

## Spis treści

1.	Strona tytułowa .....	1
2.	Spis zawartości .....	2
3.	Oświadczenie projektanta .....	3
4.	Uprawnienia budowlane wraz z przynależnością do właściwej Izby.....	4
5.	Podstawa opracowania .....	6
6.	Opis budynku .....	6
6.1.	Lokalizacja.....	6
6.2.	Charakterystyka budynku.....	7
7.	Ekspertyza stanu technicznego elementów stanowiących zakres opracowania .....	9
7.1.	Stan istniejący elementów obiektu objętych opracowaniem .....	9
7.2.	Wnioski.....	9
8.	Naprawa elewacji w zakresie objętym opracowaniem .....	16
9.	Podsumowanie .....	21
10.	Pozostały zakres projektu technicznego .....	21

## Spis rysunków

Rys. 24/PT/10-01 STAN ISTNIEJĄCY – USZKODZENIA .....	22
Rys. 24/PT/10-02 ŚCIANA FRONTOWA BUDYNKU – RYSUNEK ODTWORZENIOWY .....	23
Rys. 24/PT/10-03 STAN ODTWORZENIOWY. RZUT 1-1, PRZEKRÓJ 2-2 .....	24

### 3. Oświadczenie projektanta

Ruda Śląska, lipiec 2024 r.

#### OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2024, poz. 725 z późn. zmianami) oświadczam, że:

#### PROJEKT TECHNICZNY PT:

**„ODTWORZENIE SZCZYTU FACJATY W WIELORODZINNYM BUDYNKU MIESZKALNYM DO ZADANIA PN: NAPRAWA ATTYKI W BUDYNKU POŁOŻONYM PRZY UL. GRUNWALDZKIEJ 1 W RUDZIE ŚLĄSKIEJ - DZIELNICY ORZEGÓW ”**

położonym na działce o numerze ewidencyjnym 982/248 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, zasadami wiedzy technicznej oraz jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Inwestor: MPGM TBS w Rudzie Śląskiej

Adres inwestora: ul. 1 Maja 218, 41-710 Ruda Śląska

Adres inwestycji: ul. Grunwaldzka 1, 41-712 Ruda Śląska

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
Branża:	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Pieczętka i podpis
Konstrukcja:	<b>mgr inż. Marek Wiśniowski</b> uprawnienia nr SLK/4322/PBKb/15; specjalność: konstrukcyjno – budowlana do projektowania b/o	lipiec 2024r.

#### 4. Uprawnienia budowlane wraz z przynależnością do właściwej Izby



SLK/OKK/7131/4322/12

Katowice, dnia 22 czerwca 2015 r.

#### DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm), § 10 i § 12 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Marek Wiśniowski**

mgr inż. budownictwa  
ur. dnia 24 maja 1967 w Rudzie Śląskiej

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny SLK/4322/PBKb/15**  
**do projektowania**

**w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- sporządzanie projektu architektoniczno - budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności
- sprawdzanie projektów budowlanych w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej i sprawowanie nadzoru autorskiego
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

#### UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Marek Wiśniowski  
Basenowa 41  
41-711 Ruda Śląska
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. inż. Hieronim Spizewski
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
SLK-I4C-6I1-4TK \*

Pan Marek Wiśniowski o numerze ewidencyjnym SLK/BO/1101/03  
adres zamieszkania ul. Basenowa 41, 41-711 Ruda Śląska  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-29 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## 5. Podstawa opracowania

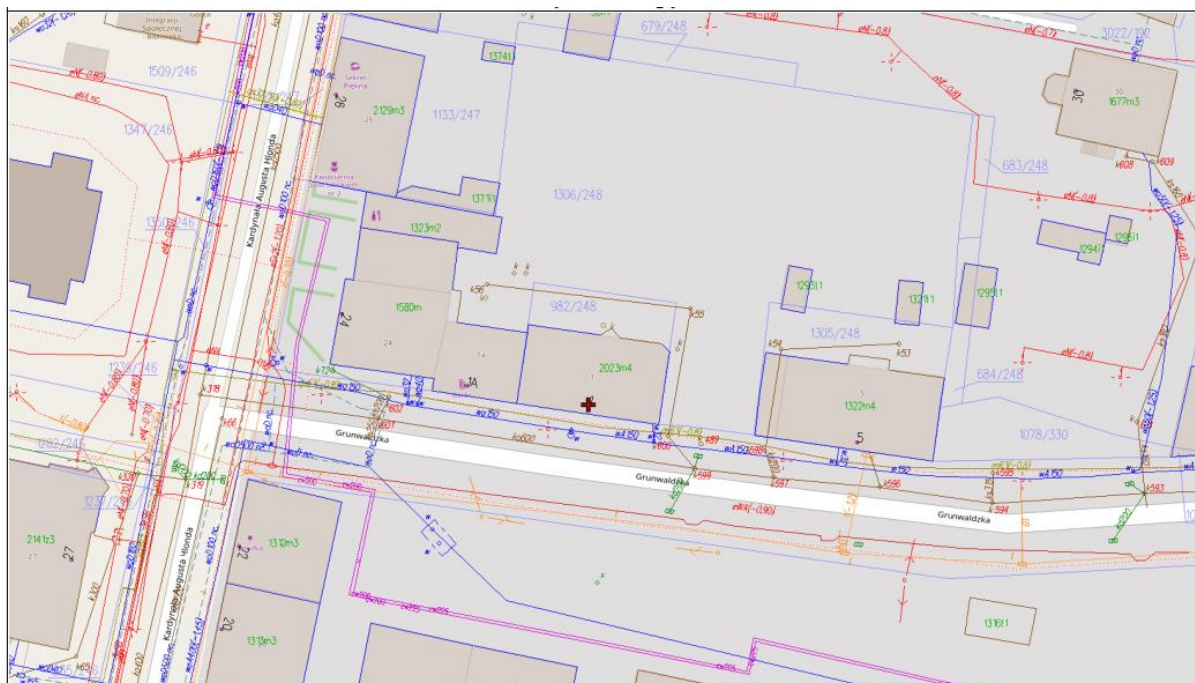
Podstawą opracowania projektu technicznego są:

