

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

Ocieplenie i remont wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Edukacji 26-34 w Tychach.

**Termoexpert SA**

47-225 Kędzierzyn-Koźle

ul. Broniewskiego 15

[www.termoexpert.com.pl](http://www.termoexpert.com.pl)[biuro@termoexpert.com.pl](mailto:biuro@termoexpert.com.pl)

tel. + 48 77 483 66 72

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY****OCIEPLENIE I REMONT  
WIELORODZINNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO ZLOKALIZOWANEGO  
W TYCHACH PRZY UL. EDUKACJI 26-34**

Obiekt:  
Adres:  
  
Województwo:  
Powiat:  
Jedn. ewiden.:  
Obręb:  
Gmina:  
Miejscowość:  
Nr działki ew.:  
Kategoria ob.:  
Inwestor:

Bud. mieszk. wielorodzinny  
ul. Edukacji 26-34  
43 - 100 Tychy  
śląskie  
Tychy  
Tychy  
247701\_1.0001  
Tychy 0001  
Tychy  
Tychy  
247701\_1.0001.AR\_2.2483/77  
XIII  
Wspólnota mieszkaniowa przy  
ul. Edukacji 26-34 w Tychach  
ul. Edukacji 26-34  
43 - 100 Tychy

**Spis zawartości projektu budowlanego:**

- 1) Projekt zagospodarowania terenu.
- 2) Projekt architektoniczno-budowlany.


Projektował:	Branża:	Nr uprawnień:	Podpis:
mgr inż. Agnieszka Bokiewicz Marchewka	architektura	27/SLOKK/2017	
Opracował:			
mgr inż. Klaudia Rudnicka	konstr. - budowl.		
Data opracowania:		styczeń 2026r.	

**Kędzierzyn-Koźle, styczeń 2026r**

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz. U. z 2019r. poz. 1186 z dnia 21 maja 2019r, z późniejszymi zmianami),  
oświadczam,

że projekt zagospodarowania terenu:

<b>OCIEPLENIE I REMONT WIELORODZINNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO ZLOKALIZOWANEGO W TYCHACH PRZY UL. EDUKACJI 26-34</b>		
Obiekt:	Bud. mieszk. wielorodzinny	
Adres:	ul. Edukacji 26-34	
	43 - 100 Tychy	
Województwo:	śląskie	
Powiat:	Tychy	
Jedn. ewiden.:	Tychy	
Obręb:	247701_1.0001	
Gmina:	Tychy 0001	
Miejscowość:	Tychy	
Nr działki ew.:	Tychy	
Kategoria ob.:	247701_1.0001.AR_2.2483/77	
Zarządca:	XIII Wspólnota mieszkaniowa przy ul. Edukacji 26-34 w Tychach ul. Edukacji 26-34 43 - 100 Tychy	


został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**STYCZEŃ 2026r**

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz. U. z 2019r. poz. 1186 z dnia 21 maja 2019r, z późniejszymi zmianami),  
oświadczam,

że projekt architektoniczno-budowlany:

<b>OCIEPLENIE I REMONT WIELORODZINNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO ZLOKALIZOWANEGO W TYCHACH PRZY UL. EDUKACJI 26-34</b>		
Obiekt: Adres:  Województwo: Powiat: Jedn. ewiden.: Obręb: Gmina: Miejscowość: Nr działki ew.: Kategoria ob.: Zarządca:	Bud. mieszk. wielorodzinny ul. Edukacji 26-34 43 - 100 Tychy śląskie Tychy Tychy 247701_1.0001 Tychy 0001 Tychy Tychy 247701_1.0001.AR_2.2483/77 XIII Wspólnota mieszkaniowa przy ul. Edukacji 26-34 w Tychach ul. Edukacji 26-34 43 - 100 Tychy	

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**STYCZEŃ 2026r**



**IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. AGNIESZKA ŁUCJA BOKIEWICZ-  
MARCHEWKA**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **27/SLOKK/2017**,  
jest wpisana na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1855**.

Członek czynny od: 05-10-2017 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 09-01-2026 r.

Katowice. Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2026 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**SL-1855-B8A4-FDA8-83D5-3C1E**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

**ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Znak sprawy: OKK/UP/B/25/13/II

Katowice, dnia 23 czerwca 2017 roku

**DECYZJA nr 27/SLOKK/2017**

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016r. poz.1725), w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016r. poz. 23 z późn. zm.)

stwierdza się, że

**Pani mgr inż. arch. Agnieszka Bokiewicz – Marchewka**

urodzona w dniu 25 maja 1984 roku w Mikołowie

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową  
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**w specjalności architektonicznej do  
projektowania bez ograniczeń.**

**Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej  
w budownictwie, obejmującej:**

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;**
- 2) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

arch. Wojciech Podleski

arch. Tomasz Studniarek

arch. Maciej Piwowarczyk

arch. Andrzej Grzybowski

arch. Zygmunt Konopka

arch. Michał Tomanek

arch. Jerzy Witeczek

arch. Dorota Wróbel

arch. Walenty Wróbel



*[Handwritten signatures of the members of the Regional Qualification Commission]*

**PROJEKT ZAGOSPODAROWNIA TERENU**

Ocieplenie i remont wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Edukacji 26-34 w Tychach.

**Termoexpert SA**

47-225 Kędzierzyn-Koźle

ul. Broniewskiego 15

[www.termoexpert.com.pl](http://www.termoexpert.com.pl)[biuro@termoexpert.com.pl](mailto:biuro@termoexpert.com.pl)

tel. + 48 77 483 66 72

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU****OCIEPLENIE I REMONT  
WIELORODZINNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO ZLOKALIZOWANEGO  
W TYCHACH PRZY UL. EDUKACJI 26-34**

Obiekt: Bud. mieszk. wielorodzinny  
Adres: ul. Edukacji 26-34  
43 - 100 Tychy  
Województwo: śląskie  
Powiat: Tychy  
Jedn. ewiden.: Tychy  
Obręb: 247701\_1.0001  
Gmina: Tychy 0001  
Miejscowość: Tychy  
Nr działki ew.: Tychy  
Kategoria ob.: 247701\_1.0001.AR\_2.2483/77  
Inwestor: XIII  
Wspólnota mieszkaniowa przy  
ul. Edukacji 26-34 w Tychach  
ul. Edukacji 26-34  
43 - 100 Tychy

**Spis zawartości projektu budowlanego:**

- 1) Opis techniczny.
- 3) Część rysunkowa.

Projektował:	Branża:	Nr uprawnień:	Podpis:
mgr inż. Agnieszka Bokiewicz Marchewka	architektura	27/SLOKK/2017	
Opracował:			
mgr inż. Klaudia Rudnicka	konstr. - budowl.		
Data opracowania:	styczeń 2026r.		

**Kędzierzyn-Koźle**, styczeń 2026r.

## **SPIS TREŚCI**

<b>I.p.</b>	<b>Opis</b>	<b>Nr str.</b>
<b>I.</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>	
1.	PODSTAWY OPRACOWANIA	13
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	13
3.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	13
4.	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU ISTNIEJĄCEGO	13
5.	ROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI	13
6.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	14
7.	DANE OGÓLNE	14
8.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	14
9.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	14
<b>II.</b>	<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA – spis rysunków</b>	Skala
1.	PLAN SYTUACYJNY	

## **1. PODSTAWY OPRACOWANIA**

- 1.1. Zlecenie Inwestora.
- 1.2. Umowa na wykonanie prac projektowych.
- 1.3. Wizje lokalne.
- 1.4. Dokumentacja fotograficzna.
- 1.5. Literatura fachowa, Normy i Rozporządzenia.
- 1.6. Audyt energetyczny.

## **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest wielorodzinny budynek mieszkalny zlokalizowany w Tychach przy ul. Edukacji 26-34 na działce nr 2483/77.

## **3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Opracowanie obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej, na etapie projektu zagospodarowania terenu, remontu i docieplenia budynku, mieszczącego się przy ul. Edukacji 26-34 na działce nr 2483/77 w Tychach. Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje prace niezbędne do wykonania remontu i ocieplenia przegród zewnętrznych przedmiotowego budynku.

## **4. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO TERENU**

Przedmiotowy budynek mieści się na działce ewidenc. nr 2483/77 przy ul. Edukacji 26-34 w Tychach. Budynek sąsiaduje z drogami i terenami zielonymi.

## **5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI**

### **5.1. Urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym.**

Urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym pozostają bez zmian. W stanie istniejącym budynek wyposażony w instalację centralnego ogrzewania, wodociągową, elektryczną, gazową oraz kanalizację sanitarną i deszczową. Odpady stałe gromadzone są w specjalnie przystosowanych do tego celu pojemnikach i wywożone w oparciu o miejski system oczyszczania. Kontenery na tymczasowe gromadzenie odpadów komunalnych zlokalizowane w granicach działki i systematycznie opróżniane przez koncesjonowany zakład usług porządkowych.

