

OBIEKT	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Jastrzębskiej 7 w Rybniku	
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY Do zgłoszenia robót	BRANŻA ARCHITEKTURA
LOKALIZACJA	44-253 Rybnik, ul. Jastrzębska 7, Działka nr 169/2, Jednostka ewidencyjna: 247301_1 Rybnik, Obręb ewidencyjny: 247301_1 .0007.Boguszowice	KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XIII
INWESTOR	Spółdzielnia Mieszkaniowa „Południe” ul. Osiedle Południe 37 44-253 Rybnik	

CZĘŚĆ: ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA

	imię i nazwisko	nr uprawnień	specjalność – zakres	Podpisy
Projektował:	mgr inż. arch. Waldemar BOBER	Rz/A-01/10 SL-1457	architektoniczna	
Opracowała:	mgr inż. Joanna GÓRALCZYK		architektoniczna	
Opracowała:	mgr inż. Magdalena HELIOSZ		architektoniczna	
Opracowała:	mgr inż. arch. Anna KŁOSOK		architektoniczna	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

●	CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1.	Podstawa opracowania.....	4
2.	Przedmiot inwestycji.....	5
3.	Zakres inwestycji.....	5
●	CZĘŚĆ OPISOWA – ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	6
1.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	6
2.	Projektowane zagospodarowanie terenu	6
3.	Informacje o ochronie konserwatorskiej oraz ochronie na podstawie ustaleń decyzji o warunkach zabudowy.....	6
4.	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego	6
5.	Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.....	6
6.	Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.....	7
7.	Obszar oddziaływania obiektu budowlanego.....	7
●	CZĘŚĆ OPISOWA – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY	8
1.	Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego	8
2.	Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 113	
3.	Opinia geotechniczna	14
4.	Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.....	14
5.	Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich	14
6.	Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi	14
7.	Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne.....	14
8.	Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego	15
9.	Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie, pod względem:	15
10.	Opinia techniczna.....	16
11.	Właściwości cieplne przegród zewnętrznych.....	16
12.	Opis techniczny prac budowlanych	17
14.	Warunki ochrony przeciwpożarowej	31
16.	Kolorystyka.....	31
17.	Dokumentacja fotograficzna	31
18.	Nadzór techniczny.....	33
●	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	34

Wykaz załączonych do projektu wymaganych przepisami szczególnymi uzgodnień, pozwoleń, opinii, decyzji i oświadczeń właściwych jednostek organizacyjnych, o których mowa w Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* [Dz. U. z 1994 r. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami]:

- Mapa orientacyjna,
- Opinia konserwatorska [Pismo nr 2023-242694 z dnia 13 grudnia 2023 r.],
- Opinia konserwatorska [Pismo nr 2023-248025 z dnia 21 grudnia 2023 r.],
- Opinia konserwatorska [Pismo 2024-31273 z dnia 14 lutego 2024 r.],

str. od 35 ÷ 44

● CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- A-0 Mapa sytuacyjna
- A-1 Elewacje. Kolorystyka
- A-2 Zestawienie stolarki okiennej
- A-3 Zestawienie stolarki drzwiowej zew.

- I-1 Elewacje. Inwentaryzacja

- D-1 Schemat docieplenia ściany szczytowej
- D-2 Schemat komina

● CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

1. Zlecenie Inwestora.
2. Wizja lokalna w terenie.
3. Dokumentacja archiwalna budynku mieszkalnego opracowana przez STUDIO PRACOWNIA PROJEKTOWA Natasza Kowalska w listopadzie 2015 r.
4. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Rybnik [Uchwała nr 545/XXXV/2005 Rady Miasta Rybnika z dnia 25 maja 2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Rybnika].
5. Wymagane przepisami szczególnymi uzgodnienia, pozwolenia, opinie, decyzje i oświadczenia (załączniki).
6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
7. Rozporządzenie z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
9. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.
10. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.
11. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.
12. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.
13. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
14. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
15. Konwencja z dnia 25 lutego 1991 r. o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym.
16. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
18. Normy, normatywy i warunki techniczne projektowania.
19. Polskie Normy:
 - PN-82/B-02402 Temperatura w ogrzewanych pomieszczeniach i budynkach.
 - PN-ISO 9836 Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.
 - PN-EN-ISO 6946 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
 - PN-82/B - 02403 Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
20. Instrukcja ITB nr 418/2007 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków.
21. Instrukcja ITB nr 334/2002 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków.
22. Karty techniczne i aprobaty materiałów budowlanych.
23. Literatura fachowa.
24. Licencjonowane oprogramowanie:
 - Autodesk Building Design Suite Premium 2012.
 - BuildDesk BDCE Pro.
 - Microsoft Office 2010.

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budynek mieszkalny wielorodzinny, zlokalizowany przy ul. Jastrzębskiej 7 (działka nr 169/2, jednostka ewidencyjna: 247301_1 Rybnik, obręb ewidencyjny: 247301_1 .0007.Boguszowice) w Rybniku.

3. Zakres inwestycji

W ramach inwestycji projektuje się prace wymagające zgłoszenia robót budowlanych – docieplenie budynku mieszkalnego wielorodzinnego.

Zakres prac obejmować będzie:

- prace przygotowawcze,
- prace związane z osuszaniem budynków (wg potrzeb),
- wymianę stolarki okiennej,
- wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej,
- docieplenie stropów nad piwnicą,
- przemurowanie i wyprowadzenie kominów ponad połacie dachów,
- docieplenie dachów,
- remont pokrycia dachowego,
- wymiana instalacji kanalizacji deszczowej (system orynnowania i rur spustowych),
- docieplenie ścian szczytowych (ściany już docieplone),
- renowacja elewacji budynków z cegły ceramicznej,
- wykonanie obróbek blacharskich,
- wymiana zadaszeń nad wejściami,
- czyszczenie i renowacja krat w oknach piwnicznych,
- prace towarzyszące.

Powyższe prace zapewniają poprawę stanu technicznego przegród, co wpłynie na zmniejszenie zużycia energii cieplnej oraz w konsekwencji na zmniejszenie kosztów eksploatacji budynku. Dodatkowym aspektem przeprowadzonych prac będzie poprawa estetyki budynku.

● CZĘŚĆ OPISOWA – ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przedmiotowy teren stanowi część osiedla mieszkaniowego wielorodzinnego wchodzącego w skład administracyjny Spółdzielni Mieszkaniowej „Południe” w Rybniku. Teren uzbrojony jest w niezbędną infrastrukturę techniczną. Budynek zorientowany jest w osi wschód-zachód.

2. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt nie przewiduje zmiany sposobu zagospodarowania terenu.

3. Informacje o ochronie konserwatorskiej oraz ochronie na podstawie ustaleń decyzji o warunkach zabudowy

Przedmiotowy budynek stanowi element osiedla robotniczego przy KWK „Jankowice”. Budynki murowane, w większości licowane cegłą, pochodzą z początku XX wieku, położone są w otoczeniu kopalni przy ul. Jastrzębskiej i Węglowej (boczna Jastrzębskiej). Budynki są objęte ochroną konserwatorską na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Rybnika z dn. 25 maja 2005 r. [Uchwała Nr 545XXXV/2005 Rady Miasta Rybnika, opublikowana w: Dz. Urz. Woj. Śl. Nr 79 poz. 2145 z dn. 23 czerwca 2005 r.] oraz ujęte w gminnej ewidencji zabytków miasta Rybnika (Zarządzenie PM Nr 65/2016 z dnia 2 lutego 2016 r.). Budynki mieszkalne na terenie osiedla prezentują kilka typów architektonicznych, chociaż utrzymanych w jednym stylu, właściwym dla zabudowy robotniczej na terenie całego regionu. Budynki zostały wybudowane w tradycyjnej technologii murowanej z cegły, potraktowanej nie tylko jako lico elewacji, ale także jako element zdobniczy plastycznej kompozycji architektonicznej elewacji. Każdy z budynków posiada inne elementy kompozycyjne elewacji, włącznie z fragmentami ścian pokrytymi szarym tykiem. Charakter zabytkowy obiektów we wszystkich ich elementach architektoniczno-stylowych podlega ochronie konserwatorskiej i każda planowana ingerencja budowlana, powodująca zmianę wyglądu czy funkcji obiektu wymaga uzgodnienia konserwatorskiego. Na terenie osiedla na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat stosowano różne metody dociepleń mniej lub bardziej skuteczne, co może posłużyć do analizy i oceny skutków.

4. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Obszar znajduje się na terenie górniczym KWK Jankowice. Planowane prace docieplenia budynku nie zmieniają sposobu zabezpieczenia obiektu przed wpływami eksploatacji górniczej.

5. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Zgodnie z art. 59 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami], oraz zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [Dz. U. z 2010 r. Nr 213 poz. 1397 z późniejszymi zmianami] inwestycja nie podlega procedurze sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Zgodnie z Konwencją z dnia 25 lutego 1991 r. o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym [Dz. U. z 1999 r. Nr 96 poz. 1110], nie występują przesłanki do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym.

6. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Nie dotyczy.

7. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego

Podstawa prawna opracowania:

- Art. 20 ust. 1 pkt 1 lit. c i art. 34 ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane [Dz. U. z 1994 r. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami].
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [Dz. U. z 2012 r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami].

Obszar oddziaływania budynku nie wykracza poza granicę działek inwestora.

Budynek usytuowany w odległościach:

- od granicy działki min. 7,70 m,
- od budynków sąsiednich min. 4,17 m.

