

OBIEKT	Remont kuchni zlokalizowanej na parterze budynku głównego Domu Pomocy Społecznej "Leśny" w Zaskoczynie, 83-041 Mierzeszyn
INWESTOR	Dom Pomocy Społecznej "Leśny" w Zaskoczynie, 83-041 Mierzeszyn

FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
TEMAT	<p style="text-align: center;"><u>INSTALACJE SANITARNE</u></p> <p>- PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ - PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ - BUDOWA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ - BUDOWA INSTALACJI CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO</p>

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	<p style="text-align: center;">TermFlow Aleksander Borowski 12-200 Pisz, ul. Wołodyjowskiego 19/19 NIP: 583-296-02-10 REGON: 281514818 Tel.: 0-502-729-211 Email: termflow@gmail.com</p>	
PROJEKTANT	mgr inż. Aleksander Borowski Nr ewid.: POM/0215/PWOS/14	
DATA OPRACOWANIA	Maj 2017	

INSTALACJE SANITARNE ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. STRONA TYTUŁOWA

II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

1. Oświadczenie projektanta
2. Uprawnienia i zaświadczenie o ubezpieczeniu projektanta
3. Informacja BiOZ

III. CZĘŚĆ OPISOWA 4

1. DANE OGÓLNE 4

- 1.1. Inwestor 4
- 1.2. Przedmiot i zakres opracowania 4
- 1.3. Podstawa opracowania 4

2. INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO 5

- 3.1. Dane ogólne 5
- 3.2. Założenia projektowe 5
- 3.3. Stan istniejący 5
- 3.4. Rozwiązania projektowe 5
- 3.5. Armatura regulacyjna i odcinająca 5
- 3.6. Przewody 5
- 3.7. Przejścia przez przegrody 5
- 3.8. Izolacja przewodów 5
- 3.9. Próby i płukania 6
- 3.12. Uwagi końcowe 6

3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA 6

- 5.1. Stan projektowany 6
- 5.2. Izolacja ciepłochronna i przeciwwoszeniowa 7
- 5.3. Uwagi końcowe 7

4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ 8

- 6.1. Dane ogólne 8
- 6.2. Materiały 8

5. INSTALACJA WENTYLACJI 8

- 7.1 Dane ogólne 8
- 7.2 Bilans powietrza 8
- 7.3 Wentylację pomieszczeń kuchni 9
- 7.4 Wentylację pomieszczenia zmywalni 9
- 7.6 Kanały wentylacyjne oraz elementy nawiewno-wywiewne 9
- 7.7 Sterowanie 10
- 7.8 Wytyczne ogólne 10

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA 11

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY INSTALACJI SANITARNYCH

Remont kuchni zlokalizowanej na parterze budynku głównego Domu Pomocy Społecznej "Leśny" w Zaskoczynie, 83-041 Mierzeszyn

S-1	Instalacje sanitarne – rzut piwnic	skala 1:50	11
S-2	Instalacje sanitarne – rzut parteru	skala 1:50	11
S-3	Instalacje sanitarne – przekrój przez budynek	skala 1:50	11
S-4	Instalacje wod-kan – rzut parteru	skala 1:50	11
6.	SPECYFIKACJA KANAŁÓW I KSZTAŁTEK WENTYLACYJNYCH		12

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor

Dom Pomocy Społecznej "Leśny"
w Zaskoczynie, 83-041 Mierzeszyn

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy oraz opis techniczny branży instalacji sanitarnych stanowiących element Remontu kuchni zlokalizowanej na parterze budynku głównego.

Niniejsza część projektu zawiera:

- Instalację ciepła technologicznego,
- instalację wodociągową,
- instalację kanalizacji sanitarnej,
- instalację wentylacji mechanicznej,
- wytyczne branży budowlanej związane z przedmiotem tej części projektu.

