

I. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I.	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU	3
II.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	5
1.	Cel i zakres opracowania	5
2.	Zakres zamierzenia budowlanego	5
3.	Podstawy opracowania	5
4.	Lokalizacja obiektu.....	6
5.	Obszar oddziaływania obiektu	6
6.	Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	10
7.	Ochrona zabytków	11
8.	Istniejące zagospodarowanie terenu.....	11
9.	Stan istniejący.....	11
9.1.	Przeznaczenie i funkcja obiektu	12
9.2.	Charakterystyczne parametry liczbowe.....	14
10.	Opis stanu projektowanego.....	14
10.1.	Ocieplenie ścian.....	14
10.2.	Prace przygotowawcze i przygotowanie podłoża	15
10.2.1.	Prace przygotowawcze	15
10.2.2.	Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.	15
10.3.	Przyklejenie i zamocowanie płyt styropianowych do podłoża.....	16
10.3.1.	Sposób przyklejania płyt styropianowych do ściany.....	16
10.3.2.	Wyrównanie powierzchni przyklejonych płyt styropianowych.....	17
10.3.3.	Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego.....	17
10.4.	Wykonanie zewnętrznej wyprawy tynkarskiej.....	18
10.4.1.	Przygotowanie warstwy zbrojonej przed nakładaniem gruntu	18
10.4.2.	Tynk akrylowy	18
10.4.3.	Kolorystyka elewacji.....	20
10.5.	Wykonanie izolacji pionowej i poziomej ścian piwnicznych	20
10.5.1.	Izolacji pozioma ścian fundamentowych w technologii iniekcji krystalicznej.....	20
10.6.	Posadzka piwnicy.....	21
10.7.	Wykonanie nowych przewodów wentylacyjnych	22

PROJEKT WYKONAWCZY

10.8.	Istniejące przewody kominowe	23
11.	Charakterystyka energetyczna	23
	Właściwości cieplne przegród zewnętrznych:.....	23
12.	Ochrona przeciwpożarowa budynku	24
12.1.	Klasyfikacja obiektu	24
12.2.	Kategoria zagrożenia ludzi	24
12.3.	Podział obiektu na strefy pożarowe	24
12.4.	Ocena zagrożenia wybuchem	24
12.5.	Klasa odporności pożarowej	24
12.6.	Odporność ogniowa	24
13.	Stolarka otworowa	25
14.	Wykończenie	25
14.1.	Wykończenie wewnętrzne	25
14.2.	Wykończenie zewnętrzne	25
14.2.1.	Wykończenie ścian	25
14.2.2.	Dach	25
14.2.3.	Obróbki blacharskie	25
I.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	25
II.	ZAŁĄCZNIKI	41

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt wykonawczy dla inwestycji pn. „Docieplenie ścian szczytowych oraz dobudowa przewodów wentylacji grawitacyjnej w budynku gminy przy ulicy Działkowej 23 w Legnicy”.

2. Zakres zamierzenia budowlanego

Zamierzenie obejmuje:

- dobudowa przewodów wentylacji grawitacyjnej dla lokali mieszkalnych,
- wykonanie docieplenia ścian szczytowych od strony zachodniej oraz wschodniej budynku,
- wykonanie wypraw tynkarskich na docieplanych ścianach szczytowych,
- wykonanie naprawy pęknięć i zarysowań ścian zewnętrznych poprzez „zszywanie”,
- wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych
- wykonanie izolacji poziomej ścian fundamentowych w technologii iniekcji ciśnieniowej,
- wykonanie zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi izolacji pionowej ścian fundamentowych poprzez zastosowanie membrany profilowanej,
- wykonanie podmurować w obrębie okien piwnicznych, zabezpieczających przed napływaniem wody bezpośrednio na okna,
- wykonanie posadzki betonowej z izolacją przeciwwilgociową w obrębie piwnicy,

3. Podstawy opracowania

- zlecenie na wykonanie projektu budowlanego
- wizja lokalna w terenie i oględziny budynku
- pomiary inwentaryzacyjne
- aktualnie obowiązujące przepisy budowlane
- wytyczne przekazane przez Zamawiającego
- dokumentacja fotograficzna
- Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (uchwałą nr XXVI/277/04 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 25 października 2004 r.)

Oględziny budynku zostały wykonane przez inżyniera budownictwa, posiadającego uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej: mgr inż. Bartosz Karamon.

4. Lokalizacja obiektu

Przedmiotowy budynek mieszkalny zlokalizowany jest w Legnicy przy ul. Działkowej 23 (dz. nr 491/12, obręb Fabryczna). Budynek objęty jest zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uchwałą nr XXVI/277/04 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 25 października 2004 r. Budynek znajduje się na terenie oznaczonym 12MW.

5. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu to teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie wyszczególnionych przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

Obszar oddziaływania obiektu wyznaczono w oparciu o następujące akty prawne:

L.p.	Akt prawny	Przepis / ograniczenia
1	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
2	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
3	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987)	Nie dotyczy
4	Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 2 sierpnia 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane nie będące budynkami, służące obronności państwa i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 103, poz. 477 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
5	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007 r., Nr 86, poz. 579)	Nie dotyczy
6	Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r.,	Nie dotyczy

DOCIEPLENIE ŚCIAN SZCZYTOWYCH ORAZ DOBUDOWA PRZEWODÓW WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ W
BUDYNKU GMINY PRZY UL. DZIAŁKOWEJ 23 W LEGNICY
PROJEKT WYKONAWCZY

	poz. 81)	
7	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 101, poz. 645)	Nie dotyczy
8	Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (Dz. U. Nr 130, poz. 1112 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
9	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dla lotnisk cywilnych (Dz. U. Nr 130, poz. 895 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
10	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)	Nie dotyczy
11	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735)	Nie dotyczy
12	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1853)	Nie dotyczy
13	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2013 r., poz. 640)	Nie dotyczy
14	Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 4 października 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie (Dz. U. Nr 132, poz. 1479 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
15	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116 z późn. zmianami)	Nie dotyczy

DOCIEPLENIE ŚCIAN SZCZYTOWYCH ORAZ DOBUDOWA PRZEWODÓW WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ W
BUDYNKU GMINY PRZY UL. DZIAŁKOWEJ 23 W LEGNICY

