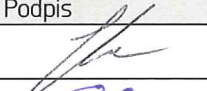


FORMARCHITEKCI

PROJEKT WYKONAWCZY – INSTALACJE SANITARNE	
INSTALACJA WOD.-KAN., C.O., WENTYLACJI	
Zamierzenie budowlane:	„BUDOWA DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH NR 1 I NR 2 WRAZ Z MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, PLACEM ZABAW, BUDOWĄ ŚMIETNIKA, INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI (WOD.-KAN., GRZEWCEJ, WENTYLACJI MECHANICZNEJ I ENERGII ELEKTRYCZNEJ) I INSTALACJAMI ZEWNĘTRZNYMI (KANALIZACJI DESZCZOWEJ, WODOCIĄGOWEJ, SANITARNEJ, INSTALACJI CIEPŁOWNICZEJ I ZEWNĘTRZNA INSTALACJA OŚWIETLENIOWA) ORAZ ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEJ ZABUDOWY I INFRASTRUKTURY.”
Kat. obiektu bud.:	XIII – POZOSTAŁE BUDYNKI MIESZKALNE
Adres obiektu:	LUBLIN, DZ. NR 184/5, 184/6 i część 184/9, OBR. 2 BRONOWICE
Jednostka ewid.:	066301_1, LUBLIN
Inwestor:	TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA SPOŁECZNEGO „NOWY DOM” Sp. z o.o. UL. GŁĘBOKA 11 LUBLIN 20-612
Jednostka projektowa:	FORMARCHITEKCI DARIUSZ GNIEWEK, MIŁOSZ PLATOWSKI S.C. UL. REFORMACKA 4 RZESZÓW 35-026

TOM1.....
EGZEMPLARZ3.....

Branża	INSTALACJE SANITARNE	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Joanna Żak-Mazurkiewicz	PDK/0079/PW05/05	
Sprawdzający	mgr inż. Janusz Strzała	19/98	

Rzeszów, 26 września 2018 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Podstawa opracowania.....	4
2. Zakres opracowania	4
3. Instalacja wody	4
3.1. Zestaw wodomierzowe i zapotrzebowanie wody	4
3.2. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej	6
4. Instalacja kanalizacji sanitarnej	7
5. Instalacja kanalizacji deszczowej.....	8
6. Instalacja centralnego ogrzewania.....	9
6.1. Część ogólna	9
6.2. Mieszkaniowe stacje wymiennikowe.....	9
6.3. Instalacja c.o. w mieszkaniach	10
6.4. Uwagi końcowe.....	11
7. Instalacja wentylacji.....	12
7.1. Założenia projektowe	12
7.2. Wentylacja lokali mieszkalnych	12
7.3. Wentylacja pomieszczeń w piwnicy	14
7.4. Montaż oraz izolacja kanałów wentylacyjnych	14
7.5. Uwagi do instalacji wentylacji	15
8. Uwaga końcowa	15
9. Klauzula.....	15