● CZĘŚĆ OPISOWA – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz charakterystyczne parametry techniczne

Budynek istniejący mieszkalny, wielorodzinny, trzypiętrowy, podpiwniczony, z poddaszem częściowo użytkowym. W piwnicy znajdują się pomieszczenia gospodarcze lokatorów oraz zaplecze techniczne (wymiennikownia). Na każdej użytkowej kondygnacji znajdują się mieszkania jedno-, dwu- i trzypokojowe. Wszystkie lokale z łazienkami (pełne węzły sanitarne) i kuchniami (instalacja gazowa i elektryczna). Poddasze stanowi jednoprzestrzenny wspólny strych nieużytkowy. Część mieszkań zostało zaadaptowane do potrzeb lokatorów poprzez wydzielanie dodatkowych pomieszczeń lub połączenie pomieszczeń pomocniczych. Ściany szczytowe (zachodnia i wschodnia) budynku zostały w ostatnich latach ocieplone warstwą wełny mineralnej gr. 12 cm na kondygnacjach mieszkalnych i warstwą 5 cm styropian na kondygnacji piwnicznej. Wykończenie elewacji szczytowej docieplanej w postaci tynku cienkowarstwowego barwionego – imitacja podziałów ceglanych, odtworzenie wzorów. Pokrycie wykonane z blachodachówki. Wysokości do konstrukcji oraz doświetlenie pozwalają na zaadaptowanie poddasza na cele mieszkalne.

Parametry techniczne budynku:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| - długość | - 42,54 m, |
| - szerokość | - 13,06 m, |
| - wysokość kalenicy | - 17,60 m, |
| - powierzchnia zabudowy | - 529,00 m ² , |
| - powierzchnia użytkowa piwnic | - 391,69 m ² , |
| - powierzchnia użytkowa parteru | - 421,38 m ² , |
| - powierzchnia użytkowa piętra I | - 442,10 m ² , |
| - powierzchnia użytkowa piętra II | - 439,18 m ² , |
| - powierzchnia użytkowa poddasza | - 501,29 m ² . |

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI			
Lp.	Nr pom.	Nazwa	Powierzchnia [m ²]
Piwnice A			
7A/-1	0 1	Komunikacja	24,30
7A/-1	0 2	Składzik	5,33
7A/-1	0 3	Piwnica	4,30
7A/-1	0 4	Piwnica	14,79
7A/-1	0 5	Piwnica	16,04
7A/-1	0 6	Piwnica	23,37
7A/-1	0 7	Piwnica	23,60
7A/-1	0 8	Wymiennikownia	23,60
7A/-1	0 9	Piwnica	24,38
7A/-1	1 0	Piwnica	17,19
7A/-1	1 1	Suszarńia	14,79
7A/-1	1 2	Piwnica	4,30

Razem:			195,99
Piwnice B			
7B/-1	0 1	Komunikacja	24,30
7B/-1	0 2	Składzik	5,33
7B/-1	0 3	Piwnica	4,30
7B/-1	0 4	Piwnica	14,79
7B/-1	0 5	Piwnica	16,04
7B/-1	0 6	Piwnica	23,37
7B/-1	0 7	Piwnica	23,60
7B/-1	0 8	Wymiennikownia	23,60
7B/-1	0 9	Piwnica	24,36
7B/-1	1 0	Piwnica	17,19
7B/-1	1 1	Suszarnia	14,79
7B/-1	1 2	Piwnica	4,30
Razem:			195,97
Parter A i B - części wspólne			
7A/0	0 1	Komunikacja	15,60
7B/0	0 1	Komunikacja	15,60
Razem:			31,20
Parter A			
7A/1	0 1	Przedpokój	7,93
7A/1	0 2	Pokój	25,70
7A/1	0 3	Pokój	25,67
7A/1	0 4	Pokój	17,43
7A/1	0 5	Kuchnia	13,65
7A/1	0 6	Spiżarka	2,32
7A/1	0 7	Łazienka	4,41
Razem:			97,11
Parter A			
7A/2	0 1	Przedpokój	7,93
7A/2	0 2	Pokój	25,70
7A/2	0 3	Pokój	26,23
7A/2	0 4	Pokój	18,07
7A/2	0 5	Kuchnia	13,65
7A/2	0 6	Łazienka	6,81
Razem:			98,39
Parter B			
7B/1	0 1	Przedpokój	7,93
7B/1	0 2	Pokój	25,7
7B/1	0 3	Pokój	25,96

7B/1	0 4	Pokój	17,78
7B/1	0 5	Kuchnia	13,65
7B/1	0 6	Spiżarka	2,32
7B/1	0 7	Łazienka	4,41
Razem:			97,75
Parter B			
7B/2	0 1	Przedpokój	7,93
7B/2	0 2	Pokój	25,61
7B/2	0 3	Pokój	25,67
7B/2	0 4	Pokój	17,43
7B/2	0 5	Kuchnia	13,56
7B/2	0 6	Spiżarka	2,32
7B/2	0 7	Łazienka	4,41
Razem:			96,93
Piętro 1 A i B - części wspólne			
7A/I	0 1	Komunikacja	16,00
7B/I	0 1	Komunikacja	16,00
Razem:			32,00
Piętro 1 A			
7A/3	0 1	Przedpokój	7,93
7A/3	0 2	Pokój	25,70
7A/3	0 3	Pokój	25,67
7A/3	0 4	Pokój	17,43
7A/3	0 5	Kuchnia	13,64
7A/3	0 6	Spiżarka	2,32
7A/3	0 7	Łazienka	4,41
7A/3	0 5A	Balkon	4,63
Razem:			101,73
Piętro 1 A			
7A/4	0 1	Przedpokój	7,93
7A/4	0 2	Pokój	25,70
7A/4	0 3	Pokój	26,23
7A/4	0 4	Pokój	18,07
7A/4	0 5	Kuchnia	13,65
7A/4	0 6	Łazienka	6,80
7B/3	0 5A	Balkon	4,63
Razem:			103,01
Piętro 1 B			
7B/3	0 1	Przedpokój	7,93
7B/3	0 2	Pokój	25,70

7B/3	0 3	Pokój	25,98
7B/3	0 4	Pokój	17,78
7B/3	0 5	Kuchnia	13,65
7B/3	0 6	Spiżarka	2,32
7B/3	0 7	Łazienka	4,41
7B/3	0 7A	Balkon	4,63
Razem:			102,40
Piętro 1 B			
7B/4	0 1	Przedpokój	7,93
7B/4	0 2	Pokój	25,61
7B/4	0 3	Przedpokój	4,20
7B/4	0 4	Pokój	8,65
7B/4	0 5	Pokój	13,38
7B/4	0 6	Pokój	18,02
7B/4	0 7	Kuchnia	13,56
7B/4	0 8	Łazienka	6,98
7B/4	0 7A	Balkon	4,63
Razem:			102,96
Piętro 2 A i B - części wspólne			
7A/II	0 1	Komunikacja	16,00
7B/II	0 1	Komunikacja	16,00
Razem:			32,00
Piętro 2 A			
7A/5	0 1	Przedpokój	7,93
7A/5	0 2	Pokój	25,77
7A/5	0 3	Pokój	25,67
7A/5	0 4	Pokój	17,43
7A/5	0 5	Kuchnia	13,60
7A/5	0 6	Spiżarka	2,32
7A/5	0 7	Łazienka	4,40
7A/5	0 5A	Balkon	4,63
Razem:			101,75
Piętro 2 A			
7A/6	0 1	Przedpokój	7,93
7A/6	0 2	Pokój	25,61
7A/6	0 3	Przedpokój	4,60
7A/6	0 4	Pokój	7,57
7A/6	0 5	Pokój	13,15
7A/6	0 6	Pokój	18,07
7A/6	0 7	Kuchnia	13,65

7A/6	0 8	Spiżarka	2,32
7A/6	0 9	Łazienka	4,41
7A/6	0 5A	Balkon	4,63
Razem:			101,94
Piętro 2 B			
7B/5	0 1	Przedpokój	7,93
7B/5	0 2	Pokój	25,61
7B/5	0 3	Pokój	25,98
7B/5	0 4	Pokój	17,43
7B/5	0 5	Kuchnia	13,65
7B/5	0 6	Spiżarka	2,32
7B/5	0 7	Łazienka	4,41
7B/5	0 5A	Balkon	4,63
Razem:			101,96
Piętro 2 B			
7B/6	0 1	Przedpokój	7,93
7B/6	0 2	Pokój	25,61
7B/6	0 3	Pokój	25,67
7B/6	0 4	Pokój	17,43
7B/6	0 5	Kuchnia	13,63
7B/6	0 6	Spiżarka	2,45
7B/6	0 7	Łazienka	4,18
7B/6	0 5A	Balkon	4,63
Razem:			101,53
Poddasze A i B - części wspólne			
7A/III	0 1	Komunikacja	16,00
7A/III	0 2	Wyjście na dach	6,25
7B/III	0 1	Komunikacja	16,00
Razem:			38,25
Poddasze A			
7A/8	0 1	Przedpokój	5,90
7A/8	0 2	Pokój	17,13
7A/8	0 3	Pokój	35,36
7A/8	0 4	Kuchnia	7,55
7A/8	0 5	Łazienka	6,32
7A/8	0 6	Pokój	20,70
Razem:			92,96
Poddasze A			
7A/7	0 1	Hol	7,08
7A/7	0 2	Salon	44,02

7A/7	0 3	Pokój	20,90
7A/7	0 4	Schowek	3,22
7A/7	0 5	Kuchnia	14,21
7A/7	0 6	Łazienka	14,02
7A/7	0 7	Pokój	40,36
7A/7	0 8	WC	1,82
7A/7	0 9	Pokój	23,25
Razem:			168,88
Poddasze B			
7B/7	0 1	Przedpokój	7,05
7B/7	0 2	Pokój	18,95
7B/7	0 3	Salon	26,72
7B/7	0 4	Pokój	13,69
7B/7	0 5	Kuchnia	7,80
7B/7	0 6	Łazienka	5,44
7B/7	0 7	Poddasze	119,00
7B/7	0 4A	Balkon	2,55
Razem:			201,20
<i>Piwnice:</i>			391,96
<i>Parter:</i>			421,38
<i>Piętro 1:</i>			442,1
<i>Piętro 2:</i>			439,18
<i>Poddasze:</i>			501,29
Łącznie:			2195,91

2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1

Istniejący budynek mieszkalny wielorodzinny ma prostą formę, kryty jest dachem kopertowym z lukarnami, z elewacjami ceglanymi (na znacznej powierzchni) oraz ocieplonymi ścianami szczytowymi i dobudowy wykończonymi tynkiem cienkowarstwowym barwionym (imitacja cegły wraz z charakterystycznymi podziałami). Budynek został wybudowany w latach 20 ubiegłego wieku z późniejszą rozbudową, w konstrukcji tradycyjnej murowanej, z cegły pełnej, ze stropami w konstrukcji drewnianej i gęstożebrowej (prawdopodobnie pustaki Ackermanna), więźbą drewnianą i jest kryty blachodachówką. Budynek podlega regularnym przeglądom i podstawowym remontom.