PROJEKT WYKONAWCZY

16	Ustawa z dnia 31 stycznia 1959 r. o cmentarzach i chowaniu zmarłych (tekst jedn. Dz. U. 2011 nr 118 poz. 687 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
17	Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315) wydane na podstawie art. 5 ust. 3 ustawy o cmentarzach i chowaniu zmarłych	Nie dotyczy
18	Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)	Nie dotyczy
19	Ustawa z dnia 7 maja 1999 r. o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (Dz. U. Nr 41, poz. 412 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
20	Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe (tekst jedn. Dz. U. z 2004 r. Nr 161, poz. 1689 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
21	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie szczegółowych zasad tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wokół obiektu jądrowego ze wskazaniem ograniczeń w jego użytkowaniu (Dz. U. Nr 241, poz. 2094) wydane na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy Prawo atomowe	Nie dotyczy
22	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu przeprowadzania oceny terenu przeznaczonego pod lokalizację obiektu jądrowego, przypadków wykluczających możliwość uznania terenu za spełniający wymogi lokalizacji obiektu jądrowego oraz w sprawie wymagań dotyczących raportu lokalizacyjnego dla obiektu jądrowego (Dz. U. z 2012 r., poz. 1025)	Nie dotyczy
23	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
24	Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
25	Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z	Nie dotyczy

DOCIEPLENIE ŚCIAN SZCZYTOWYCH ORAZ DOBUDOWA PRZEWODÓW WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ W
BUDYNKU GMINY PRZY UL. DZIAŁKOWEJ 23 W LEGNICY
PROJEKT WYKONAWCZY

	dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zm.)	
26	Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 lipca 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji, transporcie wewnątrzzakładowym oraz obrocie materiałów wybuchowych, w tym wyrobów pirotechnicznych (Dz. U. z 2003 r. Nr 163, poz. 1577 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
27	Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21)	Nie dotyczy
28	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984)	Nie dotyczy
29	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r., poz. 523)	Nie dotyczy
30	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549) wydane na podstawie art. 50 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach - ustawa obowiązująca do dnia 23 stycznia 2013 r	Nie dotyczy
31	Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469)	Nie dotyczy
32	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719)	Nie dotyczy
33	Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2013 r., poz. 1594, z późn. zm.)	Nie dotyczy

PROJEKT WYKONAWCZY

34	W przypadku inwestycji związanej z realizacją linii kolejowej bądź realizacji inwestycji sąsiadującej z ww. obiektem budowlanym, w szczególności art. 53 tej ustawy określającym minimalne odległości poszczególnych obiektów od obszaru kolejowego, linii kolejowych czy urządzeń związanych z prowadzeniem ruchu kolejowego	Nie dotyczy
35	Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446)	Nie dotyczy
36	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401)	Nie dotyczy
37	Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013.687 ze zm.)	Nie dotyczy

Projekt przewiduje jedynie docieplenie ścian szczytowych budynku oraz wykonanie dodatkowych kominów wentylacji grawitacyjnej. Projektowane prace remontowe nie mają wpływu na zmiany obszaru oddziaływania obiektu.

6. Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren inwestycji objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Uchwała Nr XXVI/277/04

Rady Miejskiej Legnicy z dnia 25 października 2004 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu śródmiejskiego ograniczonego ulicami Piastowską, Dziennikarską, Nowym Światem, Działkową i Senatorską w Legnicy. Teren inwestycji oznaczony symbolem 12MW na załączniku graficznym do planu.

Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Sposób spełnienia zapisów
1. Przeznaczenie terenu: <ul style="list-style-type: none">• zabudowa mieszkaniowo-usługowa	Budynek objęty opracowaniem jest budynkiem istniejącym i w pełni pełni funkcję mieszkaniową wielorodzinną. Projekt nie zakłada zmiany funkcji.
2. Zespół istniejących budynków mieszkalnych – do trwałej adaptacji. Istniejąca trafostacja i zespół istniejących garaży boksowych – do zachowania. Budynek mieszkalny Działkowa 23 – do czasowego zachowania.	Budynek mieszkalny Działkowa 23 objęty opracowaniem w planie oznaczony jako budynek do czasowego zachowania. Projekt przewiduje ocieplić ściany szczytowe oraz wykonać niezbędne prace izolacji pionowej ścian fundamentowych by zabezpieczyć budynek przed wilgocią.

Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Sposób spełnienia zapisów
3. W parterach budynków mieszkalnych dopuszcza się adaptacje lokali na sklepy lub inne nieuciążliwe dla mieszkańców usługi.	Projekt nie przewiduje zmiany funkcji budynku
4. Minimalna wysokość zabudowy – 3 kondygnacje, maksymalna – 4 kondygnacje plus poddasze użytkowe lub 5 kondygnacji.	Projekt nie wpływa na zmianę wysokości istniejącego budynku oraz na zmianę ilości kondygnacji.
5. Istniejąca zieleń wysoka i zieleń niska urządzona we wnętrzu kwartału – do zachowania.	Projekt nie wpływa na zagospodarowanie terenu i zieleni sąsiadującej
6. Obsługa komunikacyjna – z ulic Żwirki i Wigury i Działkowej, jak w stanie istniejącym.	Projekt nie wpływa na zmianę obsługi komunikacyjnej budynku. Budynek dostępny z ulicy Działkowej.

7. Ochrona zabytków

Obszar, na którym zlokalizowany jest budynek określony w MPZP jako strefa "B" ochrony konserwatorskiej – obszar o zachowanych elementach historycznej struktury przestrzennej ograniczony ulicami Piastowską, Dziennikarską, Nowy Świat, Działkową i Senatorską – podlega rygorom konserwatorskim w zakresie utrzymania zasadniczych elementów struktury przestrzennej i zabytkowej zabudowy. Nowa zabudowa powinna harmonizować z zabudową historyczną, zwłaszcza w zakresie skali, gabarytów, formy i pokrycia dachów i linii zabudowy. Na wszelkie roboty budowlane mające wpływ na zachowanie wartości historycznych prowadzone przy obiektach o walorach historycznych należy uzyskać zgodę właściwego konserwatora zabytków. O prowadzeniu wszelkich prac ziemnych należy powiadamiać służby ochrony zabytków.

Budynek przy ulicy Działkowej 23, oznaczony w planie do czasowego zachowania. Budynek nie posiada żadnych walorów historycznych.

8. Istniejące zagospodarowanie terenu

Wejście główne do budynku bezpośrednio z ulicy Działkowej od strony zachodniej budynku. Od strony północnej budynek sąsiaduje bezpośrednio z zabudową garażową jednokondygnacyjną. Budynek najprawdopodobniej był kiedyś częścią zabudowy kwartalnej ulicy Działkowej.

9. Stan istniejący

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowany z cegły. Obiekt z czterema kondygnacjami nadziemnymi i jedną kondygnacją podziemną. Budynek wolnostojący, jednakże można sądzić, że w przeszłości stanowił część zabudowy szeregowej ul. Działkowej. Ściany nośne murowane z cegły o zróżnicowanej grubości, zwężające się z każdą kondygnacją ku górze. Stropy wykonane jako drewniane z wykończeniem z desek. Konstrukcja dachu drewniana w układzie

jętkowym pokryta dachówką ceramiczną z wyraźnymi próbami wzmocnienia elementów konstrukcyjnych, jednakże bez wyraźnego skutku. Klatka schodowa w konstrukcji drewnianej w układzie dwubiegowym.

