

**PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA SANITARNA**

Nazwa obiektu budowlanego: **Modernizacja kompleksu zespołu terapii, rekreacji i sportu w części budynku nr 6 w Domu Pomocy Społecznej w Legnickim Polu**
Adres obiektu budowlanego: **ul. Benedyktynów 4, 59-241 Legnickie Pole**
Kategoria obiektu budowlanego: **XI**
Jednostka ewidencyjna: **020905_2**
Identyfikator działki: **020905_2.0009.9/64**
Obręb: **Legnickie Pole**
Nr działek: **dz. nr 9/64**
Nazwa inwestora: **Dom Pomocy Społecznej w Legnickim Polu**
Adres inwestora: **ul. Benedyktynów 4, 59-241 Legnickie Pole**

Funkcja	Dane	Podpis
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	mgr inż. Anna Zagórnjak Uprawniony projektant w specjalności instalacyjno.-inżynieryjnej Nr upr. 322/DOŚ/15	

Legnica, 05.07.2023r.

SPIS TREŚCI

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
3.	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	3
3.1.	INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACJI.....	3
3.2.	WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....	5
3.3.	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	6
3.4.	WENTYLACJA MECHANICZNA	8
4.	UWAGI KOŃCOWE	15
5.	ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WENTYLACJI	15

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

01S. Rzut parteru – instalacja wody i kanalizacji sanitarnej	1:100
02S. Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania	1:100
03S. Rzut parteru – wentylacja mechaniczna	1:100

1. Podstawa opracowania

- 2) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023 roku poz. 682 z późn. zm).
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. zmianami;
- 4) Wizje w terenie i ustalenia z Zamawiającym;
- 5) Polskie Normy;
- 6) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych;
- 7) Wytyczne projektowania instalacji.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wewnętrznych instalacji wody, kanalizacji sanitarnej, instalacji centralnego ogrzewania oraz wentylacji dla budynku nr 6 w Domu Pomocy Społecznej w Legnickim Polu, na działce nr 9/64, obręb 0009 Legnickie Pole, gmina Legnickie Pole, powiat legnicki.

3. Rozwiązania projektowe

3.1. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji

I. Zakres montażu

W budynku wykonana jest instalacja wodociągowa. W ramach projektu należy włączyć się do istniejących instalacji biegnących pod stropem w piwnicy. Zakres montażu obejmuje doprowadzenie wody do toalety i łazienki dla pracowników wraz z armaturą regulacyjno-odcinającą, pompą oraz przyborami sanitarnymi.

II. Przewody instalacji wody

Przewody instalacji wody zimnej i ciepłej projektuje się z rur PE-RT/Al/PE-RT PN10.

Połączenia rur i kształtek należy wykonać poprzez:

- kształtki zaprasowywane – za pomocą zaciskarki (praski);
- kształtki zaciskane – za pomocą klucza monterskiego;
- kształtki skręcane.

III. Układanie przewodów

Przewody biegnące w piwnicy należy podwiesić do stropu za pomocą obejm z wkładką gumową i prętów gwintowanych zakotwionych w stropie betonowym. Przewody na parterze należy układać w bruzdach ściennych i podłogowych.

Przewody układane w bruzdach muszą być zabezpieczone przed tarciami o ścianki bruzd. Przewody układane pod tynkiem powinny być przykryte warstwą min. 4cm tynku. Przy bocznych odejściach od pionu należy uwzględnić wydłużenie przewodów pionowych.

Przewody układane pod tynkiem oraz pod posadzką należy zabezpieczyć otuliną termoizolacyjną. Nie należy montować rur na sztywno poprzez bezpośrednie obetonowanie przewodów. Na kształtkach nie jest wymagane zakładanie rur ochronnych. Przewody układane w bruzdach należy zamocować za pomocą obejm plastikowych PP. W miejscach, gdzie będzie zakładana obejma należy zwrócić uwagę, czy nie

występuje uszkodzenie mechaniczne powierzchni zewnętrznej rury. Obejmy należy zakładać w miejscach, pomiędzy mufami lub innymi kształtkami, zapewniającymi stały opór. Obejmy stałe należy zamontować w następujących miejscach:

- zmianach trasy przewodu
- odgałęzieniach przewodu
- punktach czerpalnych
- przed i za armaturą lub innym uzbrojeniem np. wodomierz, filtr.

