

I. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I.	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU	5
II.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	7
1.	Cel i zakres opracowania	7
2.	Zakres zamierzenia budowlanego	7
3.	Podstawy opracowania.....	7
4.	Lokalizacja obiektu	7
5.	Obszar oddziaływania obiektu.....	7
6.	Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	8
7.	Ochrona zabytków.....	9
8.	Rys historyczny.....	9
9.	Istniejące zagospodarowanie terenu.....	10
10.	Stan istniejący.....	10
10.1.	Forma architektoniczna	10
10.2.	Przeznaczenie i funkcja obiektu.....	11
11.	Opisy techniczne podstawowych elementów budynku i ich wykończenia	12
11.1.	Elewacje	12
11.2.	Ściany wewnętrzne.....	12
11.3.	Ściany fundamentowe.....	12
11.4.	Stropy	12
11.5.	Dach	12
12.	Stan projektowany.....	13
12.1.	Przeznaczenie i funkcja obiektu.....	13
12.2.	Forma architektoniczna	13
12.3.	Układ funkcjonalny	13
12.4.	Charakterystyczne parametry liczbowe budynku	13
13.	Ochrona przeciwpożarowa budynku	13
14.	Wentylacja pomieszczeń	15
14.1.	Wymagania	15
14.1.1.	Wymagania ogólne	15

14.1.2.	Wentylacja w pokojach mieszkalnych.....	16
14.1.3.	Wentylacja kuchni, łazienek i ustępów oraz pomocniczych pomieszczeń bez okien	16
14.1.4.	Piwnice.....	17
14.1.5.	Poddasza.....	17
14.1.6.	Klatki schodowe	17
14.2.	Wentylacja - stan istniejący	17
14.3.	Wentylacja - stan projektowany	17
14.4.	Technologia wykonania nowych przewodów wentylacyjnych.....	18
15.	Stolarka otworowa.....	20
16.	Wykończenie.....	20
17.	Charakterystyka energetyczna budynku.....	20
18.	Wpływ obiektu na środowisko	20
18.1.	Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.....	20
18.2.	Emisja hałasów, wibracji i promieniowania	20
18.3.	Wpływ obiektu na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi.....	20
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	21
IV.	ZAŁĄCZNIKI.....	35

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi załącznik do wniosku o pozwolenie na budowę dla inwestycji pn. „Dobudowa przewodów wentylacji grawitacyjnej w budynku gminy przy ul. Kartuskiej 38”.

2. Zakres zamierzenia budowlanego

Zamierzenie obejmuje:

- dobudowa przewodów wentylacji grawitacyjnej dla lokali mieszkalnych, w których wykazano ich brak,
- wykonanie obudowy nowo wykonanych przewodów wentylacji grawitacyjnej;

3. Podstawy opracowania

- zlecenie inwestora na wykonanie projektu budowlanego
- program funkcjonalno-użytkowy
- wizja lokalna w terenie i oględziny budynku
- pomiary inwentaryzacyjne
- aktualnie obowiązujące przepisy budowlane
- dokumentacja fotograficzna
- Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Uchwała nr XL/292/97 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 28 kwietnia 1997 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dzielnicy Kartuzy w Legnicy;

Oględziny budynku zostały wykonane przez zespół inżynierów budownictwa, posiadających uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej w składzie: mgr inż. Bartosz Karamon, mgr inż. Marcin Zaborowski.

4. Lokalizacja obiektu

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w Legnicy przy ulicy Kartuskiej 38, na działce o numerze ewidencyjnym 899 obręb Kartuzy.

Budynek objęty jest zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Uchwała nr XL/292/97 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 28 kwietnia 1997 r. Budynek znajduje się na terenie oznaczonym MW. Obiekt znajduje się w strefie „B” ochrony konserwatorskiej.

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.

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 Uchwałą Nr XL/292/97 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 28 kwietnia 1997 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dzielnicy Kartuzy w Legnicy i oznaczony jest na rysunku planu symbolem **MW (MWp)**.