9.1. Przeznaczenie i funkcja obiektu

Budynek mieszkalny wielorodzinny, pięciokondygnacyjny (w tym 4 kondygnacje nadziemne) z poddaszem nieużytkowym, niegdyś tworzący z zabudową ulicy pierzeje kamienic. Wysokość budynku mierzona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do kalenicy wynosi ok. 15,10m, a mierzona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do górnej powierzchni stropu nad ostatnią kondygnacją mieszkalną wynosi ok.12,20m. Budynek kryty dachem dwuspadowym o konstrukcji drewnianej kryty dachówką ceramiczną. Technologia budowy tradycyjna – ściany murowane z cegły ceramicznej, stropy drewniane oraz ceramiczne nad kondygnacją piwnicy. Konstrukcja dachu drewniana w układzie jętkowym pokryta dachówką ceramiczną z wyraźnymi próbami wzmocnienia elementów konstrukcyjnych, jednakże bez wyraźnego skutku.

Budynek w układzie jednoklatkowym. Klatka schodowa wykonana w konstrukcji drewnianej.

Elewacja frontowa oraz tylna symetryczne, pozbawione detalu architektonicznego. Istniejący stan elewacji przedstawiają zdjęcie załączone poniżej. Konstrukcja ścian w stanie ogólnie dobrym. Stolarka okienna częściowo wymieniona na nową, drzwi wejściowe od strony ulicy Działkowej drewniane, w złym stanie technicznym, natomiast od strony podwórza drzwi drewniane od zewnątrz obite płytą wiórową oraz pomalowane na kolor brązowy. Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej, w stanie dobrym.

Ściana północna sąsiaduje bezpośrednio z jednokondygnacyjną zabudową garażową.

Ściany ogólnie w dobrym stanie technicznym, z wyjątkiem fragmentu ścian w przyziemiu – widoczne zawilgocenia, miejscowe ubytki zaprawy między cegłami.

Na ścianie zewnętrznej od strony podwórza kominy wentylacyjne z lokalu na 1 piętrze wykonane w technologii lekkiej i obudowane lekką zabudową oraz otynkowane.



elewacja frontowa od strony ulicy Działkowej



elewacja tylna

9.2. Charakterystyczne parametry liczbowe

- Długość ~ 12,5 m
- Szerokość ~ 11,5 m
- Wysokość ~ 15,1 m
- Ilość kondygnacji 5 + poddasze nieużytkowe
- Powierzchnia zabudowy $P_z = \sim 140,75 \text{ m}^2$

10. Opis stanu projektowanego

Planuje się następujący zakres prac:

- dobudowa przewodów wentylacji grawitacyjnej dla lokali mieszkalnych,
- wykonanie docieplenia ścian szczytowych od strony zachodniej oraz wschodniej budynku,
- wykonanie wypraw tynkarskich na docieplanych ścianach szczytowych,
- wykonanie naprawy pęknięć i zarysowań ścian zewnętrznych poprzez „zszywanie”,
- wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych z wykorzystaniem np. szlamu mineralnego,
- wykonanie izolacji poziomej ścian fundamentowych w technologii iniekcji krystalicznej,
- wykonanie zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi izolacji pionowej ścian fundamentowych poprzez zastosowanie membrany profilowanej,
- wykonanie podmurować w obrębie okien piwnicznych, zabezpieczających przed napływaniem wody bezpośrednio na okna,
- wykonanie posadzki betonowej z izolacją przeciwwilgociową w obrębie piwnicy,

10.1. Ocieplenie ścian

Projekt przewiduje ocieplenie ścian szczytowych oraz ścian piwnicznych i cokołu. Wykonanie docieplenia ścian piwnicznych oraz cokołu i wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych należy wykonać na całym obwodzie budynku.

Przed wykonaniem ocieplenia istniejące tynki należy skuć. Nie przewiduje się ingerencji w istniejący układ oraz kształt otworów okiennych i drzwiowych.

Projekt przewiduje zastosowanie systemu ociepleń ścian budynków istniejących jednego producenta. Zaprojektowano ocieplenie ścian z wykończeniem z tynku akrylowego barwionego w masie. Do ocieplenia przyjęto warstwę styropianu samogasnącego EPS 70-038 grubości 15 cm. Ściany piwniczne budynku oraz cokół należy ocieplić polistyrenem ekstrudowanym $\lambda = 0,029 \text{ W(m}\cdot\text{K)}$ grubości 12 cm i wykończyć tynkiem akrylowym.

W celu zapewnienia właściwej wentylacji piwnic zaleca się wykonanie otworów wentylacyjnych w ścianach piwnicy na poziomie cokołu (jeden od strony ulicy Działkowej, drugi od strony oficyny) i zabezpieczenie ich obustronnie kratkami wentylacyjnymi.

Projekt zakłada system docieplania ścian zewnętrznych budynków w technologii bezspoinowego systemu ociepleń (BSO). Polega on na przymocowaniu do ścian zaprawą klejącą i łącznikami płyt styropianowych, wzmocnieniu ich siatką z włókna szklanego zatopioną w warstwie zaprawy klejącej, a następnie wykończeniu całości tynkiem akrylowym lub mineralnym.

Na etapie projektu zaproponowano technologię wykonania docieplenia ścian zewnętrznych np. w systemie BAUMIT, lub równoważnym.

W skład zestawu materiałów systemu BAUMIT wchodzi:

- Zaprawa klejowo-szpachlowa DuoContact do przyklejania styropianu (zaprawę należy nakładać metodą obwodowo-punktową);
- Płyty ze styropianu;
- Łączniki mechaniczne 6sztuk/m²
- Zaprawa klejowo-szpachlowa DuoContact z zatopioną siatką zbrojeniową z włókna szklanego Baumit 145A;
- Zaprawa klejowo-szpachlowa;
- Warstwa gruntująca Baumit UniversalGrund,
- Dodatkowe akcesoria systemowe (np. listwy startowe, narożniki ochronne, taśmy uszczelniające oraz inne materiały do wykończenia miejsc szczególnych elewacji)
- Warstwa wykończeniowa – tynk akrylowy barwiony w masie

Przyjęty system ociepleń ścian jest systemem przykładowym, na etapie realizacji należy zastosować system o równoważnych parametrach.

10.2. Prace przygotowawcze i przygotowanie podłoża

10.2.1. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót dociepleniowych należy przygotować materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie technicznym wykonania docieplenia oraz zaleceniami producenta wybranego systemu. Sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom norm i aprobat technicznych oraz czy mają świadectwa jakości (certyfikaty).

10.2.2. Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np: brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np: słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru) należy usunąć. Nierówności i ubytki podłoża (rzędu

5-15 mm) należy odpowiednio wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczą. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych na słabych podłożach, należy wykonać próbę przyczepności.