### **5.2. Sposób odprowadzania ścieków.**

Sposób odprowadzania ścieków pozostaje bez zmian w stosunku do stanu istniejącego – budynek podłączony jest do kanalizacji sanitarnej.

### **5.3. Układ komunikacyjny i dostęp do drogi publicznej.**

Budynek posiada dostęp do drogi publicznej od strony ul. Edukacji, dojście do niego zapewnione jest również z istniejących dróg pieszych. Obsługa komunikacyjna pozostaje bez zmian.

### **5.4. Sieci uzbrojenia terenu.**

Wszelkie media potrzebne do prawidłowego funkcjonowania obiektu są podłączone w stanie istniejącym i nie podlegają zmianom.

### **5.5. Ukształtowanie terenu i zieleni.**

Ukształtowanie terenu pozostaje bez zmian.

## **6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

Z uwagi na charakter opracowania (docieplenie przegród zewnętrznych budynku) i brak zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu odstąpiono od zestawienia powierzchni.

## **7. DANE OGÓLNE**

### **7.1. Warunki zawarte w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego**

Przedmiotowa działka stanowi grunt zabudowany i zurbanizowany, planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. Z uwagi na zakres prac nie zmieni się przeznaczenie budynku.

### **7.2. Informacja dotycząca rejestru zabytków, gminnej ewidencji zabytków i obszarze objętym ochroną konserwatorską.**

Budynek oraz działka, na której planowana jest inwestycja nie znajduje się na obszarze objętym strefą gminnej ewidencji zabytków - ochrony konserwatorskiej.

### **7.3. Wpływ eksploatacji górniczej.**

Nie dotyczy docieplenia obiektu w projektowanym zakresie. Sposób posadowienia budynku nie zmienia się.

### **7.4. Dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.**

W chwili obecnej na przedmiotowej działce brak istniejących zagrożeń, istniejące rozwiązania techniczno-technologiczne w związku ze swoim przeznaczeniem minimalizują zagrożenia dla środowiska i zdrowia użytkowników.

## **8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Przedmiotowy budynek jest budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym. Wysokość budynku, służąca do przyporządkowania temu budynkowi odpowiednich wymagań wynosi do 12,00 m a liczba kondygnacji to 4, a więc zgodnie z §8 zalicza się budynków niskich – typ NW. Odległość budynku od obiektów sąsiadujących wynosi więcej niż 8 m. Do budynku zapewniony jest dojazd pożarowy od ul. Edukacji.

## **9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

- W celu wyznaczenia obszaru oddziaływania inwestycji zgodnie z Art.20.1.1c Prawa Budowlanego (Dz.U. z 2020 poz. 1333 z późn. zm.) uwzględniając definicję zawartą w art. 3 pkt 20 przeanalizowano ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy terenu wokół budynku, wynikające z przepisów odrębnych, m.in. przepisów rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przepisów z zakresu ochrony środowiska, ochrony zabytków, ochrony przyrody, prawa wodnego, a także przepisy z zakresu planowania przestrzennego. Po wykonaniu analizy obszaru oddziaływania obiektu ustalono, że:
  - ze względu na charakter inwestycji obszar oddziaływania obiektu nie zmienia się i obejmuje działkę 2483/77,
  - inwestycja nie wprowadza naruszenia interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego – nie narusza dostępu do drogi sąsiednim działkom,
  - nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
  - nie pozbawia dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt

ludzi w budynkach sąsiednich,

- nie powoduje ponadnormowego zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby, nie występują uciążliwości związane z eksploatacją budynku – zwiększona emisja hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego jak również nie powstaje zwiększone pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia.

Analizy obszaru oddziaływania niniejszego budynku mieszkalnego wielorodzinnego dokonano na podstawie §12.1. oraz §271.1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przedmiotowy obiekt to czterokondygnacyjny (4) budynek mieszkalny wielorodzinny. Budynek jest podpiwniczony. Na podstawie Ustawy Prawo Budowlane §3 ust. 2a jest to budynek mieszkalny wielorodzinny – kategoria obiektu XIII.

## PLAN SYTUACYJNY



**SPIS TREŚCI**

<b>I.p.</b>	<b>Opis</b>	<b>Nr str.</b>
<b>I.</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>	
1.	PODSTAWY OPRACOWANIA	14
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	14
3.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	14
4.	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU ISTNIEJĄCEGO	14
5.	STAN TECHNICZNY PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH	16
6.	REMONT PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH	17
7.	INFORMACJE O SPOSOBIE POSADOWIENIA	17
8.	DOSTOSOWANIE OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	17
9.	OKREŚLENIE GRUBOŚCI I PARAMETRÓW MATERIAŁÓW OCIEPLENIOWYCH	17
10.	KOLORYSTYKA BUDYNKU	17
11.	PRACE MODERNIZACYJNE	18
12.	PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.	25
13.	ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO	25
14.	ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ.	25
15.	INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.	25
16.	OCHRONA PRZECIWOŻAROWA	26
17.	NADZÓR TECHNICZNY	27
18.	UWAGI KOŃCOWE	27
19.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	30
	BIOZ	32
<b>II.</b>	<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA – spis rysunków</b>	Skala
PAB 1.	ELEWACJA PÓŁNOCNA – STAN ISTNIEJĄCY	1:100
PAB 2.	ELEWACJA WSCHODNIA I ZACHODNIA – STAN ISTNIEJĄCY	1:100
PAB 3.	ELEWACJA POŁUDNIOWA - STAN ISTNIEJĄCY	1:100
PAB 4.	ELEWACJA PÓŁNOCNA - KOLORYSTYKA	1:100
PAB 5.	ELEWACJA WSCHODNIA I ZACHODNIA – KOLORYSTYKA	1:100
PAB 6.	ELEWACJA POŁUDNIOWA - KOLORYSTYKA	1:100
PAB 7.	ELEWACJA PÓŁNOCNA - SCHEMAT OCIEPLENIA	1:100
PAB 8.	ELEWACJA WSCHODNIA I ZACHODNIA - SCHEMAT OCIEPLENIA	1:100
PAB 9.	ELEWACJA POŁUDNIOWA - SCHEMAT OCIEPLENIA	1:100
D1-D5	DETAL DOCIEPLENIA	1:10

## **1. PODSTAWY OPRACOWANIA**

- 1.1. Zlecenie Inwestora.
- 1.2. Umowa na wykonanie prac projektowych.
- 1.3. Wizje lokalne.
- 1.4. Dokumentacja fotograficzna.
- 1.5. Literatura fachowa, Normy i Rozporządzenia.
- 1.6. Audyt energetyczny.

## **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest wielorodzinny budynek mieszkalny zlokalizowany w Tychach przy ul. Edukacji 26-34 na działce nr 2483/77.

## **3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest dokumentacja architektoniczno-budowlana termomodernizacji i remontu budynku.

Tak przyjętemu celowi pracy podporządkowano zakres obejmujący:

- Wizję lokalną.
- Ocenę stanu technicznego przegród zewnętrznych od strony podwórza.
- Identyfikację obecnego stanu ochrony cieplnej oraz obliczenie potrzebnej grubości materiału izolacyjnego.
- Technologię ocieplenia i remontu przegród zewnętrznych.
- Kolorystykę elewacji.
- Rysunki szczegółowe.

## **4. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU ISTNIEJĄCEGO**

### **4.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.**

Przedmiotowy obiekt to czterokondygnacyjny (4) budynek mieszkalny wielorodzinny. Budynek jest podpiwniczony. Na podstawie Ustawy Prawo Budowlane §3 ust. 2a jest to budynek mieszkalny wielorodzinny – kategoria obiektu XIII.

### **4.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.**

W związku z planowanym zakresem robót tzn. dociepleniem i remontem przegród zewnętrznych, nie zmieni się sposób użytkowania budynku. Tak jak w stanie istniejącym budynek będzie użytkowany na cele mieszkalne.

### **4.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna.**

Budynek będący przedmiotem opracowania to budynek mieszkalny wielorodzinny zlokalizowany w Tychach na działce nr 2483/77 przy ul. Edukacji 26-34. Obiekt posiada cztery kondygnacje nadziemne oraz jest w całości podpiwniczony. Budynek o prostej budowie prostopadłościowej, w zabudowie wolnostojącej. Budynek mieszkalny wielorodzinny wykonany w technologii systemowej. Fundamenty budynku żelbetowe. Stropodach dwuspadowy o konstrukcji betonowej. Ściany zewnętrzne otynkowane. Stolarka okienna PCV. Stolarka drzwiowa PCV.

### **4.4. Charakterystyczne parametry:**

- wysokość kondygnacji: ok. 2,8 m,
- ilość kondygnacji: 1 podziemna, 4 nadziemne.



