

TYTUŁ
OPRACOWANIA: **Projekt Budowlano -Wykonawczy remontu elewacji
tylnej i bocznej wraz z ociepleniem**

NAZWA
I ADRES
OBIEKTU: **Budynek mieszkalno-usługowy
ul. Chorzowska 38-40 w Gliwicach
Działka nr: 127
Jednostka ewidencyjna: 246601_1 Gliwice
Obręb ewidencyjny: 0025, Kolej, 0063, Żorek**

KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO: **XIII, XVII**

NAZWA
INWESTORA: **Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Chorzowskiej 38-40**

ADRES
INWESTORA: **44-100 Gliwice, ul. Chorzowska 38-40**

AUTORZY OPRACOWANIA

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. arch. Joanna Korbel	776/01	
mgr inż. Joanna Duda		

SPRAWDZAJĄCY

--	--	--

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
4. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	7
5. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO.....	9
6. ZAKRES ROBÓT DLA PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU	9
7. POZOSTAŁE ROBOTY.....	15
8. NARZĘDZIA I SPRZĘT	16
9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	16

II. ZAŁĄCZNIKI

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).....	17
2. Oświadczenie projektanta.....	21
3. Decyzja o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.....	22
4. Zaświadczenie o członkostwie w Śląskiej Okręgowej Izbie Inżynierów.....	23

III. RYSUNKI

1. Plan sytuacyjny	
2. Elewacje – stan istniejący – skala 1:100	
3. Elewacje – stan istniejący – skala 1:100	
4. Elewacje – projekt kolorystyki – skala 1:100	
5. Elewacje – projekt kolorystyki – skala 1:100	
6. Budowa układu ociepleniowego	
7. Układ płyt termoizolacyjnych w narożu budynku	
8. Rozmieszczenie łączników mocujących płyty termoizolacyjne	
9. Zbrojenie narożników otworów w elewacji	
10. Ocieplenie ściany – listwa startowa	
11. Ocieplenie naroża wypukłego	
12. Ocieplenie naroża wklęsłego	
13. Ocieplenie ościeży okiennych	
14. Ocieplenie podokienników	
15. Ocieplenie nadproża okiennego i drzwiowego	
16. Ocieplenie powyżej połaci dachowej	
17. Montaż kratki wentylacyjnych	
18. Rozmieszczenia materiału termoizolacyjnego	
19. Zestawienie stolarki okiennej do wymiany	

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania są:

- Umowa nr 2D/06/2021 z dnia 28.01.2021 r;
- Wizja lokalna;
- Inwentaryzacja budynku;
- Audyt remontowy;
- Ustawa Prawo Budowlane;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 27 lutego 2015r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego, oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego;
- Instrukcja ITB Nr 447/2009 „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS zasady projektowania i wykonania”;
- Instrukcja ITB Nr 418/2006 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Lekkie ściany działowe;
- Krajowa Ocena Techniczna nr ITB-KOT-2017/0197 wydanie 1– Zestaw wyrobów do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych budynków systemem THERMA+;
- Aprobata Techniczna nr EAT 17/0555 z 05/09/2017 – Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi (ETICS) - systemem THERMA+W;
- PN-EN ISO 6946 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania;
- Obowiązujące normy, przepisy i katalogi;

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest Projekt Budowlano-Wykonawczy remontu elewacji tylnej i bocznej wraz z ociepleniem w budynku mieszkalno-usługowego przy ul. Chorzowskiej 38-40 w Gliwicach.

Projekt obejmuje:

- ocieplenie ścian zewnętrznych (tylnej i bocznej) budynku wraz z doborem kolorystyki,
- remont opaski chodzikowej,
- wymiana okien piwnic oraz strychu.

UWAGA!

1.Niniejszy projekt może być wykorzystany wyłącznie do przeprowadzenia termomodernizacji w przedmiotowym budynku.

2.W przypadku stwierdzenia wystąpienia siedlisk ptaków należy stosować się do obowiązujących przepisów. W myśl (art. 52 ust. 1 pkt 4 ustawy z 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, uszczegółowiony zapisem § 6 pkt 4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną) obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoj gatunków chronionych. Miejsca lęgowe, zlokalizowane na budynkach należy, więc traktować jako ich siedliska,

podlegające ochronie prawnej. Przed przystąpieniem do wykonywania termoizolacji budynków należy wystąpić do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach o wydanie zezwolenia w trybie art. 56 ust 2 pkt 2 ustawy o ochronie przyrody na odstąpienie od zakazu, o którym mowa w art. 52 ust 1 pkt 4 tj. o zezwolenie na zniszczenie siedlisk i ostoi ptaków.

3. Zakres objęty opracowaniem nie wymaga zabezpieczenia na wpływy eksploatacji górniczej.

4. Projekt remontu elewacji tylnej i bocznej wraz z ociepleniem nie powoduje żadnych zmian w sposobie zagospodarowania terenu.

5. Niniejszy projekt remontu elewacji tylnej i bocznej wraz z ociepleniem jest mało skomplikowany i nie wymaga sprawdzającego.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek mieszkalno-usługowy przy ul. Chorzowskiej 38-40 w Gliwicach jest budynkiem dwuklatkowym, całkowicie podpiwniczonym o pięciu kondygnacjach nadziemnych. Budynek został wykonany w technologii tradycyjnej, wzniesiony w 1905 roku. W przedmiotowym budynku znajduje się 21 lokali mieszkalnych oraz 3 lokale użytkowe. Ściany zewnętrzne wykonane z cegły pełnej, strop nad piwnicą - odcinkowy, stropy między kondygnacyjne - drewniane, dach - w konstrukcji drewnianej, pokrycie częściowo z dachówki ceramicznej oraz częściowo z papy asfaltowej. Okna mieszkań drewniane oraz PCV, natomiast okna klatek schodowych PCV. Okna piwnic i strychu drewniane. Drzwi wejściowe elewacji tylnej nowe stalowe. Drzwi zewnętrzne klatki schodowej elewacji frontowej - drewniane.

