

DOKUMENTACJA KONSERWATORSKA

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH
FRAGMENTU MURÓW OBRONNYCH NA ODCINKU WZDŁUŻ ULICY MIĘDZYLEŚNEJ
POMIĘDZY ULICĄ KUPIECKĄ I BRAMĄ WODNĄ
W BYSTRZYCY KŁODZKIEJ



AUTOR OPRACOWANIA:
mgr Piotr Wanat
dypl. kons. dzieł sztuki

Piotr Wanat
DYPLOMACJA KONSERWATOR DZIEŁ SZTUKI
NR DYP. 1821/2012 UMK

WROCŁAW, LUTY 2012

1. DANE OGÓLNE

1.1. OBIEKT: SYSTEM FORTYFIKACJI MIEJSKICH Z XIV WIEKU W BYSTRZYCY KŁODZKIEJ – CZĘŚĆ POŁUDNIOWO-WSCHODNIA

1.2. ADRES: BYSTRZYCA KŁODZKA, UL. MIĘDZYLEŚNA

1.3. INWESTOR: GMINA BYSTRZYCA KŁODZKA, UL. HENRYKA SIENKIEWICZA 6, 57-500 BYSTRZYCA KŁODZKA

1.4. ZLECAJĄCY PRACE: GMINA BYSTRZYCA KŁODZKA, UL. HENRYKA SIENKIEWICZA 6, 57-500 BYSTRZYCA KŁODZKA

1.5. FAZA DOKUMENTACJI: PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH FRAGMENTU MURÓW OBRONNYCH NA ODCINKU WZDŁUŻ ULICY MIĘDZYLEŚNEJ POMIĘDZY ULICĄ KUPIECKĄ I BRAMĄ WODNĄ W BYSTRZYCY KŁODZKIEJ

1.6. AUTOR OPRACOWANIA: Piotr Wanat, dypl. konserwator dzieł sztuki

1.7. DANE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI:

- część opisowa: 15 stron
- dokumentacja fotograficzna: 36 fotografii barwnych
- Załącznik nr 1 – Rys.1. Planowany zakres prac konserwatorskich

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

W związku z planowanymi pracami remontowo-konserwatorskimi przy zabytkowych murach obronnych w Bystrzycy Kłodzkiej, dokonano oceny ich stanu zachowania. Pracami konserwatorskimi ma być objęty fragment murów znajdujący się w południowo-wschodniej i południowej części Bystrzycy, na krawędzi średniowiecznego miasta, na odcinku ulicy Międzyleskiej między ulicami Kupiecką i Podmiejską. Planowane prace są kontynuacją prac konserwatorskich zrealizowanych w 2011 roku na odcinku południowo-wschodnim ulicy Międzyleskiej między ulicami Rycerską i Kupiecką. Przedmiotowy odcinek murów miejskich znajduje się między budynkiem dawnego więzienia wzniesionego bezpośrednio przy murach obronnych, na zachód od ul. Kupieckiej oraz Bramą Wodną. Oprócz pozostałości historycznych obwarowań miejskich pracami renowacyjno-remontowymi objęte zostaną też odcinki murów oporowych, skarp, a także pozostałości zabudowań leżące w bezpośrednim sąsiedztwie murów (zakres planowanych prac przedstawiono na rys. 1).

Celem niniejszego opracowania jest określenie zakresu oraz technologii i techniki wykonania niezbędnych prac konserwatorskich. Stanowi ono uzupełnienie dokumentacji projektowej remontu i rewitalizacji murów miejskich i sąsiadującej z nimi promenady i dotyczy prac konserwatorskich, które należy przeprowadzić na zachowanych zabytkowych fragmentach fortyfikacji.

Podstawą do opracowania szczegółowego programu prac konserwatorskich była analiza stanu istniejącego przeprowadzona na podstawie oględzin obiektu z poziomu ziemi, oraz wnioski konserwatorskie sformułowane w dokumentacji projektowej i ekspertyzach specjalistycznych. Niniejsze opracowanie jest uszczegółowieniem ogólnego (ramowego) programu prac konserwatorskich zawartego w dokumentacji: P. Wanat, *Program prac konserwatorskich murów obronnych w Bystrzycy Kłodzkiej*, Wrocław, maj 2010, uwzględnia także wnioski i postulaty sformułowane w ekspertyzach konserwatorskich i technicznych.

Ekspertyzy i opracowania techniczne:

1. Inż. F. Łuszczki, mgr inż. W. Michalski, *Inwentaryzacja inżyniersko-konserwatorska z elementami ekspertyzy technicznej. System fortyfikacji średniowiecznych – miejska trasa spacerowa, Bystrzyca Kłodzka ul. Międzyleska; Z.U.I. Rewaloryzacja* Sp. z o.o., Kłodzko, maj 2009 r.
2. dr inż. arch. M. Małachowicz, mgr inż. arch. A. Małachowicz, mgr inż. arch. I. Misiek, *Badania historyczno-architektoniczne południowo-wschodniego odcinka murów obronnych na odcinku wzdłuż ul. Międzyleskiej pomiędzy ul. Rycerską a Podmiejską w Bystrzycy Kłodzkiej*, Wrocław-Bystrzyca Kłodzka, kwiecień-maj 2010
3. P. Wanat; *Program prac konserwatorskich murów obronnych w Bystrzycy Kłodzkiej*, Wrocław, maj 2010
4. Inż. F. Łuszczki, mgr inż. W. Michalski, mgr inż. J. Pędrak, mgr inż. arch. Z. Tyczyński, *Projekt budowlany, Zakres wyodrębnionych prac do wykonania w I etapie. System fortyfikacji średniowiecznych – miejska trasa spacerowa Etap - I, Bystrzyca Kłodzka, ul. Międzyleska, Z.U.I. Rewaloryzacja* Sp. z o.o., Kłodzko, marzec 2011

3. OPIS I HISTORIA OBIEKTU

W XIII wieku istniała na miejscu Bystrzycy osada. Z 1319 roku pochodzi dokument wystawiony przez króla Jana Luksemburskiego, który w uznaniu zasług Jakuba Rückera za otoczenie miasta murami nadaje mu wójtostwo w Bystrzycy. Brak dokładnych przekazów, na podstawie których można by odtworzyć historię ich budowy i przekształceń. W 2 połowie XIX wieku wskutek ożywienia gospodarczego ma miejsce rozbudowa miasta. Poza murami powstał szereg budynków użyteczności publicznej i dzielnice osiedli mieszkaniowych. Rozebrano bramę Nową i Kłodzką, w 1870 roku zasypano fosę miejską a mury miejskie zostały sprzedane w częściach osobom prywatnym, które wykorzystały je jako elementy nowych budynków lub rozebrały.

Między Bramą Wodną i Wieżą Rycerską zachowały się fragmenty dawnych murów obronnych, które w późniejszym czasie uległy licznym przekształceniom i częściowym rozbiórkom i nie stanowią obecnie jednorodnej struktury. Obecnie znaczna część reliktów dawnych fortyfikacji miejskich jest wkomponowana w późniejszą zabudowę, tak, że czytelne są one przede wszystkim od strony zewnętrznej. Także od strony zewnętrznej mury uległy znacznym przekształceniom, zostały wzmocnione szkarpami, niższymi murami oporowymi, które miejscami tworzą tarasy, w miejscu, gdzie zachowały się pozostałości dawnego więzienia, do odcinka muru dostawiono kamienny budynek, obecnie w stanie ruiny.

Tak jak pozostałe zachowane elementy fortyfikacji miejskich, południowo - wschodni odcinek muru został wzniesiony z bloków kamiennych, różniących się wielkością, o mniej lub bardziej regularnych kształtach, spajanych piaskowo-wapienną zaprawą. Układ wątku, kształt i wielkość bloków kamiennych różni się w poszczególnych fragmentach, miejscami czytelne są nadbudowy, prawdopodobnie nigdzie jednak w odsłoniętych partiach nie jest zachowana korona murów. Także faktura muru jest zróżnicowana, miejscami lico jest równe, w znacznej części najstarszych partii jest ono jednak nieregulane. Spoiny, zachowane częściowo, wykonane przeważnie równo z licem muru, mają barwę szarą, cementowe, są wtórne; miejscami występują spoiny o dekoracyjnie opracowanym kształcie, które jednak także mają charakter wtórny. Cegła jako materiał użyty do budowy muru występuje jedynie w partiach wtórnych, w największym zakresie w górnej części ścian budynku dawnego więzienia, przylegającego od tyłu do dawnego muru obronnego. Na niektórych odcinkach muru górna krawędź została wtórnie wyrównana i podwyższona przy użyciu cegły. Częściowo, przede wszystkim w partiach, w których mur został wkomponowany w późniejszą zabudowę, jego powierzchnia została pokryta tynkiem, który posiada zróżnicowaną strukturę i fakturę.

W części murów wkomponowanych w budynek dawnego więzienia zachowały się proste kamienne obramienia otworów okiennych, niektóre z nich, wskutek dalszych przekształceń, zostały zamurowane. Od strony zewnętrznej w lico muru zachowały się także dwa bloki kamienne w formie nieregularnych ciosów, na których wykuto daty 1664 i 1752.

Od strony północnej (wewnętrznej), w miejscach w których mury nie zostały wkomponowane w strukturę późniejszej zabudowy, poziom gruntu jest wyższy, przez co mur od tej strony jest niewysoki.

4. OCENA STANU ZACHOWANIA

Oceny stanu zachowania dokonano na podstawie wizji na obiekcie i przeprowadzonej analizy makroskopowej. W ocenie uwzględniono także ustalenia specjalistycznych badań i analiz zawartych w opracowaniach wymienionych w p. 2.