1.3. Podstawa opracowania

Opracowanie zostało wykonane na zlecenie Inwestora. Projekt wykonano w oparciu o podkład architektoniczno– budowlany oraz inwentaryzację budynku, zgodnie z obowiązującymi normami, ustawami, rozporządzeniami, przepisami i literaturą techniczną:

- Prawo Budowlane,
- Polskie Normy i uregulowania prawne obowiązujące w Polsce, a w szczególności:
- PN-78/B-03421 Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach dla stałego przebywania ludzi.
- PN-EN ISO 6946 Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła.
- PN-76/B-03420 Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996r w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. Nr 19, poz. 231).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r.
- PN-87/B-02151/02 Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- Wymagania Techniczne Cobot Instal – zeszyt 5 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 wraz ze zmianą z dn. 13 lutego 2003r. Dz.U. Nr 33, poz. 270) z późniejszymi zmianami.

Do wykonania opracowania zastosowano normy i przepisy wg poniższego wykazu. Wykonawca będzie zobowiązany do realizacji robót zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami i przepisami Prawa Budowlanego, a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.
- PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania – wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3;2000.
- PN-72/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
- PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy. (tekst jednolity: Dz.U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej. (Dz.U. z 1991 r. nr 81, poz. 351 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r. o badaniach i certyfikacji. (Dz. U. z 1993 r. Nr 55, poz. 250),

- Ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r. o normalizacji. (Dz.U. z 1993 r. Nr 55, poz. 251),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz.U. z 1994 r., Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami).
- PN-B-02421 Izolacja cieplna przewodów.

2. INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

3.1. Dane ogólne

- strefa klimatyczna: I strefa klimatyczna;

3.2. Założenia projektowe

- Temperatura czynnika grzewczego 70/50⁰C;
- Temperatura zewnętrzna: -16⁰C;
 - Średnia roczna temperatura zewnętrzna: 7,7⁰C;

3.3. Stan istniejący

Obecnie instalacja technologiczna w kotłowni nie ma obiegu ciepła technologicznego. W kotłowni znajdują się rozdzielacze z obiegami centralnego ogrzewania i c.w.u.

3.4. Rozwiązania projektowe

Należy zamontować dodatkowy rozdzielacz z obiegiem c.t , pompą obiegową i armaturą. Instalację c.t poprowadzić w poziomie piwnicy do pionu i projektowanej centrali podwieszonej w pomieszczeniu kuchni.

3.5. Armatura regulacyjna i odcinająca

Centralę podłączyć za pomocą zaworu trójdrogowego z siłownikiem zgodnie z wytycznymi producenta centrali. W miejscu włączeń do instalacji należy zamontować zawory odcinające kulowe.

3.6. Przewody

Rury ciepła technologicznego zasilającego centralę wentylacyjną należy wykonać w systemie wykonanym z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku. Np. System KAN-therm Steel.

Instalacje należy tak montować, aby były one oddalone od siebie na odległość umożliwiającą ewentualny demontaż i założenie nowej izolacji cieplnej w razie jej uszkodzenia. Mocowania przewodów z przekładką termiczną między przewodem a obejmą. Opaski zaciskowe z wkładką gumową tłumiącą drgania.

Maksymalne rozmieszczenie uchwytów:

- 25x3,5 - 1,2 m
- 32x4,4 - 1,4 m

Ze względu na występowanie wydłużeń termicznych należy zapewnić kompensację przewodów wykorzystując w tym celu naturalne załamania tras przewodów.

3.7. Przejścia przez przegrody

Przejścia rurociągów ciepłych przez przegrody budowlane należy wykonać zgodnie z PN/B-82/8976-50. Należy zastosować rury ochronne, w postaci tulei stalowych trwale osadzonych w przegrodzie, o średnicy umożliwiającej swobodne przejście rurociągu izolowanego. Konieczne jest wstawienie tulei o 2 cm dłuższych od przegrody, po każdej jej stronie, pozostała przestrzeń między tuleją a przewodem musi zostać wypełniona materiałem trwale plastycznym. Łączenie przewodów w miejscu przejść przez przegrody jest niedopuszczalne.

