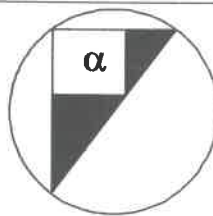


**BIURO PROJEKTOWO INWESTYCYJNE
ALFAPROJEKT**



**35-101 Rzeszów
ul. Staroniwska
tel. 502284808**

MGR INŻ. ANDRZEJ SYGNAROWICZ

**RZECZOZNAWCA BUDOWLANY W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ USTANOWIONY PRZEZ
WOJEWODĘ PODKARPACKEGO DECYZJA NR. 4/01, WPISANY DO CENTRALNEGO REJESTRU RZECZOZNAWCÓW
POD POZYCJĄ NR. 69/01/R.**

tel. 502284808 , e-meil. : asygnarowicz@wp.pl

**Temat: EKSPERTYZA DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO
ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH NAWY GŁÓWNEJ BUDYNKU
KOŚCIOŁU SANKTUARIUM MATKI BOŻEJ ŁASKAWEJ W
CHMIELNIKU 4A.**

**ZAMAWIAJĄCY: PARAFIA RZYMSKOKATOLICKA P.W. MATKI BOŻEJ ŁASKAWEJ
36-016 CHMIELNIK 4A**

MIEJSCE I DATA OPRACOWANIA : RZESZÓW 5.10.2021 R.



STANOWISKO	NAZWISKO	NR.UPR.	ADRES	PODPIS
Autor: Rzeczoznawca mgr inż. Andrzej Sygnarowicz		69/01/R	RZECZOZNAWCA BUDOWLANY W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ WPIS DO CENTRALNEGO REJESTRU RZECZOZNAWCÓW BUDOWLANYCH POZ. NR. 69/01/R mgr inż. Andrzej Sygnarowicz tel. 502284808	

SPIS TREŚCI:

1.0. Część ogólna.

1.1. Podstawa merytoryczna opracowania.

1.2. Przedmiot i cel opracowania.

2.0. Opis stanu istniejącego.

3.0. Opis widocznych uszkodzeń .

4.0. Wnioski i zalecenia .

5.0. Dokumentacja fotograficzna.

6.0. Część rysunkowa.

Rys. K-1 – Schemat rozmieszczenia elementów konstrukcyjnych.

Rzut przyziemia – lokalizacja uszkodzeń.

Rys. K-2 – Przekrój wzmocnienia muru w miejscu powstałych rys.

Poz. W1, Poz. W2, Poz. W3.

Rys. K-3 – Sposób wzmocnienia muru w miejscu powstałych rys.

Poz. W1, Poz. W2, Poz. W3.

1.0. Część ogólna.

1.1. Podstawa merytoryczna opracowania.

Podstawą merytoryczną opracowania jest :

1. Oględziny i pomiary sprawdzające budynku kościoła wykonane w 10.2021 r.
2. Ekspertyza dotycząca stanu technicznego elewacji budynku kościoła Sanktuarium Matki Bożej Łaskawej w Chmielniku 4a z 24.03.2021r. autorstwa mgr inż. A.Sygnarowicz.
- 2.Polska norma PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
3. Polska norma PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki Zwykłe . Wymagania i badania przy odbiorze.
6. PN-EN ISO 13788:2003, „Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja między warstwową. Metody obliczania”.
- 7.PN-EN ISO 14683:2007, „Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne”.
8. Polska norma PN-91/B-02023 Izolacja cieplna – warunki wymiany ciepła i właściwości materiałów
9. Polska Norma PN-EN ISO 6946 Komponenty budowlane i elementy budynku Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła Metody obliczania.
10. Polska norma PN-91/B-02020 Wymagania cieplne budynków – wymagania i obliczenia.
11. Eurokody nr. 0; nr.1; nr.2; nr.3; nr.5; nr.6;
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
13. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych (wydawnictwo Arkady Warszawa 1990 r. , oraz WTWiORB ITP).
14. Prawo budowlane.

1.3. Przedmiot i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania są ściany wewnętrzne nawy głównej (między osiami C-B i osiami 2-7) istniejącego budynku kościoła w Chmielniku 4A.

Celem opracowania jest określenie : stanu technicznego ścian wewnętrznych budynku, przyczyn widocznych zarysowań ścian , opracowanie wniosków i zaleceń , oraz opracowanie sposobu naprawy widocznych zarysowań ścian nawy głównej.

2.0. Opis stanu istniejącego.

Przedmiotowy obiekt to kościół trzy nawowy o konstrukcji murowanej, kryty dachem o konstrukcji drewnianej.

Kościół pochodzi z końca XVIII w i pierwotnie był to obiekt barokowy, jedno nawowy.