Kamienne mury wzniesiono z różnych rodzajów kamienia: obok ciosów piaskowcowych występuje kamień łamany a także najprawdopodobniej granit. Część murów wzniesiono na kamiennej skarpie (skale); od strony wewnętrznej do części murów dobudowano w okresie późniejszym budynki mieszkalne i gospodarcze, część odcinków zasypana jest ziemią, tak, że nad poziom gruntu wystaje niewielki fragment o wysokości 1-5 m. Poszczególne odcinki murów zachowane są w różnym stanie. Ich ogólny stan techniczny jest w części zadowalający, częściowo zły i bardzo zły - występują liczne fragmenty charakteryzujące się dużym stopniem zniszczenia. W najgorszym stanie zachowany jest środkowy fragment opisywanego odcinka muru, między osiami F-G (rys. 1): widoczne są spękania muru i prawdopodobnie grozi zawaleniem. W wielu miejscach w obrębie murów występują uszkodzenia polegające na wypłukaniu zaprawy i rozluźnieniu spoiwości kamiennego wątku i wypadaniu poszczególnych kamieni, lokalnie zniszczeniu uległy nawet większe fragmenty warstwy licowej. Praktycznie całkowitemu zniszczeniu w warstwie licowej uległa pierwotna zaprawa spoin w obrębie reliktyw murów obronnych, wszystkie występujące obecnie mają charakter wtórny. Szara barwa i znaczna wytrzymałość wskazują, że są to spoiny cementowe, względnie cementowo-wapienne. Te wtórne, częściowo niestarannie wykonane spoiny w wielu miejscach odspajają się, wykruszają lub wypadają, a kamień w ich pobliżu często jest zdeintegrowany. Także w obrębie nowożytnych partii murów występują cementowe spoiny, często formowane w różny sposób (płaskie, wypukłe, zdobione wyrysowaną kreską), częściowo naprawiane w niestaranny sposób, z zatarciem lica cementową zaprawą. Na poszczególnych odcinkach murów oporowych, mimo zachowanych drenów, widoczne jest podwyższone zawilgocenie. Utrzymujące się stale lub tylko okresowo powoduje porastanie zawilgoconych partii przez mikroorganizmy (glony), miejscami lico muru porastane jest przez trawy i krzewy, co jest jednym z czynników prowadzących do rozluźnienia spoiwości murów i jedną z przyczyn wypadania części ciosów. Widoczne są także partie muru wtórnie naprawiane lub łatanie w sposób niestaranny, bez zachowania pierwotnego wątku. W różny, często przypadkowy sposób zabezpieczona jest korona muru – niektóre odcinki pokrywa warstwa grubej, spękanej i porowatej cementowej zaprawy, nie zapewniająca skutecznego odprowadzenia wód opadowych (odcinek w osiach F-G), w innych miejscach występują kamienne płyty (odcinek D-F) oraz betonowe nakrywy (odcinek D-E, H-I-J wzdłuż schodów). Do zwiększonego poziomu zawilgocenia murów przyczynia się także brak izolacji pionowej, zwłaszcza w obrębie odcinków, gdzie zasypane są one od strony wewnętrznej ziemią.

Niemal cała powierzchnia kamiennego lica muru, wykonanego z bloków barwy jasnoszarej do rdzawożółtej, pokryta jest szarocarnymi zabrudzeniami, które miejscami mają charakter nawarstwień uszczelniających. Obserwuje się chropowatość będącą efektem wypłukania powierzchni przez wody opadowe oraz wyoblenia krawędzi części bloków. W wielu miejscach zwiększonej porowatości powierzchni towarzyszy pudrowanie i osypywanie się warstwy powierzchniowej, występują także drobne ubytki mechaniczne, wyszczerbienia i wyoblenia

krawędzi bloków, może to świadczyć o niszczącym działaniu soli rozpuszczalnych w wodzie. Lokalnie na

powierzchni kamienia występują w postaci białych zacieków i nalotów wykwitów soli. Nie ulega wątpliwości, że ze znacznymi ilościami cementu (spoiny, zaprawy, tynk) w strukturę muru wprowadzono duże ilości soli rozpuszczalnych w wodzie i krystalizujących ze zmienną ilością wody hydratacyjnej, nie można też wykluczyć transportu soli z wilgocią z gruntu na drodze kapilarnej.

W bardzo złym stanie zachowane są partie ceglanych murów. Wyróżnić można co najmniej dwa rodzaje cegieł. W partiach muru w obrębie dawnego więzienia występuje jasnopomarańczowa cegła ręcznie formowana. Jej struktura jest silnie osłabiona, spoiny wypłukane lub wykruszone, osłabiona jest także spoiwość murów, z których licznie wypadają cegły warstwy licowej. W obrębie murów oporowych występuje nieco lepiej zachowana, ciemniejsza, lepiej wypalona cegła maszynowa.

W szczególnie złym stanie zachowane są tynki. Występują przede wszystkim na ceglanych murach dawnego więzienia i najprawdopodobniej, zwłaszcza w partiach elewacji zewnętrznej, mają charakter wtórny. Tynkiem pokryta jest także nadbudowana w wątku ceglany część muru na odcinku D-F. Tynki zachowane są przeważnie w złym i bardzo złym stanie, w większości popękane, odspojone i zawilgocone, w wielu miejscach uległy niemal zupełnej destrukcji i wypłukaniu.

4.1. SZCZEGÓŁOWA OCENA STANU ZACHOWANIA

ODCINEK A-C (mur oporowy i wschodnia część budynku dawnego więzienia, fot. 1-4, 32)

Lico muru kamienne, w górnej części kamiennie-ceglane (wątek ceglany wokół otworów okiennych) nakrywa muru ceramiczna (dachówki), zachowana w stanie złym. W licu, w górnej części kamiennego muru wmurowana kamienna tablica z wykutą datą 1664,

Na wątku kamiennym widoczne miejscami ślady pobiał/wypraw tynkowych(?). Kamień pokryty czarnymi nawarstwieniami, mur zawilgocony, widoczne białe wykwit; prawdopodobnie solne. W dolnej części elewacji kwadratowe otwory okienne w piaskowcowych, prostych obramieniach, z metalowymi, skorodowanymi zawiasami, dwa okna (przy osi C) zamurowane. Piaskowiec pokryty czarnymi nawarstwieniami i zciekami. W dole muru, przy osi C, ceglany łęk (nad zamurowanym otworem drzwiowym), w tym miejscu obecnie zabudowa – wiata o konstrukcji stalowej, pokrytej siatką metalową, nakryta dachem z blachy.

Górna część muru: liczne pozostałości tynków, dwa prostokątne otwory okienne (przy osi B) – ościeża ceglane, otwory zamurowane cegłą, zamurowania tynkowane (tynk cementowy?). Z lewej strony duży kwadratowy otwór z belką stalową w nadprożu, również zamurowany i tynkowany, powyżej widoczne dwa łęki ceglane o formie i wielkości do analogicznych łęków nad oknami z prawej strony. Wątek ceglany: głęboko wypłukane spoiny, cegła częściowo zwietrzała, częściowo wykazuje ubytki (cegła rozbiórkowa? maszynowa i ręcznie formowana), w licu brak kilku cegieł. Na powierzchni ceglanego wątku pozostałości tynków, zachowane w złym stanie, o silnie

wyplukanej powierzchni, w większości bez warstwy licowej, miejscami łuszczą się, część z nasiekami (tynki pierwotne?) – zachowane szczątkowo, łąty cementowe tworzą szczelną powłokę, prawdopodobnie odspojone, tynki w zamurowanych oknach zawilgocone. Od strony wewnętrznej mur wznoszący się na ok. 4 m nad poziom gruntu, otynkowany, zawilgocony, tynk zachowany źle, miejscami odsłania się osłabione ceglane lico.

Mur oporowy: kamienny, w osiach B-C korona podwyższona, zapewne wtórnie, o 7 warstw cegieł, na niej roślinność. Cegły skorodowane, liczne ubytki w wątku ceglany, prawdopodobnie spowodowane zastosowaniem szczelnych zapraw cementowych. Kamienne lico pokryte zaprawą, pod którą widoczny kamień (miejscami złuszczone), zaprawy częściowo odspojone, z ubytkami, miejscowo cementowe łąty, w licu samosiejki.

ODCINEK C-D (dawne więzienie, część zachodnia, fot. 5-12)

Elewacja więzienia:

W dolnej części mur kamienny, w górnej - ceglany, miejscami kamienno-ceglany. Korona muru nakryta płytami piaskowcowymi (?), częściowo na odcinku zachodnim (przy osi D) - dachówką. W dolnej partii, przy zachodniej ścianie parterowego budynku kamienna przypora liczne samosiejki, miejscami łuszczące się zaprawy; spoiny o przekroju trójkątnym. Kamienne lico w stanie złym: piaskowiec zwietrzały, miejscami pudruje się, w znacznym zakresie pokryty czarnymi nawarstwieniami, na licu pozostałości wypraw tynkowych/pobiał, miejscami łuszczące się tynki, spoiny częściowo wyplukane, częściowo zachowane, wtórne, cementowe. Przed lico wystają liczne metalowe skorodowane elementy.

W górnej części ściana ceglana w wątku główkowo-wozówkowym, zachowana w bardzo złym stanie, cegła w znacznym zakresie skorodowana, liczne ubytki, szczególnie w górnej części muru oraz w pasie pod górnym rzędem okien, spoiny wyplukane, na licu (górna część) pozostałości tynków – miejscami kilka warstw, część bez warstwy licowej, część odparzona, odspojona.

Górna część ściany przepruta 2 rzędami okien (w górnym 6, w dolnym 4), okna częściowo zamurowane, częściowo zakratowane, w większości zachowane obramienia lub ich fragmenty, częściowo kamienne, częściowo ceglane, pokryte cementem/betonem (wtórne naprawy?), stan zachowania obramień zły, liczne ubytki (fragmenty odpadły), na obramieniach ślady pobiał; okno w osi zachodniej w dolnym rzędzie (nadświetle nad otworem wejściowym): zniszczone nadproże, pod oknem otwór drzwiowy z częściowo zachowanymi kamiennymi odrzwiami, w ościeżach samosiejki krzewów, nadproże sąsiadującego okna również zniszczone, w nim samosiejka.

Od strony wewnętrznej mur wznoszący się na ok. 4 do 5 m nad poziom gruntu, otynkowany, zawilgocony, tynk zachowany źle, miejscami odsłania się osłabione ceglane lico.

Budynek parterowy przed budynkiem dawnego więzienia:

Mur oporowy/południowa ściana budynku od zewnątrz: kamienny, w dolnej części pokryty zaprawami, częściowo łuszczącymi się (analog. do muru oporowego w odc. A-B), w górnej części spoiny miejscami cementowe, kamień łuszczy się i osypuje; duże fragmenty kamiennej ściany pokryte czarnymi nawarstwieniami, na koronie muru budynku nakrywa z płyt kamiennych, w niej liczne samosiejki. W odcinku zachodnim (przy osi D, na lewo od zrujnowanego budynku) mur oporowy bez nakrywy, spoiny wypłukane, na licu ślady zapraw, ubytek: brak jednego ciosu dużych rozmiarów; powyżej obetonowana, murowana z cegły maszynowej studzienka kanalizacyjna, nad nią zamknięty półkoliście otwór, w dolnej części zamurowany cegłą i pokryty zwietrzałą zaprawą cementową.

Wnętrze budynku:

- wszystkie trzy ściany zwieńczone nakrywą z kamiennych płyt, w której liczne samosiejki, poszczególne płyty nakrywy częściowo wyszczerbione, spoiny wypłukane
- we wnętrzu zalega gruz (kamienny gruz, cegła, śmieci), porośnięty licznymi samosiejkami (m.in. krzewy, niewielkie drzewa)
- ściana południowa: pozostałości wypraw tynkowych (?), kamień miejscami silnie skorodowany, zawilgocony, częściowo pokryty nawarstwieniami, lokalnie silnie pudruje się, spoiny wypłukane
- ściana wschodnia: kamienna, ślady wypraw tynkowych, na kamieniu widoczne wykwity solne, szczególnie w partii przy ścianie więzienia, w południowej części ściany przepruty niewielki otwór, korona muru na styku ze ścianą zewnętrzną uszkodzona, spoiny wypłukane
- ściana zachodnia – kamienna, stan zachowania analogiczny do pozostałych ścian, w niej wejście, odrzwia z piaskowca, węższe od ościeży, łuk odciążający nad nadprożem ceglany, cegła w dużym zakresie zwietrzała, ubytki (na głębokość cegły).