UWAGI:

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych należy dokonać oceny geometrii podłoża tj. równości powierzchni i odchylenia od pionu. Ponieważ znaczne nierówności i krzywizny nie tylko obniżają efekt końcowy prac ale także, zmniejszają wytrzymałość mechaniczną i trwałość całego układu.

W przypadku występowania niewielkich (do 3 cm) nierówności i krzywizn należy je wyrównać za pomocą zaprawy murarsko-tynkarskiej do nakładania ręcznego. Przy czym jednorazowo można nakładać zaprawę warstwą o grubości nie większej niż 15 mm. Większe nierówności (ponad 3 cm) można zlikwidować jedynie poprzez zmianę grubości styropianu. Należy jednak pamiętać, iż max. grubość zastosowanego styropianu nie może przekroczyć 20 cm.

W uzasadnionych przypadkach, w celu oczyszczenia podłoża z kurzu, brudu oraz słabo trzymających się powłok, zaleca się zmycie podłoża rozproszonym strumieniem wody. Przy czym należy pamiętać o konieczności całkowitego wyschnięcia podłoża przed rozpoczęciem przyklejania płyt styropianowych. Powłoki słabo związane z podłożem (np. odparzone tynki) i słabe warstwy podłoża trzeba usunąć. Należy pamiętać, iż niewłaściwa ocena nośności ścian i brak odpowiedniego przygotowania podłoża, może spowodować poważne skutki, z odpadnięciem docieplenia od ściany włącznie.

10.3. Przyklejenie i zamocowanie płyt styropianowych do podłoża

Po sprawdzeniu i przygotowaniu ścian oraz zdjęciu obróbek blacharskich i rur spustowych (przy zewnętrznym odprowadzeniu wód opadowych) można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych. Należy przed tym wykonać tymczasowe odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku.

10.3.1. Sposób przyklejania płyt styropianowych do ściany

Przygotowaną zaprawę klejowo-szpachlową należy układać na płycie styropianowej metodą obwodowo-punktową czyli wzdłuż brzegów płyty oraz punktowo w 3 miejscach i przyciskamy do muru, powierzchnia sklejenia min 40% płyty. Po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę należy niezwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie pacą, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. Jeżeli zaprawa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, to trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest zarówno dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, jak również korekta płyt po upływie kilkunastu minut. W przypadku niewłaściwego przyklejania płyty, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany, po czym nałożyć ją ponownie na płytę i powtórzyć operację klejenia płyty. Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Na ścianach z prefabrykatów, płyty termoizolacji należy tak rozplanować, aby ich styki nie pokrywały się ze złączami płyt prefabrykowanych. Niedopuszczalne jest wypełnianie szczelin w płytach

styropianowych zaprawą klejącą, ponieważ w miejscach tych powstają mostki termiczne, wywołane dużą przewodnością cieplną zaprawy. W miejscach tych wilgoć przenika intensywniej, przyspieszając korozję warstwy elewacyjnej i powodując wystąpienie smug i wykwitów na powierzchni elewacji. W przypadku jednak wystąpienia szczelin (większych niż 2 mm), zaleca się wypełnienie ich styropianem na całej grubości warstwy termoizolacyjnej.

Płyty termoizolacyjne należy mocować do podłoża przy użyciu łączników mechanicznych. Do mocowania płyt styropianowych do podłoża najczęściej stosuje się łączniki z trzpieniem plastikowym. Przy czym, montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej. Proces twardnienia zaprawy zależy od temp. i wilgotności powietrza. Z tego względu przy wysychaniu kleju w warunkach optymalnych montaż łączników można rozpocząć dopiero po min. 48h od przyklejenia płyt styropianowych. Przy mocowaniu łączników należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe osadzenie trzpienia w podłożu oraz jednakową płaszczyznę talerzyka z licem warstwy termoizolacji. W związku z tym, iż przy ścianach szczytowych i w strefach narożnych budynku występuje większe ssanie wiatru, w miejscach tych należy zastosować większą ilość łączników mechanicznych.

10.3.2. Wyrównanie powierzchni przyklejonych płyt styropianowych

Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych płyt styropianowych musi być równa i ciągła. Po związaniu zaprawy klejącej i po zamocowaniu mechanicznym płyt styropianowych do podłoża należy całą zewnętrzną powierzchnię płyt, przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym. Równe podłoże jest podstawowym warunkiem uzyskania trwałej i estetycznej elewacji.

UWAGA: Nie należy pozostawiać warstwy termoizolacji bez osłony przez dłuższy okres czasu, gdyż może to doprowadzić do zniszczenia powierzchni styropianu przez promieniowanie UV, a w konsekwencji, do osłabienia przyczepności warstwy zbrojonej. Jeżeli wystąpi utlenienie powierzchni styropianu wówczas należy przeszlifować ją gruboziarnistym papierem ściernym.

10.3.3. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego

Zbrojona warstwa zaprawy klejącej ma za zadanie chronić izolację termiczną przed uszkodzeniami mechanicznymi, przenosić obciążenia wiatru oraz kompensować naprężenia termiczne. Jest ona także podłożem pod tynki zewnętrzne i chroni wewnętrzne warstwy systemu przed czynnikami atmosferycznymi. Wykonywanie warstwy zbrojonej należy rozpocząć po okresie gwarantującym właściwe związanie termoizolacji z podłożem (nie wcześniej niż po 48 h od chwili przyklejenia płyt styropianowych). Przed wykonaniem warstwy zbrojonej należy zaszpachlować i wyrównać miejsca po kołkach zaprawą. Przygotowaną zaprawę klejącą należy nanieść na powierzchnię zamocowanych i odpylonych (po szlifowaniu) płyt, ciągłą warstwą o grubości około 3-4 mm, pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojącej. Przy nakładaniu tej warstwy można wykorzystać pacę zębatą o wymiarach zębów 10x10mm. Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wtopić w nią tkaninę szklaną – siatkę z włókna szklanego tak, aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki układać (w pionie lub poziomie) na zakład nie mniejszy niż 10cm. W przypadku nie uzyskania gładkiej powierzchni na

wyschniętą warstwę zbrojoną przyklejonej siatki nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejącej (o grubości ok. 1mm) celem całkowitego wyrównania i wygładzenia jej powierzchni. Warstwa zbrojona – zatopienie siatki z włókna szklanego w zaprawie klejowo-szpachlowej w 1/3 grubości warstwy.

UWAGA: Niedopuszczalne jest przyklejanie siatki zbrojącej bez uprzedniego pokrycia płyt.