- Umowa nr 0115/TIR/S/2024 na opracowania dokumentacji technicznej.
- Dokumentacja eksploatacji budynku.
- Stanowisko Biura Miejskiego Konserwatora Zabytków w Rudzie Śląskiej z dnia 13.10.2022r. w sprawie odmowy uzgodnienia sposobu naprawy ceglanego szczytu budynku.
- Wytyczne konserwatorskie z dnia 17.07.2024r. dotyczące naprawy fasady nad wejściem głównym do budynku.
- Ustawa Prawo budowlane (Dz. U. 2024 poz. 725)
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2024 poz. 1225)
- Oględziny obiektu przeprowadzone w lipcu 2024r.
- Inwentaryzacja budynku w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej.

## 6. Opis budynku

### 6.1. Lokalizacja

Przedmiotem opracowania jest wielorodzinny budynek mieszkalny, położony w Rudzie Śląskiej - dzielnicy Orzegów przy ul. Grunwaldzkiej 1. Budynek posadowiony jest na działce o numerze ewidencyjnym 982/248. Powierzchnia działki wynosi 0,0308ha. W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego nieruchomość znajduje się na terenie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, oznaczonym symbolem MW1.



Informacje dotyczące przedmiotowego budynku zostały zaczerpnięte ze strony: [GEOPORTAL 2](#)

Budynek mieszkalny przy ul. Grunwaldzkiej 1 figuruje w gminnej ewidencji zabytków na pozycji 592 i objęty jest ochroną zgodnie z zapisami §52 ust. 1 miejscowego planu zagospodarowania

przestrzennego miasta Ruda Śląska, uchwalonego przez Radę Miasta Ruda Śląska uchwałą nr 1066/LXII//2006 z dnia 22.06.2006r.

## 6.2. Charakterystyka budynku

Wielorodzinny, trzykondygnacyjny budynek mieszkalny, z użytkowym poddaszem, całkowicie podpiwniczony wzniesiono około 1930r. metodami tradycyjnymi, jako murowany z cegły, z klatką schodową umieszczoną w środku budynku. Wejście główne, od strony ul. Grunwaldzkiej znajduje się po stronie południowej budynku.

Opis konstrukcji i wyposażenia budynku:

- ściany nośne murowane z cegły o grubościach: 51, 38 i 25cm;
- stropy nad częściami mieszkalnymi drewniane oraz płaskie, nad piwnicami stalowo – ceramiczne (odcinkowe);
- nadproża okienne: murowane łukowe;
- dach drewniany, dwuspadowy, kryty papą na deskowaniu i dachówką ceramiczną;
- schody do piwnicy ceglane, murowane;
- schody na kondygnacjach mieszkalnych dwubiegowe, na konstrukcji stalowej z drewnianymi podnóżkami;
- ściany zewnętrzne z elewacyjnej cegły licówki czerwonej, nietynkowane;
- dojazd do posesji: nawierzchnia utwardzona z betonowej kostki brukowej;

Dach drewniany, dwuspadowy, w części płaskiej kryty papą termozgrzewalną oraz z mansardą od frontu i pokryciem z dachówki karpiówki, ułożonej w koronkę. Połacie dachowe zamykają po stronie wschodniej i zachodniej budynku ściany szczytowe zwieńczone ogniomurem wystającym ponad powierzchnię dachu na wysokość około 25cm. W środkowej części budynku, w pionie klatki schodowej na poddaszu znajduje się facjata przekryta odrębnym dachem spadzistym, krytym dachówką karpiówką w koronkę i kalenicą prostopadłą do kalenicy budynku. Facjata zakończona szczytem murowanym z cegły, z ozdobnymi elementami z czerwonej i żółtej cegły klinkierowej oraz z ceglanymi ząbkowanymi dekoracjami. Powyżej I-go pietra dzięki cofnięciu elewacji w głąb budynku o ½ cegły, część środkową nad wejściem głównym, na wysokości II-go pietra i poddasza (mansardy), szczyt wyznaczają dwie lizeny z cegły klinkierowej w kolorze żółtym, o przekroju  $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$  (cegły). Poniżej licują się z elewacją parteru i I-go piętra. Szczyt mansardy zakończono rolką z cegieł ułożonych na płask i wykończono szlichtą z zaprawy cementowej. Szczyt wykonano z cegły pełnej oraz dziurawki. Powierzchnie płaskie pomiędzy elementami ozdobnymi zostały w przeszłości otynkowane (zdjęcie nr 1).