Rys. 1.

Lokalizacja przedmiotowego budynku – widok ogólny ([www.mapy.geoportal.gov.pl](http://www.mapy.geoportal.gov.pl)).



Rys. 2. Widok budynku w Tychach przy ul. Edukacji 26-34 – elewacja północna.



Rys. 3. Widok budynku w Tychach przy ul. Edukacji 26-34 – elewacja północna.



Rys. 4. Widok budynku w Tychach przy ul. Edukacji 26-34 – elewacja północna.



Rys. 5. Widok budynku w Tychach przy ul. Edukacji 26-34 – elewacja południowa.



Rys. 6. Widok budynku w Tychach przy ul. Edukacji 26-34 – elewacja południowa.



Rys. 7. Widok budynku w Tychach przy ul. Edukacji 26-34 – elewacja południowa.



Rys. 8. Widok budynku w Tychach przy ul. Edukacji 26-34 – elewacja południowa.



Rys. 9. Widok budynku w Tychach przy ul. Edukacji 26-34 – elewacja południowa.



Rys. 10. Widok budynku w Tychach przy ul. Edukacji 26-34 – elewacja południowa.

## **5. STAN TECHNICZNY PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH**

Oceny stanu technicznego przegród zewnętrznych dokonano pod kątem ich remontu oraz termomodernizacji. Stwierdzono występowanie uszkodzeń widocznych od strony zewnętrznej:

- zacieki i zabrudzenia na elewacjach,
- korozja obróbek blacharskich;
- brak estetyki budynku;

Eksploatacja budynku nie stwarza zagrożenia dla użytkowników i środowiska. Budynek wykonano zgodnie ze sztuką budowlaną. Projektowane zmiany nie spowodują przekroczenia stanu granicznego

nośności i użyteczności. Nie zostanie zmieniony układ statyczny budynku. Planowany zakres robót nie spowoduje przekroczenia stanu granicznego nośności podłoża gruntowego. Przedmiotowy budynek można poddać planowanej inwestycji.

## 6. REMONT PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH

### 6.1. Zakres robót budowlanych

- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych nadziemnych w systemie typu ETICS,
- wykonanie ocieplenia ścian fundamentowych wraz z izolacją przeciwwilgociową do głębokości ław fundamentowych;
- kompleksowy remont płyt loggii z wymianą balustrad;
- wykonanie ocieplenia stropodachu;
- remont kominów w części ponad dachem;
- wykonanie i montaż nowych obróbek blacharskich;
- wymiana stolarki okiennej piwnicy, ślusarki drzwiowej zewnętrznej;
- demontaż i montaż rynien, montaż nowych rur spustowych z PCV,
- wykonanie opaski;

## 7. INFORMACJE O SPOSOBIE POSADOWIENIA

Budynek posadowiony w sposób bezpośredni na ławach fundamentowych. Projektowane docieplenie i remont budynku nie wpływa na sposób posadowienia - posadowienie budynku pozostaje bez zmian.

## 8. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Z uwagi na fakt, iż przedmiotowy budynek wielorodzinny jest istniejącym obiektem, nie ma możliwości zagwarantowania dostępu do lokali mieszkalnych dla osób niepełnosprawnych ruchowo.

Uwaga! Liczba lokali dostępnych dla osób niepełnosprawnych – 0.

## 9. OKRESLENIE GRUBOŚCI I PARAMETRÓW MATERIAŁÓW OCIEPLENIOWYCH

- Ocieplenie ścian przyziemia płytami XPS grubości 10,0 cm ( $\lambda \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$ ), do poziomu fundamentów;
- Ocieplenie ścian zewnętrznych, metodą lekką moką styropianem EPS 70-033 i wełną mineralną (o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,033 \text{ W/mK}$ ) o grubości 15,0 cm;
- Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych (o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,033 \text{ W/mK}$ ) o grubości 2-3 cm;
- Ocieplenie ścian zewnętrznych wykonane będzie w systemie ETICS wg wytycznych producenta tj. **w sposób zapewniający niepalność i nierozprzestrzenianie ognia NRO** przez elementy ocieplenia – prowadzenie prac i szczegóły wykonania zgodne z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, część C: zabezpieczenia i izolacje, zeszyt 8 zawartymi w instrukcji ITB 447/2009
- Ocieplenie stropu ostatniej kondygnacji ogrzewanej wełną mineralną (o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,04 \text{ W/mK}$ ) o grubości 20,0 cm, układaną na płycie stropu;
- Zastosowane materiały (wyroby budowlane) będą posiadać deklaracje zgodności i aprobaty techniczne;

## 10. KOLORYSTYKA BUDYNKU

Kolorystykę budynku zaprojektowano w paletcie barw firmy Caparol:

Podstawowe elementy na elewacji tynk silikonowy baranek 1,5 mm w kolorach stonowanego beżu i szarości. Ościeża okienne w kolorze białym.

Rynny i rury spustowe z PCV, RAL 7016/7042.

Parapety, zadaszenia malowana proszkowo: RAL 7016/7042.

## **11. PRACE MODERNIZACYJNE**

### **11.1. Izolacja pionowa ścian przyziemia.**

Wykonanie izolacji pionowej ścian przyziemia należy zacząć od:

- odkopania ścian przyziemia, do głębokości ław fundamentowych w głąb ziemi (uwaga nie odkopywać całego budynku, robić to pasami o szerokości maksymalnie 5,0 m),
- skucia na ścianie przyziemia wadliwych spoin na głębokość co najmniej 2,0 cm,
- usunięcia i utylizacji gruzu z terenu budowy,
- naniesienia emulsji bitumicznej do gruntowania podłoża, emulsję należy rozcieńczyć wodą w proporcji od 1:1 do 1:4 (na bardziej porowatych i nasiąkliwych podłożach odpowiednia jest proporcja 1:1),
- nałożenia masy bitumicznej na wyschniętą warstwę gruntującą, do poziomu ław fundamentowych w głąb ziemi do poziomu 30,0cm ponad powierzchnię terenu;
- przyklejenia płyt XPS grubości 10,0 cm ( $\lambda \leq 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ ), do poziomu ław fundamentowych w głąb ziemi;
- ułożenia folii kubełkowej, jako zewnętrznej warstwy izolacji przeciwwodnej, do poziomu terenu;
- na zakończeniu folii od góry zamontować listwę osłonową;
- przejścia przyłączy znajdujące się w ścianach zabezpieczyć stosując odpowiednie opaski ochronne i uszczelniające;
- wykończenie w postaci tynku mozaikowego zgodnie z częścią rysunkową;
- zasypania wykopu piaskiem i zagęszczenia go.
- montaż nowych naświetli typu Wolf, od strony frontowej oraz podwórza przedmiotowego budynku;

### **11.2. Ocieplenie ścian zewnętrznych**

Projektuje się przyjęcie izolacji cieplnej dla ścian ze styropianu EPS 70-033 FASADA (samogasnący polistyren spieniony przeznaczony do ociepleń ścian zewnętrznych nierozprzestrzeniający ognia) o grubości 15,0 cm i współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  oraz wełny mineralnej przy ścianach loggii.

Ościeża okienne ocieplić styropianem EPS 70-033 FASADA gr. 2,0 – 3,0 cm wraz z wykończeniem z kątownikami w miarę możliwości technologicznych.

Całość prac wykonać zgodnie z instrukcją ITB 447/09.

#### **Roboty przygotowawcze przed ociepleniem przegród.**

Przygotowanie podłoża wykonać zgodnie z instrukcją ITB 447/09:

- skucie odparzonych tynków – 5% tynków do skucia;
- demontaż obróbek blacharskich i parapetów,
- przełożenie okablowania oraz instalacji na powierzchni elewacji;
- przełożenie oświetlenia, tabliczek informacyjnych,
- demontaż zbędnych elementów metalowych będących aktualnie zamontowanych na powierzchni elewacji,
- oczyszczenie podłoża z kurzu, pyłu oraz alg przy zastosowaniu szczotki;
- demontaż rynien i rur spustowych;
- konserwacja i zabezpieczenie antykorozyjne ankrów budynku;

#### **Technologia ocieplenia ścian zewnętrznych**

Ocieplenie ścian zewnętrznych wykonać w systemie ETICS, styropianem spełniającym i posiadającym aprobatę NRO w metodzie zabezpieczeń ppoż oraz wełną mineralną. Metoda polega na wykonaniu dodatkowej warstwy izolacji termicznej z płyt styropianowych EPS 70-033. Płyty są przyklejane do podłoża za pomocą zaprawy klejowej. Na warstwę termoizolacyjną nakłada się warstwę wypraw tynkarskich zbrojonych tkaniną szklaną. Prace należy wykonać zgodnie z instrukcją ITB nr 447/09. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z informacjami zawartymi w projekcie technicznym ocieplenia, instrukcji ITB, Kartach Technicznych poszczególnych elementów systemu i innych informacjach zawartych w materiałach technicznych systemodawcy. Prace dociepleniowe należy prowadzić w sprzyjających

warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów, powinna wynosić od +5°C do +25°C. Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru.