Szerokość siatki zbrojącej powinna być tak dobrana, aby możliwe było oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Naroża otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przyklejonymi bezpośrednio na warstwę termoizolacji pasami siatki o wymiarach 20x35cm. Ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia w części parterowej i cokołowej docieplanych ścian, należy stosować dwie warstwy siatki z tkaniny szklanej. Jeżeli ściany budynku są narażone na uderzenia, to podwójna tkanina powinna być stosowana na całej wysokości ścian parterowych. Natomiast gdy dostęp do budynku jest utrudniony, wystarczy zastosować dwie warstwy tkaniny do wysokości 2 m od poziomu przyległego terenu. Pierwszą warstwę siatki należy ułożyć w poziomie, natomiast warstwę drugą w pionie. Zamiennie dopuszcza się zastosowanie zamiast pierwszej warstwy siatki, tkaninę z włókien szklanych o większej gramaturze zwaną "siatką pancerną". Siatka ta jest układana na styk bez zakładów.

10.4. Wykonanie zewnętrznej wyprawy tynkarskiej

10.4.1. Przygotowanie warstwy zbrojonej przed nakładaniem gruntu

Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem wybranego tynku należy zagruntować odpowiednim podkładem uniwersalnym. Warstwę zbrojoną można gruntować dopiero po jej związaniu, czyli po upływie min. 48 h od jej wykonania. Po zagruntowaniu trzeba odczekać do czasu wyschnięcia zastosowanego preparatu). Po upływie tego okresu można przystąpić do nakładania środka gruntującego wyrównującego chłonność podłoża i poprawiający przyczepność. Zastosowanie „ułatwia prace związane z jego aplikacją. Zmniejsza i ujednolica chłonność oraz wyrównuje przebieg procesu wiązania i wysychania nałożonego tynku.

10.4.2. Tynk akrylowy

Do wykończenia elewacji zastosować TYNK AKRYLOWY, np. BaumiT GranoporTop lub równoważny –cienkowarstwowy, szlachetny tynk strukturalny.

Tynki te tworzą trwałą i elastyczną wierzchnią warstwę ściany o wysokiej odporności na działanie czynników atmosferycznych. Jego użycie umożliwia proste i łatwe wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej w szerokiej palecie barw i faktur.

Wskazówki wykonawcze:

Przygotowane masy tynkarskie należy nakładać na zagruntowanym podłożu dopiero po całkowitym wyschnięciu preparatu gruntującego.

Proces aplikacji i wiązania tynku powinien przebiegać przy bezdeszczowej pogodzie w temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +25°C, przy stabilnej wilgotności powietrza. Zbyt

wysoka wilgotność i za niska temperatura powodują znaczne wydłużenie czasu wiązania tynku. Aplikacja oraz polimeryzacja (wiązanie) tynku w warunkach innych niż zalecane przez producenta mogą doprowadzić do nieodwracalnych, niepożądanych zmian jego właściwości fizyko-chemicznych.

Prace tynkarskie należy wykonywać na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednie oddziaływanie słońca i wiatru. Takie warunki powodują zbyt szybkie wysychanie tynku co znacznie utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia, wykonanie prawidłowej struktury tynku.

Nowo wykonane warstwy należy chronić przed opadami atmosferycznymi i działaniem temperatury poniżej +5°C i powyżej +25°C do czasu związania.

Podczas realizacji robót dociepleniowych, a w szczególności, przy tynkowaniu oraz wiązaniu tynku, zaleca się zabezpieczenie rusztowań siatkami osłonowymi w celu zminimalizowania niekorzystnie oddziałujących czynników zewnętrznych.

Dla uzyskania optymalnych walorów estetycznych zalecamy wykonanie elewacji stanowiącej odrębną całość w jednym etapie wykonawczym, materiałem zamówionym jednorazowo.

10.4.3. Kolorystyka elewacji

Projektuje się ocieplenie ścian szczytowych budynku oraz wykończenie ich tynkiem akrylowym w kolorze beżowym NCS S 1005-Y50R. Natomiast w poziomie cokołu projektuje się ocieplenie ścian piwnicznych oraz pokrycie ich tynkiem mozaikowym w kolorze ciemnobieżowym NCS S 2005-Y50R. Kolorystyka elewacji zgodnie z zaleceniami MPZP utrzymana została w kolorach stonowanych.

10.5. Wykonanie izolacji pionowej i poziomej ścian piwnicznych

W celu zabezpieczenia ścian przed zawilgoceniem przewiduje się wykonanie izolacji ścian pionowych piwnic budynku.

UWAGA: prace należy wykonywać etapowo – niedopuszczalne jest wykonanie wykopu wzdłuż całej ściany budynku.

- Na czas zakładania izolacji należy rozebrać istniejącą nawierzchnię i wykonać wykopy do poziomu ław fundamentowych.
- Wykopy należy prowadzić odcinkowo (w gruntach gliniastych na odcinkach o długościach mniejszych niż 2.5m), w sposób uniemożliwiający uplastycznienie oraz zmianę parametrów nośnych gruntów. Sposób zabezpieczenia wykopów zależy od rodzaju gruntów.
- Przed wykonaniem izolacji należy skuć istniejący odspajający się tynk.
- Wykonać izolację przeciwwilgociową pionową bitumiczną - szlam mineralny
- Wykonać ocieplenie ścian cokołowych - płytą termoizolacyjną z polistyrenu ekstrudowanego XPS $\lambda = 0,029 \text{ W(m}^*\text{K)}$ gr. 12cm o nasiąkliwości 0,05 na wys. 85cm na całej wysokości ścian piwnicznych i wykonać warstwę ochronną z folii kubelkowej do poziomu terenu
- Zasypać fundamenty gruntem z wykopów (bez warstwy nasypu próchniczego) - grunty o właściwościach analogicznych do właściwości gruntów istniejących.
- Ostatecznego doboru systemu izolacji pionowej, w zależności od sytuacji hydrologicznej oraz stopnia zawilgocenia ścian należy dokonać po zbadaniu rodzaju gruntu na etapie wykonywania robót budowlanych. Należy zastosować odpowiednie, dobrane do stanu faktycznego ścian i gruntu, kompletne rozwiązanie systemowe.

Po zakończeniu prac izolacyjnych odtworzyć nawierzchnię chodnika przylegającego do elewacji.

10.5.1. Izolacji pozioma ścian fundamentowych w technologii iniekcji krystalicznej

Wybranie technologii iniekcji krystalicznej do wykonania izolacji poziomej ścian fundamentowych umożliwia pominięcie etapu osuszania elementów. Technologia ta zakłada wykonanie izolacji w zawilgoconej ścianie.