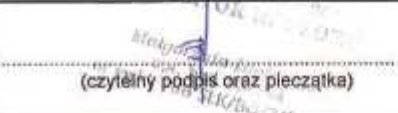
3.1 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1422) oraz ustawy Prawo budowlane. Obiekt spełniała wszystkie wymogi warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w zakresie przeprowadzanych prac. Zasięg obszaru oddziaływania obiektu po przeprowadzeniu prac termomodernizacyjnych ujętych w projekcie nie ulegnie zmianie. Obszar oddziaływania obiektu mieści się na działce Inwestora oraz nachodzeni na działki sąsiednie. Zakres prac ujęty w projekcie obejmuje prace, które prowadzone będą w całości wyłącznie na działce Inwestora.

3.2 OPINIA STANU TECHNICZNEGO OBIEKTU

W budynku nie stwierdzono uszkodzeń wynikających z nieprawidłowej pracy konstrukcji elementów podlegających termomodernizacji. Ogólny stan techniczny budynku ocenia się jako dobry. Projektowany zakres prac nie będzie miał negatywnego wpływu na elementy konstrukcyjne. Możliwe jest przeprowadzenie prac projektowych.

PROTOKÓŁ z okresowej kontroli <u>rocznej</u> stanu technicznego obiektu budowlanego			
Podstawa prawna: art. 62 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz. U. nr 243 z 2010 roku, poz. 1623)			
I. Zakres kontroli obejmuje sprawdzenie:			
1) wykonania zaleceń z poprzednich kontroli, 2) elementów budynku, budowli i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania budynku, których uszkodzenia mogą powodować zagrożenie dla: bezpieczeństwa osób, środowiska oraz konstrukcji budynku, 3) instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska.			
Data kontroli:	11.12.2020 r.	Data następnej kontroli:	11.12.2021 r.
	adres:	ul. Chorzowska 38- 40	
II. Ustalenia oraz wnioski po sprawdzeniu stanu technicznego:			
W trakcie kontroli ustalono:			
Element, urządzenie, instalacja	Materiał, sposób wykonania, mocowania, wyposażenie	Stan techniczny, zużycie	Uwagi
Zewnętrzne warstwy przegród zewnętrznych			
1. tynki	cement-wapienne III kat	Stan mierny	Do remontu i termomodernizacji
2. okładziny	brak		
3. licowania z cegły	Elewacja frontowa od I piętra	Stan mierny	Do remontu
Elementy ścian zewnętrznych			
1. gzymsy	Wierzący międzypiętrowy	dostateczny	
2. atyki, ornamenty	Od frontu	Boczne – stan zadowalający Środkowe do remontu	
3. filary	brak		
4. balkony	brak		
5. balustrady	Drewniane	dostateczny	
Urządzenia i instalacje zamocowane do ścian i dachu			
1. szyldy, reklamy	Od ulicy	dostateczny	
2. klimatyzatory	brak	dostateczny	
3. anteny	Na kominach	mierny	zdemontować
Pokrycie dachowe i elementy odwodnienia			

1. pokrycie dachu	dachówka ceramiczna + papa	dostateczny	
2. kominy, ławy kominarskie	Kominy tynkowane	dostateczny	
3. obróbki blacharskie	blacha ocynk.	stan dostateczny	Ślady korozji na obróbce
4. rynny	ocynkowane	stan dostateczny	
5. rury spustowe	Z blachy ocynk.	stan dostateczny	
6. geigery	Z blachy ocynk. + PCV	stan dostateczny	
Instalacje i urządzenia służące ochronie środowiska			
1. kanalizacja sanitarna	z rur żeliwnych i PCV	stan dostateczny	
2. kanalizacja deszczowa	z rur PCV	stan dostateczny	
3. urządzenia do oczyszczania ścieków	brak		
4. urządzenia filtrujące	brak		
5. urządzenia wygłuszające	brak		
Instalacja gazowa			
Protokoły z dnia 26.09.2020 r.	Instalacja spawana	Nadaje się do bezpiecznej eksploatacji – szczelna	
Przewody kominowe (dymowe, spalynowe i wentylacyjne)			
Protokoły 43, 44 z dnia 02.03.2020 r.	Murowane z cegły pełnej	Przewody drożne, szczelne, ciąg dostateczny, połączenia z urządzeniami prawidłowe	
Przejścia przyłączy instalacyjnych przez ściany budynków			
1. Instalacja gazowa	Rury stalowe skręcane	bez uwag, jak w protokole	
Inne elementy, urządzenia, instalacje			
1. Okna	PCV i drewniane	PCV stan dobry, drewniane, zły	Drewniane do wymiany
2. Drzwi wejściowe	drewniane	dobry	
III. Określenie zakresu robót remontowych i kolejności ich wykonywania:			
1. Piwnice – wykonać izolację poziomą i pionową, naprawa posadzki, remont studzienek 2. Elewacja – do remontu i termomodernizacji 3. Remont klatki schodowej 4. Wymiana drewnianej metalowej stolarki okiennej			
Oświadczamy, iż ustalenia zawarte w protokole są zgodne ze stanem faktycznym. Dokonujący kontroli stanu technicznego:			
Małgorzata Białowas upr. bud. 934/94 Imię i nazwisko		 (czytelny podpis oraz pieczęć)	

4. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Po wykonaniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych współczynnik przenikania ciepła dla przegrody spełnia wymagania „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 17 marca 2009r w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego”, oraz „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.” z późniejszymi zmianami.

4.1 PARAMETRY TECHNICZNE

Rok oddania do użytkowania:	1905
Liczba lokali mieszkalnych:	22
Liczba lokali usługowych:	3
Liczba mieszkańców;	57
Liczba kondygnacji:	5
Liczba klatek schodowych:	2
Powierzchnia użytkowa mieszkań:	1211,84 m ²
Powierzchnia użytkowa lokali usługowych:	408,69 m ²
Powierzchnia użytkowa klatek schodowych:	186,26 m ²
Powierzchnia użytkowa strychu:	156,90 m ²
Powierzchnia ogrzewana:	1806,79 m ²
Powierzchnia zabudowy:	583,27 m ²
Kubatura części ogrzewanej:	5 755,53 m ³

4.2 OKREŚLENIE GRUBOŚCI OCIEPLENIA PRZEGRÓD

Zmniejszenie zużycia energii cieplnej w rozpatrywanym budynku, a tym samym obniżenie kosztów ogrzewania, można osiągnąć wykonując przedsięwzięcia termomodernizacyjne polegające na polepszeniu izolacyjności termicznej przegród.