Zapisy MPZP	Sposób spełnienia zapisów MPZP
<p>§ 7.</p> <p>Dla terenów o różnym przeznaczeniu ustala się następujące zasady użytkowania i zagospodarowania:</p> <p>1. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MW)</p> <p>1) Przeznaczenie podstawowe terenu -</p> <p>- mieszkalnictwo wielorodzinne z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi.</p> <p>2) Dopuszcza się nadto lokalizację:</p> <p>a) obiektów usług publicznych</p> <p>b) obiektów usług komercyjnych</p> <p>c) urządzeń infrastruktury technicznej</p> <p>d) urządzeń komunikacji</p> <p>3) Obiekty lub urządzenia, o których mowa w pkt. 2 można lokalizować pod warunkiem:</p> <p>a) że stanowią one uzupełnienie lub wzbogacenie przeznaczenia podstawowego</p> <p>b) że obiekty lub urządzenia z zakresu przeznaczenia dopuszczalnego łącznie, nie będą zajmowały więcej niż 30% powierzchni danego terenu</p> <p>c) nienaruszenia ustaleń obowiązujących dla obszarów polityki przestrzennej</p> <p>(...)</p>	<p>Budynek w ramach planowanej inwestycji nie zmienia pełnionej funkcji tj. mieszkalny z usługami w części parterowej.</p>
<p>§ 7.</p> <p>4) W ramach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej wyodrębnia się</p> <p>a) tereny przynależne zabudowie istniejącej i projektowanej - (MWp) bez prawa lokalizacji garaży i obiektów gospodarczych nowych</p> <p>b) tereny wspólnego użytkowania - służebne - (MWs) dla: dróg koniecznych i prawa przejścia; budów i urządzeń energetycznych; tras i sieci uzbrojenia podziemnego; schronów, zbiorników, studni; urządzeń komunalnych i rekreacyjnych; miejsc postojowych</p>	
<p>§ 12.</p> <p>5. W celu ochrony zabytków archeologicznych w strefach "A" i "B" ustala się wymóg:</p> <p>1) uzyskania zezwolenia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na podjęcie wszelkich prac ziemnych,</p> <p>2) zapewnienie przez inwestora nadzoru archeologicznego nad pracami ziemnymi lub badań ratowniczych.</p>	<p>W czasie realizacji niniejszego zadania inwestycyjnego inwestor zobowiązuje wykonawcę do zapewnienia nadzoru archeologicznego.</p>

<p style="text-align: center;">§ 13.</p> <p>1. Ochrona środowiska na terenach objętych planem polegać ma na działaniach zmierzających do przywrócenia, w miarę istniejących uwarunkowań, równowagi przyrodniczej przy równoczesnym podniesieniu standardów zamieszkiwania.</p>	<p>W ramach inwestycji zaprojektowano nowe przewody wentylacyjne, mające na celu zwiększenie standardu zamieszkania.</p>
---	--

7. Ochrona zabytków

Przedmiotowy budynek, zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Uchwała NR XL/292/97 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 28 kwietnia 1997 r. w *sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dzielnicy Kartuzy w Legnicy*, znajduje się w **strefie „B” ochrony konserwatorskiej** oraz stanowi obiekt zabytkowy do zachowania ze szczególną ochroną fasady.

Zgodnie z zapisami ww. mpzp (§12.2):

2. Na terenach objętych ochroną konserwatorską, w myśl art. 40 ust. 4 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. o zagospodarowaniu przestrzennym Dz.U. nr 89/94 poz. 415, ustalenie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu **wymaga uzgodnienia z wojewódzkim konserwatorem zabytków.**

Zgodnie z zapisami ww. mpzp (§12.4):

Na terenach objętych **strefą "B" ochrony konserwatorskiej** obowiązuje:

- 1) zachowanie zasadniczych elementów historycznego układu przestrzennego tj. dróg, placów, linii zabudowy
- 2) w przekształconych poprzez wyburzenia oficyn i budynków gospodarczych wnętrzach kwartałów wprowadzenie form urządzenia terenu (mała architektura, zielen) będących odzwierciedleniem pierwotnych podziałów własności, w granicach terenów przynależnych.
- 3) zachowanie i kontynuowanie sposobu urządzania nawierzchni chodników zachowanych przy ul. Dmowskiego, Kazimierza Wielkiego, Kościelnej, Kwiatowej, Wrocławskiej
- 4) zachowanie ogródków przed ciągami kamienic przy ulicach Dmowskiego, Kazimierza Wielkiego, Kościelnej, Kwiatowej
- 5) dostosowanie nowej zabudowy do historycznej kompozycji przestrzennej w zakresie sytuacji, skali i bryły.

8. Rys historyczny

Obiekt będący przedmiotem opracowania zlokalizowany jest w dzielnicy Kartuzy, położonej na wschód od Starego Miasta. Nazwa dzielnicy wywodzi się od ufundowanego w latach około 1424 klasztoru Kartuzów (rozebranego po 1548 roku), znajdującego się w okolicach ulic Moniuszki i Św.Trójcy. Największy rozwój dzielnicy przypada na lata po 1873, kiedy oficjalnie obszar dzisiejszej dzielnicy został przyłączony do miasta jako dzielnica mieszkaniowa zgodnie z planem urbanistycznym miasta Legnica z 1860 roku. Budowano wiele kamienic czynszowych, które miały być przeznaczone głównie dla robotników i drobnych urzędników. W obrębie dzielnicy znajdują się

między innymi neogotycki kościół Św. Trójcy zbudowany w latach 1904-08 wg projektu Alexisa Langer'a z Wrocławia jako drugi katolicki kościół w mieście oraz neogotycki kościół św. Jacka zbudowany przez ewangelików w latach 1904-08 i poświęcony cesarzowi Fryderykowi III .