*Zdj. 1 Widok ogólny szczytu mansardy z poziomu chodnika.*

Budynek wyposażony jest w instalacje wody, kanalizacji, energii elektrycznej. Woda z połaci dachowej odprowadzana jest poprzez rynny i rury spustowe z PVC. Dodatkowo budynek został skotwiony stalowymi ściągami, które stanowiły zabezpieczenie obiektu przed wpływami eksploatacji górniczej.

Obiekt znajduje się w zasobach mieszkaniowych gminy Ruda Śląska. Zarząd na nim pełni MPGM TBS w Rudzie Śląskiej.

## 7. Ekspertyza stanu technicznego elementów stanowiących zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest część frontowej fasady budynku, w środkowej części nad wejściem głównym, na wysokości trzeciej kondygnacji i facjaty w zakresie szczytu wyznaczonego pilastrami w formie lizen.

W trakcie oględzin zinwentaryzowano uszkodzenia, wykonano niezbędne pomiary oraz sporządzono dokumentację fotograficzną.

Przed budynkiem rosną trzy drzewa, które utrudniają dostęp do elewacji.

### 7.1. Stan istniejący elementów obiektu objętych opracowaniem

#### Opis uszkodzeń

Największą destrukcję materiału ściany odnotowano w jej górnej części wystającej ponad dach na odcinku od rolki do nadproża nad oknem facjaty. Uszkodzenia polegają na zniszczeniu struktury cegieł pełnych i dziurawek, wypłukaniu spoin i odpadaniu materiału od powierzchni ściany. Wielkość ubytków sięga głębokości ½ cegły. Nad wejściem do budynku zostało zabudowane drewniane zadaszenie, umożliwiające bezpieczne wejście do klatki schodowej. Uszkodzeniu i odpadnięciu od elewacji uległy dwie z pięciu ząbkowanych dekoracji z cegły dziurawki. Płaska powierzchnia szczytu na wysokości II-go piętra i facjaty została otynkowana. Obecnie tynk zaczyna odpadać od powierzchni ścian, szpecąc elewację.

Podczas oględzin dokonano również oceny stanu technicznego murowanych zwieńczeń ścian szczytowych budynku, pełniących rolę ogniomurów. Ogniomury w części dachu krytego papą zostały zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi poprzez pokrycie ich również papą termozgrzewalną. W części dachu krytego dachówką rolki z cegieł nie są zabezpieczone na okoliczność jw. Wewnętrzna krawędź styku dachówek i muru ogniowego została uszczelniona zaprawą cementową, która obecnie w wyniku wietrzenia zaczyna odpadać. Spoiny pomiędzy cegłami rolki posiadają liczne ubytki, które mogą spowodować odspojenie się cegieł.

### 7.2. Wnioski

Opisane uszkodzenia bezpośrednio wpływają na bezpieczeństwo w zakresie użytkowania z uwagi na zabudowę bezpośrednio w granicy pasa drogowego i przyleganie do budynku chodnika przy ul. Grunwaldzkiej 1.

W zakresie nośności, opisane elementy obciążone są jedynie ciężarem własnym i parciem wiatru, przez co uznaje się, że stateczność budynku nie jest zagrożona i obiekt można eksploatować – nie zachodzi potrzeba ewakuacji mieszkańców.

Elewacja frontowa, w jej środkowej części, nad wejściem głównym do budynku z uwagi na luźne fragmenty cegieł wymaga obecnie bezzwłocznej naprawy. W trakcie remontu wadliwie dobrany materiał ścian w fazie budowy obiektu należy zastąpić ceramiką pełną, wskazaną w dalszej części opracowania, zaś prace murarskie wykonać przy użyciu zapraw do murowania i spoinowania z dodatkiem trasy reńskiego. Zabezpieczenie drewniane nad drzwiami obecnie jest niewystarczające. Spadające, luźne fragmenty cegieł mogą powodować odbicie od poziomej powierzchni deskowania i w konsekwencji zalegać na chodniku lub jezdni. Mając na uwadze szeroko rozumiane bezpieczeństwo, istnieje w ten sposób możliwość uszkodzenia mienia lub osób znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie uszkodzonej części budynku.



Remont elewacji nie będzie powodować zmian w zakresie oddziałujących na konstrukcję obciążeń. Nie wprowadza zmian do istniejących schematów statycznych i nie powoduje zmian i dodatkowych oddziaływań na podłoże gruntowe.

Z poziomu rusztowania należy dokonać oceny stanu technicznego dachówek mansardowej części dachu. Podczas oględzin dokonano jedynie oceny wizualnej pokrycia, bez kontroli sposobu zamocowania dachówek, ponieważ ich obruszenie mogłoby spowodować upadek na chodnik oraz rozszczelnić pokrycie dachowe. Konieczna będzie wymiana pokrycia dachu facjaty (dachówki wraz z gąsiorami) i zamontowanie nowych obróbek blacharskich. Wraz z dachówkami wymienić również łąty.

Dach w części krytej papą został wyremontowany a kominy ponad dachem przemurowane. Do stanu technicznego płaskiej powierzchni dachu nie wnosi się uwag.

Zdjęcia zamieszczone poniżej przedstawiają stan istniejący elewacji oraz jej elementów.



