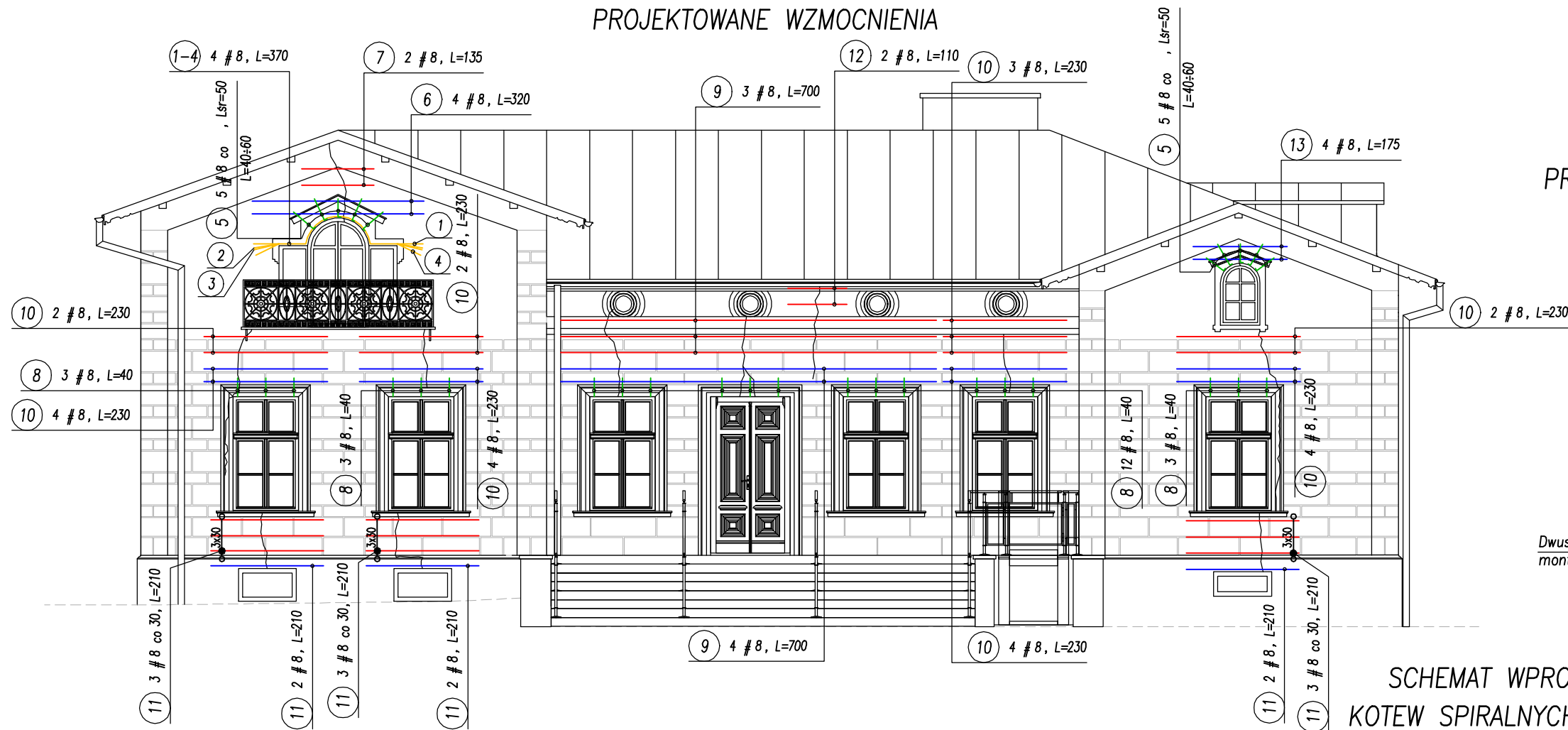
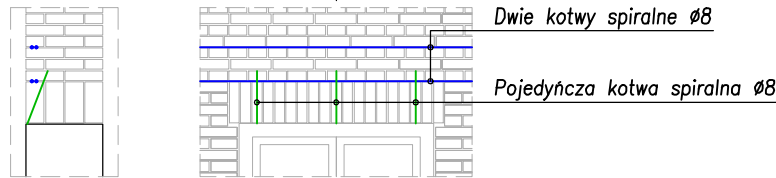