- dla ścian zewnętrznych	$U_{\max} = 0,200 \text{ W/(m}^2\text{xK)}$
- dla okien pomieszczeń nieogrzewanych	$U_{\max} = 1,400 \text{ W/(m}^2\text{xK)}$

4.2.1 OKREŚLENIE GRUBOŚCI OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I WSPÓŁCZYNNIKA PRZENIKANIA CIEPŁA

Po zapoznaniu się z konstrukcją budynku, docieplenie ścian zewnętrznych proponuje się wykonać systemem izolacji cieplnej ETICS. Ze względu na wymagania przepisów przeciwpożarowych część budynku należy ocieplić przy zastosowaniu materiału niepalnego – wełny mineralnej.

Do ocieplenia **ścian zewnętrznych** przyjęto płyty styropianowe oraz płyty wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła wynoszącym $\lambda = 0,036 \text{ W/(mK)}$, o **grubości 17 cm**.

Współczynniki przenikania ciepła ścian zewnętrznych po ociepleniu szacuje się:

- ściany zewnętrzne gr. 51 cm	$U = 0,179 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ściany zewnętrzne gr. 38 cm	$U = 0,184 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ściany zewnętrzne gr. 25 cm	$U = 0,190 \text{ W/m}^2\text{K}$

4.2.2 OKREŚLENIE I WSPÓŁCZYNNIKA PRZENIKANIA CIEPŁA DLA OKIEN

Okna pomieszczeń piwnicznych na elewacji tylnej, okno pomieszczenia węzła c.o. oraz okna pomieszczeń strychowych zostały przewidziane do wymiany. Okna wymienić na nowe z PCV wyposażone w nawiewniki ciśnieniowe. Zastosować okna o współczynniki przenikania ciepła dla całego okna nie większy niż 1,400 W/m²K

4.3 SPRAWNOŚCI INSTALACJI

Równolegle z termomodernizację budynek zostanie podłączony do miejskiej sieci ciepłowniczej. Wykonana zostanie instalacja centralnego ogrzewania – wg odrębnego opracowania.

Sprawności systemu grzewczego po wykonaniu termomodernizacji budynku szacuje się na:

$$\begin{aligned}\eta_g &= 0,99 - \text{sprawność wytwarzania} \\ \eta_e &= 0,88 - \text{sprawność regulacji i wykorzystania} \\ \eta_d &= 0,90 - \text{sprawność przesyłu} \\ \eta_s &= 1,00 - \text{sprawność akumulacji} \\ \eta_{htot} &= \eta_w \times \eta_p \times \eta_r \times \eta_e \\ \eta_{htot} &= \mathbf{0,784}\end{aligned}$$

Współczynnik uwzględniający przerwy w ogrzewaniu w okresie tygodnia $w_t = \mathbf{1,00}$

Współczynnik uwzględniający przerwy w ogrzewaniu w ciągu doby $w_d = \mathbf{0,95}$

Ciepła woda przygotowywana indywidualnie w przepływowych podgrzewaczach gazowych oraz pojemnościowych podgrzewaczach elektrycznych.

sprawność systemu ciepłej wody użytkowej – dla przepływowych podgrzewaczach gazowych

$$\begin{aligned}\eta_g &= 0,85 - \text{sprawność wytwarzania} \\ \eta_e &= 1,00 - \text{sprawność wykorzystania} \\ \eta_d &= 0,80 - \text{sprawność przesyłu} \\ \eta_s &= 1,00 - \text{sprawność akumulacji}\end{aligned}$$

sprawność systemu ciepłej wody użytkowej – dla pojemnościowych podgrzewaczach elektrycznych

$$\begin{aligned}\eta_g &= 0,96 - \text{sprawność wytwarzania} \\ \eta_e &= 1,00 - \text{sprawność wykorzystania} \\ \eta_d &= 0,80 - \text{sprawność przesyłu} \\ \eta_s &= 0,85 - \text{sprawność akumulacji}\end{aligned}$$

4.4 ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ

Roczne zapotrzebowanie na energię końcową

- ogrzewanie i wentylacja: 254 577 kWh/rok
- ciepła woda użytkowa: 64 070 kWh/rok
- ogółem: 318 647 kWh/rok

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK – 176,4 kWh/(m²*rok)

Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną

- ogrzewanie i wentylacja: 331 004 kWh/rok
- ciepła woda użytkowa: 170 702 kWh/rok
- ogółem: 501 706 kWh/rok

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną EP – 277,7 kWh/(m²*rok)

5. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Z uwagi na ograniczone środki finansowe inwestora niniejsze opracowanie obejmuje zakres prac niezbędnych do realizacji w przedmiotowym budynku (zgodnie ze stopniem pilności). Z uwagi na brak ekonomicznych możliwości realizacji usprawnienia polegającego na wykorzystaniu wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia przedmiotowego budynku w energię i ciepło nie wykonuje się analizy ich zastosowania. Budynek zostanie podłączony do miejskiej sieci ciepłowniczej.

6. ZAKRES ROBÓT DLA PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU

Wykaz rodzajów usprawnień i przedsięwzięć termomodernizacyjnych	
Zmniejszenie strat przez przenikanie przez ściany zewnętrzne (tylną i boczną)	Ocieplenie styropianem i wełną mineralną o współczynniku $\lambda = 0,036$ W/mxK o gr. 17 cm
Zmniejszenie strat przez przenikanie przez ościeże okienne ściany tylnej	Styropian o współczynniku $\lambda = 0,036$ W/mxK o gr. 2 cm. Wełna o współczynniku $\lambda = 0,037$ W/mxK o gr. 2 cm
Zmniejszenie strat przez przenikanie przez parapety ściany tylnej	Styropian o współczynniku $\lambda = 0,036$ W/mxK o gr. 2 cm. Wełna o współczynniku $\lambda = 0,037$ W/mxK o gr. 2 cm
Zmniejszenie strat przez przenikanie przez okna piwnic na elewacji tylnej, okno wężła c.o. oraz okna strychu.	Wymiana na okna z PCV o współczynniku $U = 1,40$ W/m ² K. Okna wyposażone w nawiewniki ciśnieniowe.

6.1 OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH –tylnej i boczne

Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych budynku systemem izolacji cieplnej ETICS w systemie ARSANIT, posiadającym aktualną Aprobatę Techniczną. Rozwiązania techniczne wykończenia poszczególnych elementów budynku zostały przedstawione w załącznikach. Nie dopuszcza się zastosowania materiałów nie pochodzących z jednego wybranego systemu.