Dzielnica została zabudowana licznymi kamienicami w zabudowie pierzejowej oraz blokami w technologii tzw. Wielkiej Płyty. Obecnie osiedle połączone z centrum dwoma mostami.

9. Istniejące zagospodarowanie terenu

Wejście główne do budynku bezpośrednio z ulicy Kartuskiej od strony elewacji południowej. W bezpośrednim sąsiedztwie od strony wschodniej znajduje się budynek mieszkalny stanowiący kontynuację zabudowy pierzejowej, o podobnej wysokości, niepołączone ze sobą funkcjonalnie. W północnej części działki znajdują się garaże oraz zorganizowane małe tereny zielone.

10. Stan istniejący

10.1. Forma architektoniczna

Budynek w zabudowie kwartalnej będący częścią pierzei wzdłuż ulicy Kartuskiej. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowany z cegły. Ściany nośne murowane z cegły o zróżnicowanej grubości. Budynek jednosegmentowy, w całości podpiwniczony, pięciokondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym. Stropy wykonane jako drewniane z wykończeniem z desek oraz w postaci sklepień ceglanych. Konstrukcja dachu drewniana, wielospadowa, wykończonym dachówką ceramiczną. Klatka schodowa w układzie dwubiegowym o konstrukcji ceglanych sklepień łukowych wykończona elementami drewnianymi.

Budynek na planie prostokąta, z jedną boczną ścianą wspólną z obiektem sąsiadującym.

W budynku zlokalizowana jest jedna, główna klatka schodowa, z której zapewniony jest dostęp do wszystkich lokali wraz z poddaszem oraz piwnicą.

Elewacja frontowa z rytmicznym układem okien oraz zdobieniami w postaci opasek okiennych oraz sztukaterią w postaci półkolistej oraz trójkątnej, zlokalizowaną nad oknami w postaci . W poziomie parteru wykończenie w postaci tynku, powyżej natomiast elewacja ceglana.



Elewacja frontowa od ulicy Kartuskiej



Elewacja tylna, północna

10.2. Przeznaczenie i funkcja obiektu

Budynek pełni funkcję mieszkalcną oraz usługową. Na kondygnacji parteru znajdują się dwa lokale usługowe, jeden z nich czynny pełni funkcję salonu fryzjerskiego. W zachodniej części kondygnacji, przy ścianie szczytowej, znajdują się dwa garaże z dwuskrzydłowymi bramami od strony elewacji północnej i południowej. Na poszczególnych, wyższych kondygnacjach znajdują się po 1, 2 lub 3 lokale mieszkalne dostępne z klatki schodowej. Do każdego mieszkania przewidziana jest komórka lokatorka zlokalizowana w piwnicy dostępnej z komunikacji ogólnej parteru. Dwa poziomy poddasza w całości są przeznaczone na użytek mieszkańców.

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną i telefoniczną. W niektórych mieszkaniach zainstalowano gazowe piece i poprowadzono odpowiednie przewody wentylacyjne wzdłuż elewacji tylniej.

11. Opisy techniczne podstawowych elementów budynku i ich wykończenia

11.1. Elewacje

Elewacja frontowa, zlokalizowana wzdłuż ulicy Kartuskiej, charakteryzująca się rytmicznym podziałem oraz licznymi zdobieniami architektonicznymi. Elewacja siedmioosiowa, z układem okien symetrycznym. Wejście główne do obiektu zlokalizowane symetrycznie w czwartej osi elewacji i prowadzi do klatki schodowej w trakcie tylnym. Stolarka okienna i drzwiowa w lokalach usługowych parteru całkowicie zmieniona, bez uwzględnienia pierwotnego układu osiowego. Okna lokali mieszkalnych z różnymi podziałami i profilowaniem. Poziome podziały zaznaczono gzymsami wieńczącymi każdą z kondygnacji. Na poziomie parteru elewacja wykończona tynkiem, natomiast powyżej wykończenie ceglane. Okna prostokątne, wokół których liczne zdobienia w postaci prostych, tynkowanych obramowań. Pod otworami okiennymi ceramiczne gzymsy parapetowe, nad tynkowane naczółka półkoliste i trójkątne. Całość elewacji wieńczy prosty gzyms koronujący poprzedzony otworami okiennymi poddasza.

