

TEMAT OPRACOWANIA:

*PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI WOD-KAN, WENTYLACJI
MECHANICZNEJ, KLIMATYZACJI NA POTRZEBY PROJEKTU REMONTU
PARTERU I PIERWSZEGO PIĘTRA BUD. D WYDZIAŁU EKON.-SOCJ.
UNIWERSYTETU ŁÓDZKIEGO*

ADRES OBIEKTU:

*Ul. POW 3/5
90-255 Łódź*

ZAKRES OPRACOWANIA:

PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI SANITARNYCH

Stosownie do przepisu art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawa budowlanego (Dz. U. 2013 poz. 1409 z późniejszymi zmianami). Oświadczam, że projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKANT:

mgr inż. Marcin Bocian
upr. nr LOD/1706/PWOS/11

STYCZEŃ 2025r.

Lódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
21-426 Łódź, ul. Północna 37
tel. (042) 6522219, fax (042) 6522239
e-mail: biuro@lodbud.pl, sekretariat@lodbud.pl
Lódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
OKK/6552219/11
sygn. akt: KK/D7131-2/1706/11

Lódź, dnia 15 grudnia 2011 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 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), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e

Panu Marcinowi Adamowi Bocianowi

magistrowi inżynierowi
kierownik inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 22 czerwca 1981 r. w Sieradzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1706/PWOS/11

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

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 4 sierpnia 2011 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Marcin Bocian posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Zbigniew Cichowski

Čłonek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Jan Gałgża

Čłonek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Marcin Bocian jest uprawniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi, związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doboru właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Zbigniew Cichowski

Čłonek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Jan Gałgża

Čłonek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Marcin Bocian
Al. 1 Maja 42/44 m. 46
90-241 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. *ib.*



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ŁOD-MDK-5DH-C6R *

Pan Marcin BOCIAN o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/9567/12
adres zamieszkania ul. Strażnicza 19A, 93-333 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-10 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Spis treści

1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
3.	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	5
4.	OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH	5
4.1.	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	5
4.2.	INSTALACJA KLIMATYZACJI	6
4.3.	INSTALACJA WODY I KANALIZACJI	7
4.4.	INSTALACJA C.O. ORAZ GAZU	7
5.	MATERIAŁY	7
5.1.	MOCOWANIE PRZEWODÓW I URZĄDZEŃ	8
5.2.	PRZEJŚCIA PRZEWODÓW PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE	8
5.3.	OCHRONA AKUSTYCZNA	8
5.4.	IZOLACJA	8
6.	PRÓBY I ODBIORY	8
7.	UWAGI DOTYCZĄCE WYKONANIA I ODBIORU	9
8.	WYTYCZNE BRANŻOWE	9
9.	OCHRONA PPOŻ	9
10.	OBLICZENIA	10
	UWAGI KOŃCOWE	10

SPIS RYSUNKÓW

1.	Rzut parteru – Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji	1:100
2.	Rzut I piętra – instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji	1:100
3.	Rzut parteru – Instalacja wod-kan	1:100
4.	Rzut I piętra – Instalacja wod-kan	1:100
5.	Rzut parteru – Demontaże instalacji gazowej	1:100

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej, klimatyzacji, wodociągowo-kanalizacyjnej na potrzeby remontu parteru i pierwszego piętra bud. D wydziału Ekon.-Socj. Uniwersytetu Łódzkiego.

W skład niniejszego opracowania projektowego wchodzi:

- Opis wykonawczy.
- Część rysunkowa.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Projekt architektoniczno-konstrukcyjny budynku,
- Normy, przepisy, literatura branżowa oraz wytyczne projektowania instalacji sanitarnych,
- Programy komputerowe, informacje techniczne oraz katalogi producentów wykorzystanych urządzeń oraz elementów instalacyjnych.

3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Zakres opracowania obejmuje projekt wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej, klimatyzacji, wodociągowo-kanalizacyjnej na potrzeby remontu parteru i pierwszego piętra bud. D wydziału Ekon.-Socj. Uniwersytetu Łódzkiego.

4. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

4.1. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Projekt wentylacji mechanicznej obejmuje pomieszczenia 0.10 strefa relaksu oraz 0.09 aneks kuchenny. Zadaniem zaprojektowanej instalacji wentylacyjnej będzie zapewnienie wymagań higieniczno – sanitarnych. Dla projektowanego obiektu przyjęto następujące założenia projektowe:

- Minimalna ilość powietrza na 1 os: 20 m³/h.
- Centrala będzie wyposażona w nagrzewnicę elektryczną wstępną oraz wtórną w celu zapewnienia temperatury nawiewanego powietrza 20°C

Dodatkowo w pomieszczeniach łazienek projektuje się instalację grawitacyjną wspomaganą. Należy istniejącą wentylację grawitacyjną doposażyć w wentylatory łazienkowe o wydajnościach zgodnych z częścią rysunkową.

PODSTAWOWE WIELKOŚCI PROJEKTOWANYCH INSTALACJI

- | | |
|---------------------------------------------------------|-----------------------|
| • Ilość powietrza wentylacyjnego z centrali - nawiew N1 | 900 m ³ /h |
| • Ilość powietrza wentylacyjnego z centrali - wywiew W1 | 900 m ³ /h |

Układ nawiewno wyciągowy **N1/W1** zaprojektowano jako ciąg kanałów prostokątnych i okrągłych typu spiro, rozmieszczonych pod stropem, nad sufitem podwieszanym. Do obróbki powietrza zaprojektowano centralę wentylacyjną podwieszaną z nagrzewnicą elektryczną wstępną o mocy 5,39kW oraz wtórną o mocy 1,44kW. Ciśnienie dyspozycyjne urządzenia na poziomie 250Pa. Centrala wentylacyjna wyposażona w aluminiowy przeciwprądowy wymiennik odzysku ciepła o wydajności min. 80% z tacą

ociekową ze stali nierdzewnej, modulowany bypass (100%). Urządzenie wyposażone w filtry oraz czujniki gwarantujące pracę ze stałą wydajnością oraz informujące o zabrudzeniu elementów filtracyjnych. Na kanałach centrali należy stosować tłumiki akustyczne. Zaczep realizowany jest przez czerpnię ścienną. Izolacja na kanale czerpnym grubości 80mm – przeciwko roszczeniu. Powietrze usuwane jest na zewnątrz przy pomocy wyrzutni ściennej.

Wywiew oraz nawiew z pomieszczeń odbywać się będzie przy pomocy kwadratowych anemostatów czterostronnych wyposażonych w izolowane puszkę rozprężną i przepustnice regulacyjne oraz okrągłego anemostatu wywiewnego wyposażonego w przepustnice.

Anemostaty należy wpiąć do instalacji wentylacji przy pomocy elastycznych przewodów wentylacyjnych izolowanych. Instalację wykonać z kanałów wentylacyjnych ocynkowanych. Na każdym rozgałęzieniu instalacji oraz przed każdym anemostatem zainstalować przepustnice w celu regulacji całej instalacji.

4.2.INSTALACJA KLIMATYZACJI

Zadaniem zaprojektowanej instalacji klimatyzacji będzie zapewnienie utrzymania komfortowej temperatury w pomieszczeniach klimatyzowanych w okresie letnim.

Klimatyzację projektuje się dla pomieszczeń 0.09, 0.10, 0.12, 0.15, 0.16, 0.20, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.16. Dobrano układy typu multisplit pogrupowane zgodnie z częścią graficzną opracowania w układy K1, K2, K3, K4. Jednostki zewnętrzne o możliwie niskim poziomie hałasu w funkcji chłodzenia – 55dB(A). Z uwagi na ograniczoną wysokość pomieszczeń kasetonowe jednostki wewnętrzne powinny być dostosowane do planowanych wysokości opuszczenia sufitów gk. Układy pracujące w oparciu o czynnik R32. Moce chłodnicze poszczególnych jednostek zgodne z częścią graficzną opracowania.

Układ K1: Agregat zewnętrzny o mocy nominalnej 12,2kW + jednostka kasetonowa o mocy 2,5kW + jednostka kasetonowa o mocy 4,6kW + jednostka kasetonowa o mocy 3,5kW + jednostka kasetonowa o mocy 3,5kW;

Układ K2: Agregat zewnętrzny o mocy nominalnej 10,2kW + jednostka kasetonowa o mocy 4,6kW + jednostka kasetonowa o mocy 2,5kW + jednostka kasetonowa o mocy 3,5kW;

Układ K3: Agregat zewnętrzny o mocy nominalnej 12,2kW + jednostka kasetonowa o mocy 3,5kW + jednostka kasetonowa o mocy 3,5kW + jednostka kasetonowa o mocy 2,5kW + jednostka kasetonowa o mocy 2,5kW;

Układ K4: Agregat zewnętrzny o mocy nominalnej 12,2kW + jednostka kasetonowa o mocy 4,6kW + jednostka kasetonowa o mocy 4,6kW + jednostka kasetonowa o mocy 3,5kW + jednostka ścienna o mocy 1,5kW;

Zachować odstępy serwisowane zgodnie z zaleceniami producenta. Montaż oraz średnice rurociągów freonowych zgodnie z DTR. Powstające podczas obróbki powietrza skropliny, odprowadzane będą instalacji kanalizacji sanitarnej. Skropliny należy włączyć przez zasyfonowanie. Instalację skroplin prowadzić ze spadkiem min. 1%. W przypadku braku możliwości uzyskania spadków stosować pompki skroplin. Agregaty zewnętrzne obsługujące pomieszczenia na parterze lokalizować na konstrukcjach wsporczych na gruncie przy budynku, lub na elewacji – dokładną lokalizację należy uzgodnić z gestorem budynku na etapie prac wykonawczych.

Sterowniki od instalacji klimatyzacji należy montować w miejscach niedostępnych dla osób postronnych.

4.3.INSTALACJA WODY I KANALIZACJI

Na parterze w pomieszczeniach 0.17, 0.18, 0.19 projektuje się zlewozmywak, WC oraz umywalkę. Przybory należy włączyć do istniejących pionów, obsługujących zlewozmywak przeznaczony do demontażu. Z uwagi na długość podejścia do umywalki należy zastosować zawór napowietrzający na końcu instalacji.

W pomieszczeniu 0.23 projektuje się zlewozmywak podłączony do instalacji, do których włączona jest umywalka w pomieszczeniu 0.13.

W pomieszczeniu 0.04 projektuje się WC, z uwagi na brak instalacji kanalizacji sanitarnej należy zastosować agregat podnoszący z rozdrabniaczem fekaliów. Instalację tłoczną włączyć w sąsiedniej łazience nad sufitem podwieszanym do pionu kanalizacji sanitarnej. Dopuszcza się podłączenie miski ustępowej do kanalizacji podposadzkowej w przypadku jej stwierdzenia na etapie rozbiórek. Doprowadzenie wody do płuczki miski ustępowej z głównej instalacji z.w.u. doprowadzającej wodę do umywalki w pomieszczeniu. Podłączenie umywalki do istniejących przyłączy po demontowanej.

W pomieszczeniu 0.09 projektuje się dwa zlewozmywaki, umywalkę oraz doprowadzenie wody do maszyny vendingowej i dystrybutora wody. Przybory włączone do instalacji w obrębie pomieszczenia, w miejsca powstałe po demontażach istniejącej armatury.

Na piętrze w pomieszczeniu 1.07 projektuje się dwa pisuary, zawór czerpalny oraz wpust podłogowy. Urządzenia włączone do instalacji z.w.u. oraz kanalizacji powstałej po demontażach WC.

Lokalizację podejść z.w.u./c.w.u. oraz pionów i podejść kanalizacji sanitarnej należy zweryfikować na etapie prowadzenia prac rozbiórkowych.

Instalację wykonać z rur wielowarstwowych typu pert/al/pert łączonych przez zaprasowanie lub PP stabilizowanych łączonych przez zgrzewanie przeznaczonych do tego typu instalacji (przy zachowaniu średnicy wewnętrznej). Odpływy z przyborów sanitarnych zasyfonować. Instalacja kanalizacyjna została zaprojektowana z rur PVC/PP. Montaż wszystkich urządzeń zgodnie z DTR. Przybory sanitarne wyposażać w indywidualne kurki odcinające. Baterie czerpalne wyposażać w perlatory – 1,7 l/min.

4.4.INSTALACJA C.O. ORAZ GAZU

W przypadku stwierdzenia złego stanu istniejących grzejników należy wymienić je na nowe o takich samych parametrach. Wymianę grzejników należy uzgodnić z gestorem budynku.

Z uwagi na likwidację kuchenek gazowych instalację gazową w pomieszczeniu 0.09 należy zdemontować oraz zaślepić.

5. MATERIAŁY

Instalację wodociągową wykonać z rur pex (PERT/Al./PERT) z wkładką antydyfuzyjną, łączonych przez zaprasowanie, przeznaczonych do tego typu instalacji. Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC/PP niskoszumowych łączonych kielichowo. Instalację odprowadzenia skroplin należy wykonać zgodnie z rysunkami i podłączyć do kanalizacji sanitarnej – instalacja wykonana z rur PVC.

Instalację chłodniczą izolować otulinami z kauczuki zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz stosować rury chłodnicze preizolowane. Instalacja wentylacji została zaprojektowana z przewodów wentylacyjnych w wykonaniu niepalnym okrągłym typu SPIRO oraz prostokątnym z blachy ocynkowanej. Dopuszcza się stosowanie elastycznych podejść do anemostatów (max. 1,5m).

5.1.MOCOWANIE PRZEWODÓW I URZĄDZEŃ

Projektowane przewody i urządzenia mocować do stropu za pomocą specjalnych uchwytów przy użyciu typowych elementów złożonych z kształowników, prętów gwintowanych i kołków rozporowych. Należy wykonać podkonstrukcje pod urządzenia gabarytowe. Należy zweryfikować konstrukcyjnie obciążenia od urządzeń i instalacji. Stosować rozwiązania systemowe.

5.2.PRZEJŚCIA PRZEWODÓW PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE

Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonać w otworach, których wymiary są o dwie dymensje większe od wymiarów zewnętrznych przewodów lub przewodów z izolacją. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem izolacyjnym o podobnych właściwościach. Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane w sposób nie obniżający odporności ogniowej tych przegród.

5.3.OCHRONA AKUSTYCZNA

W celu eliminacji emisji hałasu od instalacji wentylacji mechanicznej do przestrzeni przebywania ludzi oraz na zewnątrz budynku zastosowane zostaną tłumiki akustyczne. Tłumiki zamontowane będą na instalacji kanałowej, bezpośrednio przy urządzeniach (źródło hałasu).

W celu ograniczenia poziomu hałasu od instalacji wentylacji mechanicznej przyjęto następujące rozwiązania projektowe:

- małe prędkości przepływu powietrza w przewodach oraz w pobliżu nawiewników i wywiewników,
- kanały wentylacyjne będą mocowane przy pomocy podwieszeń i podpór z zastosowaniem podkładek gumowych,
- instalacje nawiewne i wywiewne centrali wentylacyjnej, wyposażono dodatkowo w tłumiki przy centralach.
- przy przejściu kanałów wentylacyjnych przez stropy i ściany, przestrzeń między kanałem, a przegrodą budowlaną uszczelnić materiałem trwale plastycznym. Zamocowanie kanałów wentylacyjnych oraz tłumików wykonać w systemie zawierającym elementy wytłumiające drgania.

5.4.IZOLACJA

Instalację nawiewną i wywiewną izolować wełną mineralną na folii aluminiowej grubości 40 mm. Instalacja do czerpni izolowana wełną o grubości 80mm w celu zapobiegania kondensacji wody.

Rurociągi wodociągowe izolować na całej długości otuliną z wełny skalnej lub pianki PE, grubość oraz współczynnik przewodzenia ciepła zgodny z obowiązującymi przepisami i normami. Dopuszcza się stosowanie innych technologii wykonywania izolacji termicznej przy zachowaniu dla rurociągów wymaganego współczynnika λ [W/mK] wg Dz.U. Nr 75 z 2002r. z późniejszymi zmianami. Zaleca się zakup materiałów izolacyjnych od producentów posiadających certyfikat środowiskowy ISO 14001.

Wszystkie stosowane izolacje powinny być w wykonaniu NRO.

6. PRÓBY I ODBIORY

Odbiór instalacji po wykonaniu winien odbyć się zgodnie z zasadami podanymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” wyd. COBRTI Instal zeszyt 5. Odbiór instalacji po wykonaniu winien odbyć się zgodnie z zasadami podanymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” wyd. COBRTI Instal zeszyt 7 oraz w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” wyd. COBRTI Instal zeszyt 12. Do odbioru Wykonawca robót jest zobowiązany przedstawić karty gwarancyjne urządzeń oraz świadectwa kwalifikacyjne /atesty/ użytych materiałów oraz zainstalowanych urządzeń.

7. Uwagi dotyczące wykonania i odbioru

- Całość instalacji wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz instrukcjami producentów.
- Wszystkie elementy użyte do wykonania instalacji winny posiadać stosowne dopuszczenia i być zgodnie z nimi wykorzystane.
- Wszelkie odstępstwa od projektu w trakcie wykonawstwa należy uzgadniać z inspektorem nadzoru lub projektantem.
- Instalacja kanalizacyjna winna być odpowietrzona poprzez pion kanalizacyjny wyprowadzony ponad dach min. 60cm ponad jego powierzchnię.
- Wszystkie prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP przez przeszkolonych w tym zakresie pracowników i pod fachowym nadzorem. Wszystkie odstępstwa i zmiany na etapie wykonawstwa mogą być dokonywane wyłącznie w uzgodnieniu z projektantem i inwestorem.

8. WYTYCZNE BRANŻOWE

Branża architektury:

Wykonać otwory wyrównawcze w drzwiach pomieszczeń występujących nadciśnienie/podciśnienie umożliwiające transfer powietrza. Wykonać rewizje, pod urządzenia. Wykonać konstrukcję wsporczą pod urządzenia gabarytowe. W pomieszczeniach z wentylacją wspomaganą należy zapewnić napływ świeżego powietrza np. przez nawiewniki okienne. W pomieszczeniu 0.10 oraz 0.09 z uwagi na montaż wentylacji mechanicznej należy zaślepić kanały wentylacji grawitacyjnej.