6.1.1 Ogólna charakterystyka metody

Metoda polega na zwiększeniu izolacyjności przegród zewnętrznych budynku przez przymocowanie do ścian od strony zewnętrznej płyt styropianowych i płyt wełny mineralnej o grubości 17 cm i pokrycie ich cienką wyprawą elewacyjną wzmocnioną tkaniną zbrojącą. Ocieplenie ścian tą metodą powinno być wykonywane ściśle według wytycznych szczegółowych producenta wybranego systemu posiadającego aktualną Aprobata Techniczną. Nadzór nad wykonaniem ocieplenia tą metodą powinien być sprawowany przez osoby uprawnione o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

6.1.2 Warunki wykonania robót

Roboty ociepleniowe wykonać należy według wytycznych określonych w świadectwie dopuszczenia ITB nr 447/2009. Budynek przeznaczony do ocieplenia ścian zewnętrznych powinien być należycie przygotowany do wykonania robót. Dotyczy to zarówno podłoża tj. powierzchni zewnętrznej ścian jak i otoczenia budynku. Roboty ociepleniowe prowadzić należy jedynie przy pogodzie bezdeszczowej w temperaturze powietrza nie niższej niż $+ 5^{\circ}\text{C}$ i nie wyższej niż $+ 25^{\circ}\text{C}$. Takie warunki temperatury powinny panować, przez co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót. Zaleca się, aby wilgotność względna powietrza nie była wyższa niż 80%. Podczas wykonywania robót ściany zewnętrzne budynku oraz materiały powinny być chronione przed uszkodzeniami i deszczem. Warstwy materiałowe powinny być chronione przed zmianami pogodowymi oraz uszkodzeniami zarówno podczas ich nakładania jak i bezpośrednio po ich nałożeniu. Powierzchnie robocze powinny być chronione przed kondensacją pary wodnej i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym za pomocą osłon z brezentu lub nieprzezroczystej folii z tworzywa sztucznego w celu niedopuszczenia do uszkodzenia lub zniszczenia warstw materiałów. Wykonanie robót ociepleniowych powinno być skoordynowane z innymi robotami wykonywanymi w budynku. Należy zadbać o to, aby roboty były wykonane przez wystarczający zespół pracowników dysponujących właściwym sprzętem i narzędziami w dostatecznej ilości tak, aby roboty były wykonywane w sposób ciągły bez spoin, uszkodzeń po rusztowaniach i innych wynikłych w trakcie robót. Warunkiem wykonywania robót ociepleniowych jest stabilność podłoża gwarantująca określone połączenie warstwy ociepleniowej z podłożem. W celu zapewnienia właściwej przyczepności warstwy ociepleniowej do podłoża, powinno ono znajdować się w stanie powietrzno - suchym a powierzchnia podłoża powinna być oczyszczona z luźnych cząsteczek, tynków, pyłu i zanieczyszczeń. Wszystkie roboty remontowe przewidziane do wykonania na elewacjach a mające wpływ na trwałość i estetyczny wygląd elewacji powinny być wykonane przed pracami dociepleniowymi. Ze względu na wymagania przepisów przeciwpożarowych część budynku należy ocieplić przy zastosowaniu materiału niepalnego – wełny mineralnej zgodnie z rys nr.18.

6.1.3 Kolejność wykonywania robót

Przy wykonywaniu ocieplenia ścian zewnętrznych powinna być zachowana następująca kolejność:

- Zapoznanie z projektem technicznym,
- Prace przygotowawcze (skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań, zdjęcie obróbek blacharskich i instalacji zewnętrznych),
- Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- Skucie głuchych i odspojonych powierzchni,
- Uzupełnianie ubytków,
- Mocowanie profili cokołowych,

- Cięcie płyt styropianowych i płyt wełny mineralnej na potrzebne wymiary,
- Przygotowanie zaprawy klejącej,
- Przyklejenie płyt styropianowych i płyt wełny mineralnej zaprawą klejącą,
- Mechaniczne przymocowanie termoizolacji do podłoża,
- Przeszlifowanie całej zewnętrznej powierzchni płyt styropianowych i płyt wełny mineralnej gruboziarnistym papierem ściernym,
- Montaż profili przyokiennych,
- Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego,
- Dodatkowe wzmocnienia w narożach otworów okiennych i drzwiowych,
- Dodatkowe wzmocnienie na ścianach parteru,
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- Zagruntowanie podłoża,
- Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej silikonowej,

Wszystkie dodatkowe prace wynikające z zakresu opracowania należy skoordynować z pracami ociepleniowymi:

- Wymiana okien piwnic na elewacji tylnej,
- Wymiana okna w pomieszczeniu węzła c.o.,
- Wymiana okien strychu,
- Remont opaski chodnikowej,
- Tynkowanie elementów nieocieplanych,
- Montaż siatek na gołębie,
- Wymiana rynien i rur spustowych,
- Demontaż rusztowań,
- Uporządkowanie terenu wokół budynku.

6.1.4 Sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej

Sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej i płyt styropianowych i płyt wełny mineralnej do przygotowanego podłoża, należy wykonać przed mocowaniem płyt termoizolacji. Kostki materiału termoizolacyjnego o rozmiarach 10 x 10 cm przykleić w kilku miejscach za pomocą zaprawy klejącej. Po upływie 4 do 7 dni oderwać ręcznie. Nośność podłoża jest wystarczająca, gdy rozerwanie nastąpi w warstwie materiału termoizolacyjnego.

6.1.5 Przygotowanie podłoża

Należy ocenić jakość istniejącego podłoża. Musi ono być nośne, zwarte, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność, takich jak tłuszcze, bitumy, pyły. Istniejące zabrudzenia i warstwy o niskiej wytrzymałości należy usunąć. W przypadku nośnych ścian odznaczających się dużą nierównością powierzchni należy wykonać warstwę wyrównawczą. Przy nierównościach podłoża do 10 mm należy zastosować cementową szpachlówkę lub tynk cementowo-wapienny. Przy nierównościach podłoża od 10 do 20 mm należy zastosować tynk cementowo-wapienny, który może być nakładany w kilku warstwach. Jeżeli nierówności przekraczają 20 mm należy zastosować wyrównanie podłoża poprzez wklejanie materiału termoizolacyjnego o odpowiedniej grubości (z uwzględnieniem dodatkowego mocowania warstwy zasadniczej za pomocą łączników mechanicznych). Podłoża bardzo nasiąkliwe, np. nieotynkowane mury z bloczków gazobetonowych czy silikatowych, należy obficie zagruntować głęboko penetrującym gruntem bezrozpuszczalnikowym. Zaprawa mocująca płyty izolacyjne nie będzie wtedy zbyt szybko przesychać i osiągnie swoją pełną wytrzymałość. Powyższą czynność należy przeprowadzić również w sytuacji, kiedy podłoże charakteryzuje się niską nośnością. Alternatywnie na podłożach o niskiej nośności można zastosować grunt specjalny, który rozcieńcza się z wodą w zależności od rodzaju podłoża. Na podłożach krytycznych gruntu specjalnego nie rozcieńcza się z wodą.