ODCINEK D-E-F (fot.13-17)

Mur oporowy: kamienny, Odcinek D-E: dwa poziomy kamiennego muru oporowego, dolny z betonową nakrywą wysuniętą przed lico, zachowaną dość dobrze, na licu muru cementowe, uszczelniające spoiny (z kreską), między ciosami kamiennymi regularnie rozmieszczone ceramiczne rurki drenarskie. Górny mur oporowy w tym odcinku: wypłukane spoiny

Mur obronny: Dolna część muru kamienna, z zachowanymi otworami maczulcowymi, z zachowanym układem pasmowym wątku i warstwami wyrównawczymi, punktowo uzupełniany cegłą. Powierzchnia muru silnie wypłukana, pokryta częściowo czarnymi nawarstwieniami, w górnej partii zatarta niemal na gładko zaprawą cementową; miejscami ubytki pojedynczych ciosów, w większym zakresie lico uszkodzone w dolnej części. W górnej części nadbudowana ceglana sciana, z nakrywą z płyt kamiennych(?), tynkowana, tynki częściowo odspojone, miejscami spęcherzone, duże ubytki; cegła w dużym zakresie skorodowana, liczne ubytki. Od strony zachodniej do muru dostawiony niewielki budynek gospodarczy.

ODCINEK F-G (fot.18-20)

Mur obronny, z zachowanymi pozostałościami otworów maczulcowych, posadowiony na skale oblicowanej kamieniem, oskarpowanej i wzmocnionej masywnymi przyporami. Korona muru pokryta szczelną, spękaną zaprawą cementową. W kamiennym licu liczne samosiejki, spoiny wypłukane, miejscami struktura muru rozluźniona, z lica wypadły pojedyncze ciosy. Kamień na powierzchni częściowo pokryty czarnymi nawarstwieniami. Górny fragment muru w części wschodniej silnie spękany.

ODCINEK G-H (fot.21-26)

Mur wzmocniony przyporami, posadowionymi na skale. W licu muru zachowane otwory maczulcowe, w licu skalnym wykuta data: 1752. Lico muru i przypór kamiennych częściowo osłabione, spoiny w znacznym zakresie wykruszone i wypłukane, w licu liczne samosiejki, w dolnej partii na powierzchni kamienia czarne, uszczelniające nawarstwienia. Część zachodnia muru obronnego w tym odcinku (przy osi H) stanowi ścianę budynku, na jego górnej krawędzi, częściowo nadbudowanej z cegły, wsparta połąć dachowa przylegającego budynku, na krawędzi dachu rynny, częściowo uszkodzone i zarośnięte, na licu muru rura spustowa. W dolnej części mur oporowy uszkodzony, kamienie wypadają z wątku, spoiny i zaprawa wypłukane, kamień pokryty czarnymi nawarstwieniami, w licu liczne samosiejki. Korona murów, za wyjątkiem części zachodniej, zwieńczonych dachem, w tym odcinków murów oporowych w dolnej części, nakryta warstwą spękaną zaprawą cementową. Powierzchnia muru pokryta w części czarnymi nawarstwieniami, widoczne zacieki, pozostałości wypraw tynkowych (spoiny zacierane na lico muru?).

ODCINEK H-I-J (fot. 27-30)

Mur oporowy na dwóch poziomach, kamienny, w części środkowej kamienne schody prowadzące do ul. Podmiejskiej. Lico muru kamienne, w większości równo wymurowane, w części wschodniej (przy osi H) pokryte zaprawą (tynk cementowy?), prawdopodobnie pod tynkiem mur ceglany lub o wątku mieszanym. Skrajny fragment zachodni muru (przy osi J) częściowo przemurowany w partii lica cegłą maszynową i zwieńczony rolką ceglana. Korona pozostałych odcinków zwieńczona betonowymi nakrywami, blokami kamiennymi lub zaprawą cementową. Stan nakryw kamiennych zadowalający, nakrywy betonowe belki (muru) policzkowej schodów zachowane dość dobrze, powierzchnia zaprawy wypłukana, miejscami widoczne rysy i niewielkie ubytki. Zaprawa zabezpieczająca koronę murów spękana i częściowo odspojona, w większości nie pełni funkcji zabezpieczającej. W licu muru widoczne rurki drenarskie. Powierzchnia muru silnie zabrudzona, miejscami porastana przez samosiejki roślin. Spoiny cementowe, zachowane częściowo, w dolnych partiach muru wypłukane szczególnie głęboko.

W osi H ściana prostopadła do muru oporowego, kamienno-ceglana, nakryta rolką ceglana, w ścianie otwór drzwiowy, odrzwia ceglane, uszkodzone.

5. PRORGAM PRAC KONSERWATORSKICH

5.1. WNIOSKI I ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE

Poniższy program został sformułowany w celu określenia techniki i technologii wykonania prac o charakterze konserwatorskim, rozumianych jako działania mające na celu zachowanie i zabezpieczenie oryginalnej substancji zabytkowej. W zakres planowanych prac remontowych i renowacyjnych wchodzi także odcinki murów nowożytnych, nie posiadających charakteru zabytkowego. Część murów nowożytnych wkomponowana jest w obręb murów średniowiecznych w sposób organiczny, i posiada także walory zabytkowe (przede wszystkim mury dawnego więzienia), pozostałe partie, przede wszystkim mury oporowe w dolnej części powstały w XIX i XX wieku. Z racji podobnej techniki wykonania przedstawiona technologia prac konserwatorskich dla murów kamiennych odnosi się także do murów nowożytnych.

W odniesieniu do murów historycznych należy wykonać uzupełniające badania architektoniczne i stratygraficzne. Prace konserwatorskie powinny mieć charakter zachowawczy i profilaktyczny, z elementami konserwacji estetycznej, mającej na celu uporządkowanie i ekspozycję form historycznych. Należy zatem usunąć elementy wtórne, przede wszystkim współczesne naprawy, elementy stalowych konstrukcji i instalacji. Należy usunąć krzewy i roślinność porastającą lico murów, oczyścić powierzchnię kamiennego muru z zabrudzeń i nawarstwień, usunąć wtórne, szkodliwe zaprawy cementowe, odsolić zasolone powierzchnie, wzmocnić metodą impregnacji ciosy kamienne o zdeintegrowanej strukturze, uzupełnić ubytki, wykonać nowe spoiny oraz zabezpieczyć hydrofobowo powierzchnię muru. Szczególną uwagę należy zwrócić na występujące zawilgocenie murów. W odcinkach murów zasypanych od strony wewnętrznej ziemią (odcinki B-C-D i F-G) należy wykonać izolację pionową. W przypadku stwierdzenia braku izolacji poziomej i pionowej oraz braku możliwości ich wykonania w trakcie planowanych prac renowacyjnych, a także potwierdzenia podciągania wody z gruntu na drodze kapilarnej, hydrofobizację powierzchni murów należy wykonać na wysokości ok.1 metra powyżej występującego poziomu zawilgocenia.

Koniecznym jest wyeliminowanie zagrożenia jakie stwarza grożący zawaleniem fragmentu muru (środkowa część odcinka F-G). We wcześniejszej dokumentacji projektowej przyjęto rozwiązanie polegające na dostawieniu do muru masywnej przypory. Działanie takie jest jednak znaczącą ingerencją w historyczną formę fortyfikacji, dlatego proponuje się rozebranie zagrożonego fragmentu muru i ponowne odbudowanie z materiału rozbiórkowego, z powtórzeniem pierwotnego układu wątku, razem ze wzmocnieniem, względnie wykonaniem od nowa fundamentu i izolacji przeciwwilgociowej.

Należy usunąć z lica murów wszystkie wtórne spoiny i zaprawy cementowe, a także przywrócić, względnie uporządkować kamienny wątek lica, z zachowaniem otworów maczulcowych, a także przekształceń o charakterze historycznym. Proponuje się odtworzenie spoin w formie płaskiej, równo z kamiennym licem muru (analogicznie do sposobu spoinowania murów na odcinku od ul. Rycerskiej do ul. Kupieckiej przeprowadzonych w 2011 roku). Do odtwarzania spoin należy używać materiałów czystowapiennych lub z niewielkim dodatkiem spoiwa hydraulicznego (biały cement, wapno trasowe) lub renowacyjną spoinę na bazie wapna trasowego. W razie konieczności przemurowania większych partii wątku należy powtórzyć jego pierwotny układ i fakturę.

Koronę kamiennych murów w obrębie występowania średniowiecznych murów obronnych należy uformować w sposób jednolity i nie deformujący jej w sposób sztuczny i ahistoryczny – w sposób analogiczny do prac zrealizowanych w 2011 roku na odcinku od ul. Rycerskiej do ul. Kupieckiej. Należy zabezpieczyć ją przed działaniem wód opadowych poprzez wykonanie na górnej krawędzi muru spadku (min. 5%) w kierunku zewnętrznym oraz wykonanie wierzchniej warstwy zabezpieczającej z wodoodpornej i wodoszczelnej zaprawy mineralnej.

Dla pozostałości po nowożytnym budynku dawnego więzienia planuje się odsłonięcie górnych fragmentów ceglanego łoża muru spod tynków (z obu stron) i ekspozycję ceglanego wątku, ponadto w części wschodniej (osie B-C) należy przywrócić pierwotny układ czterech okien w górnej kondygnacji w formie zabliźnionych otworów. Okna w części zachodniej (osie C-D, 6 okien górnej i 3 okna i portal z nadświetłem w dolnej kondygnacji) należy poddać kompleksowym pracom restauratorskim, m.in. poddać konserwacji zachowane i odtworzyć zniszczone kamienne obramienia okien i drzwi (8 okien i opaska portalowa); w dwóch skrajnych oknach górnej kondygnacji od zachodu należy odtworzyć ceglane, murowane obramienia. Ponadto należy usunąć wtórne zamurowania okien, poddać konserwacji zachowane kute kraty, a wg zachowanych wzorów odtworzyć kraty dla pozostałych okien i dla otworu drzwiowego. Koronę muru w obrębie więzienia należy nakryć pasem piaskowcowych płyt o grubości 5 cm i długości 50 cm o fakturze łupanej lub szpicowanej, z wykorzystaniem istniejących nakryw, lub pasem dachówki karpiówki - docelowe rozwiązanie zostanie określone po analizie wyników badań architektonicznych.