Etapy prac przy wykonywaniu przeciwwilgociowej izolacji poziomej metodą iniekcji krystalicznej:

1. Wiercenie otworów iniekcyjnych w murze wykonuje się w jednej linii na wybranym poziomie, równoległe do poziomu posadzki w podpiwniczeniu lub przyziemiu w zależności od tego, czy budynek jest podpiwniczony czy nie. Otwory o średnicy 20 mm wykonuje się przy użyciu młotów udarowo-obrotowych w odstępach co 10-15 cm, w zależności od stanu zasolenia murów. Jeżeli zasolenie murów jest większe niż 0,5% masowych lub gdy nie wykonuje się pomiarów zasolenia, należy wykonywać otwory iniekcyjne co 10 cm. Otwory iniekcyjne wierci się na głębokości grubości muru minus 5 cm oraz pod kątem 15°-30° do poziomu.
2. Przygotowane otwory iniekcyjne przed wprowadzeniem środka iniekcyjnego nawilża się wodą przez skierowanie do otworu strumienia wody około 0,5 l. Woda wypłukuje także z otworów zwierzcinę, która mogłaby utrudniać dostęp środkowi iniekcyjnemu. Wodę do otworów można skierować z urządzenia iniekcyjnego pod ciśnieniem grawitacyjnym.
3. W przygotowane otwory iniekcyjne wprowadza się grawitacyjnie (po około 30 minutach od nawilżenia) świeżo przygotowany środek iniekcyjny, składający się z cementu portlandzkiego, aktywatora krzemianowego i wody w odpowiednich proporcjach wagowych. Mieszanina ta w czasie iniekcji powinna mieć konsystencję łatwo samopoziomującą się w naczyniu i łatwo wylewającą się z naczynia przez otwór o średnicy 2 cm. Ilość wprowadzonego grawitacyjnie środka iniekcyjnego równa się objętościowo pojemności otworu iniekcyjnego. Środek iniekcyjny w tej technologii jest jednocześnie środkiem dekującym otwory, które po iniekcji można dodatkowo zaślepić tuż przy wylocie (przy użyciu szpachelki) tym samym środkiem iniekcyjnym, lecz o gęstszej konsystencji. Czynność ta zwiększa estetykę lica muru w strefie iniekcji.
4. Mieszaninę iniekcyjną przygotowuje się bezpośrednio przed jej użyciem i należy ją zastosować do 30 minut od czasu dodania wody do składników mieszanki. Przeciwwilgociową izolację pionową wykonuje się w następujący sposób: otwory iniekcyjne wierci się w identyczny sposób jak w przypadku izolacji poziomej, natomiast różnica polega na rozmieszczeniu otworów na płaszczyźnie izolowanej ściany od środka budynku. Płaszczyznę muru zewnętrznego nawierca się siatką otworów iniekcyjnych w odległościach w rzędzie i pionie co 20 cm. W wyjątkowych sytuacjach zasolenia muru otwory należy wiercić w odstępach co 15 cm. Pozostałe czynności są identyczne, jak podczas wykonywania izolacji poziomej tą metodą.

10.6. Posadzka piwnicy

W związku z bardzo złym stanem posadzki piwnicy zdecydowano się na wykonanie nowej posadzki w obrębie całej przestrzeni kondygnacji w formie płyty żelbetowej. Zaprojektowano wykonanie nowej podbudowy pod posadzkę.

Płytę fundamentową zaprojektowano, jako uszczelnienie posadzki piwnicy. Płyta żelbetowa grubości 18cm, zbrojona prętami #12 ze stali RB500W. Z uwagi na wykonanie posadzki w obrysie istniejących ścian, płytę podzielono na oddylatowane od siebie pola, wyznaczone przez poszczególne pomieszczenia. Dylatację uszczelniono poprzez zastosowanie taśmy systemowej. Płyta kotwiona w ścianach piwnicy przy pomocy prętów zbrojeniowych #12 układanych mijankowo w dwóch rzędach, w rozstawie co 20cm. Płytę wykonać na macie w formie folii z warstwą krystalizującą do uszczelniania betonu, stanowiąc jednocześnie warstwę poślizgową. Matę należy ułożyć na warstwie przeciwwilgociowej - 2x folia PE 0,4mm.

Przy wykonywaniu uszczelnienia posadzki stosować się do zaleceń wybranego systemu uszczelnień. Zwrócić szczególną uwagę na dokładność i szczelność wykonywanych izolacji.

W miejscu istniejących schodów wewnętrznych należy wykonać nowe, schody żelbetowe na gruncie zachowując istniejące poziomy posadzek.

10.7. Wykonanie nowych przewodów wentylacyjnych

Projektowane kominy wentylacyjne przewidziano jako stalowe w systemie lekkim wykonane w technologii felcu wzdłużnego, a kształtki jako elementy zgrzewane. Kominy wentylacyjne izolowane, wykonane z blachy ocynkowanej na zewnątrz oraz blachy ze stali nierdzewnej od wewnątrz o grubości 0,5 mm. Wymiar wewnętrzny projektowanych przewodów wentylacyjnych wynosi $\varnothing 150$, natomiast zewnętrzny $\varnothing 225$ mm. Przewód wypełniony wełną mineralną otrzymaną z włókien szklanych jednostronnie pokrytych zbrojoną folią aluminiową z charakterystycznym prostopadłym układem włókien w stosunku do powierzchni blachy. Przewody zakończone daszkiem wraz z ustnikiem, będącym elementem łączącym z rurą wentylacyjną dwuścienną izolowaną.

Zaprojektowano dwa rodzaje kominów: zewnętrzny i wewnętrzny, różniące się sposobem montażu.

Kominy zewnętrzne należy zakończyć trójnikiem wentylacyjnym z odkraplaczem i wyczystką. Od spodu komina należy zastosować podpory kątowe, wykonane są profili stalowych ocynkowanych ogniowo z dwoma kołkami rozporowymi. Rury izolowane należy przymocować do ściany za pomocą uchwyty montażowych co około 1 m. Ten rodzaj kominów przewidziano na elewacji wschodniej, podłączone do pomieszczeń 0.07 i 0.08 na poziomie parteru, do toalety 1.01 i kuchni 1.05 na kondygnacji I piętra, do toalety 2.01, kuchni 2.05 na poziomie II piętra oraz toalety 3.01.

Kominy wewnętrzne natomiast wykończone trójnikiem wentylacyjnym z odkraplaczem i wyczystką oraz kolanem wentylacyjnym izolowanym 90° i przejściem stropowym. Przewidziano również przejścia dachowe oraz kołnierze przeciwdeszczowe z opaską zaciskową. Kominy wewnętrzne prowadzone przez poddasze nieużytkowe, podłączono do pomieszczeń zlokalizowanych na III piętrze czyli 3.03, 3.07 oraz 3.08.

10.8. Istniejące przewody kominowe

Z uwagi na częściowy zły stan techniczny istniejących kominów wentylacyjnych i spalinowych, projekt zakłada konieczność przemurowania istniejących kominów w obrębie poddasza nieużytkowego oraz nad połacią dachu. Należy kominy zabezpieczyć wyprawą tynkarską oraz obróbką blacharską. Wyprawa tynkarska z zewnętrznego tynku akrylowego w kolorze elewacji szczytowych, obróbka blacharska z blachy ocynkowanej zabezpieczająca przejścia kominów przez połacie dachu oraz czapy kominów zgodnie ze sztuką budowlaną.

