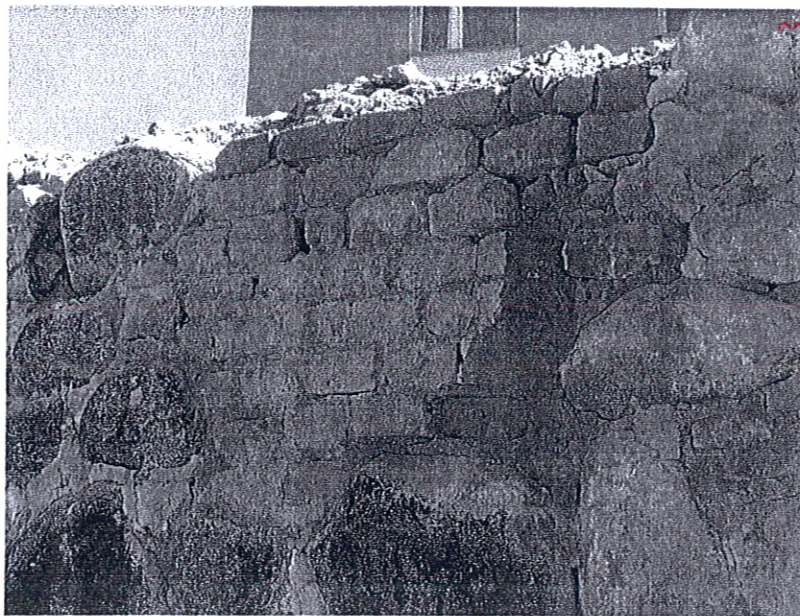




Fot. nr 9. Wtórne wypełnienie ubytków w licu muru poprzez zamurowanie cegłą ceramiczną. Widoczny zły stan spoin zarówno pomiędzy kamieniami jak i ceglami.



Fot. nr 10. Stan korony muru. Widoczne luźne kamienie oraz pozostałości gruzu po rozbiórce górnego fragmentu muru i sąsiadującego budynku. brak zabezpieczenia korony muru przed opadami.

mgr inżynier budownictwa
Ewelina Kosińska
 Uprawnienia budowlane
 do projektowania, kierowania i nadzorowania
 robotami budowlanymi w specjalności
 konstrukcyjnej budowlanej bez ograniczeń
 Nr ewid. WAM/0089/PWOK/14

PROJEKT BUDOWLANY	
Zagospodarowanie terenu	
<i>nazwa i adres obiektu budowlanego</i>	
NAZWA OBIEKTU : Prace konserwatorskie i remontowe pozostałości muru obronnego miasta Susz przy ulicy Słowiańskiej. JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : Gmina Susz, Nr dz. 116 gm. Susz obręb 2-Susz	
<i>imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres</i>	
INWESTOR : Gmina Susz ADRES : 14-240 Susz ul Józefa Wybickiego 6	
<i>opracował</i>	
Zawartość opracowania : Przedmiot inwestycji Stan istniejący Projektowane zagospodarowanie działki Charakterystyka terenu działki Warunki gruntowo -wodne Charakterystyka ekologiczna inwestycji Charakterystyka p.poż MAPA – projekt zagospodarowania działki	

mgr inż. arch. Krzysztof A. Zakrzewski
 uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w specjalności architektura
 i zagospodarowanie krajoznawczo-techniczne
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania działki dz.nr 116 m. Susz

1.0 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest prowadzenie robót konserwatorsko remontowych na pozostałości muru obronnego miasta Susz . Mur obronny był częścią ściany budynku który został rozebrany w roku 2016. Mur ten pochodzi z XIV w. i stanowi zabytek wpisany do rejestru decyzją z dn. 7.03.1961r. Pod nr rejestru A-504

2.0 Istniejące zagospodarowanie działki

- działka nie jest ogrodzona . Na działce obecnie istnieje pozostałość muru obronnego pochodzącego z XIV w. resztę działki stanowi zieleń niska.

3.0 Projektowane zagospodarowanie działki

3.1 Projektowane obiekty kubaturowe

- α) -- Pozostałości muru obronnego oświetlone kameralnie oraz utwardzenie terenu dookoła muru wraz z dojściem z kostki betonowej.

3.2 Układ komunikacyjny działki

- do działki istnieje droga dojazdowa od drogi gminnej -ul. Słowiańska.

3.3 Uzbrojenie terenu

obiekt nie jest wyposażony w żadną z instalacji

obok muru występuje złącze kablowe należące do Energa Operator z którego będzie wykonywany rozdział złącza – według odrębnego opracowania.

- Mur po inwestycji będzie oświetlony kameralnie

3.4 Zieleń

Mur będzie posiadał opaskę ze żwiru granitowego, szerokości około 50cm. w żwirze umieszczone będą lampy podświetlające. Dalej mur otoczony będzie żywopłotem z bukszpanu strzyżonego -ozdobną obwódką - zieloną ażurową ramką dodatkowo tabliczka tabliczka z notą historyczną w obrębie żywopłotu. Cały obszar pod obwódkę musi być wyściółkowany korą kompostowaną.

4.0 Charakterystyka terenu działki

- teren działki jest położony w strefie ochrony konserwatorskiej
- teren nie jest zlokalizowany na terenie szkód górniczych
- teren działki o zróżnicowanej wysokości od 112,0 do 111,8mnpm wykazujący spadek w kierunku wsch
- rzędne posadowienia obiektu – p.p.p. Wynosi : 112,0m.n.p.m.

5.0 Warunki gruntowo – wodne

W poziomie posadowienia zalegają utwory plejstocenyjskie w postaci glin zwałowych – gliny piaszczyste w stanie plastycznym o uogólnionym stopniu plastyczności $IL = 0,40$ stanowiące warstwę geotechniczną II e. Pod względem skonsolidowania grunty zaliczono do grupy B według normy PN-81/B-03020.

6.0 Charakterystyka ekologiczna inwestycji

Projektowana inwestycja nie wpływa ujemnie na stan środowiska naturalnego ze względu na fakt iż :

- nie koliduje z istniejącym systemem zieleni wysokiej i średniej
- w efekcie założonego programu użytkowego zanieczyszczenia pyłowe, płynne i zapachowe – nie występują
- dla założonego programu użytkowego nie występuje związana z eksploatacją budynku emisja hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego, jak również nie powstaje pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia
- charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia – nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne .

7.0 Charakterystyka przeciwpożarowa

Nie dotyczy

9.0 Obszar oddziaływania

Numer ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
116	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)	
	Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 450)	

Obszar oddziaływania mieści się w obrębie działki inwestora i nie wpływa na zagospodarowanie działek sąsiednich

30

mgr inż. arch. Krzysztof Opracował: ewski

uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektura, wnętrze
i w ograniczonym zakresie
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. 12577/54

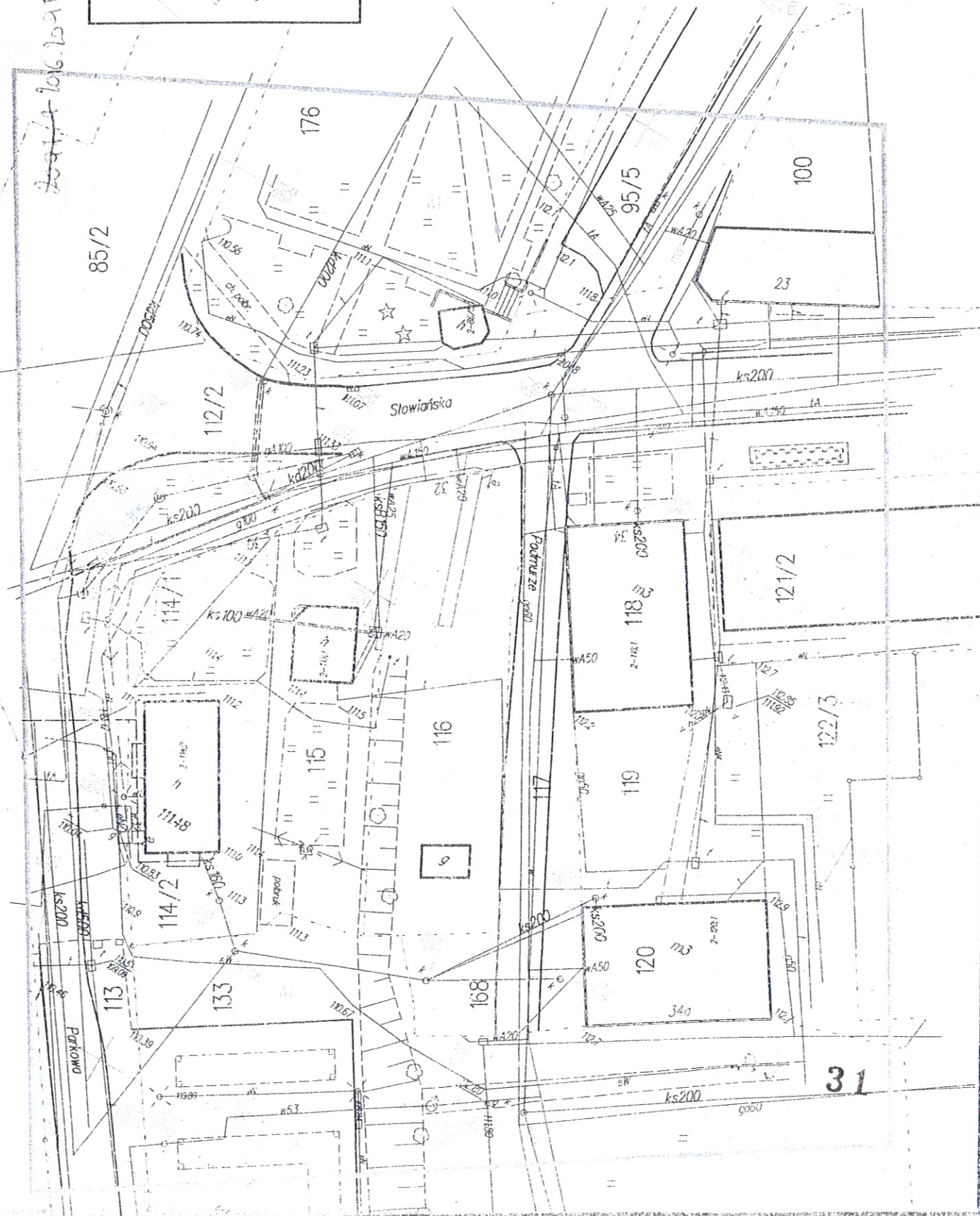


2014-10-10-10-10-10



Mapa do celów projektowych 1:500	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia	WGCN 6640.2214.2016
Prace geodezyjne	Stwierdzenie
Miejscowość	Stwierdzenie
Jednostka	280706 4
Identyfikacja	Identyfikacja
Opis ewidencyjny	Opis ewidencyjny
Nr ewidencyjny	332 2016
Nr działki	116
Układ współrzędnych	Plaski
Współrzędne	Krajowa 60
Zasady aktualizacji	Brak
Uzyski nielugie w Etap	Brak
Data aktualizacji	05.12.2016 r.
Skala	1:500
Nie przeprowadzono badań Księgi Przewodów pod względem występowania szkodliwych wpływów w granicach projektowanej inwestycji. Wykazano na mapie granice działek ewidencyjnych stanowiących granice parceli.	
Przebieg: Wykonano mgr inż. Andrzej Dębski, Nr upr. 17218 adres 112	
Przebieg: Jemina	
Data: 06.12.2016 r.	
Opis: Oznaczenie numeracyjne: mgr inż. Katarzyna Sidoruk	

STAROSTWO POWIATOWE
W IŁAWIE
ul. Gen. Wł. Andersa 2a, 14-200 Iława
centr. tel. 89 649 07 00 fax 89 649 66 00



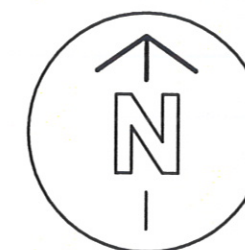
Projekt zagospodarowania działki 1:500

Niniejsza mapa spełnia kryteria określone w
Rozporządzeniu MGPIB z dn. 21.02.1995r,
i Rozporządzenia MSWiA z dn. 09.11.2011r
i służy jako mapa do celów projektowych

Zagospodarowanie zostało wykonane zgodnie z
podkładem mapowym z dnia 01.10.2016
zatwierdzonym przez PODGIK w Ilawie pod numerem
P.2817.2016.2034