Ze względu na dużą liczbę wiernych kościół został wydłużony o 10 metrów w 1891 r., natomiast w 1957 r. dobudowano nawy boczne (północną i południową) i zmieniło się całe barokowe ukształtowanie zabudowań plebańskich. W 1977 r. przeprowadzono kapitalny remont kościoła w ramach którego min. wykonano ściami i wieńce żelbetowe w poziomie strychu kościoła. Pierwotna część kościoła jedno nawowa (nawa główna) posiada ściany murowane i słupy z cegły pełnej na zaprawie wapiennej, na których oparto sklepienia ceglane.

Dobudowane nawy boczne północna i południowa, posiadają ściany murowane z cegły pełnej i oparte na nich strop żelbetowy (z gzymsem wspornikowym) za pośrednictwem belek żelbetowych podłużnych i poprzecznych. Na stropie żelbetowym naw bocznych oparta jest drewniana konstrukcja jedno spadowej więźby dachowej krytej blachą miedzianą.

Od strony wschodniej i zachodniej do kościoła zostały dobudowane zadaszenia w postaci słupów murowanych z cegły pełnej na których oparto strop żelbetowy za pośrednictwem belek żelbetowych podłużnych i poprzecznych.

Na stropie żelbetowym zadaszeń (nie ocieplonym) oparto jednospadową drewnianą więźbę dachową krytą blachą miedzianą.

Pierwotny fragment kościoła posiada bogaty wystrój ścian wewnętrznych w postaci: gzymsów ozdobnych, pilastrów, fot. nr.1-21.

Ściany wykończone są tynkiem cem- wapiennym.

3.0. Opis widocznych uszkodzeń.

Podczas oględzin można było zauważyć następujące uszkodzenia:

1. Rysy pionowe i ukośne na całej wysokości nadproża łukowego w osi C i B:

- a) w osi B między osiami 5-6 – fot. nr. 9,10,
- b) w osi C między osiami 5-6 – fot. nr. 11,12,
- c) w osi B między osiami 5-4 – fot. nr. 13,14,
- d) w osi C między osiami 5-4 – fot. nr. 15,16,
- e) w osi C między osiami 3-4 – fot. nr. 17,18,
- f) w osi B między osiami 3-4 – fot. nr. 19,20,
- g) w osi B między osiami 1-2 – fot. nr. 2,3

h) w osi B i C między osiami 6-7 zarysowania były omówione w ekspertyzie wymienionej w pkt. 1.2, ppkt. 2.

2. Rysa pionowa na styku słup murowany – ściana (gzyms ozdobny), w osi 6-B – fot. nr. 9 i w osi 6-C – fot. nr. 12.

3. Mocno spękany tynk (w formie pajęczyny) na sklepieniach łukowych ceglanych między osiami C-D i osiami 7-5, fot. nr. 4, 5, 6.

4. Tynk wapienny na ścianie za ołtarzem ma bardzo słabą przyczepność do podłoża, na dużych powierzchniach jest całkowicie odparzony od podłoża, widoczne są ubytki tynku, szczególnie na ozdobnym gzymsie, fot. nr. 5, 7, 8.

W całej nawie głównej (między osiami C-B) widoczne są liczne ubytki tynku w ozdobnych gzymsach, oraz tynk na ścianach wykazuje się słabą przyczepnością do podłoża.

4.0. Wnioski i zalecenia.

1. Rysy pionowe i ukośne na całej wysokości nadproża łukowego w osi C i B to skutek nałożenia się wielu czynników takich jak: destrukcja materiałowa zaprawy w ścianach, powstania dodatkowych naprężeń w nadprożu łukowym od oddziaływań termicznych i zniekształcenia geometrii łuku, powstania dodatkowych naprężeń od nierównomiernego osiadania budynku.

W przypadku zarysowania fragmentu ściany w osi B między osiami 2-3, na powstanie rysy ma wpływ punktowe oparcie stropu pod organami na ścianie i na gzymsie.

Uszkodzenie fragmentu ściany w postaci rysy pionowej na styku słup murowany – ściana (gzyms ozdobny), w osi 6-B – fot. nr. 9 i w osi 6-C, jest wynikiem takich czynników jak: destrukcja materiałowa zaprawy w ścianach, powstania dodatkowych naprężeń w nadprożu łukowym od oddziaływań termicznych, powstania dodatkowych naprężeń od nierównomiernego osiadań poszczególnych słupów.