Spełnienie wymagań podstawowych:

- a) Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami zaprojektowano uwzględniając wymagania:
- bezpieczeństwa konstrukcji,
 - bezpieczeństwa pożarowego,
 - bezpieczeństwa użytkowania,
 - odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,

- ochrony przed hałasem i drganiami,
- odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii,
- b) Zostały spełnione warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:
 - zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię ciepłą i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,
 - usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów,
- c) Zapewniono możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego
- d) Zostały zapewnione odpowiednie warunki bezpieczeństwa i higieny pracy
- e) Zostały spełnione warunki ochrony ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej;
- f) Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej:
 - budynek wraz z towarzyszącą mu infrastrukturą techniczną spełnia niezbędne warunki odpowiedniego usytuowania go na działce budowlanej,
- g) W zakresie poszanowania, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej:
 - planowana inwestycja nie ogranicza dostępu do drogi publicznej,
 - inwestycja nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności,
 - inwestycja nie ogranicza dostępności światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
 - inwestycja nie powoduje uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
 - inwestycja nie powoduje zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby, na terenach sąsiednich.

3. Opinia geotechniczna

Nie dotyczy.

4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Budynek trzypiętrowy z poddaszem użytkowym i podpiwniczeniem, wykonany w technologii tradycyjnej murowanej z cegły pełnej, z częściowym ociepleniem (ściany szczytowe), o łącznej grub. 41 - 71 cm. Stropy budynku drewniane, nad piwnicą sklepienia ceglane na belkach stalowych. Budynek kryty dachem czterospadowym o kącie nachylenia 45°. Konstrukcja więźby – drewniana. Dach po modernizacji kryty blachą dachówkową. Posadowienie budynku – bezpośrednie, na ławach fundamentowych.

5. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

Nie dotyczy. Prace termomodernizacyjne nie zakładają zmiany dostosowania budynku do potrzeb osób niepełnosprawnych.

6. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Nie dotyczy.

7. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne

Nie dotyczy.

8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

8.1. Zimna woda użytkowa

Obiekt posiada istniejące przyłącze wodociągowe. Sposób zaopatrzenia w zimną wodę nie ulega zmianie.

8.2. Ciepła woda użytkowa

Ciepła woda użytkowa ogrzewana za pomocą ciepła dostarczanego z miejskiej sieci ciepłowniczej. Sposób przygotowywania ciepłej wody nie ulega zmianie.

8.3. Kanalizacja sanitarna

Obiekt posiada istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej. Sposób odbioru ścieków nie ulega zmianie.

8.4. Kanalizacja deszczowa

Obiekt posiada istniejące przyłącze kanalizacji deszczowej. Odbiór wód opadowych z dachu za pomocą rynien i rur spustowych. Odbiór wód opadowych z zadaszeń nad wejściami do lokali usługowych za pomocą rynien i zewnętrznych rur spustowych. Planowana jest wymiana istniejącego systemu rynnowego wraz z przebudową przykanalików.

8.5. Centralne ogrzewanie

Ciepło dostarczane za pomocą miejskiej sieci ciepłowniczej. Pomieszczenia ogrzewane grzejnikami płytowymi z zaworami grzejnikowymi termostatycznymi. Planowana jest modernizacja węzła cieplnego poprzez zainstalowanie systemu zarządzania ciepłem. Planowane jest również wykonanie czyszczenia i regulacji sieci c.o. w budynku.

8.6. Instalacja elektryczna

Obiekt posiada istniejące przyłącze elektroenergetyczne. Sposób zasilania obiektu nie ulega zmianie. Planowana jest modernizacja instalacji oświetleniowej – wymiana instalacji wraz z wymianą źródeł światła na energooszczędne LED w pomieszczeniach wspólnych. Zostanie wprowadzony system czujek zmierzchowych oraz czujek ruchu. Przyczyni się to do zmniejszenia zużycia energii elektrycznej.

8.7. Wentylacja

Budynek wentylowany w sposób grawitacyjny. Projekt nie przewiduje zmiany systemu wentylowania.

9. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie, pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków:

Planowana inwestycja nie ma wpływu na zapotrzebowanie w ilość i jakość dostarczanej wody, a także na ilość i jakość ścieków, których sposób odprowadzania pozostaje bez zmian.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się:

Nie przewiduje się.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

Przewidywane prace nie przewidują zwiększenia ilości wytwarzanych odpadów.

- d) **emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:**

Inwestycja nie będzie powodować ponadnormatywnej emisji hałasu i wibracji. Nie przewiduje się emisji promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

- e) **Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykazać, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami:**

Na terenie inwestycji znajdują się istniejące drzewa i krzewy. Inwestycja nie będzie powodować ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, a oddziaływanie normatywne zamykać się będzie w granicach działki.

10. **Opinia techniczna**

Ogólny stan techniczny budynku - dostateczny.

Ściany zewnętrzne

Stan techniczny dostateczny. Widoczne miejscowe nieliczne pęknięcia cegieł i wypłukania spoin z zaprawy tradycyjnej. Uszkodzenia przewidziane do naprawy.

Stolarka okienna i drzwiowa

Okna PCV wymienione w ostatnich latach – stan techniczny bardzo dobry. Drzwi wejściowe aluminiowe stan bardzo dobry. Okna piwniczne drewniane w stanie technicznym złym.

Konstrukcja dachu

Stan techniczny dobry, brak oznak korozji biologicznej wywołanej działaniem owadów, wilgoci czy grzybów, elementów konstrukcyjnych więźby dachowej. Na potrzeby projektu przyjmuje się, że część elementów poszycia (łaty, kontrłaty) dachowego podlegać będzie wymianie (poszycie w rejonie kominów, które winno być zdemontowane na czas robót związanych z przemurowaniem kominów).

Pokrycie dachu

Pokrycie dachu z blachodachówki – stan techniczny dostateczny.

W przypadku stwierdzenia w trakcie robót budowlanych dodatkowych uszkodzeń należy niezwłocznie powiadomić projektanta o zaistniałej sytuacji. Stwierdza się, że przegrody zewnętrzne budynku nie spełniają wymaganej współczynników przenikalności cieplnej. Powoduje to wysokie i nieracjonalne zużycie energii dla celów grzewczych.

11. **Właściwości cieplne przegród zewnętrznych**

Projektowane ocieplenie spełnia wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie od 1 stycznia 2021 roku (Dz. U. nr 75, poz.690).

Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane [W/m ² K]		Przegroda nieocieplona	Przegroda ocieplona
1.	Ściany zewnętrzne szczytowa ocieplona	0,272	0,179
2.	Dach	4,934	0,144
3.	Strop nad piwnicą	0,678	0,243
4.	Okna, drzwi balkonowe	brak informacji	0,90
5.	Drzwi zewnętrzne / bramy	brak informacji	1,30

12. Opis techniczny prac budowlanych

12.1. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót przedmiotowy teren należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie. Organizacja budowy i prowadzone roboty muszą być prowadzone w sposób umożliwiający bezpieczne użytkowanie istniejących obiektów. Teren budowy nie może w żaden sposób uniemożliwiać korzystanie lub zajmować istniejących dróg wewnętrznych przy obiektach, jak również nie może utrudniać dostępu służbom ratowniczym i użytkownikom do funkcjonujących pomieszczeń i obiektów.

Prace przygotowawcze będą polegać na:

- wygrodzenie i zabezpieczenie placu budowy,
- oznakowanie placu budowy,
- wyznaczenie miejsca zaplecza budowy,
- wyznaczenie dróg komunikacji na budowie,
- wyznaczenie stref składowania materiałów budowlanych,
- wyznaczenie placów montażowych,
- organizacją ujęcia wody i energii elektrycznej na potrzeby placu budowy,
- organizacja ochrony ppoż. i bhp,
- ochrona mienia i ludzi.

Przed przystąpieniem do robót należy wyeliminować zagrożenie osób przebywających w zabudowie sąsiedniej i w przestrzeni ogólnodostępnej, przy jednoczesnym zapewnieniu dojść i dojazdów do istniejących obiektów. Teren budowy należy ogrodzić i zabezpieczyć oraz wyeliminować obecność osób w terenie i bezpośrednim jego sąsiedztwie podczas prowadzenia robót mogących stwarzać zagrożenie dla zdrowia i życia. Ogrodzenie terenu budowy powinno być szczelne, zamykane i uniemożliwiać dostęp na teren budowy osobom do tego nie powołanym. Bezwzględnie należy przestrzegać przepisów dotyczących dopuszczalnego poziomu hałasu i zapobiegać rozpraszaniu się materiałów, odpadów, brudów, błota i pyłu. Przed rozpoczęciem do robót należy wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia ochronne obiektów, w sposób zapewniający ich ochronę przed uszkodzeniem przez cały czas trwania robót. Wywozu gruzu i odpadów budowlanych Wykonawca będzie dokonywać na odpowiednie wysypisko. Wykonawca jest zobowiązany do uporządkowania i zostawienia porządku na Placu Budowy.

Rusztowanie musi być ustawione w odpowiedniej odległości od ściany, należy przewidzieć, że zostanie dołożone kilkanaście centymetrów materiału ocieplającego. Jeżeli rusztowanie będzie stało za blisko, pojawią się problemy z właściwym wykonaniem złącz technologicznych elewacji na wysokości podestów. Należy pamiętać, że wykonanie złączy wymaga bezkolizyjnego dojścia pistoletów w rejonach styku płyt.