KATEGORIA OBIEKTU VIII

Projekt zagospodarowania jest zgodny z
oryginałem mapy do celów projektowych



- Zakres aktualizacji
--- granica działki
--- obszar oddziaływania
- LEGENDA**
1-Mur będący tematem opracowania

bilans terenu działki

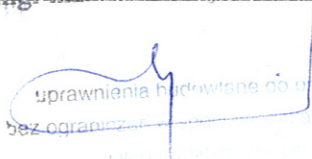
powierzchnia działki	506 m ²	100%
powierzchnia zabudowy istniejącej	18,3 m ²	3,6%
powierzchnia zabudowy do rozbioru	16,84	1,35%
dojścia dojazdu	16,47m ²	3,24%
powierzchnia biologicznie czynna	478,96m ²	91,81%

mgr inż. arch. Krzysztof A. Łakrzewski

uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektura
i w ogólnym zakresie

--- CZĘŚĆ MURU KTÓRA POZOSTAJE
--- CZĘŚĆ MURU DO ROZBIÓRKI

BRANŻA: ARCHITEKTURA		NR RYS
OBIEKT: Mur obłonny w m. Susz	PROJEKTOWAŁ	KREŚLIŁ
LOKALIZACJA: Susz dz. nr 116	OPRACOWAŁ	
INWESTOR: Gmina Susz ul. Józefa Wybickiego 6 14-240 Susz	TYTUŁ RYSUNKU: Projekt zagospodarowania dz. nr. 116	
SKALA: 1:500	1:500	

PROJEKT BUDOWLANY	
Projekt konstrukcyjno-budowlany	
<i>nazwa i adres obiektu budowlanego</i>	
NAZWA OBIEKTU : Prace konserwatorskie i remontowe pozostałości muru obronnego miasta Susz przy ulicy Słowiańskiej. JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : Gmina Susz, Nr dz. 116 gm. Susz obręb 2-Susz	
<i>imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres</i>	
INWESTOR : Gmina Susz ADRES : 14-240 Susz ul Józefa Wybickiego 6	
mgr inżynier budownictwa Lukasz Kamiński Uprawnienia budowlane do projektowania, kierowania i nadzorowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjnej, bez ograniczeń Nr ewid. 14AM/012/YPWOK/14	
<i>opracował</i> mgr inż. arch. Krzysztof A. Zakrzewski	
<i>Zawartość opracowania :</i>	 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
Rys historyczny	
Opis obiektu	
Zniszczenie i ich lokalizacja	
Program prac konserwatorskich	
Rysunki architektoniczne	

OPIS TECHNICZNY

I. Opis ogólny

1.0 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- uzgodniona wersja materiałowa
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- wizja lokalna
- wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- przepisy i normatywy do projektowania

2.0 Lokalizacja

- Przedmiotowy mur będący tematem niniejszego opracowania zlokalizowany jest na dz nr 116 w m. Susz przy ul. Słowiańskiej.

3.0 Stan prawny terenu inwestycji

- inwestycja zlokalizowana jest w całości na działce nr 116 należącej do inwestora –Gminy Susz
- 14-240 Susz ul Józefa Wybickiego 6

5.0. Opis budynku

Mur obronny był częścią ściany budynku który został rozebrany w roku 2016. Mur ten pochodzi z XIV w. i stanowi zabytek wpisany do rejestru decyzją z dn. 7.03.1961r. Pod nr rejestru A-504

6.0 dane liczbowe

Mur przed pracami konserwatorsko, remontowymi

1. Długość muru – 14,64m
2. Powierzchnia zabudowy– 18,3m²
3. Kubatura- 42,09m³
4. wysokość 2,30m

Mur po pracach konserwatorsko, remontowych

1. Powierzchnia użytkowa – 8,94m²
2. Powierzchnia zabudowy– 11,17m²
3. Kubatura- 25,7m³
4. wysokość 2,53m

1. RYS HISTORYCZNY

Zgodnie z przekazami historycznymi miasto Susz w 1315 r. otoczone było murami obronnymi oraz fosą. Wtedy to bowiem Kapituła Pomezańska (inicjator budowy miasta) odnowiła przywilej lokacyjny.

Zachowane do dnia dzisiejszego archiwalia świadczą o tym, że budowę miasta które miało być stolicą Kapituły prowadzono w latach 1305 – 1310.

Mury obronne powstały zatem na początku XIV w.

Materiał użyty do konstrukcji murów był zróżnicowany: dolne partie budowano z kamieni polnych, wyższe z lokalnie wypalanej cegły. Całość murowana była z zastosowaniem zaprawy wapiennej z dodatkami miejscowych kruszyw oraz innych komponentów.

Kolejne informacje na temat murów pochodzą z roku 1719, kiedy to zgodnie z przekazem archiwalnym wzmocniono je drewnianymi palisadami. Należy więc przypuszczać, że stan ich zachowania i bezpieczeństwo przyległych do nich budynków już wtedy budziły istotne obawy.

W XIX w. z powodu zagrożenia zawaleniem większą część oryginalnych murów rozebrano. Do dzisiejszych czasów przetrwały jedynie fragmenty murów bezpośrednio przylegające do historycznych budynków lub wykorzystane jako fragmenty ich ścian.

Tak w skrócie wygląda historia kamiennego muru z ul. Słowiańskiej. Do sierpnia 2016 r. był on częścią jednego z najstarszych budynków miejskich (Fot.1), który właśnie wtedy zdecydowano się rozebrać. Do dziś widoczne są na zachodniej ścianie muru ślady przewodu kominowego mieszkania, które w obrębie rozebranego budynku było do niego "doklejone".

Z całą pewnością, tylko dlatego że ten odcinek muru był organicznie związany z budynkiem mieszkalnym - przetrwał do czasów współczesnych. Nie ma jednak wątpliwości, że historia jego powstania sięga początków XIV w., kiedy wznoszono pierwsze budowle miasta.

2. OPIS OBIEKTU

Fragment średniowiecznego muru kamiennego o wymiarach 14,6 x 1,25 x 2,80 m. zlokalizowany jest w zachodniej części miasta przy ul. Słowiańskiej (Fot. 2, 3).

Jego konstrukcja to w głównej mierze watek kamienny wymurowany z kamieni polnych – otoczków granitowych – o zróżnicowanej średnicy z uzupełnieniami wykonanymi z cegły gotyckiej.

W części południowej obiektu widoczne jest przemurowanie wykonane na zasadzie wypełnienia przypadkowym materiałem. Tam do uzupełnień użyto gruz ceglany i dachówki (Fot. 4). Oryginalne fragmenty obiektu wymurowane zostały na zaprawie wapienno gliniastej (Tab. 1).

Nie zachowała się oryginalna spoina, która najprawdopodobniej wykonana była

podobnie jak w przypadku analogicznych obiektów z zaprawy wapiennej użytej do murowania.