Pomiędzy punktami stałymi należy zamontować obejmy przesuwne, w celu umożliwienia kompensacji wydłużenia termicznego.

W przypadku rur c.w.u. układanych nadtyńkowo należy uwzględnić wydłużalność termiczną przewodów. W takich warunkach należy stosować odpowiednie kompensacje w kształcie litery L, Z lub U.

Przewody należy układać w kierunkach równoległych i prostopadłych do ścian. Spadki przewodów muszą zapewnić odwodnienie instalacji oraz jej odpowietrzenie, np. przez najwyżej położone punkty czerpalne.

Przejścia przez konstrukcje budynku należy prowadzić w rurach ochronnych o średnicy przewodu większej co najmniej o 40 mm od średnicy zewnętrznej przewodu. Końcówki rury osłonowej uszczelnić masą plastyczną. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonywać zgodnie z normami branżowymi: BN-82/89760-50,-51,-53,-54.

Przejścia przewodów o średnicy większej lub równej dn40 przez przegrody oddzielające strefy pożarowe (strop nad piwnicą, ściany oddzielenia pożarowego) należy wykonywać za pomocą kołnierza ogniochronnego, a do uszczelnienia przejść przewodów o mniejszej średnicy należy zastosować masę ogniochronną.

IV. Izolacja termiczna

Rurociągi z.w., c.w.u. i cyrkulacji należy zaizolować termicznie poprzez zastosowanie otuliny z pianki z PE z zewnętrzną folią chroniącą przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi. Grubość izolacji opisana jest na rysunkach. Otuliny powinny spełniać poniższe parametry:

- współczynnik przewodzenia ciepła - $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$, przy temp. 40°C ,
- współczynnik oporu dyfuzyjnego przenikania pary wodnej $\mu \geq 16000$,
- klasa palności B1,
- zakres temperatur $-45^\circ\text{C} \div +105^\circ\text{C}$.

Grubość izolacji dla wody ciepłej zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 6 listopada 2008r., tj.:

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (0,035W/mK)
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rury

Uwaga: W przypadku zastosowania materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła należy skorygować grubości podanej warstwy izolacyjnej.

Grubość izolacji dla wody zimnej – 6 mm.

V. *Próba szczelności i dezynfekcja*

Próbie szczelności należy wykonać przez zakryciem i zaizolowaniem przewodów. Należy pamiętać o otwarciu wszystkich zaworów oraz prawidłowym odpowietrzeniu instalacji (wypływająca woda musi być pozbawiona pęcherzyków powietrza). Napełnianie instalacji należy prowadzić od najniższego miejsca. Długość badanego przewodu jest ustalana indywidualnie, zaleca się długość maksymalnie 100 m. Próbie należy wykonać po upływie 24 h od napełnienia przewodów oraz minimum 1 h od odpowietrzenia instalacji i wytworzeniu ciśnienia próbnego. Stosować manometr z dokładnością odczytu co 0,1 bar. Manometr w miarę możliwości należy założyć w najniższym miejscu instalacji. W przypadku stwierdzenia nieszczelności, należy je usunąć i rozpocząć od początku próbę ciśnieniową. Przeprowadzenie próby ciśnieniowej potwierdzić protokołem podpisanym przez wykonawcę i inwestora. Przed oddaniem do eksploatacji instalację poddać procesowi dezynfekcji podchlorynem sodu. Dawka chloru nie mniejsza niż 25 g/m³. W czasie dezynfekcji wprowadzać do instalacji podchloryn sodu w postaci 3% roztworu. Po 24 h wodę odprowadzić z instalacji. Instalację płukać do zaniku zapachu chloru.

VI. *Armatura pomiarowa i regulacyjna*

Na odgałęzieniu przewodu cyrkulacyjnego (w piwnicy – za trójnikiem) należy zamontować termostatyczny zawór cyrkulacyjny, utrzymujący jednakową temperaturę w zakresie 35-60°C. Zawór wykonany z materiałów odpornych na korozję oraz nie zawierający ołowiu:

- korpus zaworu wykonany z brązu Rg5,
- komponenty wykonano z mosiądzu bez zawartości ołowiu,
- grzybek regulacyjny wykonany z tworzywa zaawansowanego technologicznie POM-C.