11. Charakterystyka energetyczna

Właściwości cieplne przegród zewnętrznych:

Przenikalność cieplna ścian zewnętrznych cokołowych (grubość ściany 45-85cm):

Ściana istniejąca z cegły pełnej grubości min. 45cm

Cegła pełna :

$$\lambda=0,77 \text{ W/mK}, \quad R = 0,45/0,77 = 0,58 \text{ m}^2\text{K/W}$$

Warstwa docieplenia ze polistyrenu ekstrudowanego grubości 12cm

$$\lambda=0,029 \text{ W/mK}, \quad R1 = 0,12/0,029 = 4,13 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$\Sigma R = R + R1 = 0,58 + 4,13 + 0,04 + 0,13 = 4,88 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = 1/\Sigma R = 1 / 4,88 = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{kmax} = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K} \text{ (budynek mieszkalny dla } 8^\circ\text{C} < t_i < 16^\circ\text{C)}.$$

Przenikalność cieplna ścian zewnętrznych (grubość ściany 24-68cm):

Ściana istniejąca z cegły pełnej grubości min. 24cm

Cegła pełna :

$$\lambda=0,77 \text{ W/mK}, \quad R = 0,24/0,77 = 0,31 \text{ m}^2\text{K/W}$$

Warstwa docieplenia ze styropianu samogasnącego EPS 70 (FS-15) grubości 15cm

$$\lambda=0,038 \text{ W/mK}, \quad R1 = 0,15/0,038 = 3,94 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$\Sigma R = R + R1 = 0,31 + 3,94 + 0,04 + 0,13 = 4,42 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = 1/\Sigma R = 1 / 4,42 = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$U = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K} = U_{kmax} = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K} \text{ (budynek mieszkalny dla } t_i > 16^\circ\text{C)}.$$

12. Ochrona przeciwpożarowa budynku

Planowane zamierzenia nie wpływa na zmiany warunków ochrony przeciwpożarowej.

12.1. Klasyfikacja obiektu

- Budynek pięciokondygnacyjny (w tym 4 kondygnacje nadziemnych)
- Funkcja mieszkaniowa

12.2. Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek mieszkalny, na podstawie § 209 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, zakwalifikowany został do kategorii zagrożenia ludzi **ZL IV**.

12.3. Podział obiektu na strefy pożarowe

Cały budynek stanowi jedną strefę pożarową.

12.4. Ocena zagrożenia wybuchem

W obiekcie nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

12.5. Klasa odporności pożarowej

Budynek, ze względu na wysokość oraz liczbę kondygnacji można zakwalifikować jako niski. Budynki niskie zaliczone do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV należy wykonywać w klasie „D” odporności pożarowej.

12.6. Odporność ogniowa

Poszczególne elementy budynku powinny posiadać następującą odporność ogniową (§ 216 ust.1 rozporządzenia):

ELEMENTY BUDYNKU	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ D	
główna konstrukcja nośna	minimalna odporność ogniowa [min]	R 30
konstrukcja dachu	minimalna odporność ogniowa [min]	(-)
strop ⁽¹⁾	minimalna odporność ogniowa [min]	REI 30
Ściany wewnętrzne	minimalna odporność ogniowa [min]	(-)
przekrycie dachu	minimalna odporność ogniowa [min]	(-)
Ściana zewnętrzna 1)	minimalna odporność ogniowa [min]	EI 30
Odporność ogniową i klasyfikację w zakresie rozprzestrzeniania ognia określa się zgodnie z PN.		

Oznaczenia w tabeli:

min - minuty

(-) - nie stawia się wymagań

* - dla ścianek stanowiących obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych 15 min.

UWAGA: projektowana termomodernizacja ścian szczytowych oraz dobudowa przewodów wentylacji grawitacyjnej nie wpłynie na zmianę warunków ochrony p-poż. budynku. Do wykonania warstwy termoizolacyjnej przyjęto warstwę styropianu samogasnącego EPS 70 (FS-15) grubości 15cm.

13. Stolarka otworowa

Projekt nie obejmuje wymiany stolarki otworowej w budynku.

14. Wykończenie

14.1. Wykończenie wewnętrzne

Zakres projektu nie obejmuje wykończenia wewnętrznego.

14.2. Wykończenie zewnętrzne

14.2.1. Wykończenie ścian

Po stronie zewnętrznej ściany od strony północnej i południowej budynku, projektuje się wykonanie nowej wyprawy tynkarskiej. Kolor tynku beżowy NCS S 1005-Y50R.

14.2.2. Dach

Nie przewiduje się wymiany pokrycia dachowego.

14.2.3. Obróbki blacharskie

Należy wykonać nowe obróbki blacharskie w obrębie ścian szczytowych zamykające połączenie warstwy dociepleniowej z istniejącym pokryciem dachowym z dachówki ceramicznej. Nowe obróbki blacharskie należy wykonać również w obrębie przebić przez pokrycie dachowe nowych przewodów wentylacji grawitacyjnej. Obróbki blacharskie wykonać z blachy tytan-cynk.

Opracował zespół:

mgr inż. arch. Weronika Polak

mgr inż. Bartosz Karamon

I. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PROJEKT WYKONAWCZY

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU	STRONA
ARCHITEKTURA		
PS.01	PLAN SYTUACYJNY	29
A.01	RZUT PIWNICY	30
A.02	RZUT PARTERU	31
A.03	RZUT I PIĘTRA	32
A.04	RZUT II PIĘTRA	33
A.05	RZUT III PIĘTRA	34
A.06	RZUT PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO	35
A.07	RZUT DACHU	36
A.08	PRZEKROJE	37
A.09	ELEWACJE	38
A.10	DETAL PRZEWODU WENTYLACYJNEGO	39
A.11	DETAL IZOLACJI ŚCIANY PIWNICY	40

II. ZAŁĄCZNIKI

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

L.p.	INSTYTUCJA / Sygn.	Data	Dotyczy
1	-	-	Kopie uprawnień i zaświadczeń o przynależności do izby samorządu zawodowego projektanta
2	Florian	-	Inwentaryzacja przewodów kominowych i podłączeń
3			



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

L.dz. 889/DSOKK/2016
Znak sprawy: DSOKK/7131/26/2015

Wrocław, dnia 30.06.2016 r.

DECYZJA nr 30/DSOKK/2016

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 z późn. zm.) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 23 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. WERONIKA EUGENIA POLAK

urodzona w dniu 08.07.1987 r. w Bolesławcu

**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 Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Leszek Link	przewodniczący OKK
Jan Matkowski	wiceprzewodniczący OKK
Juliusz Modlinger	sekretarz OKK
Anna Boryska	członek OKK
Elżbieta Cegielska	członek OKK
Krzysztof Czerkas	członek OKK
Andrzej Hubka	członek OKK
Grażyna Makowska	członek OKK
Romuald Pustelnik	członek OKK
Aleksander Szarapo	członek OKK

Otrzymują:

1. Pani Weronika Polak
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP
4. A/a





Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Weronika Eugenia Polak

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **30/DSOKK/2016**, jest wpisana na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-1785**.