Dla odcinków murów współczesnych prace renowacyjne prowadzić w analogiczny sposób jak dla historycznych murów kamiennych. Również w obrębie współczesnych murów oporowych należy wykonać płaskie spoiny równo z licem muru. Ze względu na stosunkowo dobry stan zachowania betonowych nakryw na odcinkach murów oporowych (odcinek D-E) oraz na ścianie policzkowej schodów prowadzących do Bramy Wodnej (oś I) należy poddać je renowacji, pozostałe odcinki murów oporowych zabezpieczyć spadkami wykonanymi z wodoszczelnej zaprawy mineralnej. Górny fragment muru w osiach D-F, ceglany i tynkowany, należy po usunięciu tynków i wykonaniu napraw łoża ponownie otynkować, kolorystykę tynku należy uzgodnić z WKZ. Istniejące zabezpieczenie korony muru z płyt piaskowcowych (?) zachować i przeprowadzić renowację. Przylegający od zachodu budynek gospodarczy (na osi F), leżący w łożu murów obronnych należy rozebrać. Należy usunąć wtórne przemurowania i podwyższenia murów wykonane przy pomocy cegły (w odcinkach B-C, G-H, I-J) a elementy infrastruktury technicznej, m.in. obudowy studzienek sieci wodno-kanalizacyjnej wykonane z cegły lub betonu (oś D) zastąpić murowanymi z kamienia. Istniejące balustrady metalowe należy wyremontować i uzupełnić, rynny i rury spustowe naprawić. W miarę możliwości należy udrożnić istniejący system odwodnienia (drenaż), także w obrębie wtórnych murów oporowych i tarasów.

Wszystkie prace konserwatorskie należy prowadzić pod kierownictwem dyplomowanego konserwatora dzieł sztuki, specjalisty w zakresie konserwacji elementów kamiennych i detalu architektonicznego.

Szczegółowy zakres prac budowlano-renowacyjnych oraz prac konserwatorsko-restauratorskich przedstawiono w załączniku na rysunku nr 1.

5.2. SZCZEGÓŁOWY TECHNOLOGICZNY PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

1. Wykonanie uzupełniających badań architektonicznych i stratygraficznych murów obronnych.
2. Wykonanie analiz i badań konserwatorskich: określenie stopnia zawilgocenia muru, zasolenia, rozkładu i rodzaju występujących soli, badanie petrograficzne materiałów kamiennych użytych do budowy murów.
3. Usunięcie samosiejek oraz roślinności porastającej powierzchnię muru i jego otoczenie.
4. Rozbiórka i demontaż elementów wtórnych, wiat, konstrukcji stalowych, metalowych balustrad.
5. Rozbiórka wtórnych niestarannych napraw i przemurowań oraz partii zdestabilizowanych muru, odspojonych i poluzowanych bloków kamiennych.
6. Rozbiórka cementowych i ceramicznych nakryw wieńczących koronę muru, usunięcie cementowych zapraw.
7. Rozbiórka odcinka muru zagrożonego zawaleniem z odzyskiem kamiennego materiału budowlanego.
8. Odbudowa rozebranego odcinka muru ze wzmocnieniem lub wykonaniem nowego fundamentowania i izolacji przeciwwilgociowej.
9. Usunięcie cementowych spoin i wtórnych zapraw z lica muru.
10. Oczyszczenie kamiennego i ceramicznego lica muru z nawarstwień metodami fizyko-chemicznymi i mechanicznymi (wybór metody po wykonaniu prób i ocenie skuteczności):
 - 10.1. mycie hydro-termodynamiczne - wodą i gorącą parą pod ciśnieniem 60-150 bar; osłabione partie ściany należy myć szczególnie delikatnie;
 - 10.2. czyszczenie chemiczne przy pomocy kwaśnego środka zawierającego jako składnik aktywny HF lub NH_4F w stężeniu poniżej 5%, np. Remmers Fassadenreiniger-Paste lub Coverax Covexan;
 - 10.3. doczyszczanie z pozostałych nawarstwień i zanieczyszczeń metodami mechanicznymi - strumieniowo-ściernymi, z użyciem precyzyjnych dysz, np. Rotec i wyselekcjonowanego ścierniwa o twardości dobranej do charakteru nawarstwień i twardości podłoża metodą prób, np. mączka kwarcowa, granulat szklany, mączka dolomitowa itp.; doczyszczanie ręcznie metodami mechanicznymi, przy pomocy, skalpeli, szczotek, dłut i kamieni ściernych itp.;
11. Dezynfekcja lica muru np. Remmers Imprägnierung BFA lub Coverax Sterylan D
12. Usunięcie mechaniczne (np. szczotkami) wykwitów solnych z powierzchni muru; odsolenie zasolonych partii lica muru metodą migracji soli do rozszerzonego środowiska: okłady z wody destylowanej i waty celulozowej (10 warstw).
13. Wzmocnienie osłabionych i osypujących się partii kamienia i wątku ceglanego hydrofilnym preparatem krzemooorganicznym na bazie czteroetoksylanu, np. Remmers KSE 300 metodą natrysku lub pędzlowania „mokre w mokre”, do przesycenia impregnatem osłabionych powierzchni.
14. Wykonanie napraw w obrębie muru kamiennego, odtworzenie, względnie przemurowanie zniszczonych partii muru z użyciem materiału kamiennego o podobnych do historycznego budulca właściwościach fizyko-mechanicznych i wyglądzie, z zachowaniem oryginalnej faktury i wątku.
15. Odtworzenie zniszczonych elementów kamieniarki (obramienia okien, portali) w piaskowcu wg zachowanych wzorów.
16. Montaż odtworzonych elementów kamieniarki.

17. Uzupełnienie ubytków w detalu kamiennym:

17.1. wykonanie rekonstrukcji niewielkich ubytków (do ok. 1dm²) przy użyciu gotowych barwionych w masie zapraw restauratorskich do piaskowca na bazie spoiw mineralnych, np. Remmers

Restauriermörtel, Keim Restauero -Top

17.2. ubytki duże, powyżej 1dm² – metodą flekowania przy użyciu kamienia o właściwościach fizycznych i mechanicznych oraz wygładzie maksymalnie zbliżonych do materiału oryginalnego.

18. Odtworzenie, względnie przemurowanie zniszczonych partii muru ceglanego, nadproży, ościeży itp. z użyciem materiału o podobnych do oryginalnego właściwościach fizyko-mechanicznych i wygładzie, z zachowaniem oryginalnej faktury i historycznego wątku.

19. Uzupełnienie ubytków w cegle i wątku ceglanym:

19.1. ubytki nieduże, o wielkości ok. 1dm²: przy użyciu gotowych barwionych w masie zapraw restauratorskich do cegły, np. Remmers Restauriermörtel, Keim Restauero-Top

19.2. ubytki duże, o wielkości powyżej 1dm² (główka, ½ wozówki) - metodą wstawek z użyciem kształtek ceglanych o właściwościach fizycznych i mechanicznych oraz wygładzie maksymalnie zbliżonych do materiału oryginalnego, wklejanych na zaprawę mineralną np. Ceresit CX.

20. Naprawa elementów betonowych – nakrywy na odcinkach murów oporowych

20.1. oczyszczenie wg technologii jak w p.10

20.2. uzupełnienie ubytków – zaprawa mineralna renowacyjna do betonów, np. Remmers Betofix RM

20.3. szlamowanie powierzchni i wypełnienie rys, np. Remmers Historic Schlammlasur

20.4. hydrofobizacja, np. Remmers Hydro-Tiefengrund

21. Wykonanie zabezpieczenia korony kamiennych murów dawnego więzienia – krycie płytami kamiennymi lub dachówką – docelowe rozwiązanie zostanie określone po analizie wyników badań architektonicznych.

22. Wykonanie zabezpieczenia korony kamiennych murów przy pomocy wodoszczelnej zaprawy mineralnej, np. Qick-Mix Tubag MDS, z wykonaniem spadku na zewnątrz muru.

23. Renowacja zabytkowych krat i elementów metalowych balustrad:

23.1. oczyszczenie powierzchni metalu z pozostałości powłok malarskich i produktów korozji – piaskowanie i mikropiaskowanie

23.2. wykonanie napraw kowalskich i ślusarskich

23.3. malowanie – wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego, np. Caparol Disbon 481 EP-Uniprimer i malowanie wykończeniowe, farba antykorozyjna np. Caparol Dickschichtlack.

24. Odtworzenie i wykonanie krat do budynku dawnego więzienia wg historycznych wzorów, montaż krat na elewacji.

25. Montaż krat i balustrad po renowacji.

26. Odtworzenie tynków na odcinkach muru ceglanego – tynk mineralny np. Keim Universalputz.

27. Wykonanie nowych spoin porowatą zaprawą piaskowo-wapienną z dodatkiem spoiwa hydraulicznego (białego cementu M52) lub trasową (na bazie wapna trasowego, np. Tubag TKM) z płukanym piaskiem kwarcowym lub gotową wapienno-trasową zaprawą renowacyjną do spoinowania, np. Remmers Fugenmörtel TK lub Tubag TKF.

28. Scalenie kolorystyczne uzupełnień w kamieniu i cegle laserunkową farbą krzemoorganiczną, z dodatkiem pigmentów mineralnych, np. Remmers Funcosil Historic Lasur, pigmenty mineralne Kremer
29. Hydrofobizacja powierzchniowa murów kamiennych i ceglanych roztworem żywicy krzemoorganicznej np. Remmers Funcosil SL lub Coverax Siloxan W 290. Hydrofobizację partii wątku znajdujących się w strefie zawilgocenia murów można wykonać tylko w przypadku trwałego osuszenia lub wykonania skutecznej izolacji przeciwwilgociowej.
30. Wykonanie opisowo-fotograficznej dokumentacji konserwatorskiej z przeprowadzonych prac

opr. mgr Piotr Wanat
dypl. kons. dzieł sztuki

7. SPIS ZDJĘĆ

FOT. 1. BYSTRZYCA KŁODZKA, MURY MIEJSKIE, ODCINEK A-B.

FOT. 2. BYSTRZYCA KŁODZKA, MURY MIEJSKIE, ODCINEK A-C.

FOT. 3. POŁUDNIOWO-WSCHODNIA CZĘŚĆ BUDYNKU DAWNEGO WIĘZIENIA, MURY MIEJSKIE, ODCINEK B-C.

FOT. 4. KAMIENNA TABLICA Z WYKUTĄ DATĄ 1664, ŚCIANA DAWNEGO WIĘZIENIA, MURY MIEJSKIE, ODCINEK B-C.

FOT. 5. ZESPÓŁ BUDYNKÓW DAWNEGO WIĘZIENIA, MURY MIEJSKIE, ODCINEK C-D.

FOT. 6. ODCINEK B-C, FRAGMENT, WIDOK NA ZACHODNIĄ ŚCIANĘ POŁUDNIOWO-WSCHODNIEGO BUDYNKU WIĘZIENIA.

FOT. 7. WĄTEK CEGLANY I KAMIENNY, ŚCIANA DAWNEGO WIĘZIENIA, FRAGMENT, ODCINEK C-D.

FOT. 8. ŚCIANA DAWNEGO WIĘZIENIA, FRAGMENT, ODCINEK C-D.

FOT. 9. WEJŚCIE W ZACHODNIEJ ŚCIANIE FRONTOWEGO SKRZYDŁA WIĘZIENIA, DOSTAWIONEGO PO ZEWNĘTRZNEJ STRONIE MURÓW, ODCINEK C-D.

FOT. 10. WNĘTRZE PARTEROWEGO SKRZYDŁA FRONTOWEGO WIĘZIENIA, WIDOK W KIERUNKU POŁUDNIOWO-ZACHODNIM, ODCINEK C-D.

FOT. 11. WNĘTRZE PARTEROWEGO SKRZYDŁA FRONTOWEGO WIĘZIENIA, WIDOK W KIERUNKU PÓŁNOCNO-WSCHODNIM, ODCINEK C-D.