Na pionach (w piwnicy) należy zamontować zawory odcinające kulowe z mosiądzu.

3.2. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

I. *Zakres montażu*

W budynku wykonana jest instalacja kanalizacji sanitarnej. W ramach projektu należy włączyć się do istniejącej instalacji biegnącej pod stropem w piwnicy. Zakres montażu obejmuje wykonanie przewodów kanalizacyjnych od przyborów sanitarnych zlokalizowanych w projektowanej toalecie i łazience dla pracowników oraz wyprowadzenie projektowanych pionów kanalizacyjnych ponad dach budynku.

II. *Przewody kanalizacyjne*

Wewnętrzną kanalizację sanitarną projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC. Połączenia przewodów należy wykonać za pomocą połączeń kielichowych uszczelnianych gumowym pierścieniem.

III. *Prowadzenie przewodów kanalizacyjnych*

Prowadzenie instalacji powinno być zgodne z zaleceniami norm PN-81/C-10700 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Projektowanie instalacji powinno być zgodne z zaleceniami normy PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu”.

Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Przewody powinny się prowadzić przez pomieszczenia o temperaturze powyżej 0°C. Przewody kanalizacyjne nie powinny być prowadzone nad przewodami zimnej i ciepłej wody, gazu i centralnego ogrzewania oraz gołymi przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość przewodów z PVC lub PP od przewodów ciepłych powinna wynosić 0,1 m, mierząc od powierzchni rur. W przypadku gdy odległość ta jest mniejsza, należy zastosować izolację termiczną. Izolację termiczną należy wykonać również wtedy,

gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki przewodu powyżej +45°C.

W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej powinna być pozostawiona wolna przestrzeń wypełniona materiałem utrzymującym stale stan plastyczny.

Odgałęzienia przewodów odpływowych (poziomów) wykonywać za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°.

Podjęcia do urządzeń sanitarnych i wpustów podłogowych mogą być prowadzone oddzielnie lub mogą łączyć się dla kilku urządzeń, pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych. Spadki podejść wynikają z zastosowanych trójników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym i zasady osiowego montażu przewodów, powinny wynosić minimum 2%.

Przybory i urządzenia łączone z przewodami kanalizacyjnymi, należy wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Przewody spustowe (piony) powinny być wyprowadzone jako rury wentylacyjne ponad dach.

Przejścia przewodów przez przegrody oddzielające strefy pożarowe (strop nad piwnicą, ściany oddzielenia pożarowego) należy wykonywać za pomocą kołnierza ogniochronnego.

3.3. Instalacja centralnego ogrzewania

I. Zakres montażu

W budynku wykonana jest instalacja centralnego ogrzewania zasilana z gruntowych pomp ciepła o parametrach zasilania 55/45°C. W ramach projektu należy zamontować nowoprojektowane grzejniki, wykonać instalację c.o. od grzejników do istniejących pionów zlokalizowanych na parterze w pomieszczeniach objętych opracowaniem.

Straty ciepła obiektu obliczono w oparciu o zbiór polskich norm:

- PN - 91 /B-02020 - Ochrona cieplna budynków
- PN - 82 /B-02402 - Temperatury ogrzewanych pomieszczeń
- PN - 82 /B-02403 - Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
- PN – EN/12831/2006 - Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.

II. Przewody

Zaprojektowano instalację dwuprzewodową, którą należy wykonać z rur wielowarstwowych z rur PE-RT/Al/PE-RT PN10, łączone za pomocą kształtek zaprasowywanych. Do podłączenia grzejników należy zastosować złączki z gwintami. Do złączy z gwintami należy stosować dodatkowe uszczelnienie w postaci taśmy teflonowej. Niedopuszczalne jest zastosowanie past uszczelniających jako uszczelnień połączeń gwintowych. Dopuszcza się inny materiał pod warunkiem zastosowania średnic zastępczych.