CZEŚĆ GRAFICZNA

Nr rys. 1 – Rzut instalacji wod-kan – piwnica	– 1:100
Nr rys. 2 – Rzut instalacji wod-kan – parter	– 1:100
Nr rys. 3 – Rzut instalacji wod-kan – piętro I	– 1:100
Nr rys. 4 – Rzut instalacji wod-kan – piętro II	– 1:100
Nr rys. 5 – Rzut instalacji wod-kan – piętro III	– 1:100
Nr rys. 6 – Rzut instalacji wod-kan – dach	– 1:100
Nr rys. 7 – Rozwinięcie instalacji wody	– 1:50
Nr rys. 8 – Rozwinięcie pionów i profili poziomów kanalizacji sanitarnej	– 1:100
Nr rys. 9 – Rozwinięcie pionów i profili poziomów kanalizacji deszczowej	– 1:100
Nr rys. 10 – Rzut instalacji C.O. – piwnica	– 1:100
Nr rys. 11 – Rzut instalacji C.O. – parter	– 1:100
Nr rys. 12 – Rzut instalacji C.O. – piętro I	– 1:100
Nr rys. 13 – Rzut instalacji C.O. – piętro II	– 1:100
Nr rys. 14 – Rzut instalacji C.O. – piętro III	– 1:100
Nr rys. 15 – Rozwinięcie instalacji mieszk. stacji wymiennikowych	– 1:50
Nr rys. 16 – Szachty z 2 mieszkaniowymi stacjami wymiennikowymi	– 1:50
Nr rys. 17 – Szachty z 3 mieszkaniowymi stacjami wymiennikowymi	– 1:50
Nr rys. 18 – Schemat podłączenia mieszk. stacji ciepłej bez cyrk. C.W.U.	–
Nr rys. 19 – Schemat podłączenia mieszk. stacji ciepłej z cyrk. C.W.U.	–
Nr rys. 20 – Rzut instalacji wentylacji – piwnica	– 1:100
Nr rys. 21 – Rzut instalacji wentylacji – parter	– 1:100
Nr rys. 22 – Rzut instalacji wentylacji – piętro I	– 1:100
Nr rys. 23 – Rzut instalacji wentylacji – piętro II	– 1:100
Nr rys. 24 – Rzut instalacji wentylacji – piętro III	– 1:100
Nr rys. 25 – Rzut instalacji wentylacji – dach	– 1:100
Nr rys. 26 – Rozwinięcie pionów wentylacyjnych	– 1:100

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie i wytyczne inwestora,
- Podkłady architektoniczne
- Podkłady konstrukcyjne
- Umowa z Inwestorem,
- Obowiązujące przepisy i normy,
- Materiały techniczne producentów urządzeń
- Warunki techniczne wydane przez MPWiK w Lublinie Sp. z o.o. znak KT/4004/332/2018 z dnia 27.04.2018r.
- Rozszerzenie warunków technicznych MPWiK w Lublinie Sp. z o.o. znak KT/4004/332-1/2018 oraz KT/4004/332-2/2018 z dnia 24.05.2018r.
- Rozszerzenie warunków technicznych MPWiK w Lublinie Sp. z o.o. znak KT/4004/332-3/2018 z dnia 03.07.2018r.

2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznych instalacji:

- wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej
- instalacji kanalizacji sanitarnej
- instalacji kanalizacji deszczowej
- centralnego ogrzewania
- wentylacji mechanicznej

3. Instalacja wody

3.1. Zestaw wodomierzowe i zapotrzebowanie wody

Zimna woda będzie doprowadzana do budynku projektowanym przyłączem wodociągowym z rur PE100 SDR17 90 x 5,4 (projekt wg oddzielnego opracowania).

Projektowany przyłącz będzie przechodził przez ścianę fundamentową budynku do pomieszczenia kotłowni –I/T/05 znajdującego się na kondygnacji piwnicy budynku.

Zestaw wodomierzowy należy montować w pomieszczeniach suchych, łatwo dostępnych, zabezpieczonych przed zalaniem wodą, działaniem mrozu oraz możliwością uszkodzenia.

Skład głównego zestawu wodomierzowego:

- 1 - przejście PE/stal 90/65
- 2 - zawór odcinający grzybkowy, kołnierzy DN65
- 3 - wodomierz skrzydełkowy zamontowany poziomo DN40, $Q_3=16,0\text{m}^3/\text{h}$, $Q_4=20,0\text{m}^3/\text{h}$, przyłącze gwintowane G2", klasa metrologiczna min. R100, montaż na konsoli wodomierzowej. Wodomierz przystosowany do montażu modułu zdalnego odczytu poboru wody
- 4 - łącznik kompensacyjny DN65
- 5 - zawór kulowy DN25 - spust wody
- 6 - filtr siatkowy DN65
- 7 - zawór antyskażeniowy BA DN65

W skład mieszkaniowego zestawu wodomierzowego wchodzi:

- 1 - zawór kulowy odcinający DN25 z motylkiem
- 2 - wodomierz $Q_3=2,5\text{m}^3/\text{h}$, $Q_4=3,125\text{m}^3/\text{h}$, DN20, przyłącze 1"
- 3 - filtr siatkowy gwintowany do wody pitnej DN25
- 4 - zawór antyskażeniowy EA DN25

Zapotrzebowanie wody będzie wynosić:

- do celów socjalno – bytowych:

$Q_{dśr}=12,0[\text{m}^3/\text{d}]$

Przepływ obliczeniowy:

- do celów socjalno – bytowych:

$Q=3,08 [\text{l/s}]$

Wszystkie przejścia projektowanej instalacji wodociągowej przez przegrody stanowiące oddzielne strefy p.poż. należy zabezpieczyć w sposób nieosłabiający odporności ogniowej tychże przegród stosując odpowiednie atestowane elementy ochrony p.poż. (zaprawy, masy, kołnierze ogniochronne).