Widoczna na wschodnim fragmencie muru wypukła fuga to zaprawa cementowo-wapienna (Tabela 2). Wykonano ją najprawdopodobniej w trakcie remontu w latach 60-tych XX w. Na ścianie zachodniej widoczny jest ciemny pionowy pas sadzy pokrywającej powierzchnię (Fot.7). W tym miejscu przed rozbiórką przylegającego do muru budynku znajdował się przewód kominowy.

W dolnej części muru pomiędzy luźnymi kamieniami widoczne są puste przestrzenie w jego rdzeniu (Fot. 2,3). Najprawdopodobniej są to miejsca gdzie wypełnienie ściany składające się z zaprawy wapiennej i gruzu na przestrzeni lat uległo zwietrzeniu i zostało wypłukane przez wodę opadową.

Szczyt muru jest nierówny (Fot.8). Wyższa, ceglana część muru została rozebrana w trakcie prac rozbiórkowych prowadzonych na przełomie lipca i sierpnia b.r.

W chwili obecnej szczyt muru jest odsłonięty i w żaden sposób nie zabezpieczony.

Pokrywają go luźne resztki zaprawy oraz odłamki ceglane i kamienne (Fot.8).

W wielu miejscach w obrębie muru widoczne są przemurowania (Fot.10,11), które służyły wzmocnieniu jego konstrukcji. W ten sposób wypełniano wyrwy i ubytki w kamiennym wątku, aby wzmocnić konstrukcję ściany.

Mur obecnie jest mocno zniszczony i wymaga pilnych prac naprawczych.

3. ZNISZCZENIA I ICH LOKALIZACJA

- Bardzo osłabiona konstrukcja muru na jego obu krańcach – pn. i pld. (Fot.3).

W przypadku decyzji o rozbiórce niemożliwych do uratowania fragmentów muru, postuluje się aby pozyskany wtedy materiał (stare kamienie, zabytkowe cegły) został użyty do uzupełnienia ubytków i reperacji w zachowanej części obiektu.

- Lokalnie - znaczne obniżenie spójności wapiennej zaprawy murarskiej.

Miejsca te będą wymagały wzmocnienia metodami konserwatorskimi (impregnacja roztworami żywic krzemoorganicznych)

- Naprawy i modyfikacje muru wykonane bez zachowania oryginalnej technologii (Fot. 6).

Chodzi tu głównie o drobne przemurowania oraz fugowanie wykonane z użyciem zaprawy cementowej. Cement z uwagi na zawartość soli rozpuszczalnych w wodzie może szkodliwie działać na zabytkowe ściany.

- Pustki w substancji muru zlokalizowane głównie u jego podstawy (Fot.10).

Miejsca te będą wymagały uzupełnienia ; najlepiej z wykorzystaniem oryginalnego materiału i technologii.

- Zabrudzenia oraz resztki zapraw i farb widoczne na odcinku zachodniej części muru, gdzie przylegało mieszkanie rozebranego budynku (Fot. 9).

Ten fragment należy ostrożnie doczyścić, tak by nie uszkodzić oryginalnego wątku.

- Lokalne szczeliny oraz drobne pęknięcia w obrębie powierzchni muru (Fot.11).

Miejsca te będą wymagały wypełnienia by uniemożliwić penetrację wody do wnętrza muru.

- Roślinność rozwijająca się w szczelinach (Fot.2).

Powoduje ona pękanie i rozsadzanie muru. W Programie prac naprawczych przewidziano jej usunięcie i kompleksową dezynfekcję, która zatrzyma rozwój roślin oraz mikroflory.

- Odkryty, niczym nie zabezpieczony szczyt muru (Fot.11).

Jest to stan, który powstał po rozbiórce ceglanej, górnej części obiektu. Propozycje zabezpieczenia obiektu od góry przedstawiono w Programie Prac.

mgr inż. arch. Krzysztof A. Zakrzewski

uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektura, konstrukcja
i wykończenia
A - nieograniczona liczba obiektów budowlanych

mgr inżynier budownictwa
Łukasz Kamiński
uprawnienia budowlane
do projektowania, kierowania i nadzorowania
robotami budowlanymi w specjalności
konstrukcje budowlane bez ograniczeń
Nr ewid. WAM/0089/PWOK/14

4. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH Z PROPOZYCJĄ TECHNOLOGII

Zaplanowany Program Prac Konserwatorskich zakłada oczyszczenie, wzmocnienie i częściową rekonstrukcję pozostałości muru. Efektem końcowym tych prac powinno być ustabilizowanie i zabezpieczenie przed dalszym niszczeniem obiektu, a nie jego sztuczna estetyzacja.

Przewidziano między innymi usunięcie błędnych technologicznie i szkodliwych dla obiektu cementowych spoin, wymianę rozwarstwionych, wtórnych cegieł oraz uzupełnienie brakujących kamieni.

Do prac rekonstrukcyjnych i zabezpieczających zaplanowano użycie materiałów konserwatorskich, które powinny ochronić obiekt przed dalszą destrukcją.

W celu zabezpieczenia przed wzrostem mikroorganizmów i roślin przewidziano kompleksową dezynfekcję i na koniec hydrofobizację całej powierzchni muru.

W kwestii zabezpieczenia / uszczelnienia szczytu muru zaproponowano dwa warianty; wykonanie szczelnej nakrywy ze sztucznego kamienia imitującej kamienne zwieńczenia gotyckich murów, lub przykrycie muru warstwą z cegły klinkierowej tworzącej niewielki okap po obu stronach muru, ułożonej ze spadkiem w jednym kierunku.

Ostateczną wersję powinna ustalić komisja z udziałem Nadzoru Konserwatorskiego

Właściwe prace konserwatorskie należy poprzedzić wykonaniem kompleksowej dokumentacji zdjęciowej i pomiarowej, a także badaniami materiałowymi zapraw.

A. Badania i prace wstępne

1. Badania materiałowe wybranych zapraw spoinowych,
2. Badania zasolenia wytypowanych fragmentów muru,
3. Wykonanie kompleksowej dokumentacji fotograficznej i pomiarowej stanu zachowania obiektu.

B. Konserwacja wątku kamiennego

1. Oczyszczenie powierzchni

z luźno zalegających w zagłębieniach muru zanieczyszczeń (luźna zwietrzała zaprawa, humus itp.) Prace należy wykonać przy użyciu miękkich szczotek i odkurzaczy.