6.1.6 Montaż profilu cokołowego

Dolną krawędź ocieplenia zabezpieczają profile cokołowe. Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Powinna być ona przybita, co najmniej 3 kołkami rozporowymi na 1mb. osadzonymi na głębokość minimum 60mm. Bezwzględnie należy kołki umieścić w pierwszym i ostatnim otworze każdego odcinka listwy. Ułatwia ona zachowanie równomiernego poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych i wełny mineralnej a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. W narożach należy listwę przyciąć pod kątem.

6.1.7 Montaż płyt styropianowych i płyt wełny mineralnej

Montaż płyt styropianowych i płyt wełny mineralnej należy rozpoczynać od dołu ściany budynku tzn. od poziomu opaski chodnikowej i posuwać się ku górze. Na płyty styropianowe masę klejącą należy nakładać po obwodzie płyty pasem szerokości co najmniej 3 cm, a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy 8-12 cm, tak, aby po dociśnięciu pokrywała ona minimum 40% powierzchni płyty. Masę klejącą należy nakładać na całą powierzchnię montażową. Klej nakładamy dwukrotnie, najpierw na tak zwane „zdarcie”, a następnie właściwą warstwę zaprawy klejącej. Zaprawę należy nakładać kielnią po obwodzie płyty pasmem o szerokości 3÷4 cm i kilkoma plackami o średnicy ok. 8 cm, tak, aby po dociśnięciu pokrywała ona minimum 40% powierzchni płyty. Warstwa kleju nie powinna przekraczać grubości 10 mm. Na wysokości 20 cm poniżej okapu (ostatnia warstwa płyt izolacyjnych) nałożyć zaprawę klejową i uzbroić paskiem z siatki z włókna szklanego tak by zwisała 30cm poniżej linii okapu. Będzie ona przewinięta przez górną krawędź systemu na płaszczyznę materiału izolacyjnego. Po nałożeniu masy klejącej należy płyty styropianowe i płyt wełny mineralnej natychmiast przyłożyć do ściany w przewidywanym miejscu i docisnąć uderzeniami deski drewnianej o szerokości 10cm i długości min 1,8m aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co należy sprawdzić przez przykładanie łąty kontrolnej. Płyty należy mocować ściśle jedna przy drugiej, w jednej płaszczyźnie. Uzupełnienie szczelin pomiędzy płytami wykonać z tego samego materiału. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, nadmiar należy usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, uderzenia lub późniejsze ruszanie płyt. W przypadku niewłaściwego przyklejania płyty styropianowej i płyt wełny mineralnej, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany i płyty i ponownie płytę przykleić. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty układać należy na styk bez spoin. Powierzchni bocznych nie wolno smarować masą klejącą. W przypadku płyt pierwszego rzędu oraz płyt klejonych do ścian przy otworach przewidziane jest stosowanie dodatkowych wąskich pasków tkaniny zbrojącej wtopionych w masę klejącą owijających boczne skrajne powierzchnie płyt wraz z krawędziami w celu wzmocnienia osłoniętych obrzeży płyt. Wywinięcie siatki na ścianę powinno wynosić, co najmniej 60mm. Przed umocowaniem dolnego rzędu płyt styropianowych i płyt wełny mineralnej należy do ściany powyżej dolnej krawędzi płyt - na szerokości, co najmniej 60mm - przykleić na masę klejącą wąski pasek tkaniny zbrojącej. Po posmarowaniu masą klejącą tylnej powierzchni płyt, należy również posmarować dolną powierzchnię boczną i dolną część powierzchni czołowej tak, aby luźno zwisająca część wąskiego paska siatki, przy użyciu stalowej packi - mogła być wtopiona w masę klejącą. Jeśli kontrola powierzchni przy użyciu łąty kontrolnej wykaże nierówności, należy je wygładzić za pomocą pac drewnianych oklejonych papierem ściernym ruchami okrężnymi. Po wyrównaniu powierzchni płyt należy je oczyścić z luźnych cząstek szczotką lub sprężonym powietrzem. Przed wykonaniem właściwej wyprawy elewacyjnej należy wzmocnić naroża ścian oraz naroża otworów. Naroża ścian i otworów wzmacnia się kątownikami ochronnymi aluminiowymi z nałożoną siatką. Każdą otwartą spoinę lub ubytek należy wypełnić. Spoiny pomiędzy oknem parapetem i ociepleniem wypełnić uszczelniaczem poliuretanowym.

6.1.8 Montaż łączników mechanicznych

Mocowanie mechaniczne wykonać należy niezależnie od przyklejania płyt styropianowych i płyt wełny mineralnej masą klejącą. Mocowanie mechaniczne wykonać po związaniu zaprawy (po ok. 3 dniach). Do mocowania płyt styropianowych stosować należy metalowe łączniki wkręcane z główką oblaną tworzywem sztucznym. Do mocowania płyt wełny mineralnej stosować należy metalowe łączniki z główką oblaną tworzywem sztucznym. Łączniki powinny być rozmieszczone równomiernie w ilości 6 kołków na 1m² i zakotwione w warstwie nośnej ściany na głębokość 60 mm. W pasie 2,00 m wzdłuż krawędzi budynku należy zwiększyć liczbę łączników do 8 szt. na 1m². Rozmieszczenia kołków wykonać zgodnie z rysunkiem. Wszystkie ewentualne nierówności wzmocnić należy dodatkowymi kołkami. Przed wprowadzeniem łącznika w otwór, wywiercone otwory należy oczyścić z urobku, np. przez ich przewietrzanie. Wiertarkę uruchamiać należy dopiero po przebiciu płyty izolacyjnej i dotknięciu wiertłem o podłoże. Główki łączników nie mogą wystawać poza płaszczyznę płyt. Zastosować zaślepi z materiału termoizolacyjnego celem zniwelowania efektu „biedronki”

6.1.9 Przygotowanie powierzchni płyt styropianowych i płyt wełny mineralnej

Jeżeli jest potrzeba, przed wykonaniem warstwy zbrojonej cementową zaprawą klejowo-szpachlową całą powierzchnię płyt styropianowych i płyt wełny mineralnej należy wyrównać poprzez przetarcie pacą obłożoną grubym papierem ściernym. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych i płyt wełny mineralnej.

