

Zawartość opracowania projektu budowlanego branży sanitarnej:

1. Opracowanie branży sanitarnej.

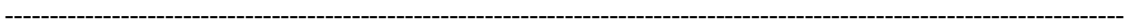
1.1 Część opisowa opracowania.

- opis techniczny,

- załączniki.

1.2 Część graficzna opracowania.

- rysunki techniczne nr 1-4



OPIS TECHNICZNY

do PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ MAGAZYNOWYCH NA ARCHIWUM W BUDYNKU Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie, al. M.J. Piłsudskiego 7/9, 10-575 Olsztyn, Dz. nr 107 obr.71

1.0 Podstawa opracowania

- 1.1 Zlecenie Inwestora.
- 1.2 Uzgodnienia z Inwestorem dotyczące sposobu i zakresu opracowania.
- 1.3 Obowiązujące przepisy i normatywy techniczne.

2.0 Zakres opracowania

Zakres opracowania zawiera wytyczne techniczne i formalne w zakresie przebudowy i budowy elementów instalacji sanitarnych związanych z projektowaną zmianą funkcją pomieszczenia.

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej, odwodnienie posadzki pomieszczeń (do istniejącej instalacji) – realizowane w istniejącej warstwie wyrównawczej pomieszczenia.
- wykonanie wodnej instalacji hydrantowej wraz z hydrantem HP52 z podwójnym węzłem L=20m (włączonej do istniejącej instalacji),
- przebudowa elementów instalacji grzewczej,
- montaż zasilenia projektowanej nagrzewnicy,
- montaż instalacji wentylacji mechanicznej i systemu uzdatniania powietrza w pomieszczeniach,
- montaż termometrów kontrolnych ściennych,
- montaż rynny ociekowej (awaryjnej ochrony pomieszczenia w przypadku wystąpienia np. awarii).

3.0 Opracowania związane.

Opracowanie branży architektonicznej, konstrukcyjnej i elektrycznej dotyczące przedsięwzięcia.

4.0 Zagospodarowanie oraz ograniczenie użytkowania terenu.

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje ograniczenia użytkowania terenu na przedmiotowej działce, stanowiącej własność Inwestora.

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje ograniczenia użytkowania terenu poza obrębem działki Inwestora.

Realizacja przedsięwzięcia nie obejmuje zakresem robót ziemnych oraz związanych z nimi prac technologicznych (wykopów wewnątrz budynku itp.).

Realizacja przedsięwzięcia nie ingeruje w inne tereny prywatne oraz podległe im budynki, nie zmienia ich wyglądu czy funkcji użytkowych.

Eksploatacja projektowanych rozwiązań, nie spowoduje ograniczenia użytkowania terenu w obrębie działek innych niż przedmiotowa, nie wymaga zmiany sposobu ich zagospodarowania.

5.0 Wpływ przedsięwzięcia na środowisko.

Realizacja przedsięwzięcia i eksploatacja projektowanych rozwiązań nie mają negatywnego wpływu na środowisko.

6.0 Warunki gruntowo – wodne.

Nie dotyczy.

7.0 Istniejący stan instalacji sanitarnych oraz planowane etapowanie prac montażowych.

Przedmiotowa część budynku nie posiada instalacji obsługujących pomieszczenie (zawiera jedynie nawiew powietrza stanowiący pierwotnie wentylację dla pomieszczenia). Przedmiotowe pomieszczenie zawiera instalacje nie związane bezpośrednio z obsługą projektowanej funkcji. W pomieszczeniu znajduje się instalacja grzewcza, obsługująca budynek. W większości instalacja grzewcza zostanie odgradzona poprzez projektowaną ścianę. Część instalacji zostanie jednak w strefie docelowego archiwum. Instalację grzewczą w pomieszczeniu archiwum należy przebudować w sposób gwarantujący wyższy poziom prowadzenia (przenieść na wyższy poziom), oraz zabezpieczyć awaryjnymi tacami ociekowymi, zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Istniejąca w pomieszczeniu kanalizacja sanitarna (żeliwna, kielichowa), pozostanie po wymurowaniu ściany w korytarzu technicznym. Przed rozpoczęciem prac należy odkryć wskazane w dokumentacji miejsce włączenia celem potwierdzenia ich lokalizacji i drożności.

Istniejąca instalacja wody użytkowej (stalowa, ocynkowana o połączeniach gwintowanych) zlokalizowana jest poza podstawowym zakresem opracowania, w korytarzu graniczącym z pomieszczeniami.