UWAGA

- mieszkaniowe zestawy wodomierzowe MZW umieszczone w szafkach instalacyjnych z logotermami na korytarzach przy klatkach schodowych
- przewody rozdzielcze i piony instalacji wody zimnej wykonać z systemowych rur i złączy ze stali nierdzewnej, przewody rozdzielcze w piwnicy prowadzić pod stropem
- w lokalach mieszkalnych prowadzenie rur w posadzce, stosować rury systemowe wielowarstwowe z izolacją otulinami grubości 6mm z płaszczem ochronnym
- nie przechodzić rurami przez elementy konstrukcyjne budynku typu belki, słupy, podciąg
- stosować odsadki omijające elementy konstrukcyjne budynku i kanały wentylacyjne
- przejścia rurami przez przegrody oddzielające strefy pożarowe wykonać stosując przejścia p.poż.
- prowadzić rury w sposób umożliwiający naturalną kompensację wydłużeń

3.2. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej

Wytwarzanie c.w.u. indywidualnie dla każdego mieszkania za pomocą mieszkaniowych stacji wymiennikowych umieszczonych w szafkach instalacyjnych (zgodnie z częścią grzewczą opracowania).

Główne poziomy i piony instalacji wody zimnej wykonać z systemowych rur i złączy ze stali nierdzewnej.

Instalację wody zimnej i ciepłej w mieszkaniach wykonać z rur tworzywowych łączonych za pomocą kształtek zaciskowych zaprasowywanych.

Dla pomieszczenia socjalnego w piwnicy –I/T/03 wytwarzanie c.w.u. przez elektryczny podgrzewacz wody, 10L, podumywalkowy, zasilanie 230V / 2,0kW.

W wybranych lokalach mieszkalnych w których przewody c.w.u. prowadzone do punktów czerpalnych przekroczyły pojemność wewnętrzną 3dm³ zaprojektowano pętle cyrkulacyjne c.w.u. (lokal nr M3,M4,M5,M13,M14,M15,M23,M24,M25,M33,M34,M35).

Całość prac montażowych przeprowadzić zgodnie z instrukcjami wykonawczymi producenta systemu rur.

Prowadzenie rurociągów podano w części graficznej opracowania.

Przewody wody zimnej i ciepłej w mieszkaniach prowadzić w warstwie wylewki oraz bruzdach ściennych, równolegle do siebie w sposób umożliwiający naturalną kompensację wydłużeń.

Przewody instalacji wody zimnej na całej długości należy izolować otuliną w celu zabezpieczenia przed wykraplaniem się pary wodnej, o grubości zgodnej z normą PN-B-02421:2000.

Przewody instalacji wody ciepłej na całej długości należy izolować termiczne otuliną w celu zabezpieczenia przed wychłodzeniem, o grubości zgodnej z normą PN-B-02421:2000.

Jako armaturę odcinającą projektuje się zawory kulowe na ciśnienie robocze $P_{rob}=0.6\text{MPa}$.

Przed oddaniem do eksploatacji instalacje należy kilkakrotnie wypłukać i poddać próbie ciśnieniowej $P_{pr}=0.9\text{Mpa}$.

4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki socjalno-bytowe z budynku odprowadzane będą rurami spustowymi i poziomami i dalej skierowane projektowanymi przykanalikami kanalizacji sanitarnej PVC Ø160mm do projektowanych studzienek kanalizacji sanitarnej (wg. oddzielnego opracowania).

Projektowaną kanalizację sanitarną należy wykonać z rur PCV kanalizacyjnych Ø50mm, Ø75mm, Ø110mm i Ø160mm łączonych na kielich i uszczelnianych pierścieniem gumowym. Piony należy zaopatrzyć w rewizje. Odcinki poziome należy zaopatrzyć w czyszczaki.