Montaż rur należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. W zależności od techniki gięcia dopuszcza się minimalne promienie gięcia, tj.:

- dla d16x2,0 i d20x2,25 – 5xd w przypadku gięcia ręcznego lub 3xd w przypadku gięcia za pomocą sprężyny;
- dla d25x2,5 – odpowiednio 8xd lub 4xd.

Przewody c.o. należy prowadzić w warstwach posadzkowych. Podjęcia pod grzejniki należy prowadzić w bruzdach ściennych. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodu w

ścianie lub stropie. Przestrzeń między tuleją, a przewodem należy wypełnić kitem plastycznym lub elastycznym, nie powodującym uszkodzenia przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie na przewodzie.

Przejścia przewodów o średnicy większej lub równej dn40 przez przegrody wydzielenia pożarowego (ściany oddzielenia pożarowego) należy wykonywać za pomocą kołnierza ogniochronnego, a do uszczelnienia przejść przewodów o mniejszej średnicy należy zastosować masę ogniochronną.

Wszystkie przewody instalacji centralnego ogrzewania izolować cieplnie izolacją ciepłochronną o grubości zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 6 listopad 2008r., tj.:

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (0,035W/mK)
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rury

Uwaga: W przypadku zastosowania materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła należy skorygować grubości podanej warstwy izolacyjnej.

W przypadku prowadzenia instalacji o krótkich odcinkach w posadzce lub ścianie nie ma potrzeby wykonania kompensacji przewodów. W przypadku bardzo długich odcinków (>5m dla dn50, dn40; >8m dla mniejszych średnic) należy wykonać kompensację poprzez zmianę kierunku prowadzenia instalacji lub wykonanie kompensacji L lub U. W przypadku natynkowego montażu instalacji przewody powinny być prowadzone w sposób umożliwiający swobodne przejście ich ewentualnych wydłużeń. Maksymalny rozstaw punktów stałych wynosi 6 m, natomiast rozstaw punktów przesuwnych zależy od średnicy rury:

- d16x2 mm – 1,2 m;
- d20x2,25 mm – 1,3 m;
- d25x2,5 mm - 1,5 m.

III. *Grzejniki*

Należy zastosować grzejniki płytowe z podłączeniem dolnym i wbudowaną wkładką termostatyczną oraz odpowietrznikiem. Rozstaw pionowych kanałów wodnych wynosi 33,3 mm.

Po zamontowaniu grzejników należy wykonać nastawy wstępne zaworów termostatycznych.

Każdy grzejnik wyposażony jest w przyspawane z tyłu zawieszenia, umożliwiające montaż grzejnika na ścianie (na specjalnych uchwytach).

Grzejniki są fabrycznie wyposażone w odpowietrzniki miejscowe. W części rysunkowej projektu przedstawiono lokalizację grzejników w poszczególnych pomieszczeniach oraz nastawy.

Grzejniki płytowo dolnozasilane należy wyposażyć w podwójne zawory odcinające kątowe RLV-KS i głowice RA 2996.

IV. *Badanie szczelności instalacji centralnego ogrzewania*

Do badania szczelności należy zastosować ciśnienie próbne wynoszące 0,2MPa + najwyższe ciśnienie robocze w instalacji. Podczas próby wstępnej ciśnienie próbne w ciągu 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. W ciągu następnych 30 minut próby spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. Bezpośrednio po badaniu wstępnym przeprowadzić 120-minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie pozostałe po próbie wstępnej nie może spaść więcej

niż 0,02 MPa. Dodatkowo podczas trwania próby należy dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych połączeń. Po wykonaniu próby szczelności zaleca się przeprowadzić próbę na gorąco, sprawdzając w warunkach roboczych szczelność instalacji.

3.4. Wentylacja mechaniczna

I. Układy wentylacyjne

Zaprojektowano układ wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej N1/W1 obsługujący pomieszczenia objęte opracowaniem. Wentylacja realizowana będzie przez centralę podwieszaną wewnętrzną z wymiennikiem przeciwprądowym o sprawności 81,4% i wydajności: nawiew – 1350 m³/h, wywiew – 1200 m³/h, z nagrzewnicą elektryczną o mocy 3,6 kW np. typ EVO-T 4100 Klimor lub równoważną. Centralę należy wyposażyć w kompletną automatykę zapewniającą utrzymanie założonych parametrów powietrza w pomieszczeniach.