6.1.10 Wzmocnienie stref okiennych i drzwiowych

Wszystkie naroża otworów na ocieplanej elewacji wymagają dodatkowego wzmocnienia ukośnie wklejonymi łatanami siatki z włókna szklanego (gramatura 155 g/m²) o wymiarach nie mniejszych niż 20x30 cm. Zapobiegają one powstawaniu ukośnych pęknięć powstających ukośnie od naroży otworów okiennych i drzwiowych.

6.1.11 Wzmocnienie krawędzi budynku oraz otworów okiennych i drzwiowych

Krawędzie budynku i krawędzie ościeży należy zabezpieczyć kątownikami z perforowanej blachy aluminiowej. Na rynku dostępne są też kątowniki fabrycznie oklejone pasem siatki. Stosowanie ich ułatwia kształtowanie naroży budynku i krawędzi ościeży, bez konieczności wywijania siatki na przyległą ścianę.

6.1.12 Wzmocnienie strefy parterowej

Część parterowa budynku oraz cokoły narażone są na przypadkowe uderzenia. Co najmniej 3 m od poziomu terenu należy wzmocnić je dodatkową warstwą siatki z włókna szklanego np. – podwójny układ siatki z włókna szklanego lub też zastosować jednokrotny układ z siatką np. (gramatura 330 g/m²).

6.1.13 Wykonanie warstwy zbrojonej

Przyklejanie tkaniny zbrojącej można rozpocząć nie wcześniej niż po upływie 3 dni od czasu przyklejenia płyt styropianowych i płyt wełny mineralnej przy pogodzie bezdeszczowej i temperaturze nie niższej niż +5°C i nie wyższej niż +25°C. Po wyschnięciu dodatkowych wzmocnień naroży otworów okiennych i drzwiowych, można przystąpić do wklejania zasadniczej warstwy siatki z włókna szklanego. Pierwszą czynnością (podobnie jak i przy

wykonywaniu dodatkowych wzmocnień) jest równomierne nałożenie zaprawy na powierzchnie montażowe płyt styropianowych i płyt wełny mineralnej na grubość ok. 2 mm. Zaprawę klejowo-szpachlową nanosi się pacą stalową, od góry budynku, pionowym pasem szerokości ok. 1,1 m. Następnie, docięta wcześniej siatka przyklejana jest do świeżej zaprawy i wciskana przy pomocy długiej stalowej pacy - najpierw na środku szerokości siatki, a potem ukośnie ku jej brzegom. Nakładana tkanina nie powinna wykazywać sfałdowań i powinna być równomiernie napięta. Trzeba przy tym zachować zakłady sąsiednich pasów siatki wynoszące 10 cm. W narożach siatka powinna zachodzić za krawędź naroża w obu kierunkach, lecz nie więcej niż na długość 200 mm. W kolejnej operacji na świeżo wklejoną siatkę nakładana jest druga warstwa zaprawy grubości ok. 1 mm tak, aby siatka przestała być widoczna. Powierzchnia po ułożeniu tkaniny zbrojącej powinna być gładka i pozbawiona nierówności. Powierzchnię zaprawy klejowo-szpachlowej trzeba możliwie jak najdokładniej wyrównać i wygładzić stalową pacą. Jeśli stwierdzi się miejsca, w których tkanina wzmacniająca jest widoczna, miejsca te należy wyrównać masą klejącą. Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana, aby było możliwe wyklejanie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15 do 20 cm. Łączna grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić 3-4 mm. Stwardniałą i wyschniętą warstwę zbrojoną należy zagruntować farbą gruntującą, najlepiej w kolorze zbliżonym do koloru wyprawy. Farbę gruntującą nakładać równomiernie pędzlem. Nie rozcieńczać farby wodą.

6.1.14 Wykonanie warstwy wyprawy elewacyjnej

Wyprawę elewacyjną można nakładać po ok. 3 dniach od wykonania warstwy zbrojonej. Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż +5°C i nie wyższych niż +25°C. Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem tynku należy zagruntować poprzez naniesienie preparatu gruntującego pędzlem, szczotką, lub wałkiem. Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin. Gotowe masy tynkarskie są przygotowane do użycia, wystarczy je tylko przemieszać. Na danej płaszczyźnie trzeba zachować jednakowe dozowanie wody (w przypadku konieczności) i ten sam numer szarży produkcyjnej umieszczony na każdym opakowaniu. Tynk cienkowarstwowy silikonowy o uziarnieniu 1,5 mm równomiernie nanosi się na podłoże, na grubość ziarna, za pomocą trzymanej pod kątem stalowej pacy. Jego powierzchnię należy przeciągnąć pacą, zbierając nadmiar materiału. Gdy nałożony na podłoże tynk nie klei się już do narzędzia, wtedy płasko trzymaną pacą plastikową należy nadać mu fakturę. Zacierając tynk nie wolno skrapiać go wodą. Fakturę „kamyczkową” uzyskuje się poprzez zacieranie pacą plastikową. Duża ilość kruszywa o tej samej frakcji umożliwia uzyskanie jednorodnej faktury gęsto ułożonych ziaren. Na jednej płaszczyźnie zaleca się pracować bez przerw. Jeżeli musimy przerwać pracę lub połączyć tynki o różnych kolorach, należy wówczas przykleić samoprzylepną taśmę, nałożyć tynk, nadać mu fakturę, a następnie zerwać taśmę z resztkami materiału. Po związaniu tynku trzeba zabezpieczyć uzyskaną krawędź taśmą i analogicznie wykonać tynk o innym kolorze.