**Podłoże.**

W przypadku braku zachowania pionowości płaszczyzny podłoża wykonać wyrównanie za pomocą tynku wyrównującego. Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty tynku należy skuć, a niewielkie ubytki uzupełnić zaprawą tynkarską. Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeszkrobać. Przeprowadzić gruntowanie środkiem gruntującym podłoże. Wykonać próbę przyczepności, która polega na przyklejeniu w różnych miejscach na elewacji 8÷10 kostek styropianu o wymiarach 10 x 10 cm i sprawdzeniu połączenia po 3 dniach. Wytrzymałość podłoża można uznać za dostateczną, jeżeli podczas odrywania ręką styropian ulegnie rozerwaniu. Gdy kostka zostanie oderwana wraz z zaprawą i warstwą podłoża oznacza to, że podłoże nie jest wystarczająco nośne.

Mocowanie płyt styropianowych należy zacząć od zamontowania listwy startowej cokołowej. Listwę należy wypoziomować, a następnie zamontować za pomocą kołków ramowych w odstępach 30,0 cm. W przypadku nierównej powierzchni ścian, listwę należy wyrównać za pomocą podkładek dystansowych z tworzywa sztucznego. Podczas przyklejania pierwszego rzędu płyt styropianowych zwrócić uwagę na jego wypoziomowanie. Jednocześnie należy wkleić pasmo siatki pod dolną krawędź styropianu i wywinąć na wierzch. Zaprawę klejącą należy nanieść na wewnętrzną stronę płyty metodą "pasmowo-punktową". Polega ona na wykonaniu ciągłej przemy obwodowej (o szerokości co najmniej 6 cm) przy krawędzi płyty i równomiernym rozłożeniu na całej powierzchni 6 placków o średnicy ok. 12 cm. W sumie należy nałożyć taką ilość masy, aby pokrywała ona co najmniej 40% powierzchni płyty (a po dobitu płyty do podłoża minimum 60%) i zapewniała w ten sposób odpowiednie połączenie płyty ze ścianą. Bezpośrednio po nałożeniu zaprawy klejącej płytę należy przyłożyć do podłoża, a następnie dobić dożądanego położenia tak, by grubość zaprawy pod płytą nie przekraczała 1 cm. Mocowanie mechaniczne płyt termoizolacyjnych przeprowadzić najwcześniej po 48 h od przyklejenia płyt (przy optymalnych warunkach atmosferycznych w tym czasie). Mocowanie mechaniczne wykonać za pomocą kołków metalowych z plastikowymi koszulkami; w ilości 6 sztuk/m<sup>2</sup> na całej wysokości budynku.

Stosować zagłębiony montaż kołków z zatyczkami styropianowymi (termodyble).

Zastosować łącznik wbijany z trzpieniem tworzywowym wbijanym o długości 21 cm dla styropianu, metalowym dla wełny mineralnej.

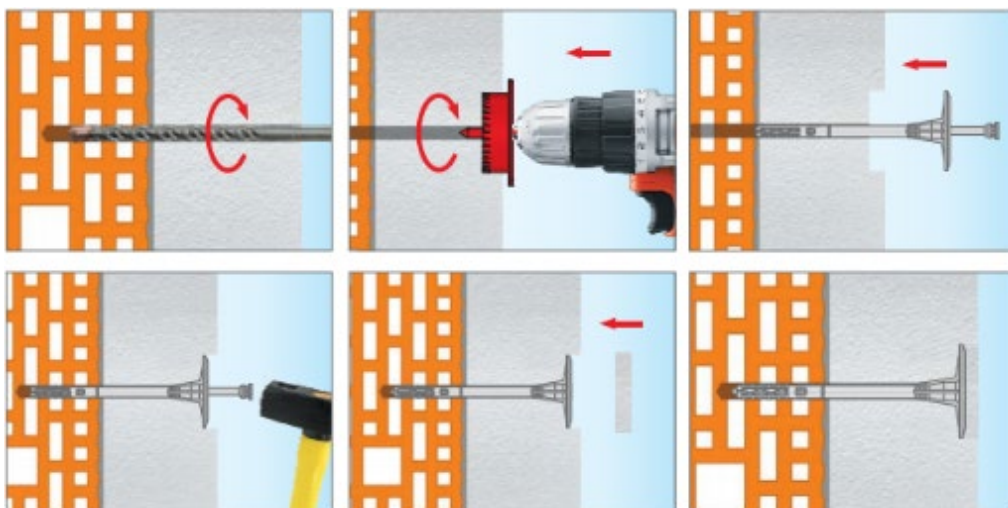
Średnica otworu: 10 mm

Głębokość zakotwienia: 60 mm

Głębokość otworu montażowego: 70 mm

Średnica talerzyka dociskowego: 60 mm

Europejska Aprobata Techniczna: ETA-08/0172



*Schemat wykonania montażu zagłębionego kołka do styropianu.*

Wyliczenie długości kołka do styropianu:

$L_d = (150 - 20) + 20 + 60 = 210 \text{ mm}$ . Przyjęto kołek długości 210 mm.

#### **Wykonanie warstwy zbrojonej.**

Warstwę zbrojoną stanowi siatka zbrojąca, wykonana z włókna szklanego o gramaturze 165 g/m<sup>2</sup> zatopiona w zaprawie klejącej. Przed wykonaniem warstwy zbrojonej należy sprawdzić, czy płyty ułożone są w sposób szczelny a ich powierzchnia jest wyrównana przez szlifowanie. W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku oraz na narożach ościeży drzwi i okien, należy stosować listwę narożną z siatką lub kątowniki. Przy uszczelnianiu podokienników lub połączeniach ocieplenia z elementami elewacji o innej rozszerzalności termicznej zaleca się stosowanie uszczelniaczy poliuretanowych trwale elastycznych. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych poprzez zatopienie w zaprawie siatki o wymiarach 20x35 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży. Warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 72 godzin od nałożenia płyt termoizolacyjnych. Zaprawę nakłada się i rozprowadza pacą zębatą 10x12 mm tworząc łożę grzebieniowe. Szerokość pasa nałożonej zaprawy wynosi ok. 120,0 cm. Tkaninę zbrojącą z włókna szklanego należy ułożyć pasami na naniesionym kleju delikatnie wciskając ją pacą stalową, a następnie ściągnąć płasko zaprawę wydostającą się przez oczka tkaniny. Tkanina powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w 1/3 grubości warstwy zbrojonej (licząc od strony powierzchni tej warstwy). Tkaninę należy układać pasami, na zakład min. 10,0 cm, względnie przeciągnąć ją poza krawędzie i otwory okienne. Przy wykańczaniu cokołu, po zatopieniu tkaniny zbrojącej należy obciąć ją natychmiast ostrym nożem przy dolnej krawędzi listwy cokołowej. Grubość warstwy zbrojonej z pojedynczą warstwą siatki powinna wynosić od 3 do 5 mm.

#### **Warstwa wykończeniowa.**

Warstwa wykończeniowa to silikonowa masa tynkarska o uziarnieniu 1,5 mm. Kolorystkę wykonać zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

#### **Przerwy technologiczne.**

- czystą, zagruntowaną ścianę należy pozostawić na 2 godziny, po czym można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych,
- do kołkowania styropianu można przystąpić najwcześniej po stwardnieniu warstwy klejowej, czyli po ok. 48 godzinach,

- warstwę zbrojoną można wykonać najwcześniej po upływie 72 godzin po przyklejeniu płyt,
- wierzchnią warstwę tynkarską należy nałożyć po dokładnym wyschnięciu warstwy zbrojonej i po wyschnięciu uprzednio wykonanego na niej podkładu tynkarskiego (o ile występuje w systemie);

**Dodatkowe wytyczne dla zachowania właściwej technologii i jakości robót, dotyczy prac wymagających procesów chemicznych (kleje, tynki, zaprawy, pianki):**

- Prace powinny być prowadzone w temp.  $+5^{\circ}\text{C} \div +25^{\circ}\text{C}$ , ww. przerwy technologiczne powinny być odpowiednio wydłużane wraz ze spadkiem temperatury.
- W zakresie temp.  $+25^{\circ}\text{C} \div +30^{\circ}\text{C}$  prace można warunkowo dopuścić, za zgodą inspektora nadzoru inwestorskiego. Należy zastosować wtedy wszelkie możliwe środki ostrożności dotyczące prac, np. uniemożliwić nasłonecznienie obszaru prowadzonych robót. Ponadto należy uważnie obserwować, jak zachowują się wbudowywane materiały.
- Przy temperaturze powyżej  $+30^{\circ}\text{C}$  oraz poniżej  $+5^{\circ}\text{C}$  zasadniczo zabrania się prowadzenia wszelkich prac wymagających procesów chemicznych bez zastosowania systemowych środków pozwalających na warunkowe prowadzenie prac w temperaturach spoza zakresu  $+5^{\circ}\text{C} \div +25^{\circ}\text{C}$ .
- Styropian należy składować tak, by nie był narażony na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych;
- Podczas wykonywania robót i w fazie wiązania, materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi. Zagrożone powierzchnie należy odpowiednio zabezpieczyć np. poprzez stosowanie osłon.
- Rusztowanie wykorzystywane do prac dociepleniowych należy ustawić z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian zapewniającym odpowiednią przestrzeń roboczą. Rusztowanie musi być ustawione przez osoby posiadające właściwe zezwolenia do użytkowania jak również przeprowadzania określonych przeglądów przez osoby posiadające właściwe uprawnienia.