FOT. 12. ŚCIANA DAWNEGO WIĘZIENIA, POZOSTAŁOŚCI OTWORU DRZWIOWEGO Z SAMOSIEJKAMI.

FOT. 13. MURY MIEJSKIE, ODCINEK C-D.

FOT. 14. MURY MIEJSKIE, ODCINEK D-F, WIDOK W KIERUNKU PÓŁNOCNO-WSCHODNIM.

FOT. 15. MURY MIEJSKIE, ODCINEK D-E.

FOT. 16. KAMIENNE LICO, MURY MIEJSKIE, ODCINEK D-E.

FOT. 17. MURY MIEJSKIE, ODCINEK D-F.

FOT. 18. SKARPA OBLICOWANA KAMIENIEM I WZMOCNIONA PRZYPORAMI, ODCINEK F-G.

FOT. 19. SPEKANY FRAGMENT MURU, ODCINEK F-G.

FOT. 20. MURY MIEJSKIE, ODCINEK F-G.

FOT. 21. PRZYPORA, ODCINEK G-H.

FOT. 22. KAMIEŃ Z WYKUTĄ DATĄ: 1752, FRAGMENT PRZYPORY, ODCINEK G-H.

FOT. 23. MURY MIEJSKIE, ODCINEK G-H.

FOT. 24. ROŚLINNOŚĆ PORASTAJĄCA KAMIENNE MURY, ODCINEK G-H, FRAGMENT.

FOT. 25. MURY MIEJSKIE, ODCINEK G-H.

FOT. 26. FRAGMENTY MURÓW OPOROWYCH I SKARPY, ODCINEK G-H, FRAGMENT.

FOT. 27. ZABUDOWANIA PO OBU STRONACH MURU, ODCINEK G-I.

FOT. 28. MURY OPOROWE PRZY UL. PODMIEJSKIEJ, ODCINEK H-J, WIDOK W KIERUNKU ZACHODNIM.

FOT. 29. MURY OPOROWE I FRAGMENT MURU MIEJSKIEGO, ODCINEK H-J, WIDOK W KIERUNKU WSCHODNIM.

FOT. 30. MUR OPOROWY, ODCINEK I-J.

FOT. 31. WEWNĘTRZNA STRONA MURÓW, ODCINEK B-D, ŚCIANY BUDYNKÓW DAWNEGO WIĘZIENIA.

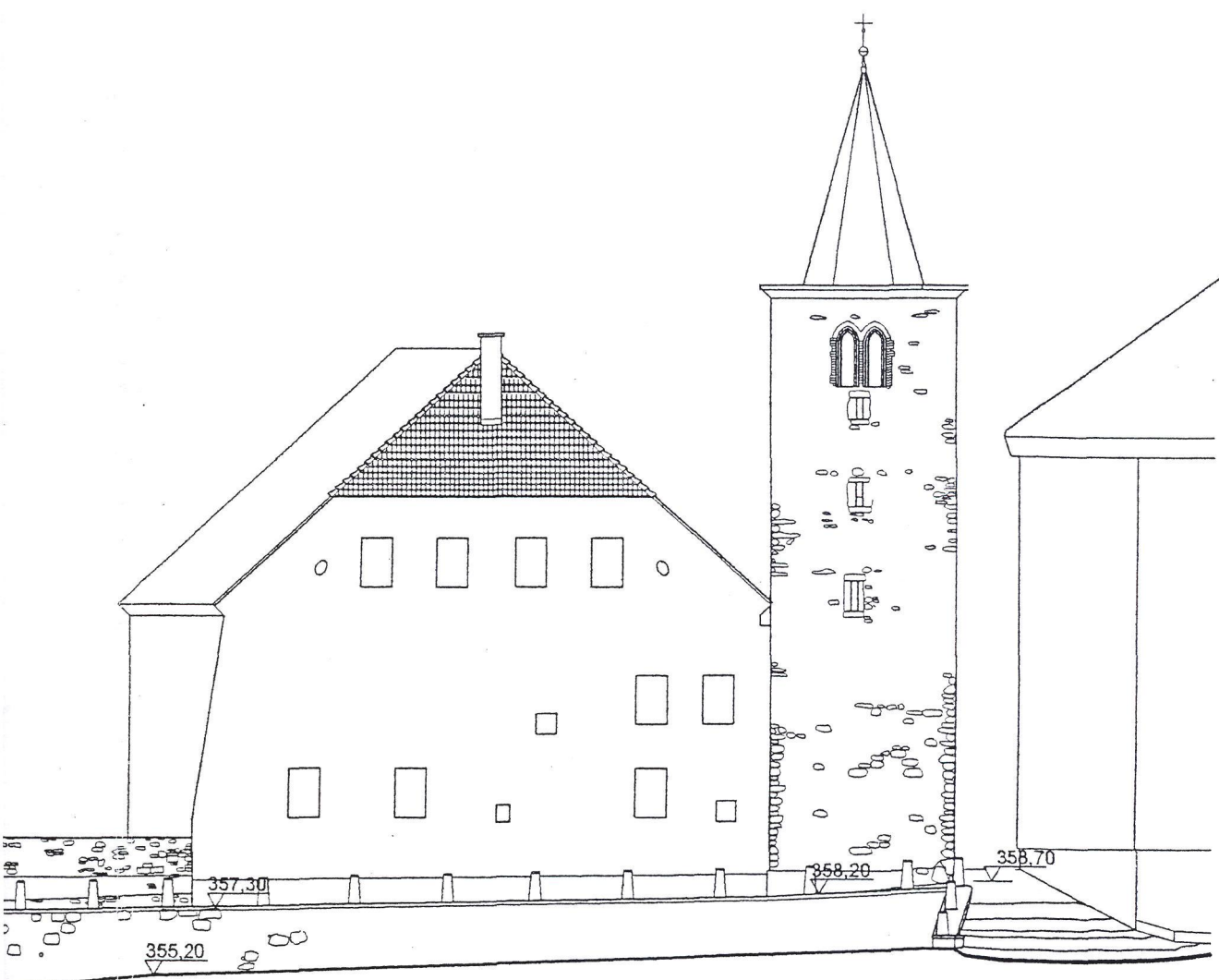
FOT. 32. WEWNĘTRZNA STRONA MURÓW, ODCINEK B-C, POŁUDNIOWO-WSCHODNIA CZĘŚĆ DAWNEGO WIĘZIENIA.

FOT. 33. WEWNĘTRZNA STRONA MURÓW, FRAGMENT ŚCIANY DAWNEGO WIĘZIENIA.

FOT. 34. WEWNĘTRZNA STRONA MURÓW, OKNO W ŚCIANIE DAWNEGO WIĘZIENIA.

FOT. 35. WEWNĘTRZNA STRONA MURÓW, ODCINEK F-G.

FOT. 36. KAMIENNY WĄTEK, WEWNĘTRZNA STRONA MURÓW, ODCINEK F-G, FRAGMENT.