Instalacja grzewcza służąca zasileniom projektowanej nagrzewnicy centrali wentylacyjnej wykonana jest z rur stalowych czarnych, zasilana jest ze zlokalizowanego w bliskim sąsiedztwie węzła ciepłowniczego. Projektowana instalacja włączona jest bezpośrednio do rurociągu grzewczego w korytarzu.

8.0 Przyjęte rozwiązania techniczne.

8.1 Instalacja kanalizacji sanitarnej. Odwodnienie posadzki w pomieszczeniu pomocniczym.

Przewiduje się iż ilość i jakość odprowadzanych ścieków sanitarnych dla budynku (w stosunku do stanu istniejącego) nie ulegnie zmianie. Włączenia projektowanych elementów instalacji należy realizować do istniejących pionów i odpływów, zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Pod posadzką (w warstwie nasypów istniejących obecnie w pomieszczeniu) zaprojektowano instalację kanalizacyjną z rur PVC kl. S (dopuszczalne PP-karbowane dwuwarstwowe SN8) o połączeniach kielichowych z uszczelkami gumowymi. Rury należy montować ze spadkami 2% w kierunku pionów. Na wszelkich zmianach kierunku i innych połączeniach należy stosować kolana 45 stopni. Średnice, rozmieszczenie podejść, pionów i innych elementów instalacji zgodnie z częścią graficzną opracowania.

W pomieszczeniu centrali należy wykonać szczelną studnię Fi400 z włazem ażurowym (kratą). Wylot

ze studni zakończony kolanem tworzącym zasyfonowanie.

Wpust w pomieszczeniu pomocniczym wykonać jako Dn100 z odpływem pionowym.

Celem ochrony przeciwzalewowej instalacji, należy wykonać zasuwę (klapę) burzową jednoklapową z możliwością ręcznego zamknięcia, wbudowaną (celem umożliwienia konserwacji i ręcznego zamykania) w studni Fi600 PP przykrytej włazem Fi630 (z zawiasem).

Należy kontrolować poziom wody w syfonach wpustów podłogowych a w razie potrzeby napełniać je świeżą wodą.

Wszystkie przejścia przez stropy stanowiące oddzielenie stref p-poż należy realizować w technologii ognio i gazoszczelnej. Celem zachowania ergonomii pomieszczeń, sugeruje się wykorzystanie atestowanej taśmy pęczniejącej do stosowania wewnątrz przegrody (zamiast alternatywnych opasek w stalowym koszu, do stosowania na zewnątrz przegrody).

UWAGA!

W przypadku stosowania taśmy pęczniejącej, prace związane z zabezpieczeniami P-POŻ należy wykonywać z chwilą montażu rurociągu w przegrodzie.

8.2 Instalacja wody hydrantowej.

Przewiduje się iż budynek, zużywać będzie wodę w ilości identycznej ze stanem istniejącym. Nie istnieją projektowane elementy pobierające wodę na cele użytkowe.

Celem zasilenia projektowanych hydrantów, należy wykonać lokalną przebudowę instalacji wodnej w sposób wskazany w części graficznej opracowania.

Włączenia należy dokonać poprzez kolana o połączeniach gwintowanych. Należy liczyć się z możliwością trafienia na trudności wynikające ze złego stanu rurociągu w miejscu włączenia, oraz trudności z uruchomieniem zaworów strefowych (odcięcie instalacji). W trakcie realizacji prac należy mieć na wyposażeniu rurowe zamrażarki sprężarkowe, pozwalające na lokalne zamrożenie instalacji (włączenie bez odcinania większej części budynku).

Całą instalację wykonać z rury stalowych ocynkowanych ze szwem gwintowanych średnich wg. PN-74/H-74200.

Rozmieszczenie rurociągów i średnice zgodnie z częścią graficzną opracowania projektowego. Większość rurociągów realizowana będzie jako wkuta w ścianę danego pomieszczenia (na odcinku od istniejącej instalacji do projektowanych urządzeń).

Montaż i mocowanie przewodów należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” wydanych przez COBRTI Instal oraz wytycznymi producentów rur i armatury.

Izolacje.

Rurociągi należy izolować w celu zabezpieczenia przed wykraplaniem się wody (zwu).

Jako izolację rurociągów należy stosować izolację z pianki poliuretanowej (np. Tubolit D/G) minimum 9mm.

Układy pomiarowe.

Nie przewiduje się zastosowania odrębnego układu pomiarowego dla projektowanej części budynku.

Hydranty p-poż.

Celem realizacji zabezpieczenia p-poż pomieszczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami, należy zamontować szafkę hydrantową HP52 z dwoma węzami L=20m każdy.