3.8. Izolacja przewodów

Rurociągi wewnątrz budynku powinny być izolowane na całej długości otuliną izolacyjną paroszczelną zgodnie z PN-B-02421. Przewody należy zaizolować z otuliną PU/PE($\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$) o grubości:

- $\varnothing 15 \div 20$ - 20mm,
- $\varnothing 25 \div 35$ - 30mm,
- $\varnothing 40 \div 100$ - grubość równa średnicy rury,
- Przewody układane w posadzce – 6mm.

Izolacja nie może posiadać żadnych przerw w przejściach przez osłony zwłaszcza w przejściach przez ściany i inne płyty. Każda rura powinna być izolowana osobno.

UWAGA: Izolację wykonuje się po zakończeniu montażu przewodów, urządzeń i uzbrojenia, po uzyskaniu pozytywnego wyniku z próby szczelności.

3.9. Próby i płukania

Po wykonaniu montażu należy instalację c.o. przepłukać, a następnie poddać próbie szczelności o ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego, lecz nie większym niż 0,6 MPa. Podczas próby wstępnej należy w okresie 30 minut wytworzyć ciśnienie próbne w odstępach co 10 min. Po ostatnim uzupełnieniu ciśnienia do wartości próbnej, w okresie następnych 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż 0,6 bar. Próba zasadnicza odbywa się zaraz po próbie wstępnej i trwa 2 godziny. W tym czasie dalszy spadek ciśnienia (od ciśnienia odczytanego po próbie wstępnej) nie powinien być większy niż 0,2 bar. Podczas przeprowadzania prób odłączyć od instalacji elementy dopuszczone do pracy przy niższym ciśnieniu. Po wykonaniu próby szczelności należy instalację poddać dwukrotnemu płukaniu. Próby instalacji wykonać zgodnie z PN-92/M-34031.

3.12. Uwagi końcowe

- [1] Wszystkie instalacje zostaną wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” [CobrtInstal].
- [2] Instalacje należy wykonać zgodnie z opisem technicznym dokumentacją oraz przekazanymi załącznikami w formie elektronicznej.
- [3] Wszelkie zmiany istotne wprowadzone do niniejszej dokumentacji należy zgłaszać jednostce wykonującej prace projektowe lub bezpośrednio do projektanta.
- [4] Zmian nieistotne określają przepisy warunków technicznych i zakres tych zmian nie ma znaczenia dla procesu inwestycji a Jednostka projektowa zmiany te dopuszcza po zajęciu odpowiedniego stanowiska Inwestora, jednakże jednostka projektująca zastrzega sobie prawo analizy przedmiotu zmiany w stosunku do parametrów technicznych jak i miejsca wbudowania elementów zamiennych.
- [5] Instalacje wewnętrzne wymagające podłączenia elektrycznego wykonać każdorazowo dedykowanym zabezpieczeniem instalacji w rozdzielniach elektrycznych
- [6] Wszelkie urządzenia i instalacje nie ujęte w dokumentacji graficznej a ujęte w opisie technicznym i w zestawieniach oraz w załącznikach traktowane są jako określone do wykonania w przedmiocie zamówienia Inwestora

3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

5.1. Stan projektowany

Nowa instalacja wodociągowa i c.w.u. podłączona będzie do istniejących głównych przewodów wodociągowych prowadzonych w pomieszczeniu lub w piwnicy. Wszystkie niewykorzystane istniejące przewody w pomieszczeniu kuchni przeznaczone są do likwidacji, dopuszcza się pozostawienie starej instalacji jedynie w miejscach gdzie jej usunięcie powodowałoby nadmierny nakład czasu i pracy bądź nie było możliwe. W miejsce starej instalacji projektuje się nową wewnętrzną instalację rozprowadzającą wody zimnej i ciepłej na potrzeby technologiczne, porządkowe oraz higieniczno-sanitarne.

Prowadzenie i mocowanie przewodów

Wewnętrzną instalację wody zimnej, ciepłej projektuje się z rur polietylenowych z wkładką aluminiową łączonych poprzez zaciskanie. Przewody prowadzić w bruzdach ściennych. Należy przewidzieć mocowanie rur specjalnymi uchwytami.

Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonywać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie.

Ze względu na występowanie wydłużeń termicznych należy zapewnić kompensację przewodów wykorzystując w tym celu naturalne załamania tras przewodów (zapewni to samokompensację).

Dla rur polietylenowych z wkładką aluminiową zaleca się następujące rozmieszczenie mocowań:

- 16 x 2 - 1,2 m
- 18 x 2 - 1,3 m
- 20 x 2,25 - 1,3 m
- 25 x 2,5 - 1,5 m
- 32 x 3 - 1,6 m
- 40 x 4 - 1,7 m
- 50 x 4,5 - 2,0 m

5.2. Izolacja cieplochronna i przeciwroszeniowa

Rurociągi wewnątrz budynku powinny być izolowane na całej długości za pomocą otulin termoizolacyjnych PE w postaci kształtek łupinowych ściskanych paskami z tworzywa sztucznego. Sposób doboru izolacji cieplnej rurociągów reguluje Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 6 listopada 2008 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. zm. przedstawione poniżej.

Tabela 1. Minimalne grubości izolacji termicznej wg przepisów techniczno-budowlanych.

L.p.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji termicznej dla $\lambda=0,035$ [W/(mK)]
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 mm do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 mm do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4, przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań poz. 1-4
6	Przewody układane w posadzce	6 mm

Przewody wody zimnej zaizolować przeciw roseniu za pomocą otulin termoizolacyjnych. Izolacja nie może posiadać żadnych przerw w przejściach przez osłony, zwłaszcza przez ściany i inne płyty. Każda rura powinna być izolowana osobno. Przewody wody ciepłej i zimnej zaizolować cieplotłonie zgodnie z Tabelą 3.

UWAGA: Izolację wykonuje się po zakończeniu montażu przewodów, urządzeń i uzbrojenia, po uzyskaniu pozytywnego wyniku z próby szczelności.

5.3. Uwagi końcowe

- [1] Całość instalacji należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych – część II oraz instrukcjami i DTR producentów materiałów i urządzeń. Wszystkie zastosowane wyroby muszą posiadać aktualną aprobatę techniczną do stosowania w budownictwie.

4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

6.1. Dane ogólne

Dla pomieszczeń objętych opracowaniem istnieje instalacja kanalizacji sanitarnej. Na potrzeby przebudowy należy zdemontować istniejące rury kanalizacyjne. Demontaż nie obejmuje pionu kanalizacji sanitarnej. Należy wykonać nową instalację kanalizacji sanitarnej dla projektowanych przyborów sanitarnych. Dla wentylacji instalacji kanalizacyjnej będzie służył istniejący pion kanalizacji sanitarnej. Dodatkowo przewidziano montaż zaworów napowietrzających w przypadku braku odpowietrzenia. Wymagane jest pozostawienie odpowiednich otworów rewizyjnych w wyposażeniu technologii kuchni.

6.2. Materiały

Kanalizację należy wykonać z elementów stanowiących system instalacyjny. System powinien składać się z kompletnego zestawu elementów pozwalających na wykonanie wszystkich połączeń pomiędzy elementami systemu. W przypadkach wymagających dodatkowych wyjaśnień lub uściśleń Wykonawca ma obowiązek:

- uzyskać brakujące dane bezpośrednio od producenta danego materiału lub wyrobu,
- sprawdzić poprawność i zgodność otrzymanych danych z obowiązującymi normami i innymi dokumentami,

Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC kielichowych łączonych na uszczelki gumowe.

6.3. Prowadzenie i mocowanie przewodów

Główne poziome przewody odpływowe układać ze spadkiem min. 1,5 % dla Ø160PVC i 2,0% dla Ø110PVC. Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić ze spadkiem 3%.

Na instalacji kanalizacji sanitarnej należy umieszczać czyszczaki :

- na prostych odcinkach przewodów odpływowych co 15 m,
- na pionach przed przejściem ich do przewodów odpływowych,
- na podejściach dłuższych niż 2,5 m bezpośrednio przed włączeniem ich do pionu,
- na pionach przed każdą odsadzką.

Mocowania przewodów wykonać za pomocą uchwytów z opaską zaciskową z wkładką

5. INSTALACJA WENTYLACJI

7.1 Dane ogólne

Budynek zlokalizowany jest w I strefie klimatycznej, dla której przyjmuje się obliczeniową temperaturę powietrza zimą -16°C.

Źródłem ciepła dla wentylacji jest:

- nagrzewnica wodna w centrali wentylacyjnej

Wentylacja mechaniczna obiektu obejmować będzie :

- wentylację pomieszczeń kuchni,
- wentylację pomieszczeń brudnych: zmywalni.

Ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego z poszczególnych pomieszczeń zgodnie z zamieszczonym bilansem powietrza.

Głównym źródłem ciepła w lokalu są grzejniki. Wentylacja zapewnia jedynie wymagane krotności wymiany powietrza w poszczególnych pomieszczeniach określone normowo. Straty ciepła przez przenikanie pokrywają grzejniki.

Temperatura nawiewu do pomieszczeń w zimie wynosi 16°C.

W okresie letnim instalacja wentylacji zapewni odprowadzenie nadmiernych zysków ciepła w pomieszczeniach. Nie projektuje się dodatkowego schłodzenia powietrza nawiewanego.

7.2 Bilans powietrza

Tabela. Bilans powietrza wentylacyjnego.

Nr pom.	nazwa pomieszczenia	pow.	wys.	kub.	Krotność wymian	Ilość powietrza wentylacyjnego [m ³ /h]		System	
		[m ²]	[m]	[m ³]	nawiew [1/h]	nawiew [m ³ /h]	wywiew [m ³ /h]		
1	ZMYWALNIA	17,50	3,2	56,0	10,0	560,00	560,00	N1	W1
2	PORCJOWANIE POTRAW	13,70	3,2	43,8	4,0	180,00	180,00	N1	trans
3	POM. OBRÓBKI TERMICZNEJ	25,50	3,2	81,6	45,0	3700,00	3700,00	N1	WD1
4	PRZYGOTOWALNIA	11,60	3,2	37,1	5,0	180,00	180,00	N1	trans
5	OBIERALNIA WARZYW/ STERYLIZACJA JAJ	5,60	3,2	17,9	10,0	180,00	180,00	N1	W2
						4800,00	4800,00		

7.3 Wentylację pomieszczeń kuchni

Projektuje się wentylację nawiewno-wywiewną. Wyrzut powietrza poprzez dwa projektowane okapy z łapaczem tłuszczu i oświetleniem oraz poprzez wentylator ścienny w pomieszczeniu obieralni warzyw. Sterowanie pracą wentylatora wyciągowego sygnałem 0-10 V, z sprzężnym działaniem z centralą wentylacyjną. Należy umożliwić użytkownikowi włączanie samych wentylatorów oraz włączanie wentylatorów z sprzężeniem z działaniem centrali wentylacyjnej nawiewnej. Wszystkie elementy wentylacji prowadzonej na wierzchu bez obudowy w kuchni wykonać z blachy nierdzewnej. Wymiary okapów wg części rysunkowej. Podłączenia wentylacyjne dopasować z porozumieniem producenta okapu. Należy pomierzyć uzyskane wydajności wentylacji, ustawić i sprzężyć ze sobą działanie jednostek wentylacyjnych.

7.4 Wentylację pomieszczenia zmywalni

Wentylacja pomieszczenia odbywać się będzie poprzez działanie centrali wentylacyjnej nawiewnej oraz wentylatora kanałowego wyciągowego. Montaż zgodnie z DTR urządzenia i częścią rysunkową.