W celu wzmocnienia nadproży łukowych ścian w osi C i B, oraz zminimalizowania skutków uszkodzenia fragmentów ścian w postaci rysy pionowej na styku słup murowany – ściana w osi 6-B i w osi 6-C, zaleca się wykonanie prac wzmacniających i naprawczych polegających na:

a) Zszyciu krzyżowym muru prętami HELIBAR fi 10 mm (o długości 1,0 m) ze stali nierdzewnej wg. systemu napraw i wzmocnień konstrukcji murowych HELFIX, - poz. W1 i poz. W3 wg. rys. K-1, rys. K-2, rys. K-3 zawartych w niniejszej ekspertyzie.

b) Wzmocnienie nadproży łukowych i muru w osi C i B prętami HELIBAR fi 6 mm (o długości ok. 4,0 m w rozstawie co ok. 25-30 cm) ze stali nierdzewnej, osadzonymi w bruzdach w spoinach cegieł na zaprawach renowacyjnych wg. rys. K-1, rys. K-2, rys. K-3 zawartych w niniejszej ekspertyzie.

Prace naprawcze i wzmacniające będą wiązały się z koniecznością usunięcia tynków w minimalnym zakresie tj. punktowo w miejscach montażu wzmocnień z prętów.

2. Mocno spękany tynk (w formie pajęczyny) na sklepieniach łukowych ceglanych między osiami C-D i osiami 7- 5, to skutek degradacji tynku i jego słabej przyczepności do podłoża.

Tynk na sklepieniach jest w złym stanie technicznym i może odpadać fragmentami od podłoża .

W celu wzmocnienia istniejącego tynku na sklepieniach między osiami C-D i osiami 7-5 zaleca się wykonanie prac renowacyjnych tynku polegających na wzmocnieniu tynku z zastosowaniem min. : preparatów wzmacniających , tkanin z np. włókna szklanego (w razie braku przyczepności tynku z odpowiednio kotwieniem) wg. wybranej jednej technologii renowacji tynków (np. firmy Remmers).

3. Tynk wapienny na ścianie za ołtarzem jest zdegradowany materiałowo , o słabej przyczepności do podłoża i z tego względu należy je poddać pracom renowacyjnym jak w pkt. 4.0, ppkt. 2.

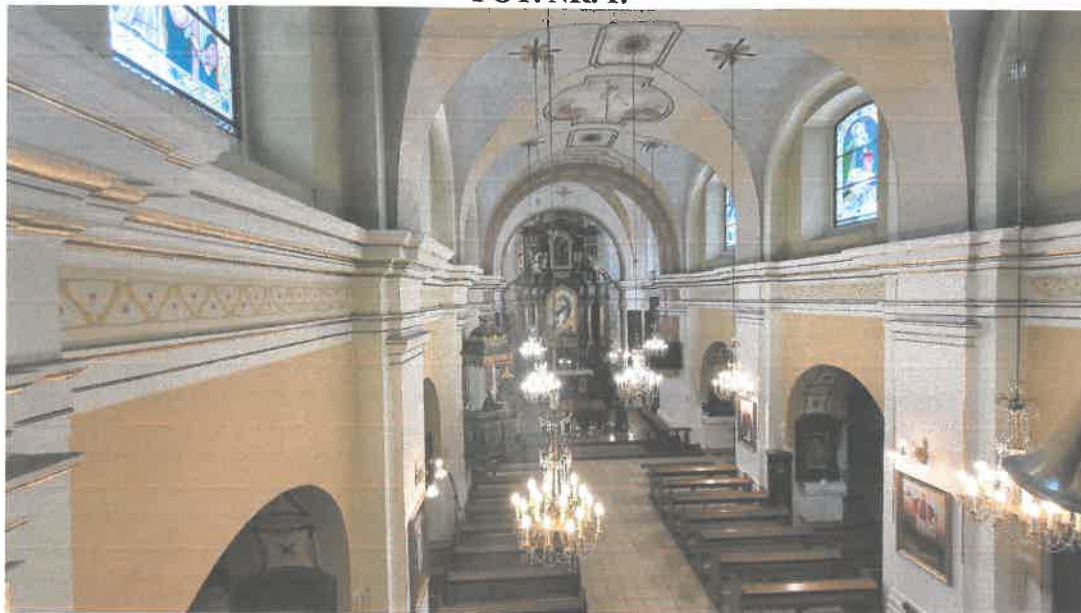
Gzymsy ozdobne w osi C i B należy poddać pracom renowacyjnym i naprawczym polegających min. na : poddanie tynków pracom renowacyjnym jak w pkt. 4.0, ppkt. 2 , usunięcie luźnych fragmentów cegieł i ich uzupełnienie , zarysowane fragmenty gzymsu należy wzmocnić prętami HELIBAR fi 6 mm (o długości ok. 1,0 m) ze stali nierdzewnej , osadzonymi w bruzdach w spoinach cegieł na zaprawach renowacyjnych.