Ściana zachodnia, szczytowa, pozbawiona otworów, stanowiąca pierwotnie wspólną ścianę z nieistniejącą kontynuacją pierzei.

Elewacja północna, tylna pięcioosiowa, prosta, pozbawiona ornamentów oraz elementów dekoracyjnych. Układ otworów rytmiczny, również z niezachowaną pierwotną stolarką okienną. Na elewacji liczne przewody wentylacyjne oraz przebiegi pod kominki wentylacji grawitacyjnej.

11.2. Ściany wewnętrzne

Ściany murowane w technologii tradycyjnej z cegły dziurawki lub pełnej. Wyprawa z tynku cementowo-wapiennego po obu stronach ściany. Ściany pokryte powłoką malarską. W pomieszczeniach mokrych płytki ceramiczne, ściennie. Toalety w niektórych lokalach wydzielone za pomocą cienkich ścianek z płyt gipsowo-kartonowych lub płyt drewnianych.

11.3. Ściany fundamentowe

Ściany ceglane bez izolacji termicznej. Izolacja przeciwwilgociowa standardowa.

11.4. Stropy

Stropy międzykondygnacyjne w części komunikacji ceglane w formie sklepień łukowych. Natomiast w części mieszkalnej drewniane. Wykończenie posadzki wykładziną syntetyczną, deskami lub wykładziną dywanową, w obrębie pomieszczeń mokrych płytki ceramiczne, podłogowe.

11.5. Dach

Dach wielospadowy, drewniany kryty dachówką ceramiczną. Więźba dachowa w dobrym stanie.

Brak izolacji termicznej w przestrzeni dachowej.

12. Stan projektowany

12.1. Przeznaczenie i funkcja obiektu

Przedmiotowa inwestycja nie wpłynie na zmianę przeznaczenia obiektu jako budynek mieszkalny wielorodzinny z usługami na kondygnacji parteru. Projekt ma na celu poprawę standardów mieszkaniowych w lokalach znajdujących się w obiekcie poprzez zaprojektowanie przewodów wentylacji grawitacyjnej dla poszczególnych pomieszczeń.

12.2. Forma architektoniczna

Przedmiotowa inwestycja polegająca na dobudowaniu przewodów wentylacji grawitacyjnej nie zmieni kształtu ani nie wpłynie na gabaryty budynku. W ramach planowanej inwestycji zostaną wykonane przewody wentylacyjne w obrębie tylnej elewacji budynku.

12.3. Układ funkcjonalny

Projektowana przebudowa nie zmieni funkcji pomieszczeń o przeznaczeniu mieszkalnym i usługowym w obrębie parteru.

12.4. Charakterystyczne parametry liczbowe budynku

Wymiary budynku:

Długość..... 12,14 m
Szerokość..... 18,70 m
Ilość kondygnacji..... 5 + poddasze
Wysokość kalenica ~20,37m
Wysokość..... ~16,50m

Wysokość budynku zgodnie z § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wysokość budynku, służącą do przyporządkowania temu budynkowi odpowiednich wymagań rozporządzenia, mierzy się od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku (...) do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu (...) znajdującego się nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi)

Powierzchnie:

Powierzchnia zabudowy..... $P_z = \sim 271,5 \text{ m}^2$

13. Ochrona przeciwpożarowa budynku

UWAGA: PROJEKTOWANE ZAMIERZENIE BUDOWLANE NIE WPŁYNIE NA ZMIANĘ WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKU.

13.1. Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz.U. z 2002 r. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia z dnia 7 czerwca 2010 r. w *sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów* (DZ.U. 10.109.719)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14 grudnia 2015 r. w *sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej* (Dz.U. 2015 poz. 2117)

13.2. Klasyfikacja obiektu

- Budynek w zabudowie pierzejowej
- Budynek pięciokondygnacyjny z podpiwniczeniem
- Funkcja mieszkaniowa + funkcja usługowa

13.3. 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 zawierający pomieszczenia ZL III**.

13.4. Podział obiektu na strefy pożarowe

Cały budynek stanowi jedną strefę pożarową.

13.5. Przewidywana ilość obciążenia ogniowego

Dla budynku kategorii zagrożenia ludzi nie wylicza się gęstości obciążenia ogniowego.

13.6. Ocena zagrożenia wybuchem

W obiekcie nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

13.7. Klasa odporności pożarowej

Zgodnie z § 8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z zmianami, budynek, ze względu na wysokość oraz liczbę kondygnacji można zakwalifikować jako średniowysoki. Budynki średniowysokie, zaliczone do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV należy wykonywać w klasie „C” odporności pożarowej.

