

PRACOWNIA PROJEKTOWA

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL



## PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:

REMONT KONSERWATORSKI FRAGMENTU  
MURU OBRONNEGO WZDŁUŻ UL. SUKIENNIKÓW  
I WAŁOWEJ, NA DZ. NR 1665, 1675, 1676/2, 1672,  
2321, 1674 I CZĘŚCI DZIAŁEK 1676/3, 1684/15, 1531/2, 1668  
W CHOJNICACH

12.09.2017  
Jm

KATEGORIA OBIEKTU

VIII – INNE BUDOWLE

INWESTOR I  
ADRES INWESTORA:

GINA MIEJSKA CHOJNICE  
Stary Rynek 1  
89-600 Chojnice

RODZAJ  
DOKUMENTACJI

ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

NAZWA I ADRES  
JEDNOSTKI  
PROJEKTOWANIA:

PRACOWNIA PROJEKTOWA  
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE  
ZDZISŁAW KUFEL  
89-600 CHOJNICE  
ul. Sukienników 6  
tel. (52)3975483

KODY CPV:

45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne
45223500-1	Konstrukcje z betonu zbrojonego
45262500-6	Roboty murarskie i murowe
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne

PROJEKT OPRACOWAŁ:

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane / tekst jednolity DZ. U. z 2016 r. poz.290 z późniejszymi zmianami / my niżej podpisani oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

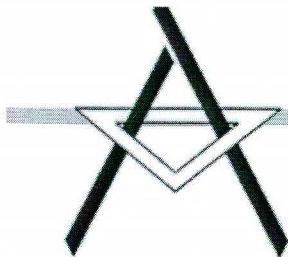
PROJEKTANT ARCH. I KONSTR.	mgr inż. arch. Zdzisław Kufel	upr. nr UAN-KZ-7210/379/88 w spec. architektonicznej	
-------------------------------	-------------------------------	---	--

Chojnice 08. 06. 2017r.

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

	STRONA
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	.....3.....
REMONT KONSERWATORSKI FRAGMENTU MURU OBRONNEGO WZDŁUŻ UL. SUKIENNIKÓW I WAŁOWEJ	.....8.....
UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA	.....52.....
DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	.....55.....





PRACOWNIA PROJEKTOWA

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL

## PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO: REMONT KONSERWATORSKI FRAGMENTU MURU  
OBRONNEGO WZDŁUŻ UL. SUKIENNIKÓW I WAŁOWEJ,  
NA DZ. NR 1676/2, 1674 I CZĘŚCI DZIAŁEK 2321, 1676/3,  
1684/15, 1531/2, 1326 W CHOJNICACH”

KATEGORIA OBIEKTU VIII – INNE BUDOWLE

INWESTOR I  
ADRES INWESTORA: GMINA MIEJSKA CHOJNICE  
STARY RYNEK 1  
89-600 CHOJNICE

NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA I ADRES  
JEDNOSTKI  
PROJEKTOWANIA: PRACOWNIA PROJEKTOWA  
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL  
UL. SUKIENNIKÓW 6, 89-600 CHOJNICE  
TEL. (52) 3975483

### PROJEKT OPRACOWALI:

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane / tekst jednolity DZ. U. z 2016 r. poz. 209 z późniejszymi zmianami / my niżej podpisani oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT ARCHITEKTURY I KONSTRUKCJI	mgr inż. arch. Zdzisław Kufel	upr. nr UAN-KZ-7210/379/88 w spec. architektonicznej	
--	-------------------------------	---	--

Chojnice, dnia 08.06.2017r

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

### A.CZĘŚĆ OPISOWA

- 1.Strona tytułowa
- 2.Spis zawartości teczki
- 3.Część opisowa

### B.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Projekt zagospodarowania terenu

w skali 1 : 500

## CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu zagospodarowania terenu : „Remont konserwatorski fragmentu muru obronnego wzdłuż ul. Sukienników i Wałowej na dz. nr 1676/2, 1674 i części działek 2321, 1676/3, 1684/15, 1531/2, w 1666 w Chojnicach”

1203/2017  
Kam

1. **Lokalizacja - dz. nr** 1676/2, 1674, 2321, 1676/3, 1684/15, 1531/2, w m. Chojnice
2. **Istniejący stan zagospodarowania terenu :**
  - 2.1. Istniejąca budynki – baszty i budynki stanowiące część muru obronnego
  - 2.2. Istniejące budowle – mur obronny
  - 2.3. Istniejąca zielen: w formie trawników i zieleni zagospodarowanej
  - 2.4. Instalacje istniejące :
    - 2.4.1. Sieć elektroenergetyczna nn - 0,4 kV i oświetleniowa
    - 2.4.2. Sieć wodociągowa
    - 2.4.3. Sieć kanalizacji deszczowej
    - 2.4.4. Sieć kanalizacji sanitarnej
    - 2.4.5. Sieć teletechniczna
3. **Projektowane zagospodarowanie terenu**
  - 3.1. Projektowana zabudowa: brak nowej zabudowy, należy przeprowadzić remont konserwatorski murów obronnych miasta na wyszczególnionych działkach
  - 3.2. Projektowane zagospodarowanie: po wykonaniu remontu teren należy doprowadzić do stanu istniejącego
4. **Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu umieszczono na rysunku pt: Projekt zagospodarowania terenu”**
5. **Mury obronne z basztami są wpisane do rejestru zabytków oraz teren na którym znajduje się projektowana inwestycja podlega ochronie konserwatorskiej.**
6. **Projektowana inwestycja nie znajduje się w granicach obszaru górniczego i nie będzie miała wpływu na eksploatację górnica.**
7. **Uwagi końcowe**
  - 7.1. Projekt budowlany spełnia warunki określone w przepisach ustawy Prawo budowlane oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
  - 7.2. Obiekt budowlany zaprojektowano zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej zapewniając spełnienie wymagań dotyczących :
    - bezpieczeństwa konstrukcji,
    - bezpieczeństwa pożarowego,
    - bezpieczeństwa użytkowania,
    - warunków higienicznych i zdrowotnych
    - ochrony środowiska,
    - ochrony przed hałasem i drganiami
    - oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej.
  - 7.3. Projektowana budowa została zaprojektowana z materiałów i wyrobów nie stanowiących zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników lub sąsiadów.
  - 7.4. Warunki do korzystania przez osoby niepełnosprawne, a w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich: na dotychczasowych warunkach
8. **Analiza obszaru oddziaływania obiektu w zakresie dotyczącym:**
  - zacienienia – na dotychczasowych warunkach
  - Wzięto również pod uwagę przepisy z zakresu ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony zabytków, dróg publicznych i prawa wodnego w zakresie :
    - ochrony przed hałasem – na dotychczasowych warunkach
    - lokalizacji inwestycji na terenie objętym ochroną – obiekt znajduje się na terenie objętym ochroną konserwatorską, archeologiczną, nie znajduje się w rejonie wpływu eksploatacji górniczej, ani nie leży w strefie narażonej na niebezpieczeństwo powodzi lub osuwania się mas ziemnych;
    - odległość od krawędzi jezdni – na dotychczasowych warunkach



6

-odległość od ujęć wody – na dotychczasowych warunkach

-zanieczyszczeń pyłowych, gazowych i płynnych: brak

Prace związane z budową obiektu będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza, a ewentualne emitowane zanieczyszczenia nie będą uciążliwe dla człowieka, ich stężenie nie przekroczy standardów, jakości środowiska.

-oddziaływanie gruntowo – wodne – na dotychczasowych warunkach

*Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1c ustawy – Prawo budowlane /j. t. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 / oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /j. t. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422*

**Mgr inż. arch. Z. Kufel**

upr. w spec. architektonicznej  
Nr U.B.UAN-KZ-7210/379/88



## BILANS TERENU

A-B-C-D-E-F-G-H-I-...-S-A GRANICA OPRACOWANIA

OZNACZENIE	RODZAJ ZAGOSPODAROWANIA	POW. w m2
	MUR OBRONNY	253,8
	BUDYNKI PRZY MURZE OBRONNYM	67,40

BILANS POW. DZIAŁEK

POWIERZCHNIA RAZEM :

321,2 m2

NR 1676/2 O POW. 0,0038ha CZĘŚĆ DZIAŁKI O POW. 0,00372 ha

NR 2321 O POW. 0,0014 ha CZĘŚĆ DZ. O POW. 0,00034 ha

NR 1674 CAŁOŚĆ DZIAŁKI O POW. 0,0028 ha

NR 1676/3 O POW. 0,1689 ha CZĘŚĆ DZ. O POW. 0,01428 ha

NR 1684/15 O POW. 0,6133 ha CZĘŚĆ DZ. O POW. 0,01093 ha

NR 1531/2 O POW. 0,6420 ha CZĘŚĆ DZ. O POW. 0,00005 ha

**RAZEM 0.03212 ha**

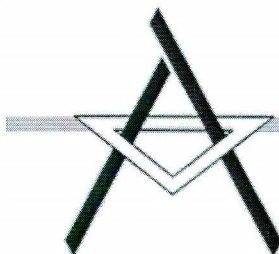
owal mapę

- ① BRAMA CZŁUCHOWSKA
- ② BASZTA SZEWSKA
- ③ BASZTA NAROŻNA
- ④ DOM NA MURACH
- ⑤ BASZTA KURZA STOPA

Niniejszym oświadczam że projekt budowlany opracowano metodą elektroniczną na bazie mapy sytuacyjno-wysokosciowej, która jest zgodna z oryginałem przyjętym do zasobu Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geoezyjnej i Kartograficznej w Chojnicach w dniu 08.09.16 pod nr ID Materiału P.2202.2016. 2082

MGR INŻ. ARCH. Z. KUFEL

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZIŚŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		REMONT KONSERWATORSKI FRAGMENTU MURU OBRONNEGO WZDŁUŻ UL. SUKIENNIKÓW I UL. WAŁOWEJ WRAZ Z PROGRAMEM PRAC KONSERWATORSKICH, NA DZ. NR 1674,1676/2 I CZĘŚCI DZIAŁEK 2321, 1676/3, 1684/15, 1531/2 W.M. CHOJNICE	
PROJEKT BUDOWLANY			
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		SKALA	1:500
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		NR RYS	1
PROJ. ARCHITEKTURY I KONS MGR INŻ.ARCH. Z. KUFEL U.B.UAN-KZ-7210/379/88 w specj. architekt.			
08.06.2017			



PRACOWNIA PROJEKTOWA

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL

## PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:

REMONT KONSERWATORSKI FRAGMENTU  
MURU OBRONNEGO WZDŁUŻ UL. SUKIENNIKÓW  
I WAŁOWEJ, NA DZ. NR 1665, 1675, 1676/2, 1672,  
2321, 1674 I CZĘŚCI DZIAŁEK 1676/3, 1684/15, 1531/2, 1666  
W CHOJNICACH  
12.06.2017  
Kufel

INWESTOR I  
ADRES INWESTORA:

GMINA MIEJSKA CHOJNICE  
Stary Rynek 1  
89-600 Chojnice

NAZWA OPRACOWANIA:

REMONT KONSERWATORSKI FRAGMENTU  
MURU OBRONNEGO WZDŁUŻ UL. SUKIENNIKÓW  
I WAŁOWEJ

NAZWA I ADRES  
JEDNOSTKI  
PROJEKTOWANIA:

PRACOWNIA PROJEKTOWA  
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE  
ZDZISŁAW KUFEL  
89-600 CHOJNICE  
ul. Sukienników 6  
tel. (52)3975483

### PROJEKT OPRACOWAŁ:

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane / tekst jednolity DZ. U. z 2016 r. poz.290 z późniejszymi zmianami / my niżej podpisani oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT ARCH. I KONSTR.	mgr inż. arch. Zdzisław Kufel	upr. nr UAN-KZ-7210/379/88 w spec. architektonicznej	
ASYSTEN PROJ. ARCH. I KONSTR.	mgr inż. arch. Anna Kufel-Szuca		

Chojnice 08. 06. 2017r.