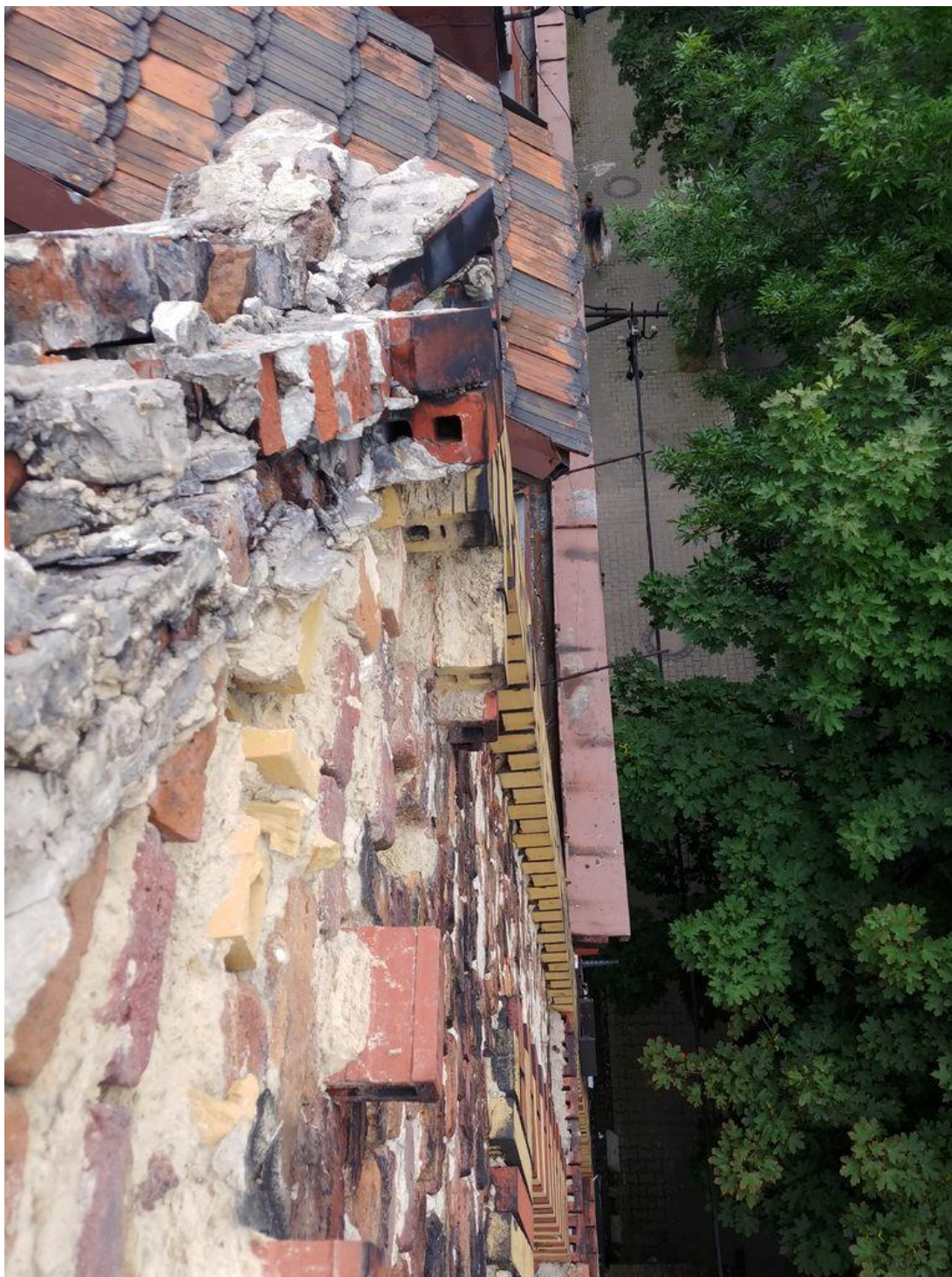


Opis uszkodzeń do zdjęć nr 1 i 2, zamieszczonych powyżej:

- 1 – ubytki struktury muru o głębokości dochodzącej do ½ cegły, dziura w murze na wylot;
- 2 – cegła dziurawka nie powinna znaleźć się w strukturze ściany zewnętrznej;
- 3 – ząbkowane dekoracje wymagają odtworzenia;
- 4 – pozostałości tynku na szczycie mansardy;
- 5 – lizena z lewej strony posiada odchylenie od pionu. W projekcie przyjęto jej przemurowanie,
- 6 – brak obróbek blacharskich.

Kolejne zdjęcia wykonano z góry, z poziomu kalenicy przekrycia facjaty.