II. Bilans wentylacji

Nazwa pom.	Kubatura	Ilość wymi an	Ilość osób	Strumień powietrza wentylujące go	przyjęty strumień powietrza wentylujące go dla centrali NAWIEW	przyjęty strumień powietrza wentylujące go dla centrali WYWIEW	przyjęty strumień powietrza wywiewn y przez wentylato ry
	[m³]	[h ⁻¹]		[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
Sala z urządzeniami	220	2	8	440	510	450	
Toaleta dla NPS	15	5	-	75	z sali z urządz.	-	80
Sala sportowa	220	2	8	440	440	500	
Pom. ogul	32	2	2	64	60	z sali sportowej	
Pom. socjalne	42	1	2	42	40	40	
Szatnia pracowników	18	5	4	90	90	z łazienki	
Łazienka pracowników	19	5	-	95	z szatni	-	100
Laseroterapia	25	2	2	50	50	z korytarza	
Magnetronik	57	2	2	114	110	z korytarza	
Korytarz	35	2	-	70	-	160	
ŁĄCZNIE:					1300	1150	180

Parametry centrali:

PARAMETRY URZĄDZENIA		
Typ	EVO-T	
Wielkość	4100	
Obudowa	Konstrukcja samonośna	
Izolacja	Wełna mineralna 25mm	
Wykonanie	Standardowe	
Wersja	Wewnętrzna	
Automatyka	Tak	
Szerokość	1322	mm
Wysokość	355	mm
Długość	1950	mm
Masa	212	kg
Dane wymagane przez Rozporządzenie KE 1253/2014	2018	
Klasa efektywności energetycznej	A+(2016)/AC (2020)	
Współczynnik poboru mocy (fs-pref)	0.85 (2016)/1.0 (2020)	

* Wymiary nie uwzględniają wystających elementów m.in.: dachów, przepustnic wraz z trzpieniami, silowników, króćców wymienników, króćców odpływu skroplin wraz z syfonami, itp.

NAWIEW WYWIEW			
Przepływ powietrza	1350	1200	m3/h
Ciśnienie dyspozycyjne	150	150	Pa
Prędkość powietrza	2	1.8	m/s
Pobór mocy wentylatorów	0.33	0.28	kW
Moc silników wentylatorów	0.75	0.75	kW
Prąd całkowity wentylatorów	2.8	2.8	A
Napięcie zasilania	1x230/50		V/Hz
Strona obsługi	Prawa	Prawa	
Gęstość powietrza zgodnie z EN 13053:2019		1,2	kg/m3
GFPv		1315	W/m3/s
SFPe		1622	W/m3/s

WARUNKI PROJEKTOWE		
Parametry powietrza zewnętrznego		
Zima	-18.0 / 100.0	°C / %
Lato	32.0 / 45.0	°C / %
Parametry powietrza wewnętrznego		
Zima	20.0 / 30.0	°C / %
Lato	25.0 / 50.0	°C / %
Recyrkulacja	0	%

Nawiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	620/290	mm
--------------------	---------	----

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	600/270/115	mm
----------------------------	-------------	----

Filtr

Nazwa	EVOT 4100 P_FLR	
Typ filtra	M5 / ePM10 50%	
Rodzaj filtra	Działkowy	
Efektywność energetyczna (Klasa / RZE)	E / >1100	
Wkład filtra (W x H x L - szt) nr. 1	610x305x48 - 1	
Prędkość przepływu powietrza	2	m/s
Spadek ciśnienia	98	Pa
Opory przepływu powietrza - Filtr czysty	49	Pa
Opory przepływu powietrza - Maksymalne	146	Pa

Wymiennik przeciwprądowy

Nazwa	EVOT 4100 CPR H	
Opory przepływu powietrza Zima	145	Pa
Opory przepływu powietrza - Zima	180	Pa

Wywiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	620/290	mm
--------------------	---------	----