2. Usunięcie wtórnych spoin.

Wtórne, błędne technologicznie spoiny należy ostrożnie odkuć do głębokości umożliwiającej założenie trwałej nowej spoiny (ok. 1,5 - 2 cm).

3. Strukturalne wzmocnienie osłabionych historycznych spoin muru.

Należy zastosować preparat krzemoorganiczny firmy Remmers- KSE 300 (lub jego odpowiednik). Roztwór nanosić pędzlem na osłabione powierzchnie aż do ich całkowitego przesycenia, z zachowaniem odpowiednich warunków i sezonowaniem.

4. Oczyszczenie powierzchni wątku kamiennego.

Metodami i środkami dopasowanymi do stanu zachowania oraz rodzaju zabrudzeń i nawarstwień.

5. Wypełnienie szczelin oraz pęknięć.

Do prac można zastosować zaprawę wapienno- trassową Optolith TKI Trassinjekt wprowadzaną metodą iniekcji, by maksymalnie wypełnić pęknięte miejsca.

6. Uzupełnienie brakujących kamieni

Do montażu brakujących kamieni można użyć zaprawy murarskiej na bazie spoiw Trassowych.

7. Uzupełnienie spoin.

Proponuje się wykorzystanie materiału Optolith TKF TrassFuge modyfikowanego przez odpowiednie dodatki (pigmenty, kruszywa itd.)

C. Konserwacja fragmentów wątku ceglanego

1. Wstępne oczyszczenie

z luźno zalegających na powierzchni zanieczyszczeń (luźna zwietrzała zaprawa, humus itp.) Prace należy wykonać przy użyciu miękkich szczotek i odkurzaczy.

2. Strukturalne wzmocnienie osłabionych fragmentów muru.

Należy zastosować preparat krzemoorganiczny firmy Remmers- KSE 300 (lub jego odpowiednik). Roztwór nanosić pędzlem na osłabione powierzchnie aż do ich całkowitego przesycenia, z zachowaniem odpowiednich warunków i sezonowaniem.

3. Wypełnienie szczelin oraz pęknięć.

Do prac można zastosować zaprawę wapienno- trassową Optolith TKI Trassinjekt wprowadzaną metodą iniekcji, by maksymalnie wypełnić pęknięte miejsca.

4. Oczyszczenie powierzchni cegieł oraz spoin.

W zależności od stopnia oraz charakterystyki zanieczyszczenia planowane jest wykorzystanie różnych metod i środków. Podstawową metodą będzie zmywanie parą wodną pod ciśnieniem. Twarde zanieczyszczenia powierzchni będą usuwane mechanicznie.

5. Uzupełnienie brakujących cegieł w licu muru.

Do uzupełnień można wykorzystać nową lub rozbiórkową cegłę o parametrach oraz wygładzie odpowiadającą oryginalnej. Przemurowania powinny być wykonywane wyłącznie w miejscach większych ubytków. Szczegółową lokalizację przemurowań należy konsultować z autorem Programu i z Nadzorem Konserwatorskim.

6. Scalenie kolorystyczne.

Cegły wymagające kolorystycznej korekty w celu dopasowania do lokalnej tonacji należy spatynować. Zabieg można wykonać przy użyciu 2 komponentowej farby silikatowej: StoSil Color + Sto Fixativ – prod. Sto Ispo. Technologia ta umożliwia regulację transparentności warstwy malarskiej.

7. Uzupełnienie spoin.

Proponuje się wykorzystanie materiału Optolith TKF TrassFuge modyfikowanego przez odpowiednie dodatki (pigmenty, kruszywa itd.)

D. Prace wykończeniowe

1. Oczyszczenie szczytu muru

z luźnych odłamków cegieł oraz resztek starej zaprawy pozostałych po pracach rozbiórkowych. Szczyt należy doczyścić aż do odsłonięcia trwałego rdzenia muru

2. Wyrównanie górnej płaszczyzny muru

Niezbędne będzie nadmurowanie zwieńczenia w miejscach ubytków oraz zagłębień. Do tych prac należy wykorzystać płaskie kamienie lub cegły gotyckie murowane na zaprawę wapienną lub trassową.

3. Wykonanie zwieńczenia szczytu muru

W celu uszczelnienia górnej płaszczyzny muru i zabezpieczenia obiektu przed wypływającym działaniem wody opadowej proponuje się 2 warianty rozwiązania tej kwestii:

- wykonanie szczelnej nakrywy ze sztucznego kamienia imitującej kamienne zwieńczenia gotyckich murów (np. mur wokół kościoła Ś.Ś. Janów w Toruniu),
- przykrycie muru warstwą z cegły klinkierowej tworzącej niewielki okap po obu stronach muru, ułożonej ze spadkiem w jednym kierunku.

Ostateczną wersję powinna ustalić komisja z udziałem przedstawicieli Służb Konserwatorskich

4. Dezynfekcja całego muru

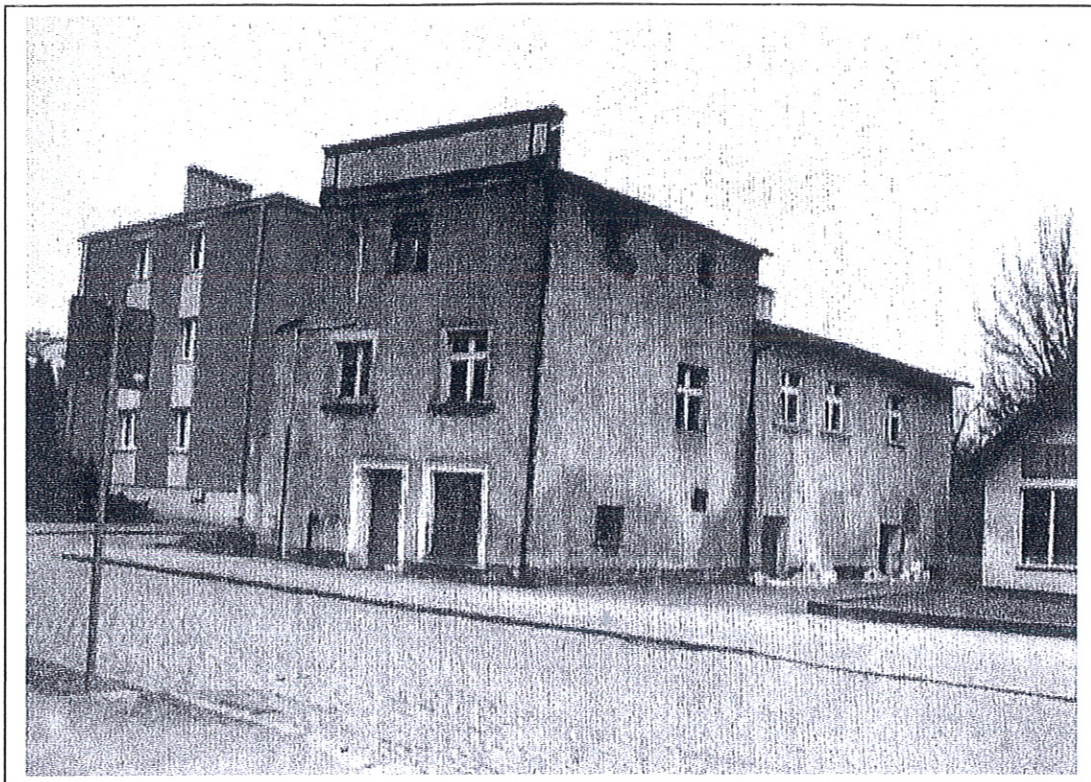
Zabieg kompleksowy z użyciem preparatu biobójczego– Fungal (Sto Ispo) lub jego odpowiednika. Na powierzchnie muru nanosić przy pomocy natrysku lub pędzla.