Zakres wzmocnień gzymsów należy ustalić na etapie prac remontowych , kiedy będą ustawione rusztowania i będzie możliwość dokładnego zbadania gzymsów.

RZECZOZNAWCA BUDOWLAN
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
WPIS DO CENTRALNEGO REJESTRU RZECZOZNAWCÓW
BUDOWLANOŚCI PEZ. NR. 69/01/R
mgr inż. Andrzej Sygnarowicz
tel. 502 284808

5.0. Dokumentacja fotograficzna.

FOT. NR. 1.



FOT. NR. 2.



FOT. NR. 4.

FOT. NR. 3.



FOT. NR. 5.



EKSPERTYZA DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH NAWY GŁÓWNEJ BUDYNKU KOŚCIOŁU
SANKTUARIUM MATKI BOŻEJ ŁASKAWEJ W CHMIELNIKU 4A.

FOT. NR. 6.



FOT. NR. 7.

FOT. NR. 8.



FOT. NR. 9.

FOT. NR. 10.

B-5-6



FOT. NR. 11.

FOT. NR. 12

C-5-6



FOT. NR. 13

FOT. NR. 14.

B-4-5



FOT. NR. 15.

FOT. NR. 16.

C-4-5



FOT. NR. 17.



FOT. NR. 18.



C-3-4

FOT. NR. 19.



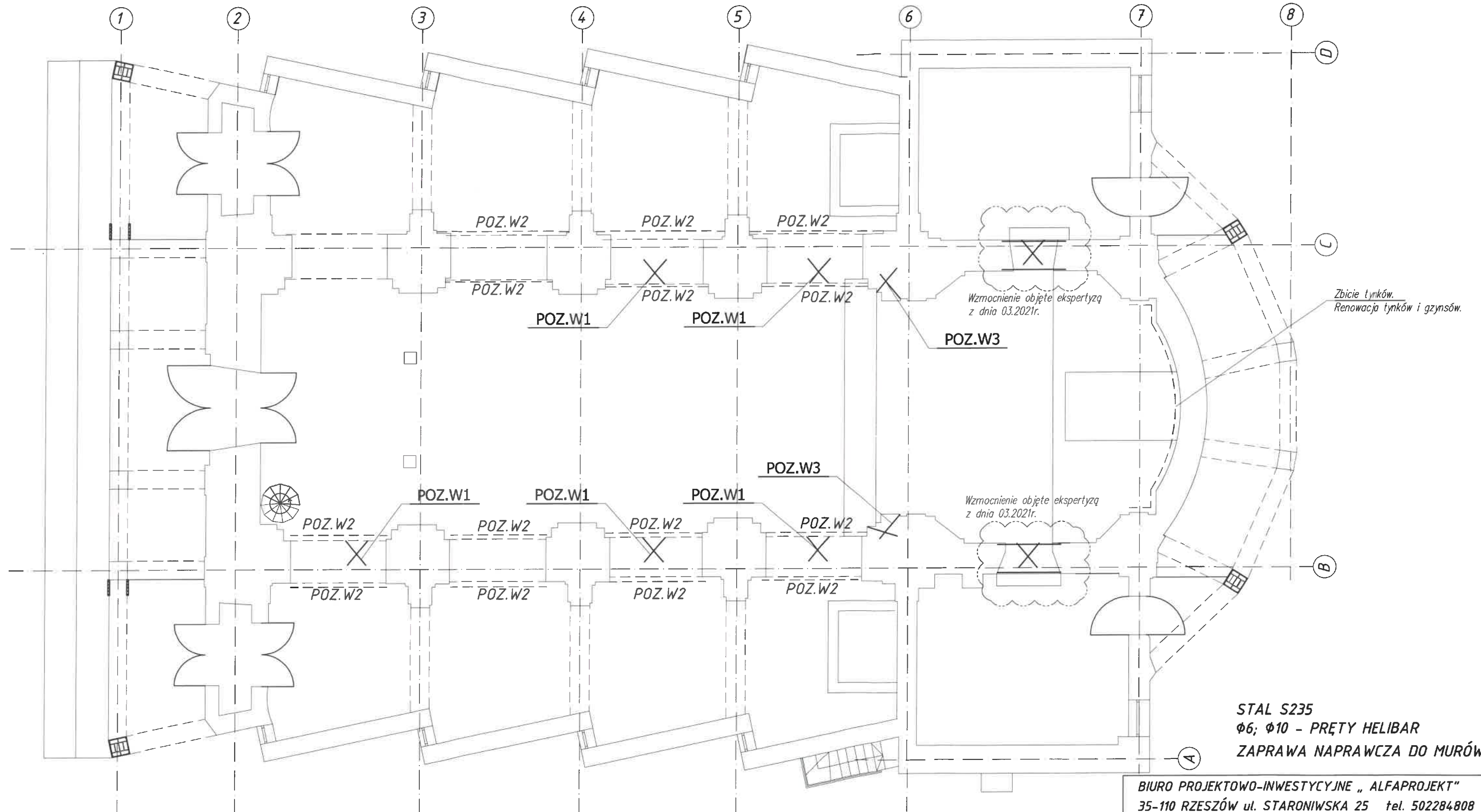
FOT. NR. 20. B-3-4



FOT. NR. 21.