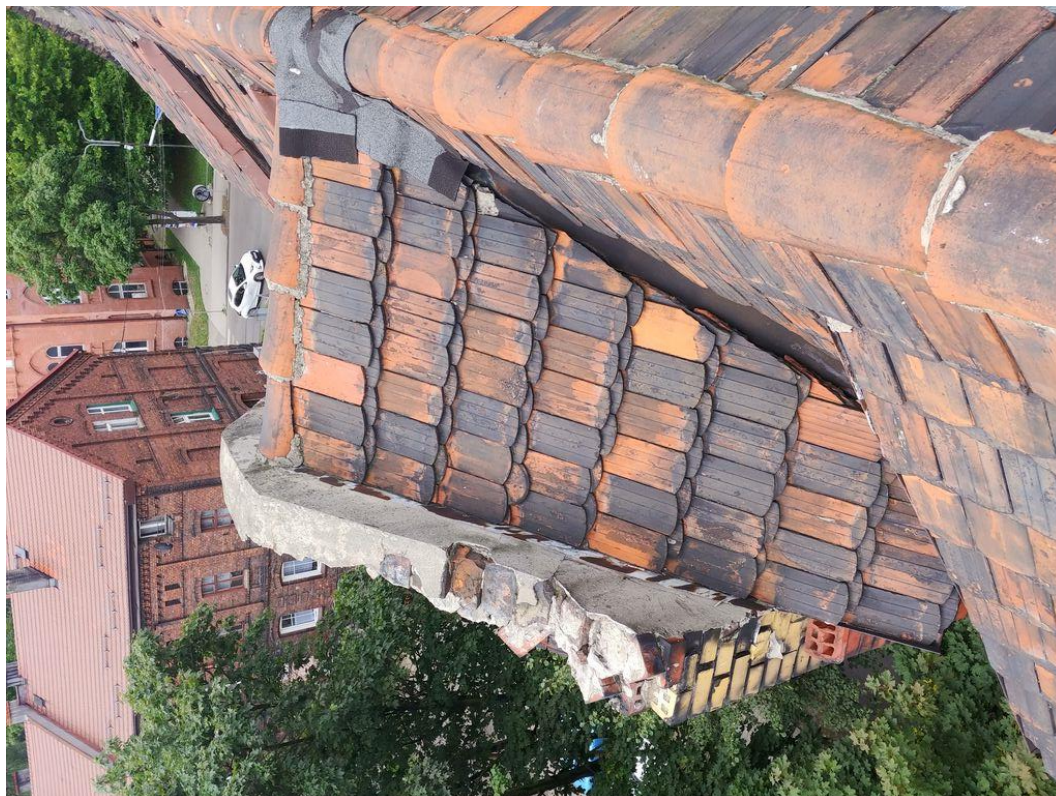
*Zdj. 4 W zdegradowanej ścianie szczytu facjaty widoczne są liczne elementy z ceramiki drążonej, które nie powinny się tam znaleźć. Z cegły dziurawki wykonano również ząbkowane dekoracje.*





*Zdj. 5 Rolkę z cegieł wykonano na mocniejszej zaprawie niż pionową płaszczyznę ściany. Zastrzeżenia jednak budzi grubość spoin.*





*Zdj. 6 i 7 Również boczne ozdobne przypory lizen zamknięto drążonymi kształtkami ceramicznymi, które bezpośrednio są narażone na działanie warunków atmosferycznych. Brak obróbek blacharskich na zwieńczeniu muru. Przyjęte rozwiązania negatywnie wpływają na trwałość konstrukcji. Przekrycie dachu facjaty z dachówki karpiówki wraz z gęsjorami należy przełożyć i od strony ściany szczytu uszczelnić kątową obróbką blacharską.*





*Zdj. 8, 9 Rolka ogniomuru zamykająca zachodnią ścianę szczytową budynku: wypłukane spoiny, uszczelnienie pokrycia z dachówki ze ścianą zewnętrzną wykonano z zaprawy cementowej; brak obróbek blacharskich.*





## 8. Naprawa elewacji w zakresie objętym opracowaniem

Przed przystąpieniem do robót budowlanych związanych z naprawą elewacji należy podjąć czynności wstępne, w zakres których będzie wchodzić:

- wykonanie projektu zmiany organizacji ruchu i związanego z tym zajęcia pasa drogowego,
- ustawienie rusztowań z pełnym zabezpieczeniem przed spadającym gruzem,
- zamknięcie głównego wejścia do budynku na czas prowadzenia robót (ze względów bezpieczeństwa).

Naprawa szczytu facjaty i powierzchni ściany na wysokości II-go pietra będzie obejmować:

- odbicie luźnych fragmentów cegieł, zaprawy i tynków,
- rozbiórkę szczytu do poziomu nadproża nad oknem facjaty,
- rozbiórkę pokrycia mansardy z ceramicznej dachówki karpiówki,
- rozbiórkę zwieńczenia lizeny wschodniej co najmniej w 3 warstwach cegieł,
- rozbiórkę lizeny zachodniej do miejsca, w którym występuje jej odchylenie od pionu,
- oczyszczenie powierzchni tynkowanych ścian metodą chemiczną, zgodnie z wytycznymi Biura MKZ,
- odtworzenie powierzchni ścian i lizen przy użyciu cegieł i kształtek z cegły klinkierowej pełnej dopasowanej kolorystycznie,
- wzmocnienie przemurowywanej ściany zbrojeniem poziomym typu Murfor+Z, układanym w spoinach wspornych,
- połączenie więźby z murem facjaty kotwami stalowymi,
- zamknięcie ozdobnych przypór kształtkami klinkierowymi P1 lub P19 z ceramiki pełnej,
- wykonanie obróbek blacharskich na powierzchni ścian i dachu,
- laserunkowe ujednolicenie kolorystyczne elewacji (jeżeli zaistnieje taka konieczność),
- hydrofobizację naprawianej części elewacji.

