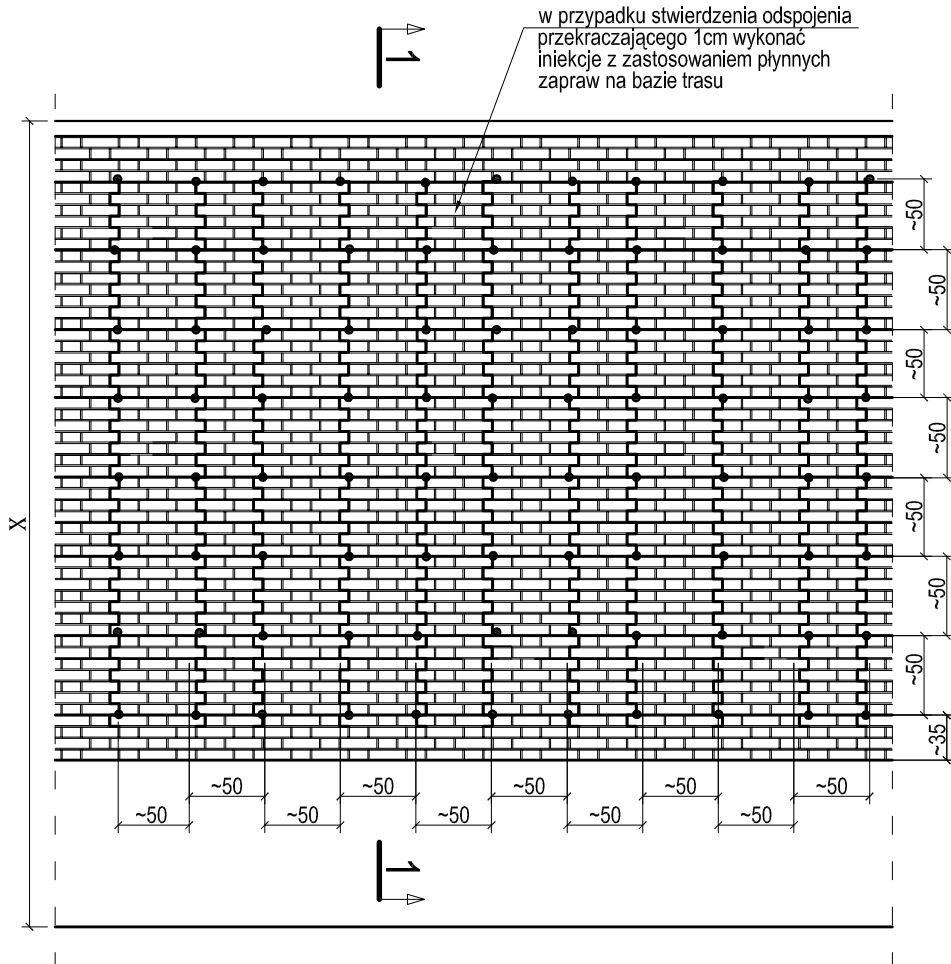
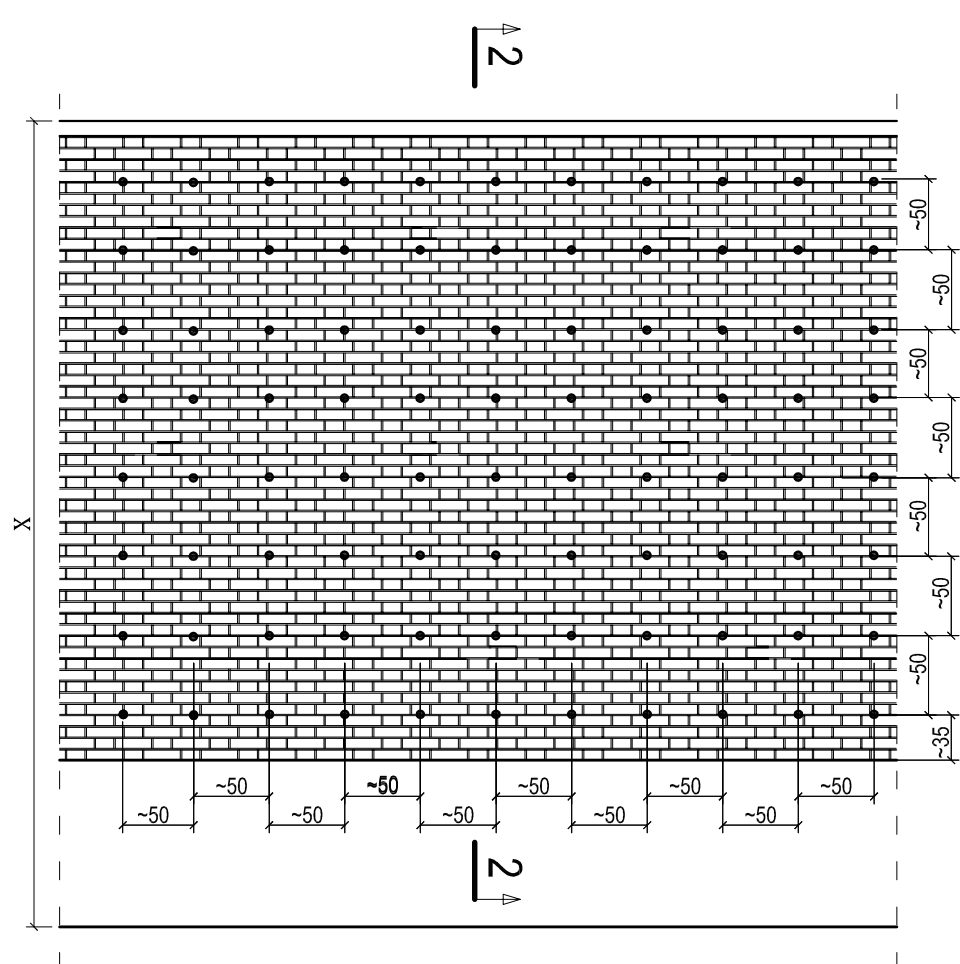