## SPIS ZAWARTOŚCI

### **A.CZĘŚĆ OPISOWA**

- Strona tytułowa
- Spis zawartości teczki
- Część opisowa
  1. Rys historyczny
  2. Opis stanu zachowania
  - 3 Program prac konserwatorskich
  4. Zdjęcia stanu istniejącego

### **B.CZĘŚĆ RYSUNKOWA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA**

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1. Widok na mur od ul. Wałowej, Sytuacja, Przekroje   | skala 1:250,<br>skala 1:100 |
| 2. Widok na mur od ul. Sukienników, Sytuacje, Przekroje                                     | skala 1:250<br>skala 1:100  |
| 3. Rzuty baszty narożnej odcinka murów B-C  | skala 1:50                  |
| Szczegół ściągów  | skala 1:2                   |
| 4. Klamrowanie baszty narożnej  | skala 1:50                  |
| 5. Baszta narożna odcinka B-C murów obronnych<br>– elewacja południowa                      | skala 1:50                  |
| 6. Wzmocnienie muru pod „Kurzą Stopką” po zawaleniu się<br>fragmentu muru w dniu 07-06-2017 | skala 1:20                  |
| 7. Widok  |                             |



## OPIS TECHNICZNY

- **Dane informacyjne ogólne**

1.1. Celem niniejszego opracowania jest projekt konserwatorski oraz program prac konserwatorskich fragmentu muru obronnego wzdłuż ul Sukienników i Wałowej oraz fragmentu muru przy fosie między Basztą Wronią a Bramą Człuchowską w Chojnicach

*Poprawki:  
12.09.2017  
Jmms*

1.2. Niniejsze opracowanie zawiera projekt architektoniczno – budowlany

- **Podstawa opracowania**

- 2.1. Umowa z inwestorem
- 2.2. Kwerenda archiwalna
- 2.3. Inwentaryzacja architektoniczna
- 2.4. Wizja lokalna i badania konserwatorskie
- 2.5. Aktualne przepisy i normy budowlane

### 3.0. Rys historyczny.

System obronny miasta powstał przypuszczalnie w 2 ćwierci XIV w., co znajduje potwierdzenie w zastosowanej technice konstrukcji muru i użytym materiale. Miasto zostało otoczone pierścieniem murów wzmocnionych basztami i bramami.

Mury wzniesiono z kamienia w dolnej partii oraz z cegły w części górnej. Zastosowano kamień polny, łamany na zaprawie wapienno-piaskowej, uzupełniając przestrzeń między głazami drobnym kamieniem. Partie ceglane wykonano z cegły o wymiarach 30 x 14,5 x 8-9 cm, układanej w wątku gotyckim, na zaprawie wapienno-piaskowej o regularnych, wyprawionych spoinach. Szerokość muru wynosiła od 1,4 do 2,5 m, podobnie niejednorodna była wysokość, obecnie najwyższe partie liczą 9 m, nigdzie jednak nie zachowała się korona murów. Można tylko przypuszczać, opierając się na stosowanych wówczas rozwiązaniach, że istniało jeszcze blankowanie, a od strony wewnętrznej drewniane ganki strzelnicze. Na wysokości 2/3 muru od strony zewnętrznej, znajdował się ciągły pas pogłębionego fryzu, o wysokości 4 warstw cegły, zachowany obecnie we wsch. odcinku; być może pierwotnie tynkowany.

Pierwsza wzmianka o istniejących już obwarowaniach miejskich w Chojnicach znajduje się w dokumencie wydanym 11 grudnia 1365 r. w Tucholi, przez wielkiego mistrza Winrycha von Kniprode dla klasztoru Augustianów. Umieszczono w nim pozwolenie na wykonanie w miejskich murach obronnych, dla wygody mnichów, dodatkowego przejścia z furtą i pomostem nad fosą.

Od strony pd. i pn. dostępu do murów chroniły dwa, połączone jeziora, od zach. i wsch. podwójne fosy oddzielone groblą. Wjazd do miasta strzegły 3 bramy usytuowane na osi wsch.- zach: od strony zach. Brama Młyńska i nieco późniejsza Brama Człuchowska, od strony wsch. Gdańska. Ponadto w pd. ciągu murów funkcjonowała wspomniana furta prowadząca do klasztoru augustianów, zwana też Bramą Wodną lub Klasztorną. Wszystkie bramy (może z wyjątkiem Klasztornej?) zaopatrzone w przedbramia i zwodzone mosty. Odcinki murów między bramami wznaczały dodatkowo liczne baszty, których pierwotnie było 24 według ilustracji z 1564 r., a według opracowań i literatury - 22 (B. Nowak, A. Groth). Baszty założone na planie prostokąta, otwarte były od strony miasta, (tzw. baszty łupinowe) przykryte



dachami cztero- i dwuspadowymi, te ostatnie ujmowały obustronne szczyty z blendami, takie jak w baszcie Stara Plebania.

Tak skonstruowany system obronny okazał się niezwykle skuteczny, skoro Chojnice oparły się najazdowi husytów w 1433 r., a podczas wojny 13-letniej kilka lat skutecznie odpierały oblężenie wojsk polskich. Ówczesne zniszczenia dotknęły szczególnie baszty, z których baszta Wronia została odbudowana już na 6-bocznym rzucie.

W przeciągu XVII w. mury były często niszczone podczas kolejnych wojen oraz pożarów nawiedzających miasto. Stopniowo traciły znaczenie obronne, częściowo rozbierane lub wykorzystywane jako oparcie dla budynków mieszkalnych. Już w 1. połowie XVII w. rozebrano pn.- wsch. odcinek wznosząc kolegium jezuickie, następnie w połowie XVIII w. w sąsiedztwie Bramy Człuchowskiej zbudowano szereg niewielkich domów mieszkalnych w oparciu o mur obronny. Od lat 30 XIX w., w związku z rozwojem miasta, rozpoczęto rozbiórkę części murów i niwelację terenów, zasypując od strony zach. fosy i obniżając groblę. W 1909r. przystąpiono do rozbiórki pd.- wsch. ciągu obwarowań, pozostawiając tylko basztę Więzienną. Po ostatniej wojnie mury remontowano w latach 1952-55 (PP PKZ Toruń) z renowacją Bramy Człuchowskiej. W tym czasie, według dokumentacji wykonanej przez Barbarę Nowak, zachowało się 10 baszt oraz liczne odcinki muru w części pld., pld.- zach., pn. i wsch. Kolejne prace prowadzono na początku lat 60-tych i w 1 połowie lat 70-tych, kiedy zrekonstruowano basztę Wronią. W 1984 r. nastąpiła renowacja zach. fragmentu murów, z wybudowaniem amfiteatru w miejscu dawnej fosy oraz sceny na fundamencie jednej z baszt.

#### Literatura:

J. Heise, Bau- und Kunstdenkmäler der Provinz Westpreussen, Kreis Schlochau, Danzig 1887

B. Nowak, Mury obronne w Chojnicach, maszynopis PP PKZ Gdańsk, 1957

Dzieje Chojnic pod redakcją Kazimierza Ostrowskiego, Chojnice 2003 r.

#### 4.0. Opis stanu zachowania

Zachowany południowo - zachodni i południowy przy ul Sukienników fragment średniowiecznego muru obronnego w swej części pld.- zachodniej przylega do zachowanej baszty - Bramy Człuchowskiej. Odcinek ten w znacznym stopniu został zrekonstruowany szczególnie w partii od Bramy Człuchowskiej do baszty łupinowej w środkowej części odcinka pld.- zach. murów. Ten odcinek murów zbudowany jest w całości z kamienia polnego o różnych wymiarach: przestrzenie między dużymi kamieniami wypełnione są drobnymi otoczakami. Dość przypadkowe ułożenie kamieni wskazuje na XX wieczną rekonstrukcję, przynajmniej lica muru. Czapka tego odcinka wykonana jest z cegły współczesnej o wymiarach cegły gotyckiej, w dobrym stanie technicznym, wymaga jednak oczyszczenia i hydrofobizacji. Wysokość tego odcinka muru od strony zewnętrznej to 3,7 - 5,5 m.

Odcinek muru między basztą łupinową a basztą narożną w pld. - zach. narożniku muru, posiadający trzy przypory, jest znacznie obniżony w stosunku do pozostałych odcinków; jego wysokość wynosi 2,1 - 2,8 m. Lico muru z kamienia polnego o dużych rozmiarach przemurowane warstwami z drobnych otoczaków jest w większości oryginalne (za wyjątkiem odcinka od przypory pld. - zach. do baszty narożnej). Czapki muru i przypór wykonane są z oryginalnej średniowiecznej cegły gotyckiej, wtórnie użytej, profilowanej od strony główki. (zdj.) Stan muru dobry, spoiny



wymagają wymiany na pow. ok. 20 % powierzchni muru. Czapka wymaga uzupełnienia niektórych uszkodzonych cegieł, oczyszczenia i hydrofobizacji.

Baszta narożna w południowo - zachodnim narożniku muru posiada dolną część muru z kamienia polnego o dużych wymiarach przemurowanego warstwami z drobnego kamienia łamanego. Ściany przyziemia, dostępnego od strony wewnętrznej murów - murowane z cegły gotyckiej, bez zachowanego wążku. Baszta przykryta jest dachem dwuspadowym za wyjątkiem południowo - zachodniego narożnika, którego górna część narażona na wpływy atmosferyczne spowodowała znaczne pionowe pęknięcie kamiennego muru.