Filtr

Nazwa	EVOT 4100 P_FLR	
Typ filtra	M5 / ePM10 50%	
Rodzaj filtra	Działkowy	
Efektywność energetyczna (Klasa / RZE)	E / >1100	
Wkład filtra (W x H x L - szt) nr. 1	610x305x48 - 1	
Prędkość przepływu powietrza	1.8	m/s
Spadek ciśnienia	85	Pa
Opory przepływu powietrza - Filtr czysty	42	Pa
Opory przepływu powietrza - Maksymalne	127	Pa

Wentylator

Nazwa	EVOT 4100 VF1 AC-IE3	
Przepływ powietrza	1200	m3/h
Ciśnienie dyspozycyjne	150	Pa
Ciśnienie dynamiczne	18	Pa
Ciśnienie statyczne	446	Pa
Ciśnienie całkowite	464	Pa
Obroty	2444	1/min

Wymiennik przeciwprądowy

(warunki standardowe) Zima		
Powietrze wlot		
Temperatura/Wilgotność Zima	-18/100	°C/%
Powietrze wylot		
Temperatura/Wilgotność Zima	13.4/9.6	°C/%
Sprawność ciepła sucha - zima (CEN 1253/2014)	81.40	%
Sprawność odzysku Zima	82.53	%
Moc znamionowa Zima	14.2	kW
Opory przepływu powietrza - Odkraplacz	0	Pa
* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0.5%		

Wentylator

Nazwa	EVOT 4100 VF1 AC-IE3							
Przepływ powietrza	1350							m3/h
Ciśnienie dyspozycyjne	150							Pa
Ciśnienie dynamiczne	22							Pa
Ciśnienie statyczne	483							Pa
Ciśnienie całkowite	505							Pa
Obroty	2597							1/min
Moc na wale	1 x 0.26							kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 0.21							kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.33							kW
Spr. wentylatora dla JSW (ηJSW)	31.49							%
SFP	708							W/m3/s
Wew. jed. moc wentylatora JMWint	458							W/m3/s
Sprawność całkowita	73.17							%
Moc akustyczna wentylatora	77.45							dB
Częstotliwość	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Hz
Wlot	61.2	65.3	65.6	63	60.1	57.9	56.9	[dB]
Wylot	63.9	69.9	69.7	72.4	68.8	65.1	61.4	[dB]
Typ silnika								AC
Moc znamionowa	1 x 0.75							kW
Napięcie	230							V/Hz
Natężenie prądu	1 x 2.8							

Wentylator

Moc na wale	1 x 0.22								kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 0.18								kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.28								kW
Spr. wentylatora dla JSW (ηJSW)	30.53								%
SFP	682								W/m3/s
Wew. jed. moc wentylatora JMWint	460								W/m3/s
Sprawność całkowita	69.56								%
Moc akustyczna wentylatora	76.29								dB
Częstotliwość	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Hz	
Wlot	60.6	65.3	64.4	61.4	59	56.4	56.4	[dB]	
Wylot	63.5	69.4	68.6	70.7	67.4	63.2	61.3	[dB]	
Typ silnika								AC	
Moc znamionowa	1 x 0.75								kW
Napięcie	230								V/Hz
Natężenie prądu	1 x 2.8								A
Nominalne obroty	2850								1/min
Częstotliwość pracy	43.1								Hz
Częstotliwość maksymalna	67								Hz
Sprawność silnika	80.7								%
Klasa IEC								IE3	
Wielkość								80 M1	
Falownik									
Nazwa	EVOT F.CVTR 0.75								
Moc znamionowa	0.75								kW
Częstotliwość	50/60								[Hz]
Napięcie	1x230								[V]

- * Punkt pracy wentylatora dla filtrów całkowicie zabrudzonych
- * Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego
- * Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali

Wentylator

		A
Nominalne obroty	2850	1/min
Częstotliwość pracy	45.8	Hz
Częstotliwość maksymalna	67	Hz
Sprawność silnika	80.7	%
Klasa IEC	IE3	
Wielkość	80 M1	
Falownik		
Nazwa	EVOT F.CVTR 0,75	
Moc znamionowa	0.75	kW
Częstotliwość	50/60	[Hz]
Napięcie	1x230	[V]