Piony zakończyć rurami wywiewnymi wyprowadzonymi ponad dach. W przypadku pionów nie wyprowadzonych ponad dach stosować na ich zakończeniach zawory napowietrzające.

Po zakończeniu prac montażowych kanalizację należy przed oddaniem do użytku poddać próbie szczelności.

Dla pomieszczenia porządkowego w piwnicy –I/T/03 odprowadzenie ścieków z miski WC i umywalki poprzez pomporozdrabniacz do fekaliów, zasilanie 230V 400W.

Dla pomieszczenia porządkowego w piwnicy –I/T/03 odprowadzenie wody brudnej z wpustu podłogowego poprzez pompę do ścieków szarych, zasilanie 230V 400W.

Z obu powyższych urządzeń pompowych ścieki włączone do poziomu kanalizacji sanitarnej przebiegającej przez pomieszczenie porządkowego.

UWAGA

- nie przechodzić rurami przez elementy konstrukcyjne budynku typu belki, słupy, podciągi
- stosować odsadzki omijające elementy konstrukcyjne budynku i kanały wentylacyjne
- przejścia rurami przez przegrody oddzielające strefy pożarowe wykonać stosując przejścia p.poż.
- prowadzić rury w sposób umożliwiający naturalną kompensację wydłużeń

5. Instalacja kanalizacji deszczowej

Ścieki deszczowe z dachu budynku odprowadzane będą rurami spustowymi i poziomami i dalej skierowane projektowanymi przykanalikami kanalizacji deszczowej PVC Ø200mm do projektowanych studzienek kanalizacji deszczowej (wg oddzielnego opracowania). Wpusty dachowe wyposażone w kable grzejne (wg branży elektrycznej).

Projektowaną kanalizację deszczową należy wykonać z rur PCV kanalizacyjnych Ø160mm i Ø200mm łączonych na kielich i uszczelnianych pierścieniem gumowym. Piony należy zaopatrzyć w rewizje. Odcinki poziome należy zaopatrzyć w czyszczaki.

Na dachu piony zakończone wpustami dachowymi wyposażonymi w kable grzejne.

Po zakończeniu prac montażowych kanalizację należy przed oddaniem do użytku poddać próbie szczelności.

6. Instalacja centralnego ogrzewania

6.1. Część ogólna

Obliczenia strat ciepłych budynku wg norm :

EN ISO 6946 - Obliczenia cieplne przegród

PN EN 12831 – Straty ciepła

Zapotrzebowanie na moc cieplną budynku:

$Q_c=90 \text{ kW}$

6.2. Mieszkaniowe stacje wymiennikowe

Dla każdego mieszkania przewidziano mieszkaniową stację wymiennikową (Logotera) pracującą na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Dobrano mieszkaniowe stacje wymiennikowe:

MSW - Mieszkaniowa stacja wymiennikowa. Parametry:

- typ Saturn
- zawór PM - Regler z uszczelnieniem ceramicznym
- zawór regulacyjny c.o. współpraca z mieszkaniowym regulatorem
- licznik ciepła ultradźwiękowy $0,6 \text{ m}^3/\text{h}$ z MBUS
- mieszacz termostatyczny c.w.u.
- zawory 3 / 4" na szynie przyłączeniowej
- ogrzewanie od $2,0$ do $3,3 \text{ kW}$, $\Delta T = 20^\circ\text{C}$
- cwu $33,0 \text{ kW}$ / ogrzewanie o 45°C , wypływ 12 l/min
- regulator pokojowy termostatyczny MR-3 współpracujący z siłownikiem 230V

MSW+P - Mieszkaniowa stacja wymiennikowa z cyrkulacją c.w.u. Parametry:

- typ Saturn
- zawór PM - Regler z uszczelnieniem ceramicznym
- zawór regulacyjny c.o. współpraca z mieszkaniowym regulatorem
- licznik ciepła ultradźwiękowy $0,6 \text{ m}^3/\text{h}$ z MBUS
- mieszacz termostatyczny c.w.u.
- zawory 3 / 4" na szynie przyłączeniowej
- ogrzewanie od $2,0$ do $3,3 \text{ kW}$, $\Delta T = 20^\circ\text{C}$

- cwu 33,0kW / ogrzewanie o 45°C, wypływ 12 l/min
- układ cyrkulacji z pompą cyrkulacyjną zasilanie 230V / 50W
- regulator pokojowy termostatyczny MR-6 współpracujący z siłownikiem 230V
- puszka do połączeń przewodów elektrycznych montowana w logoterminie

Logoterminy usytuowano ma klatkach schodowych w szafkach instalacyjnych.

Obieg zasilania w ciepło stacji wymiennikowych zaprojektowano jako dwururowy pompowy w układzie zamkniętym.

Główny poziom prowadzony pod stropem w piwnicy, piony w szafkach instalacyjnych na korytarzach przy klatkach schodowych.

Główne piony i poziomy instalacji wykonać z rur stalowych.

Rurociągi na całej długości izolować termicznie izolacją cieplną o właściwościach i grubości zgodnie z warunkami technicznymi.

Dla zrównoważenia hydraulicznego obiegów pod pionami zastosować parę zaworów regulacyjnych:

- zawór regulator różnicy ciśnień, montaż na powrocie (podano nastawę zaworu)
- zawór ręczny regulacji przepływu, towarzyszący, montaż na zasilaniu (podano nastawę zaworu)

Na zakończeniach pionów c.o. przewidzieć mostki cyrkulacyjne 1/2" (dwa automatyczne odpowietrzniki, element termostatyczny regulujący cyrkulację w pionie).

6.3. Instalacja c.o. w mieszkaniach

Rozprowadzenie ciepła z mieszkaniowych węzłów cieplnych typu Logoterma do grzejników zaprojektowano w systemie rozdzielaczowym.

Izolowane termicznie rurociągi prowadzone w wylewce betonowej podłogi.

Instalacje mieszkaniowe wykonać z rur wielowarstwowych łączonych za pomocą kształtek zaprasowywanych.

Rozdzielacze mieszkaniowe wyposażone w zawory odcinające i odpowietrzniki automatyczne, umiejscowione w szafkach instalacyjnych podtynkowych.

Całość robót wykonać zgodnie z instrukcjami wykonawczymi producenta dla danego systemu połączeń rur.

W przypadku zmiany przyjętych systemów instalacyjnych stosować instrukcje wykonawcze przyjętego systemu połączeń.

W instalacji C.O. elementami grzejnymi będą w następujących typach:

- grzejniki płytowe zintegrowane
- grzejniki łazienkowe drabinkowe typu

Podłączenie grzejników płytowych zintegrowanych poprzez zestawy przyłączeniowe, grzejniki wyposażone w głowice termostaticzne.

Podłączenie grzejników drabinkowych poprzez zawory termostaticzne z nastawą oraz zawory powrotne bez nastawy.

Dopuszcza się zmianę rodzaju zaworów w zakresie prosty/kątowy uwarunkowaną względami montażowymi.

6.4. Uwagi końcowe

- logotermy umieszczone w szafkach instalacyjnych na korytarzach przy klatkach schodowych
- wykonać równoważenie hydrauliczne instalacji pod pionami C.O. w piwnicy poprzez pary zaworów regulacyjnych
- przewody rozdzielcze i piony instalacji C.O wykonać z rur stalowych, w piwnicy rury prowadzić pod stropem
- od logoterm do rozdzielaczy mieszkaniowych rury wielowarstwowe 20 x 2,0mm prowadzone w posadzkach, izolacja rur otulinami grubości 6mm z płaszczem ochronnym
- od rozdzielaczy mieszkaniowych do grzejników rury wielowarstwowe 16 x 2,0mm prowadzone w posadzkach, izolacja rur otulinami grubości 6mm z płaszczem ochronnym
- wykonać odpowietrzenie instalacji poprzez montaż zaworów odpowietrzających
- nie przechodzić rurami przez elementy konstrukcyjne budynku typu belki, słupy, podciągi

- stosować odsadzki omijające elementy konstrukcyjne budynku, kanały wentylacyjne
- przejścia rurami przez przegrody oddzielające strefy pożarowe wykonać stosując przejścia p.poż
- prowadzić rury w sposób umożliwiający naturalną kompensację wydłużeń

Wszystkie przejścia projektowanej instalacji przez przegrody stanowiące oddzielne strefy p.poż. należy zabezpieczyć w sposób nieosłabiający odporności ogniowej tychże przegród stosując odpowiednie atestowane elementy ochrony p.poż. (zaprawy, masy, kołnierze ogniochronne).