**SCHEMAT ROZMIESZCZENIA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.
RZUT PRZYZIEMIA - LOKALIZACJA USZKODZEŃ.**



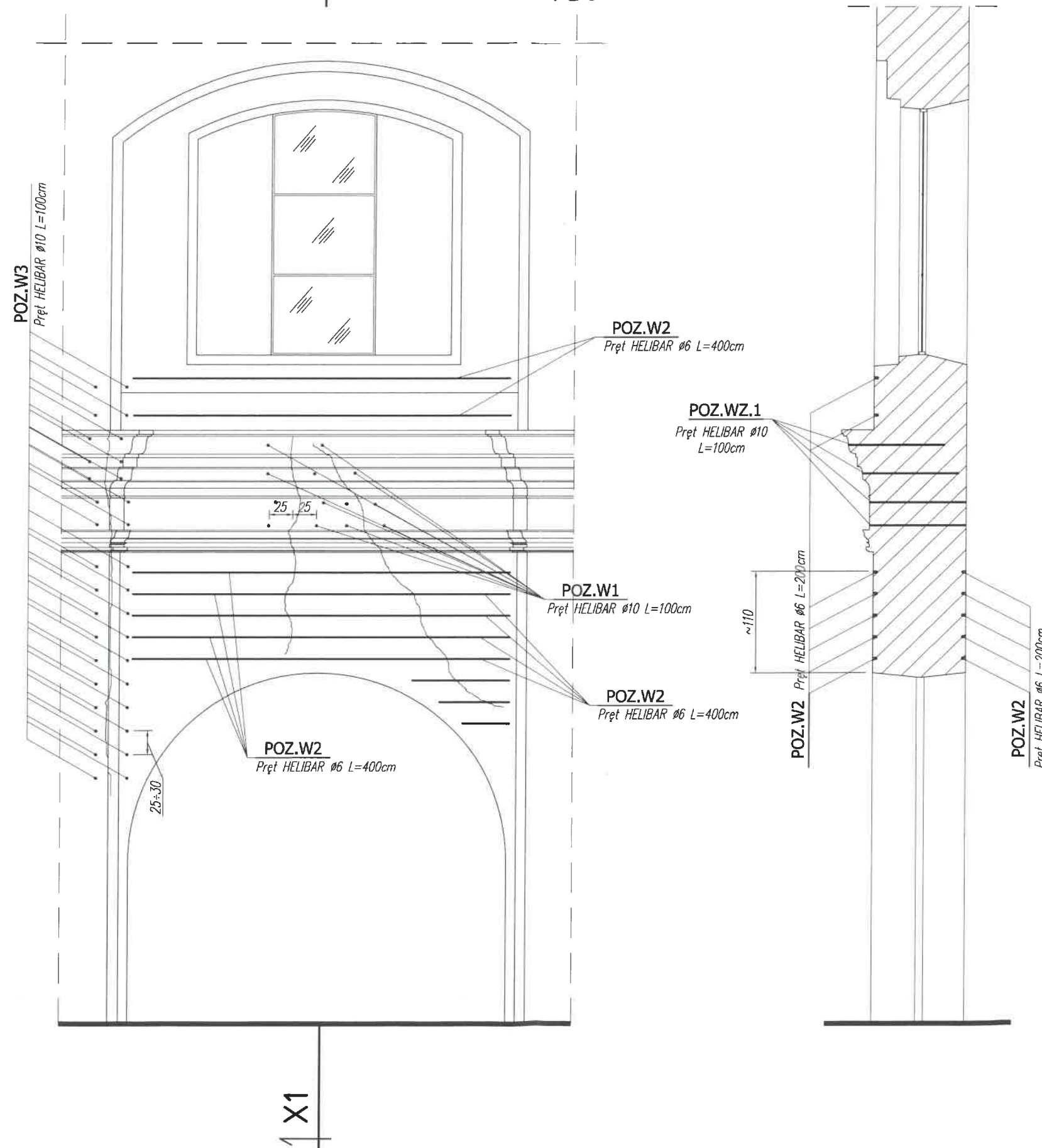
Uwagi:
 1. Rzędne i usytuowanie elementów sprawdzić na budowie.
 2. Sprawdzić wymiary na budowie.
 3. Wymiary na rysunkach traktować jako orientacyjne – ostateczne wymiary ustalić na budowie.
 4. Ilość wzmocnień ostatecznie ustalić na budowie w zależności od faktycznie zaistniałych rys ustalonych po skuciu tynku.
 5. Do wzmocniania muru stosować pręty HELIBAR ze stali nierdzewnej.
 6. Sposób montażu prętów HELIBAR wykonać wg wytycznych firmy HELIFIX.
 7. Przed montażem prętów HELIBAR usunąć tynk a rysy wypełnić mieszaniną iniekcijną pod odpowiednim ciśnieniem.
 8. Tynków nie zbijać w miejscach malowideł i elementów dekoracyjnych. W tych miejscach wykonać jedynie POZ.W1 i POZ.W3.