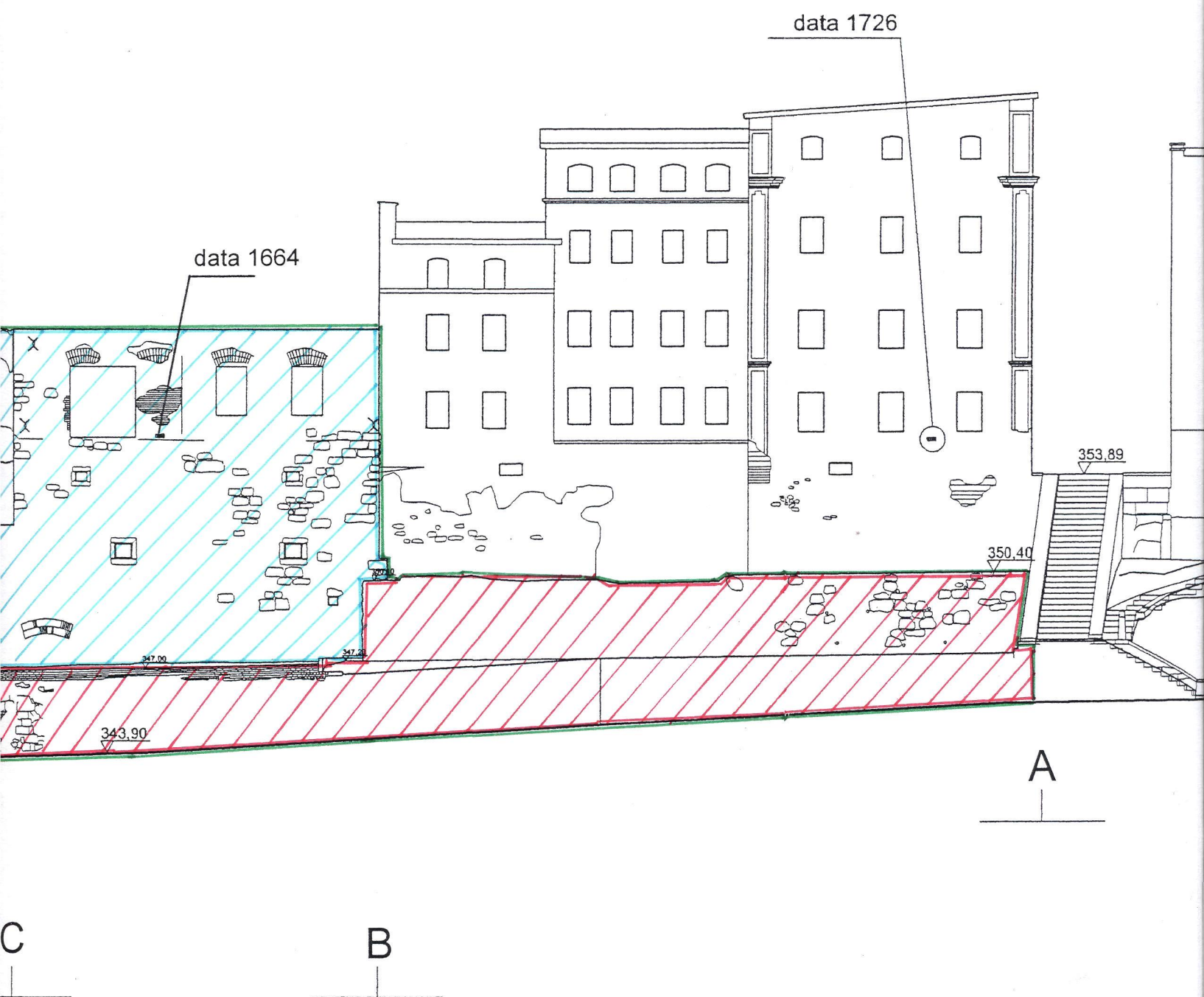


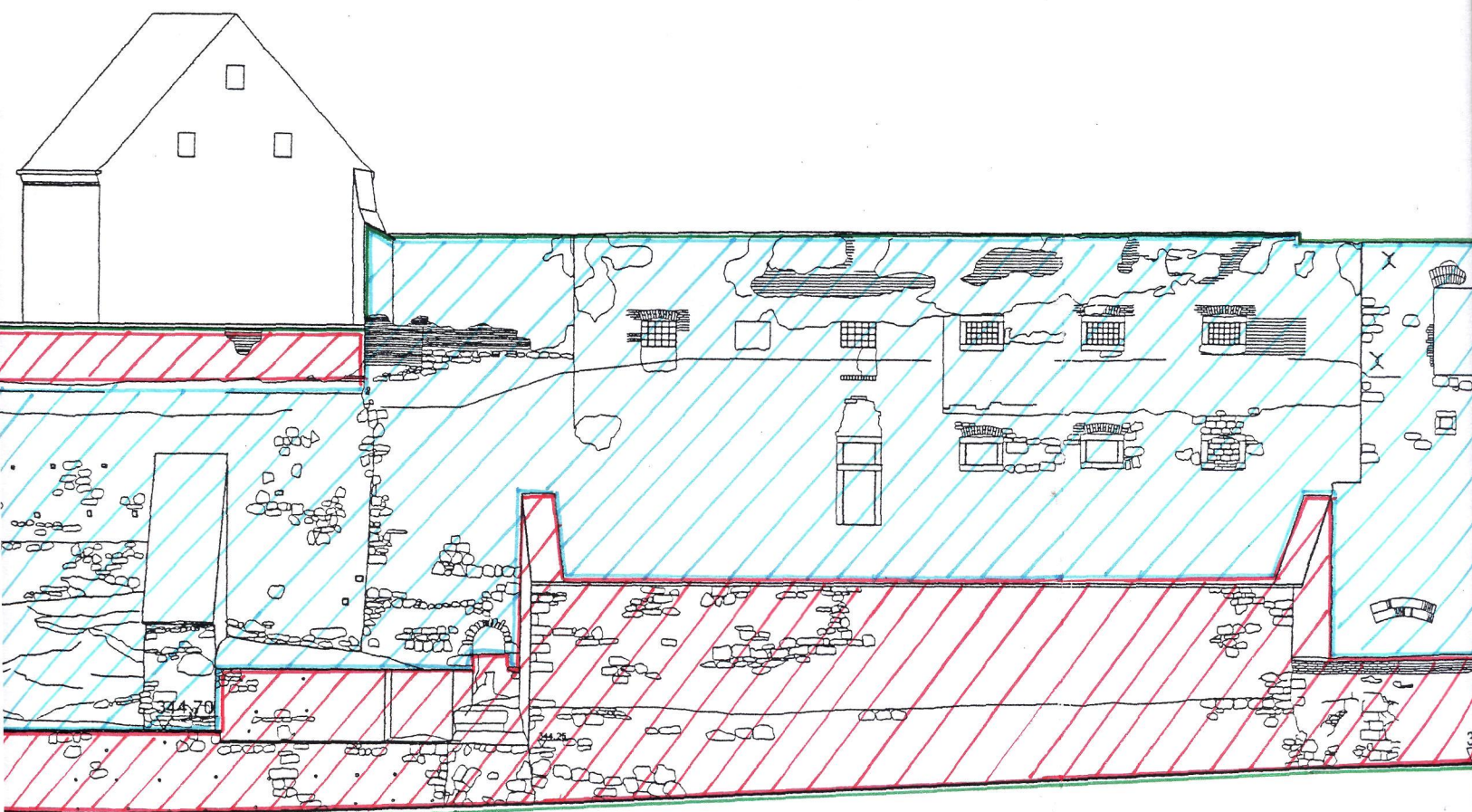
Elewacja zewnętrzna muru obronnego – południowo-wschodni fragment murów obronnych na odcinku wzdłuż ul. Międzyłęśnej pomiędzy ul. Kupiecką a Podmiejską w Bystrzycy Kłodzkiej – planowany zakres prac konserwatorskich

LEGENDA	
	zakres opracowania
	prace konserwatorskie
	prace budowlane i renowacyjne
	prace rozbiórkowe

Inwestor: Urząd Miasta i Gminy Bystrzyca Kłodzka
 Opracował: mgr Piotr Wanat, na podstawie rysunku inwentaryzacyjnego autorstwa dr inż. arch. Macieja Małachowicza, mgr inż. arch. Anny Małachowicz, mgr inż. arch. Iwony Misek.

