

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, zwietrzałą zaprawę niewiążącą cegły,

- w przypadku zauważenia w konstrukcji muru szczeliny i kavern oraz w celu stabilizacji pęknięć i rozwarstwień muru wykonać wzmożenie 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-Vg Quick-mix lub Remmers Aida <http://www.remmers.pl/8851+M5dc8713624f.0.html> Inieksionalem lub porównywalnej,

- w przypadku rys skłękę je poprzecz iniekcję za pomocą kompozycji epoksydowych o regulowanej lepkości, np. preparatu Remmers Inieksionsharz 100 lub porównywalnej. Na pionowych powierzchniach wyłot rysy uszczelnic kompozycją epoksydową z wypełniaczami mineralnymi o właściwościach litostopowych, np. Remmers Reparaturmörtel EP 2 K lub porównywalną

- przemurować fragmenty uszkodzone i spękaną cegłą pełną ręcznie formowaną stylizowaną na istniejącą klasy 15, o niskiej zawartości aktywnych soli rozpuszczalnych tzn. kategorii S2 o wymiarach i kolorystyce zgodnej z programem prac konserwatorskich. Cegły wymurować na historycznej zaprawie wapiennej klasy M2,5 i uziarnieniu 0-4 mm np.: NHL-M Quick-mix, Remmers Putzmörtel lub porównywalnej,

- górną powierzchnię korony muru wykończyć przez ułożenie 1 warstwy cegieł na płasko w niewielkim spadku w kierunku zewnętrznemu muru. Przemurowanie cegieł na koronie należy 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;

- na hydrofobową zaprawę murarską trawso-wapienną, klasa zaprawy M10 np.: TWM-s Quick-mix lub porównywalnej w celu zabezpieczenia przed wnikaniem wody,

- powierzchnię poziomą korony murów pod ostatnią warstwą cegieł zabezpieczyć mineralnym szlamem o właściwościach przeciwwilgociowych, wodoodpornym, dyfuzyjnym, wiatącym hydraulicznie o wytrzymałości na ściskanie ok. 10MPa np. MD3 Quick-mix lub porównywalnym,

- spoinowanie murów wykonywać historyczną zaprawą do spoinowania na bazie naturalnego wapienia hydraulicznego klasy M2,5 i uziarnieniu 0-4 mm np.: NHL2 Quick-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 Quick-mix lub porównywalnego np. Remmers Funcofol WS. Całość szalić kolorystycznie,

- w parti gdzie na murze opierają się krokwie budynku mieszkalnego (ul. Długa nr 6), a pokrycie dachową osłania koronę muru należy:

- zdjąć dachówki kryjące mur,
- wyremontować koronę muru jak wyżej,
- pokrzyż dachówki na krokwiach (przepustnicach), які obecnie istniejące.

- w parti gdzie na koronie muru jest posadowiona ściana budynku gospodarczego (ul. Floriańska nr 2) należy ścianę budynku gospodarczego rozebrać i koronę muru wyremontować jak wyżej. W przypadku gdyby to było niemożliwe należy wyremontować partię muru nie przykrytą ścianą (ściana budynku jest o mniejszej grubości niż mur obronny).

M2 NAPRAWY MURU:

- cegły skorodowane na całej głębokości wyciąć i wymienić na cegły 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. Cegły wymurowywać na historycznej zaprawie wapiennej klasy M2,5 i uziarnieniu 0-4 mm np.: NHL-M Quick-mix, Remmers Putzmörtel lub porównywalnej,

- cegły z ubytkami oczyścić ze zniszczonego materiału, w przypadku niewielkich punktowych ubytków w ceglach uzupełnić zaprawą mineralną drobnoziarnistą z możliwością barwienia w masie do ubytków w cegle np. P250 Quick-mix lub porównywalnej. Do zapraw dopuszcza się dodatki kruszywa rodzimego, okruchów ceglanych,