13.8. 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 60
	rozprzestrzenianie ognia	NRO
konstrukcja dachu	minimalna odporność ogniowa [min]	R 15
	rozprzestrzenianie ognia	NRO
strop ⁽¹⁾	minimalna odporność ogniowa [min]	REI 60
	rozprzestrzenianie ognia	NRO
Ściany wewnętrzne	minimalna odporność ogniowa [min]	EI 15
	rozprzestrzenianie ognia	NRO
przekrycie dachu	minimalna odporność ogniowa [min]	RE 15
	rozprzestrzenianie ognia	NRO
Ściana zewnętrzna 1)	minimalna odporność ogniowa [min]	EI 30
	rozprzestrzenianie ognia	NRO
Odporność ogniową i klasyfikację w zakresie rozprzestrzeniania ognia określa się zgodnie z PN.		

Oznaczenia w tabeli:

min - minuty

NRO - nierozprzestrzeniający ognia

(-) - nie stawia się wymagań

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

14. Wentylacja pomieszczeń

14.1. Wymagania

- Norma PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania, wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3 luty 2000
- „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie." (Dz. U. nr 75 poz. 609 z 2002r, z późniejszymi zmianami)

14.1.1. Wymagania ogólne

§ 140. 5. Przewody kominowe do wentylacji grawitacyjnej powinny mieć powierzchnię przekroju co najmniej **0,016 m²** oraz najmniejszy wymiar przekroju co najmniej 0,1 m.

§ 147. 1. Wentylacja i klimatyzacja powinny zapewniać odpowiednią jakość środowiska wewnętrznego, w tym wielkość wymiany powietrza, jego czystość, temperaturę, wilgotność względną, prędkość ruchu w pomieszczeniu, przy zachowaniu przepisów odrębnych i wymagań

Polskich Norm dotyczących wentylacji, a także warunków bezpieczeństwa pożarowego i wymagań akustycznych określonych w rozporządzeniu.

2. Wentylację mechaniczną lub grawitacyjną należy zapewnić w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, w pomieszczeniach bez otwieranych okien, a także w innych pomieszczeniach, w których ze względów zdrowotnych, technologicznych lub bezpieczeństwa konieczne jest zapewnienie wymiany powietrza.

14.1.2. Wentylacja w pokojach mieszkalnych

W projektowanych obiektach dopływ powietrza do pomieszczeń powinien być zapewniony poprzez nawiewniki powietrza o regulowanym stopniu otwarcia usytuowane w górnej części okna. Strumień objętości powietrza przepływającego przez całkowicie otwarty nawiewnik, przy różnicy ciśnienia po obu jego stronach 10 Pa, powinien mieścić się w granicach 20 m³/h do 50 m³/h. Strumień objętości powietrza przepływającego przez nawiewnik, którego element dławiący znajduje się w pozycji całkowitego zamknięcia powinien zawierać się w granicach 20-30 % strumienia przy jego całkowitym otwarciu.

W budynku do dziewięciu kondygnacji dopuszcza się doprowadzenie powietrza przez okna o współczynniku infiltracji $0,5 \text{ m}^3 / (\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daP}^{2/3}) < a \leq 1,0 \text{ m}^3 / (\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daP}^{2/3})$ pod warunkiem zastosowania skrzydeł okiennych uchylno-rozwieralnych, górny wywietrznik uchylny lub górne skrzydło uchylne.

Odptyw powietrza z pokoi mieszkalnych odprowadzany przez otwory wyrównawcze umieszczone ponad drzwiami w górnej ich części lub przez otwory wywiewne. Dopuszcza się odprowadzenie powietrza poprzez szczelinę pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłoga o przekroju przynajmniej 80 cm². We wszystkich drzwiach należy stosować podcięcie wentylacyjne o przekroju przynajmniej 80 cm².

Pokoje mieszkalne w mieszkaniach dwukondygnacyjnych znajdujące się na wyższej kondygnacji oraz pokoje mieszkalne oddzielone więcej niż dwójgciem drzwi od pomieszczeń, z których usuwane jest powietrze powinny mieć otwór wywiewny podłączony do oddzielnego pionowego przewodu wentylacyjnego.