Badanie szczelności

Po zmontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu próbnym wynoszącym 0,6 MPa a w ciągu pół godziny dwukrotnie (w odstępie 10 minut) podnosząc je do 0,9 MPa. Próbę należy przeprowadzać napełniając instalację wodą zimną. Po napełnieniu instalacji i podniesieniu ciśnienia należy przeprowadzić kontrolę instalacji, zwracając uwagę na połączenia rur i armatury. Instalację uważa się za szczelną, jeśli w okresie 120 minut manometr nie wykaże spadku ciśnienia większego niż 0,2 bar. Próbę szczelności należy dokonać przed zaizolowaniem i zakryciem rurociągów.

Badanie szczelności eksploatacyjnej.

Po pomyślnym zakończeniu badania szczelności na zimno instalację poddać dodatkowej obserwacji w ciągu 3 dób przy dopuszczalnym maksymalnym ciśnieniu eksploatacyjnym.

UWAGA!

Wszystkie przejścia przez ściany bądź stropy stanowiące oddzielenie stref pożarowych należy wykonać w technologii p-poż.

8.3 Przebudowa instalacji centralnego ogrzewania. Instalacja zasilająca nagrzewnicę centrali.

Projektowane rozwiązania wprowadzają zmianę obciążenia cieplnego budynku w ilości:

- do 10kW – wynikające z przenikania przez przegrody,
- do 30kW – wynikające z wentylacji.

Projektowane zapotrzebowania stanowią znikome ilości w bilansie grzewczym budynku. Nie mają istotnego wpływu na układ hydrauliczny (cały budynek zasilany jest z jednej, przewymiarowanej pompy obiegowej) oraz bilans wymiennikowy (wprowadzone rozwiązania nie generują zmian instalacji powodujących ingerencję w moc przyłączeniową itp).

Celem poprawy ergonomii pomieszczeń, należy wykonać przebudowę istniejących podejść podpionowych zgodnie z częścią graficzną opracowania. Całość prac należy wykonać z rur stalowych czarnych o połączeniach spawanych.

Zawory odcinające należy zamontować w części korytarza technicznego.

Należy założyć że wystąpi konieczność rozkuwania części ścian (w miejscu lokalizacji pionu) celem nawiązania do istniejącej instalacji. W miejscu włączenia do poziomów, dopuszcza się wykorzystanie mufek wspawanych jako dotychczasowe podejście, zachowując jednak zasadę że w pomieszczeniach o funkcji archiwalnej instalacja wykonana jest jako nowa (nie dotyczy fragmentu w pomieszczeniu nr 3, gdzie poziom pozostaje w przedmiotowym pomieszczeniu, wymieniane jest jedynie podejście podpionowe).

Instalację zasilającą projektowaną nagrzewnicę włączyć do poziomu zlokalizowanego w istniejącym korytarzu, zgodnie z częścią graficzną opracowania. Zaleca się zamrażanie instalacji włączeniowej celem wyeliminowania spuszczenia wody z większych fragmentów instalacji (późniejszego odpowietrzania całego budynku itp.).

W związku z lokalizacją projektowanych drzwi, należy przebudować (podnieść lokalnie trasę) istniejącej instalacji grzewczej.

Nie przewiduje się indywidualnego opomiarowania zużycia ciepła oraz regulacji instalacji (poza zaworami regulacyjnymi przy nagrzewnicy).

Zawory regulacyjne ciepła technologicznego zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Izolacje.

Rurociągi stalowe czarne (włączenia do istniejącej instalacji) należy oczyścić do 3-go stopnia czystości. Następnie przewody zabezpieczyć antykorozyjnie dwukrotnie emalią kredodurową, czerwona, tlenkową o symbolu 7962-000-250 lub farbą Korsil 92 NaW o symbolu 7320-111-950.

Wykonane i istniejące (w obrębie opracowania) instalacje izolować otulinami z pianki PE o grubości 40mm (podejścia do pionów i CT) oraz 100mm (główny ciąg poziomy instalacji grzewczej w obrębie opracowania. Dopuszcza się realizację częściowo wspólnej otuliny dla istniejących rurociągów Dn100 (zasilenie i powrót we wspólnej otulinie).

Wszystkie przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielenia pożarowego powinny być wykonane jako ogniochronne w klasie odpowiedniej do klasy przegrody.

Pozostałe przejścia przez przegrody budowlane prowadzić w stalowych tulejach ochronnych.

Próby, odbiory i rozruch instalacji.