Południowy fragment kamiennego muru baszty został bardzo źle wyspoinowany zaprawą cementową zachodzącą w znacznym stopniu na kamień. Posadowione na murach od strony południowej dwa budynki szkieletowe, współczesne zostały wybudowane w ten sposób, że górna partia kamiennego muru gotyckiego została wymurowana z cegły i otynkowana (z pozostawieniem jednego ! kamienia polnego). Budynki te wymagają uporządkowania systemu rur spustowych. Należy również zmienić kolor szarego tynku góry muru na kolor piaskowy metodą punktowania przy użyciu farby krzemoorganicznej.; zaleca się wymianę lub uzupełnienie ok. 10 % powierzchni spoin w dolnej partii muru. Kolejny odcinek muru między tą przyporą a basztą od strony południowej w górnej partii jest tynkowany, ponadto wymaga wymiany części, ok. 25% nieprawidłowo wykonanych spoin oraz wymiany betonowej czapki wieńczącej koronę muru na dobrej jakości cegłę pół klinkierową ułożoną ze spadkiem na zewnątrz muru.

Baszta posadowiona od strony południowej odcinka murów w dolnej części jest murowana z kamienia polnego układanego w sposób dość przypadkowy. Nad partią kamiennego muru jest wieniec żelbetowy a nad nim mury z cegły współczesnej prawdopodobnie z początku XX w. Narożne, masywne ceglane przypory posiadają liczne ubytki. Ceglana, prawdopodobnie dobudowana w XIX w. przypora wymaga uzupełnień cegły i źle wykonanych spoin poprzez wymianę ubytków ceglanego lica (ok. 20%) na odsiarczanej zaprawie wap.- piaskowej. Południowy odcinek muru od strony wschodniej baszty dołem jest murowany z kamienia polnego, z wypełnieniem dużych spoin drobnym kamieniem polnym i łamanym, natomiast górna partia muru wykonana jest z cegły gotyckiej z czapką ceglaną. Na odcinku ok. 9,0 m. x 0,80 m. nastąpiło rozwarstwienie i odspojenie zewnętrznego lica muru na głębokości ok. 1 cegły. partię tę należy przemurować, wykonując nową czapkę ceglaną ze spadkiem na zewnątrz muru. W części wschodniej południowego ciągu murów kamienny mur gotycki jest zakończony murem współczesnym z wkładką z papy pod trzecią licząc od góry warstwą cegieł. Znaczna część cegieł w tej partii muru posiada w znacznym stopniu zdeintegrowaną powierzchnię na głębokości ponad 5 cm., spoinowanie wykonano niewłaściwie z zastosowaniem zaprawy cementowo - wapiennej.

## 5.0. Program prac konserwatorskich



**5.2. Odcinek muru od Bramy Człuchowskiej do baszty łupinowej w środkowej części odcinka płd.- zach. murów.** Czapka tego odcinka wykonana jest z cegły współczesnej o wymiarach cegły gotyckiej, w złym stanie technicznym. Należy wykonać nową czapkę z cegły współczesnej o wymiarach cegły gotyckiej. Przed wykonaniem czapki powierzchnię muru oczyścić z glonów i porostów, preparatem dezynfekującym na powierzchni zaatakowane przez algi i/lub grzyby. Wymiana 100% cegieł, wymiana lub uzupełnienia spoin i hydrofobizacji muru i czapki

**5.3. Odcinek muru między basztą łupinową od strony zach. a basztą narożną w płd. - zach. narożniku muru**

- przed przystąpieniem do prac konserwatorskich należy usunąć chemicznie porastającą mur roślinność, np. preparatem dolistnym, a następnie mechanicznie usunąć korzenie roślin,
- wykonać trzykrotne odsalanie powierzchni cegły przy użyciu bentonitu na bazie pulpy celulozowej,
- przeprowadzić dezynfekcję kamienia i cegły preparatem dezynfekującym na powierzchni zaatakowane przez algi i/lub grzyby, w celu zniszczenia porostów i mikroorganizmów,
- wymienić spoiny na pow. ok. 10 % powierzchni muru,
- uzupełnić uszkodzone cegły gotyckie czapki gotową zaprawą wap.- piaskową na bazie trassu,
- wykonać impregnację wzmacniającą cegieł korony muru preparatami na bazie mineralnej z zastosowaniem materiałów renomowanych producentów materiałów konserwatorskich
- uzupełnić uszkodzone cegły gotyckie czapki gotową zaprawą wap.- piaskową,
- oczyścić parą wodną pod ciśnieniem z doczyszczaniem mechanicznym i zhydrofobizować koronę muru,
- budynek wybudowany na murze od strony płn. baszty narożnej, malować farbą krzemorganiczną na kolor piaskowy- naturalnej zaprawy wap.- piaskowej ( farba podkładowa i nawierzchniowa ),

**5.4. Fragment muru obejmujący basztę narożną w południowo - zachodnim narożniku muru oraz przylegające do niej dwa domki szachulcowe**

- docelowo: wymurować nową ścianę południową baszty narożnej w poziomie piętra i wykonać nowy fragment dachu dwuspadowego nad narożnikiem płd. - zach. ; obecnie przykryć górę narożnika płd.- zach. czapką z płyt granitowych gr. 4-5 cm. ze spadkiem na zewnątrz muru, uniemożliwiając wnikanie wody opadowej w mur,



- przeprowadzić dezynfekcję kamienia i cegły preparatem dezynfekującym na powierzchni zaatakowane przez algi i/lub grzyby w celu zniszczenia porostów i mikroorganizmów.
- wymienić wtórne spoiny kamiennego muru w południowej części baszty z użyciem odsiarczonej zaprawy cem.- wap. na bazie trassu - renomowanych firm, z wypełnieniem dużych spoin drobnym materiałem kamiennym,
- projektuje się podstemplowanie narożnika pld.- zach. baszty, wykonanie trzech ściąagów stalowych z ankrami ściągających ścianę pld. oraz podbicie narożnika baszty ławą fund. żelbetową. Ponadto należy przemurować (przeszyć na głębokość 1 cegły) pęknięcie pionowe muru baszty cegłą o wymiarach i kolorze cegły gotyckiej na odsiarczonej zaprawie cem.- wap.
- wykonać „szycie” pękniętego fragmentu kamiennego muru pod basztą narożną na głębokość 0,8 m. specjalistycznymi prętami gwintowanymi o podwyższonej wytrzymałości fi 12 mm ze stali nierdzewnej wklejanych na zaprawę epoksydową, stosując 4 pręty na mb. muru,
- tynkowane fragmenty muru w przyziemiu budynków szkieletowych malować na kolor zaprawy wapienno - piaskowej farbami krzemoorganicznymi,
- wymienić i uporządkować system odprowadzenia wód opadowych z budynków szkieletowych (rynny i rury spustowe z blachy cynkowo - tytanowej nie malowanej).

#### **5.5. Fragment muru obejmujący odcinek południowy między ceglana przyporą od strony pld. - zach. a basztą od strony pld.**

- usunąć betonową nakrywę korony muru, zamieniając ją na czapkę wykonaną z dobrze wypalanej cegły o wymiarach cegły gotyckiej ułożoną ze spadkiem na zewnątrz murów, przeprowadzić hydrofobizację. Cegłę czapki należy układać z kapinosem z obydwu stron ok. 5 cm.
- zbić warstwę zaprawy cem.- wap. z górnej partii muru i uzupełnić mur kamieniem polnym, z wypełnieniem dużych spoin drobnym materiałem kamiennym,
- wymienić źle wykonane spoiny ( na 20% powierzchni) z użyciem gotowej odsiarczonej zaprawy cem. - wap. na bazie trassu,
- wymienić zdeintegrowane cegły przypór oraz spoiny,
- przeprowadzić dezynfekcję kamienia i cegły preparatem dezynfekującym w celu zniszczenia porostów i mikroorganizmów,
- wykonać hydrofobizację powierzchni skośnych przypór,

#### **5.6. Fragment muru południowego od baszty w części zachodniej**

- usunąć z powierzchni muru elementy metalowe / haki , gwoździe i.t.p.
- przemurować odspojone brakujące fragmenty muru ( na pow. 9,0 x 0,8 m.) cegłą „gotycką” o wym. 30 x 14,5 x 8- 9 cm. z zachowaniem wiązania na głębokość 1 cegły z użyciem gotowej zaprawy wap. - piaskowej,
- przeprowadzić dezynfekcję kamienia i cegły preparatem dezynfekującym na powierzchni zaatakowane przez algi i/lub grzyby w celu zniszczenia porostów i mikroorganizmów,
- wykonać naprawę powierzchni muru przez wykucie poszczególnych zdeintegrowanych lub złych wymiarowo cegieł na głębokość 1/2 cegły i wmurowanie cegieł „gotyckich” na gotowej zaprawie wap. - piaskowej,



- wykonać odsolenie powierzchni kamienia i cegły metodą migracji do rozszerzonego środowiska, przy użyciu bentonitu na bazie pulpy celulozowej.
- rozebrać i wymienić koronę muru oraz trzy – cztery warstwy skorodowanych cegieł na odcinku od kamiennej przypory do końca muru,
- wymienić wtórne i źle zachowane spoiny z użyciem gotowej zaprawy wap.-piaskowej renomowanych firm
- wymienić opierzenia blacharskie nakrywy muru i przypory wykonując je z dobrze wypalanej (tzw. półklinkierowej) cegły o wymiarach cegły „gotyckiej” ze spadkiem na zewnątrz muru,
- wykonać hydrofobizację korony muru.