14.1.3. Wentylacja kuchni, łazienek i ustępów oraz pomocniczych pomieszczeń bez okien

W projektowanych obiektach dopływ powietrza do kuchni z oknem zewnętrznym poprzez nawiewniki powietrza o regulowanym stopniu otwarcia usytuowane w górnej części okna. Strumień objętości powietrza przepływającego przez całkowicie otwarty nawiewnik, przy różnicy ciśnienia po obu jego stronach 10 Pa, powinien mieścić się w granicach 20 m³/h do 50 m³/h. Strumień objętości powietrza przepływającego przez nawiewnik, którego element dławiący znajduje się w pozycji całkowitego zamknięcia powinien zawierać się w granicach 20-30 % strumienia przy jego całkowitym otwarciu.

Odptyw powietrza przez pionowe przewody wentylacji grawitacyjnej.

Do poszczególnych pionów wentylacyjnych może być podłączone tylko jedno pomieszczenie.

14.1.4. Piwnice

W piwnicy dopływa powietrza przez otwierane okna lub przez specjalne otwory w przegrodach zewnętrznych.

14.1.5. Poddasza

Na poddaszu dopływ i odpływ powietrza przez otwory w zewnętrznych przegrodach budowlanych.

14.1.6. Klatki schodowe

Klatkę schodową wyposażać otwór wywiewny o przekroju netto 200 cm² umiejscowiony w górnej jej części.

14.2. Wentylacja - stan istniejący

Po przeprowadzeniu inwentaryzacji budowlanej oraz na podstawie opinii kominiarskiej stwierdzono, że obecnie występują liczne drożne przewody kominowe oraz dobudowane przewody wentylacyjne zlokalizowane na tylnej elewacji, jednakże ich ilość nie jest wystarczająca, a nie wszystkie pomieszczenia kuchenne oraz łazienki są podłączone do odpowiedniej ilości przewodów.

W mieszkaniach M3 zlokalizowanym na I piętrze, M6 na II piętrze, M9 na III piętrze oraz M10 z piętra IV lokatorzy zmienili ogrzewanie z pierwotnych piecy kaflowych na piece gazowe. W ramach tej zmiany wykonane zostały przewody spalinowe oraz wentylacyjne od urządzeń grzewczych, zlokalizowane na elewacji tylnej.

W obiekcie znajduje się 6 kominów murowanych, które obsługują pomieszczenia z poszczególnych kondygnacji. Stanowią przewody wentylacyjne zarówno kuchni oraz łazienek jak i pieców kaflowych, które w niektórych mieszkaniach nadal stanowią źródło ciepła. Wszystkie przewody stanowią wywiew w jednym pomieszczeniu oprócz przewodu numer 10, który obsługuje trzy przestrzenie.

14.3. Wentylacja - stan projektowany

W celu podniesienia standardu mieszkaniowego oraz zapobiegnięcia zawilgoceniu budynku i rozwojowi pleśni i grzybów wewnątrz pomieszczeń przewiduje się wykonanie brakujących przewodów wentylacyjnych do łazienek i pomieszczeń kuchennych na elewacji tylnej i wyprowadzenie ich ponad poziom okapu budynku.

Na poziomie parteru zaprojektowano przewód wentylacji grawitacyjnej z toalety dostępnej z klatki schodowej. W lokalu usługowym, obecnie nieużytkowanym, przewidziano toaletę na zapleczu, która została wyposażona w przewód wentylacyjny wychodzący pionowo przez dach parterowej dobudówki. Również w lokalu usługowym – fryzjer wykorzystano jeden wolny pion wentylacyjny jako wywiew z toalety wydzielonej w jego przestrzeni.

Na kondygnacji I piętra przewidziano trzy nowe przewody wentylacyjnych. Zaprojektowano przewody z toalety dostępnej z klatki schodowej i w mieszkaniu M1 obsługujące łazienkę. Ostatni

przewód na tym poziomie przewidziano z lokalu M2 i przebiegać on będzie w przestrzeni klatki schodowej. Na II piętrze zaprojektowano dwa przewody wentylacyjne obsługujące toaletę dostępną z klatki schodowej oraz kuchnię wraz z toaletą w mieszkaniu M4. Na kondygnacji III i IV nie przewidziano żadnych nowych przewodów wentylacyjnych.

Przewody wentylacyjne wykonane z rur PCV wymienić na przewody wykonane z materiału niepalnego termicznie izolowanego.

Na etapie realizacji należy zweryfikować lokalizację proj. przewodów wentylacyjnych w naturze.

14.4. Technologia wykonania nowych przewodów wentylacyjnych

Przewidziano dwa rodzaje kominów.