- usunąć skorodowaną, kruszącą się i piaszczącą zaprawę z przypoверхzchniowej warstwy. Spoinowanie murów wykonać historyczną zaprawą do spoinowania na bazie naturalnego wapienia hydraulicznego klasy M2,5 i uziarnieniu 0-4 mm np.: NHL2 Quick-mix lub porównywalnej. Fudze nadać kształt i kolor, zgodnie z programem prac konserwatorskich,

- w dolnych partiach muru osadzić luźne kamienie otoczki niezwiązane skorodowaną zaprawą, przemurowując i wymieniając skorodowaną zaprawę, stosując zaprawę murarską trawso-wapienną klasy M5 i uziarnieniu 0-4 mm np.: TWM Quick-mix lub porównywalnej. Fudze nadać kształt i kolor, zgodnie z programem prac konserwatorskich,

- lokalne pęknięcia ścian ceglanych wzmożnić poprzez przeszyć prętami ze stali nierdzewnej Ø8mm o przekroju spiralnym, np. wg systemu Helfix lub porównywalnego. W poziomych warstwach zaprawę wyciąć szczeliny w odstępach pionowych o rozstawie ok. 30 cm (co 3 spoiny) i na głębokość szczeliny 3,5 do 4,0 cm,

- wyczołwić szczeliny przy pomocy odkurzacza i spryskać wodą,

- do końca szczeliny wprowadzić zaprawę dedykowaną do wklejki przyjętego systemu wzmoćnień, np. HelBond lub porównywalnej o grubości ok. 1,0 cm,

- wpcchnąć pręt ze stali nierdzewnej Ø8mm o przekroju spiralnym w zaprawę w celu uzyskania równej otuliny, długość prętów co najmniej 75 cm poza pęknięcie z każdej strony,

- wprowadzić następną warstwę zaprawy pozostawiając ok. 10 mm w celu późniejszego uzupełnienia wypełnienia spoiny zaprawą odpowiadającą zaprawie stosowanej w pozostałych spoinach oboku,

- wykonać powierzchnię spoiny,
- zwilżyć spoinę co pewien czas,
- uzupełnić wypełnienie szczeliny odpowiednią zaprawą do spoinowania.

M3 ODTWORZENIE NIEZACHOWANEJ WARSTWY LICOWEJ MURU:

- na zachowaną wewnętrzną warstwę ściany, murowac 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 Quick-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 parti muru. Spoinowanie murów wykonać historyczną zaprawą do spoinowania na bazie naturalnego wapienia hydraulicznego klasy M2,5 i uziarnieniu 0-4 mm np.: NHL2 Quick-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 (Ø18N6) Ø8mm na głębokość 0,80 m, w rozstawie poziomym i pionowym co 0,50 m. Otwory wierceć 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 Quix-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 odwiertem Ø12mm wykonanym w spoinie muru,

- przy stwierdzeniu odspojenia lica muru należy w strefach odspojonej lico wykonać siatkę otworów Ø12mm 50x50cm na głębokość minimum 40cm, otworami przy pomocy paketerów i pomp iniekcyjnych wprowadzić wapienną zaprawę iniekcyjną o uziarnieniu 0-1 mm i wytrzymałość zaprawy 4-6MPa np.: TKV-p Quix-mix, Remmers Aida <http://www.remmers.pl/8851+M5dc8713624f.0.html> Inieksionalem lub porównywalną, do wypełnienia szczeliny i związania obu warstw muru. Iniekcje należy wykonywać idąc stopniowo poziomami od dołu muru,

- po minimum 10 dniach od wykonania zabiegu w. 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 (Ø18N6) Ø8mm. Pręty wklejać przy pomocy trawso-wapiennej zaprawy iniekcyjnej o uziarnieniu 0-1 mm i wytrzymałości 4-6 MPa np.: TKV-p Quix-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 wybrószeniu należy ściany wzmożnić siatką z linek Ø2mm (1x15) ze stali nierdzewnej (Ø18N6/A2) mocowanych do ściany za pomocą kotew wklejanych, również ze stali nierdzewnej. Zastosowanie zwykłej siatki węglowej będzie skutkowało korozją elementu.

Linki należy umieścić w spoinach ściany na głębokość 1-3cm. Fragment ściany przeznaczony do wzmożenia 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 pustkę brzozienną zaprawą trawso-wapienną, zaprawą iniekcyjną o uziarnieniu 0-1 mm i wytrzymałości 4-6 MPa np.: TKV-p Quix-mix lub porównywalną przy wykorzystaniu paketerów i pomp iniekcyjnych. Ponowne 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 trawso-wapiennej zaprawy iniekcyjnej o uziarnieniu 0-1 mm i wytrzymałości 4-6 MPa np.: TKV-p Quix-mix lub porównywalnej,

Prz oczyszczeniu spoin, z których usunięto zaprawę, należy ubywać w nich linki Ø2mm. Linki należy prowadzić przez kolejne kotwy prętami pomiędzy podkładkami śrubowymi, starając się na bieżąco kontrolować napięcie linek (nie powinny zwisać). Swobodne końce linek Ø2mm w skrajnych kotwach po ręcznym napięciu zabezpieczyć odgiętą zaskówką ze stali nierdzewnej. Dodatkowa napięcia uzyskać poprzez dokręcanie śrub na każdej kotwie, aż do uzyskania równomiernego nadciagu linek w spoinach muru. Wszystkie elementy tego systemu zastawiać ze stali nierdzewnej ze względu na zagrożenie korozji elektrochemicznej.

Spoiny z umieszczonymi linkami słayowymi, wypełnić historyczną zaprawą do spoinowania na bazie naturalnego wapienia hydraulicznego klasy M2,5 i uziarnieniu 0-4 mm np.: NHL2 Quick-mix lub porównywalną. Przy uzupełnianiu spoin należy zachować plastyczny wygląd 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.

M6 NAPRAWY PRZYPÓR CEGLANYCH:

- z poszurów przypór usunąć wszelkie porosty, zdjąć luźne niezwiązane zaprawą cegły oraz cegły skorodowane,

- z poszurów przypór usunąć skorodowaną zaprawę niewiążącą cegły,

- przemurować poszury przypór warstwą cegieł ułożonych na płasko w spadku jak obecnie istniejące,

Przemurowanie cegieł na poszurach należy wykonać:

- ceglami klasy 15 o niskiej zawartości aktywnych soli rozpuszczalnych tzn. kategorii S2, o wymiarach i kolorystyce zgodnej z programem prac konserwatorskich. Cegły wymurowywać na hydrofobową zaprawę murarską trawso-wapienną, klasa zaprawy M10 np.: TWM-s Quick-mix, lub porównywalnej w celu zabezpieczenia przed wnikaniem wody,

- górną powierzchnię poszurów impregnować preparatem ochronnym wodnego roztworu środka impregnującego IWA Quick-mix lub porównywalnego np. Remmers Funcofol WS. Całość szalić kolorystycznie,

- cegły z ubytkami oczyścić ze zniszczonego materiału, w przypadku niewielkich punktowych ubytków w ceglach uzupełnić zaprawą mineralną drobnoziarnistą z możliwością barwienia w masie do ubytków w cegle np. P250 Quick-mix lub porównywalnej. Do zapraw dopuszcza się dodatki kruszywa rodzimego, okruchów ceglanych,

- usunąć skorodowaną, kruszącą się i piaszczącą zaprawę z przypoверхzchniowej warstwy. Spoinowanie murów wykonać historyczną zaprawą do spoinowania na bazie naturalnego wapienia hydraulicznego klasy M2,5 i uziarnieniu 0-4 mm np.: NHL2 Quick-mix lub porównywalną. Fudze nadać kształt i kolor, zgodnie z programem prac konserwatorskich,

- w przyporach w dolnych partiach osadzić luźne kamienie otoczki niezwiązane skorodowaną zaprawą, przemurowując i wymieniając skorodowaną zaprawę, stosując zaprawę murarską trawso-wapienną klasy M5 i uziarnieniu 0-4 mm np.: TWM Quick-mix lub porównywalną. Fudze nadać kształt i kolor, zgodnie z programem prac konserwatorskich,

- w przyporach w których w wyniku osiadania powstały pionowe szczeliny między przyporą a murem obronnym, należy te szczeliny oczyścić, zmoczyć i szczelnie wypełnić, na całej szerokości i wysokości, wapienną zaprawą iniekcyjną o wytrzymałości zaprawy 2-3 MPa i uziarnieniu 0-1 mm np.: NHL-Vg Quick-mix, Remmers Aida <http://www.remmers.pl/8851+M5dc8713624f.0.html> Inieksionalem lub porównywalną,

M9 WSPÓŁCZESNE WTRĘTY CEGLAMI W KAMIENNYCH MURACH FUNDAMENTOWYCH:

- ceglane współczesne wtręty w murach fundamentowych, szpecące te mury należy zdemontować,

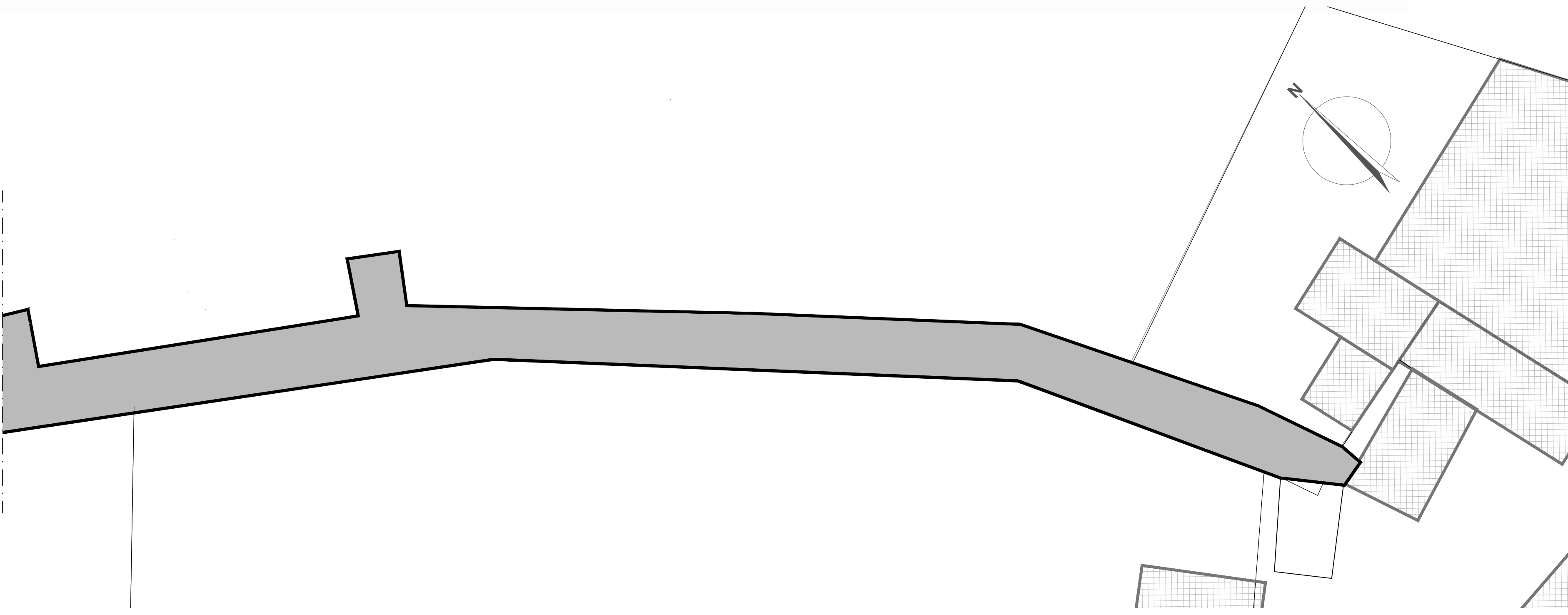
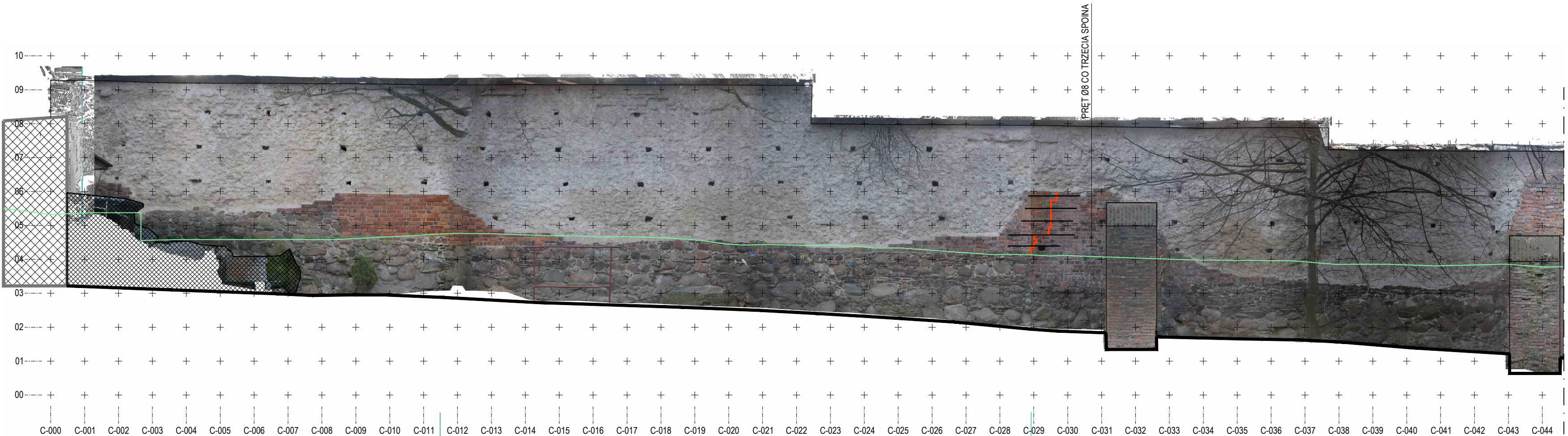
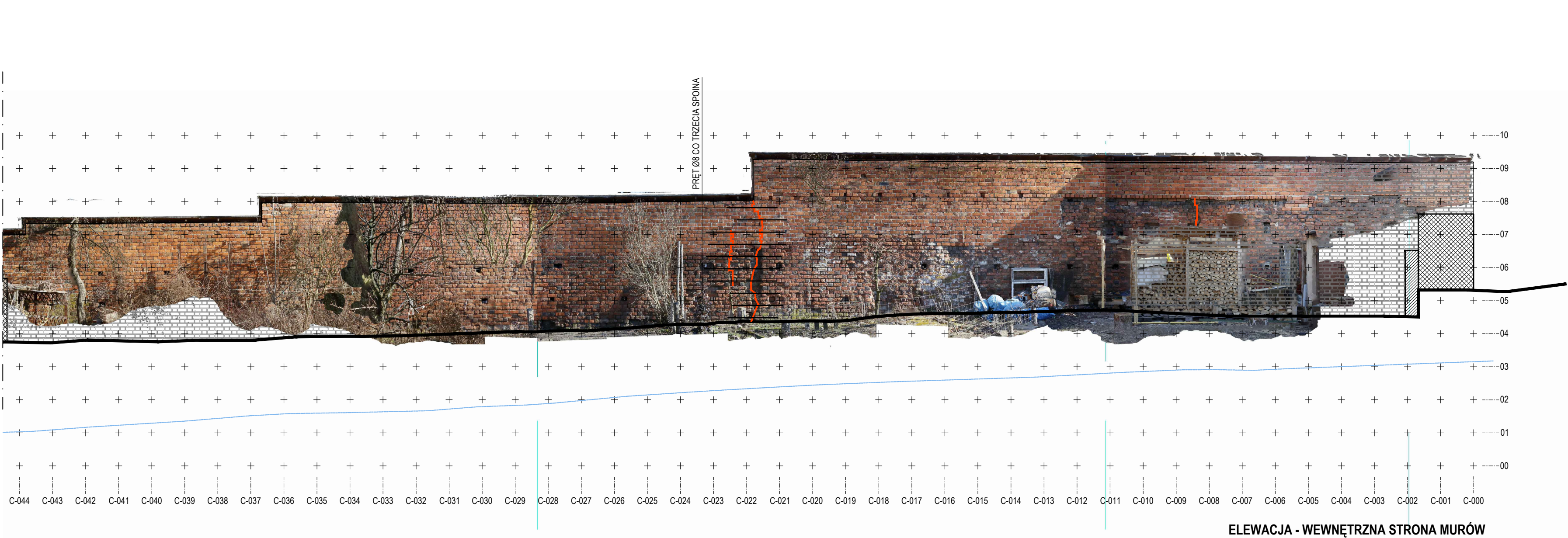
- w powstałe ubytki muru wmurować kamienie otoczki, які istniejące, stosując zaprawę murarską trawso-wapienną klasy M5 i uziarnieniu 0-4 mm np.: TWM Quick-mix lub porównywalną. Fudze nadać kształt i kolor, zgodnie z programem prac konserwatorskich,