6.1.15 Wykonywanie zabezpieczeń blacharskich

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany, co najmniej 40 mm i być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej. Parapety i obróbki blacharskie z blachy stalowej, ocynkowanej powlekanej gr. 0,7 mm, powinny być wykonane razem z profilem odprowadzającym (otoczonym uszczelniaczem poliuretanowym). Obróbki należy mocować do kołków drewnianych, osadzonych w trakcie przyklejania płyt

styropianowych i płyt wełny mineralnej w dokładnie dopasowanych, wycięciach w styropianie i wełnie.

6.1.16 Sposoby ocieplania ścian w miejscach szczególnych

Do zabezpieczenia narożników wypukłych, należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do styropianu i płyt wełny mineralnej i dopiero wówczas tkaninę szklaną lub polipropylenową z wywinięciem jej, co najmniej 20 cm na ścianę przyległą z każdej strony narożnika zgodnie z rysunkiem. Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych użyć płyt styropianowych i płyt wełny mineralnej o grubości 2 cm. Całą powierzchnię ościeżnicy dokładnie oczyścić z kurzu, łuszczącej się farby i innych zanieczyszczeń. Na powierzchni ościeży należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojącej o szerokości umożliwiającej wywinięcie ich na ocieplenie ościeża zgodnie z rysunkiem. Następnie na całej powierzchni ościeży należy przykleić płyty styropianowe i płyty wełny mineralnej, które powinny być tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych i płyt wełny mineralnej ocieplanych ościeży. Jeżeli ościeżnice są mało widoczne spoza węgarów, należy przy ościeżnicy ściąć ukośnie płyty styropianowe i płyt wełny mineralnej. Należy wywinąć i nakleić na styropianie i wełnie odcinek tkaniny przyklejonej na ościeżach a następnie nakleić przedłużenie tkaniny z powierzchni ściany. Styk ocieplenia z ościeżnicą należy wypełnić poliuretanowym uszczelniaczem. Na bokach podokienniki powinny być włożone w profil odprowadzający, który z kolei jest osadzony na poliuretanowym uszczelniaczu.

6.2 WYMIANA OKIEN PIWNIC NA ELEWACJI TYLNEJ, OKNA W POMIESZCZENIU WĘZŁA C.O. ORAZ OKIEN STRYCHU

Przed przystąpieniem do prac związanych z ociepleniem, należy zdemontować drewniane okna piwnic na elewacji tylnej, okno w pomieszczeniu węzła c.o. oraz okna strychu. W miejsca po zdemontowanych oknach zamontować nowe okna. Okna wymienić na okna z PCV wyposażone w nawiewniki ciśnieniowe. Okna o współczynniku przenikania ciepła max 1,400 W/m²K. Montowane okna powinny być oknami otwierano-uchylnymi z klamką z boku skrzydła umożliwiającą montaż nawiewnika okiennego. Okna powinny być dokładnie wypoziomowane i ustawić w pionie. **Przed przystąpieniem do montażu okien należy bezwzględnie wykonać pomiary z natury.**

7. POZOSTAŁE ROBOTY

7.1 Remont opaski chodnikowej wokół budynku

Do wymiany przewidziana została opaska chodnikowa wokół budynku. Nową opaskę należy wykonać z kostki brukowej ułożonej na podsypce piaskowej gr.15 cm i ograniczyć obrzeżami. Opaskę prowadzić ze spadkiem umożliwiającym odpływ wody od budynku.

7.2 Tynkowanie elementów nieocieplanych

Nieocieplane elementy takie jak gzyms należy oczyścić i przygotować pod tynkowanie. Wykonać tynk silikonowy na podłożu wzmocnionym warstwą tkaniny zbrojącej. Wyprawę elewacyjną można nakładać po ok. 3 dniach od wykonania warstwy zbrojonej.

7.3 Wymiana rynien i rur spustowych

Po wykonaniu ocieplenia rynny i rury spustowe należy wymienić na nowe. Zastosować system rynien stalowych powlekanych obustronnie poliuretanem np. firmy Pruszyński. Rury

spustowe montować do ścian dystansując je odpowiednio od nowego ocieplenia uchwytami. Przewidziano również montaż czyszczaków. Montaż rynien wykonać ściśle według zaleceń producenta danego systemu.

7.4 Montaż siatek na gołębie

W oknach strych na elewacji tylnej należy zamontować siatki na gołębie zabezpieczające elewację przed zabrudzeniami.

8. NARZĘDZIA I SPRZĘT

Do wykonywania robót ociepleniowych należy stosować następujące narzędzia:

- szczotki druciane do oczyszczenia powierzchni ścian (ręcznie i mechanicznie),
- szpachle i packi (metalowe, drewniane i z tworzywa sztucznego) do nakładania mas klejących i mas tynkarskich,
- piłki ręczne o drobnych ząbkach lub noże do cięcia płyt styropianowych i wełny mineralnej,
- pace drewniane pokryte papierem ściernym do wyrównania powierzchni przyklejonych do płyt wełny mineralnej,
- nożyce krawieckie lub ostrza techniczne do cięcia tkaniny zbrojącej,
- łaty do sprawdzania płaskości powierzchni przyklejonych płyt styropianowych i wełny mineralnej,

Do wykonywania robót ocieplających należy stosować następujący sprzęt i urządzenia:

- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki o pojemności około 40 - 60 l do przygotowania masy klejącej,
- agregaty tynkarskie lub ręczne pistolety natryskowe z własnym zbiornikiem i sprężarką powietrza do nakładania masy tynkarskiej,
- urządzenia transportu pionowego,
- rusztowania stojakowe stałe lub wiszące,
- aparaty do zmywania wodą podłoża ściennego.