Podłoża na których występuje ewentualne zagrzybienie należy oczyścić i poddać działaniu środka odgrzybiającego. Złuszczające się fragmenty oczyścić wodą bez dodatków chemicznych. Płaszczyznę ściany sprawdzić należy latami aluminiowymi. Wykonać prób odrywania płyt

izolacyjnych zgodnie z instrukcją technologiczną. Należy zeszkrobać i bardzo dokładnie zmyć ścianę budynku zabezpieczyć folią wszystkie okna / drzwi na czas prowadzenia prac na danej ścianie.

Do demontażu lub rozbiórki przewidziano wysunięte na 6 cm przed lico ściany ceglane parapety okien lokali mieszkalnych oraz parapetów okien piwnicznych od strony dziedzińca Stolarskę okien piwnicznych (wstawienie nowych okien). Pokrycie dachowe z zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Dokonać weryfikacji istniejącej wentylacji w budynku.

12.2. Osuszanie budynków

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić szczegółowe oględziny przedmiotowego budynku. Po dokonaniu oceny stanu technicznego i stwierdzeniu konieczności osuszania zawilgoconych ścian można przystąpić do ich osuszania. Dopuszcza się osuszanie budynku bez naruszania zachowanych cokołów oraz elewacji z zastosowaniem technologii zalecanych dla budynków historycznych.

Zakres prac:

- Diagnostyka przed rozpoczęciem prac - Przed podjęciem jakichkolwiek działań należy przeprowadzić dokładną diagnostykę budynku.
- Wykorzystanie nowoczesnych technologii - Nowoczesne badania wilgotności, mogą być niezwykle pomocne w procesie osuszania budynków. Pozwalają one na dokładne zlokalizowanie problemów i skupienie się na nich podczas prac.
- Stosowanie delikatnych metod osuszania - Osuszanie budynków zabytkowych wymaga delikatności. Unikaj agresywnych metod, które mogą naruszyć strukturę budynku lub jego wartość historyczną.

12.3. Wymiana stolarki okiennej

Demontaż części istniejącej stolarki okiennej

Należy w pierwszej kolejności wyjąć (o ile to możliwe) skrzydła z ram. Usunąć mocowania ram do ścian i wyjąć ramy z otworów okiennych.

Montaż nowej stolarki okiennej

Wymianie podlega cała stolarka okienna. Okna mocować należy do ścian za pomocą dybli lub kołków. Elementy mocujące rozmieścić w odległości 15 ÷ 25 cm od każdego naroża lub słupka. Odstępy między nimi po obwodzie ramy nie powinny być większe niż 70 cm. Na czas montażu powinno się je umieszczać przy narożach i słupkach. Po zamontowaniu ramy należy uszczelnić miejsca między ramą a ścianą za pomocą pianki poliuretanowej. Przed jej użyciem ościeże i ramę okienną trzeba zwilżyć wodą. Ościeżnice na czas uszczelniania pianką należy usztywnić za pomocą np. drewnianych rozpórek. Po zastygnięciu pianki nadmiar jej należy usunąć. W przypadku nie montowania nowej stolarki zaraz po usunięciu starej zaleca się zasłonięcie otworów folią. Po zamontowaniu okien w ścianach szczytowych należy wykonać nowe parapety zewnętrzne klinkierowe z kapinosem wysunięte o 6 cm poza nowe lico ściany. Dla okien w pozostałych ścianach parapety oczyścić, uzupełnić ubytki (w zależności od potrzeby).

Prace wykończeniowe wewnętrzne

Po zamontowaniu stolarki należy obrobić ościeżnice od strony wewnętrznej tj. uzupełnić ubytki w tynkach oraz pomalować powierzchnie ścian.

UWAGA!

- przed zamówieniem i montażem stolarki wszystkie wymiary obowiązkowo sprawdzić na budowie,
- przyjęto tzw. luzu montażowe ok. 5 ÷ 20 mm wliczone w światło otworu,

- okna winny zachowywać historyczne wymiary, kształty oraz podziały,
- nie dopuszcza się wykonania listew podziałowych wewnątrz wkładów szybowych,
- dopuszcza się stolarkę okienną wykonaną z tworzywa przy spełnieniu ww. wymogów.

12.4. Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej

Demontaż części istniejącej stolarki drzwiowej zewnętrznej

Należy w pierwszej kolejności wyjąć (o ile to możliwe) skrzydła z ram. Usunąć mocowania ram do ścian i wyjąć ramy z otworów okiennych.

Montaż nowej stolarki drzwiowej

Na etapie wykonawstwa drzwi zewnętrzne poddać szczegółowym oględzinom i w razie stwierdzenia niezadowalającego stanu technicznego należy poddać je wymianie na nowe o parametrach spełniające aktualne wymagania (dot. światła przejścia i współczynnika przenikania ciepła U). Drzwi wymieniać w przypadku, gdy historyczna stolarka nie zachowała się lub nie nadaje się do renowacji. Nowe drzwi winny w zakresie wymiarów (przy uwzględnieniu wymogów WT) kształtów oraz formy odwzorowywać drzwi historyczne lub nawiązywać do stolarki historycznej. Drzwi mocować należy do ścian za pomocą dybli lub kołków. Elementy mocujące rozmieścić w odległości 15 ÷ 25 cm od każdego naroża lub słupka. Odstępy między nimi po obwodzie ramy nie powinny być większe niż 70 cm. Należy czas montażu powinno się je umieszczać przy narożach i słupkach. Po zamontowaniu ramy należy uszczelnić miejsca między ramą a ścianą za pomocą pianki poliuretanowej. Przed jej użyciem ościeże i ramę okienną trzeba zwilżyć wodą. Ościeżnice na czas uszczelniania pianką należy usztywnić za pomocą np. drewnianych rozpórek. Po zastygnięciu pianki nadmiar jej należy usunąć.

Prace wykończeniowe wewnętrzne

Po zamontowaniu stolarki należy obrobić ościeżnice od strony wewnętrznej tj. uzupełnić ubytki w tynkach oraz pomalować powierzchnie ścian.

UWAGA!

- przed zamówieniem i montażem stolarki wszystkie wymiary obowiązkowo sprawdzić na budowie,
- przyjęto tzw. luzu montażowe ok. 5 ÷ 20 mm wliczone w światło otworu,
- okna winny zachowywać historyczne wymiary, kształty oraz podziały,
- nie dopuszcza się wykonania listew podziałowych wewnątrz wkładów szybowych,
- dopuszcza się stolarkę okienną wykonaną z tworzywa przy spełnieniu ww. wymogów.

12.5. Docieplenie stropów nad piwnicą

Stropy nad pomieszczeniami piwnic należy zaizolować termicznie. W tym celu projektuje się min. 9 cm warstwę izolacji natryskowej tzw. Białe Ciepło. Jest to mineralna izolacja natryskowa. Izolacja dostarczana jest w workach z włóknami wełny mineralnej oraz w pojemnikach w którym umieszczone są koncentraty LPA oraz LPB sklejające włókna. Izolację nanosi się na podłoża za pomocą specjalnych agregatów natryskowych po uprzednim zagruntowaniu środkiem LPA. System przeznaczony do natryskowej izolacji termicznej i akustycznej stropów i ścian w budownictwie mieszkaniowym, obiektach użyteczności publicznej i do obiektów przemysłowych, na wszelkie podłoża nośne, w szczególności beton, ceramika, stal i tworzywa sztuczne, w pomieszczeniach piwnicznych, garażach i innych pomieszczeniach wymagających izolacji termicznej lub akustycznej. Jako materiał mineralny posiada doskonałe właściwości izolacyjne pod względem ochrony przed utratą ciepła, jak i doskonale pochłania dźwięki. Może służyć do tłumienia dźwięków, polepszania zrozumiałości mowy oraz korekcji czasu pogłosu. Nie zagraża bezpieczeństwu ludzi i zwierząt, oraz ma obojętny wpływ na środowisko. W celu wykonania izolacji termiczno-akustycznej należy oczyszczone i suche podłoże zagruntować środkiem LPA. Następnie na świeżo zagruntowane i wilgotne podłoże należy nanieść wełnę mineralną wraz z komponentami

LPA i LPB, za pomocą specjalistycznego agregatu. Mieszanke nanosi się metodą mokre. Po wykonaniu natrysku warstwy izolacyjnej, można ją wyrównać za pomocą pacy w celu uzyskania gładkiej powierzchni o strukturze kornika lub baranka. Po całkowitym wyschnięciu, na powierzchnię można nanosić materiały zwiększające twardość powierzchni, powierzchnie można również pomalować na dowolny kolor, farbami wskazanymi przez dostawcę systemu.

12.6. Przemurowanie i wyprowadzenie kominów ponad połacie dachów

Kominy istniejące należy zdemontować do poziomu połaci dachowej a następnie nadmurować cegłą klinkierową. Należy przemurować kominy wentylacyjne do poziomu 30 cm ponad poziom kalenic budynku w celu zapewnienia właściwego funkcjonowania instalacji wentylacyjnej w budynku. W pierwszej kolejności należy rozebrać / zdemontować istniejące kominy do poziomu posadzki wraz z elastycznymi rurami wyprowadzającymi kominy przez lukarny dachowe. Następnie nadmurowanie należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, przy użyciu cegły ceramicznej dziurawki na zaprawie M5 (do poziomu połaci dachowej) oraz cegły klinkierowej (od poziomu połaci wznwyż). Kolor i fakturę cegły wraz ze spoiną dobrać zgodnie z kolorystyką budynku. Kominy należy zwieńczyć betonową czapą, z wykonaniem na niej izolacji przeciwwilgociowej. Rury odpowietrzające instalację kanalizacyjną Ø110mm należy wyprowadzić na wys. 60cm ponad połacie dachową, odpowiednio uszczelniając przejście przez połacie.

Uwaga:

Ilość oraz średnicę pionów należy potwierdzić na budowie.