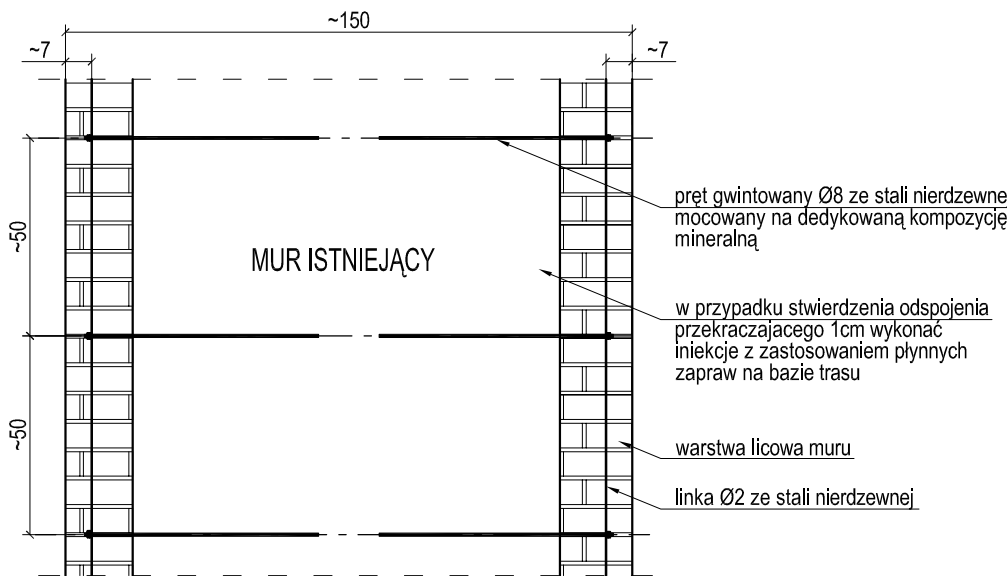
DETAL "A" 1:50
KOTWIENIE I KONSOLIDACJA
ODSPOJONEJ WARSTWY LICOWEJ



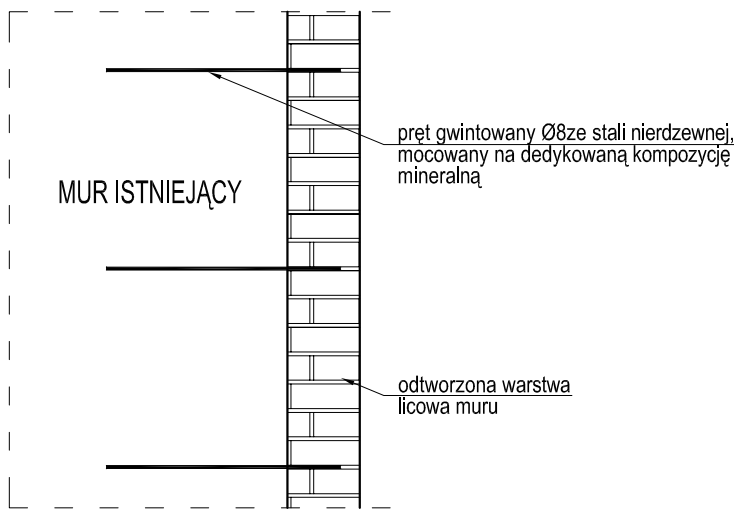
DETAL "B" 1:50
SPÓŚÓB KOTWIENIA ODTWARZANEJ
WARSTWY LICOWEJ



PRZEKRÓJ 1-1 1:20



PRZEKRÓJ 2-2 1:20



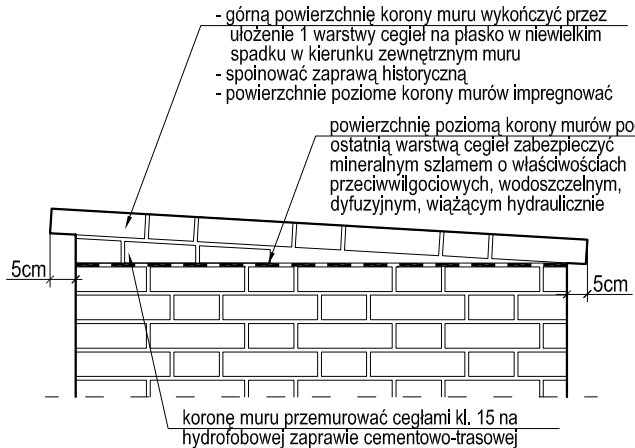
M3 ODTWORZENIE NIEZACHOWANEJ WARSTWY LICOWEJ MURU:

- na zachowaną wewnętrzną warstwę śdiany, murować warstwę licową etapami o wysokości ok. 0,50 m nakładając sukcesywnie warstwę historycznej zaprawy wapiennej klasy M2,5 i uziarnieniu 0-4 mm np.: NHL-M Quik-mix, lub porównywalnej,
- odtworzenie licowej warstwy muru wykonać ceglami klasy 15 o niskiej zawartości aktywnych soli rozpuszczalnych tzn. kategorii S2, zgodnie z PN-EN 771-1 „Wymagania dotyczące elementów murowanych. Elementy murowe ceramiczne.”, o wymiarach i kolorystyce zgodnej z programem prac konserwatorskich w tej partii muru. Spoinowanie murów wykonać historyczną zaprawą do spoinowania na bazie naturalnego wapna hydraulicznego klasy M2,5 i uziarnieniu 0-4 mm np.: NHL2 Quik-mix lub porównywalną, fudze nadać kształt i kolor zgodnie z programem prac konserwatorskich,
- lico murować od dołu na wysokość około 0,50 m,
- na tym poziomie w wywiercone otwory Ø12mm wkleić pręty ze stali nierdzewnej (OH18N9) Ø8mm na głębokość 0,80 m, w rozstawie poziomym i pionowym co 0,50 m. Otwory Wierdc z niewielkim spadkiem w głąb muru. Pręty wklejać przy pomocy wapiennej zaprawy iniekcyjnej o uziarnieniu 0-1 mm i wytrzymałości 4-6 MPa np.: TKV-p Quik-mix lub porównywalnej
- następnie murować następne odcinki wysokości ok. 0,50 m i wklejać pręty jak wyżej.