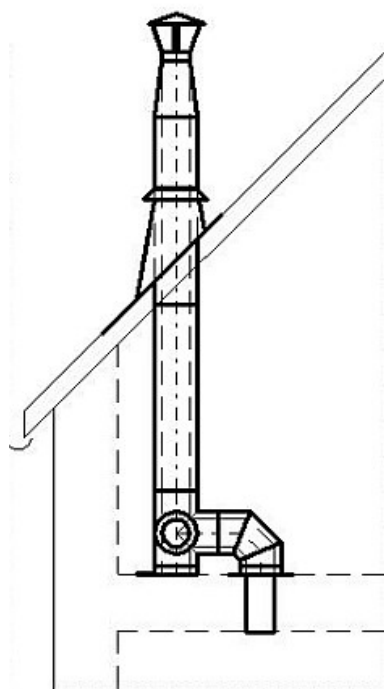
W przestrzeni klatki schodowej zlokalizowano wentylację wykonaną z rur typu Spito(sztywnych) o średnicy 15cm. Przewód prowadzić wzdłuż ściany, tak aby omijały wszelkie elementy konstrukcyjne. Wokół przewodu wykonać stelaż z profili stalowych obudowanych płytą OSB. Przestrzeń między przewodami wewnątrz stelaża wypełnić wełną mineralną miękką. Komin wentylacyjny nad połacią dachu wykonać z przewodu stalowego, izolowanego oraz zakończyć gotową nasadą kominową przeznaczoną dla przewodów wentylacyjnych.

Projektowane na elewacji tylnej 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. Wysokość komina dobrać tak, aby odległość w poziomie obręczy daszka od połaci dachu wynosiła min 1,0 metr.

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 z profili stalowych ocynkowanych ogniowo z dwoma kołkami rozporowymi. Rury izolowane należy przymocować do ściany za pomocą uchwytów montażowych co około 1 m . Ten rodzaj kominów przewidziano na elewacji tylnej, północnej.

Komin wewnętrzny natomiast wykończony trójnikiem wentylacyjnym bez odkraplacza, z 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, i podłączyć do przewodu obsługującego mieszkanie M2.



Schemat komina wewnętrznego



Daszek wentylacyjny bez opaski zaciskowej

Ustnik wentylacyjny izolowany

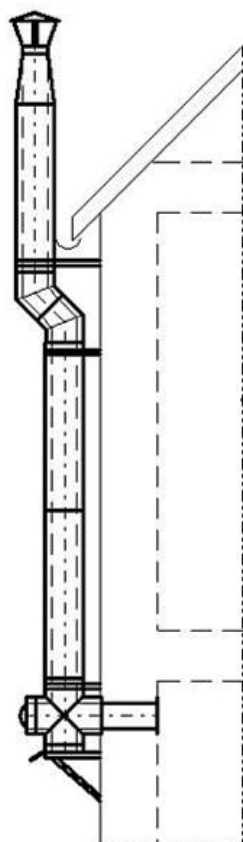
Rura wentylacyjna izolowana

Czwórnik wentylacyjny izolowany

Kolano wentylacyjne izolowane 90°

Przejście stropowe

Podstawowe elementy komina wewnętrznego



Schemat komina zewnętrznego



Daszek wentylacyjny bez opaski zaciskowej

Ustnik wentylacyjny izolowany

Kolano wentylacyjne izolowane 45°

Rura wentylacyjna izolowana

Czwórnik wentylacyjny izolowany

Podpora wsporcza-kątowa

Podstawowe elementy komina zewnętrznego

15. Stolarka otworowa

Projekt nie obejmuje wymiany stolarki otworowej w budynku.

16. Wykończenie

Zakres projektu nie obejmuje wykończenia wewnętrznego ani zewnętrznego obiektu.

17. Charakterystyka energetyczna budynku

Przedmiotowa inwestycja nie wpływa na charakterystykę energetyczną całego obiektu.

18. Wpływ obiektu na środowisko

18.1. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Funkcjonowanie obiektu po planowanej inwestycji będzie powodować powstawanie głównie odpadów komunalnych z pomieszczeń mieszkalnych i sanitariatów. Inwestycja nie wpływa na zmiany ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów.

18.2. Emisja hałasów, wibracji i promieniowania

Po przeprowadzeniu przedmiotowej inwestycji poziom hałasu w jego otoczeniu pozostanie co najmniej na obecnym poziomie.

18.3. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi

Przedmiotowa inwestycja nie wpływa na zmiany w istniejącym drzewostanie oraz w powierzchni ziemi. .