Członek czynny od: 04-10-2016 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 05-09-2017 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-03-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Zbigniew Maćków, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

DS-1785-4876-4Y32-3FY5-72F7

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny
zaświadczenia w publicznym serwisie Internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl
lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



OKK.7131.213/2009/09

Wrocław, dnia 21 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2003r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 89, poz. 578, z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB

n a d a j e

Panu

Bartosz Tomasz Karamon

magister inżynier z kierunku budownictwo

urodzony dnia 14 marca 1981 r. w Legnicy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 200/DOŚ/09

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Bartosz Tomasz Karamon posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 tej ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują

1. Pan Bartosz Tomasz Karamon
Ul. Kazimierza Wierzyńskiego 10/4
59-220 Legnica
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
3. mgr inż. Małgorzata Mikolajewska-
Janiszczyk

Pan Bartosz Tomasz Karamon jest uprawniony:

W specjalności konstrukcyjno-budowlanej - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu;
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego, sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Skład orzekający OKK

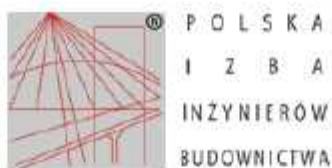
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Bronisław Wcisłok
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wcisłok

2. prof. dr inż. Kazimierz Czupliński

3. mgr inż. Małgorzata Mikołajska-
Janiaczek



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-YJH-Z1G-GNB *

Pan Bartosz Tomasz Karamon o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0112/10
adres zamieszkania ul. Płk Karola Myrka 17C/7, 59-220 Legnica
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-03-01 do 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-10 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

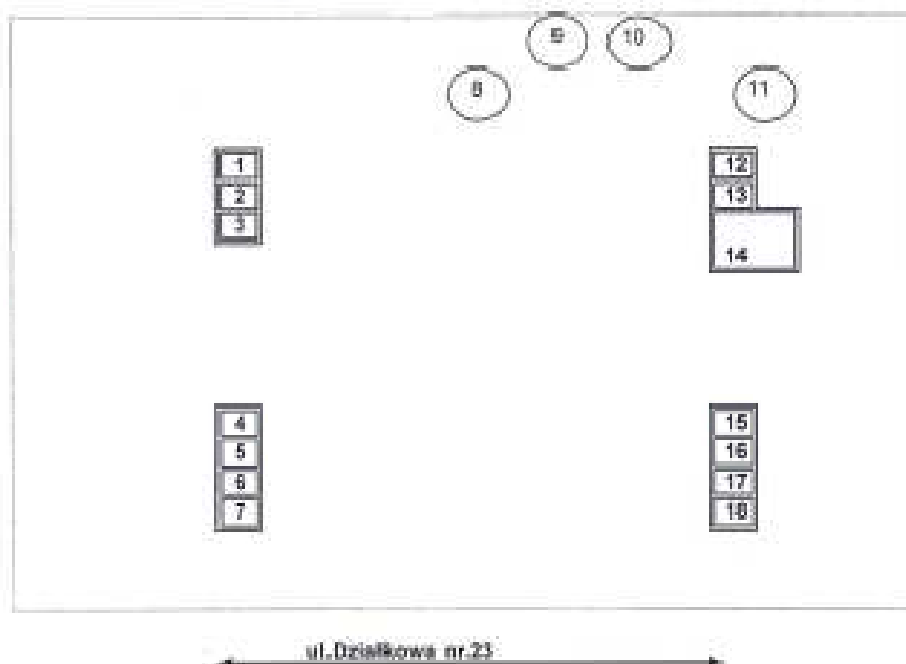
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



PROJEKT
J. P. D. B. I. A. N.
SP. z o.o. NA PACT (SUS) KOMINIARSKI
w WROCLAWIE
REGONOWY ZAKŁAD nr 14.05
52-220 Legnica, ul. Ciesielskiego 27
tel. 76 854 63 93

Inwentaryzacja przewodów kominowych i połączeń

Dot. ul. Działkowa 23 w Legnicy. 23.08.2017



Podłączenia do przewodów kominowych

1. Do przewodu kominowego nr. 1 piec kaflowy Parter m. 1 + I p. m. 3 przekrój 14x21 22mb
2. Do przewodu kominowego nr. 2 piec kaflowy III p. przekrój 14x21 22mb
3. Do przewodu kominowego nr. 3 went. kuch. P. m. 1+ II p. m. 5+ III p. m. 7 przekrój 14x21 18mb
4. Do przewodu kominowego nr. 4 wolny przekrój 14x21 długość 18mb
5. Do przewodu kominowego nr. 5 wolny przekrój 14x21 długość 18mb
6. Do przewodu kominowego nr. 6 piec kaflowy III p. m. 7 przekrój 14x21 22mb
7. Do przewodu kominowego nr. 7 piec kaflowy P. m. 1 + I p. m. 3 + II p. m. 5 przekr. 14 x 21 22 mb
8. Do przewodu kominowego nr. 8 wentylacja łazienki II p. m. 8 12 mb
9. Do przewodu kominowego nr. 9 wentylacja kuchni I p. m. 4 16 mb
10. Do przewodu kominowego nr. 10 wentylacja kuchni Parter m. 4 18 mb
11. Do przewodu kominowego nr. 11 wentylacja kuchni II p. m. 6 12 mb
12. Do przewodu kominowego nr. 12 CO gazowe II p. m. 8 13 mb
13. Do przewodu kominowego nr. 13 CO - stał na paliwo stałe piekarnia przekrój 27 x 27 22 mb
14. Do przewodu kominowego nr. 14 piec kaflowy I p. m. 4 przekrój 27x27 przekrój 22 mb
15. Do przewodu kominowego nr. 15 piec kaflowy I p. m. 4 14x21 22 mb
16. Do przewodu kominowego nr. 16 piec kaflowy III p. m. 8 przekrój 14x21 22mb
17. Do przewodu kominowego nr. 17 wentylacja kuchni III p. m. 8 przekrój 14 x 21 18 mb
18. Do przewodu kominowego nr. 18 piec kaflowy I p. m. 4 przekrój 14 x 21 22 mb

Usterki nie prawidłowości

Mieszkania nr. 2 brak wentylacji w łazience brak przewodu.

Mieszkania nr. 5 brak wentylacji w łazience III p. brak przewodu.

Przebiornować kominy wymie nie ławy kominiarskie

UPRAWNIONY INŻYNIER KOMINIARSKI
Wpisany do Rejestru pod nr 10361.0

Jan