12.7. Docieplenie dachów

Do ocieplenia połaci dachowej zaleca się stosować wełnę mineralną o podwyższonych właściwościach cieplnych $\lambda \leq 0,037 \text{ [W/(mK)]}$. Docieplenie wykonać w dwóch warstwach: 1 warstwa w płaszczyźnie pomiędzy krokiewiami - płytami izolacyjnymi grub. 16 cm, 2 warstwa od strony poddasza płytami grub. 10 cm. Wełnę należy montować przy pomocy odpowiednio do tego przeznaczonych sznurków lub drutów. W celu zamontowania dodatkowej warstwy izolacji należy wpuścić odpowiedniej długości łączniki mechaniczne (gwoździ) wpuszczone w krokiew. Od wewnętrznej strony ocieplenia należy rozłożyć folię paroszczelną w celu zabezpieczenia wełny mineralnej przed zawilgoceniem, a co za tym idzie pogorszeniem właściwości cieplno-wilgotnościowych przegród. W pomieszczeniach użytkowych wykonać okładzinę z płyt g-k (w pomieszczeniach mokrych stosować płyty g-k o podwyższonej odporności na działanie wilgoci).

12.8. Remont pokrycia dachowego

Istniejące pokrycie dachu (dachówka ceramiczna) ze względu na stan techniczny i estetykę zakwalifikowano do wymiany. Po zdemontowaniu pokrycia dachowego należy poddać ocenie stanu technicznego elementy poszycie i konstrukcji dachu. W razie konieczności podjąć odpowiednie działania mające na celu naprawę lub wymianę ww. elementów. W związku z projektowanym dociepleniem połaci dachowych należy równomiernie rozłożyć folię o wysokiej paroprzepuszczalności, aby uniemożliwić zawilgocenie projektowanej warstwy docieplenia (wełny mineralnej), a tym samym pogorszenie jej właściwości izolacyjnych. Pokrycie połaci skośnych z dachówki ceramicznej. Stosować pełen asortyment pokrycia (odpowiedni dla danego rozwiązania) zapewniający szczelność i trwałość pokrycia dachowego. Pokrycie układać zgodnie z zaleceniami producenta. Zwrócić szczególną uwagę na dokładność wykonania połączeń oraz wszelkich obróbek. Pokrycie dachów musi posiadać atest NRO i B_{ROOF}(t1). Ławy i podejścia kominarskie wykonać zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie.

12.9. Wymiana instalacji kanalizacji deszczowej

Istniejące rury spustowe i rynny należy zdemontować i przewieźć na odpowiednie składowisko odpadów. Nowe rynny $\varnothing 150$ i rury spustowe $\varnothing 120$ stalowe należy zamontować w miejscach rynien i rur spustowych istniejących. Rury spustowe wyposażyć w czyszczaki w części przyziemia.

12.10. Ocieplenie ścian szczytowych

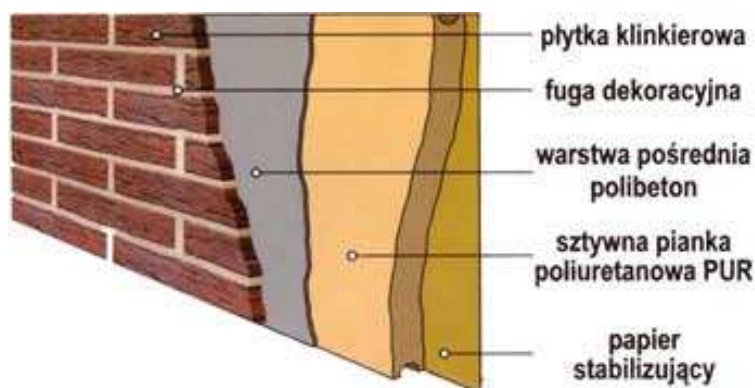
W przypadku ścian szczytowych już docieplonych stosować należy istniejącą warstwę docieplenia poddać ocenie stanu technicznego. Tylko w razie konieczności ocieplenie zdemontować, w sytuacji kiedy ocena stanu technicznego warstwy docieplenia będzie bardzo dobra, można ww. warstwę pozostawić i stosować docieplenie na docieplenie. W przypadku ścian szczytowych nieocieplanych postępować jak niżej.

Projektowane ocieplenie i wykończenie ścian zewnętrznych składa się z następujących etapów:

- przygotowanie podłoża,
- mocowanie płyt izolacyjnych na kleju,
- nałożenie siatki tynkarskiej,
- montaż płyt ISO-KLINK-PUR przy pomocy systemowych kołków montażowych (montaż płyt wierzchnich wykonać zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta).

Powyższą technologię przyjęto w opracowaniu o wytyczne konserwatorskie Miejskiego Konserwatora Zabytków oraz uzgodnienia z Inwestorem.

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń budynków systemem ISO-KLINK-PUR polega na umocowaniu do istniejących ścian, od zewnątrz płyt izolacyjnych wyłożonych płytkami klinkierowymi. Płyty termoizolacyjne mocować należy za pomocą zaprawy klejowej oraz łączników mechanicznych systemowych. Wybrany system gwarantuje utrzymanie właściwego charakteru architektury z zachowaniem odtworzenia wyglądu pierwotnego.



Podstawę systemu stanowi płyta izolacyjno-elewacyjna wykonana z samogasnącej lub niepalnej sztywnej pianki poliuretanowej wraz z zatopionymi w warstwę pośrednią płytkami klinkierowymi wypełnia się fugą dekoracyjną.

Niniejsze ocieplenie ścian elewacyjnych opiera się na wykończeniu płytkami ceramicznymi i dopuszcza zastosowanie innych systemów ocieplenia ścian z ceramicznymi zastosowaniem jako wykończenia płytek lub cegieł elewacyjnych pod warunkiem uzyskania nie niższych parametrów technicznych. Wybrany system musi posiadać aktualne świadectwa lub aprobaty techniczne ITB. Należy przestrzegać zasady stosowania tylko tych materiałów, które przewidziane są w świadectwie lub aprobacie danego systemu.

Do wykończenia powierzchni tynkowanych wykorzystano metodę lekką moką BSO. Składa się ona z następujących faz:

- przygotowanie podłoża,
- mocowanie płyt z materiału termoizolacyjnego,
- wykonanie zbrojonej warstwy szpachlowej,
- wykonanie warstwy pośredniej,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej.

Zakres robót oraz technologię ocieplenia przyjęto w oparciu o uzgodnienia z Inwestorem w systemie StoTherm-Classic na warstwie izolacyjnej wykonanej ze płyt izolacyjnych. Polega na umocowaniu do istniejącej ściany, od zewnątrz, płyt termoizolacyjnych i wykonaniu na nich warstwy z zaprawy klejącej zbrojonej tkaniną impregnowaną przeciw alkalicznie oraz wyprawy tynkarskiej. Płyty termoizolacyjne mocować należy za pomocą zaprawy klejowej oraz łączników mechanicznych.

Wykończenie powierzchni tynkowanych opiera się na systemie firmy Sto-therm Classic. Inwestor dopuszcza zastosowanie innego systemu dociepleniowego nie pogarszającego założonych parametrów technicznych materiałów.

12.10.1. Wyrównanie płaszczyzny ściany

Do demontażu należy przewidzieć klinkierowe parapety okienne wysunięte przed lico ściany na 6 cm poza płaszczyznę ściany. Rozbiórkę należy prowadzić sposobem ręcznym z użyciem narzędzi elektrycznych. Wszystkich elementów należy po segregacji wywieźć na składowisko odpadów.

12.10.2. Demontaż obróbek blacharskich

Demontaż należy przeprowadzać posuwając się od najwyższej kondygnacji w kierunku najniższej. Odpady składowisko śmieci po segregacji należy wywieźć na odpowiednie składowisko odpadów.

12.10.3. Zakres i warunki stosowania

Ocieplenie należy wykonać systemem zespolonym składającym się z:

- styropianu EPS- $\lambda \leq 0,40 \text{ W/(mK)}$ grub. 10 klejonym do ściany, wykończonym siatką zbrojeniową zatopioną w kleju,
- płyt ISO-KLINK-PUR grub. 4,8 cm z pianki PUR $\lambda \leq 0,025 \text{ W/(mK)}$ z płytkami klinkierowymi.

12.10.4. Gruntowanie powierzchni

Do gruntowania powierzchni tynkowanych w rejonie nadzienia należy dobrać preparat z oferty Sto po konsultacji z przedstawicielem firmy.

12.10.5. Zaprawa klejąca

Stosować zaprawę klejową do przyklejania płyt izolacyjnych na typowych mineralnych podłożach tj. cegły, tradycyjne tynki cementowe cementowo-wapienne, beton, gazobeton np. Sto-Baukleber. Zaprawa Weber ZK 418 gwarantuje doskonałą przyczepność płytek uzupełniających system ISO-KLINK-PUR. Klej jest specjalnie zaprojektowany dla systemów ceramiczny mocowanych za pomocą klejów do podłoża termoizolacyjnych.

12.10.6. Izolacja cieplna

Należy stosować:

- płyty styropianowe wg normy PN-EN-13163:2004: EPS $\lambda \leq 0,040 \text{ W/(mK)}$ grub. 10 cm,
- płyty z pianki PUR $\lambda \leq 0,025 \text{ W/(mK)}$ grub. 4,8 cm (płyta będąca częścią składową gotowej płyty ISO-KLINK-PUR, o izolacyjności cieplnej $\lambda \leq 0,025 \text{ W/(mK)}$),

- wełna mineralna dachowa $\lambda \leq 0,037 \text{ W/(mK)}$ grub. 16+10 cm,
- (lub o lepszych parametrach), z gładkimi brzegami i spełniający dodatkowe wymagania:
 - wymiary powierzchniowe: nie więcej niż 50 x 100 cm,
 - powierzchnia płyt: szorstkie, po krojeniu z bloków,
 - krawędzie płyt: proste, ostre, bez wyszczerbień,
 - sezonowanie: w okresie co najmniej 2 miesięcy od wyprodukowania.