Opracowali:

mgr inż. arch. Weronika Polak

mgr inż. Bartosz Karamon

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU	STRONA
INWENTARYZACJA		
PS.01	PLAN SYTUACYJNY	23
A.01	RZUT PIWNICY	24
A.02	RZUT PARTERU	25
A.03	RZUT I PIĘTRA	26
A.04	RZUT II PIĘTRA	27
A.05	RZUT III PIĘTRA	28
A.06	RZUT IV PIĘTRA	29
A.07	RZUT PODDASZA	30
A.08	RZUT DACHU	31
A.09	PRZEKRÓJ A-A	32
A.10	ELEWACJA PÓŁNOCNA	33
A.11	DETAL PRZEWODU WENTYLACYJNEGO	34

IV. 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



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.

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

Otrzymują:

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





IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

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.

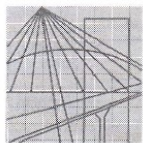
Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-10-2018 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-03-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anna Kościuk, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

DS-1785-4258-1968-2BC5-B4BC



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

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.*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, 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 DOIIB

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 odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w 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 DOIIB 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 Wosiek
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wosiek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczek

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 utrzymania 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 Wosiek

*Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej*

1. mgr inż. Bronisław Wosiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-N2A-TUK-X1N *

Pan Bartosz Tomasz Karamon o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0112/10

adres zamieszkania ul. Płk Karola Myrka 17C/7, 59-220 Legnica

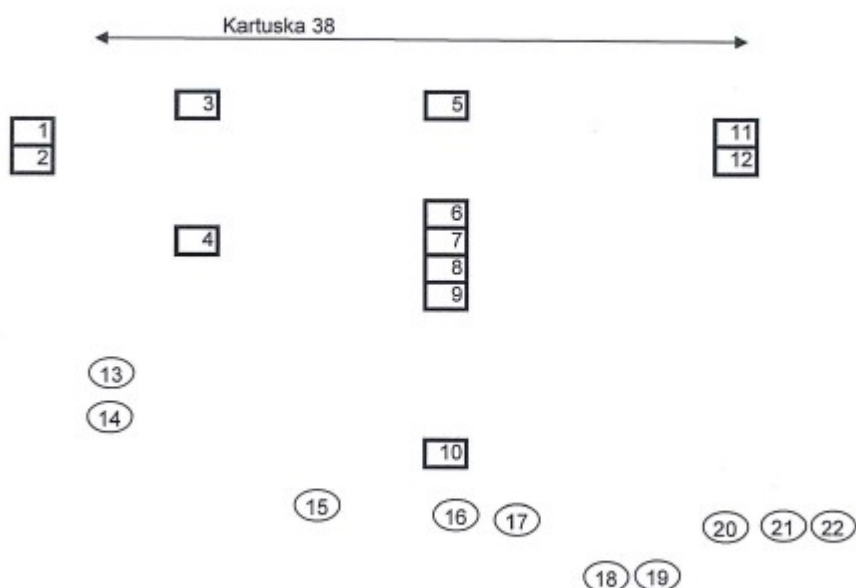
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-03-01 do 2019-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-02 roku przez:

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

(Zgodnie art. 5 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.)



Inwentaryzacja przewodów kominowych w budynku w Legnicy przy ulicy Kartuska 38
Legnica 29.10.18

Przewód nr 1	Piec kaflowy III-7
Przewód nr 2	wolny do podłączenia pieca
Przewód nr 3	piec kaflowy III-7 I-2
Przewód nr 4	przewód zabezpieczony wkładem kwasoodpornym mieszkanie nr 1
Przewód nr 5	wentylacja kuchnia II-5 ,I-2
Przewód nr 6	wolny do podłączenia pieca
Przewód nr 7	kocioł co etaż łazienka III-9
Przewód nr 8	kocioł co gaz łazienka IV-10
Przewód nr 9	wentylacja łazienka IV-10
Przewód nr 10	wentylacja III-9, wentylacja łazienki II-6 ,wentylacja wc klatka schodowa
Przewód nr 11	piec kaflowy II-6
Przewód nr 12	wolny do podłączenia pieca
Przewód nr 13	przewód należący tylko do mieszkania nr 7
Przewód nr 14	wentylacja kuchnia III-7
Przewód nr 15	wentylacja kuchnia III-10
Przewód nr 16	kocioł co gaz kuchnia II-6
Przewód nr 17	wentylacja kuchnia II-6
Przewód nr 18	wentylacja łazienki III-9 ,
Przewód nr 19	wentylacja kuchnia III-9
Przewód nr 20	kocioł co gaz kuchnia I-3
Przewód nr 21	wentylacja kuchnia I-3
Przewód nr 22	wentylacja łazienki I-3

„FLORIAN”
SPÓŁDZIELNIA PRACY USŁUG KAMINIAŘSKICH
we Wrocławiu
REGONOWY ZAKŁAD Nr 2/LG
Legnica, ul. Czarnieckiego 27
76 884 63 93