9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Przedmiotowy budynek jest budynkiem mieszkalno-usługowym dwuklatkowym, istniejącym zlokalizowanym w Gliwicach przy ul. Chorzowskiej 38-40. Budynek jest obsługiwany dwoma klatkami schodowymi. W budynku znajdują się lokale mieszkalne i usługowe. Projektowane prace nie zmieniają kubatury i wysokości. Budynek jest budynkiem V kondygnacyjnym całkowicie podpiwniczonym o wysokości około 19,00 m. Budynek stanowi, więc budynek średniowysoki. Ze względu na sposób użytkowania budynek zalicza się do IV i III kategorii zagrożenia ludzi (ZL III i IV). Powierzchnia strefy pożarowej nie przekracza 5 000 m². Budynek posiada dwie klatki schodowe wewnętrzne i po dwa wyjścia ewakuacyjne z każdej z nich. **Technologia ocieplenia. Budynek ocieplany będzie metodą lekką mokrą. System został sklasyfikowany jako NRO przy zastosowaniu styropianu oraz jako NIEPALNA przy zastosowaniu wełny mineralnej.**

**INFORMACJA
DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)**

Nazwa i adres obiektu: Projekt Budowlano-Wykonawczy remontu elewacji tylnej i bocznej wraz z ociepleniem budynku przy ul. Chorzowskiej 38-40 w Gliwicach

Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowej
44-100 Gliwice, ul. Chorzowska 38-40

Wykonał: mgr inż. arch. Joanna Korbel

Maj 2021

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

1. Zakres robót

- Zapoznanie z projektem technicznym,
- Prace przygotowawcze (skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań, zdjęcie obróbek blacharskich i instalacji zewnętrznych),
- Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- Skucie głuchych i odspojonych powierzchni,
- Uzupełnianie ubytków,
- Mocowanie profili cokołowych,
- Cięcie płyt styropianowych i płyt wełny mineralnej na potrzebne wymiary,
- Przygotowanie zaprawy klejącej,
- Przyklejenie płyt styropianowych i płyt wełny mineralnej zaprawą klejącą,
- Mechaniczne przymocowanie termoizolacji do podłoża,
- Przeszlifowanie całej zewnętrznej powierzchni płyt styropianowych i płyt wełny mineralnej gruboziarnistym papierem ściernym,
- Montaż profili przyokiennych,
- Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego,
- Dodatkowe wzmocnienia w narożach otworów okiennych i drzwiowych,
- Dodatkowe wzmocnienie na ścianach parteru,
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- Zagrunтовanie podłoża,
- Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej silikonowej,

Wszystkie dodatkowe prace wynikające z zakresu opracowania należy skoordynować z pracami ociepleniowymi:

- Wymiana okien piwnic na elewacji tylnej,
- Wymiana okna w pomieszczeniu węzła c.o.,
- Wymiana okien strychu,
- Remont opaski chodnikowej,
- Tynkowanie elementów nieocieplanych,
- Montaż siatek na gołębie,
- Wymiana rynien i rur spustowych,
- Demontaż rusztowań,
- Uporządkowanie terenu wokół budynku.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Przedmiotowy budynek jest budynkiem mieszkalno-usługowym zlokalizowany przy ul. Chorzowskiej 38-40 w Gliwicach.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie występują

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia robót stwarza ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności:

- Upadki pracowników wysokości (ok. 19,00 m)
- Upadki przedmiotów z wysokości – narzędzia, materiały budowlane, gruz itp.
- Upadki elementów rusztowań podczas montażu i demontażu.
- Porażenia prądem podczas prac przy użyciu elektronarzędzi (wiertarki, mieszadła, agregat itp.)

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji szczególnie niebezpiecznych

- Przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych pracownicy powinni zostać przeszkoleni o bezpiecznym sposobie przeprowadzania tych prac.
- Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania robót pracownicy powinni potwierdzić pisemnie, iż zostali do tych odpowiednio przygotowani.

6. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju prowadzonych prac, na wysokości, itp. Oraz stosownie do rodzaju zagrożenia

Plac budowy należy ogrodzić przed dostępem osób niepowołanych, ogrodzenie należy wykonać jako tymczasowe. Ponadto w widocznym miejscu należy umieścić tablicę informacyjną z opisem budowy (adres budowy, adres inwestora i kierownika budowy, telefon pogotowia ratunkowego i straży pożarnej), należy stosować taśmy, barierki ochronne itp.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Wszystkie prace powinny być wykonywane na podstawie:

- Niniejszego projektu.
- Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ) wykonanego przez kierownika robót wg. Rozp. MI z dn. 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz.U. Dz dn. 10.07.2003)
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844) (Zmiana: Dz. z 2002 r. nr 91, poz. 811)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. Nr 47. poz. 401)

Do pracy przy robotach budowlanych mogą być dopuszczone tylko osoby przeszkolone z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz posiadające zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do zatrudnienia przy wykonywaniu robót na określonym stanowisku pracy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje kierownik budowy i mistrz budowlany stosownie do zakresu obowiązków.

Wszystkie osoby przebywające na terenie budowy obowiązane są stosować wymagane środki ochrony indywidualnej.

Po zmontowaniu, rusztowania należy uziemić.

Wygradzenie strefy niebezpiecznej wokół terenu robót.

- Zasięg strefy niebezpiecznej – 6 m.
- Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej należy zabezpieczyć daszkami ochronnymi.
- W związku z pracami demontażowymi należy wyznaczyć strefy gromadzenia oraz trasy przemieszczenia gruzu. Miejsca te należy odpowiednio ogrodzić i oznakować.
- Dla zabezpieczenia stanowisk pracy na wysokości należy stosować środki ochrony zbiorowej – balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.
- Plac budowy należy zabezpieczyć w podręczny sprzęt gaśniczy.
- Usytuowanie budynku zapewnia sprawną i szybką ewakuację z miejsca zagrożenia oraz dogodny dojazd pojazdu straży pożarnej oraz ambulansu

W związku z prowadzeniem prac na wysokości powyżej 8 m (do 19,00m) należy zachować szczególne środki ostrożności.

Organizacja komunikacji w czasie prac:

- Oгородzić teren,
- Wyznaczyć drogi, wyjścia i przejścia dla lokatorów (szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego – min. 0,75 m, dla ruchu dwukierunkowego – min. 1,20 m),
- Urządzić pomieszczenia higieniczno – sanitarne dla pracowników,
- Zapewnić oświetlenie naturalne i sztuczne,
- Urządzić miejsca składowania materiałów i odpadów.

PROJEKTANT

mgr inż. arch. Joanna Korbel
Ul. Raciborska 363
44-280 Rydułtowy

Uprawnienia do projektowania:

Przynależność do Śląskiej Okręgowej Izby Architektów:
numer ewidencyjny SL -1064

Rybnik, Maj 2021 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że Projekt budowlano-wykonawczy remontu elewacji tylnej i bocznej wraz z ociepleniem budynku przy ul. Chorzowskiej 38-40 w Gliwicach zrealizowany dla Wspólnoty Mieszkaniowej został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant