

Pracownia Instalacji Sanitarnych**AquaHeat****ul. Dąbrowskiego 48/4****41-500 Chorzów**tel. 535 091 115 / 609 847 138 | www.aquaheat.pl | email: biuro@aquaheat.pl**TOM I - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	PROJEKT INSTALACJI WENTYLACJI ORAZ KLIMATYZACJI DLA LOKALU „CAFE SILESIA” W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM PRZY UL. RYNEK 3 W TARNOWSKICH GÓRACH		
ADRES INWESTYCJI:	UL. RYNEK 3 42-600 TARNOWSKIE GÓRY		
JEDNOSTKA EWIDENC.	241304_1 M_TARNOWSKIE GÓRY		
OBRĘB	0004 AR_11		
NR DZIAŁKI	14		
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNA		
KATEGORIA OBIEKTU:	Dla budynku XIII - BUDYNKI WIELORODZINNE; dla przedmiotu oprac. VIII - INNE BUDOWLE		
INWESTOR:	GMINA TARNOWSKIE GÓRY 42-600 TARNOWSKIE GÓRY, RYNEK 4		
	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ / SPECJALNOŚĆ	PIECZĄTKA I PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marzena Bart	SLK/2243/POOS/08 sanitarna	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Skotnica	SLK/0805/PWBS/23 sanitarna	
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:	- TOM I - Projekt architektoniczno-budowlany - TOM II - Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty		

Chorzów, październik 2023r.



SPIS TREŚCI

I.	SPIS RYSUNKÓW.....	2
II.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	3
III.	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA.....	4
IV.	UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO.....	5
V.	OPIS TECHNICZNY	6
1.	DANE OGÓLNE.....	6
1.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	6
1.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	6
1.3.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	6
1.4.	UWAGI OGÓLNE	6
2.	RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	8
2.1.	DANE OGÓLNE	8
3.	ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	8
4.	UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO W TYM JEGO WYGLĄD PRZESTRZENNY, CHARAKTERYSTYCZNE WYROBY WYKOŃCZENIA KOLORYSTYKA ELEWACJI ORAZ JEGO DOSTOSOWANIE DO MPZP	8
5.	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	9
6.	OPINIA GEOTECHNICZNE ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA BUDYNKU	9
7.	ZAMIERZENIE BUDOWLANE BUDYNKU - LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH	9
8.	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY- LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W TYM OSÓB STARSZYCH	9
9.	OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE W TYM OSOBY STARSZE	9
10.	PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:	9
11.	ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM, ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII DLA BUDYNKU.....	10
12.	ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ, ZGODNIE Z § 135 UST. 7–10 I § 147 UST. 5–7 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIETNIA 2002 R. W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE (DZ. U. Z 2019 R. POZ. 1065 ORAZ Z 2020 R. POZ. 1608);.....	10
13.	INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z JEGO PRZEZNACZENIEM.....	10
13.1.	PROJEKT INSTALACJI WENTYLACJI	11
13.2.	PROJEKT INSTALACJI KLIMATYZACJI	16
14.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	20
15.	ZAKRES ODDZIAŁYWANIA	20
16.	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	20
17.	DOKUMENTACJA RYSUNKOWA.....	24

I. SPIS RYSUNKÓW

L.p.	Tytuł rysunku	Nr rysunku
1.	LOKALIZACJA	Z.01
2.	STAN ISTNIEJĄCY - RZUT LOKALU "CAFE SILESIA" - PRZEBICIA I DEMONTAŻE	IS.W.01
3.	PROJEKT INSTALACJI WENTYLACJI - RZUT LOKALU "CAFE SILESIA"	IS.W.02
4.	PROJEKT INSTALACJI WENTYLACJI - WIDOK ELEWACJI OD STRONY PODWÓRZA	IS.W.03
5.	PROJEKT INSTALACJI KLIMATYZACJI - RZUT LOKALU "CAFE SILESIA"	IS.K.01



II. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Na podstawie art. 34 ustęp 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami, oświadczam, że:

**„PROJEKT INSTALACJI WENTYLACJI ORAZ KLIMATYZACJI DLA LOKALU
„CAFE SILESIA” W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM
PRZY UL. RYNEK 3 W TARNOWSKICH GÓRACH”**

nazwa projektu i adres inwestycji

GMINA TARNOWSKIE GÓRY
RYNEK 4
42-600 TARNOWSKIE GÓRY

dane inwestora

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
Podpis projektanta

.....
Podpis sprawdzającego

Chorzów, październik 2023r.



III. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA



SLK/OKK/7131/2243/08

Katowice, dnia 17 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 96, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Ś.O.I.B.
n a d a j e
Panu(!) Marzenie Bart
Mgr inż. inżynier i ochrony środowiska
ur. dnia 05 października 1979 w Chorzowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/2243/POOS/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan(!) Marzena Bart posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawie do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Ś.O.I.B. w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



- Otrzymują:
1. Pan(!) Marzena Bart
Odrowążów 21/4
41-508 Chorzów
 2. Okręgowa Rada Izby
Główny inspektor
Nadzoru Budowlanego
a/a.

- Skład orzekający OKK
1. Mgr inż. Zbigniew Dąbrowski
 2. Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
 3. Mgr inż. Tadeusz Lipiński



Zaświadczenie
o numerze weryfikacji/nm:
SLK-QRN-Z15-VFK *

Pani Marzena Bart o numerze ewidencyjnym SLK/IS/5895/09
adres zamieszkania ul. [REDACTED]
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-03 roku przez:

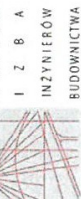
Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 79b K.c.
P.1. Zaświadczenia elektronicznej formy czynności prawnej wytworza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



IV. UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO



Sign: akt SLK/OKK/7131 7132/0805/23 DECYZJA Katowice, dnia 20 czerwca 2023 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 12 ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4b, art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 2023 r., poz. 682 ze zm., Dz.U. 2022 r. poz. 2206) i Dz.U. 2023 r., poz. 553 (567) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. 2023 r., poz. 551), postanowiłem, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Tomasz Skotnica

mgr inż. inżynier techniczny budowlany
ur. dnia 20 lipca 1972 r. w Chorzowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/0805/PWBS/23

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektami budowlanymi, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne,
- sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych w zakresie uzyskanej specjalności oraz sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie uzyskanej specjalności,
- kierowanie wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytworzenia tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej urzeczywiania obiektów budowlanych.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej, Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SKOIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia

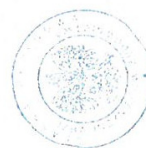
Zgodnie z art. 127a k.p.a., w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnie ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia odwołania o zrzeczeniu się odwołania, strona przystąpi do postępowania kwalifikacyjnego w trybie odnowienia – zamyka to również drogę do zaskarżenia tej do sądu administracyjnego.

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a.a.

Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Franciszek Błaszka
2. inż. Andrzej Nowak
3. inż. Zbigniew Herasz



Pan Tomasz Skotnica o numerze ewidencyjnym SLK/IS/2950/23

adres zamieszkania [redacted]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-01 12:11:56 roku przez:

Roman Krzowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1460) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skuteczności formom drukowanym opatrzonym podpisem własnoręcznym.)

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



V. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie instalacji wentylacji oraz klimatyzacji dla lokalu „Cafe Silesia”, w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Rynek 3 w Tarnowskich Górach na działce nr 14, obręb 0004 AR_11.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa nr 43/U-TG/2023 z dnia 01.08.2023 pomiędzy Zarządem Nieruchomości Tarnogórskich z siedzibą przy ul. Towarowej 1 w Tarnowskich Górach a Pracownią Instalacji Sanitarnych AQUAHEAT mgr inż. Marzena Bart z siedzibą w Chorzowie;
- Inwentaryzacja budowlana wykonana przez projektanta;
- Mapa zasadnicza w skali 1:500;
- Pozwolenie Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach pismo nr K/1391/2023 z dnia 29.11.2023r.
- Opinia kominiarska nr 0112/2023/21 z dnia 28.06.2023r, wydana przez Spółdzielnię Pracy Kominiarzy Sosnowiec Zakład Rejonowy 21 w tarnowskich Górach;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 01.01.2020r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Normy, normatywy i wytyczne techniczne w zakresie projektowania i wykonawstwa instalacji wentylacji.

1.3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego projektu jest zapewnienie prawidłowej wentylacji pomieszczeń lokalu „Cafe Silesia” na parterze budynku oraz poprawę komfortu jego użytkowania poprzez zastosowanie klimatyzatorów.

Zakres opracowania obejmuje demontaż istniejących niesprawnych elementów wentylacyjnych a następnie montaż instalacji wentylacji mechanicznej z dobudowaniem przewodu wentylacyjnego na elewacji oficyny zachodniej oraz montaż klimatyzacji w lokalu „Cafe Silesia” w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Rynek 3 w Tarnowskich Górach na działce nr 14, obręb 0004 AR_11.

Dokumentacja zawiera część opisową oraz rysunkową.

1.4. UWAGI OGÓLNE

Klauzula

- Dokumentację rysunkową należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
- W trakcie prowadzonych robót, mogą wystąpić elementy nieprzewidziane w niniejszym projekcie budowlanym. W każdej takiej sytuacji należy zgłosić się do projektanta celem ustalenia dalszego sposobu postępowania.
- Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie.
- Wykonawca zdając sobie sprawę z prac, jakie należy wykonać, zobowiązany jest przez wiedzę zawodową w swojej specjalności uzupełnić ewentualne szczegóły, które mogły zostać pominięte w niniejszej dokumentacji i uwzględnić je w kosztach.
- Wykonawca wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dostępnej dokumentacji i dokonać weryfikacji dla poszczególnych zakresów robót.
- Podstawą wykonania wyceny są w równej mierze - opis techniczny dokumentacji, rysunki i przedmiary wszystkich branż oraz wiedza zawodowa Wykonawcy i obowiązujące normy i przepisy.
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu, niezbędne do zrealizowania całości prac.



- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego.
- Opis uwzględnia standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu, po akceptacji przez Inwestora i Biura projektowego.
- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami, zaleceniami Inwestora i Producenta.
- W związku z powyższym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych w projekcie parametrów.
- Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opisie i rysunkach) a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego wykonania robót muszą być dostarczone i wykonane.
- W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych w jakimkolwiek z elementów dokumentacji, Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.

Wszelkie instalacje należy wykonać zgodnie z:

- Prawem Budowlanym,
- „Warunkami Technicznymi Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie”,
- „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”,
- Instrukcjami odnoszącymi się do poszczególnych instalacji,
- Obowiązującymi Polskimi Normami,
- Zgodnie ze sztuką budowlaną.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów i dopuszczeń, oraz certyfikatów wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń.

Wszystkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa.

W przypadku urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację zgodności.

UWAGA:

Pomieszczenia, w których nastąpią demontaże istniejących w/w instalacji lub montaż nowoprojektowanej instalacji należy doprowadzić do stanu umożliwiającego ich użytkowanie:

- przepusty w ścianach i stropach po likwidowanych instalacjach należy zamurować/zaślepić, otynkować, wykonać gładzie;
- powierzchnię ściany, na której prowadzone były roboty budowlane i instalacyjne należy w całości zagruntować i pomalować (kolor i materiał analogiczny do stanu sprzed prowadzonych robót);
- powierzchnię sufitów pomieszczenia, w którym prowadzone były roboty budowlane i instalacyjne należy w całości zagruntować i pomalować (kolor i materiał analogiczny do stanu sprzed prowadzonych robót);
- posadzka pomieszczenia, w którym wykonywane były roboty budowlane lub instalacyjne ma zostać doprowadzona do stanu sprzed wykonywania robót (kolor i materiał analogiczny do stanu sprzed prowadzonych robót);

Ze względu na specyfikę lokalu oraz zabytkowy charakter budynku przed przystąpieniem do wyceny oraz realizacją robót niezbędna jest wizja na obiekcie.



2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĄDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

2.1. DANE OGÓLNE

Budynek mieszkalny wielorodzinny z usługą w parterze w Tarnowskich Górach przy ul. Rynek 3, zlokalizowany w na działce nr 14 obręb 0004 AR_11.

- miejscowość, adres: 42-600 Tarnowskie Góry, ul. Rynek 3;
- województwo: śląskie;
- działka nr 14; obręb 0004 AR_11;
- funkcja: Budynek mieszkalny z usługą w parterze;
- data budowy bud. główny - 1690r; oficyna wschodnia - 1920r; oficyna zachodnia - segment pn.1890r; oficyna zachodnia - segment pd.1900r;
- rej. zabytków Budynek jest objęty ochroną konserwatorską - nr rej. Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach **A625/66 z dnia 27.04.1966r.**
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dzielnic: Śródmieście-Centrum, Lasowice, Osada Jana w Tarnowskich Górach - Uchwała Nr XXVI/314/2012 Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach z dnia 27 czerwca 2012r. - **Obszar 49S MWUI** tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej obejmujący zabudowę mieszkaniową wielorodzinną oraz usługi publiczne i komercyjne.

Klasyfikacja obiektu:

- | | |
|---------------------------------|--|
| - kategoria obiektu budowlanego | - XIII - Pozostałe budynki mieszkalne |
| - budynek średniowysoki | - bud. główny (SW) do 25m nad poziomem terenu; oficyny (N) do 12m; |
| - klasyfikuje się do | - ZLIV kategorii zagrożenia ludzi (funkcja mieszkalna),
- ZLIII kategorii zagrożenia ludzi (parter funkcja usługowa). |
| - klasa odporności pożarowej | - bud. główny „C” (funkcja mieszkalna); oficyny „D” (funkcja mieszkalna).
- „C” (parter funkcja usługowa). |

3. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Istniejący budynek mieszkalny, wielorodzinny - bez zmian do stanu istniejącego.

4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO W TYM JEGO WYGLĄD PRZESTRZENNY, CHARAKTERYSTYCZNE WYROBY WYKOŃCZENIA KOLORYSTYKA ELEWACJI ORAZ JEGO DOSTOSOWANIE DO MPZP

Budynek główny w zabudowie pierzejowej, niski trzykondygnacyjny, wybudowany na planie prostokąta zlokalizowany przy Rynku w Tarnowskich Górach. Do budynku głównego dobudowane zostały oficyny od strony podwórza o kształtach zbliżonych do prostokąta o dwóch kondygnacjach nadziemnych.

Forma przedmiotowych zabudowań pozostanie niezmienną w stosunku do stanu istniejącego.

Budynek jest usytuowany w strefie ochrony konserwatorskiej. Numer rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach 625/66 z dnia 27.04.1966r.

Działka na której zlokalizowany jest przedmiotowy budynek objęta jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dzielnic: Śródmieście-Centrum, Lasowice, Osada Jana w Tarnowskich Górach - Uchwała Nr XXVI/314/2012 Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach z dnia 27 czerwca 2012r. - **Obszar 49S MWUI** tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej obejmujący zabudowę mieszkaniową wielorodzinną oraz usługi publiczne i komercyjne.

Elewacje budynku istniejące nie ulegają zmianie, zakres projektu obejmuje montaż projektowanego przewodu wentylacyjnego na elewacji budynku oficyny zachodniej i wyprowadzenie go ponad dach (analogicznie do przewodu wentylacyjnego na elewacji oficyny wschodniej).



5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

a) **Kubatura** budynków: ok. 4100,00 m³ - bez zmian do stanu istniejącego;

b) **Powierzchnia użytkowa** budynków: ok. 605,60m² - bez zmian do stanu istniejącego;

c) **wysokość, długość, szerokość,**

- | | |
|--|---|
| - wysokość budynku głównego do okapu | - ok. 11,00m |
| - wysokość budynku oficyny wschodniej do okapu | - ok. 6,80m |
| - wysokość budynku oficyny zachodniej do okapu | - część północna ok. 10,00m, część południowa ok. 6,00m |
| - długość elew. pn. bud. głównego | - ok. 11,00 m |
| - długość elew. pd. bud. głównego | - ok. 10,80 m |
| - długość elew. od podwórza - oficyna wschodnia. | - ok. 8,25 m |
| - długość elew. od podwórza - oficyna zachodnia | - ok. 21,00 m |
| - długość elew. pd. - oficyna wschodnia | - ok. 3,20 m |
| - długość elew. pd. - oficyna zachodnia | - ok. 4,60 m |

d) **liczba kondygnacji**

- | | |
|---------------------------------|---|
| - budynek główny | - liczba kondygnacji nadziemnych 3, podpiwniczony |
| - oficyna wschodnia | - liczba kondygnacji nadziemnych 2, |
| - oficyna zachodnia segment pn. | - liczba kondygnacji nadziemnych 3, |
| - oficyna zachodnia segment pd. | - liczba kondygnacji nadziemnych 2, |

e) **inne dane niż wskazane w lit. a–d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej;**

Projektowana instalacja wentylacji nie wpływa na zmianę warunków przeciwpożarowych. Bez zmian do stanu istniejącego.

6. OPINIA GEOTECHNICZNE ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA BUDYNKU

Projektowana instalacja wentylacji nie wpływa na zmianę warunków geotechnicznych.

Budynek istniejący posadowiony na fundamentach, podpiwniczony - bez zmian do stanu istniejącego.

7. ZAMIERZENIE BUDOWLANE BUDYNKU - LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Budynek istniejący - mieszkalny, wielorodzinny. Zawiera 17 lokali mieszkalnych - bez zmian do stanu istniejącego.

8. BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY- LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W TYM OSÓB STARSZYCH

Budynek istniejący o funkcji - mieszkalnej - bez zmian do stanu istniejącego - nie dotyczy.

9. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE W TYM OSOBY STARSZE

Budynek istniejący o funkcji - mieszkalnej - bez zmian do stanu istniejącego - nie dotyczy.

10. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

- a) **zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,**



- | | | |
|--|---|--|
| - Zapotrzebowanie zimnej wody na cele bytowe | - | bez zmian do stanu istniejącego - nie dotyczy. |
| - Zapotrzebowanie zimnej wody na cele p.poż. | - | bez zmian do stanu istniejącego - nie dotyczy. |
| - Ścieki bytowe | - | bez zmian do stanu istniejącego - nie dotyczy. |
| - Wody deszczowe, wartość spływu | - | bez zmian do stanu istniejącego - nie dotyczy. |

Budynek istniejący o funkcji - mieszkalnej - bez zmian do stanu istniejącego - nie dotyczy - poza zakresem opracowania.

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

Nie dotyczy, budynek mieszkalny - bez zmian do stanu istniejącego.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

Typowa ilość odpadów komunalnych - istniejący budynek mieszkalny - bez zmian do stanu istniejącego.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

Budynek istniejący, mieszkalny. Nie dotyczy.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Budynek istniejący, nie dotyczy.

11. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM, ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII DLA BUDYNKU

Budynek istniejący o funkcji - mieszkalnej - bez zmian do stanu istniejącego - nie dotyczy - poza zakresem opracowania.

12. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ, ZGODNIE Z § 135 UST. 7–10 I § 147 UST. 5–7 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIETNIA 2002 R. W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE (DZ. U. Z 2019 R. POZ. 1065 ORAZ Z 2020 R. POZ. 1608);

Budynek istniejący o funkcji - mieszkalnej - bez zmian do stanu istniejącego - nie dotyczy - poza zakresem opracowania.

13. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z JEGO PRZEZNACZENIEM

Budynek mieszkalny, wielorodzinny, trzykondygnacyjny, w zabudowie pierzejowej. Wybudowany na planie prostokąta. Wzniesiony metodą tradycyjną, murowany z cegły pełnej, tynkowany. Stropy nad piwnicą sklepienia kolebkowe, ceglane, nad parterem sklepienia, ceglane, kolebkowe częściowo z lunetami. Stropy na wyższych kondygnacjach drewniane. międzykondygnacyjne drewniane. Dach nad budynkiem głównym dwuspadowy o konstrukcji drewnianej kryty dachówką ceramiczną romańską, dachy nad oficynami jednospadowe o konstrukcji drewnianej, kryte papą. Stolarka okienna drewniana oraz PCV drzwi zewnętrzne i wewnętrzne drewniane - wtórne.