**Materiały.**

Wszystkie materiały stosowane przy ociepleniu powinny posiadać świadectwo jakości gwarantujące ich skuteczne zastosowanie i trwałość w czasie. Materiały powinny być przechowywane w warunkach niepowodujących utraty ani obniżenia ich docelowych właściwości. Materiały stosować według ścisłych wytycznych producenta.

Podstawowe materiały i układ w systemie:

1. Styropian EPS 70-033 FASADA o grubości 15,0 cm
2. Układ warstw systemu:
  - ściana zewnętrzna istniejąca,
  - mocowanie podstawowe: zaprawa klejąca,
  - izolacja termiczna,
  - warstwa zbrojona: siatka zbrojąca, zaprawa klejąca,
  - systemowy podkład pod tynk,
  - wyprawa tynkarska (tynk silikonowy cienkowarstwowy).
3. Łączniki systemowe do styropianu posiadające Aprobate Techniczną lub ETA (europejską aprobatę techniczną), zgodna z ETAG 014 (wytycznymi do europejskich aprobat technicznych), w ilości przewidzianej przez systemodawcę.

**Ocieplenie ścian zewnętrznych z wykorzystaniem samogasnącego polistyrenu spienionego i wełny mineralnej wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia.**

Przed przystąpieniem do robót należy przedstawić Inwestorowi do zaakceptowania system dociepleń ścian zewnętrznych oraz wykonywać docieplenie zgodnie z informacjami zawartymi w materiałach technicznych producenta, np. Polstyr lub równorzędny.

**Zalecenia dodatkowe:**

- W celu wyeliminowania mostków termicznych ościeża okienne i drzwiowe należy ocieplić warstwą izolacji termicznej o gr. do 3,0 cm;

- Wszystkie naroża wypukłe (w tym narożniki ościeży okiennych i drzwiowych) należy zabezpieczyć min. poprzez zastosowanie listwy narożnej z siatką;
- Przełożenie i uporządkowanie wszystkich instalacji, sieci na powierzchni elewacji; kable na elewacji winny być montowane na wysięgnikach;
- Montaż parapetów z dostosowaniem do wysokości gzymsów i cokołu na elewacji budynku;
- Parapety zamontować ze spadkiem 5° i wysięgiem 40 mm poza lico ściany po dociepleniu; miejsca styków tworzywowych zakończeń parapetów uszczelnić materiałem trwale elastycznym w celu umożliwienia odkształceń;
- Montaż nowych tabliczek informacyjnych oraz numerów porządkowych, na elewacji po dociepleniu;
- Demontaż starych rur spustowych i rynien, montaż nowych PCV;
- Demontaż i ponowny montaż anten satelitarnych po uprzedniej konsultacji z wspólnotą i zarządcą obiektu;
- Powierzchnie cokołu uzbroić podwójną warstwą siatki z 165g/m<sup>2</sup> i wykończyć zgodnie z częścią rysunkową opracowania;
- **Cały system ETICS (łącznie z kołkami) musi zapewnić wymagania przeciwpożarowe w zakresie NRO (nierozprzestrzeniające ognia);**
- Montaż zwodów instalacji odgromowej montowanych w warstwie ocieplenia. Instalację odgromową należy umieścić w rurkach ochronnych pod tynkiem w warstwie ocieplenia - średnica wewnętrzna rurki min. 30 mm zewn. maks. 50 mm. Całość robót związaną z instalacją odgromową wykonać zgodnie z PN-EN 50164 -1 oraz PN-EN 50164 – 2;

### 11.3. Naprawa płyt loggii

W ramach remontu projektuje się;

- Demontaż istniejących balustrad,
- Wykucie ze ścian i płyt loggii osadzeń balustrad. Powstałe otwory należy wypełnić zaprawą naprawczą do betonu i żelbetu PCC,
- Naprawa płyt,
- Wykonanie nowych posadzek płyt wraz z montażem obróbek blacharskich,
- Wykonanie ocieplenia ścian i płyt loggii,
- Montaż nowych balustrad nierdzewnych metalowych ażurowych mocowanych od spodu płyty.
- Montaż nowej posadzki w postaci płytek gressowych nienasiąkliwych, nie poślizgowych (R13, E=0,5%, klasa odporności na plamy -1, UGL, klasa ścieralności 5)

### Naprawa płyt żelbetowych

Uszkodzenia płyt żelbetowych należy naprawić kompleksowym systemem naprawczym PCC do betonu i żelbetu. Poniżej przedstawiono poszczególne etapy prac wchodzące w skład systemu renowacji betonów:

#### Przygotowanie podłoża:

- Usunąć wierzchnie warstwy płyty i obróbki blacharskie,
- Oczyszczyć całą powierzchnię płyt z luźnych fragmentów betonu i zaprawy łącznie ze zbrojeniem,
- Odkryte zbrojenie dokładnie oczyścić (powierzchnia powinna być wolną od kurzu i tłuszczu),
- W przypadku dużych lub całkowitych zniszczeń odsłoniętych prętów uzupełnienie zbrojenia przez dospawanie prętów wzmacniających,
- Zwilżyć podłoże do stanu matowo-wilgotnego.

#### Prace naprawcze

- Odkryte zbrojenie zabezpieczyć systemową powłoką antykorozyjną. Warstwę nakładać w trzech warstwach w odstępie przynajmniej trzygodzinnym (w temperaturze +20°C), ale nie dłuższym niż 24 godziny;

- Na oczyszczone powierzchnie betonowe (czyste, mocne, porowate, chłonne, bez żadnych zabrudzeń) zastosować warstwę szepną pod dalsze zaprawy naprawcze, (nanoszenie na matowo-wilgotne podłoże pędzlem lub szczotką), nakładać równomiernie starannie wcierając;
- Zaprawę naprawczą nakładać zawsze na warstwę szepną metodą „mokre na mokre” (czas aplikacji 0 - 30 minut od naniesienia warstwy szepnej). Nie należy przekraczać grubości 2÷3 cm w jednym przejściu. Następną warstwę nakładać po stwardnieniu pierwszej, ale nie wcześniej niż po 8 godzinach (+20°C). Po przekroczeniu tego czasu należy wykonać dodatkową warstwę szepną;
- po naniesieniu produktu zaprawy naprawczej powierzchnie należy zabezpieczyć (np. folią) przez co najmniej 24 godziny, przed zbyt szybkim wysychaniem w wyniku bezpośredniego nasłonecznienia, cyrkulacji powietrza lub/i skoków temperatury;
- Szpachlę wygładzającą wykonać ze spadkiem min 1% o grubości min 3,5 cm. Należy nakładać nie wcześniej niż po 24 godzinach od wykonania reprofilacji elementu. Podłoże zwilżyć wodą, pierwszą warstwę szpachli wcierać mocno w podłoże szczotką lub pędzlem z twardym włosiem. Następną warstwę nanosić metodą „mokre na mokre” w jednym kierunku przejściu na żadaną grubość. Powierzchnie wygładzić, nie zacierać.

### **Wymiana posadzek płyt loggii**

Projektuje się wykonanie nowych posadzek płyt w postaci jastrychu cementowego. Po demontażu istniejących obróbek blacharskich i skuciu istniejących posadzek należy dokonać oględzin stanu płyt żelbetowych. W przypadku uszkodzeń i ubytków betonu należy dokonać napraw według opisu zawartego niniejszego opracowania. Po dokonaniu ewentualnych napraw płyt należy wykonać następujące roboty:

- płyty balkonów oczyścić, odpylić i zmyć wodą, powierzchnie powinny być gładkie, suche i czyste,
- nierówności wyrównać zaprawą cementową np. Ceresit CR65,
- wykonać zaokrąglenia naroży (kliny) na połączeniu płyty ze ścianą, przy pomocy zaprawy cementowej,
- pomiędzy klinem a ścianą zewnętrzną należy zastosować dylatację, przy pomocy paska ze styropianu o grubości 4÷5 cm,
- następnie należy nanieść bitumiczny preparat gruntujący np. Ceresit BT26 i ułożyć samoprzylepną membranę izolacyjną np. Ceresit BT21 lub ułożyć papę termozgrzewalną. W każdym przypadku zalecane są dwie warstwy. Izolację należy wywinąć na kliny przy ścianach,
- na ułożoną izolację należy wylać warstwę jastrychu cementowego gr. min 4,0cm, ze spadkiem ok. 1,5%. Warstwę tą należy wzmocnić przeciwskurczowo stosując zgrzewalną siatkę stalową stosowaną do posadzek (druć Ø 3, oczka 15x15cm),
- na wylewkę można zastosować gotową zaprawę szybkoschnącą np. Ceresit CN87;
- wylewkę zagruntować elastyczną powłoką uszczelniającą np. Ceresit CR166 lub nałożyć powłokę z żywicy epoksydowej np. Apokor W firmy PCI. W każdym przypadku należy zastosować dwie warstwy,
- **należy również zamocować gotowy profil okapowy (narożnikowy i prosty) np. K10 firmy Renoplast, wykonany z aluminium pokryty powłoką poliestrową.**
- Jako posadzkę zaleca się montować płytki gressowe jako powierzchnia nienasiąkliwa i antypoślizgowa (R13, E=0,5%, klasa odporności na plamy -1, UGL, klasa ścieralności 5)

### **Wymiana balustrad**

W ramach prac związanych z wymianą balustrad należy:

- zdemontować istniejące balustrady, należy je obciąć np. za pomocą szlifierki kątowej, wzdłuż linii posadzki. Obciąć pochwyty i słupki od marek. Powstałe otwory należy wypełnić zaprawą naprawczą do betonu i żelbetu PCC ,
- po demontażu istniejących balustrad, balkony należy zabezpieczyć w postaci montażu tymczasowych balustrad, do czasu montażu nowych balustrad,
- do montażu nowych balustrad można przystąpić po wykonaniu posadzek oraz ociepleniu ścian wewnętrznych loggii,
- po wykonaniu powyższych czynności należy zamontować nowe balustrady nierdzewne ażurowe,

- nowe balustrady muszą spełniać wszystkie wymagania bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

**Konstrukcja nośna**

Konstrukcję nośną zaprojektowano ze stalowych profili zamkniętych. Balustrada będzie składać się z takich elementów jak:

- pochwyty z rury kwadratowej 60,0 x 4 mm,
- słupków z rur prostokątnych 30 x 30 x 2 mm, zakończone blachami stopowymi,
- wypełnienie konstrukcji z pionowych rygli wykonanych z rur prostokątnych 30 x 20 x 2,0 mm.
- pochwyty należy mocować do ścian osłonowych,
- utwierdzenie w postaci blachy węzłowej (przyspawanej do pochwyty), mocowanej do ściany kotwami wklejanymi M12,
- mocowanie przegubowe będzie zrealizowane poprzez zamocowanie do ściany blachy węzłowej. Blachę należy mocować do ściany kotwami wklejanymi M12. Pochwyty z króćcem należy połączyć śrubą M10,
- **słupy należy mocować do czoła płyt kotwami wklejanymi M12, (jeśli zajdzie taka potrzeba, dopuszcza się rozwiązanie mocowania słupów od spodu płyty);**
- ze względu na występujące odchyłki montażowe prefabrykatów ścian i płyt, przy osadzaniu balustrad należy wykonać warstwę wyrównawczą pod blachami węzłowymi z zaprawy montażowej. W projekcie przyjęto zaprawę montażową ATLAS MONTER. Można zastosować zaprawę dowolnej firmy o podobnych parametrach i przeznaczeniu,
- rozbieżność wymiarów w świetle ścian bocznych nie przekraczające 20 mm przewiduje się korygować za pomocą grubości warstwy zaprawy montażowej oraz poprzez głębokości wsunięcia króćca. W przypadku większych rozbieżności należy skorygować odległości skrajnych słupów od ściany oraz skorygować długość pochwyty, zgodnie z dyspozycjami na rysunkach,
- konstrukcję stalową wykonać w całości w warsztacie ze stali St3SX. Wszystkie spoiny wykonać jako ciągłe, zamykając przestrzenie profili,
- po zakończeniu prac spawalniczych, przeszlifować i wygładzić wszystkie spoiny oraz ostre kandy.

**Zakotwienie balustrad**

W celu mocowania balustrad do ścian i płyt należy zastosować kotwy wklejane do betonu ze stali nierdzewnej. W projekcie przyjęto kotwy firmy HILTI oraz FISCHER. Do zamocowania słupów w płytach przyjęto kotwy HILTI typu HAS-E-R M12 x 110/28 ze stali nierdzewnej A4-80, głębokość wklejania w betonie min. 110 mm. Do zamocowania pochwyty do ściany ocieplonej styropianem EPS 031, przyjęto kotwy Fischer Thermmax M16-12/170. Do zamocowania pochwyty do ściany ocieplonej styropianem EPS 70-033, przyjęto kotwy HILTI typu HAS-E-R M12 x 110/28 ze stali nierdzewnej A4-80 (głębokość wklejania w betonie min. 110 mm).

Wszystkie w/w kotwy należy wkleić według zaleceń producenta. Montaż kotew należy wykonać zgodnie z wymaganiami technicznymi producenta kotew, firmy HILTI i Fischer. Po zakotwieniu balustrady w ścianach i płycie należy wykonać połączenie śrubowe między pochwyty i króćce.

Zastosować:

- śruby M10 z łbem sześciokątnym z kołnierzem ze stali nierdzewnej A4 (zgodnie z PN 82 247, DIN 6921),
- podkładki okrągłe ze stali nierdzewnej A4 (zgodne z PN 82 005, ISO 7089, DIN 125),
- nakrętki kołpakowe M10 z łbem sześciokątnym ze stali nierdzewnej A4 (zgodne z PN 82 181, DIN 1587).

Zamiennie, po akceptacji Inwestora, zamiast nakrętek kołpakowych można zastosować nakrętki sześciokątne M10 ze stali nierdzewnej A4 z kołnierzem stożkowym samozabezpieczającymi z gwintem odkształconym (wg DIN 6927).

#### **11.4. Ocieplenie stropu ostatniej kondygnacji**

Wykonanie docieplenia stropu nad ostatnią kondygnacją ogrzewaną należy wykonać poprzez ułożenie na posadzce poddasza wełny mineralnej o gr. 20 cm ( $\lambda = 0,034 \text{ W/(mK)}$ ), na płycie betonowej wraz z montażem folii paroizolacyjnej.

#### **11.5. Wymiana pokrycia dachowego**

Prace montażowe wymiany pokrycia dachowego:

- Wymiana pokrycia dachowego w postaci zerwania starej papy i montażu nowej warstwy papy termozgrzewalnej podkładowej i nawierzchniowej np. CZARNA MAMBA SBS MAX PYE PV250 S52H lub PYE PV200 S50H. Prace należy wykonać w poniższy sposób:
- wszystkie roboty budowlane wykonywane na powierzchni dachu muszą być zakończone;
- niezależnie od stanu istniejącego pokrycia dachowego, przed ułożeniem nowej papy (termozgrzewalnej lub podkładowej) istniejące podłoże należy odpowiednio przygotować. Podłoże powinno być równe, oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń, oraz zagruntowane asfaltowym środkiem gruntującym, dopuszczonym do stosowania w budownictwie. Wytrzymałość i sztywność podłoża powinny zapewniać przeniesienie przewidywanych obciążeń występujących podczas wykonywania robót oraz podczas eksploatacji dachu. Przy obróbkach elementów wystających nad powierzchnię dachu stosować kliny z wełny mineralnej, względnie ze styropianu oklejonego papą;
- po zagruntowaniu podłoża należy wstępnie wykonać obróbki detali dachowych takich jak ogniomury, kominy, świetliki z papy podkładowej;
- przy nachyleniach dachu do 20% papę należy układać pasami równoległymi do okapu, natomiast przy większym spadku papę układa się pasami prostopadłymi do okapu;
- przed ułożeniem papy rolkę należy rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana i po przymierzeniu z uwzględnieniem zakładów oraz ewentualnym przycięciu, zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na całej ich szerokości (12-15 cm) należy podgrzać palnikiem i docisnąć szpachelką w celu wgniecenia posypki;
- układanie papy metodą zgrzewania polega na rozgrzewaniu podłoża oraz spodniej strony papy, aż do momentu zauważalnego topienia się masy przy jednoczesnym, powolnym rozwijaniu rolki. O prawidłowym zgrzaniu papy do podłoża świadczy odpowiedni wypływ masy, który powinien wynosić od 0,5 do 1 cm na całej długości pasa zgrzewanej papy. Brak wypływu lub wypływ nierównomierny świadczy o nieprawidłowym zgrzaniu papy z podłożem;
- kolejne pasy papy należy łączyć ze sobą na zakład wzdłużny o szerokości 8-10 cm i poprzeczny o szerokości 12-15 cm. Zakłady powinno się wykonywać ze szczególną starannością i zgodnie z kierunkiem spływu wody oraz zgodnie z kierunkiem wiatrów wiejących w danej okolicy. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane trzeba po odchyleniu papy podgrzać i ponownie skleić. Miejsca wypływu masy bitumicznej zaleca się posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki;
- pasy papy powinny być tak rozmieszczone aby zakłady zarówno poprzeczne jak i wzdłużne nie pokrywały się. Pasy papy nawierzchniowej należy przesunąć względem papy podkładowej o połowę szerokości rolki. Aby uniknąć zgrubień na zakładach zaleca się odcięcie pod kątem 45% narożnika z każdego pasa znajdującego się na spodzie zakładu;
- prace dekarские z użyciem pap zgrzewalnych można wykonywać w temperaturze nie mniejszej niż 0°C w przypadku pap z dodatkiem polimeru SBS oraz nie mniejszej niż +5°C w przypadku pap oksydowanych. Temperatury te mogą być nieco niższe pod warunkiem, że rolki papy będą przechowywane w pomieszczeniach ogrzewanych o temperaturze ok. +20°C i wynoszone na dach bezpośrednio przed ich układaniem;
- nie należy prowadzić prac dekarских na dachach o zawilgoconej lub oblodzonej powierzchni, a także podczas opadów atmosferycznych lub silnego wiatru.