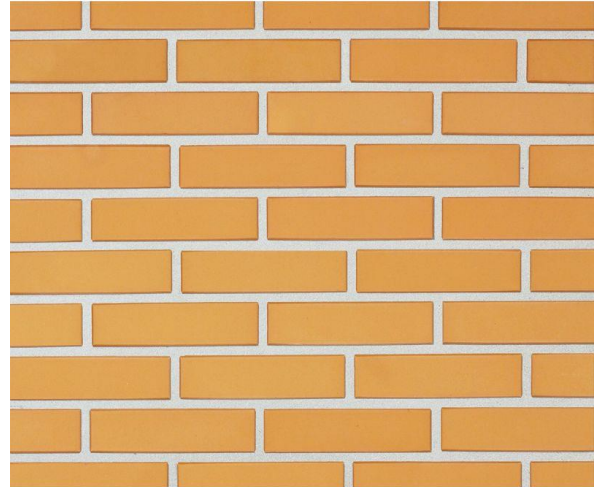
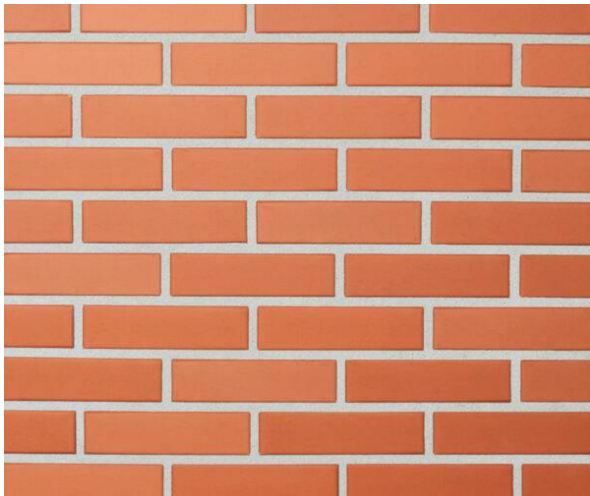
Roboty towarzyszące obejmować będą:

- przełożenie powierzchni dachu z dachówki karpiówki ułożonej w koronkę wraz z gąsiorami,
- wymiana łąt do montażu dachówek,
- założenie kątowych obróbek blacharskich pomiędzy ścianą szczytu facjaty i pokryciem,
- wymianę koszowych obróbek blacharskich pomiędzy płaszczyznami dachu mansardowego i przekrycia facjaty.

### Wymagania w zakresie doboru materiałów

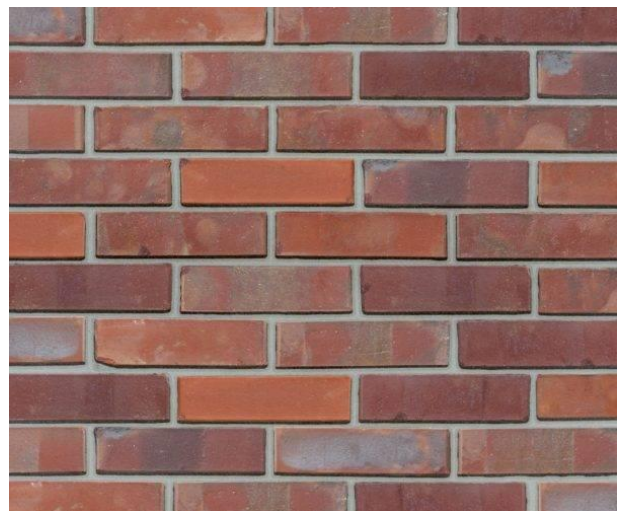
Przemurowane elementy wykonać z cegieł pełnych klinkierowych w kolorze żółtym i czerwonym – naturalnym, w sposób mający na celu odtworzenie elewacji, odzwierciedlając jej pierwotny charakter. W celu właściwego doboru materiału pod względem kolorystycznym należy wykuć z muru po jednej cegle z każdego koloru, oczyścić do stanu pierwotnego i z tak przygotowaną próbką dobrać materiał. Przed zakupem zaleca się uzyskać akceptację Miejskiego Konserwatora Zabytków.

Przyjęto cegły i kształtki klinkierowe klasy nie mniejszej niż 35, mrozo odporne, o nasiąkliwości  $\leq 6\%$ , reakcji na ogień A1. Wymagania wytrzymałościowe przyjęto z uwagi na trwałość planowanych do zabudowy elementów. Przykładową kolorystykę cegieł przedstawiono na rysunkach poniżej.



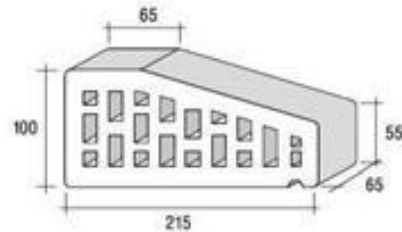
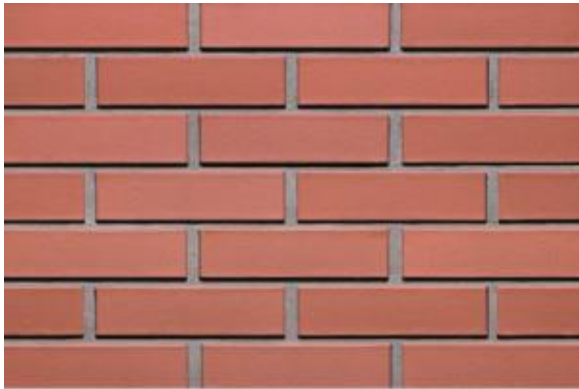
*Ilustracje przedstawiają cegły klinkierowe o jednolitej barwie na podstawie profilu produkcji firmy LHL Klinkier (klinkier czerwony) i Patoka (klinkier żółty).*

Jeżeli po oczyszczeniu powierzchni ścian okaże się że użyte do budowy cegły posiadają zróżnicowaną kolorystycznie powierzchnię w odcieniach zgaszonej czerwieni, na podstawie pozyskanej próbki należy dobrać inny rodzaj cegieł (ilustracje poniżej pochodzą z oferty produkcji firmy Patoka)



*Przykłady cegieł klinkierowych ze zróżnicowaniem kolorystycznym.*

Do zwieńczenia bocznych przypór lizen należy zastosować kształtki klinkierowe pełne typu P1 lub K20, kolorystycznie dopasowane do cegieł ściany. Cechą charakterystyczną przyjętych kształtek jest kapinos, który będzie zabezpieczać powierzchnię ścian przed zaciekaniem wody opadowej.