M4 ZABEZPIECZENIE ODSPOJONEJ JESZCZE ZACHOWANEJ

- WARSTWY LICOWEJ MURU:**
- w przypadku podejrzenia odspojonej licowej warstwy muru należy upewnić się odwierłem Ø12mm wykonanym w spoinie muru,
- przy stwierdzeniu odspojenia lica muru należy w strefach odspojonej licołwki wykonać siatkę otworów Ø12mm 50x50cm na głębokość minimum 40cm, otworami przy pomocy pakierów i pomp iniekcyjnych wprowadzić wapienną zaprawę iniekcijną o uziarnieniu 0-1 mm i wytrzymałości zaprawy 4-6MPa np.: TKV-p Quik-mix, Remmers Alda
- <http://www.remmers.pl/8851+M5c6b713624f.0.html> Iniektionsleim lub porównywalną, do wypełnienia szczeliny i związania obu warstw muru. Iniekcje należy wykonywać kład stopniowo poziomami od dołu muru,
- po minimum 10 dniach od wykonania zabiegu jw. ponownie wykonać odwierty Ø12mm na głębokość 80 cm (w przypadku napółkania pustki w murze podczas wiercenia ponownie przeprowadzić zabieg z punktu wyżej) i wkleić pręty ze stali nierdzewnej (OH18N9) Ø8mm. Pręty wklejać przy pomocy trasowo-wapiennej zaprawie iniekcyjnej o uziarnieniu 0-1 mm i wytrzymałości 4-6 MPa np.: TKV-p Quik-mix lub porównywalnej
- otwory wywiercone do wprowadzenia zaprawy wypełnić zaprawą identyczną jak zastosowaną do spoinowania,
- w przypadku odspojonych fragmentów lica na odcinkach muru o znacznym wychyleniu lub wybrzuszeniu należy śdiany wzmocnić siatką z linek Ø2mm (1x19) ze stali nierdzewnej OH18N9(A2) mocowanych do śdiany za pomocą kotew wklejanych, również ze stali nierdzewnej. Zastosowanie zwykłej stali węglowej będzie skutkowało korozją elementu.
- Linki należy umieścić w spoinach śdiany na głębokości 1-3cm. Fragment śdiany przeznaczony do wzmocnienia należy oczyścić a ze spoin przeznaczonych do wprowadzenia linek usunąć zaprawę na głębokość ok. 1-3cm. W spoinach, w siatce ok. 50x50cm należy wykonać odwierty Ø12mm na głębokość 80cm. W przypadku stwierdzenia pustki w murze, podczas wiercenia otworu pod kotew, należy wypełnić pustę przestrzeń zaprawą trasowo-wapienną zaprawą iniekcijną o uziarnieniu 0-1 mm i wytrzymałości 4-6 MPa np.: TKV-p Quik-mix lub porównywalną przy wykorzystaniu pakierów i pomp iniekcyjnych. Ponownie wiercenie otworów w murze, w miejscach wypełnienia pustek należy wykonać nie wcześniej jak po 10 dniach od wprowadzenia zaprawy.
- W wykonane otwory należy wklejać gwintowane kotwy Ø8mm ze stali nierdzewnej na głębokość ~80cm przy użyciu trasowo-wapiennej zaprawy iniekcyjnej o uziarnieniu 0-1 mm i wytrzymałości 4-6 MPa np.: TKV-p Quik-mix lub porównywalnej.
- Po oczyszczeniu spoin, z których usunięto zaprawę, należy ułożyć w nich linki Ø2mm. Linki należy prowadzić przez kolejne kotwy petłami pomiędzy podkładkami śrubowymi, starając się na bieżąco kontrolować napięcie linek (nie powinny zwiisać). Swobodne końce linek Ø2mm w skrajnych kotwach po ręcznym napięciu zabezpieczyć obejmą zaciskową ze stali nierdzewnej. Docelowo napięcie uzyskać poprzez dokręcenie śrub na każdej kotwie, aż do uzyskania równomiernego nadguby linek w spoinach muru. Wszystkie elementy tego systemu zastosować ze stali nierdzewnej ze względu na zagrożenie korozji elektrochemicznej.
- Spoiny, z umieszczonymi liniami stalowymi, wypełnić historyczną zaprawą do spoinowania na bazie naturalnego wapna hydraulicznego klasy M2,5 i uziarnieniu 0-4 mm np.: NHL2 Quik-mix lub porównywalną. Przy uzupełnianiu spoin należy zachować plastykę wyglądu historycznego, spoiny obrabiać zgodnie z programem prac konserwatorskich.
- Na etapie projektowania nie jest możliwym precyzyjne ustalenie zasięgu odspojonej warstwy licowej muru. Winno to ustalić Wykonawca prac remontowych, w trakcie wykonywania remontu, wraz z projektantem, w ramach nadzoru autorskiego.**