5. **Hydrofobizacja.**

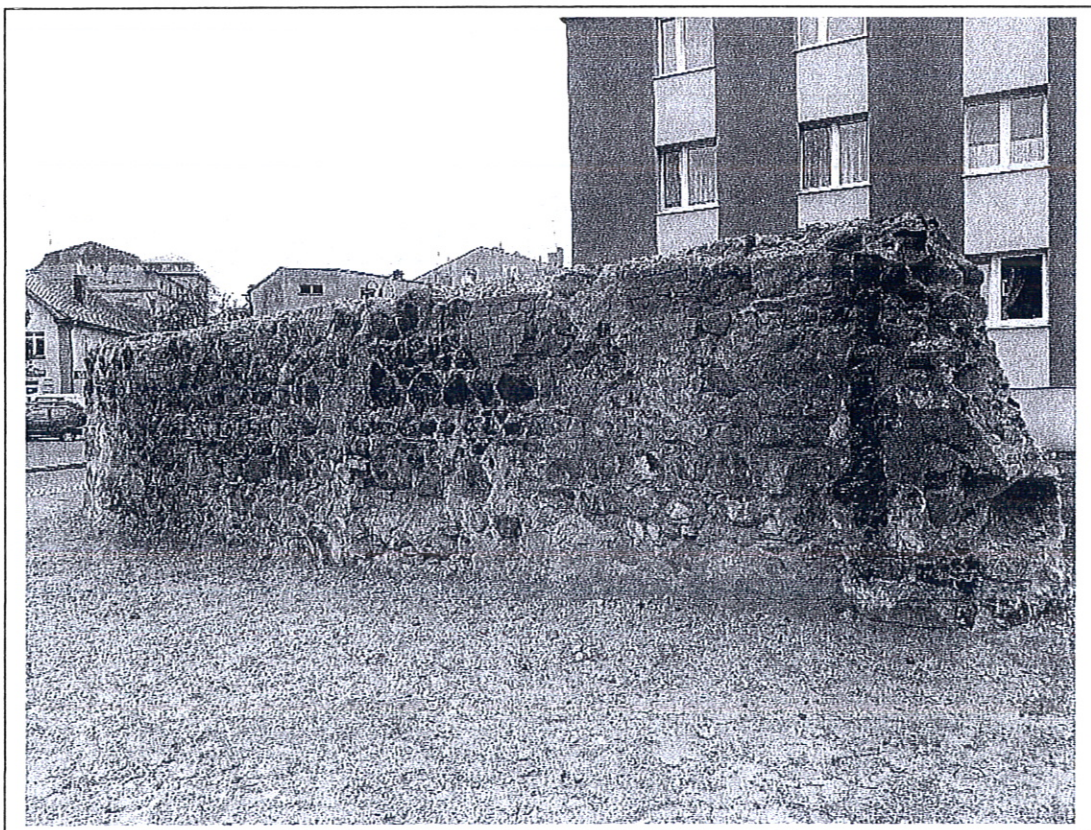
Zaplanowano hydrofobizację całej powierzchni muru.

Zabieg wykonać np. przy użyciu preparatu Ahydrosil, który w swoim składzie zawiera dodatek grzybobójczy.

mgr inżynier budownictwa
Lubasz Kamiński
do projektowania, kierowania i nadzorowania
robót budowlanych w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
Nr ewid. WAM/0089/PWOK/14



