pylon kładki pieszej prawego nadbrzeża. Widok całości obiektu w kontekście użytkowania przyległego terenu.



Fot.3. Pylon kładki pieszej prawego nadbrzeża. Widok ogólny stanu zachowania wraz z ceglano-kamiennym murem oporowym.



Fot.4. Pylon kładki pieszej prawego nadbrzeża. Widok całości obiektu usytuowanego w kontekście brzegu rzeki i przyległego terenu.



Fot.5. Pylon kładki pieszej prawego nadbrzeża.
Widok boczny obiektu z murem oporowym
linii brzegowej.



Fot.6. Pylon kładki pieszej lewego nadbrzeża. Widok ogólny stanu zachowania z ceglanym murem oporowym od strony rzeki.



Fot.7. Pylon kładki pieszej lewego nadbrzeża. Widok całości obiektu usytuowanego w kontekście linii brzegowej i otaczającego terenu.



Fot.8. Ogólny widok zabytkowego murowanego pylonu w otoczeniu krajobrazowym rzeki Nysy Kłodzkiej.