BIURO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE „ALFAPROJEKT” 35-110 RZESZÓW ul. STARONIWSKA 25 tel. 502284808		
INWESTOR: PARAFIA RZYMSKOKATOLICKA P.W. MATKI BOŻEJ ŁASKAWEJ		
TEMAT: EKSPERTYZA DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH NAWY GŁÓWNEJ BUDYNKU KOŚCIOŁA SANKTUARIUM MATKI BOŻEJ ŁASKAWEJ W CHMIELNIKU 4A.		
SCHEMAT ROZMIESZCZENIA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH. RZUT PRZYZIEMIA - LOKALIZACJA USZKODZEŃ.	SKALA	NR RYS K-1
	BRANŻA: EKSPERTYZA	
	NR UPR.	PODPIS
PROJEKTANT: mgr inż. Andrzej SYGNAROWICZ	69/01/R	
PAŹDZIERNIK 2021		

PRZEKRÓJ WZMOCNIENIA MURU
W MIEJSCU POWSTAŁYCH RYS.
POZ.W1; POZ.W2; POZ.W3.

1:50

X1-X1 1:50



Uwagi:

1. Rzędne i usytuowanie elementów sprawdzić na budowie.
2. Sprawdzić wymiary na budowie.
3. Wymiary na rysunkach traktować jako orientacyjne – ostateczne wymiary ustalić na budowie.
4. Ilość wzmocnień ostatecznie ustalić na budowie w zależności od faktycznie zaistniałych rys ustalonych po skuciu tynku.
5. Do wzmocniania muru stosować pręty HELIBAR ze stali nierdzewnej.
6. Sposób montażu prętów HELIBAR wykonać wg wytycznych firmy HEILFIX.
7. Przed montażem prętów HELIBAR usunąć tynk a rysy wypełnić mieszkanką iniekcijną pod odpowiednim ciśnieniem.
8. Tynków nie zbijać w miejscach malowideł i elementów dekoracyjnych. W tych miejscach wykonać jedynie POZ.W1 i POZ.W3.

Ø6; Ø10 – PRĘTY HELIBAR
ZAPRAWA NAPRAWCZA DO MURÓW

BIURO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE „ALFAPROJEKT”
35-110 RZESZÓW ul. STARONIWSKA 25 tel. 502284808