*Kształtka P1: kolor, struktura i wymiary. Kształtki pełne.*



*Kształtka K20 o wymiarach: 210x65x100mm.*

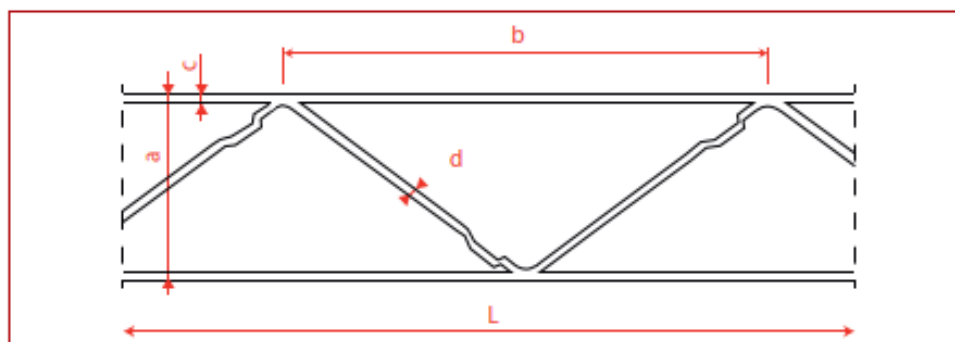
## Zaprawa murarska

Prace murarskie wykonać przy użyciu zaprawy cementowej z dodatkiem trasu reńskiego. Zaprawa do klinkieru jest produktem mrozo- i wodoodpornym. Charakteryzuje się wysoką szczelnością oraz przyczepnością do powierzchni o małej nasiąkliwości. Dodatek cementu trasowego zmniejsza prawdopodobieństwo powstawania tzw. wykwitów wapiennych. Zaprawa posiada właściwości hydrofobowe i jest nienasiąkliwa. Zaprawa z dodatkiem trasu przeznaczona jest zarówno do wznoszenia ścian jak i spoinowania. Wyrób klasyfikowany jako zaprawa murarska do klinkieru, ogólnego przeznaczenia (typ G), o wytrzymałości na ściskanie kategorii min. M10 (> 10,0 MPa).

## Zbrojenie konstrukcji ścian szczytu facjaty

Ściany wzmocnić podłużnie prefabrykowanym zbrojeniem w formie skratowania, przewidzianym do wzmocnienia ścian murowanych, układanym w spoinach wspornych. Siatki zbrojenia układać co cztery warstwy. W projekcie przyjęto zbrojenie siatkami Murfor +Z-200 wykonanymi ze stali nierdzewnej, z prętów o średnicy 3,75mm przewidziane do zabudowy w ścianach zewnętrznych. Ogólną charakterystykę materiałów do zbrojenia ścian przedstawiono poniżej.

## Geometria



## Wymiary i wagi

Material	w	Krok	Przekrój podłużny	Przekrój poprzeczny	Długość	L <sub>poprzeczna</sub>	Waga
	a	b	c	d	L <sub>total</sub>		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/szt.
Murfor + Z-30	30	406	3,65	3	3050	3083	0,672
Murfor + Z-50	50	406	3,65	3	3050	3141	0,675
Murfor + Z-80	80	406	3,65	3	3050	3278	0,683
Murfor + Z-100	100	406	3,65	3	3050	3400	0,690
Murfor + Z-150	150	406	3,65	3	3050	3792	0,711
Murfor + Z-200	200	406	4,56	3,75	3050	4282	1,153
Murfor + Z-250	250	406	4,56	3,75	3050	4839	1,202
Murfor + Z-280	280	406	4,56	3,75	3050	5196	1,233

### **Wymiana pokrycia dachowego z dachówki ceramicznej karpiówki**

Przemurowanie fasady oraz potrzeba założenia i wymiany obróbek blacharskich związana jest z koniecznością częściowego przełożenia dachówek pokrycia facjaty. Z uwagi na wiek oraz dużą łamliwość konieczna będzie ich wymiana. Ze względów estetycznych w celu dopasowania kolorystycznego pokrycia z dachówki należy wymienić w całości. Również pokrycie dachu w mansardowej jego części oraz lukarn wykonane z dachówki ceramicznej karpiówki zaleca się wymienić i zastąpić nowym materiałem ułożonym w koronkę. Dachówki wymienić wraz z gąsiorami. Z uwagi na wiek budynku, jakość zastosowanych materiałów oraz poziom kultury technologicznej realizacji obiektu, wraz z pokryciem należy wymienić należy łąty.