7.6 Kanały wentylacyjne oraz elementy nawiewno-wywiewne

Instalację wentylacji zaprojektowano z kanałów wentylacyjnych z blachy stalowej ocynkowanej oraz z blachy kwasoodpornej dla kanałów prowadzonych na wierzchu bez obudowy w pomieszczeniu kuchni. Kanały czerpne oraz wyrzutowe zaizolować. Kanał czerpny gr. 80 mm, kanał wyrzutowy gr. 50 mm. Przewody wentylacyjne powinny 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 powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinające.

Zaprojektowano instalację z zaworami wywiewnymi oraz kratkami nawiewnymi i wywiewnymi wyposażonymi w element regulacji ilości przepływającego przez nie powietrza.

Należy przewidzieć wykonanie następujących robót na rzecz branży wentylacyjnej:

- Roboty budowlane:
 - inne towarzyszące roboty budowlane,
 - konstrukcja wsporcza kanałów i urządzeń w budynku.
- Roboty elektryczne:
 - zasilanie urządzeń.
 - zasilanie kablów zespołów zakończonych rozłącznikami mocy.
 - doprowadzenie i podłączenie przewodów uziemiających zgodnie z obowiązującymi przepisami.
 - połączenia kablów pomiędzy czujkami temperaturowymi a zespołami.

- pomiary elektryczne zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- zasilanie wentylatorów indywidualnych.

7.7 Sterowanie

Instalację wentylacji mechanicznej wyposażyć w system sterowania. Lokalizację modułów sterujących na etapie wykonawstwa uzgodnić z użytkownikiem lokalu. Proponuje się montaż sterowników w pomieszczeniu kuchni. Sterowanie powinno umożliwiać pracę systemów w następujących opcjach:

zadanie żądanych temperatur dla danych pór dnia (np. zmniejszenie stopnia wentylacji do minimum na czas nocy bądź zwiększenie do maksimum w godzinach szczytu),
zadanie żądanych temperatur dla danych dni tygodnia (np. zmniejszenie stopnia wentylacji do minimum na czas weekendów),
zadanie żądanych temperatur dla danych pór roku (np. chłodzenie temperatury powietrza nawiewanego w okresach letnich, zwiększanie temperatury powietrza w okresach zimowych),
zadanie stopnia wentylacji na żądanie,
zadanie stopnia wentylacji na okres zamknięcia lokalu (np. w czasie okresów świątecznych).

Nr pom.	nazwa pomieszczenia	I tryb	II tryb	III tryb	IV tryb	V tryb
		nawiew [m3/h]	nawiew [m3/h]	nawiew [m3/h]	nawiew [m3/h]	nawiew [m3/h]
1	ZMYWALNIA	560,00	560,00	560,00	560,00	560,00
2	PORCJOWANIE POTRAW	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00
3	POM. OBRÓBK TERMICZNEJ	740,00	1480,00	2220,00	2960,00	3700,00
4	PRZYGOTOWALNIA	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00
5	OBIERALNIA WARZYW/ STERYLIZACJA JAJ	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00
	SUMA	1840,00	2580,00	3320,00	4060,00	4800,00

7.8 Wytyczne ogólne

Cykl pracy wentylacji

W czasie użytkowania pomieszczeń należy zapewnić ciągłą pracę urządzeń wentylacyjnych, zapewniając dopływ świeżego powietrza i odprowadzenie zysków ciepła w okresie letnim.

W okresie dni wolnych wentylacja pracować powinna w cyklu postojowym, tj. uruchamiać się na 30 minut co 4 godziny. Należy pamiętać o doprowadzeniu zasilania do urządzeń przez 24 h na dobę.

W przypadku pożaru całość wentylacji jest unieruchamiana.

Wyposażenie urządzeń wentylacyjnych

Wyposażenie centrali zgodnie zaleceniami producenta.

Wentylator kanałowy montować do instalacji za pomocą króćców elastycznych.

Wszystkie urządzenia montować zgodnie z DTR załączonymi do nich.