Fot.1



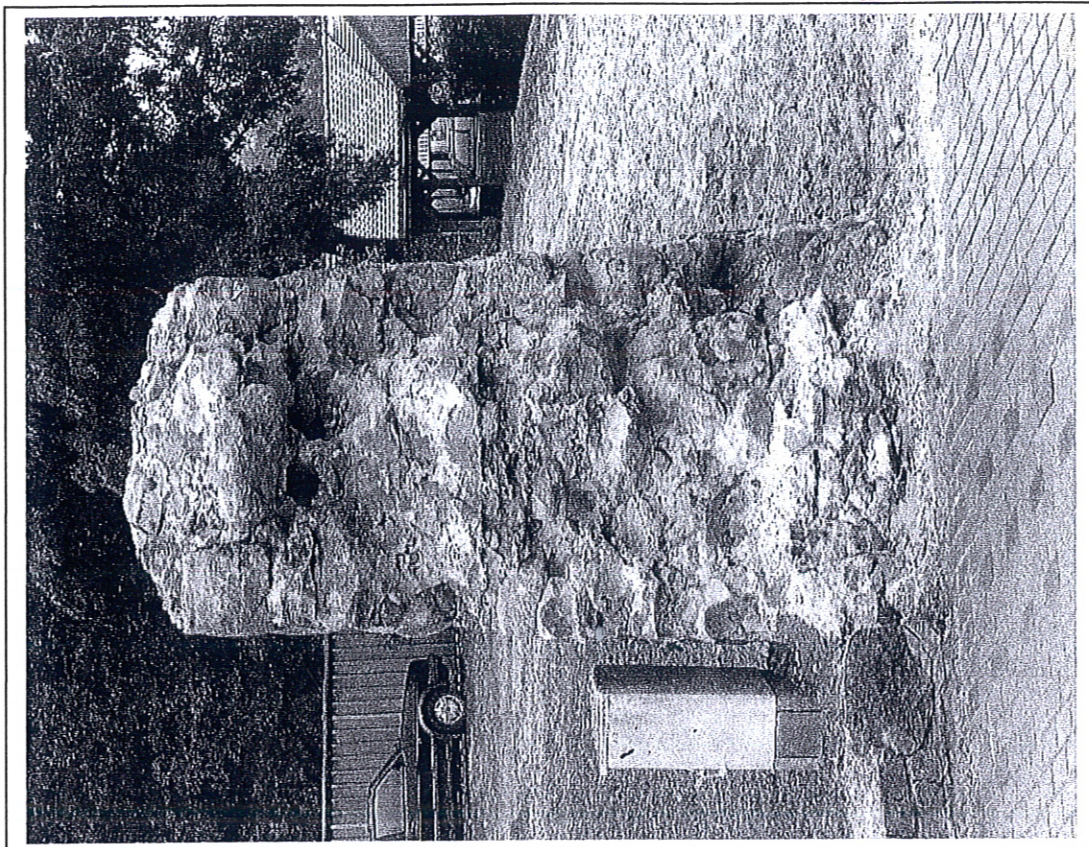
Fot. 2



Fot. 3



Fot. 4



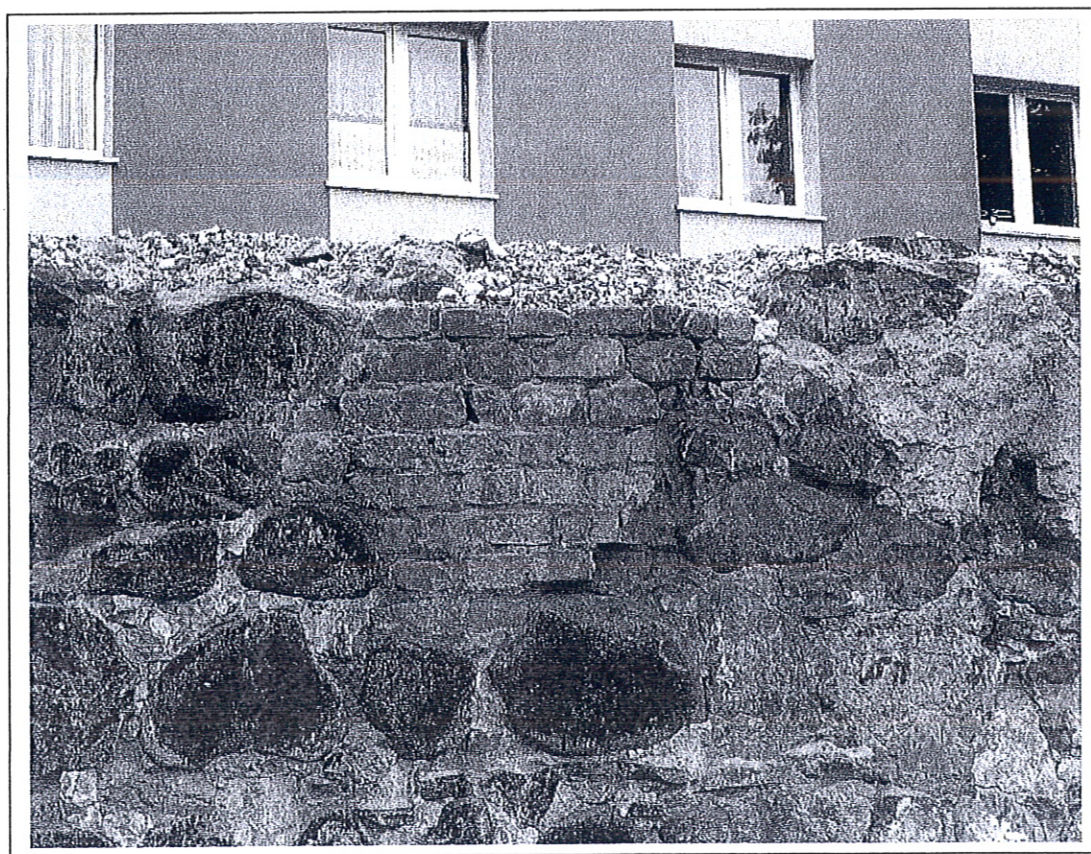
Fot. 5



Fot. 6



Fot. 7



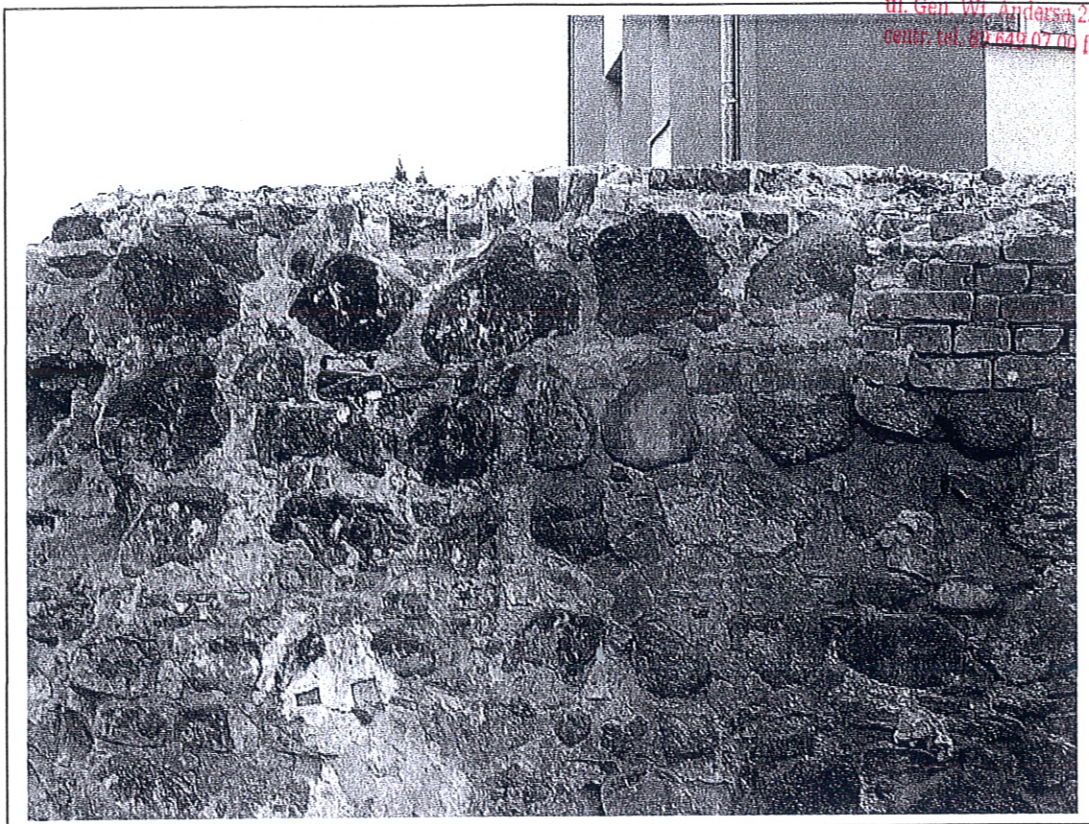
Fot. 8



Fot. 9



Fot. 10



Fot. 11



Fot. 12

mgr inżynier budownictwa
Łukasz Kosiński
Uprawnienia wywołane
do projektowania, nadzoru i nadzorowania
robotami budowlanymi w specjalności
konstrukcyjnej, budownictwo bez ograniczeń
Nr ewid. WAM/0189/PWN/0014

PROJEKT BUDOWLANY
Instalacje elektryczne
<i>nazwa i adres obiektu budowlanego</i>
NAZWA OBIEKTU : Prace konserwatorskie i remontowe pozostałości muru obronnego miasta Susz przy ulicy Słowiańskiej. JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : Gmina Susz, Nr dz. 116 gm. Susz obręb 2-Susz
<i>imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres</i>
INWESTOR : Gmina Susz ADRES : 14-240 Susz ul Józefa Wybickiego 6
<i>opracował</i>
mgr inż. Andrzej Chochół uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjności instalacji w zakresie sieci zasilających urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. Z-470101-000-05
zawartość opracowania : Zakres i podstawa opracowania Wewnętrzna linia zasilająca – WLZ. Instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych Instalacja ochrony przepięciowej Ochrona od porażeń prądem elektrycznym i instalacja wyrównawcza. Instalacja piorunochronna Uwagi ogólne Plan linii kablowej -WLZ Schemat tablicy mieszkaniowej TE Rzut parteru – instalacja elektryczna Rzut dachu - instalacja piorunochronna

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

STAROSTWO POWIATOWE
W IŁAWIE
ul. Gen. Wł. Andersa 2a, 14-200 Iława
centr. tel. 89 649 07 00 fax 89 649 66 00

oświetlenia pozostałości muru obronnego na działce nr **116** w m. Susz

1. Podstawa opracowania

- projekt architektoniczno – konstrukcyjny
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- uzgodnienia z inwestorem
- wizja lokalna w terenie

2. Opracowanie obejmuje:

- instalację wewnętrzną elektryczną służącą do oświetlenia pozostałości muru obronnego w msc. Susz dz nr 116

3. Wewnętrzna linia zasilająca – WLZ.

Zasilanie według odrębnego opracowania

4. Rozdzielnica główna budynku.

Rozdzielnica zlokalizowana będzie na granicy działki . Zaprojektowana jako 2 polowa w klasie ochronności II. Wyposażenie rozdzielnic w aparaturę montowaną na standardowej szynie TH35 \. W rozdzielnicach TM przewidziano instalację drugiego stopnia ochrony przeciwprzepięciowej klasy C. Tablica wyposażona jest w wyłącznik główny typu FR 104 , wyłączniki instalacyjne S 301 oraz wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe P 300 .Z rozdzielnic TM zasilane są obwody oświetleniowe muru obronnego w rozdzielnicach zlokalizowany będzie również włącznik zmierzchowy.

5. Instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych

Do obliczeń mocy zapotrzebowanej dla oświetlenia zastosowano metodę mocy jednostkowej dla oświetlenia żarowego.

Instalacja zasilająca wykonana jest w całości przewodami typu YDY. 3x6 o izolacji 750V. na zewnątrz budynku bez zadaszenia powinny posiadać stopień ochrony minimum IP 56. Ostatecznego doboru opraw dokona inwestor . W przypadku opraw świetlówkowych stosować oprawy skompensowane.

6. Instalacja ochrony przepięciowej.

Miejsce montażu ograniczników:

Ograniczniki klasy C należy zainstalować przed wyłącznikami różnicowoprądowymi od strony zasilania, a za głównymi zabezpieczeniami nadmiarowo-prądowymi.

Podłączenie to zapobiega wyzwoleniu prawidłowo działającego wyłącznika różnicowoprądowego (a tym samym powstaniu przerwy w zasilaniu instalacji) przy zadziałaniu ogranicznika. Ponadto wyłączniki różnicowoprądowe chronione są w ten sposób przed udarem prądowym w chwili powstania przepięcia.

Odporność udarowa standardowych wyłączników różnicowoprądowych jest mniejsza od odporności ograniczników przepięć i wynosi 250 A. Ograniczniki warystorowe charakteryzują się prądem upływu, który może powodować zadziałanie wyłącznika różnicowoprądowego zainstalowanego przed ogranicznikiem.

7. Ochrona od porażen prądem elektrycznym i instalacja wyrównawcza.

Środkiem dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej jest samoczynne wyłączenie zasilania dla instalacji odbiorczej, realizowane w systemie TN-C przez wyłączniki różnicowo-prądowe o znamionowym prądzie różnicowym 30mA. Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać wydzielonym przewodem PE (w układzie TN-C). Rozdzielnicę TM wykonać w obudowie izolacyjnej (li k asa ochronności). Stosować przewody w obwodach: 1 - fazowych: trzyżyłowe

Przewody N od przystawki pomiarowej przy złączu kablowym nie mogą łączyć się z masą metalową lub przewodem PE. Przewód ochronny PE winien być w izolacji koloru zielono -żółtego, Przed oddaniem instalacji do eksploatacji, należy dokonać badań i pomiarów a w szczególności: pomiar ciągłości przewodów ochronnych, pomiar rezystancji izolacji instalacji i linii kablowych

oraz sprawdzenia działania urządzeń różnicowoprądowych i skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania, potwierdzonych stosownymi protokołami oraz opracować dokumentację powykonawczą ze zaktualizowanymi trasami instalacji.

8. Instalacja piorunochronna

- nie wymagane

10. Uwagi ogólne

Całość robót wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami .

Zakres robót objęty niniejszym opracowaniem winna wykonać osoba lub przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Andrzej Chochół
uprawnienia do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. ZAP/0161/POOE/05