Branża elektryczna:

Urządzenia zasilic zgodnie z ich DTR.

Typ urządzenia	Zapotrzebowanie moc/zasilanie/
Centrala wentylacyjna N1W1	~7,5kW/400V
Układy klimatyzacji typu multisplit K1,K3,K4 (moc chłodnicza 12,2kW)	3x 3,66 kW/230V
Układ klimatyzacji typu multisplit K2 (moc chłodnicza 10,2kW)	2,8 kW/230V
Agregat podnoszący z rozdrabniaczem	0,62 kW/230V
Wentylatory łazienkowe	0,4 kW/230V - każdy

9. OCHRONA PPOŻ

- Przewody wentylacyjne, oraz izolacja termiczna przyjęte w projekcie są niepalne i trudnozapalne (elastyczne).
- Znaki bezpieczeństwa i ewakuacyjne zgodnie z PN-92/N-01256/01; /02.
- Postanowienia dotyczące sprzętu i znaków należą do obowiązków Użytkownika.
- W pomieszczeniu nie wydzielają się czynniki niebezpieczne pod względem pożarowym.
- Nie prowadzić innych instalacji wewnątrz przewodów wentylacyjnych.

10. OBLICZENIA

BILANS IŁOŚCI POWIETRZA WENTYLACYJNEGO ŚWIEŻEGO – CENTRALA N1W1

Lp.	Nazwa pom	Pow.	Kubatura	Krotność wymian	Nawiew	Wywiew	Uwagi
-	-	m ²	m ³	1/h	m ³ /h	m ³ /h	-
0.10	STREFA RELAKSU	110,2	~314	2,9	900	790	W1
0.09	ANEKS KUCHENNY	18,6	~55	2,0	infiltracja	110	W1

UWAGI KOŃCOWE

- Przed rozpoczęciem robót wykonać ekspertyzę konstrukcyjno-budowlaną możliwości lokalizacji urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych oraz możliwość przebić i otworowań przegród budowlanych zgodnie z projektem.
- Opis techniczny, rysunki oraz załączniki są integralną częścią całego projektu. Przed realizacją robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją, zarówno jej częścią rysunkową i opisową wszystkich branż oraz dokonać wizji lokalnej na budowie. Przy wykryciu ewentualnych rozbieżności lub niejasności należy się przed realizacją robót skontaktować z Projektantem w celu ich wyeliminowania.
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
- Za kompletne opracowanie stanowiące podstawę wyceny należy przyjąć wszystko, co zostało narysowane opisane oraz nieuwjęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji i funkcjonowania obiektu. Rodzaj stosowanych materiałów uzgodnić z Inwestorem.
- Zmiany rozwiązań projektowych wynikające z dostawy urządzeń na budowę powinny być uzgodnione z Projektantem i Zamawiającym
- Za wprowadzenie w niniejszym projekcie zmian niezgodzonych z Projektantem, nie ponosi on za nie odpowiedzialności.
- Jeżeli w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów zarówno w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta do realizacji bez uwag.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak, aby spełniać obowiązujące przepisy
- Wszystkie prace muszą być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem osób uprawnionych. Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych stosować zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych i podobnymi uregulowaniami.
- Wszystkie elementy powinny być wykonane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją
- Wykonawca powinien zweryfikować poprawność doborów urządzeń przed zamówieniem, w razie rozbieżności należy skontaktować się z Projektantem
- Wszystkie zmiany i odstępstwa nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a w przypadku urządzeń i materiałów nie mogą powodować zmniejszenia trwałości

eksploatacyjnej.

- Wszystkie wbudowane produkty muszą spełniać wymagania polskich przepisów i obowiązujących norm, w tym w szczególności przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. Nr 92, poz. 881).
- Do wykonania instalacji należy używać wyłącznie urządzenia nowe, nieużywane, posiadające aktualną gwarancję.
- Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji należy zapoznać się z dokumentacją innych branż oraz z całością dokumentacji branży sanitarnej.

Wszelkie prawa autorskie do niniejszego opracowania są zastrzeżone, kopiowanie, rozpowszechnianie i udostępnianie osobom trzecim projektu lub jego części bez zgody autorów projektu jest zabronione.

Za kompletne opracowanie stanowiące podstawę wyceny należy przyjąć wszystko, co zostało narysowane opisane oraz nieuwjęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji funkcjonowania obiektu.

Opracował:
mgr inż. Marcin Bocian