Instalacje należy poddać próbie szczelności „na zimno”, następnie płukaniu ($v > 1,5 \text{ m/s}$) oraz próbie szczelności na gorąco. Rurociągi poddać próbie wytrzymałości na ciśnienie $0,6 \text{ MPa} + 0,2 \text{ MPa}$ (przy odciętym naczyniu zbiorczym). Po wykonaniu płukania dokonać sprawdzenia i oczyszczenia wkładów filtrów siatkowych.

Prace rozruchowe instalacji należy wykonać wg dokumentacji techniczno-ruchowej producentów urządzeń. Eksploatację urządzeń prowadzić zgodnie z zaleceniami producentów urządzeń i odpowiednich dla nich warunkach

Należy przestrzegać wytycznych dotyczących okresowej konserwacji i przeglądów kontrolnych urządzeń.

8.4 Instalacja wentylacji mechanicznej w funkcji uzdatniania powietrza.

Projekt przewiduje wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną dla pomieszczeń objętych zakresem opracowania, realizującej jednocześnie instalację ogrzewania, chłodzenia oraz osuszania w pomieszczeniach.

Wymagane przez Użytkownika docelowe parametry powietrza w pomieszczeniach:

Temperatura – min. 14 stC , maksimum 18 stC .

Wilgotność – 20-50%.

Czerpnia zlokalizowane została z wykorzystaniem istniejącej czerpni w ścianie zewnętrznej budynku.

Wyrzutnie powietrza poprzez istniejący komin ponad dach (służący pierwotnie wyrzutowi spalin z kotłowni).

Projektuje się centralę wentylacyjną wyposażoną w nagrzewnicę, dwie chłodnice freonowe, komorę recyrkulacji, układ filtrów i sekcje wentylatorowe, dostarczoną razem z rozdzielnicą, zaworami

trójdrogowymi i automatyką realizującą niżej wymienione funkcje.

Projekt przewiduje nawiew powietrza do pomieszczeń filtrowanego i chłodzonego w centrali do temperatury 18stC (lato) oraz nagrzewanego w okresie zimowym do 24 stC, co pozwoli na utrzymanie funkcji ogrzewania/chłodzenia powietrznego dla pomieszczeń.

Celem uzyskania funkcji osuszania powietrza, centrala wyposażona będzie w dodatkową chłodnicę, której praca sterowana będzie sygnałem z czujnika wilgotności (kanałowy, na powrocie do centrali), której agregat zlokalizowany będzie w pomieszczeniu, przed powrotem czerpiącym powietrza do centrali (tak aby bilans termiczny nie obniżał temperatury a jedynie powodował wykroplenie na chłodnicy).

Ilość świeżego powietrza dopływającego do instalacji regulowana będzie z użyciem czujnika CO2 zamontowanym na kanale wywiewnym przed centralą (na powrocie), tak aby odpowiadała ona rzeczywistemu zapotrzebowaniu na świeże powietrze dla pomieszczenia. Zakłada się iż maksymalna dopuszczalna ilość świeżego powietrza nie może przekroczyć 25% wydajności centrali, tj. około 1500m3/h. Minimalna ilość świeżego powietrza (wartość dla minimalnych wskazań odczytu z czujnika CO2) – około 200m3/h.

Zmiana wydajności centrali w trybie automatycznym, w funkcji temperatury i zawartości CO2 w sposób jak poniżej (praca nagrzewnicy i chłodnicy zgodnie ze standardowym algorytmem pracy centrali):

- praca z wydajności minimalną - około 1500 m3/h i recyrkulacji do poziomu około 200 m3/h świeżego powietrza, ustawioną przez użytkownika jeżeli nie wystąpi jeden z nw. czynników,
- jeżeli czujnik CO2 mierzy zbyt duże stężenie CO2, centrala zwiększa stopniowo ilość świeżego powietrza (zmniejsza stopień recyrkulacji) do momentu uzyskania zakładanego poziomu minimalnego,
- jeżeli przy utrzymaniu minimalnego poziomu CO2, centrala nie jest w stanie utrzymać temperatury w pomieszczeniu (pomimo zwiększenia mocy nagrzewnicy), następuje zwiększanie wydajności układu (nawiew i wywiew), do momentu gdy będzie możliwe utrzymanie mierzonej na powrocie temperatury,
- w momencie gdy wartość mierzonej temperatury osiągnie założony poziom, centrala stopniowo będzie zmniejszać obroty, tak aby uzyskać minimalną wydajność roboczą,
- jeżeli czujnik wilgotności wskaże iż osiąga ona wartość powyżej 50%, uruchomiona zostanie dodatkowa chłodnica osuszająca (nie zmieniająca w istotny sposób bilansu termicznego w pomieszczeniu).

Wszystkie wyżej opisane funkcje będzie można wyłączyć przechodząc na tryb ręczny, w którym regulowane będzie:

- ręczna zmiana wydajności (niezależnie od temperatury), np. zablokowanie układu w wydajność maksymalną, pozostawiając stopień recyrkulacji i temperaturę/wilgotność w automatyce.
- ręczna zmiana stopnia recyrkulacji (z możliwością zablokowania w trybie min. lub maks.)

Opisane powyżej elementy automatyki jako kluczowe w prawidłowym działaniu instalacji zgodnie z przeznaczeniem i funkcją, powinny być szczegółowo zweryfikowane na etapie odbioru instalacji przez Inwestora.

Projekt zakłada wymianę powietrza w pomieszczeniach w ilościach około 4 wymian/h.

Docelową ilość powietrza nawiewanego poszczególnymi nawiewnikami ustalić eksploatacyjnie w trakcie trwania kilkudniowych mrozów poniżej -10stC, regulując w sposób stabilizujący temperaturę w każdym z pomieszczeń.

Zestawienie obliczeniowego zapotrzebowania na ciepło dla $T_w=20.0$ (stC) - wymagane 14-18stC (przewymiarowano dla uzyskania bezpieczeństwa użytkowego).

Pom.1 - 572W - około - 9,6%

Pom.2 - 629 W - około 10,6%

Pom.3 - 324 W - około 5,4%

Pom.4 - 1513 W - około 25,6 %

Pom.5 - 2943 W - około 49,9%

W okresie letnim, należy zweryfikować czy "zimowa" ilość powietrza gwarantuje utrzymanie zadanej temperatury.

Celem zasilenia chłodziw freonowych, należy dostarczyć i zamontować agregaty freonowe jak poniżej:

Chłodziwa główna:

agregat zewnętrzny DVM S	AM060FXMDGH/EU	1
zawór rozprężny do chłodziwa	MXD-K050AN	1
sterownik przewodowy	MWR-SH00N	1

Opis			
Model	HP		6
	Jednostka zewnętrzna		AM060FXMDGH
Protokół komunikacji			NASA
Moc ciepła	Chłodzenie *1)	kW	15,5
	Grzanie *2)	kW	18,0
Moc elektryczna	Chłodzenie	kW	4,31
	Grzanie	kW	4,40
Pobór prądu	Chłodzenie	A	7,3
	Grzanie	A	6,9
Współczynnik efektywności energetycznej	Chłodzenie	EER	3,60
	Grzanie	COP	4,09
Średnica rur instalacji chłodziw	Ciecz	Ø mm	9,52
	Gaz	Ø mm	19,05
Zasilanie		Ø/V/Hz	3/380-415/50
Wydajność wentylatora	Max.	m ³ /min	100
Poziom ciśnienia akustycznego *3)		dB(A)	53/55
Typ sprężarki			rotacyjna inverter
Czynnik chłodziw		Typ	R410A
Napełnienie fabryczne		kg	3,3
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)		mm	940x1210x330
Waga		kg	103
Zakres temperatur pracy jednostki zewnętrznej	Chłodzenie	°C	-5-48
	Grzanie	°C	-20 ~ 26
Długość instalacji		m	150
Różnica poziomów		m	#par25

Chłodnica osuszająca (agregat zamontowany w pomieszczeniu).

agregat zewnętrzny CAC	AC035FBLDEH/EU	1
sterownik przewodowy	MWR-WH00	1
interfejs sygnału zewnętrznego On/Off	MIM-B14	1
Control Box	Control Box	1
W skład Control Boxu wchodzi : <ul style="list-style-type: none">· EVA Out Sensor· EVA IN Sensor· Control Box· Return Air sensor· Płytki PCB Indoor Unit		

	Jednostka zewnętrzna		AC035FCADDEH
Moc cieplna (min./nom./max.)	Chłodzenie *1)	kW	0,95/3,50/4,0
	Grzanie *2)	kW	0,72/4,0/4,60
Moc elektryczna (min./nom./max.)	Chłodzenie	kW	0,21/1,25/1,45
	Grzanie	kW	0,18/1,17/1,40
Klasa energetyczna (Chłodzenie/Grzanie)			-
Współczynnik efektywności energetycznej	Chłodzenie	EER	-
	Grzanie	COP	-
Pobór prądu (min./nom./max.)	Chłodzenie	A	1,60/6,0/6,60
	Grzanie	A	1,20/5,70/6,60
Średnica rur instalacji chłodniczej	Ciecz	mm	6,35
	Gaz	mm	9,52
Zasilanie		Ø/V/Hz	1/220-240/50

Połączenia agregatów i chłodnic wykonać przy użyciu przewodów miedzianych chłodniczych, preizolowanych.

Całość wykonać zgodnie z instrukcjami producentami urządzeń.

Wykonanie.

Zaprojektowano układ kanałów wentylacyjnych prostokątnych z blachy ocynkowanej o połączeniach za pomocą ramek połączeniowych oraz rur stalowych ocynkowanych kołowych typu Spiro.

Kanały prowadzić zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Cześć kanałów prowadzona będzie pod posadzką. Kanały pod posadzką prowadzić w rurze kanalizacyjnej PP karbowanej. Zmiany kierunków realizować poprzez kształtki kanalizacyjne (łuki) na PP, a w funkcji przewodowej, celem umożliwienia złożenia układu, w ww. miejscach stosować przewód elastycznych Sonoduct lub Spiroflex (z izolacją).

Projekt nie przewiduje realizacji zakończających elementów nawiewnych.

Projekt nie przewiduje realizacji zakończających elementów wywiewnych.

Czerpanie powietrza w pomieszczeniu realizowane będzie poprzez czerpnię kanałową 900x900.

Nawiew spod posadzki realizowany będzie poprzez kratę ażurową Fi315 (wyrób warsztatowy).

Regulacje

Po zmontowaniu całości układu, należy przeprowadzić jego regulację w celu uzyskania projektowanych wydatków powietrza na każdym z nawiewników i wywiewników.

Projekt zakłada wymianę powietrza w pomieszczeniach w ilościach około 4 wymian/h.

Docelową ilość powietrza nawiewanego poszczególnymi nawiewnikami ustalić eksploatacyjnie w trakcie trwania kilkudniowych mrozów poniżej -10stC, regulując w sposób stabilizujący temperaturę w każdym z pomieszczeń.

Zestawienie obliczeniowego zapotrzebowania na ciepło dla $T_w=20.0$ (stC) - wymagane 14-18stC (przewymiarowano dla uzyskania bezpieczeństwa użytkowego).

Pom.1 - 572W - około - 9,6%

Pom.2 - 629 W - około 10,6%

Pom.3 - 324 W - około 5,4%

Pom.4 - 1513 W - około 25,6 %

Pom.5 - 2943 W - około 49,9%

W okresie letnim, należy zweryfikować czy "zimowa" ilość powietrza gwarantuje utrzymanie zadanej temperatury.

Izolacje

Kanały wewnątrz budynku należy izolować otulinami z wełny mineralnej grubości 20mm (również w rurze PP).

Przewody świeżego powietrza tuż przy centrali (poza gruntem) izolować wełną mineralną grubości 50mm.

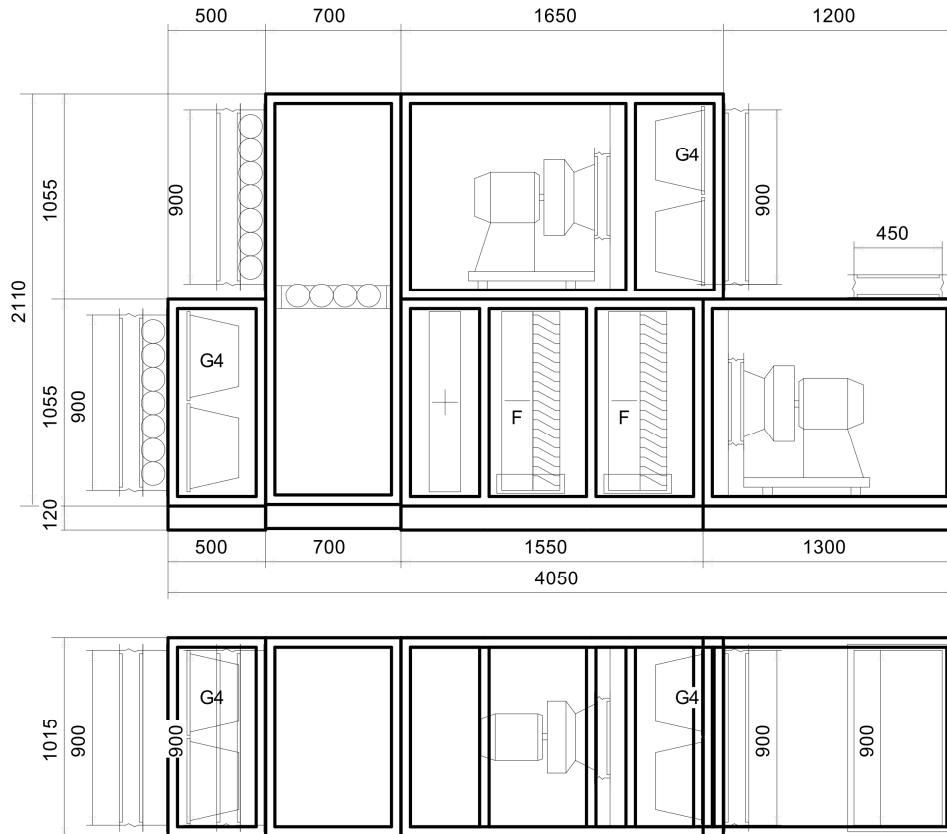
Obudowa kanałów w całym budynku zgodnie z częścią graficzną opracowania.

UWAGA!

W celu prefabrykacji kształtek i kanałów, należy uwzględnić ewentualne korekty trasy kanałów, nieprzewidziane w projekcie kolizje z elementami konstrukcji budynku oraz rzeczywiste wymiary zamawianych elementów.

Kanały, centrala, agregaty muszą być uziemione.

Dane dobranej centrali wentylacyjnej:



Kod centrali: **G-GOLEM-I-03-SE-FB4/MB/WHC/FEC/FEC/PF//FB4/PF/MB-R**

	Wielkość	Izolacja	Strona obsługi	Wydatek m ³ /h	Spręż. dyspozycyjny Pa	SFP kW/m ³ /s	EEC
NAWIEW	03	50	Prawe	6000	350	1,12	A
WYCIĄG	03	50	Lewe	6000	150	0,55	

Uwagi

Jeżeli nie podano inaczej przyjmuje się, że standardowe prowadzenie króćców wymienników i odpływu skroplin znajduje się po stronie obsługowej urządzenia.

NAWIEW

FB4		Sekcja filtra kieszeniowego	
Klasa filtra		G4	
Prędkość przepływu powietrza		2,16	m/s
Opory przepływu powietrza		97	Pa
Opory dopuszczalne		150	Pa
Początkowe opory		43	Pa
Wymiary filtrów		592x592x360/1; 287x592x360/1; 879x287x360/1;	
MB		Sekcja recyrkulacji	
Nawiew, powietrze temp./wilg. wlot zima		-22/100	°C/%
Nawiew, powietrze temp./wilg. wylot zima		8/60	°C/%
Wyciąg, powietrze temp./wilg. wylot zima		18/40	°C/%
Udział powietrza świeżego zima		25	%
Nawiew, powietrze temp./wilg. wlot lato		30/45	°C/%
Nawiew, powietrze temp./wilg. wylot lato		21/47	°C/%
Wyciąg, powietrze temp./wilg. wylot lato		18/45	°C/%
Udział powietrza świeżego lato		25	%
WHC		Sekcja nagrzewnicy wodnej	
Typ wymiennika		WHC-G03-02-2,5-011	
Powietrze temp./wilg. wlot		5/60	°C/%
Powietrze temp./wilg. wylot		24/18	°C/%
Opory przepływu powietrza		41	Pa
Prędkość przepływu powietrza		2,5	m/s
Moc wymiennika		38,5	kW
Czynnik		Woda	
Temp. czynnika wlot		60	°C
Temp. czynnika wylot		40	°C

Opory przepływu czynnika	1	kPa
Przepływ czynnika	1,68	m3/h
Średnica kolektorów	DN 40	
Pojemność wymiennika	6	l

FEC Sekcja Chłodnicy Freonowej

Typ wymiennika	FEC-G03-04-2,5-007	
Powietrze temp./wilg. wlot	24/47	°C/%
Powietrze temp./wilg. wylot	17/72,3	°C/%
Opory przepływu powietrza -mokre	78	Pa
Opory przepływu powietrza -suche	78	Pa
Prędkość przepływu powietrza	2,5	m/s
Moc wymiennika	14,2	kW
Czynnik	R410A	
Temperatura parowania	10	°C
Opory przepływu czynnika	0	kPa
Ilość sekcji	22mm	
Pojemność wymiennika	9	l

Designed for Wet Conditions

FEC Sekcja Chłodnicy Freonowej

Typ wymiennika	FEC-G03-04-2,5-007	
Powietrze temp./wilg. wlot	17/72	°C/%
Powietrze temp./wilg. wylot	15,5/79,1	°C/%
Opory przepływu powietrza -mokre	78	Pa
Opory przepływu powietrza -suche	78	Pa
Prędkość przepływu powietrza	2,5	m/s
Moc wymiennika	3	kW
Czynnik	R410A	
Temperatura parowania	10	°C
Opory przepływu czynnika	0	kPa
Ilość sekcji	22mm	
Pojemność wymiennika	9	l