DETAL "C" 1:20
NAPRAWA I WZMOCNIENIE
KORONY MURU



M1 KORONA MURU:

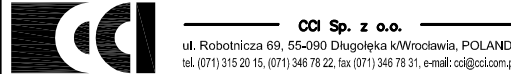
- z korony muru zdjąć prowizoryczne drewniane zadaszenie,
- rozebrać prowizoryczne filarki wymurowane na koronie muru,
- z korony muru usunąć wszelkie porosty, zdjąć luźne niezwiązane zaprawą cegły, cegły skorodowane oraz fragmenty odspojone,
- usunąć skorodowaną, zwierzającą zaprawę niewiążącą cegły,
- w przypadku zauważenia w konstrukcji muru szczeliny i kawem oraz w celu stabilizacji pęknięć i rozwarstwień muru wykonać wzmocnienia przy pomocy wapiennej zaprawy iniekcyjnej dedykowanej do wypełnień o uziarnieniu 0-2 mm i wytrzymałości na ściskanie 2-3 MPa (po 28 dniach), np. NHL-V-g Quik-mix lub Remmers Aida Iniektionsleim lub porównywalnej,
- w przypadku rys skłębć je poprzez iniekcję za pomocą kompozycji epoksydowych o regulowanej lepkości, np. preparatu Remmers Iniektionsharz 100 lub porównywalnej. Na pionowych powierzchniach wyłot rysy uszczelnić kompozycją epoksydową z wypełniaczami mineralnymi o własnościach tiksotropowych, np. Remmers Reparaturmörtel EP 2 K lub porównywalną
- przemurować fragmenty uszkodzone i spękańne cegłą pełną ręcznie formowaną stylizowaną na istniejącą klasę 15, o niskiej zawartości aktywnych soli rozpuszczalnych tzn. kategorii S2 o wymiarach i kolorystyce zgodnej z programem prac konserwatorskich. Cegły wmurowywać na historycznej zaprawie wapiennej klasy M2,5 i uziarnieniu 0-4 mm np.: NHL-M Quik-mix, Remmers Putzmörtel lub porównywalnej,
- górną powierzchnię korony muru wykończyć przez ułożenie 1 warstwy cegieł na płasko w niewielkim spadku w kierunku zewnętrznym muru. Przemurowanie cegłami na koronie należy wykonać:
- cegłami klasy 15 o niskiej zawartości aktywnych soli rozpuszczalnych tzn. kategorii S2, zgodnie z PN-EN 771-1 Wymagania dotyczące elementów murowanych. Elementy murowe ceramiczne „, o wymiarach i kolorystyce zgodnej z programem prac konserwatorskich;
- na hydrofobowej zaprawie murarskiej trasowo-cementowej, klasa zaprawy M10 np. TWM-s Quik-mix, lub porównywalnej w celu zabezpieczenia przed wnikaniem wody,
- powierzchnię poziomą korony murów pod ostatnią warstwą cegieł zabezpieczyć mineralnym szlamem o właściwościach przeciwwilgociowych, wodoszczelnym, dyfuzyjnym, wiążącym hydraulicznie o wytrzymałości na ściskanie ok.10MPa np. MDS Quik-mix lub porównywalną,
- spoinowanie murów wykonać historyczną zaprawą do spoinowania na bazie naturalnego wapna hydraulicznego klasy M2,5 i uziarnieniu 0-4 mm np. NHL2 Quik-mix lub porównywalnej. fudze nadać kształt i kolor zgodnie z programem prac konserwatorskich,
- powierzchnie poziome korony murów impregnować preparatem ochronnym wodnego roztworu środka impregnującego IWA Quik-mix lub porównywalnego np. Remmers Funcosil WS. Całość szałić kolorystycznie.
- w partii gdzie na murze opierają się krokwie budynku mieszkalnego (ul. Długa nr 6), a pokrycie dachówką osłania koronę muru należy:
- zdjąć dachówki kryjące mur,
- wyremontować koronę muru jak wyżej,
- położyć dachówki na krokwiach (przepustnicach), jak obecnie istniejące.
- w partii gdzie na koronie muru jest posadowiona śdiana budynku gospodarczego (ul. Floriańska nr 2) należy śdianę budynku gospodarczego rozebrać i koronę muru wyremontować jak wyżej. W przypadku gdyby to było niemożliwe należy wyremontować partię muru nie przykrytą śdianą (ściana budynku jest o mniejszej grubości niż mur obronny).