INWESTOR: PARAFIA RZYMSKOKATOLICKA P.W. MATKI BOŻEJ ŁASKAWEJ

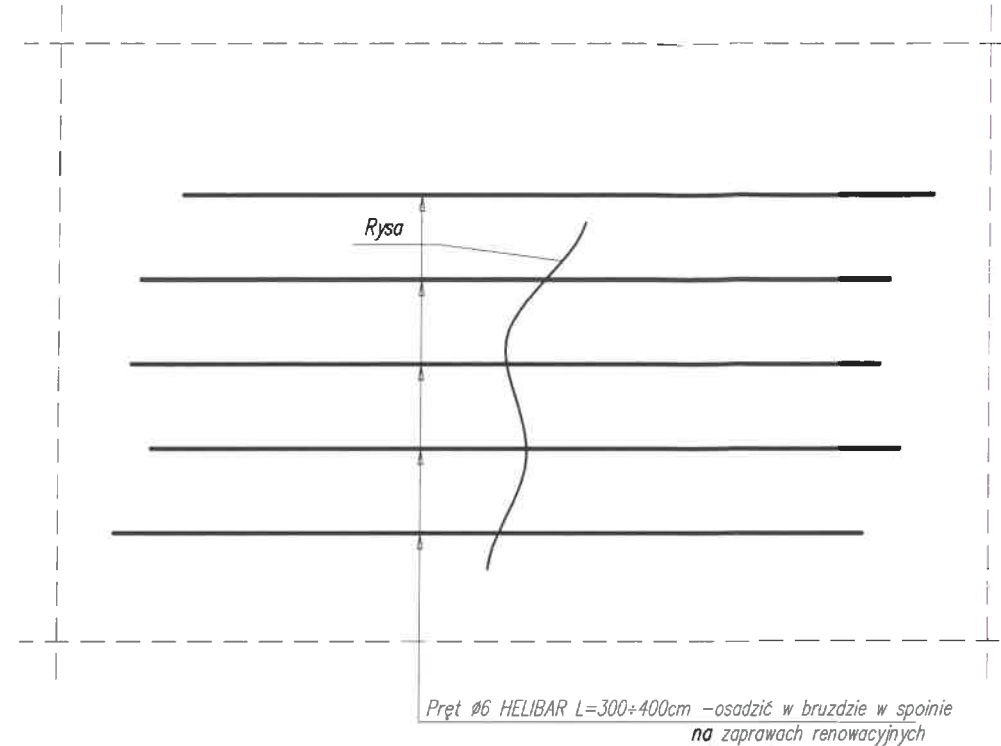
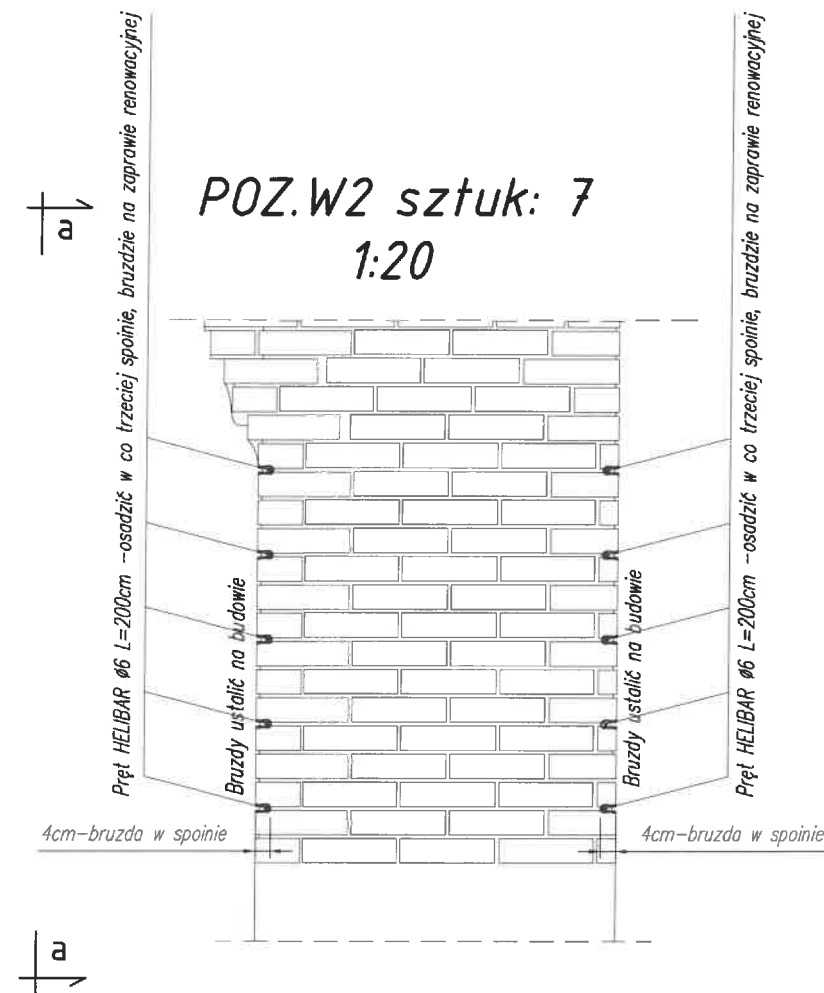
TEMAT: EKSPERTYZA DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO ŚCIAN
WEWNĘTRZNYCH NAWY GŁÓWNEJ BUDYNKU KOŚCIOŁA SANKTUARIUM
MATKI BOŻEJ ŁASKAWEJ W CHMIELNIKU 4A.