- istniejące obetonowanie muru fundamentowego ostrożnie zdemontować fragmentami i ocenić stopień zachowania i rodzaj materiału pod warstwą betonową,

- jeżeli jest to możliwe fundamentowy mur kamienny odtworzyć z otoczków na wzór fragmentów istniejących stosując zaprawę murarską trawso-wapienną klasy M5 i uziarnieniu 0-4 mm np.: TWM Quick-mix lub porównywalną. Fudze nadać kształt i kolor, zgodnie z programem prac konserwatorskich,

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 uszczegółowienie rozwiązań podanych w projekcie budowlanym.
- Wszelkie prace konserwacyjne i rewolucyjne należy prowadzić według załączonego programu prac konserwatorskich.
- Nowo wbudowywane cegły, jak i zaprawę dobrać 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 projektantów oraz Inwestora.
- Wszystkie zastosowane materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia muszą odpowiadać normom bezpieczeństwa ppot. i bhp (muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty).
- 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.



LEGENDA:

- BUOYNEK OBJĘTY OPRACOWANIEM
- PRZYLEGŁE BUDYNKI ISTNIEJĄCE
- GRANICA OPRACOWANIA
- POZIOM MURU OD STRONY WEWNĘTRZNEJ
- POZIOM MURU OD STRONY ZEWNĘTRZNEJ
- PEKNIACIA I USZKODZENIA
- PRĘTY MOCUJĄCE LICO

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

Zastrzegam się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

CC-BY-SA 4.0  
ul. Robotnicza 68, 65-009 Dąbrowa k/Wrocławu, POLAND  
tel. 71 73 50 15 16, 71 73 50 15 16, 71 73 50 15 16 (wzrost ogólny)

Tytuł:

Obiekt:

MUR OBRONNY ODCINEK "C".

Adres:

46-220 BYCZYNIA, DZIALKA NR 416

Wpisz adres: 46-220 BYCZYNIA, DZIALKA NR 416

Investor:

GMINA BYCZYNIA

ul. Dąbrowa 68, 65-009 Dąbrowa k/Wrocławu, POLAND

Projektant - architektura

mgr inż. arch. Marek Miodo

upr. nr. 73350KOK02015

Projektant - architektura

mgr inż. arch. Marek Miodo

upr. nr. 43365DCA

Projektant - architektura

mgr inż. arch. Marek Miodo

upr. nr. 18400S13

Projektant - architektura

mgr inż. arch. Marek Miodo

upr. nr. 12300S063

Asystent:

mgr inż. arch. Marek Miodo

mgr inż. arch. Agnieszka Folan

Data:

15.04.2017

Był:

MUR C - ODCINEK C.00 - C.042

Skala:

1:100

Numer rysunku:

C3