#### **11.6. Remont kominów**

- skucie i uzupełnienie głuchych tynków na kominach;

- demontaż obróbek blacharskich itp.;
- wykonanie czap kominiarskich;
- malowanie kominów zgodnie z kolorystyką części rysunkowej opracowania, silikonowa farba fasadowa;
- wykonanie nowych obróbek blacharskich;
- uszczelnienie pomiędzy połacią dachową a kominem;
- wymiana kominków wentylacyjnych;

### **11.7. Wymiana stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej**

- Wymiana stolarki okiennej piwnic i drzwi wejściowych do klatek schodowych poszczególnych segmentów. Przyjęto stolarkę PCV pięciokomorową, rozwieralno-uchylną o przeszkleeniu podwójnym. Okno PCV, profilowe, malowane proszkowo w kolorze białym. Zalecany współczynnik przenikania ciepła dla okien  $U_c < \text{bez wymagań } W/(m^2K)$ , pomieszczenia nieogrzewane.

Zestawienie stolarki okiennej podlegającej wymianie:

- wym. 0,47 x 0,41 m,
- wym. 1,70 x 0,80 m,

Zestawienie ślusarki drzwiowej wejść podlegającej wymianie:

- wórza)
- wym. 0,90 x 2,00 m, ilość: 10 szt., (drzwi wejściowe)
- aluminiowe z wkładką termiczną i zespoloną szyba antywłamaniową P4, z zestawem zamknięć - ilość 10 szt; nowa stolarka drzwiowa nie może zawęzić dotychczasowego otworu drzwiowego,  $U_c \leq 1,3 W/(m^2K)$ ; poszerzenie otworu drzwiowego do 100,0cm od strony podwórza;

### **Przed wymianą należy sprawdzić rzeczywiste wymiary otworów okiennych i drzwiowych.**

- Wszystkie kratki wentylacyjne na elewacji należy przełożyć i udrożnić.
- Montaż nawiewników okiennych ciśnieniowych w klatce schodowej i w piwnicy np. Aereco AMO - nawiewnik dostarcza minimalną ilość powietrza, tj. 6 m<sup>3</sup>/h.;
- Likwidacja całkowita luksferów w zamian za drzwi wejściowe z przeszkleciem częściowym;

### **11.8. Remont podestu wejściowego od strony podwórza**

W zakres prac remontowych wchodzi:

- Naprawa zadaszenia i podestu wejściowego od strony podwórza- wyburzenie stopni betonowych i ich odtworzenie;
- Montaż obróbek blacharskich;
- Wykonanie ocieplenia płyty pasa w celu eliminacji mostków termicznych wełną mineralną o gr. 3-5,0cm;

### **Przygotowanie podłoża**

- usunąć obróbki blacharskie,
- oczyścić całą powierzchnię płyty z luźnych fragmentów betonu i zaprawy łącznie ze zbrojeniem,
- odkryte zbrojenie dokładnie oczyścić (powierzchnia powinna być wolną od kurzu i tłuszczu,
- w przypadku dużych lub całkowitych zniszczeń odsłoniętych prętów uzupełnienie zbrojenia przez dospawanie prętów wzmacniających,
- zwilżyć podłoże do stanu matowo-wilgotnego.

### **Prace naprawcze**

- Na oczyszczone powierzchnie betonowe (czyste, mocne, porowate, chłonne, bez żadnych zabrudzeń) zastosować warstwę szczepną INDUCRET-BIS 0/2 pod dalsze zaprawy naprawcze.

Należy wcierać twardą szczotką w przygotowane, zwilżone podłoże wypełniając pory, następnie należy nanieść zaprawę naprawczą metodą „świeże na świeże”, matowo-wilgotne;

- Do wypełnienia ubytków od 1 do 6 mm należy stosować zaprawę naprawczą INDUCRET-BIS 1/6, do wypełnienia ubytków od 5 do 40 mm należy stosować zaprawę naprawczą INDUCRET-BIS 5/40; - Zaprawę można nanieść ręcznie przy pomocy odpowiednich narzędzi (kielnia, drewniana paca, paca stalowa) jak również mechanicznie (metoda natryskowa według wytycznych producenta);
- Świeżą zaprawę należy chronić przed zbyt szybką utratą wilgotności, bezpośrednim nasłonecznieniem, przeciągami i dużymi wahaniami temperatury, za pomocą odpowiednich środków np. zakrycie zaprawy folią. Pielęgnację należy prowadzić przez co najmniej 24 godziny od nałożenia zaprawy. Po co najmniej 24 godzinach można prowadzić dalsze prace z produktami przeznaczonymi do zabezpieczenia powierzchni,
- Po odpowiednim czasie powierzchnie należy wygładzić. Zaprawę INDUCRET-BIS 1/6 można wygładzić pędzlem, pacą stalową lub suchą gąbką. Zaprawę INDUCRET-BIS 5/40 można wygładzić za pomocą pacy stalowej lub zatrzeć pacą drewnianą, - Na przygotowanym podłożu wykonać wylewkę andrydową w spadku min 1% o grubości min. 3,5 cm przy użyciu odpowiedniej zaprawy mrozoodpornej z dodatkiem poprawiającym przyczepność i wiązanie, na wylewce zastosować elastyczną, cienkowarstwową zaprawę uszczelniającą (zabezpieczenie przeciwwodne) AQUAFIN2K, warstwę wierzchnią,
- Warstwa wierzchnia schodka wejściowego od strony podwórza, zaleca się wykończyć betonem zatartym na ostro lub granitem promieniowanym;
- W ramach remontu wejścia od strony podwórza przewiduje się zamurowanie części otworu okiennego z luksferów i wymiany luksferów;

### **11.9. Opaska wokół budynku**

Wykonanie nowej opaski w postaci kamienia drobnego 8-16mm – otoczaka o szer. 50,0cm, wraz z obrzeżami wokół budynku. Szerokość opaski – 50,0 cm. Opaskę należy ułożyć ze spadkiem 1,5 % od budynku.

### **11.10. Obróbka blacharska**

Do wymiany przewidziano obróbki blacharskie. Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4,0 cm. Obróbki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi. Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na cienkowarstwowo wykończeniowy. Wszelkie uszczelnienia 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. Stosować obróbki blacharskie – z blachy stalowej, ocynkowanej grubości 0,55 mm malowanej proszkowo w kolorze RAL 7042. Zachować spadek min. 1,5 % w kierunku od dachu/od elewacji.

### **11.11. Roboty towarzyszące**

- Demontaż wszystkich niepotrzebnych elementów występujących na elewacji, ponowny montaż anten, itp. Po uzgodnieniu z zarządcą, wspólnotą;
- Montaż nowego zadaszenia systemowego nad wejściem do klatki schodowej nr 26 od strony podwórza;
- LED z czujką ruchu oraz wykonanie numeru policyjnego. Nowe lampy (10 szt.) nad wejściem. Natężenie światła zgodne z PN-EN 12464-1:2004.