Nowe łąty o przekroju 5,0×6,0cm zaimpregnowane ciśnieniowo (metoda zalecana) lub poprzez trzykrotne smarowanie zabudować w rozstawie 26-28cm dopasowując rozdział do faktycznej długości pokrycia. W przypadku smarowania należy użyć preparatu Fobos 4M z dodatkiem barwnika. Każda kolejna warstwa impregnatu winna być odebrana i potwierdzona odrębnym protokołem robót zanikających. W przypadku impregnacji ciśnieniowej do dokumentacji powykonawczej należy dołączyć protokół z wykonania usługi zewnętrznej, zawierający informacje o zastosowanych środkach chemicznych, ciśnieniu i czasie wykonania zabezpieczenia drewna przed działaniem pleśni, grzybów, ognia i technicznych szkodników drewna.

Po zdjęciu dachówek należy dokonać oceny stanu technicznego konstrukcji dachu, w części na której opiera się pokrycie z dachówek. W razie potrzeby wzmocnić krokwie poprzez ich nadbicie, jedno lub dwustronne. Przekrój profili wzmacniających ustalić po rozbiórce pokrycia.

Dachówkę ceramiczną karpiówkę układać w koronkę zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Należy pamiętać o otworach w górnej części dachówek, które służą do mocowania ich łącznikami mechanicznymi do łąt. Przyjęto wkręty stalowe do drewna stożkowe, ocynkowane. Uwagi na kąt pochylenia dachu, wkrętami mocować wszystkie dachówki. Rozmiar wkrętów wg. zaleceń producenta dachówek. Styki dachówek równoległe do okapu należy podkleić uszczelniaczem dekar skim lub tradycyjnie zaprawą wapienną 1:2 z dodatkiem sierści bydlęcej.

### **Obróbki blacharskie**

Powierzchnie płaskie elementów zewnętrznych murowanych należy zabezpieczyć obróbkami blacharskimi. W projekcie przewidziano również wykonanie obróbek na styku ściany facjaty i pokrycia dachowego oraz w koszach zlewowym zadaszenia facjaty i dachu mansardowego. W ramach zadania i podjęcia czynności naprawczych zaleca się również zabudować opierzenia murów ogniowych ścian szczytowych budynku na odcinku dachu mansardowego, po wcześniejszym uzupełnieniu spoin. Zaprawę, która uszczelniała krawędź pomiędzy pokryciem i ogniomurem należy odbić, oczyścić powierzchnie i zastąpić również obróbką blacharską. Opierzenia wykonać z blachy ocynkowanej. W zależności od możliwości finansowych mieszkańców kamienicy, z uwagi na trwałość a także walory estetyczne, zaleca się rozważyć możliwość wykonania obróbek z blachy tytanowo – cynkowej.

### **Czyszczenie i zabezpieczenie elewacji w zakresie objętym projektem**

Po wykonaniu robót murarskich, mających na celu odtworzenie środkowej części elewacji frontowej budynku należy jej niższy fragment oczyścić z zaprawy. Czyszczenie wykonać metodą chemiczną. W trakcie prac przestrzegać reżimu technologicznego, wskazanego przez producenta środka czyszczącego. W szczególności przestrzegać należy zaleceń w zakresie sposobu nakładania, czasu działania preparatu i sposobu jego usuwania. W przypadku zróżnicowania kolorystycznego starych i nowych cegieł konieczne będzie wykonanie laserunków. Po oczyszczeniu i ujednoliceniu kolorystycznym przeprowadzić hydrofobizację elewacji. Zaleca się dobór środków chemicznych jednego producenta w ramach kompleksowo opracowanego systemu renowacji elewacji ceglanych.

## 9. Podsumowanie

W projekcie przewidziano odtworzenie fragmentu elewacji w zakresie szczytu facjaty z zachowaniem uwarunkowań wskazanych przez Miejskiego Konserwatora Zabytków w Rudzie Śląskiej. W projekcie przyjęto rozwiązania, które mają na celu wyeliminowanie błędów wykonawczych popełnionych na etapie wznoszenia budynku i tym samym przyczynić się do zwiększenia trwałości elementów podlegających naprawie.

Wszystkie roboty budowlane winny być wykonane przez wykwalifikowanych pracowników (rzemieślników) z zachowaniem zasad i dobrych praktyk stosowanych w budownictwie

Projekt zmiany organizacji ruchu nie wchodzi w zakres opracowania i leży w gestii wybranego wykonawcy.

W przypadku wystąpienia innych warunków wykonania lub sytuacji statyczno – wytrzymałościowej albo czynników budzących wątpliwości co do zasadności przyjętych rozwiązań, należy powiadomić projektanta w celu wskazania nowych warunków wykonania.

Przyjęte w projekcie rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe frontowej ściany szczytu facjaty mają charakter odtworzeniowy, dotyczą obiektu znajdującego się w gminnej ewidencji zabytków i mają na celu zachować historyczny charakter budynku i korespondować z otoczeniem dzielnicy.

## 10. Pozostały zakres projektu technicznego

Projekt naprawy szczytu elewacji nad wejściem głównym do budynku nie wprowadza zmian w zakresie:

- wyposażenia technicznego obiektu,
- zapotrzebowania na media,
- sposobu posadowienia i warunków geotechnicznych,
- parametrów technologicznych oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu,
- instalacji,
- rozwiązań budowlanych i techniczno – instalacyjnych,
- warunków ochrony przeciwpożarowej budynku i terenu,
- charakterystyki energetycznej budynku.