Schody do piwnicy ceglane pozostałe o konstrukcji drewnianej.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- instalacja wod-kan;



- instalacja elektryczna;
- instalacja gazu (niektóre lokale);
- instalacja wentylacji grawitacyjnej, lokale mieszkalne;
- instalacja odprowadzania dymu z pieców na paliwo stałe - kominy dymowe zbiorcze.

13.1. PROJEKT INSTALACJI WENTYLACJI

13.1.1 Stan istniejący:

Aktualnie przedmiotowy lokal posiada wentylację wywiewną mechaniczną z pomieszczeń toalet oraz zmywalni. Wentylacja ta jest niesprawna.

Sala konsumpcyjna oraz zaplecze lokalu nie posiadają wentylacji.

Opinia stanu technicznego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej oraz klimatyzacji dla lokalu „Cafe Silesia” wraz z dobudowaniem przewodu wentylacyjnego na elewacji budynku oficyny zachodniej zabudowy mieszkalnej wielorodzinnej przy ul. Rynek 3 w Tarnowskich Górach na działce nr 14, obręb 0004 AR_11.

Niniejszy projekt nie zakłada ingerencji w konstrukcję budynku.

Analizie poddano poszczególne elementy konstrukcyjne i instalacyjne lokalu istniejącego budynku:

- Fundamenty - murowane. Przedmiotowa przebudowa nie wpłynie w żaden sposób na stan techniczny fundamentów, projekt nie obejmuje poziomu piwnic.
- Ściany fundamentowe - murowane. Przedmiotowa przebudowa nie wpłynie w żaden sposób na stan techniczny fundamentów, projekt nie obejmuje poziomu piwnic.
- Ściany zewnętrzne i wewnętrzne - murowane z cegły pełnej. Zakres projektu nie wpłynie w żaden sposób na stan techniczny ścian.
- Stropy ceglano-kolebkowe - Sposób użytkowania stropów jak i ich obciążenie nie ulegną zmianie.
- Dach drewniany - więźba drewniana - dach wykończony papą. Konstrukcja dachu w stanie dobrym. Projekt nie przewiduje zmiany obciążeń działających na konstrukcję dachu. Projekt zakłada wykonanie przewodu wentylacyjnego prowadzonego po elewacji oficyny zachodniej i wyprowadzenie go ponad dach.
- Kominy - przewody kominowe - stan dobry.
- Przewody wentylacji grawitacyjnej wykonane (dobudowane) w sposób nieprawidłowy – powoduje przenikanie wody do budynku (mieszkanie na 1 piętrze oficyny zachodniej).
- Brak sprawnej wentylacji w lokalu „Cafe Silesia” - należy wykonać nową wentylację mechaniczną.

Wnioski końcowe:

Wszystkie elementy konstrukcyjne budynku są w dobrym stanie technicznym.

W związku z historyczną formą budynku zakłada się, że nad drzwiami zewnętrznymi do zaplecza lokalu jest sklepienie z cegły pełnej. W związku z tym nie ma potrzeby wykonania dodatkowego wzmocnienia przy wykonaniu przepustów dla przewodów wentylacyjnych.

Jeżeli natomiast po dokonaniu odkrywek (przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych) okaże się, że brak jest sklepienia należy wykonać zabezpieczenie otworowania poprzez montaż typowego, systemowego nadproża typu 2 x L19.

Projektowana instalacja wentylacji mechanicznej nie wpłynie negatywnie na konstrukcję budynku. Nie ma przeciwwskazań przed dalszym jego użytkowaniem.

Roboty budowlane wewnątrz budynku wykonywane powinny być pod ścisłym nadzorem inwestorskim. Wszelkie prace powinny być wykonane zgodnie z przepisami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania robót i odbioru robót



montażowych”. Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami, instrukcjami producentów oraz sztuką budowlaną.

Demontaże / rozbiórki / przebicia:

Zakres opracowania obejmuje:

- demontaż istniejących niesprawnych elementów wentylacyjnych;
- wykonanie przebić przez ściany z cegły pełnej (lokalizacja oraz wymiary zgodnie z dokumentacją rysunkową);
- przełożenie (demontaż oraz montaż) odcinka instalacji wody, c.o. oraz instalacji elektrycznej do przebudowy ze względu na kolizję z projektowaną instalacją wentylacji mechanicznej (niezbędna wizja lokalna przed sporządzeniem oferty);

UWAGA:

Przed wykonaniem otworów bezwzględnie należy dokonać odkrywek.

Zakłada się, że nad drzwiami zewnętrznymi do zaplecza lokalu jest sklepienie z cegły pełnej. W związku z tym nie ma potrzeby wykonania dodatkowego wzmocnienia przy wykonaniu przepustów dla przewodów wentylacyjnych.

Jeżeli natomiast po dokonaniu odkrywek (przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych) okaże się, że brak jest sklepienia należy wykonać zabezpieczenie otworowania poprzez montaż typowego, systemowego nadproża typu 2 x L19.

STAN PROJEKTOWANY:

Zgodnie z opinią kominiarską nr 0112/2023/21 z dnia 28.06.2023r, wydana przez Spółdzielnię Pracy Kominiarzy Sosnowiec Zakład Rejonowy 21 w tarnowskich Górach dla przedmiotowego lokalu „Cafe Silesia” należy:

- wykonać instalację wentylacji mechanicznej;
- dobudować przewód wentylacyjny izolowany o średnicy zgodnie z dokumentacją rysunkową. Przewód prowadzić po elewacji oficyny zachodniej i wyprowadzić ponad połac dachu (analogicznie do przewodu wentylacyjnego na elewacji oficyny wschodniej);
- ze względu na utrzymującą się w lokalu wysoką temperaturę należy wykonać klimatyzację w celu poprawienia komfortu użytkowania;
- wykonać kratki transferowe w dolnej części drzwi łazienkowych oraz zmywalni;

Lokalizacja oraz szczegóły wykonania poszczególnych robót zgodnie z dokumentacją rysunkową oraz projektem technicznym.

13.1.2 Opis projektowanych rozwiązań - sali konsumpcyjnej oraz zaplecza.

Instalacja wentylacji mechanicznej została przewidziana dla wszystkich pomieszczeń przedmiotowego lokalu.

Dla sali konsumpcyjnej oraz zaplecza projektuje się wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną, natomiast dla pomieszczeń toalet oraz zmywalni zastosowano indywidualną wentylację mechaniczną wywiewną za pomocą wentylatora wyciągowego zbiorczego.

Nawiew powietrza odbywa się poprzez przewody wentylacyjne nawiewne natomiast wywiew powietrza odbywa się poprzez przewody wentylacyjne wywiewne z w miejscu wskazanym na rzutach. Wentylacja nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła ma za zadanie zmniejszyć ilość ciepła potrzebnego do ogrzania pomieszczeń (wysoka oszczędność energii) z jednoczesnym zapewnieniem bardzo dobrych warunków użytkowania.