Po zmontowaniu instalacji należy wykonać kilkakrotne jej płukanie i wykonać próbę szczelności zgodnie z normą na ciśnienie $p=0,4\text{MPa}$.

Próbie „na gorąco” wykonać łącznie z regulacją zładu stosując nastawy wstępne na zaworach termostatycznych. W całej instalacji stosować armaturę kulową $p= 0,6\text{ [MPa]}$.

Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych t. II” Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

7. Instalacja wentylacji

7.1. Założenia projektowe

Zaprojektowano następujące układy wentylacyjne:

- układ wentylacji mechanicznej wywiewnej dla lokali mieszkalnych
- układ wentylacji mechanicznej wywiewnej dla pomieszczeń w piwnicy

7.2. Wentylacja lokali mieszkalnych

W budynku zastosowano system wentylacji wywiewnej stało-ciśnieniowej.

Działanie systemu opiera się na elementach nawiewnych dostarczających świeże powietrze do pomieszczeń oraz elementów wyciągowych podłączonych do zbiorczych przewodów wywiewnych. Na końcu każdego szybu wentylacyjnego znajduje się centralny wentylator wyciągowy wyposażony w automatykę sterującą. Rozmieszczenie wentylatorów, pionów oraz podejść zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Zastosowano wentylatory dachowe oznaczone jako W1. Wentylatory z wbudowanym modulem pomiaru ciśnienia i automatycznej regulacji wydajności. Wentylatory w zależności od potrzeb zwiększają lub zmniejszają prędkość obrotową dostosowując pracę do oporów instalacji.

Wentylatory W1 obsługują piony łazienkowe i kuchenne. Parametry: wydatek pow. 200m³/h przy sprężu 150Pa. Zasilanie 230/1f/50Hz. Osprzęt: Podstawa dachowa; Przeciwwkołnier; Złącze przeciwdrganiowe; Kłapa zwrotna; Płyta adaptacyjna.

Jako elementy nawiewne należy zastosować nawiewniki okienne o wydatku ok. 30 m³/h.

Jako elementy wywiewne w pomieszczeniach łazienek należy zastosować kratki wyciągowe automatyczne DN125 + wytłumienie akustyczne.

Jako elementy wywiewne w pomieszczeniach kuchni należy zastosować kratki wyciągowe automatyczne DN125 + wytłumienie akustyczne.

Piony z okapów kuchennych należy zakończyć wyrzutnią dachową posadowioną na podstawie dachowej tłumiącej. Wloty do pionów okapowych na każdej kondygnacji wyposażać w przepustnicę zwrotną.

Powietrze usuwane będzie za pomocą kanałów o przekroju kołowym ze stali ocynkowanej w izolacji z mat izolacyjnych grubości 20mm, poprowadzonych w przewidzianych szachtach instalacyjnych.

Prowadzenie pionów i kanałów zgodnie z opracowaniem graficznym projektu.

Wszystkie podejścia do pionów (z kratek wentylacyjnych i okapów) wyposażać w klapy p.poż DN125 wyposażone w element topikowy 72°C.

Drzwi wewnętrzne w pomieszczeniach mieszkalnych należy wyposażać w otwory umożliwiające transfer powietrza.

7.3. Wentylacja pomieszczeń w piwnicy

Wentylacja mechaniczna wyciągowa z pomieszczeń w piwnicy odbywać się będzie poprzez odprowadzenie zużytego powietrza kanałami wentylacyjnymi wyprowadzonymi na dach do trzech wentylatorów dachowych oznaczonych **W2** i **W3**. Doprowadzenie świeżego powietrza przez kanały transferowe z klatek schodowych.

Wentylacja komórek lokatorskich poprzez swobodny przepływ powietrza przez otwory drzwiowe/kratki transferowe (branża arch.)

Powietrze usuwane będzie za pomocą kanałów o przekroju kołowym ze stali ocynkowanej w izolacji z mat izolacyjnych grubości 20mm, kanały poprowadzone przewidzianymi szachtami instalacyjnymi.

Prowadzenie pionów i kanałów zgodnie z opracowaniem graficznym projektu.

Wentylator **W2**. Parametry: wydatek pow. 195m³/h przy sprężu 130Pa. Zasilanie 230/1f/50Hz. Osprzęt: Podstawa dachowa; Przeciwnożnierz; Złącze przeciwdrganiowe; Kłapa zwrotna; Płyta adaptacyjna.

Wentylator **W3**. Parametry: wydatek pow. 120m³/h przy sprężu 130Pa. Zasilanie 230/1f/50Hz. Osprzęt: Podstawa dachowa; Przeciwnożnierz; Złącze przeciwdrganiowe; Kłapa zwrotna; Płyta adaptacyjna.

7.4. Montaż oraz izolacja kanałów wentylacyjnych

Podwieszenie i podpory przewodów wentylacyjnych powinny odpowiadać wymaganiom norm BN-67/8865-25 i BN-67/8865-26

Wymiary przewodów o przekroju prostokątnym i kołowym powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 1505 i PN-EN 1506.

Szczelność przewodów wentylacyjnych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76001:1996.

Wykonanie przewodów prostych i kształtek z blachy powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434:1999.

Połączenia przewodów wentylacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002.

Wszystkie przejścia projektowanej instalacji wentylacji przez przegrody stanowiące oddzielne strefy p.poż. należy zabezpieczyć w sposób nieosłabiający odporności ogniowej tychże przegród stosując odpowiednie atestowane elementy ochrony p.poż. (klapy p.poż, zaprawy, masy ogniochronne).

7.5. Uwagi do instalacji wentylacji

- dla komórek lokatorskich wentylacja poprzez swobodny przepływ powietrza przez otwory drzwiowe/kratki transferowe (branża arch.)
- piony wentylacyjne prowadzone w szachtach zaizolować akustycznie i przeciw kondensacyjnie zgodnie z normą
- kanały wentylacyjne w piwnicy prowadzić maksymalnie pod stropem
- w celu kontroli stanu technicznego wentylatorów należy przewidzieć dostęp serwisowy do w/w urządzeń
- połączenia układów kanałowych wentylacyjnych z wentylatorami poprzez połączenia elastyczne
- przed wentylatorami wywiewnymi montaż tłumików akustycznych
- kanały wentylacyjne zaizolować termicznie zgodnie z normą
- nie przechodzić kanałami przez elementy konstrukcyjne budynku typu belki, słupy, podciąg
- przejścia kanałami przez przegrody oddzielające strefy pożarowe wykonać stosując klapy p.poż.

8. Uwaga końcowa

Całość robót wykonać i przekazać do eksploatacji zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.

9. Klauzula

- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez

technologię, architekturę, konstrukcję i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w okresie późniejszym niż data niniejszego opracowania,

- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za zmiany mogące wynikać ze szczegółowych warunków „Ochrony Pożarowej” w związku z faktem, iż niniejsza dokumentacja opracowana jest na podstawie wstępnych wytycznych Rzecznawcy ds. ppoż.
- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za błędy w dokumentacji technicznej producentów urządzeń, które zastosowano w opracowaniu projektowym,
- Przy wycenie robót instalacyjnych należy uwzględnić wszystko to, co zostało zawarte w niniejszej dokumentacji projektu, jak również inne elementy nieuwjęte, a niezbędne do wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu,
- Część graficzna stanowi integralną część niniejszego opracowania,
- Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji materiałowej a nieuwjęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji materiałów należy traktować tak jakby były ujęte w obu,
- Wszystkie materiały zastosowane przy realizacji instalacji objętych niniejszym opracowaniem projektowym winny posiadać niezbędne certyfikaty, dopuszczenia, atesty i świadectwa sanitarne,
- Podstawą do wykonania instalacji jest uzgodniony z rzeczoznawcami i zatwierdzony do realizacji projekt wykonawczy.

PROJEKTOWAŁA:

JOANNA ŻAK-MAZURKIEWICZ

UPR. NR PDK/0079/PWOS/05