12.10.7. Łączniki mechaniczne

Przyjęto łączniki mechaniczne systemowe, będące połączeniem doświadczeń firmy EJOT oraz firmy ALHAR. System kołków montażowych spełnia wymagania każdego materiału konstrukcyjnego. W otworach montażowych płyt izolacyjnych ISO-KLINK-PUR są przy gotowane specjalne tuleje montażowe, które powodują idealne stabilne podłoże do kołków montażowych. Należy dobrać właściwą długość kołków uwzględniając grubość dodatkowej warstwy styropianu (10 cm) zamontowanego wstępnie przy użyciu zaprawy klejącej Sto-Baukleber. W miejscach gdzie nie przewiduje się montażu płyt izolacyjnych ISO-KLINK-PUR (gzyms, ściana podziemia) wstępnie przyklejone płyty styropianowe należy zamontować przy użyciu łączników mechanicznych z zaślepką termoizolacyjną wykonaną ze styropianu. Zastosowano łączniki np. firmy EJOT do montażu zagłębionego. Długość przyjętych łączników należy potwierdzić na budowie po wykonaniu przewierć kontrolnych w kilku losowo wybranych miejscach.

12.10.8. Zbrojenie

Sto-Armierungsputz bezcementowa, gotowa do użycia, wzmocniona włóknami masa do klejenia i wykonywania warstwy zbrojącej. Zaprawa klejowa Sto Armierungsputz jest wysokoelastyczna, odporna na obciążenia mechaniczne działanie czynników atmosferycznych jak działanie zacinającego deszczu. Siatka zbrojeniowa z włókna szklanego - Sto-Glasfasergewebe impregnowana przeciwalkalicznie. Gramatura > 155 g/m.

12.10.9. Podkładowa masa tynkarska

Pigmentowa powłoka pośrednia o drobnoziarnistej powierzchni pod cienkowarstwowe tynki np. Sto-Putzgrund. Wodorozcieńczalna biała, możliwa do zabarwienia wg systemu StoColor.

Charakterystyka:

- barwa – biała,
- zapach - słaby, charakterystyczny
- pH - ok. 8 - 9,5 (20°C),
- temperatura topnienia/krzepnięcia < 0°C,
- temperatura zapłonu > 100°C,
- gęstość 1,5 g/cm³ (20°C),
- rozpuszczalność w wodzie całkowicie mieszalny,
- temperatura samozapłonu - nie jest samozapalny,
- lepkość dynamiczna ok. 1.300 mPa.s (20°C),
- właściwości wybuchowe - nie jest substancją wybuchową.

12.10.10. Masa tynkarska

Należy w wyznaczonych miejscach kompozycyjnych zgodnie z projektem kolorystyki elewacji wykonać wykończenie w postaci tynków cienkowarstwowych np. StoSilco K - silikonowy tynk wierzchni cienkowarstwowy. Stosowany jest na wszelkich równych i nośnych podłożach mineralnych. Przyjęto fakturę „baranek” w odmianie 1,2 mm.

12.10.11. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac należy zbadać stan techniczny ocieplanych ścian. Istotne jest dokładne sprawdzenie jakości podłoża ściennego. Dotyczy to jego stopnia nośności, równości i płaskości powierzchni oraz czystości. Należy dobrać odpowiednie preparaty gruntujące na odpowiednie ściany. Płaszczyznę ściany sprawdzić należy łatami aluminiowymi. Wykonać próbę odrywania płyt termoizolacyjnych. Zdemontować wszystkie obróbki blacharskie. Potrzebny sprzęt należy rozłożyć w taki sposób aby nie naruszyć interesów osób trzecich.

12.10.12. Technologia postępowania przy wykonaniu ocieplenia

Okładzinę ścienną należy zagruntować. Płyty styropianowe należy mocować do podłoża za pomocą zaprawy klejącej. Następnie w miejscach oznaczonych na rysunkach mocować płyty systemowe ISO-KLINK-PUR (montaż przy pomocy przeznaczonych do tego celu kołków o uprzednio dobranej długości). Pianką poliuretanową wypełniamy komorę spieniania na połączeniu między płytami i w miejscu mocowania kołków. Następnie w wyznaczonych miejscach na połączeniach przy użyciu kleju montujemy płytki uzupełniające.

Płyty systemowe, składające się z poszczególnych elementów:

- płyty główne elewacyjnych ISO-KLINK-PUR,
- narożniki typowe,
- narożniki przy otworach okiennych lub zakańczające,
- narożników nadprożowych.

Elementy instalować zgodnie z instrukcją montażu producenta. Należy zadbać, aby układ płytek był zgodny z oryginalnym ułożeniem cegieł elewacji historycznej (patrz-rysunki projektowanych elewacji). W rejonie powierzchni tynkowanych płyty styropianowe należy pokryć masą zbrojącą a następnie nałożyć tkaninę szklaną. Na warstwie zbrojącej wykonać warstwę pośrednią. Na warstwie pośredniej nałożyć barwiony tynk.

12.10.13. Montaż płyt styropianowych

Przed rozpoczęciem prac związanych z przyklejaniem płyt termoizolacyjnych należy poprowadzić linki pomocnicze celem określenia ewentualnych odchyśleń od płaszczyzny i w razie konieczności podłoże odpowiednio przygotować. Linki te będą pomocne przy bieżącej kontroli równości przyklejanych płyt. Każdą płytę termoizolacyjną z nałożoną zaprawą klejącą przycisnąć do ściany i lekko ją przesunąć w celu skutecznego rozprowadzenia kleju. Zaleca się ułożenie najniższego pasa na wypoziomowanej listwie startowej. Płyty należy układać od dołu do góry rozmieszczając je pasami poziomymi, z przewiązaniem na narożach na tzw. „mijankę” (miniecie spoin pionowych min. 15 cm). Nie dotyczy to wyklejania ościeży otworów. Płyty należy dociskać równomiernie, np. drewnianą pacą o dużej powierzchni, sprawdzając na bieżąco przy pomocy poziomnicy równość powierzchni. Brzeg płyty powinien być całkowicie przyklejony. Prawidłowość mocowania po zaschnięciu kleju płyt można sprawdzić poprzez ucisk naroży - przy prawidłowo zamocowanej płycie nie powinno nastąpić jej ugięcie. Krawędzie płyt dociskać szczelnie do siebie. Po stwardnieniu ewentualne szczeliny (wynikające z dopuszczalnych tolerancji) większe niż 2 mm należy wypełnić klinami z tej samej izolacji. W przypadku szczelin mniejszych niż 4 mm - ich wypełniania można użyć np. pianki poliuretanowej. W celu uniknięcia powstania otwartej spoiny pionowej należy po przyciśnięciu płyty, a przed przyklejeniem kolejnej płyty, usunąć nadmiar wypływającego spod niej kleju. Zabieg taki należy również wykonać na narożnikach zewnętrznych budynku.

UWAGA:

1. Klej nie może znaleźć się na bocznych krawędziach płyt. Każdorazowo należy używać pełnych płyt i ich połówek zachowując ich przewiązanie (nie dotyczy krawędzi ościeży). Nie należy używać płyt

wyszczerbionych, wgniecionych czy połamanych. Przycinanie płyt wystających poza naroża ścian możliwe jest dopiero po związaniu kleju. Należy zachować przesunięcie styków płyt względem krawędzi ościeży na szerokość min. 10 cm.

2. Niedopuszczalne jest pokrywanie się krawędzi płyt termoizolacyjnych z krawędziami naroży otworów elewacyjnych. Płytę termoizolacyjną należy pozostawić lekko wysuniętą poza narożnik, w celu późniejszego, przycięcia jej wzdłuż prowadnicy. Narożnikowe krawędzie płyt termoizolacyjnych, zaleca się przeszlifować płasko, wzdłuż prowadnicy.

12.10.14. Szlifowanie płyt termoizolacyjnych

Nierówności i uskoki powierzchni płyt termoizolacyjnych należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny (powierzchni). Szlifowanie należy przeprowadzać w taki sposób, aby unikać zanieczyszczania okolicy pyłem, najlepiej poprzez stosowanie urządzeń z odsysaniem urobku do szczelnych pojemników. Szlifowanie można wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt. Powierzchnię styropianu należy dokładnie oczyścić z powstałego pyłu.

12.10.15. Mocowanie płyt termoizolacyjnych przy pomocy łączników mechanicznych

W rejonach gzymsu oraz ścian piwnicznych płyty styropianowe należy mocować dodatkowo przy pomocy łączników mechanicznych. Łączniki mechaniczne należy osadzać po stwardnieniu kleju nie wcześniej niż 3 dni od przyklejenia płyt. Długość łączników należy tak dobierać aby ich zakotwienie w warstwie nośnej muru wynosiło min. 5 cm w warstwie z elementów pełnych oraz min. 9 cm w elementach drażnionych. Przyjęto łączniki mechaniczne z zaślepkami termoizolacyjnymi. Po osadzeniu zaślepek zeszlifować ich powierzchnię tak aby tworzyły równą powierzchnię z termoizolacją niedopuszczalne jest pominięcie klejenia płyt i stosowanie wyłącznie łączników mechanicznych - przyklejenie zapobiega przesuwaniu się płyt względem podłoża.

UWAGA:

Powyższy proces stosujemy wyłącznie w częściach budynku gdzie nie montujemy płyt systemowych ISO-KLINK-PUR.

12.10.16. Zabezpieczenie strefy cokołowej

W rejonach przyziemia na terenach nieutwardzonych należy wykonać opaskę antyrozbyrgową z płytek chodnikowych. Na krawędzi opaski zamontować obrzeża betonowe. Opaskę należy wykonać ze spadkiem od budynku min 1,5%.

12.10.17. Ościeża okienne

Ze względów technicznych izolacja ościeży musi mieć mniejszą grubość niż izolacja szerokości ościeżnicy wstępnie układana na ścianach, nie może przekroczyć wstępnie przyjęto 3 cm pianki systemowej PUR. Wykonujemy to poprzez podcięcie pianki na profilach okiennych narożnych systemu ISO-KLINK-PUR do wymaganej grubości. Szerokości ościeżnic mogą się różnić w poszczególnych oknach dlatego podcięcie dokonujemy po każdorazowym indywidualnym zdjęciu wymiarów z ram okiennych. Połączenie płyt wierzchnich ze stolarką okienną należy uszczelnić zamocować silikonowej masy uszczelniającej lub samo rozprężne taśmy uszczelniające.

UWAGA:

Należy dopilnować, aby nie doszło do styku izolacji ze skrzydłami okiennymi.

12.10.18. Kratki wentylacyjne

W ścianach budynku należy zamontować nowe kratki wentylacyjne. Wszystkie kratki wentylacyjne należy zabezpieczyć siatką miedzianą 2x2 mm uniemożliwiającą przedostawanie się owadów.

12.10.19. Wykonywanie warstwy zbrojącej

Warstwę zbrojoną gzymsów i ścian fundamentowych wykonuje się najwcześniej po upływie 3 dni od montażu płyt termoizolacyjnych. Po tym czasie na płyty termoizolacyjne nakłada się zaprawę lub masę klejącą i rozprowadza się ją równomiernie pacą ze stali nierdzewnej (np. zębatą, o wielkości zębów $10 \div 12$ mm) tworząc warstwę z materiału klejącego na powierzchni nieco większej od przyciętego pasa siatki zbrojącej. Na tak przygotowanej warstwie natychmiast rozkłada się siatkę zbrojącą i zatapia w niej przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej, szpachlując na gładko. Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Warstwa zaprawy klejącej z zatopioną siatką zbrojącą tworzy warstwę zbrojoną. Grubość warstwy zbrojonej po stwardnieniu powinna być nie mniejsza niż 3 mm. Siatkę zbrojącą należy układać na zakład o szerokości 10 cm.

12.10.20. Wykonanie podkładu tynkarskiego

Po wyschnięciu warstwy zbrojonej co trwa w normalnych warunkach ok. 3 dni nanieść szczotką lub wałkiem warstwę podkładu tynkarskiego. Zaleca się dobrać podkład tynkarski w odcieniu kolorystycznym nanoszonego później tynku.

12.10.21. Wykonanie wyprawy tynkarskiej

Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego (min. 24 godziny) można przystąpić do nakładania masy tynku cienkowarstwowego na powierzchnie przeznaczone do tynkowania. Na przygotowane i zagruntowane podłoże należy nałożyć tynk silikonowy np. StoSilco o grubości ziarna kruszywa (grubość warstwy = grubość ziaren), przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar produktu należy ściągnąć z powrotem do wiadra i ponownie wymieszać. Otrzymaną powierzchnię fakturuje się przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego. Dla tynku o strukturze baranka - ruchami okrężnymi. Czas otwarty tynku (między nałożeniem i jego zatarciem) zależy od chłonności podłoża, temperatury otoczenia i konsystencji zaprawy wysychania tynku, należy chronić tynkowaną powierzchnię przed słońcem, wiatrem oraz deszczem. Metodą prób należy określić maksymalną powierzchnię t możliwą do wykonania w jednym cyklu technologicznym (nałożenie i zatarcie) dla aktualnych warunków pogodowych. Materiał należy nakładać metodą „mokre na mokre”, nie dopuszczając do zaschnięcia nałożonej warstwy przed nałożeniem następnej. W innym przypadku miejsce połączeń dwóch warstw będzie widoczne. Przerwy w pracy należy odpowiednio zaplanować (np. w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp.). Czas schnięcia wykonanego tynku zależy od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza i waha się od 12 do 48 godzin. W warunkach podwyższonej wilgotności i niskiej temperatury (około $+5^{\circ}\text{C}$) czas wiązania tynku może ulec wydłużeniu. W czasie nakładania i wysychania tynku silikonowego temperatura otoczenia powinna wynosić $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$ (także w nocy).

UWAGA:

Celem uniknięcia różnic barw przy aplikacji kolorowych tynków silikonowych, należy nakładać na jedną powierzchnię, tynki o tej samej dacie i partii produkcji. Prace prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

12.10.22. Prace wykończeniowe

Po zamontowaniu stolarki należy obrobić ościeżnice i wyłożyć je płytkami ceramicznymi (płyty narożne okienne systemu ISO-KLINK-PUR). Należy dopilnować, aby nie doszło do styku ze skrzydłami okiennymi / drzwiowymi. W tym celu należy odpowiednio ściąć piankę izolacyjną z płyt. Zaleca się, aby zostawić 3 cm pianki w celu docieplenia ościeży i wyeliminowania mostków termicznych.

12.11. Renowacja elewacji budynku z cegły ceramicznej

Uwagi ogólne:

- kolor fug należy dobrać na etapie realizacji, po wyczyszczeniu elewacji, podczas nadzoru konserwatorskiego,
- wszystkie parapety na przedmiotowych budynkach wymagają odtworzenia i doprowadzenia do wyglądu pierwotnego tj. parapetów ceglanych.

Wykonanie renowacji elewacji budynków:

Prace przygotowawcze - należy wymienić mocno uszkodzone cegły, partie murów przemurowanych w przeszłości cegłą innego formatu lub rodzaju.

- Dezynfekcja powierzchni:
Mechaniczne usunięcie roślinności wyższej i dezynfekcja konserwowanych powierzchni, specjalnym środkiem opartym na związkach heterocyklicznych.
- Naprawa spękań murów metodą szycia – wbudowanie kotew ze stali nierdzewnej:
Kotwy ze stali nierdzewnej są stosowane w celu przywrócenia konstrukcji murowanej pierwotnych właściwości statycznych. W wyniku zastosowania kotew unika się konieczności przemurowania spękanych ścian. Jednak, aby uniknąć ponownego powstawania spękań należy usunąć przyczynę ich powstania, która mogą być np. zbyt słabe fundamenty albo zmiana warunków gruntowo-wodnych powodująca nierównomierne osiadanie. Do wzmacniania spękanych murów należy koniecznie stosować specjalne kotwy ze stali nierdzewnej. W przypadku zastosowania zwykłej stali żebrowanej używanej do zbrojenia betonu należy liczyć się z niewielką trwałością naprawy. Zwykła stal zbrojeniowa nie jest odporna na korozję a dodatkowo zwykłe żebrowanie nie zapewnia rozłożenia naprężenia na całą długość pręta.

Sposób wykonania prac:

Wykonać poziome nacięcia w murze za pomocą odpowiedniego narzędzia (np. frezu do wykonywania nacięć w murach) lub ręcznie. Oczyszczyć szczelinę z resztek zaprawy. W miarę możliwości nie uszkadzać przy tym ścianek spoiny. Następnie przedmuchać szczelinę nie zaolejonym, sprężonym powietrzem. Zmoczyć szczelinę wodą. Szczelina powinna mieć długość, co najmniej 1 m i powinna wychodzić na ok. 0,5 m na obydwie strony spękania. Odstępy między szczelinami powinny być mniejsze niż 30 cm. Zaleca się wykonać nacięcia, w co czwartej spoinie (lub ewentualnie co trzeciej). Układ nacinanych szczelin należy dopasować do istniejącej sieci spoin. Szerokość nacięć ok. 10 mm. Głębokość nacięć: 60 mm. Wymieszać zaprawę do mocowania kotew (np. Remmers Spiralankermörtel) M 20 zgodnie z zaleceniami. Pierwszą warstwę zaprawy o grubości około 2 cm wprowadzić w tylną część spoiny za pomocą pistoletu do spoinowania. Kotwę ze stali nierdzewnej (np. Remmers Spiralanker) o średnicy np. 8 mm dociąć na odpowiednią długość i wcisnąć w zaprawę. Kotwy powinny wychodzić na obydwie strony rysy, na ok. 50 cm poza strefę powstawania rys. Maksymalny odstęp między kotwami wynosi 30 cm. Drugą warstwę zaprawy do mocowania kotew ułożyć za pomocą pistoletu do spoinowania pomiędzy kotwą wcześniej umieszczoną w szczelinie a powierzchnią, a w przypadku muru licowego do głębokości 1 – 2 cm od powierzchni. Kotwy muszą być całkowicie otoczone zaprawą.



Zszywanie pęknięć murów i wszelkich detali za pomocą prętów spiralnych ze stali nierdzewnej (np. Spiralanker) o średnicach $\varnothing 6$ mm lub $\varnothing 8$ mm. Jako zaprawy kotwiącej należy używać żywicy (np. Spiralankermörtel). Przyjmuje się, że kotwienie powinno być przeprowadzone co 35 cm czyli 3x na 1 mb pęknięcia.

- Wzmocnienie strukturalne wątku ceglanego
Przed czyszczeniem (pojedyncze cegły) odpowiednim preparatem np. produktem KSE 100+ KSE 300.
- Czyszczenie wątku ceglanego z zabrudzeń atmosferycznych
Czyszczenie wstępne metodą chemiczną np. produktem Fassadenreniger Paste. Pastę наносimy pędzlem ławkowcem (na suche podłoże) i pozostawiamy na 10-15 min. Przed samym czyszczeniem pastę należy „przeszczotkować” ruchami kolistymi a następnie wytwornicą gorącej pary lub Kärcherem-gorącą wodą - zmyć.
- Czyszczenie końcowe –punktowo- metodą mechaniczną
Metoda strumieniowo-ścierna stosowana, jako uzupełniająca dla chemicznej do oczyszczenia trudno usuwalnych chemicznie zabrudzeń lub jako całkowicie alternatywna. Zaletą metody Rotec jest styczny kąt uderzenia ścierniwa do czyszczonej powierzchni. Konieczne jest dobranie odpowiedniego ciśnienia i kruszywa np. kuleczki szklane, mączki kamienne, na powierzchniach próbnych. Metodę tą należy łączyć z metodą chemicznego oczyszczania z powłok farb i zanieczyszczeń.
- Czyszczenie ścierniwem GARNI
Czyszczenie ścierniwem GARNI o uziarnieniu $0,01 \div 0,06$ mm, podawanym niskociśnieniowym urządzeniem np. ROTEC, dzięki czemu w minimalnym stopniu ingerujemy w podłoże. Cel renowacji – ochrona oryginalnej substancji.
- Spoinowanie wątku ceglanego
Usunięcie spoin na głębokość 2 cm. Ponowne spoinowanie renowacyjną zaprawą do spoinowania w opcji „miękką”, dla wychwycenia (zmagazynowania) soli zawartych w murach oraz ujednolicenia siatki spoin. Dobór kolorystyki wg zaleceń służb konserwatorskich.
- Kitowanie ubytków w cegle
Ubytki w ceglach oraz powierzchnie lica cegły (celem ujednolicenia kolorystycznego w przypadku wymienionych cegieł w przeszłości) należy uzupełnić i scałić kitami dopasowanymi kolorystycznie.