Wszystkie urządzenia powinny posiadać wyłączniki serwisowe.

Wyciszenie instalacji wentylacji mechanicznej

Wyciszenie pracy wentylatora i centrali wentylacyjnej poprzez tłumiki oraz podłączenia elastyczne.

PROJEKTANT

mgr inż. Aleksander Borowski
upr.nr POM/0215/PWOS/14

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

S-1	<i>Instalacje sanitarne – rzut piwnic</i>	<i>skala 1:50</i>
S-2	<i>Instalacje sanitarne – rzut parteru</i>	<i>skala 1:50</i>
S-3	<i>Instalacje sanitarne – przekrój przez budynek</i>	<i>skala 1:50</i>
S-4	<i>Instalacje wod-kan – rzut parteru</i>	<i>skala 1:50</i>

6. SPECYFIKACJA KANAŁÓW I KSZTAŁTEK WENTYLACYJNYCH

Uwaga: Specyfikację wykonano w celu ułatwienia wykonawcy zamówienia materiału na budowę. Przed zamówieniem należy domierzyć elementy na budowie oraz zamówić zgodnie z opisem technicznym i uwagami w części rysunkowej.

CZ1
Czerpny
Czerpny dla CNW1

Sys.	Szt.	Nazwa	Wymiary					Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]
CZ-1	1	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 440	b= 1000	l= 500			0,00	
CZ-1	1	Podstawa dachowa prostokątna tłumiąca + cokół izolowany	a= 440	b= 1000	l= 600	A= 640	B= 1200	0,00	
CZ-1	1	Wyrzutnia dachowa prostokątna 4 kierunkowa	a= 1000	b= 440	l= 1000			0,00	
CZ-1	1	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 440	b= 1000	e= 50	f= 50	5,26	5,26
CZ-1	1	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 1000	b= 440	e= 50	f= 50	2,73	2,73

N1
Nawiewny
Nawiewny dla CN1

Sys.	Szt.	Nazwa	Wymiary					Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]
N1	1	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 160	l1= 154			0,22	0,22
N1	1	Redukcja asymetryczna	a= 440	b= 1000	c= 315	d= 800	l= 300	0,91	0,91
N1	1	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.71 m				0,55	0,55

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY INSTALACJI SANITARNYCH

Remont kuchni zlokalizowanej na parterze budynku głównego Domu Pomocy Społecznej "Leśny" w Zaskoczynie, 83-041 Mierzeszyn

N1	1	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.57 m				0,45	0,45
N1	1	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.41 m				0,26	0,26
N1	1	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.31 m				0,20	0,20
N1	1	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.28 m				0,17	0,17
N1	1	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.35 m				1,18	1,18
N1	1	Trójkąt prostokątny prosty	a= 315	b= 800	d= 500	h= 800	e= 430	3,70	3,70
			l= 1230						
N1	1	Trójkąt symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 250	l1= 700	a= 250	b= 500	e= 100	0,79	0,79
N1	2	Trójkąt symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 200	l1= 525	a= 125	b= 325	e= 100	0,47	0,94
N1	1	Trójkąt symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 160	l1= 525	a= 125	b= 325	e= 100	0,39	0,39
N1	1	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 315	b= 800	l= 1000			0,00	
N1	1	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 500	H= 250	k= -----			0,00	
N1	3	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 325	H= 125	k= -----			0,00	
N1	2	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 1250	H= 250	k= -----			0,00	
N1	1	Asymetryczne przejście koło/prostokąt	a= 315	b= 800	d= 250	g= 60	l= 400	1,08	1,08
N1	1	Asymetryczne przejście koło/prostokąt	a= 315	b= 500	d= 200	g= 40	l= 250	0,48	0,48
N1	2	Złączka mufowa	d1= 250					0,11	0,21
N1	1	Złączka mufowa	d1= 200					0,06	0,06
N1	1	Zaslepka żeńska	d1= 200					0,06	0,06
N1	1	Zaslepka żeńska	d1= 160					0,04	0,04
N1	1	Tłumik kanałowy okrągły	d= 200	l= 1000				0,00	
N1	1	Czwórnik symetryczny prostokątny	a= 315	b= 800	g= 250	h= 1250	l= 1450	3,53	3,53