- Udrożnienie i wymiana przyłączy kanalizacji deszczowej;
- Wymiana skrzynek gazowych, po uprzedniej konsultacji i zatwierdzeniu z gestorem sieci;
- Wymiana instalacji domofonowej;
- Montaż oświetlenia zewnętrznego od strony podwórza przedmiotowego budynku;
- Przed przystąpieniem do prac remontowych zaleca się wykonanie opinii ornitologicznej;
- Przed przystąpieniem do prac remontowych budynku, należy zinwentaryzować wszystkie tabliczki informacyjne na budynku, po przeprowadzonych pracach termomodernizacyjnych ponownie zamontować w odpowiednich miejscach;

## **12. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.**

Projektowana realizacja nie stanowi zagrożenia dla otoczenia ze względu na zwiększenie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu. Zamierzenie inwestycyjne nie będzie miało wpływu na ludzi, świat roślinny i zwierzęcy, wody powierzchniowe i podziemne, glebę oraz dobra materialne dziedzictwa kulturowego. Przedmiotowa inwestycja nie będzie uciążliwa dla środowiska naturalnego oraz nie będzie stanowiła zagrożenia dla zdrowia i życia użytkowników oraz okolicznych mieszkańców.

### **12.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.**

Budynek w stanie istniejącym podłączony do miejskiej sieci wodociągów. Odprowadzanie ścieków - budynek w stanie istniejącym jest podłączony do sieci kanalizacji miejskiej. Woda opadowa odprowadzana za pomocą miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.

### **12.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych.**

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

### **12.3. Rodzaj i ilości wytwarzania odpadów.**

Wytwarzane odpady to śmieci konsumpcyjne: opakowania kartonowe, szkło, tworzywa sztuczne. Kontenery na tymczasowe gromadzenie odpadów komunalnych zlokalizowane w granicach osiedla i systematycznie opróżniane przez koncesjonowany zakład usług porządkowych.

### **12.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania w szczególności jonizującego, pola elektrostatycznego innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania.**

Nie przewiduje się przekroczenia poziomu uciążliwości akustycznej. Budynek nie jest i nie będzie emitorem wibracji czy szkodliwego promieniowania.

### **12.5. Wpływ budynku na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.**

- Wpływ projektowanego obiektu na istniejący drzewostan: Brak oddziaływania.
- Wpływ projektowanego obiektu na powierzchnię ziemi, w tym glebę: Brak oddziaływania.

W okresie eksploatacji planowanej inwestycji nie będzie występować znaczące oddziaływanie na środowisko gruntowe. W obrębie instalacji nie przewiduje się powstawania emisji mogących deponować się na powierzchni gruntu lub przenikać w jego głąb, powodując znaczącą zmianę stopnia zanieczyszczenia. Nie przewiduje się, aby obiekt oddziałował znacząco ani tym bardziej ponadnormatywnie na środowisko gruntowe.

- Wpływ projektowanego obiektu na wody powierzchniowe: Wymagania prawne określające

konieczny stopień oczyszczania ścieków odprowadzanych do odbiorników wodnych reguluje rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Zakres robót w przedmiotowym budynku nie wpływa na wody powierzchniowe.

### **13. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO**

Nie dotyczy.

### **14. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ.**

Nie dotyczy.

### **15. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.**

Budynek w stanie istniejącym wyposażony w instalacje:

- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- instalacja centralnego ogrzewania,
- wodociągowa,
- instalacja elektryczna,

## **16. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

### **16.1. Dane podstawowe**

Budynek mieszkalny wielorodzinny zlokalizowany przy ul. Edukacji 26-34 w Tychach

- wysokość kondygnacji: ok. 2,8 m<sup>2</sup>,
- ilość kondygnacji: 1 podziemna, 4 nadziemne.

### **16.2. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe**

Budynek po przeprowadzonych pracach remontowych pozostanie nadal budynkiem zabudowie śródmiejskiej, wolnostojącej.

### **16.3. Parametry występujących materiałów palnych.**

Budynek zostanie poddany pracom termomodernizacyjnym za pomocą płyt styropianowych i wełny mineralnej nierozprzestrzeniających ogień (ściany).

Cały system ETICS (łącznie z kołkami) musi zapewnić wymagania przeciwpożarowe w zakresie NRO (nierozprzestrzeniania ognia).

### **16.4. Kategoria zagrożenia ludzi.**

Przedmiotowy budynek został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV.

W obiekcie nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

#### **16.5. Podział obiektu na strefy pożarowe.**

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o wielkości powierzchni strefy dopuszczalnej tj. poniżej 8000 m<sup>2</sup>.

#### **16.6. Klasa odporności pożarowej budynku.**

a) Kwalifikacja budynku ze względu na grupę wysokości.

Obiekt zaliczono do budynków NW (niskie) - do 12,0 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości do 4 kondygnacji nadziemnych.

b) Kwalifikacja budynku do kategorii zagrożenia ludzi

Obiekt zaliczono do kategorii ZL IV zagrożenia ludzi.

c) Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku

Budynek został zakwalifikowany do klasy "D" odporności pożarowej.

Wszystkie elementy budowlane muszą spełniać warunek nierozprzestrzeniania ognia.

*W świetle ustaleń zawartych w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17.09.2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021 r., poz. 1722) projekt docieplenia przedmiotowego budynku NIE WYMAGA uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Przedmiotowy budynek nie jest obiektem budowlanym istotnym ze względu na konieczność zapewnienia ochrony życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem. W związku z powyższym nie jest konieczne opracowanie WOP zgodnie z wymaganiami zawartymi w ww. rozporządzeniu.*

*Niniejszy projekt architektoniczno-budowlany dotyczy budynku zakwalifikowanego do grupy budynków niskich (N). Nie jest zatem wymagane uzgodnienie projektu z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych zgodnie z § 3 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 2 grudnia 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 2117)*

### **17. NADZÓR TECHNICZNY**

Roboty należy prowadzić pod merytorycznym nadzorem inwestorskim oraz ZTS. Prowadzenie i odbiór robót zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz instrukcji ITB 447/2009.

### **18. UWAGI KOŃCOWE**

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby budowlane spełniające wymogi określone w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89 z późniejszymi zmianami).

### **19. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU**

Zgodnie z audytem.

**INFORMACJA BIOZ**

Ocieplenie i remont wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Edukacji 26-34 w Tychach.

<b>INFORMACJA BIOZ</b> <b>OCIEPLENIE I REMONT</b> <b>WIELORODZINNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO ZLOKALIZOWANEGO</b> <b>W ZABRZU PRZY UL. EDUKACJI 26-34.</b>			
Obiekt: Adres:  Województwo: Powiat: Jedn. ewiden.: Obręb: Gmina:  Miejscowość: Nr działki ew.: Kategoria ob.: Zarządca:	Bud. mieszk. wielorodzinny ul. Edukacji 26-34 43 - 100 Tychy śląskie Tychy Tychy 247701_1.0001 Tychy 0001 Tychy Tychy 247701_1.0001.AR_2.2483/77 XIII Wspólnota mieszkaniowa przy ul. Edukacji 26-34 w Tychach ul. Edukacji 26-34 43 - 100 Tychy		
Opracował:	Branża:	Nr uprawnień:	Podpis:
mgr inż. Agnieszka Bokiewicz Marchewka	architektura	27/SLOKK/2017	
Data opracowania:	styczeń 2026 r.		

**1. Zakres robót.**

Roboty objęte projektem polegać będą na ociepleniu, remoncie oraz zmianie kolorystyki budynku wielorodzinnego znajdującego się przy ul. Edukacji 26-34 w Tychach,

3.

Kolejność wykonywania robót:

- ogrodzenie terenu robót,
- montaż tablicy informacyjnej budowy oraz ostrzegawczych tabliczek informacyjnych,
- ustawienie rusztowania i zabezpieczenie go w całości siatkami ochronnymi,
- ostrożne skucie odspajających się warstw elewacji,
- wymiana stolarki okiennej piwnic i poddasza,
- roboty ociepleniowe ścian i stropu ostatniej kondygnacji ogrzewanej,
- roboty tynkarskie,
- roboty towarzyszące.

Przy prowadzeniu robót nie występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu.

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Na działce znajduje się jedynie przedmiotowy budynek mieszkalny wielorodzinny. Pozostałą część działki stanowi zieleni niska i utwardzenie.

**3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia i ludzi.**

Nie występują utrudnienia i ewentualne zagrożenia bezpieczeństwa ludzi, które mogą uniemożliwić prowadzenie prac budowlanych.

**4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce materiałów budowlanych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub okulary ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice ochronne,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp,
- stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

**5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe,
- szkolenie stanowiskowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia

- pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielana pierwszej pomocy.

Nie wolno dopuszczać pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

**6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą bezpieczną ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy, sprawują odpowiednio kierownik budowy, kierownicy robót, mistrzowie budowlani, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając bezpieczeństwo pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Obowiązki te realizowane są z uwzględnieniem:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych szczególnie przez dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników, głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia i zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami, zobowiązana jest do natychmiastowego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy zobowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.