#### 5.7. Fragment muru południowego należy wykonać :

- Drzewo w sąsiedztwie muru usunięto wg odrębnego opracowania
- Zbudować konstrukcję podtrzymującą wysuwanie kamieni na długości ok. 8m muru
- Rozbiórkę części muru wykonanego z cegieł znacznie zdegradowanych i porośniętych roślinnością.  
Podczas rozbiórki należy starać się odzyskać jak najwięcej cegieł do ponownego wmurowania.  
Cegły należy złożyć na paletach po starannym oczyszczeniu z zaprawy nie niszcząc ich kształtu (płaszczyzn i krawędzi). Cegły należy poddać wzmocnieniu preparatem wzmacniającym, gruntującym.
- Demontaż wybrzuszonych kamieni, które należy oznakować w przeznaczeniu do ponownego wmurowania. Kamienie należy demontować fragmentami po ich oczyszczeniu z zapraw i ponownie je wmurować stosując układ jak w części oryginalnego muru, tj. duże kamienie niełupane wypełnione drobnym gruzem kamiennym na zaprawie z gotowych mieszanek do renowacji murów kamiennych. Prace należy wykonywać z należytą starannością i ostrożnością, tak aby nie naruszyć fragmentów murów wymagających jedynie drobnych, powierzchniowych napraw. Robotnicy muszą wykazać się doświadczeniem w budowaniu takich konstrukcji.
- W miejscu zawalenia się fragmentu muru (pod Kurzą Stopką) należy oczyścić powstałą jamę z luźnych elementów. Wykonać podlewkę z betonu szybkowiążącego C20/25 pod mur z bloczków betonowych i pokryć ją 1 x papą zgrzewalną podkładową. Następnie wmurować ścianę z bloczków betonowych M6 gr 24 cm murowanych na zaprawie betonowej. W miarę murowania ściany z bloczków betonowych należy wypełniać przestrzeń, między ścianą z bloczków a murem pod budynkiem, betonem C12/15 (metodą podchwytywania ław). Po wykonaniu ściany z bloczków wyjąć jedną z podpór tymczasowych (wymianę podpór tymczasowych na stałe należy wykonywać od narożnika w kierunku muru). Następnie wykonać słup stalowy z dwuteownika 120 normalnego dopasowany do wysokości w miejscu ustawienia podpory, z blachami 150/200/8 mm. Słup należy zamocować przez wklejenie 4x gwintów M12 na klej żywiczny dwuskładnikowy. Gwinty należy zagłębić minimum 10 cm w kamień w przypadku dolnej blachy, a w przypadku górnej blachy 10 cm w wieniec żelbetowy istniejący.  
Wykonać podlewkę pod słup z betonu szybkowiążącego C 20/25 Należy wykonywać jeden słup na dzień lub dłużej w zależności czasu jaki



dopuszcza producent podlewki. Słupy wykonać w rozstawie co ok 50 cm na długości całej jamy. Obmurówkę z kamieni należy wykonywać warstwami z wycinaniem gniazd na słupy, które po włożeniu kamienia wypełnić zaprawą z dodatkiem trassu. Należy zadbać by mur był w całości wypełniony kamieniami i zaprawą.

Zewnętrzny wygląd muru powinien przypominać mur oryginalny.

## 5.8. Dokumentacja

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia zamawiającemu i Wojewódzkiemu Urzędowi Ochrony Zabytków dokumentacji powykonawczej, zdjęciowej i opisowej z przebiegu prac budowlano - konserwatorskich.

Dostarczenie dokumentacji nastąpić powinno w terminie 3 miesięcy po zakończeniu prac.

## 5.9 INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA MUR OBRONNY W CHOJNICACH PRZY UL. SUKIENNIKÓW I WAŁOWEJ PRACE KONSERWATORSKO - BUDOWLANE

### Zakres robót

Roboty budowlane polegać będą na wykonaniu: prac związanych z przeprowadzeniem dezynfekcji kamienia i cegieł, przemurowaniem fragmentów muru na głębokość 0,3 m., napraw powierzchni muru przez wmurowanie cegieł o wymiarach, kolorze i parametrach cegieł „gotyckich” oraz w miejscach mniejszych ubytków specjalnych kitów, wymiany wtórnych i źle zachowanych spoin, spoinowania cokołu kamienne-go, impregnacji wzmacniającej cegieł, nakrywy ceglanej, hydrofobizacji powierzchniowej muru oraz wykonaniu opaski odsączającej.

**Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania** /podstawa opracowania: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6. II. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych DZ.U. nr 47 z 2003 r./

-Zagrożenie obejmujące wszystkich pracujących przy wznoszeniu rusztowań oraz w trakcie całego okresu prowadzenia robót budowlano – konserwatorskich.

-Spadające przedmioty – zagrożenie obejmuje wszystkich pracujących na placu budowy, poniżej poziomu prowadzonych prac, występuje w przestrzeni wokół muru / w trakcie całego okresu prowadzenia robót /.

-Urazy podczas transportu i rozładunku materiałów - miejsce występowania zagrożenia: drogi transportowe, plac składowy; czas występowania: cały okres budowy.

-Urazy przez tnące i wirujące elementy maszyn i narzędzi budowlanych - miejsce występowania zagrożenia: zasięg pracy danego urządzenia rozszerzony o zasięg oddziaływania ubocznych skutków pracy urządzenia, np. lecące iskry, odpryski zaprawy itp. ;czas występowania: cały okres budowy.

-Zagrożenie porażeniem prądem /obsługa elektronarzędzi i urządzeń elektrycznych oraz podłączenie linii kablowej zalicznikowej do licznika na placu budowy./ Miejsce występowania zagrożenia: miejsce prowadzenia prac z użyciem takich narzędzi oraz podłączenie linii napowietrznej – przyłącza do licznika. Czas występowania: cały okres budowy.



12

**Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.**

- Plac składowy i miejsce rozładunku wygrodzić i oznakować odpowiednimi tablicami.
- Na czas budowy należy uzyskać dostęp na działki sąsiednie w celu wykonania prac. Po zakończeniu budowy teren ten należy uporządkować i doprowadzić do stanu poprzedniego.

**Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót**

Określenie zasad postępowania w przypadku zagrożenia:

- przed przystąpieniem do prac budowlanych należy przeszkolić pracowników odnośnie zagrożeń na stanowiskach pracy,
  - w przypadku zaistnienia zagrożenia zdrowia i życia należy natychmiast usunąć pracowników ze strefy zagrożenia, decyzję w tej sprawie może podjąć dowolny pracownik i natychmiast powiadomić o tym fakcie kierownika budowy, który podejmie następnie odpowiednie decyzje a w przypadku ustąpienia zagrożenia zdecyduje o powrocie pracowników na teren budowy,
  - ciągły nadzór majstra lub kierownika budowy o istniejącym na danym odcinku zagrożeniu i sposobach minimalizowania tego zagrożenia / odpowiednia organizacja pracy i zastosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej/
- Na budowie nie będą przechowywane i przemieszczane materiały, wyroby i substancje niebezpieczne.

**Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Systematyczne utrzymywanie porządku i czystości na budowie. Na tablicy informacyjnej budowy należy bezwzględnie umieścić numery pogotowia ratunkowego, policji i straży pożarnej. Pracownicy muszą mieć dostęp do telefonu.

**Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji urządzeń technicznych.**

Miejscem przechowywania dokumentacji budowy oraz innych w. wym. dokumentów będzie biuro budowy. Dokumenty będą pod kontrolą Kierownika Budowy.

**Wszystkie roboty budowlano - konserwatorskie należy wykonywać zgodnie z :**

- zatwierdzoną dokumentacją projektową i warunkami decyzji PWKZ oraz decyzji o pozwoleniu na budowę,
- Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlanych,
- Normami Polskimi, przepisami BHP i Prawa Budowlanego,
- pod nadzorem i kierownictwem osób uprawnionych,( dla prac konserwatorskich konieczne jest powołanie kierownika prac konserwatorskich- tj. konserwatora – technologa,

PROJEKTANT  
ARCH I KONSTR.  
mgr inż. arch. Z. Kufel  
upr. w spec. architektonicznej  
Nr U.B.UAN-KZ-7210/379/88



## **DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA**



## SPIS ZDJĘĆ

- Zdj. nr 1 Zachodni fragment muru obronnego od Baszty Człuchowskiej na południe,
- Zdj. nr 2 Widok zachodniego fragmentu muru obronnego od południowego zachodu,
- Zdj. nr 3 Baszta Człuchowska widok od płd. - zachodu,
- Zdj. nr 4 Baszta Łupinowa w zach. ciągu muru obronnego - widok od płd. - zach.
- Zdj. nr 5 Widok fragmentu płd. muru obronnego zach. - na płn. od Baszty Narożnej, (zmienić kolor tynku cementowego metodą punktowania przy użyciu farby krzemoorganicznej koloru zaprawy piaskowo- wapiennej),
- Zdj. nr 6 Widok na płd. - zach. fragmentu muru obronnego od strony wschodniej ( w głębi Baszta Łupinowa i Baszta Narożna )
- Zdj. nr 7 Widok na płd. - zach. fragmentu muru obronnego od strony wschodniej
- Zdj. nr 9,10,11 Widok od zach.- płd. części muru zachodniego na płn. ob. Baszty Narożnej, ( wykonać oczyszczenie powierzchni, usunięcie mikroorganizmów, odsolenie, wymianę uszkodzonych cegieł nakrywy muru i przypór, hydrofobizację „ czapki” ceglanej),
- Zdj. nr 12 Widok od zach. płd. części muru zachodniego - czapka od strony płd. Baszty Łupinowej
- Zdj. nr 13 Widok fragmentu południowego muru zachodniego z przyporą, ( wykonać oczyszczenie powierzchni, usunięcie mikroorganizmów, odsolenie, wymianę uszkodzonych cegieł nakrywy muru i przypór, hydrofobizację „ czapki” ceglanej),
- Zdj. nr 14 Widok płd. fragmentu muru zachodniego z fragmentem Baszty Łupinowej,
- Zdj. 15, 16, 17 Widoki od zach. -fragmentów płd. części muru zachodniego z przyporami, ( wykonać oczyszczenie powierzchni, usunięcie mikroorganizmów, odsolenie, wymianę uszkodzonych cegieł nakrywy muru i przypór, hydrofobizację),
- zdj. 18. 18a Widoki od zachodu Baszty Narożnej w płd. zach. części murów obronnych, ( wykonać „przeszycie” pęknięcia pionowego muru, „ podbić” płd. - zach. narożnik fundamentu)
- zdj. 18b Widok Baszty Narożnej od. płd.- zach.( wykonać nową ścianę płd. i dach nad narożnikiem płd. - zach. baszty),
- Zdj. 18c Widok od południa narożnika Baszty Narożnej ( usunąć cementowe spoiny zachodzące na otoczaki kamienne, wykonać nowe zgodnie ze sztuką konserwatorską),
- Zdj. 18d,e Widoki od strony zachodniej budynku opartego o mury obronne na płd. od Baszty Narożnej, ( wymienić i uporządkować rury spustowe, zmienić kolor tynku cementowego metodą punktowania przy użyciu farby krzemoorganicznej koloru zaprawy piaskowo- wapiennej),
- Zdj.Zdj.19 Mur obronny - narożnik płd. - zachodni, ( wymienić uszkodzone cegły rzypery),
- Zdj.20 Mury obronne - widok od płd. - zach. ( zmienić kolor tynku cementowego metodą punktowania przy użyciu farby krzemoorganicznej koloru zaprawy piaskowo- wapiennej)
- Zdj.21, 21a Baszta w płd. ciągu murów obronnych od ul. Sukienników - widok od płd. - zach. Id. - zach przypora baszty - widok od zach.
- Zdj. 21b. Baszta w południowym ciągu murów obronnych - widok od zach.
- Zdj.21c Baszta w południowym ciągu murów obronnych - widok dolnej części muru od płd.
- Zdj. 21d Baszta w południowym ciągu murów obronnych - widok przypory płd. -

- wsch. ( wykonać wymianę cegieł o uszkodzonym licu wykuwając je na głębokość 5 cm),
- Zdj.21e Fragment muru południowego na wschód od Baszty jw. ( usunąć fragmenty tynkowane, uzupełnić mur kamieniem granitowym),
- Zdj.23,23a,23b Widok fragmentu muru południowego z ubytkiem zewnętrznego lica cegły na głębokość ok. 1 cegły, ( do wymurowania z zachowaniem wiązania cegieł),
- Zdj. 23c Fragment muru południowego na wschód od Baszty jw. ( w części zachodniej widoczny fragment rozspojonego muru ceglanego),
- Zdj. 24 Fragment muru południowego z przyporą w części środkowej murów, ( widoczne uszkodzenia lica cegieł, polbruk dochodzący do gotyckiego muru i umożliwiające wnikanie wody opadowej odbitej od nawierzchni należy usunąć na szerokości ok. 50 cm. tworząc nawierzchnię z grubego żwiru, fi 1,5 - 3,0 cm)
- Zdj. 25 Południowo - wschodni fragment muru południowego - widok z ul. Sukienników, ( widoczne uszkodzenia lica cegieł i zasolenia )
- Zdj. 26, 27 Widoki od zach. i wsch. góry kamiennej przypory w południowym ciągu murów, ( opierzenia blacharskie nakrywy muru i przypory do usunięcia i zamiany na cegłę w wymiarach cegły gotyckiej)
- Zdj. 28, 29 Fragmenty zrekonstruowanej góry muru pld. ( widoczne zasolenia i uszkodzenia lica cegieł spowodowane wnikaniem wód opadowych oraz pas papy ułożony w spoinie poziomej),
- Zdj. 30 - 32 Mur od strony ul. Sukienników pod „Kurzą Stopką” po zawaleniu się w dniu 07-06-2017 r.





Zdj. nr 1 Zachodni fragment muru obronnego od Bramy Człuchowskiej do Baszty Szewskiej



Zdj. nr 2 Widok zachodniego fragmentu muru obronnego od południowego zachodu,





Zdj. nr 3

Brama Czluchowska widok od pld. - zachodu,



Zdj. nr 4

Baszta Szewska w zach. ciągu muru obronnego - widok od pld. - zach.





Zdj. nr 5

Widok fragmentu płd. muru obronnego zach. - na płn. od Baszty Narożnej,  
(zmienić kolor tynku cementowego metodą punktowania przy użyciu farby  
krzemooorganicznej koloru zaprawy piaskowo- wapiennej),



Zdj. nr 6

Widok na płd. - zach. fragmentu muru obronnego od strony wschodniej  
( w głębi Baszta Szewska i Baszta Narożna )





Zdj. nr 7

Widok na płd. - zach. fragmentu muru obronnego od strony wschodniej



Zdj. nr 9

Widok od zach.- płd. części muru zachodniego na płn. ob. Baszty Narożnej,  
( wykonać oczyszczenie powierzchni, usunięcie mikroorganizmów, odsolenie,  
wymianę uszkodzonych cegieł nakrywy muru i przypór, hydrofobizację „ czapki”  
ceglanej),





Zdj. nr 10    Widok od zach.- pld. części muru zachodniego na ptn. ob. Baszty Narożnej,  
( wykonać oczyszczenie powierzchni, usunięcie mikroorganizmów, odsolenie,  
wymianę uszkodzonych cegieł nakrywy muru i przypór, hydrofobizację „ czapki”  
ceglanej),





Zdj. nr 11 Widok od zach.-płd. części muru zachodniego na płn. ob. Baszty Narożnej,  
(wykonać oczyszczenie powierzchni, usunięcie mikroorganizmów, odsolenie,  
wymianę uszkodzonych cegieł nakrywy muru i przypór, hydrofobizację „czapki”  
ceglanej),



Zdj. nr 12 Widok od zach. płd. części muru zachodniego - czapka od strony płd.  
Baszty Łupinowej





Zdj. nr 13

Widok fragmentu południowego muru zachodniego z przyporą, ( wykonać oczyszczenie powierzchni, usunięcie mikroorganizmów, odsolenie, wymianę uszkodzonych cegieł nakrywy muru i przypór, hydrofobizację „ czapki” ceglanej),



Zdj. nr 14

Widok pld. fragmentu muru zachodniego z fragmentem Baszty Łupinowej,





Zdj. 15

Widoki od zach. -fragmentów płd. części muru zachodniego z przyporami,  
( wykonać oczyszczenie powierzchni, usunięcie mikroorganizmów, odsolenie,  
wymianę uszkodzonych cegieł nakrywy muru i przypór, hydrofobizację),



Zdj. 16

Widoki od zach. -fragmentów płd. części muru zachodniego z przyporami,  
( wykonać oczyszczenie powierzchni, usunięcie mikroorganizmów, odsolenie,  
wymianę uszkodzonych cegieł nakrywy muru i przypór, hydrofobizację),





Zdj. 17

Widoki od zach. -fragmentów pld. części muru zachodniego z przyporami,  
( wykonać oczyszczenie powierzchni, usunięcie mikroorganizmów, odsolenie,  
wymianę uszkodzonych cegieł nakrywy muru i przypór, hydrofobizację),



zdj. 18. Widoki od zachodu Baszty Narożnej w pld. zach. części murów obronnych,  
( wykonać „przeszycie” pęknięcia pionowego muru, „ podbić” pld. - zach.  
narożnik fundamentu)





zdj. 18a

Widoki od zachodu Baszty Narożnej w płd. zach. części murów obronnych,  
( wykonać „przeszycie” pęknięcia pionowego muru, „ podbić” płd. - zach.  
narożnik fundamentu)



zdj. 18b

Widok Baszty Narożnej od. płd.- zach.( wykonać nową ścianę płd. i dach  
nad narożnikiem płd. - zach. baszty),





Zdj. 18c

Widok od południa narożnika Baszty Narożnej ( usunąć cementowe spoiny zachodzące na otoczaki kamienne, wykonać nowe zgodnie ze sztuką konserwatorską),



Zdj. 18d

Widoki od strony zachodniej budynku opartego o mury obronne na pld. od Baszty Narożnej, ( wymienić i uporządkować rury spustowe, zmienić kolor tynku cementowego metodą punktowania przy użyciu farby krzemoorganicznej koloru zaprawy piaskowo- wapiennej),





Zdj. 18e

Widoki od strony zachodniej budynku opartego o mury obronne na płd. od Baszty Narożnej, (wymienić i uporządkować rury spustowe, zmienić kolor tynku cementowego metodą punktowania przy użyciu farby krzemooorganicznej koloru zaprawy piaskowo-wapiennej),



Zdj. 19

Mur obronny - narożnik płd. - zachodni, (wymienić uszkodzone cegły przypory),





Zdj.20

Mury obronne - widok od płd. - zach. ( zmienić kolor tynku cementowego metodą punktowania przy użyciu farby krzemoorganicznej koloru zaprawy piaskowo- wapiennej)



Zdj.21 Baszta w płd. ciągu murów obronnych od ul. Sukienników - widok od płd. - zach. Id. - zach przypora baszty - widok od zach.





Zdj.21a

Baszta w pld. ciągu murów obronnych od ul. Sukienników - widok od pld. - zach. Id. - zach przypora baszty - widok od zach.



Zdj. 21b.

Baszta w południowym ciągu murów obronnych - widok od zach.





Zdj.21c

Baszta w południowym ciągu murów obronnych - widok dolnej części muru od płd



Zdj. 21d

Baszta w południowym ciągu murów obronnych - widok przypory płd. -  
wsch. ( wykonać wymianę cegieł o uszkodzonym licu wykuwając je na głębokość 5 cm),





Zdj21e Fragment muru południowego na wschód od Baszty jw. ( usunąć fragmenty tynkowane, uzupełnić mur kamieniem granitowym), oraz rozwarstwieniem muru kamiennego z wysunięciem około 60 cm. Naprawdę można wykonać poprzez rozebranie i odbudowanie przedmiotowego muru



Zdj.23

Widok fragmentu muru południowego z ubytkiem zewnętrznego lica cegły na głębokość ok. 1 cegły, ( do wymurowania z zachowaniem wiązania cegieł) oraz rozwarstwieniem muru kamiennego z wysunięciem około 60 cm. Naprawdę można wykonać poprzez rozebranie i odbudowanie przedmiotowego muru





Zdj.23a

Widok fragmentu muru południowego z ubytkiem zewnętrznego lica cegły na głębokość ok. 1 cegły, ( do wymurowania z zachowaniem wiązania cegieł),



Zdj.23b

Widok fragmentu muru południowego z ubytkiem zewnętrznego lica cegły na głębokość ok. 1 cegły, ( do wymurowania z zachowaniem wiązania cegieł),





Zdj. 23c

Fragment muru południowego na wschód od Baszty jw. ( w części zachodniej widoczny fragment rozspojonego muru ceglanego),



Zdj. 24 Fragment muru południowego z przyporą w części środkowej murów,  
( widoczne uszkodzenia lica cegieł, polbruk dochodzący do gotyckiego muru  
i umożliwiające wnikanie wody opadowej odbitej od nawierzchni należy usunąć na szerokości ok.



50 cm. tworząc nawierzchnię z grubego żwiru, fi 1,5 - 3,0 cm)

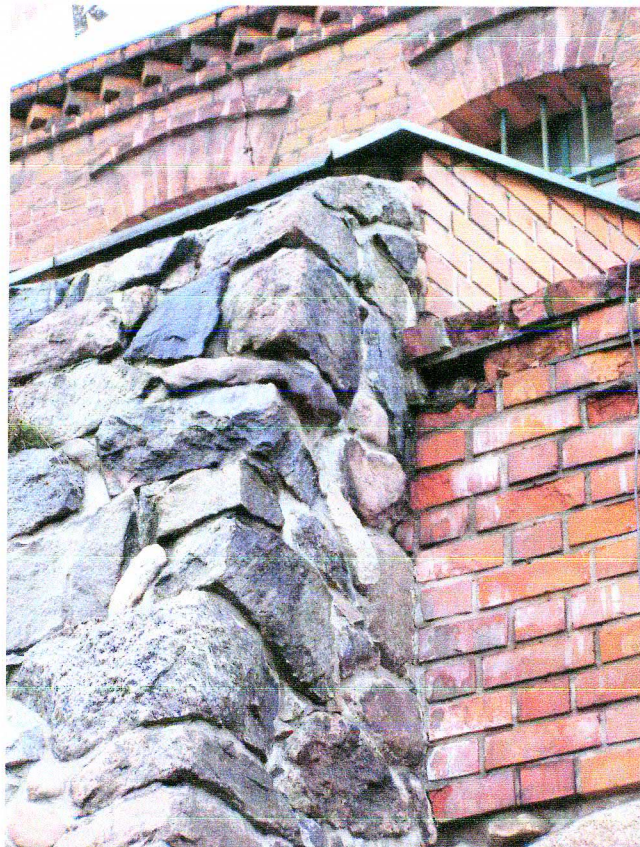


Zdj. 25 Południowo - wschodni fragment muru południowego - widok z ul. Sukieników, ( widoczne uszkodzenia lica cegieł i zasolenia )



Zdj. 26 Widoki od zach. i wsch. góry kamiennej przypory w południowym ciągu murów, ( opierzenia blacharskie nakrywają mur i przypory do usunięcia i zamiany na cegłę w wymiarach cegły gotyckiej)





Zdj. 27 Widoki od zach. i wsch. góry kamiennej przypory w południowym ciągu murów, (opierzenia blacharskie nakrywy muru i przypory do usunięcia i zamiany na cegłę w wymiarach cegły gotyckiej)



Zdj. 28

Fragmenty zrekonstruowanej góry muru płd. (widoczne zasolenia i uszkodzenia lica cegieł spowodowane wnikaniem wód opadowych oraz pas papy ułożony w spoinie poziomej),





Zdj. 29

Fragmnty zrekonstruowanej góry muru płd. ( widoczne zasolenia i uszkodzenia lica cegieł spowodowane wnikaniem wód opadowych oraz pas papy ułożony w spoinie poziomej),





Zdj. 30 Mur od strony ul. Sukienników pod „Kurzą Stopką” po zawaleniu się w dniu 07-06-2017 r.



Zdj. 31 Mur od strony ul. Sukienników pod „Kurzą Stopką” po zawaleniu się w dniu 07-06-2017r.



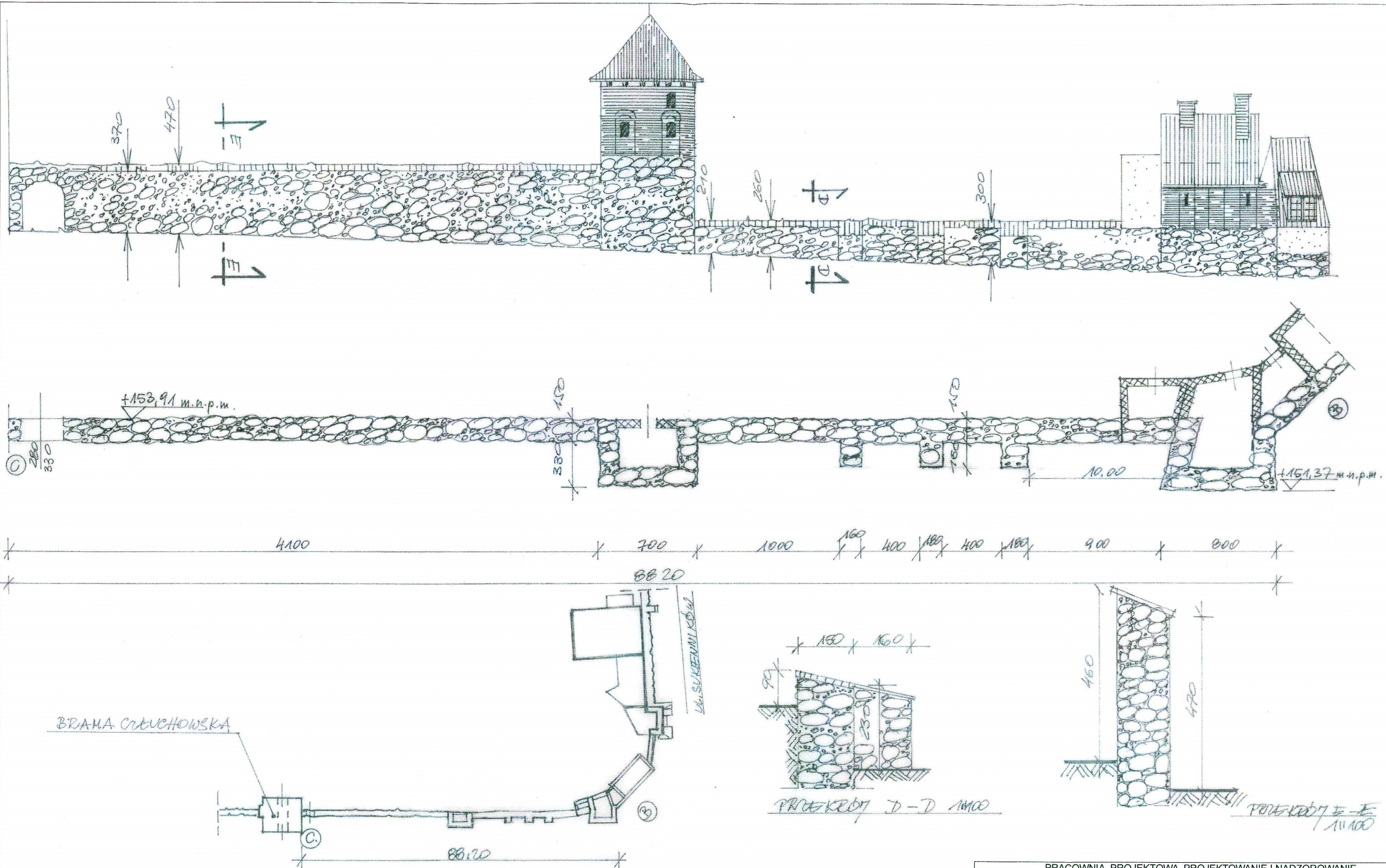


Zdj. 32 Mur od strony ul. Sukienników pod „Kurzą Stopką” po zawaleniu się w dniu 07-06-2017 r.



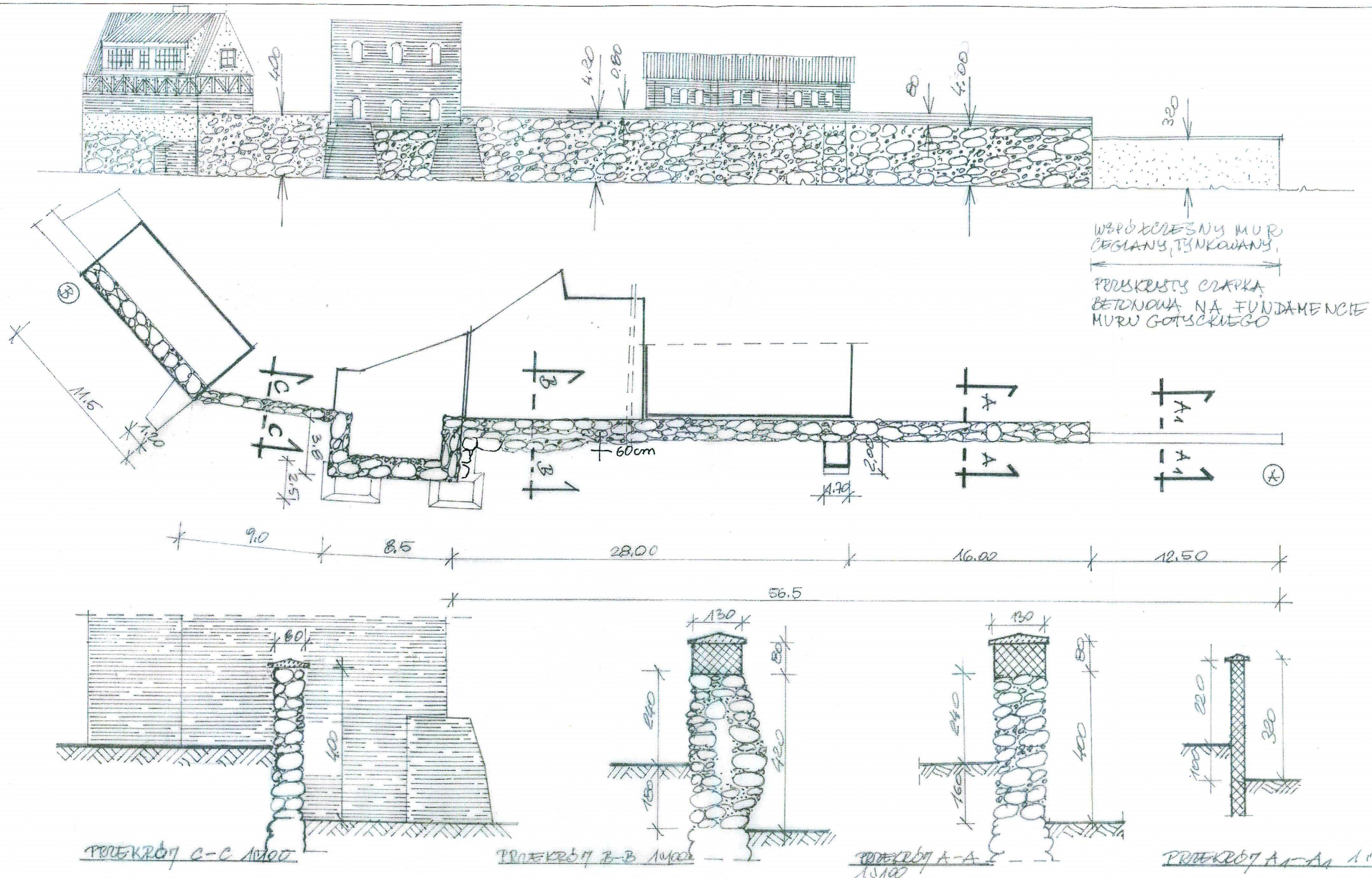
## CZĘŚĆ RYSUNKOWA





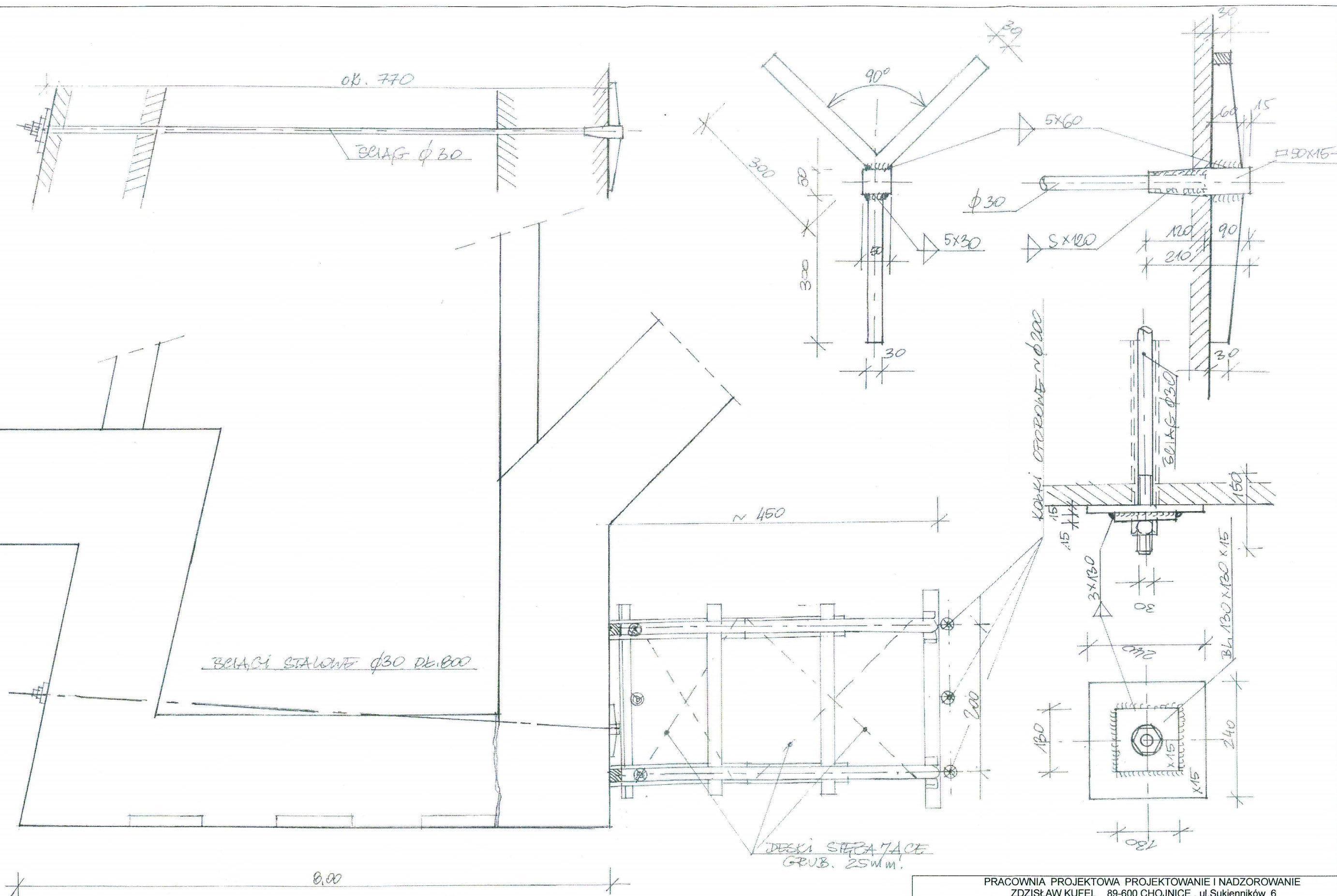
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		REMONT KONSERWATORSKI FRAGMENTU MURU OBRONNEGO WZDŁUŻ UL. SUKIENNIKÓW I UL. WAŁOWEJ WRAZ Z PROGRAMEM PRAC KONSERWATORSKICH, NA DZ. NR 1674,1676/2 I CZĘŚCI DZIAŁEK 2321, 1676/3, 1684/15, 1531/2 W.M. CHOJNICE <i>1666 1642015 plany</i>	
REMONT KONSERWATORSKI FRAGMENTU MURU OBRONNEGO WZDŁUŻ UL. SUKIENNIKÓW I UL. WAŁOWEJ			
PROJEKT BUDOWLANY		SKALA	1:100
WIDOK NA MUR OD UL. WAŁOWEJ, SYTUACJA, PRZEKROJE		NR RYS	<i>1</i>
PROJ. KONSTRUKCJI I ARCH. MGR INŻ.ARCH. Z. KUFEL U.B.UAN-KZ-7210/379/88			
08.06.2017			





PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZIŚŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	REMONT KONSERWATORSKI FRAGMENTU MURU OBRONNEGO WZDŁUŻ UL. SUKIENNIKÓW I UL. WAŁOWEJ WRAZ Z PROGRAMEM PRAC KONSERWATORSKICH, NA DZ. NR 1674, 1676/2 I CZĘŚCI DZIAŁEK 2321, 1676/3, 1684/15, 1531/2 W M. CHOJNICE		
REMONT KONSERWATORSKI FRAGMENTU MURU OBRONNEGO WZDŁUŻ UL. SUKIENNIKÓW I UL. WAŁOWEJ PROJEKT BUDOWLANY		SKALA	1:100
WIDOK NA MUR OD UL. SUKIENNIKÓW, PRZĘKROJE		NR RYS	2
PROJ. KONSTRUKCJI I ARCH. MGR INŻ. ARCH. Z. KUFEL U.B.UAN-KZ-7210/379/88			
08.06.2017			

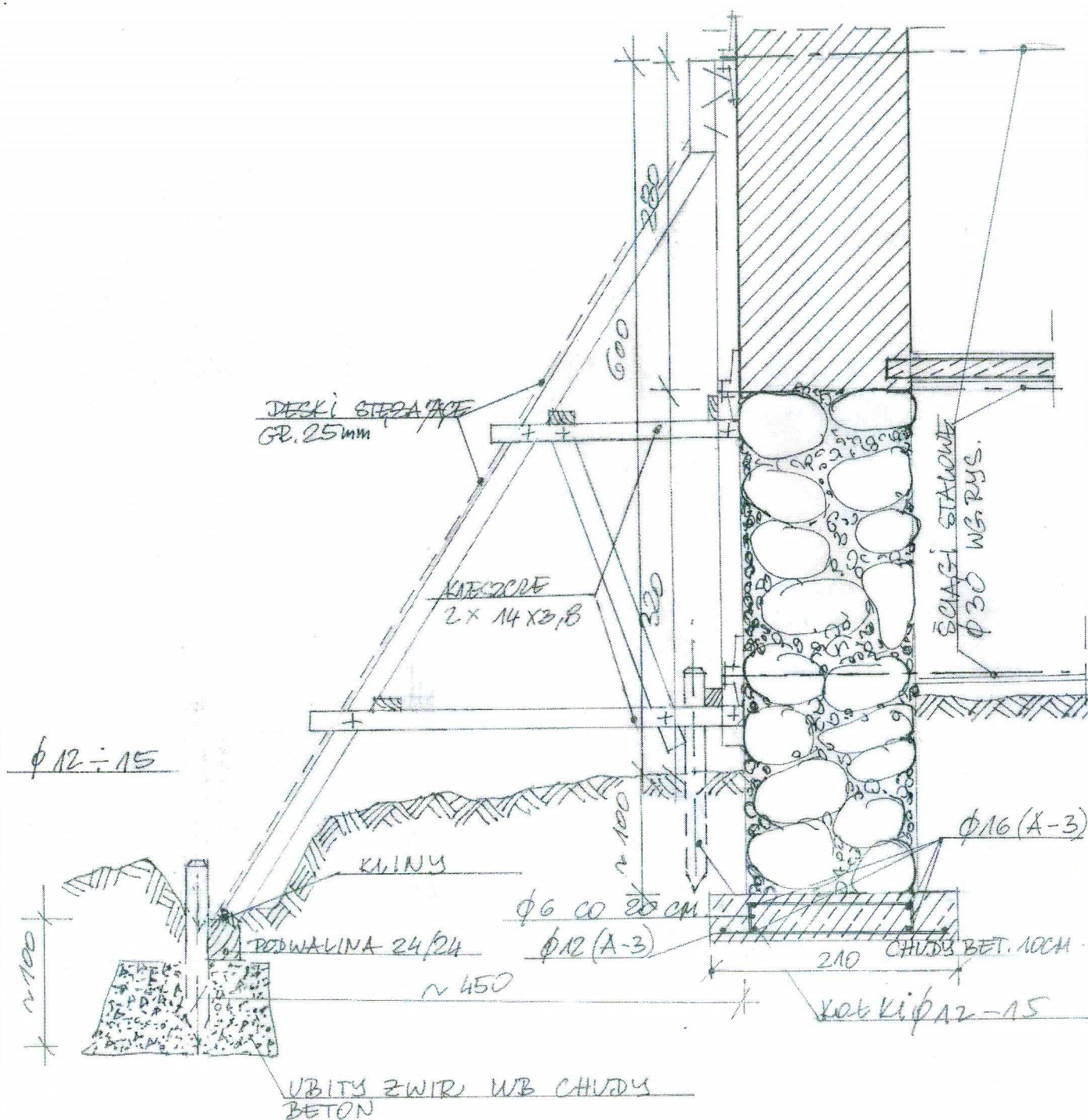




UWAGA: DŁUGOŚĆ ŚCIĄGÓW SPRAWDZIĆ PO  
WYKONANIU ODWIERTÓW

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		REMONT KONSERWATORSKI FRAGMENTU MURU OBRONNEGO WZDŁUŻ UL. SUKIENNIKÓW I UL. WAŁOWEJ WRAZ Z PROGRAMEM PRAC KONSERWATORSKICH, NA DZ. NR 1674,1676/2 I CZĘŚCI DZIAŁEK 2321, 1676/3, 1684/15, 1531/2 W M. CHOJNICE <i>24666 12092017 Jm</i>	
REMONT KONSERWATORSKI FRAGMENTU MURU OBRONNEGO WZDŁUŻ UL. SUKIENNIKÓW I UL. WAŁOWEJ			
PROJEKT BUDOWLANY		SKALA	1:50
RZUT BASZTY NAROŻNEJ ODCINKA MURÓW OBRONNYCH B-C		NR RYS	<i>3</i>
PROJ. KONSTRUKCJI I ARCH. MGR INŻ. ARCH. Z. KUFEL U.B. UAN-KZ-7210/379/88 <i>Jm</i>			
08.06.2017			





PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6		
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:	REMONT KONSERWATORSKI FRAGMENTU MUROU OBRONNEGO WZDŁUŻ UL. SUKIENNIKÓW I UL. WAŁOWEJ WRAZ Z PROGRAMEM PRAC KONSERWATORSKICH, NA DZ. NR 1674, 1676/2 I CZĘŚCI DZIAŁEK 2321, 1676/3, 1684/15, 1531/2 W M. CHOJNICE <i>1666 12092017 km</i>	
REMONT KONSERWATORSKI FRAGMENTU MUROU OBRONNEGO WZDŁUŻ UL. SUKIENNIKÓW I UL. WAŁOWEJ		
PROJEKT BUDOWLANY	SKALA	
KLAMROWANIE BASZTY NAROŻNEJ	NR RYS	<i>4</i>
PROJ. KONSTRUKCJI I ARCH MGR INŻ.ARCH. Z. KUFEL U.B.UAN-KZ-7210/379/88 <i>km</i>		
08.06.2017		

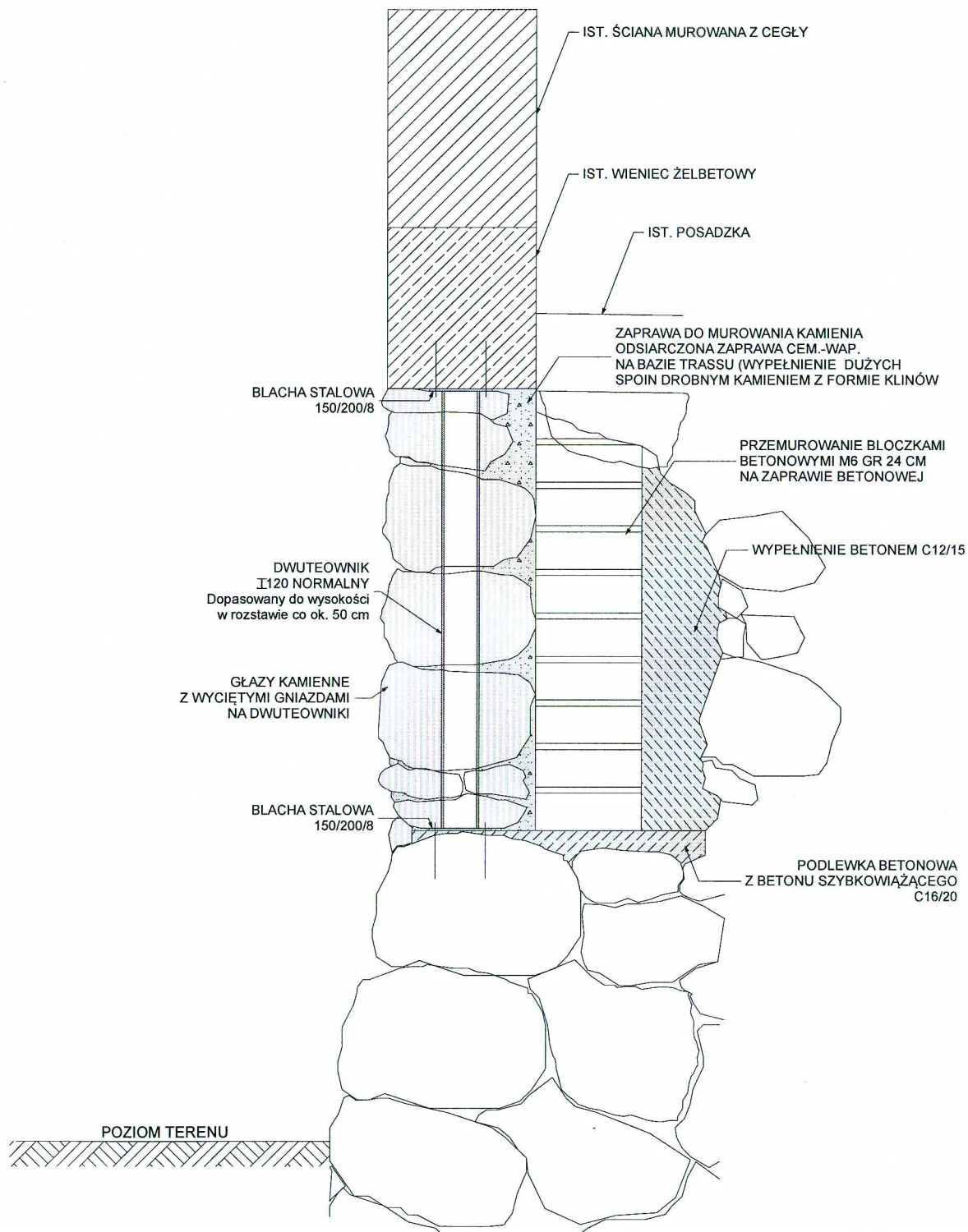




BASZTA NAROŻNA ODCINKA B-C  
MURÓW OBRONNYCH - ELEWACJA  
POŁUDNIOWA 1:50

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		REMONT KONSERWATORSKI FRAGMENTU MURU OBRONNEGO WZDŁUŻ UL. SUKIENNIKÓW I UL. WAŁOWEJ WRAZ Z PROGRAMEM PRAC KONSERWATORSKICH, NA DZ. NR 1674, 1676/2 I CZĘŚCI DZIAŁEK 2321, 1676/3, 1684/15, 1531/2 W M. CHOJNICE	
REMONT KONSERWATORSKI FRAGMENTU MURU OBRONNEGO WZDŁUŻ UL. SUKIENNIKÓW I UL. WAŁOWEJ			
PROJEKT BUDOWLANY		SKALA	1:50
BASZTA NAROŻNA ODCINKA B-C MURÓW OBRONNYCH - ELEWACJA POŁUDNIOWA		NR RYS	5
PROJ. KONSTRUKCJI I ARCH MGR INŻ. ARCH. Z. KUFEL U.B. UAN-KZ-7210/379/88			
08.06.2017			

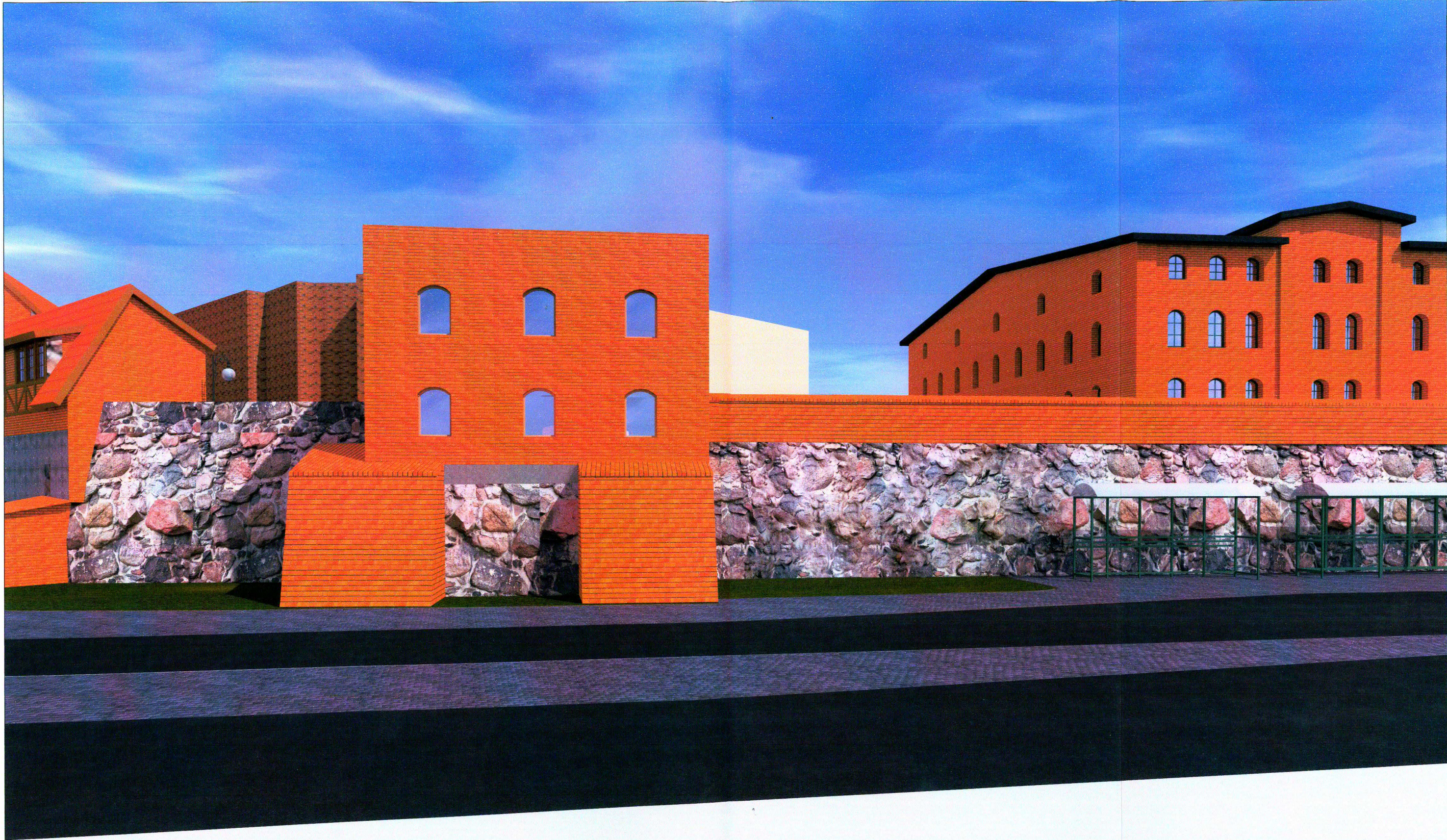



**UWAGI:**

- ELEMENTY STALOWE ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE
- SŁUPKI STALOWE NALEŻY KOTWIĆ ZA POMOCĄ WKLEJANYCH GWINTÓW M12 PO 4 SZT. NA POŁĄCZENIE
- MONTAŻ SŁUPKÓW STALOWYCH WYKONAĆ W KOLEJNOŚCI OD NAROŻNIKA DO MURU W ILOŚCI 1 SŁUPEK NA DOBĘ

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		REMONT KONSERWATORSKI FRAGMENTU MURU OBRONNEGO WZDŁUŻ UL. SUKIENNIKÓW I UL. WAŁOWEJ WRAZ Z PROGRAMEM PRAC KONSERWATORSKICH, NA DZ. NR 1674,1676/2 I CZĘŚCI DZIAŁEK 2321, 1676/3, 1684/15, 1531/2-W M. CHOJNICE <i>1666 1207017 Jm</i>	
REMONT KONSERWATORSKI FRAGMENTU MURU OBRONNEGO WZDŁUŻ UL. SUKIENNIKÓW I UL. WAŁOWEJ			
PROJEKT BUDOWLANY			SKALA
WZMOCNIENIE MURU POD "KURZĄ STOPKĄ" PO ZAWALENIU SIĘ FRAGMENTU MURU W DNIU 07-06-2017			NR RYS <i>6</i>
PROJ. KONSTRUKCJI I ARCH. MGR INŻ.ARCH. Z. KUFEL U.B.UAN-KZ-7210/379/88 <i>Jm</i>			
08.06.2017			





PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE , ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO:		REMONT KONSERWATORSKI FRAGMENTU MURU OBRONNEGO WZDŁUŻ UL. SUKIENNIKÓW I UL. WAŁOWEJ WRAZ Z PROGRAMEM PRAC KONSERWATORSKICH, NA DZ. NR 1674,1676/2 I CZĘŚCI DZIAŁEK 2321, 1676/3, 1684/15, 1531/2 W M. CHOJNICE <i>1666 12092012 JK</i>	
REMONT KONSERWATORSKI FRAGMENTU MURU OBRONNEGO WZDŁUŻ UL. SUKIENNIKÓW I UL. WAŁOWEJ			
PROJEKT BUDOWLANY		SKALA	
WIDOK		NR RYS	<i>7</i>
PROJ. KONSTRUKCJI I ARCH. MGR INŻ. ARCH. Z. KUFEL U.B. UAN-KZ-7210/379/88 <i>[Signature]</i>			
08.06.2017			