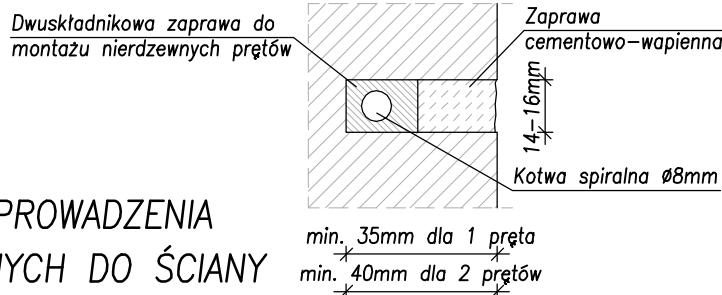
ELEWACJA PÓŁNOCNA  
PROJEKTOWANE WZMOCNIENIA



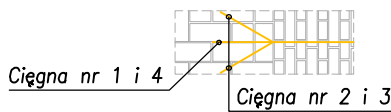
PRZEKRÓJ A-A



DETAL WZMOCNIENIA ŚCIANY  
PRĘTAMI SPIRALNYMI  
(skala 1:50)



SCHEMAT WPROWADZENIA  
KOTEW SPIRALNYCH DO ŚCIANY  
(skala 1:50)



PROJEKT WZMOCNIEŃ – ELEWACJA PÓŁNOCNA

PRZYKŁADOWE WYKONANIE  
WZMOCNIENIA NADPROŻY  
CERAMICZNYCH  
(skala 1:50)

Nr pręta	Średnica Ø	Średnica #	Długość pręta	Ilość prętów	#
1-4	8	8	370	4	1480
5 *	8	8	50	10	500
6	8	8	320	4	1280
7	8	8	135	2	270
8	8	8	40	21	840
9	8	8	700	7	4900
10	8	8	230	25	5750
11	8	8	210	15	3150
12	8	8	110	2	220
13	8	8	175	4	700

Długość ogólna wg średnic [m]	190.9
Masa 1mb pręta [kg/m]	0.395
Masa prętów wg średnicy [kg]	75.3
Masa prętów wg gatunków stali [kg]	75.3
Masa prętów dla jednego ele. [kg]	75.3
Ilość elementów [szt.]	1
Całkowita masa prętów [kg]	75.3

\* - długość średnicy pręta  
\*\* - długość całkowita pręta

LEGENDA:

- pojedyncza kotwa Ø8 w bruzdzie (szerokość bruzdy ok. 14mm, głębokość ok. 4cm bez grubości tynku)
- pojedyncza kotwa Ø8 w wywierconym otworze
- dwie kotwy Ø8 w bruzdzie (szerokość bruzdy ok. 14mm, głębokość ok. 4-5cm bez grubości tynku)
- cztery kotwy Ø8 w wyfrezowanej szczelinie na spodzie nadproża. Kotwy należy dopasować do krzywizny sklepienia.

UWAGI:

- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. W razie rozbieżności powiadomić Projektanta.
- Wszystkie zmiany projektowe do ustalenia i potwierdzenia przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
- Naprawę elewacji wykonać na całej powierzchni tynków, zachowując grubość istniejącego tynku oraz istniejący wystrój architektoniczny elewacji.
- Odstępstwa od projektu lub zmiany w zakresie zastosowanych materiałów i technologii należy uzgodnić z właściwymi projektantami. Wykonawstwo robót budowlanych realizowane musi być zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz BHP, przy czym stosować się należy do wszystkich uznanych reguł sztuki budowlanej, a całość realizacji odpowiadać musi najnowszemu poziomowi techniki budowlanej. Podane do zastosowania wyroby mogą być zastąpione produktami równoważącymi, pod warunkiem dostarczenia ich wzorów i ich dopuszczenia przez projektanta oraz upoważnionego przedstawiciela inwestora.
- Do napraw należy stosować wyłącznie materiały posiadające ważne atesty i certyfikaty wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie.
- Wszystkie prace budowlane należy przeprowadzić pod kontrolą kierownictwa budowy. W przypadku zaistnienia nowych, nieprzewidzianych wcześniej okoliczności mających wpływ na prowadzone prace budowlane należy skontaktować się z autorami niniejszego opracowania.
- W trakcie wykonywania robót przez wykonawcę, o wszelkich niezgodnościach projektu ze stanem rzeczywistym należy informować projektanta.
- Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić wszystkie wymiary przed rozpoczęciem prac budowlanych różnice w rysunkach i pomiarach oraz wszelkie rozbieżności i zmiany muszą być wyjaśnione z projektantem przed rozpoczęciem prac budowlanych.
- Po wykonaniu robót należy uporządkować teren budowy, teren dookoła budynku.
- Kolorystykę i wzory elementów i materiałów należy konsultować i potwierdzać z Miejskim Konserwatorem Zabytków oraz z Inwestorem.
- Należy również uwzględnić przed wykonaniem robót demontaż i po wykonaniu prac ponowny montaż elementów ścian zew. np. tablic, czujników, opraw, kabli, anten, kamer, instalacji odgromowej itp.
- Minimalna długość końcówek prętów z każdej strony pęknięcia lub skrajnych pęknięć powinna wynosić 50cm.
- Rozstaw pionowy prętów wynosi co około 30-50cm.
- Ostateczne długości i miejsca montażu prętów ustalić bezpośrednio na budowie w trakcie prowadzenia robót.
- Rozwiązania materiałowe i technologiczne zawarte w projekcie należy traktować jako przykładowe, wyznaczające typ oraz standard planowany dla danego elementu projektu. Na etapie realizacji inwestycji konkretne rozwiązania materiałowe i technologiczne mogą zostać zastąpione rozwiązaniami alternatywnymi pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych oraz pod warunkiem wyrażenia zgody przez Inwestora i Projektanta.

PROCEDURA NAPRAWY:

- zgodnie z projektem zaznaczyć na naprawianej ścianie miejsca montażu zbrojenia;
- oznaczyć położenie otworów w spodniej warstwie cegieł nadproża ułożonych "główką";
- wyfrezować szczeliny w poziomej spoinie lub bezpośrednio w cegle, głębokość szczelin - 55mm, odstęp pomiędzy kolejnymi szczelinami ok. 30cm (4 rzędy cegieł);
- wyfrezowane szczeliny wyczyścić powietrzem i przepłukać wodą;
- przygotować pręty spiralne o odpowiedniej długości zgodnie z załączonymi rysunkami;
- używając pistoletu iniekcyjnego z płaską końcówką, umieścić w tylnej części szczeliny walek o grubości 1cm;
- w szczelinie zamontować pręty spiralne zatapiając je we wcześniej położonej zaprawie.
- W razie potrzeby profile miejscowo docisnąć drewnianymi klinami;
- wywiercić otwory na żadaną głębokość i o średnicach właściwych dla stosowanych kotew. Kąt wiercenia powinien być taki, aby otwory przechodziły za położonymi wcześniej prętami i przenikały co najmniej na 50 mm w warstwę cegieł muru powyżej wzmocnienia;
- do końcówki pistoletu iniekcyjnego z zaprawą (rurka o odpowiednio dobranej średnicy i długości) włożyć kotwę;
- końcówkę pistoletu włożyć do oporu w otwór i pompować zaprawę razem z kotwą. W trakcie pompowania końcówkę pistoletu wycofywać z otworu;
- po zamontowaniu profili i kotew pozostałe po poprzednich operacjach szczeliny wypełnić zwykłą zaprawą murarską, a nadatki zaprawy z otworów usunąć szpachelką;
- na zamontowane profile wprowadzić pistoletem kolejną warstwę zaprawy o grubości około 1cm i przy pomocy szpachelki do fugowania wyrównać ją tak, aby szczelnie przylegała do ścianek szczeliny i całkowicie zakrywała pręt zszyciwyjący;
- po zakończeniu zaprawy usunąć drewniane kliny a pozostałe szczeliny wypełnić zwykłą zaprawą murarską;
- jeżeli zbrojenia montowane są miejscowo, minimalna długość profilu od pęknięcia wynosi 50 cm;
- osadzanie profili należy wykonać w sposób umożliwiający ich późniejsze zamaskowanie zaprawami renowacyjnymi dla spoin oraz struktury ceglanej muru tak aby ślady po wykonanym wzmocnieniu nie były widoczne na elewacji budynku;
- w przypadkach, gdy pęknięcia ścian występują w pobliżu otworów (okiennych, drzwiowych, itp.) lub przy narożnikach i odległość od jednej lub obu krawędzi jest mniejsza niż 50 cm, projektowana długość profilu powinna uwzględnić dodatkowe 15 - 30 cm z każdej strony przewidziane do zagięcia i montażu w otworze o głębokości odpowiednio 20 - 35 cm, wykonanym w narożniku lub w odległości 10 - 15 cm od krawędzi ściany.