Zastosowano centralę z odzyskiem ciepła wyposażoną w automatykę producenta - wentylacja energooszczędna w wyniku odzysku ciepła/zimna z jednostki wewnętrznej, regulacja temperatury nawiewanego świeżego powietrza.

Nawiew i wywiew powietrza realizowany poprzez kratki wentylacyjne kanałowe - zgodnie z rzutami.

Zastosowana centrala z odzyskiem ciepła zawiera:



- zintegrowaną automatyczną klapę by-pass, która otworzy się, gdy temperatura na zewnątrz będzie umożliwiała schłodzenie pomieszczeń. Powietrze wywiewane z pomieszczeń nie przepływa wówczas przez przeciwprądowy wymiennik ciepła i nie dogrzewa powietrza czerpanego z zewnątrz,
- zintegrowaną elektryczną nagrzewnicę wstępną.

Instalacja wentylacji mechanicznej powinna pracować w sposób ciągły i z zadaną wydajnością na regulatorze. W okresie zamknięcia restauracji ograniczyć intensywność wentylacji do wymaganego minimum.

Aby zapobiec zamarzaniu kondensatu gromadzącego się w wymienniku ciepła przy niskich temperaturach zewnętrznych, w urządzeniach wentylacyjnych stosuje się układy zabezpieczające przed zamarzaniem.

Automatyka centrali wentylacyjnej może ograniczyć strumień powietrza nawiewanego (zachowując stały wywiew) w celu zabezpieczenia wymiennika, jednak chcąc wyeliminować częste obniżanie przepływu powietrza lub wyłączanie wentylatorów w okresie zimowym, powietrze zewnętrzne należy podgrzewać wstępnie za pomocą elektrycznej nagrzewnicy wstępnej lub gruntowego wymiennika ciepła.

13.1.3 Założenia projektowe.

Zakres normowania parametrów pracy instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych obejmuje:

- Temperaturę – w okresie letnim i w sezonie grzewczym,
- Wilgotność niekontrolowana.

Do obliczeń w projekcie przyjęto we wszystkich pomieszczeniach następujące parametry powietrza zewnętrznego:

Strefa klimatyczna III

LATO:

- $t_z = 32\text{ }^{\circ}\text{C}$
- $i = 66,43\text{ kJ/kg}$
- $x = 13,44\text{ g/kg}$

ZIMA:

- $t_z = -20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- $i = -18,4\text{ kJ/kg}$
- $x = 0,8\text{ g/kg}$

Do obliczeń w projekcie przyjęto we wszystkich pomieszczeniach następujące parametry powietrza wewnętrznego:

LATO:

- temperatura $t_w = 24\text{ }^{\circ}\text{C}$
- wilgotność $\varphi_w =$ nie uwzględnia się

ZIMA

- temperatura $t_w = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- wilgotność $\varphi_w =$ nie uwzględnia się

Maksymalny dopuszczalny równoważny poziom dźwięku przenikającego do pomieszczenia od wyposażenia technicznego budynku nie powinien przekraczać wartości podanych w PN-87/B-02151/02.

Dopuszczalny poziom hałasu nie przekroczy wartości podanych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska, z dnia 14 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [Dz. U. Nr 120, poz. 826].

13.1.4 Obliczenia.

Ilość powietrza wentylacyjnego obliczono na podstawie:

1. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz. U. Nr 169 poz. 1650.
2. Normy PN-83/B-03430/Az3; 2000. Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.



Obliczenia wykonano przy założeniu uwzględnienia minimalnych ilości powietrza:

Nawiew:

- Sala konsumpcyjna – $V_n = 4 \times 125 \text{ m}^3/\text{h}$ co daje $500 \text{ m}^3/\text{h}$
- Zaplecze – $V_n = 1 \times 150 \text{ m}^3/\text{h}$

Wywiew:

- Sala konsumpcyjna – $V_w = 4 \times 125 \text{ m}^3/\text{h}$ co daje $500 \text{ m}^3/\text{h}$
- toalety + zmywalnie – $V_w = 150 \text{ m}^3/\text{h}$ (skompensowane - wentylator wyciągowy zbiorczy),

Strumień powietrza nawiewanego i wywiewanego z pomieszczeń wynosi $650 \text{ m}^3/\text{h}$, z udziałem powietrza zewnętrznego w ilości 100%.

13.1.5 Dane techniczne centrali wentylacyjnej i wentylatora.

Urządzenie	Dane techniczne
CENTRALA WENTYLACYJNA NAWIEWNO-WYWIEWNA	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna wewnętrzna, z odzyskiem ciepła, nagrzewnicą elektryczną wstępną wraz ze zdalnym sterownikiem przewodowym, o następujących parametrach: Nawiew: $V=650 \text{ m}^3/\text{h}$; $\Delta p=100 \text{ Pa}$; $P=0,169 \text{ kW}$; $1\sim$, $U=230 \text{ V}$ Wywiew: $V=650 \text{ m}^3/\text{h}$; $\Delta p=100 \text{ Pa}$; $P=0,169 \text{ kW}$; $1\sim$, $U=230 \text{ V}$ Nagrzewnica elektryczna: $T_n=20^\circ \text{C}$;; Filtr: nawiew klasy F7/wywiew klasy G4 <u>Przyjęto dla lokalu</u> centralę stojącą $V_w=650 \text{ m}^3/\text{h}$ np. PELICAN Z o wymiarach 998x590x1270 mm - prod. Zehnder lub równoważną innego producenta
WENTYLATOR WYCIĄGOWY ZBIORCZY	Projektowany wentylator wyciągowy zbiorczy np. VAM firmy AERECO montowany pod sufitem Wywiew: $V=150 \text{ m}^3/\text{h}$; $U=230 \text{ V}$

13.1.6 Przewody wentylacyjne.

Nawiew i wywiew powietrza realizowany będzie za pomocą kanałów wentylacyjnych o przekroju okrągłym zainstalowanych nawierzchniowo wzdłuż ścian, podłączone są do rekuperatora.

Przewody stalowe, izolowane, w kolorze czarnym lub grafitowym o średnicach zgodnie z dokumentacją rysunkową.

13.1.7 Izolacja termiczna.

Grubości izolacji kanałów wentylacyjnych przyjąć zgodnie z obowiązującymi przepisami, tj. RMI Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690. Kanały wentylacyjne należy zaizolować termicznie i paroszczelnie matami z wełny mineralnej na zbrojonej folii aluminiowej o grubości odpowiednio:

- kanały czerpni i wyrzutni powietrza - matami o grubości 50 mm,

Nie jest wymagane izolowanie termiczne:

- kanałów wywiewnych w instalacjach bez odzysku (np. do wentylatorów wyciągowych),
- kanałów prowadzących powietrze o temperaturze zbliżonej do temperatury otoczenia.



Wszystkie instalacje muszą być wykonane w klasie szczelności i wytrzymałości na podciśnienie zgodnie ze sprężami wentylatorów projektowanych układów. Instalację należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych”. Instalowanie urządzeń powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi producentów.

13.1.8 Ochrona akustyczna.

Dla ograniczenia hałasu i drgań wywołanych pracą urządzeń wentylacyjnych przewidziano zastosowanie następujących zabezpieczeń:

- tłumiki na przewodach nawiewnych i wywiewnych przy urządzeniach wentylacyjnych;
- izolowanie przejść przewodów przez przegrody budowlane wełną mineralną 50 mm.

Projektowane instalacje wentylacyjne przy normalnej pracy nie spowodują przekroczenia poziomu całkowitej mocy akustycznej urządzenia.

13.1.9 Podwieszenia i konstrukcje wsporcze.

Wszystkie kanały, przewody i urządzenia wewnątrz obiektu należy podwieszać w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji (przewody muszą być podtrzymywane przez elementy profilowane, przechodzące pod przewodem lub mocowane przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną filcową lub gumową). Kanały należy podwieszać przy pomocy systemowych uchwytów mocowanych do stropów, belek, krokwi itp.

W każdym przypadku mocowania bezwzględnie przestrzegać zaleceń konstruktora, co do sposobu mocowania do poszczególnych elementów konstrukcji.

Przewody wentylacyjne muszą być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu.

13.1.10 Wytyczne branżowe.

BRANŻA BUDOWLANA

- Należy wykonać otwory w przegrodach budowlanych dla przejścia kanałów wentylacyjnych,
- Przed wykonaniem otworów bezwzględnie należy dokonać odkrywek.
- Zakłada się, że nad drzwiami zewnętrznymi do zaplecza lokalu jest sklepienie z cegły pełnej. W związku z tym nie ma potrzeby wykonania dodatkowego wzmocnienia przy wykonaniu przepustów dla przewodów wentylacyjnych.
- Jeżeli natomiast po dokonaniu odkrywek (przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych) okaże się, że brak jest sklepienia należy wykonać zabezpieczenie otworowania poprzez montaż typowego, systemowego nadproża typu 2 x L19.
- Należy zapewnić dostęp do urządzeń wentylacyjnych (niezbędna przestrzeń serwisowa) zgodnie z wymaganiami producenta urządzeń.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

- Należy wykonać podłączenia do instalacji elektrycznej dla urządzeń wentylacyjnych zgodnie z instrukcją producenta,
- Wszystkie podłączenia energii elektrycznej należy wykonać w sposób zapewniający właściwą ochronę od porażeń,
- Wszystkie urządzenia wentylacyjne powinny być wyposażone w wyłączniki serwisowe,
- Instalowanie urządzeń powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi producentów oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Projekt instalacji elektrycznej poza zakresem opracowania.



13.1.11 Projektowany przewód wentylacyjny na zewnątrz budynku

Projektowany przewód wentylacyjny - wykonać jako, typowy, systemowy o średnicy $\varnothing 250\text{mm}$ stalowy wyprowadzony ponad dach oficyny zachodniej.

- przewody instalować na elewacji budynku oficyny zachodniej i wyprowadzić ponad połac dachu (analogicznie do przewodu wentylacyjnego na elewacji oficyny wschodniej);

Lokalizacja oraz szczegóły wykonania poszczególnych robót zgodnie z dokumentacją rysunkową

13.1.12 Roboty towarzyszące i wykończeniowe

- Przed przystąpieniem do robót remontowo - montażowych pomieszczenia lokalu należy w rejonie prac remontowych - folia budowlana, taśma;

- Po wykonaniu przebić w ścianach, stropach, należy ściany oraz sufity bezwzględnie doprowadzić do stanu używalności tzn. uszczelnić przegrodę w miejscu montażu przewodu, uzupełnić brakujące tynki, zagruntować oraz pomalować farbą w kolorze białym;

13.1.13 Uwagi końcowe.

Całość robót instalacyjnych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami PN i BN, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych " część III - „Instalacje sanitarne i przemysłowe", „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wyd. przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszawa 1994r.

Wszystkie roboty prowadzić i wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.

Realizację robót prowadzić:

- zgodnie z niniejszym projektem
- w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi
- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P.
- zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń.

W przypadku zaistnienia problemów technicznych w trakcie realizacji należy je konsultować z projektantem. Nie wyklucza się innego prowadzenia przewodów i kanałów po konsultacji z projektantem.

Producentów oraz typ urządzeń podano jako przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych, które w żadnym stopniu nie obniżą standardu i nie zmieniają zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie, a tym samym nie powodują konieczności przeprojektowywania jakichkolwiek elementów, ani nie pozbawiają Użytkownika żadnych wydajności, funkcjonalności, użyteczności opisanych lub wynikających z dokumentacji projektowej. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny być dopuszczone do obrotu na terenie RP i powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Dokonywać okresowej wymiany filtrów oraz kontroli urządzeń wentylacyjnych zgodnie z DTR producentów.

13.2. PROJEKT INSTALACJI KLIMATYZACJI

13.2.1 OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.

W niniejszym opracowaniu na potrzeby schładzania lokalu, projektuje się 1 układ klimatyzacji typu multisplit. System klimatyzacyjny działa na zasadzie bezpośredniego odparowania zmiennej ilości czynnika chłodniczego, pracujący na czynniku chłodniczym R32.

Zadaniem instalacji klimatyzacyjnej jest odprowadzenie zysków ciepła pochodzących od promieniowania słonecznego oraz tych powstających w pomieszczeniu. Największy udział w sumie zysków mają zyski pochodzące od promieniowania



słonecznego przenikającego przez powierzchnie przeszklone (okna), od osób przebywających w pomieszczeniu oraz ciepło wydzielane przez urządzenia elektryczne, a także ciepło będące efektem ubocznym oświetlenia pomieszczeń.

Układ chłodniczy (układ jednostek zewnętrznych z przynależnymi jednostkami wewnętrznymi) wykonany jest z rur miedzianych w izolacji termicznej wypełniony ekologicznym czynnikiem chłodniczym R32 zgodnie z wytycznymi producenta systemu klimatyzacji i obowiązujących norm.

Na potrzeby tego obiektu przewiduje się zastosowanie urządzeń wewnętrznych ściennych. Przewiduje się piloty bezprzewodowe dla każdego pomieszczenia.

Montaż jednostki zewnętrznej przewiduje się na ścianie zewnętrznej budynku od strony podwórza. Rozprowadzenie przewodów pod sufitem. Przewody należy zabudować korytami systemowymi z PVC z udziałem kształtek z PVC.

13.2.2 Założenia i wyniki ogólne.

Zapotrzebowanie ciepła na pokrycie strat ciepła przez przegrody budowlane dla budynku wyliczono na podstawie norm PN-EN 12831:2006; PN-EN ISO 6946.

Obliczenia obciążenia chłodniczego wykonano wykorzystując dedykowane arkusze kalkulacyjne, przy założeniu parametrów powietrza zewnętrznego dla lata:

- temperatura zewnętrzna : $t_z = +32\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- temperatura wewnętrzna: $t_w = +24\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$;

13.2.3 Obliczenia zapotrzebowania na chłód.

Obliczenia wykonano w oparciu o bilans zapotrzebowania na chłód wskazanych do klimatyzowania pomieszczeń.

Zestawienie wyników obliczeń:

- Sala konsumpcyjna – $Q_{ch} = 7,00\text{ kW}$;
- Zaplecze – $Q_{ch} = 2,50\text{ kW}$;
- Łącznie – $Q_{ch} = 9,50\text{ kW}$;

13.2.4 Opis systemu chłodniczego.

Parametry zaprojektowanych jednostek wewnętrznych podano w opisie i zestawieniu zbiorczym zawartym w opracowaniu. Lokalizację jednostek wewnętrznych oraz zewnętrznych pokazano w dokumentacji rysunkowej niniejszego opracowania.

Regulacja temperatury odbywa się poprzez piloty bezprzewodowe. Jednostki wewnętrzne systemu dobrano dla mocy całkowitej urządzeń przy temperaturze wewnętrznej 24°C w okresie letnim, oraz przy temperaturze 20°C w okresie zimowym. Każdą ewentualną zmianę lokalizacji klimatyzatorów należy ustalić z Projektantem oraz Inwestorem.

Jednostki wewnętrzne:

Sala konsumpcyjna - jednostka wewnętrzna ścienna o wydajności chłodniczej 3,5kW - 2 szt.:

- model jednostki wewnętrznej - ścienny
- moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej wynosi 3,5 kW,
- moc grzewcza każdej jednostki wewnętrznej wynosi 3,5 kW,
- pobór mocy chłodzenie nie większy niż 0,048 kW
- pobór mocy grzanie nie większy niż 0,048 kW
- maksymalny wydatek powietrza 360/498/600 m³/h
- zasilanie: 230 V; 1f; 50Hz
- waga netto / brutto: 7,8 kg - 9,6 kg
- każda jednostka wewnętrzna wyposażona w sterownik bezprzewodowy



Zaplecze - jednostka wewnętrzna ścienna o wydajności chłodniczej 2,6 kW - 1 szt.:

- model jednostki wewnętrznej - ścienny
- moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej wynosi 2,6 kW,
- moc grzewcza każdej jednostki wewnętrznej wynosi 2,9 kW,
- pobór mocy chłodzenie nie większy niż 0,048 kW
- pobór mocy grzanie nie większy niż 0,048 kW
- maksymalny wydatek powietrza 342/462/522 m³/h
- zasilanie: 230 V; 1f; 50Hz
- waga netto / brutto: 7,8 kg - 9,6 kg
- każda jednostka wewnętrzna wyposażona w sterownik bezprzewodowy

Jednostki zewnętrzne:

AGREGAT, multi split o mocy $Q_{ch}=10,60$ kW

- praca na czynniku chłodniczym R32
- nominalna moc chłodnicza układu $Q_{ch}=10,60$ kW
- nominalna moc grzewcza układu $Q_g=8,4$ kW
- pobór mocy chłodzenie nie większy niż 3,3 kW
- pobór mocy grzanie nie większy niż 2,76 kW
- Wskaźnik SEER nie gorsze niż 6,5
- Wskaźnik SCOP nie gorsze niż 4,0
- zasilanie: 230 V; 1f; 50Hz
- zakres pracy(chłodzenie/grzanie): -15°C – 50°C / -15°C – 24°C
- waga netto / brutto: 68,8 kg - 75,6 kg

13.2.5 Charakterystyka układu sterowania.

Sterowniki bezprzewodowe

Do indywidualnego sterowania klimatyzacją w pomieszczeniach zaprojektowano sterowniki, który będzie posiadać następujące funkcje:

- pilot typu bezprzewodowego montowany na ścianie,
- wyposażony w fabrycznie zamontowane: czujnik temperatury
- blokada przycisków,
- ustawienie trybu pracy: grzanie, chłodzenie, osuszanie, wentylowanie, auto (dual setpoint),

Powyżej przedstawione parametry techniczne muszą być spełnione, aby cała instalacja funkcjonowała prawidłowo. W szczególności dobrane moce chłodnicze i jakiegokolwiek ich obniżanie lub przewymiarowanie może skutkować obniżeniem komfortu i szybszym zużyciem urządzeń. Parametry zużycia energii mają w dzisiejszych czasach istotne znaczenie ekonomiczne przedstawia to w szczególności klasa energetyczna EER i COP stosowanych urządzeń. Wymiary urządzeń mają w niniejszym projekcie istotne znaczenie w związku z bardzo małą ilością miejsca do zabudowy urządzeń. Najważniejszym czynnikiem dla użytkownika jest głośność urządzeń, co ma bardzo duży wpływ na komfort pracy, jak również możliwość sterowania siłą nadmuchu tak aby nie powodowała niepotrzebnych „zawirowań powietrza”. Zakres dostosowania urządzeń do pracy w niskich i wysokich temperaturach zewnętrznych ma znaczenie głównie w przypadku pracy urządzeń w pomieszczeniach technicznych gdzie należy schładzać powietrze również w okresach zimowych, jak również funkcja dogrzewania pomieszczeń biurowych w okresie ujemnych temperatur zewnętrznych. Możliwość pracy urządzeń w tego typu warunkach potwierdzona przez producenta daje pewność prawidłowego funkcjonowania systemu i jego trwałości.

13.2.6 Wytyczne elektryczne konstrukcyjne.

- Należy wykonać podłączenia do instalacji elektrycznej dla wszystkich urządzeń klimatyzacyjnych,
- Instalowanie urządzeń powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi producentów oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami,



- Wszystkie urządzenia - odbiorniki prądu powinny być skutecznie uziemione i zerowane, podłączenia do wszystkich instalacji uziemiających należy wykonać w sposób spełniający wymogi wszystkich norm technicznych oraz regulacji prawnych i wytycznych Inwestora,
- Wszelkie tablice sterujące, panele oraz podobne urządzenia związane z jakąkolwiek częścią prac technicznych powinny być uprzednio podłączone, sprawdzone oraz gotowe do użycia,
- Należy wykonać podłączenia do instalacji elektrycznej dla wszystkich urządzeń klimatyzacyjnych,
- Należy umożliwić odłączenie zasilania elektrycznego urządzenia klimatyzacyjnego w przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu skroplin w tacy ociekowej klimatyzatora (pompki skroplin klimatyzatorów będą wyposażone w przełącznik umożliwiający awaryjne wyłączenie),
- Instalowanie urządzeń powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi producentów oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- Wszystkie urządzenia - odbiorniki prądu powinny być skutecznie uziemione i zerowane, podłączenia do wszystkich instalacji uziemiających należy wykonać w sposób spełniający wymogi wszystkich norm technicznych oraz regulacji prawnych i wytycznych Inwestora,
- Wszelkie tablice sterujące, panele oraz podobne urządzenia związane z jakąkolwiek częścią prac technicznych powinny być uprzednio podłączone, sprawdzone oraz gotowe do użycia,

13.2.7 Wytyczne dla branży sanitarnej.

Przewody należy łączyć przez lutowanie lutem twardym. Po wykonaniu instalacji rurowej należy układ poddać próbie ciśnieniowej i napełnić czynnikiem roboczym R410A. Zmiany kierunków trasy przewodów freonowych wykonać delikatnymi łukami, unikając ostrych załamań. Przewody instalacji chłodniczej należy izolować otulinami Armaflex XG produkcji firmy ARMACELL o następujących grubościach: rury o śr. 6-10mm – gr. otuliny 9mm, rury o śr. 12-18mm – gr. otuliny 13mm, rury o śr. 22-28mm – gr. otuliny 19mm, rury o śr. pow. 28mm – gr. otuliny 25mm. Otuliny należy przykleić do rur wg instrukcji producenta systemu izolacyjnego. Przewody prowadzone na zewnątrz budynku należy dodatkowo osłonić płaszczem z blachy aluminiowej. Przewody prowadzone w ziemi należy wykonać jako preizolowane lub zabezpieczone w inny sposób przed wpływem warunków gruntowych. Po zakończeniu montażu instalacji freonowej poddać ją próbie szczelności zgodnie z wymogami normy PN-EN 378-2:2002 „Instalacje ziemnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 2: Projektowanie, budowanie, sprawdzanie, znakowanie i dokumentowanie”.

Należy wykonać instalacje odprowadzenia skroplin od wszystkich jednostek wewnętrznych. Instalację odprowadzenia skroplin wykonać z rur w technologii PVC klejonych lub PE (PP)zgrzewanych. Średnice podejść do klimatyzatorów zgodnie z wytycznymi producenta. Przewody prowadzić ze spadkiem min 1,0%. Rurociągi należy podwiesić w rozstawie zawiesi co 70 cm.

Instalację odprowadzenia włączyć do najbliższej instalacji kanalizacji sanitarnej lub deszczowej poprzez zastosowanie przerwy powietrznej i blokady antyzapachowej (np. syfon wodny z kulką). Dla każdego syfonu zlokalizowanego w obudowie instalacyjnej należy przewidzieć drzwiczki rewizyjne.

13.2.8 Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe", "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Część E: Roboty i instalacje sanitarne. Zeszyt 2. Instalacje klimatyzacyjne, ITB" oraz wszelkimi obowiązującymi normami i przepisami prawnymi.

Wszystkie instalacje oraz montaż urządzeń powinny się odbywać zgodnie z instrukcjami montażu producentów urządzeń. Po zmontowaniu i uruchomieniu instalacji należy je wyregulować w celu uzyskania projektowych parametrów pracy. Urządzenia należy dostarczyć wraz ze sterowaniem indywidualnym.

Wszystkie stosowane materiały powinny odpowiadać Polskim Normom, oraz posiadać atesty, certyfikaty i świadectwa o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, lub aprobaty techniczne. Wymagane jest, aby urządzenia posiadały aprobaty techniczne zgodne z obowiązującymi wymaganiami.



14. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

W projekcie nie ingeruje się w istniejące rozwiązania przeciwpożarowe - poza zakresem projektu, bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Przedmiotowy budynek jest zgodny z wymaganiami ujętymi w § 5.1. Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. W sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121 poz. 1138 z późniejszymi zmianami.)

15. ZAKRES ODDZIAŁYWANIA

Zgodnie Z USTAWĄ PRAWO BUDOWLANE (ART. 3 PKT 20 USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994 WRAZ Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI) OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU OGRANICZA SIĘ DO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO, POŁOŻONEGO; W TARNOWSKICH GÓRACH PRZY UL. RYNEK 3; DZIAŁKA NR 14; OBRĘB 0004 AR_11.

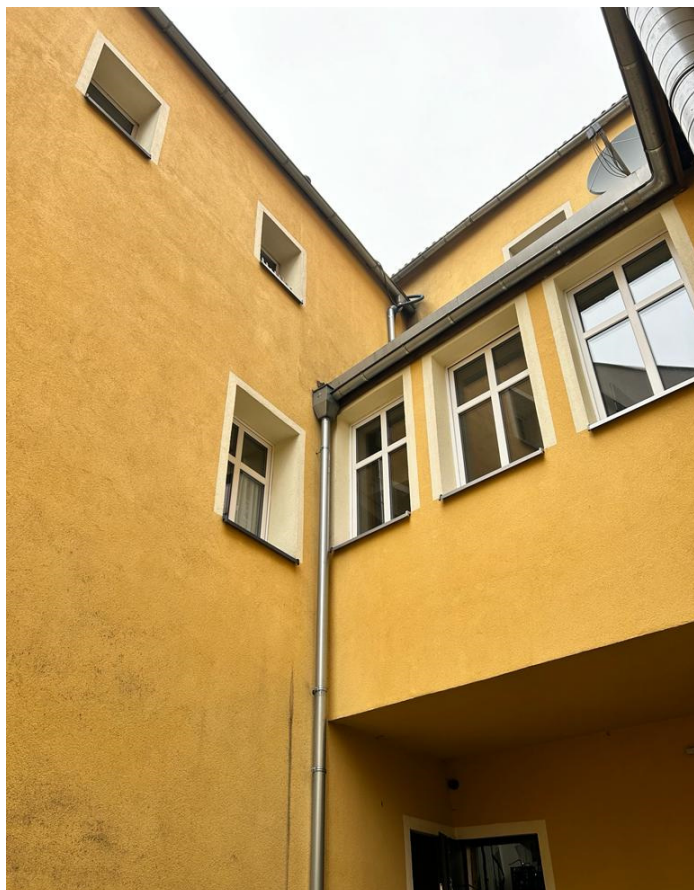
16. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Widok elewacji od strony podwórza (drzwi do zaplecza lokalu)



Widok wyprowadzenia przewodu wentylacyjnego po elewacji oficyny wschodniej ponad dach



Widok elewacji oficyny zachodniej



Widok sklepienia nad drzwiami zewnętrznymi na zaplecze lokalu



Zbliżenie na ścianę zewnętrzną
(wyjście z zaplecza
na podwórze)



Zaplecze lokalu.
Odcinek instalacji wody, c.o.
oraz instalacji elektrycznej
do przebudowy ze względu
na kolizję z projektowaną
instalacją wentylacji
mechanicznej



Widok ściany dzielącej salę konsumpcyjną z zapleczem lokalu



Widok ścian zewnętrznej i bocznej lokalu

17. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