Designed for Wet Conditions

PF Sekcja wentylatora promieniowo-osieowego

Typ wentylatora	PF-45	
Moc na wale	1,51	kW
Moc z sieci	1,86	kW
Prędkość obr. wentylatora	1792	1/min
Ciśnienie statyczne	644	Pa
Spręż całkowity	697	Pa
Sprawność wentylatora	76,8	%
Moc akustyczna	86	dB(A)
Moc znamionowa silnika	2,2	kW
Natężenie i napięcie prądu	4,65/400	A/V
Częstotliwość prądu	61,6	Hz
SFP	1,12	kW/m3/s

WYCIĄG

FB4 Sekcja filtra kieszeniowego

Klasa filtra	G4	
Prędkość przepływu powietrza	2,16	m/s

Opory przepływu powietrza	97	Pa
Opory dopuszczalne	150	Pa
Początkowe opory	43	Pa
Wymiary filtrów	592x592x360/1; 287x592x360/1; 879x287x360/1;	

PF	Sekcja wentylatora promieniowo-osowego	
Typ wentylatora	PF-45	
Moc na wale	0,72	kW
Moc z sieci	0,92	kW
Prędkość obr. wentylatora	1445	1/min
Ciśnienie statyczne	247	Pa
Spręż całkowity	300	Pa
Sprawność wentylatora	69,8	%
Moc akustyczna	83	dB(A)
Moc znamionowa silnika	1,1	kW
Natężenie i napięcie prądu	2,5/400	A/V
Częstotliwość prądu	50,7	Hz
SFP	0,55	kW/m ³ /s

Rozkład poziomy mocy akustycznej

Częstotliwość Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma dB(A)
nawiew - wlot dB	55,2	54,8	64,4	57,2	47,1	34,1	26,8	24,5	58,4
nawiew - wylot dB	69,9	71,3	80	80,5	82,9	76,2	73,6	71,1	85,5

wyciąg - wlot dB	62,9	72,6	74,2	68,7	63,1	59,4	55,4	53,2	70,6
wyciąg - wylot dB	63,2	76,1	74,9	71,6	67,8	57,6	58,7	55,8	73,1

otoczenie dB	58,6	62,7	62,3	44,2	50,3	43,4	33,8	44,5	56,6
--------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Wymiary i ciężar	szerokość [mm]	wysokość [mm]	długość [mm]	masa [kg] (szacunkowa)
NAWIEW	1 015	1 055	4 050	716
WYCIĄG	1 015	1 055	2 350	222

9.0 Roboty demontażowe.

Należy zdemontować istniejące w pomieszczenie elementy instalacji, nie związane z projektowanymi rozwiązaniami (pozostałości nieczynnych rur czy kanałów).

Uwaga – centralę wentylacyjną należy wносить przed wykonaniem projektowanego przykrycia stropu (dopuszcza się odstępianie od ww. po weryfikacji możliwości transportowych sekcji centrali w aspekcie szerokości istniejących otworów drzwiowych).

10.0 Wytyczne branżowe/międzybranżowe związane z realizacją przedsięwzięcia.

Należy wykonać instalację elektryczną zasilającą projektowane rozwiązania.
 Należy zasilic urządzenia wentylacji i klimatyzacji (w tym zasilenia niskoprądowe).
 Należy wykonać połączenia czujników i automatyki układów wentylacyjnych.
 Należy wykonać obniżenie pomieszczenia w miejscu lokalizacji centrali.

Należy zachować szczególną ostrożność przy realizacji prac w sąsiedztwie czynnej (nie podlegającej przebudowie) instalacji wewnątrz budynku.

11.0 Uwagi końcowe.

Za jakiegokolwiek zmiany dokonane bez ich wiedzy, autorzy projektu nie ponoszą odpowiedzialności.

Projekt jest chroniony prawem autorskim. Wszelkie zmiany lub wykorzystanie projektu do innych celów niż inwestycja, której bezpośrednio on dotyczy wymaga zgody autorów.

Prowadzenie robót powierzyć osobie uprawnionej.

Przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego oraz pozostałe zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie należy wykonać jako p-poż, w klasie odpowiedniej do klasy przegrody.

12.0 Warunki techniczne wykonania i odbioru.

Całość robót wykonać, poddać próbom i odebrać zgodnie z aktualnym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie , Warunkami Technicznymi wydanymi przez COBRTI Instal w tym min.: „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych”, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych”, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych”, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych”, „instrukcjami i D.T.R.-kami producentów materiałów i urządzeń oraz przepisami BHP.