UWAGI OGÓLNE

- Niniejszy projekt budowlany jest opracowaniem wykonanym w celu uzyskania pozwolenia na budowę i nie stanowi wystarczającej podstawy do realizacji prac budowlanych.
- Integralnym elementem projektu jest opis.
- Ze względu na przyjęte rozwiązania techniczne niezbędne jest opracowanie projektu wykonawczego, zawierającego uszczegółowienia rozwiązań podanych w projekcie budowlanym.
- Wszelkie prace konserwacyjne i renowacyjne należy prowadzić według załączonego programu prac konserwatorskich.
- Nowo wbudowywane cegły, jak i zaprawę dobierać wymiarowo i kolorystycznie, jak w programie prac konserwatorskich. Klasę cegły (wytrzymałość na ściskanie) i zaprawę (wytrzymałość na ściskanie) stosować wg. opisu konstrukcyjnego, co jest warunkiem bezpieczeństwa konstrukcji.
- Podane nazwy handlowe materiałów należy traktować jako przykładowe, dopuszcza się zastosowanie innych materiałów o porównywalnych parametrach technicznych po uzyskaniu zgody
- Wszystkie zastosowane materiały, rozwiązania techniczne i bhp (muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty), projektantów oraz Inwestora.
- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy
- W razie otrzymania rysunków zamiennych obowiązują rysunki z ostatnią datą modyfikacji; wcześniejsze rysunki traktuje się jako nieaktualne i należy je wycofać z budowy.
- Prace prowadzone na obiekcie są pod stałym nadzorem Wojewódzkiego Opolskiego Konserwatora Zabytków.
- Na wszelkie odstępstwa od projektu należy uzyskać zgodę projektantów oraz Inwestora.

W TRAKCIE PROWADZENIA PRAC BUDOWLANYCH PO ODKRYCIU
ELEMENTÓW OBECNE ZAKRYTYCH, MOGA WYSTĄPIĆ ZMIANY
ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.
ROZWIĄZANIA ZAMIANE NALEŻY UZGODNIĆ Z PROJEKTANTEM W
RAMACH NADZORU AUTORSKIEGO.

Strona 15 z 15



Temat:

RENOWACJA ZABYTKOWEGO
OBRÓWOWANIA MIASTA BYCZYNA.

Obiekt:

MUR OBRONNY ODCINEK "C".

Adres:

46 - 220 BYCZYNA, DZIALKA NR. 416

wjewództwo: OPOLSKIE; powiat: KŁUCZBORSKI; gmina: BYCZYNA

Inwestor:

GMINA BYCZYNA

UL. RYNEK 1

46 - 220 BYCZYNA

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANY

Projektant - architektura:

mgr inż. arch. Witold Misiał

upr. nr: 73DSOKK2015

Sprawdzający - architektura:

mgr inż. arch. Magdalena Wentowska

upr. nr: 438000A

Projektant - konstrukcja:

mgr inż. Marta Tomaszewska-Marek

upr. nr: 194/DOS/13

Sprawdzający - konstrukcja:

mgr inż. Adam Marek

upr. nr: 123/DOS/03

Współpraca:

mgr inż. Adam Kondolowicz

mgr inż. arch. Agnieszka Fidoron

Data:

10.04.2017

Rysunek:

NAPRAWA I WZMOCNIENIE KORONY MURÓW

ORAZ WARSTWY LICOWEJ MURU

Skala:

1:50; 1:20

Numer rysunku:

C9