PROCEDURA NAPRAWY NADPROŻY LUKOWYCH:

- w spodzie nadproża wyfrezować szczelinę stanowiącą przedłużenie szczeliny dla cięgna od 6 (górny) do 9 (dolny), wywiercić otwory (o średnicach: 14-18mm w zależności od użytych profili);
- otwory powinny być wywiercone pod kątem w kierunku ku górze i ku dołowi od linii wzmocnienia tak, aby tworzyły kąty około 30°;
- na zewnątrz od szczeliny na cięgno 7 i 8 wywiercić otwory (średnice 14-18mm w zależności od użytych profili). Otwory powinny być wywiercone pod kątem w lewo i w prawo tak, aby utworzyć kąt około 30° pomiędzy linią otworu i linią wzmocnienia (około 60° pomiędzy otworami);
- otwory przedmuchać powietrzem i przepłukać strumieniem wody;
- przygotować zaprawę i napełnić nią pistolet iniekcyjny. Wsunąć dyszę pistoletu na pełną głębokość wywierconego otworu pompować zaprawę. Pistolet pódcać lekkiemu naciskowi tak, aby wszystkie puste miejsca zostały wypełnione zaprawą. Kotwy spiralne wygiąć do właściwego kształtu i wsunąć jego końcówkę do otworu z zaprawą na pełną głębokość. Pozostałą część kotwy zamontować w wyciętej szczelinie w sklepieniu lukowym tak, jak przedstawiono to na schemacie
- pozostałe kotwy montować według "PROCEDURY NAPRAWY"

		<div>Zespół Biur Projektowych tel/fax (12) 265 19 28 ul. Świętokrzyska 12, +48 607 616 222 30 - 015 Kraków, +48 662 299 165 e - mail: <a href="mailto:biuro@wolarek-zatorowski.eu">biuro@wolarek-zatorowski.eu</a> <a href="http://www.wolarek-zatorowski.eu">www.wolarek-zatorowski.eu</a></div>							
ZESPÓŁ BIUR PROJEKTOWYCH									
Temat:				Przebudowa, remont oraz zmiana sposobu użytkowania budynku służby zdrowia (przychodnia) na budynek kultury (muzeum) wraz z jego rozbudową o schody zewnętrzne oraz budową tablicy informacyjnej (ekranu ledowego), ogrodzenia, opaski wokół budynku, miejsca na gromadzenie odpadów stałych wraz z osłoną (utwardzonego placu do ustawiania kontenerów z zamykanymi otworami wrzutowymi), utwardzonego placu pod agregaty klimatyzacyjne wraz z osłoną, instalacji wewnętrznych: wentylacji mechanicznej, wodno-kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, elektrycznej, słaboprądowej oraz budowie instalacji odgromowej na działce nr 82/1 i 82/2 (obr. 0050, ark. 60) położonej przy ul. Okulickiego 9 w Radomiu.					
Inwestor:				Muzeum Im. Jacka Malczewskiego, 26-600 Radom, Rynek 11					
Adres:				ul. gen. Leopolda Okulickiego 9, Radom, dz. nr 82/1, 82/2					
Projektował:				mgr inż. Łukasz Zatorowski UPR. NR MAP/0177/P00K/06					
Sprawdził:				mgr inż. Piotr Wolarek UPR. NR MAP/0174/P00K/06					
Opracował:				inż. Dominik Machaczka					
Tytuł:		PROJEKT WZMOCNIEŃ - ELEWACJA PÓŁNOCNA							
Data:	12.2023	Branża:	KONSTRUKCJA	Faza:	PROJEKT TECHNICZNY	Skala:	1:100 1:50	Nr rysunku:	K-24