- Miejscowe scalenie laserunkowe cegły wg potrzeb
Produktem np. Historic Lasur w odpowiednim kolorze wymieszany z impregnatem np. Funcosil WS 1:1.
- Impregnacja hydrofobizująca watek ceglany
Wykonana odpowiednim produktem np. Funcosil SNL.
- Zabezpieczenie anty graffiti
Emulsją wodną żywicy silikonowej do ochrony cegły i kamienia przed napisami i rysunkami wykonywanymi farbami w sprayu na elewacji.
- Izolacja pozioma murów metodą iniekcji bezciśnieniowej
Ochronę przed wilgocią podciąganą kapilarnie osiąga się wykonując iniekcje specjalnym preparatem bezrozpuszczalnikowym, kremem na bazie silanów do iniekcji w murach zewnętrznych i wewnętrznych. Krem iniekcyjny jest wprowadzany bezciśnieniowo w mur lub spoiny murowe. Wnika w sposób kontrolowany i równomiernie w kapilary materiału budowlanego. Dzięki wysokiej energii zwilżania skoncentrowanej substancji czynnej, dociera do najdrobniejszych porów i kapilar. Krem przenika oraz wypiera wilgoć i wodę kapilarną a silanowy koncentrat reaguje tworząc polisiloksany. Ta reakcja chemiczna tworzy nierozpuszczalne połączenie pomiędzy krzemianową powierzchnią materiału budowlanego a środkiem hydrofobizującym. Dzięki hydrofobizacji, powierzchnia materiału budowlanego staje się niezwilżalna a transport wilgoci zostaje zahamowany. Materiał budowlany zaczyna wysychać. Aby zapobiec ułatwianiu się kremu iniekcyjnego, otwory iniekcyjne zamyka się bezpośrednio po ich wypełnieniu korkami z zaprawy uszczelniającej o wysokiej odporności na siarczan.

Opis wykonawczy:

Otwory iniekcyjne należy wywiercić poziomo w fudze na wysokości ok. 10 cm powyżej poziomu posadzki (najniższej spoinie wspornej), w jednym rzędzie, w odstępach 10 ÷ 12 cm. Średnica otworów powinna wynosić 12 mm. Głębokość nawiertów równa grubości muru minus 3 cm. Jeżeli w danym obiekcie iniekcje wykonywane są na różnych poziomach to poza poziomymi rzędami otworów należy także wywiercić otwory w pionie, tak aby połączyć pionowymi odcinkami poziome przepony znajdujące się na różnych wysokościach. Izolację poziomą wykonać we wszystkich ścianach wewnętrznych i zewnętrznych. Otwory można wiercić.. po czym wydmuchać sprężonym powietrzem, a następnie przepłukać wodą. Odpowiedni preparat aplikować poczynawszy od końca otworu w kierunku zewnętrznym pozostawiając ostatnie 2 cm nie wypełnione. W to miejsce(natychmiast po wykonaniu iniekcji) należy wykonać korek wypełniający z odpowiedniej zaprawy systemowej. Przed wykonaniem izolacji poziomej posadzek w pomieszczeniach piwnicznych – wykonać pas izolacji pionowej wewnętrznej na ok. 15 cm na chudym betonie wynosząc na ściany na wysokość ok 10 cm nad poziom iniekcyjny. Wykonana izolacja w pasie przypodłogowym musi być wykończona tynkiem renowacyjnym.

- Izolacja pionowa zewnętrzna
Odsłonić mur fundamentowy do głębokości około 30 cm poniżej poziomu posadowienia chudego betonu wewnątrz pomieszczeń piwnicznych. Odsłonięte ściany zewnętrzne oczyścić mechanicznie, usunąć wszystkie zabrudzenia i słabo przylegające cząstki aż do nośnego podłoża. Spoiny, jamy skurczowe i ubytki w murze uzupełnić zaprawą cementowo-wapienną. Istniejące, mocno przylegające powłoki bitumiczne po oczyszczeniu pozostawić. Plac zabaw z częścią trawiastą to doskonale doświadczenie sensoryczne.

12.12. Wykonanie obróbek blacharskich

Nowe obróbki blacharskie należy wykonać z blachy cynkowo-tytanowej, o grub. min. 0,70 mm. Obróbki gzymsu zakładać zaraz po zakończeniu prac tynkarskich. Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji/ gzymsu. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elementu ok. 4 cm. Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na cienkowiarski element wykończeniowy. Wszelkie uszczelniania styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających w sposób podany w projekcie lub zestawieniach rozwiązań szczegółów podanych przez producenta systemu.

12.13. Wymiana zadaszeń nad wejściami

Istniejące zadaszenia nad wejściami do budynków do demontażu. Rozbiórkę należy prowadzić sposobem ręcznym. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności. W ich miejscu zamontować nowe zadaszenia. Projektuje się zadaszenia systemowe montowane naciągach stalowych. Zdarzenie to powinno spełniać wymogi §292 WT tj. szerokość zadaszenia powinna być o min. 1 m szersza od drzwi wejściowych, a wysięg w zależności od wysokości budynku równy 1 m (budynki niskie) lub 1,5 m (budynki pozostałe). Zadaszenie to powinno mieć konstrukcję umożliwiającą przeniesienie ewentualnych obciążeń, jakie w prawdopodobnym zakresie może spowodować upadek okładzin elewacyjnych, skrzydeł okiennych lub szyb.

12.14. Czyszczenie i renowacja krat w oknach piwnicznych

Istniejące kraty okienne należy oczyścić z zabrudzeń, rdzy itp. i poddać renowacji.

13. Projektowane prace uzupełniające

Prace dodatkowe

W związku z zakresem prac zaleca się również wykonanie robót mających głównie na celu poprawę estetyki całego budynku.

Do powyższych prac zalicza się:

- remont schodów zewnętrznych,
- remont balkonów,
- wymianę balustrad balkonowych.

Instalacja odgromowa

Podczas prac remontowych należy zdemonstować istniejącą instalację odgromową. Podczas demontażu i w trakcie wykonywania robót budowlanych należy zachować ciągłość działania instalacji odgromowej. Po wykonaniu prac remontowych zamontować ponownie instalację odgromową oraz wykonać pomiary elektryczne. Instalację odgromową prowadzić w warstwie ocieplenia w rurkach osłonowych PCV.

Instalacja musi spełniać warunki zawarte w normach:

- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa – Część 2: Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa – Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.
- PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa – Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.

W przypadku nie spełnienia warunków zawartych w wyżej wymienionych normach należy zaprojektować oraz wykonać nową instalację odgromową.

14. Warunki ochrony przeciwpożarowej

- | | |
|--|------------------------------------|
| - powierzchnia wewnętrzna | - 1828 m ² , |
| - wysokość | - 15,57 m (budynek średniowysoki), |
| - ilość kondygnacji nadziemnych | - 4, |
| - ilość poziomów podziemnych | - 1, |
| - kategoria zagrożenia ludzi | - ZLIV, |
| - klasa odporności pożarowej budynku | - „C”, |
| - odległość od obiektów sąsiadujących | - ~4,1 m od najbliższego budynku, |
| - odległość budynku od granicy z sąsiednią działką | - ~7,7 m do działki sąsiedniej, |
| - rok budowy przedmiotowego budynku | - 1930. |

Zgodnie z § 216 pkt. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami): „Elementy budynku, o których mowa w ust.1, powinny być nierozprzestrzeniające ognia (...)”. Zastosowano system z klasyfikacją NRO z ważną aprobatą techniczną.

Elementy drewniane więźby dachowej zabezpieczyć środkami chemicznymi do NRO.

16. Kolorystyka

Kolorystyka elewacji:

- elewacja ceglana / płytki klinkierowe – kolor np. nr R752 Wascu Ardor Carbo,
- powierzchnie tynkowane – kolor np. Sto 1424,
- dachówka ceramiczna – kolor naturalnej czerwieni,
- obróbki blacharskie – kolor RAL np. 7039,
- balustrady – stal nierdzewna.

17. Dokumentacja fotograficzna



Widok elewacji tylnej –północnej zachodniej.



Widok elewacji południowej.



Widok elewacji północnej.

18. Nadzór techniczny

Wszystkie prace należy prowadzić pod technicznym oraz merytorycznym nadzorem autorskim, a także zgodnie z Polskimi Normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Należy przestrzegać zapisów uzgodnień branżowych, decyzji, postanowień. Prowadzenie robót zlecić jednostce uprawnionej do wykonywania tych robót.

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać aprobaty techniczne jakości zgodne z:

- Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.

mgr inż. arch. Waldemar Bober

Przedmiotowe opracowanie jest chronione prawem autorskim na podstawie
Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1191 z późn. zm.).
Zwielokrotnianie egzemplarzy, odsprzedaż, lub jakiegokolwiek inne wprowadzenie do obrotu
oraz opracowanie bez zgody autorów jest zabronione.

● OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 34 ust. 3d, pkt 3, Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* oraz art. 7b Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – *Prawo Energetyczne* oświadczam, iż projekt p.n. „**Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Jastrzębskiej 7 (działka nr 169/2) w Rybniku**”, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Jednocześnie oświadczam, że obiekt jest podłączony do istniejącej sieci ciepłowniczej.

Jestem świadomy(-ma) odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Przyjęte rozwiązania dla przedmiotowego budynku mieszkalnego nie posiadają elementów złożonych, są rozwiązaniami prostymi i niewymagającymi kontroli sprawdzającego.

	imię i nazwisko	nr uprawnień	specjalność – zakres	podpis (pieczęć)
Projektował:	mgr inż. arch. Waldemar BOBER	Rz/A-01/10 SL-1457	architektoniczna	