PRZEKRÓJ WZMOCNIENIA MURU W MIEJSCU POWSTAŁYCH RYS. POZ.W1, POZ.W2, POZ.W3	SKALA 1:50	NR RYS K-2
BRANŻA: EKSPERTYZA		

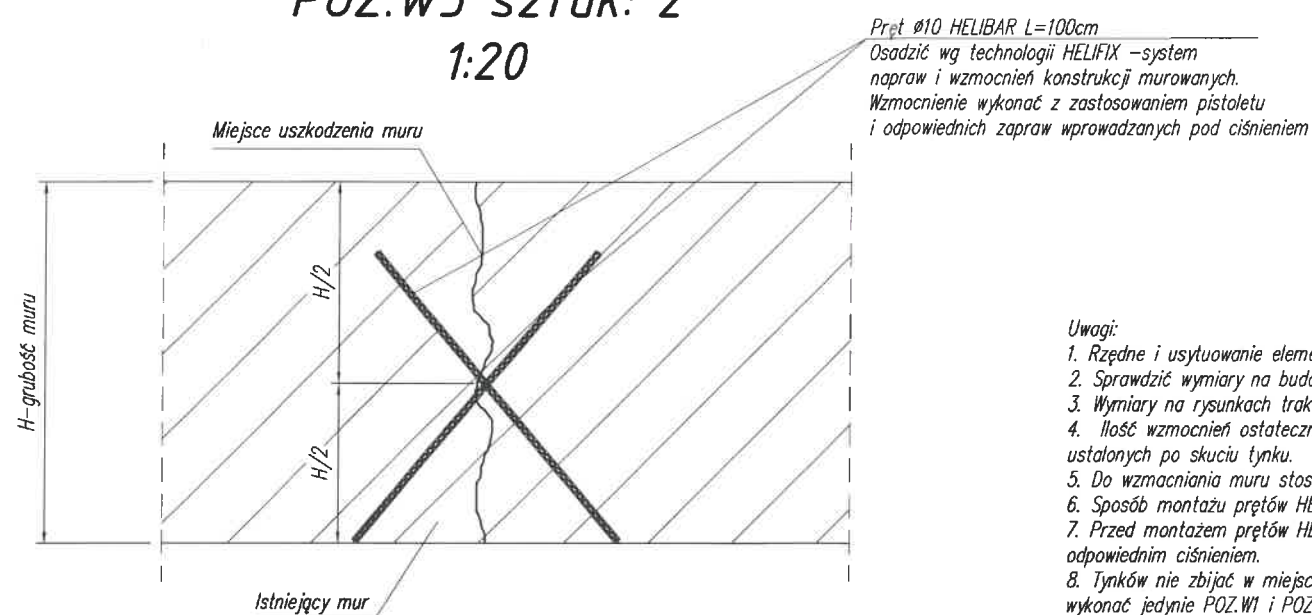
PROJEKTANT: mgr inż. Andrzej SYGNAROWICZ	NR UPR. 69/01/R	PODPIS
---	--------------------	------------

PAŹDZIERNIK 2021

SPOSÓB WZMOCNIENIA
ZARYSOWANIA
POZ.W2
a-a



POZ.W1 sztuk: 4
POZ.W3 sztuk: 2
1:20



- Uwagi:
1. Rzędne i usytuowanie elementów sprawdzić na budowie.
 2. Sprawdzić wymiary na budowie.
 3. Wymiary na rysunkach traktować jako orientacyjne - ostateczne wymiary ustalić na budowie.
 4. Ilość wzmocnień ostatecznie ustalić na budowie w zależności od faktycznie zaistniałych rys ustalonych po skuciu tynku.
 5. Do wzmocniania muru stosować pręty HELIBAR ze stali nierdzewnej.
 6. Sposób montażu prętów HELIBAR wykonać wg wytycznych firmy HELIFIX.
 7. Przed montażem prętów HELIBAR usunąć tynk a rysy wypełnić mieszkanką iniekcijną pod odpowiednim ciśnieniem.
 8. Tynków nie zbijać w miejscach malowideł i elementów dekoracyjnych. W tych miejscach wykonać jedynie POZ.W1 i POZ.W3.

Ø6; Ø10 - PRĘTY HELIBAR
ZAPRAWA NAPRAWCZA DO MURÓW

BIURO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE „ALFAPROJEKT”

35-110 RZESZÓW ul. STARONIWSKA 25 tel. 502284808

INWESTOR: PARAFIA RZYMSKOKATOLICKA P.W. MATKI BOŻEJ ŁASKAWEJ

TEMAT: EKSPERTYZA DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO ŚCIAN
WEWNĘTRZNYCH NAWY GŁÓWNEJ BUDYNKU KOŚCIOŁA SANKTUARIUM
MATKI BOŻEJ ŁASKAWEJ W CHMIELNIKU 4A.

SPOSÓB WZMOCNIENIA MURU W MIEJSCU
POWSTAŁYCH RYS.
POZ.W1, POZ.W2, POZ.W3.

SKALA
1:20

NR RYS
K-3

BRANŻA: EKSPERTYZA

NR UPR.

PODPIS

PROJEKTANT:
mgr inż. Andrzej SYGNAROWICZ

69/01/R

PAŹDZIERNIK 2021