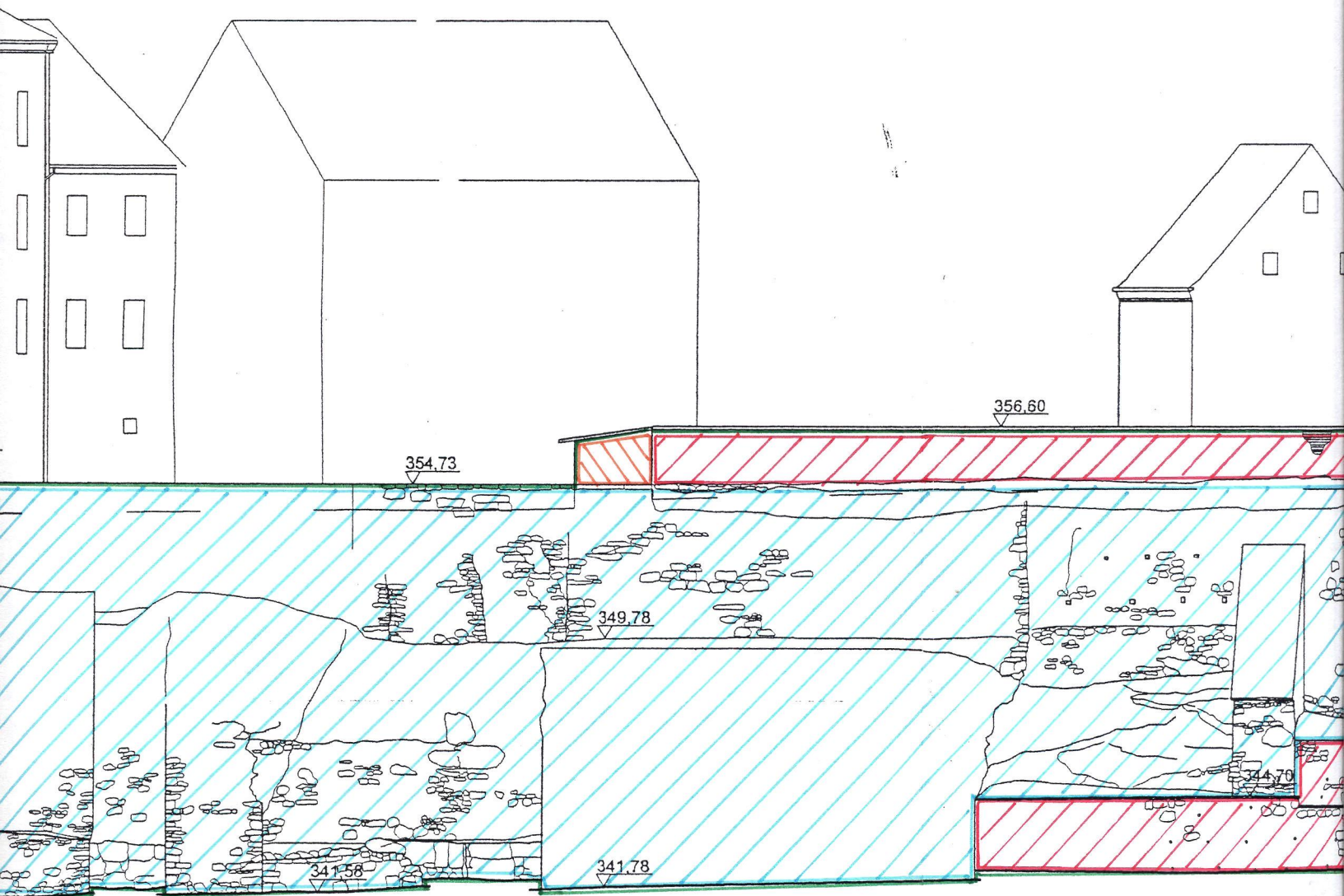
data
12-2011
 skala
1:200
 rysunek
1

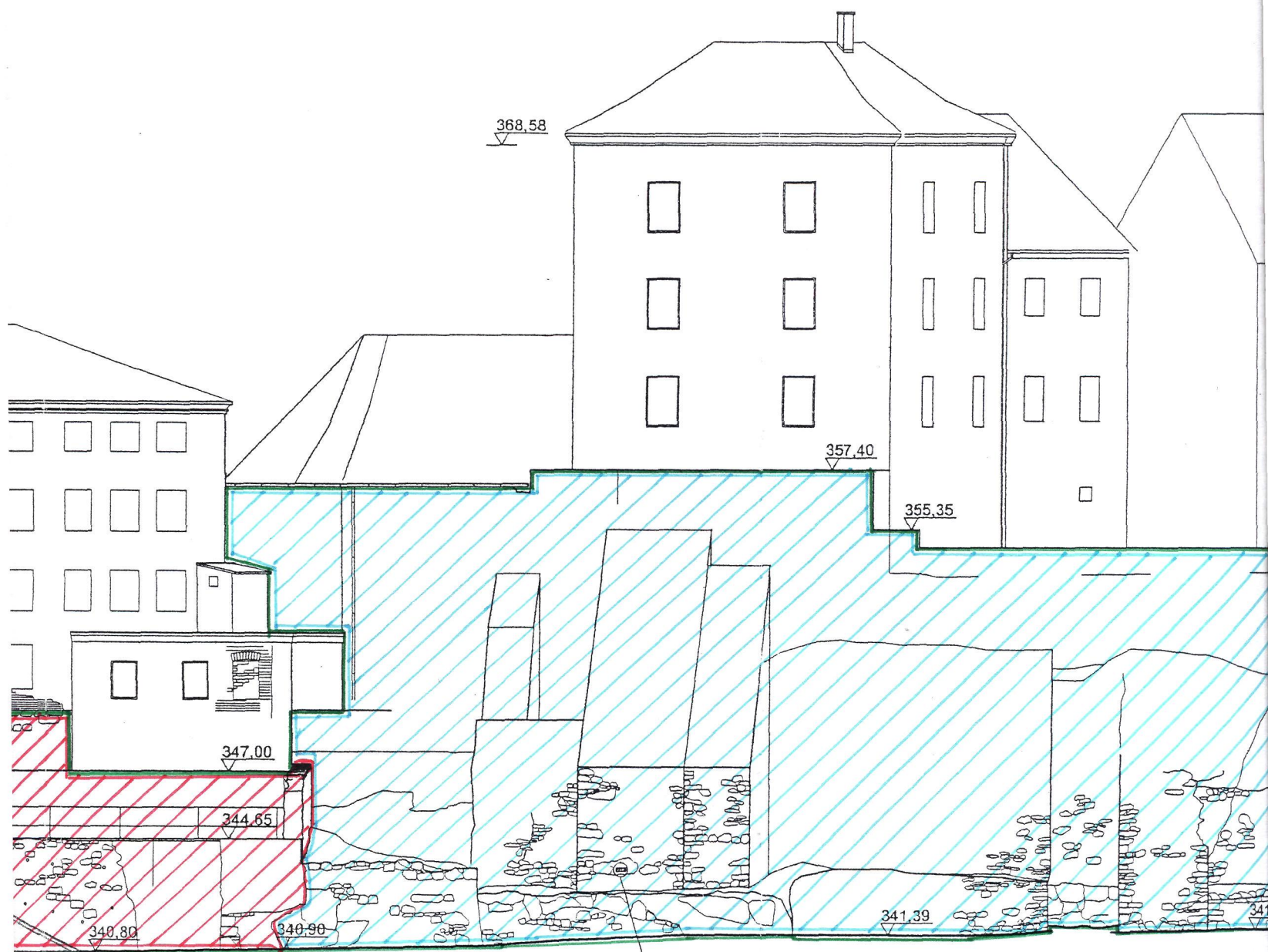




D

C

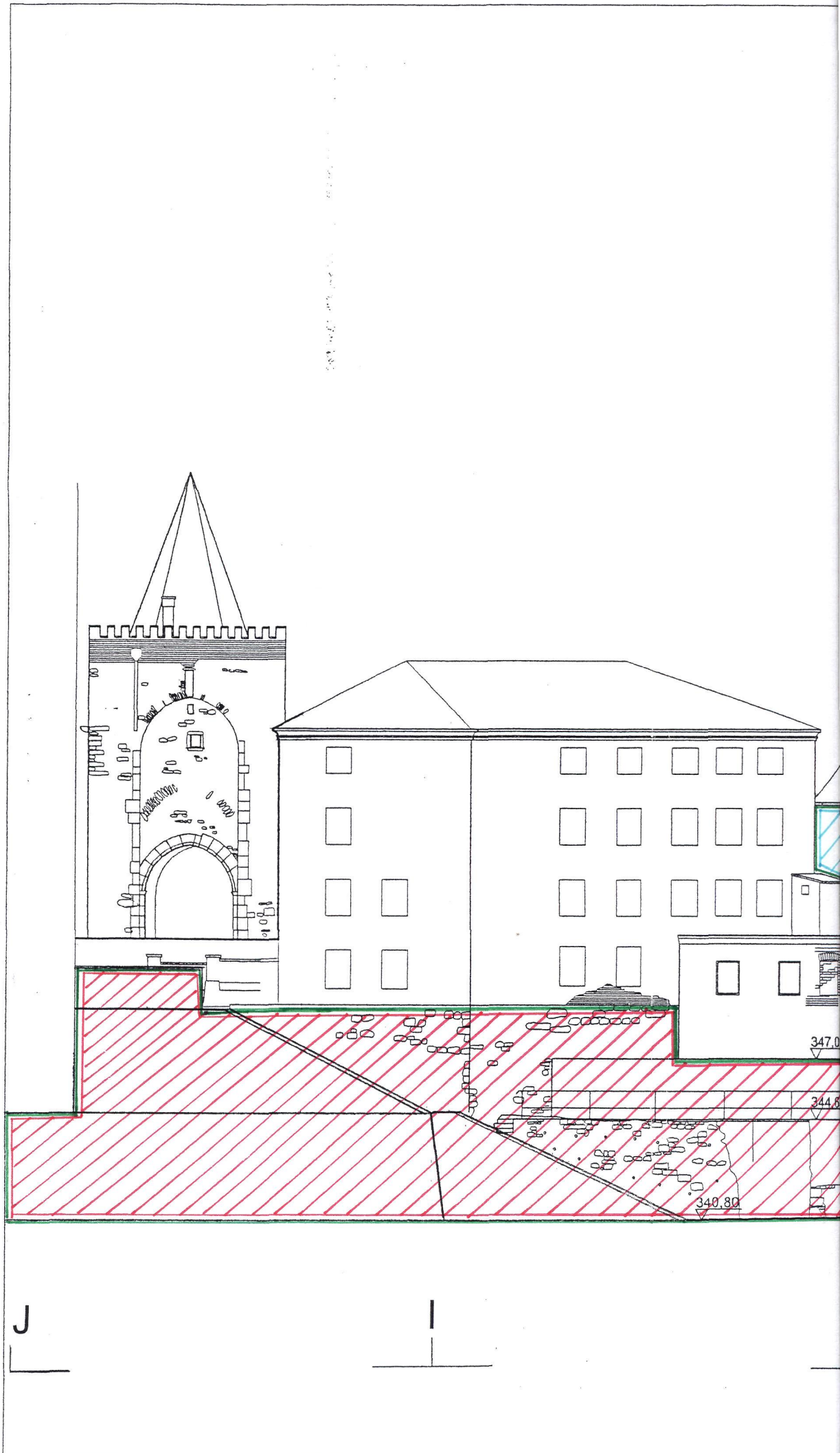




H

data 1752

G





FOT.1. BYSTRZYCA KŁODZKA, MURY MIEJSKIE, ODCINEK A-B.



FOT. 2. BYSTRZYCA KŁODZKA, MURY MIEJSKIE, ODCINEK A-C.



FOT. 3. POŁUDNIOWO-WSCHODNIA CZĘŚĆ BUDYNKU DAWNEGO WIĘZIENIA, MURY MIEJSKIE, ODCINEK B-C.



FOT. 4. KAMIENNA TABLICA Z WYKUTĄ DATĄ 1664, ŚCIANA DAWNEGO WIĘZIENIA, MURY MIEJSKIE, ODCINEK B-C.



FOT. 5. ZESPÓŁ BUDYNKÓW DAWNEGO WIĘZIENIA, MURY MIEJSKIE, ODCINEK C-D.



FOT. 6. ODCINEK B-C, FRAGMENT, WIDOK NA ZACHODNIĄ ŚCIANĘ POŁUDNIOWO-WSCHODNIEGO BUDYNKU WIĘZIENIA.



FOT. 7. WĄTEK CEGLANY I KAMIENNY, ŚCIANA DAWNEGO WIĘZIENIA, FRAGMENT, OCINEK C-D.



FOT. 8. ŚCIANA DAWNEGO WIĘZIENIA, FRAGMENT, ODCINEK C-D.



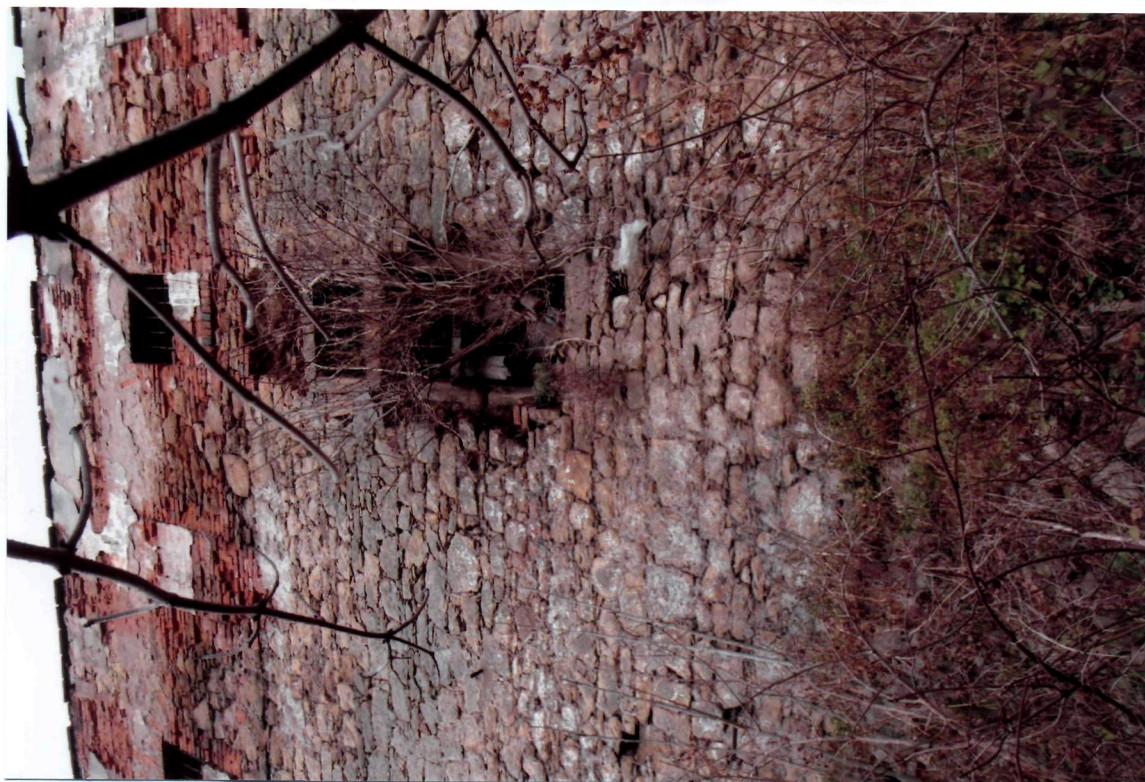
FOT. 9. WEJŚCIE W ZACHODNIEJ ŚCIANIE FRONTOWEGO SKRZYDŁA WIĘZIENIA, DOSTAWIONEGO PO ZEWNĘTRZNEJ STRONIE MURÓW, ODCINEK C-D.



FOT. 10. WNĘTRZE PARTEROWEGO SKRZYDŁA FRONTOWEGO WIĘZIENIA, WIDOK W KIERUNKU POŁUDNIOWO-ZACHODNIM, ODCINEK C-D.



FOT. 11. WNĘTRZE PARTEROWEGO SKRZYDŁA FRONTOWEGO WIĘZIENIA, WIDOK W KIERUNKU PÓŁNOCNO-WSCHODNIM, ODCINEK C-D.



FOT. 12. ŚCIANA DAWNEGO WIĘZIENIA, POZOSTAŁOŚCI OTWORU DRZWIOWEGO Z SAMOSIEJKAMI.



FOT. 13. MURY MIEJSKIE, ODCINEK C-D.



FOT. 14. MURY MIEJSKIE, ODCINEK D-F, WIDOK W KIERUNKU PÓŁNOCNO-WSCHODNIM.



FOT. 15. MURY MIEJSKIE, ODCINEK D-E.



FOT. 16. KAMIENNE LICO, MURY MIEJSKIE, ODCINEK D-E.



FOT. 17. MURY MIEJSKIE, ODCINEK D-F.