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY INSTALACJI SANITARNYCH

Remont kuchni zlokalizowanej na parterze budynku głównego Domu Pomocy Społecznej "Leśny" w Zaskoczynie, 83-041 Mierzeszyn

			l3= 100						
N1	2	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 250			0,40	0,80
N1	1	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200			0,26	0,26

WD-1

Wywiewny

Wywiewny dla WD1

Sys.	Szt.	Nazwa	Wymiary					Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]
WD-1	1	Redukcja symetryczna	d1= 400	d2= 315	l1= 152			0,39	0,39
WD-1	2	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 3.00 m				3,77	7,54
WD-1	1	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 2.69 m				3,37	3,37
WD-1	1	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 1.46 m				1,83	1,83
WD-1	1	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 1.08 m				1,35	1,35
WD-1	1	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0.91 m				1,14	1,14
WD-1	1	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0.64 m				0,80	0,80
WD-1	1	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0.22 m				0,28	0,28
WD-1	1	Wentylator dachowy kuchenny z wyrzutem pionowym	D= 400	H= 421	3			0,00	
WD-1	3	Złączka mufowa	d1= 400					0,23	0,68
WD-1	1	Złączka mufowa	d1= 315					0,13	0,13

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY INSTALACJI SANITARNYCH

Remont kuchni zlokalizowanej na parterze budynku głównego Domu Pomocy Społecznej "Leśny" w Zaskoczynie, 83-041 Mierzeszyn

WD-1	3	Zaślepka żeńska	d1= 400					0,23	0,68
WD-1	1	Zaślepka żeńska	d1= 315					0,14	0,14
WD-1	1	Wentylator łazienkowy	D= 120	A= 180	B= 108			0,00	
WD-1	1	Podstawa dachowa okrągła tłumiąca + złącze przeciwdrganiowe	d= 400	l= 400	A= 600	B= 600		0,00	
WD-1	1	Podstawa dachowa okrągła	d= 400	l= 300	A= 600	B= 600		0,00	
WD-1	1	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 400			1,03	1,03
WD-1	1	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 400			1,03	1,03
WD-1	1	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 400	d2= 400	d3= 400	l1= 667		1,50	1,50
WD-1	2	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 400	d2= 400	d3= 400	l1= 667		1,50	2,99
WD-1	2	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 400	d2= 400	d3= 315	l1= 562		1,26	2,52
WD-1	2	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 315	d2= 315	d3= 315	l1= 543		0,95	1,90

WD-2

Wywiewny

Wywiewny dla wentylatora WD-2

Sys.	Szt.	Nazwa	Wymiary					Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]
WD-2	1	Trójkąt symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 200	l1= 700	a= 200	b= 500	e= 100	0,63	0,63
WD-2	1	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 500	H= 200	k= -----			0,00	

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY INSTALACJI SANITARNYCH

Remont kuchni zlokalizowanej na parterze budynku głównego Domu Pomocy Społecznej "Leśny" w Zaskoczynie, 83-041 Mierzeszyn

WD-2	4	Złączka mufowa	d1= 200					0,06	0,24
WD-2	2	Zaślepka żeńska	d1= 200					0,06	0,11
WD-2	1	Wentylator kanałowy	d= 200	l= 380				0,00	
WD-2	2	Tłumik kanałowy okrągły	d= 200	l= 500				0,00	
WD-2	1	Podstawa dachowa okrągła	d= 200	l= 300	A= 400	B= 400		0,00	
WD-2	1	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 200	l= 240				0,00	
WD-2	2	Okrągły króciec elastyczny	d= 200	l= 200				0,00	
WD-2	1	Symetryczny trójnik 90 stopni z redukcją	d1= 200	d2= 200	d3= 200	l1= 387		0,42	0,42