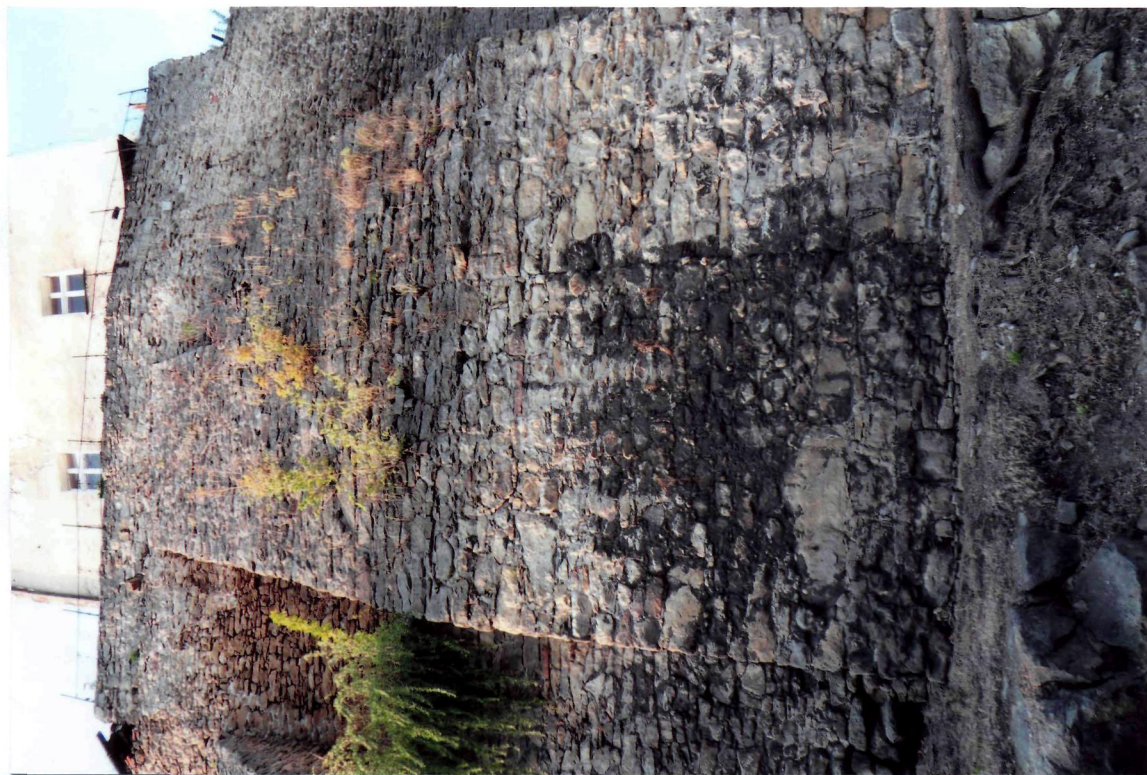
FOT. 18. SKARPA OBLICOWANA KAMIENIEM I WZMOCNIONA PRZYPORAMI, ODCINEK F-G.



FOT. 19. SPĘKANY FRAGMENT MURU, ODCINEK F-G.



FOT. 20. MURY MIEJSKIE, ODCINEK F-G.



FOT. 21. PRZYPORA, ODCINEK G-H.



FOT. 22. KAMIEŃ Z WYKUTĄ DATĄ: 1752, FRAGMENT PRZYPORY, ODCINEK G-H.



FOT. 23. MURY MIEJSKIE, ODCINEK G-H.



FOT. 24. ROŚLINNOŚĆ PORASTAJĄCA KAMIENNE MURY, ODCINEK G-H, FRAGMENT.



FOT. 25. MURY MIEJSKIE, ODCINEK G-H.



FOT. 26. FRAGMENTY MURÓW OPOROWYCH I SKARPY, ODCINEK G-H, FRAGMENT.



FOT. 27. ZABUDOWANIA PO OBU STRONACH MURU, ODCINEK G-I.



FOT. 28. MURY OPOROWE PRZY UL. PODMIEJSKIEJ, ODCINEK H-J, WIDOK W KIERUNKU ZACHODNIM.



FOT. 29. MURY OPOROWE I FRAGMENT MURU MIEJSKIEGO, ODCINEK H-J, WIDOK W KIERUNKU WSCHODNIM.



FOT. 30. MUR OPOROWY, ODCINEK I-J.



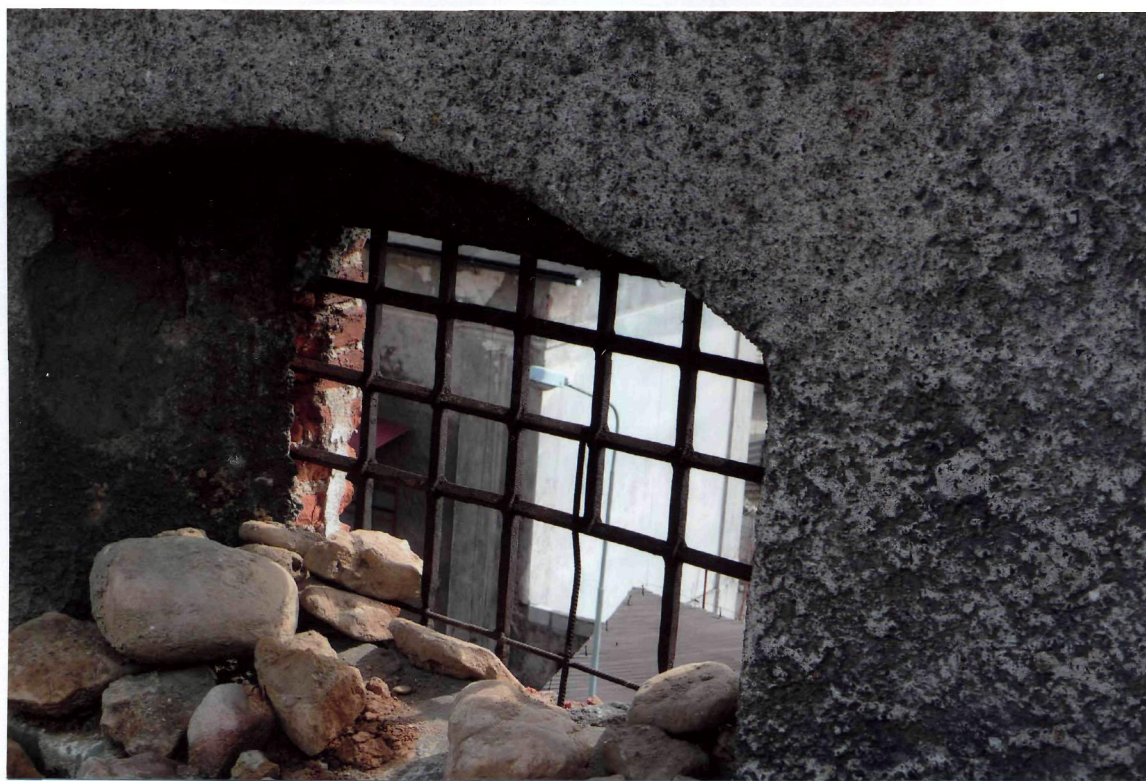
FOT.31. WEWNĘTRZNA STRONA MURÓW, ODCINEK B-D, ŚCIANY BUDYNKÓW DAWNEGO WIĘZIENIA.



FOT. 32. WEWNĘTRZNA STRONA MURÓW, ODCINEK B-C, POŁUDNIOWO-WSCHODNIA CZĘŚĆ DAWNEGO WIĘZIENIA.



FOT. 33. WEWNĘTRZNA STRONA MURÓW, FRAGMENT ŚCIANY DAWNEGO WIĘZIENIA.



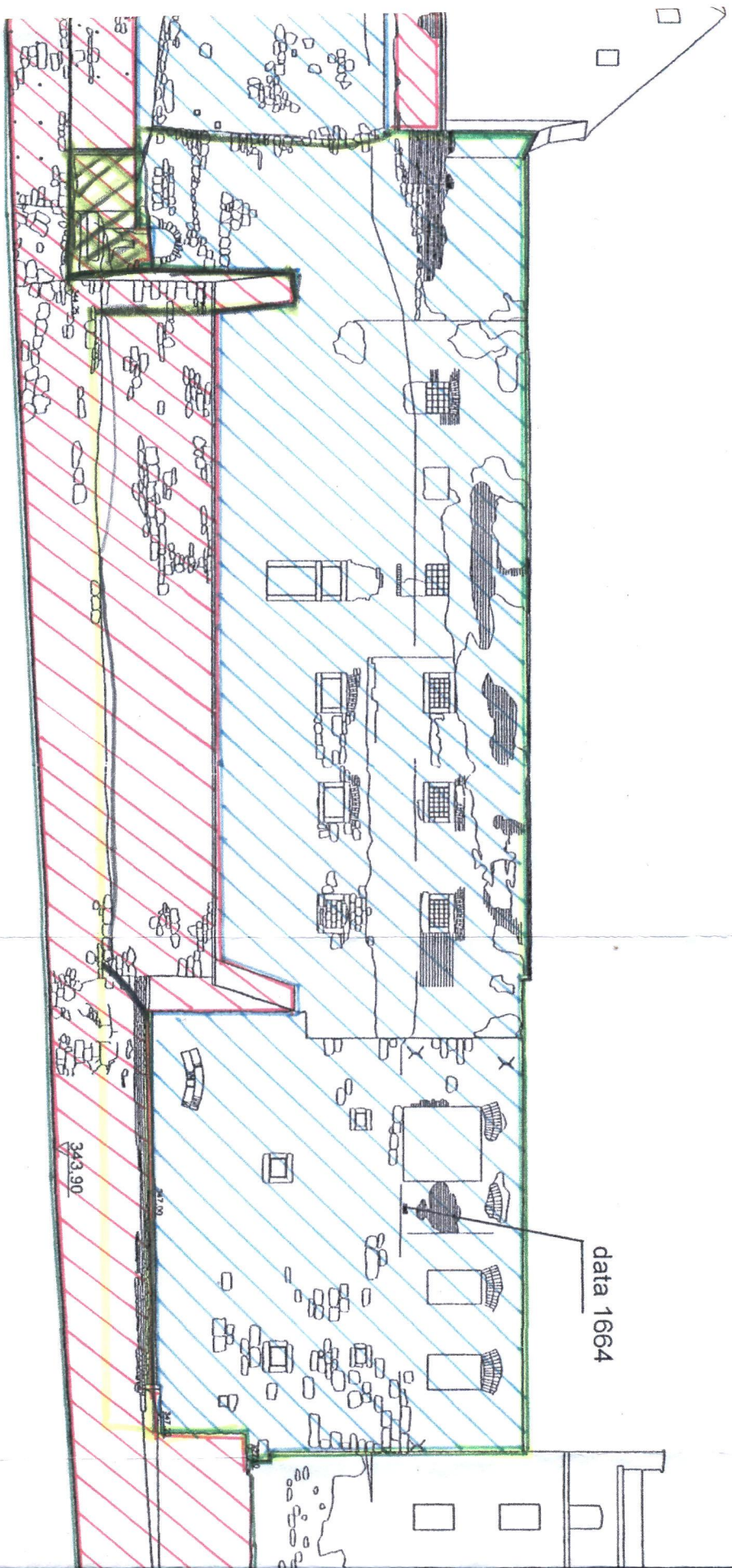
FOT. 34. WEWNĘTRZNA STRONA MURÓW, OKNO W ŚCIANY DAWNEGO WIĘZIENIA.



FOT.35. WEWNĘTRZNA STRONA MURÓW, ODCINEK F-G.



FOT. 36. KAMIENNY WĄTEK, WEWNĘTRZNA STRONA MURÓW, ODCINEK F-G, FRAGMENT.



-  - ОБЩАЯ ЧАСТЬ БУДУЩЕГО
-  - ЧАСТЬ ЧАСТИ

D

C

B