- * Punkt pracy wentylatora dla filtrów całkowicie zabrudzonych
- * Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego
- * Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali

Nagrzewnica elektryczna

Nazwa	EVOT 4100 EH 144-3	
Spadek ciśnienia	41	Pa
Prędkość przepływu powietrza	3.3	m/s
Temperatura/Wilgotność wejściowa Zima	13.4/9.6	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Zima	20/6.3	°C / %
Moc Zima	3	kW
Temperatura/Wilgotność wejściowa Lato	32/45	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Lato	32/45	°C / %
Napięcie	400	V
Moc znamionowa sekcji	3.60	kW
Natężenie prądu	4.35	A
Liczba sekcji	1	

Wymiennik przeciwprądowy

Nazwa	EVOT 4100 CPR H	
Opory przepływu powietrza Zima	168	Pa
Opory przepływu powietrza ~ Zima (warunki standardowe) Zima	168	Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	20/30	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	-8.9/95.2	°C/%
Opory przepływu powietrza - Odkraplacz	0	Pa
* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0.5%		

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	600/270/115	mm
----------------------------	-------------	----

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	620/290	mm
--------------------	---------	----

a) producent	Klimor Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	
b) identyfikator modelu	EVOT-S	
c) deklarowany typ	SWNM-DSW	
d) rodzaj zainstalowanego napędu	Układ bezstopniowej regulacji	
e) rodzaj UOC	Inne	
f) sprawność cieplna odzysku ciepła	81.40	[%]
g) znamionowe natężenie przepływu q _{nom} w SWNM	0.38 / 0.33	[m ³ /s]
h) efektywny pobór mocy	0.27 / 0.23	[kW]
i) Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW _{int} / JMW _{int,limit}	917.5/1298.8	[W/(m ³ /s)]
j) prędkość czolowa	2 / 1.8	[m/s]
k) znamionowe ciśnienie zewnętrzne p _{s,ext}	150 / 150	[Pa]
l) spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne p _{s,int}	245 / 241	[Pa]
m) spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych p _{s,add}	88 / 55	[Pa]
n) sprawność statyczna wentylatorów wg rozporządzenia UE nr 327/2011	55.3 / 52.9	[%]
o) maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza (w %) przez obudowę	0.16	[%]
p) efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/zużycie energii)		
q) opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra w SWNM	W systemie automatyki	
r) poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę (LWA)	54.7	[dB(A)]
s) adres strony internetowej	www.klimor.pl	
Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014	2018 Tak	

III. Wentylacja sanitariatów

Zgodnie z PN-83/B-03430 *Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania* oraz ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, określono strumień powietrza wentylacyjnego w zależności od rodzaju zamontowanych urządzeń sanitarnych, tj.:

- na 1 miskę ustępową – 50m³/h,
- na 1 natrysk – 50 m³/h (z zachowaniem 5-krotnej wymiany powietrza w pomieszczeniu).

Wywiew będzie realizowany przez wentylatory wywiewne ściennie, które należy podłączyć kanałem dn125 do najbliższego wolnego przewodu wentylacyjnego.

IV. Lokalizacja centrali

Centrala zlokalizowana będzie nad sufitem podwieszanym w pom. socjalnym. Powietrze do centrali dostarczane będzie za pomocą okrągłej czepni ściennej, którą należy zamontować w istniejącym otworze w oknie w pom. socjalnym. Powietrze wyrzucane będzie na zewnątrz przez istniejącą wyrzutnię ścienną (obecnie podłączony jest tam wentylator osiowy ścienny).

V. Prowadzenie kanałów

Zastosowano kanały wentylacyjne okrągłe stalowe ocynkowane Z275 wg BN-70/8865-04, 05, 06 (norma zastępująca PN-EN 1506:2007 *Wentylacja budynków -- Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – Wymiary*).

Do podwieszania przewodów okrągłych należy zastosować obejmy stalowe ocynkowane z wkładką tłumiącą PVC oraz pręty gwintowane zamocowane do stropu.

Kanały biegnące od central do czepni i wyrzutni należy zaizolować trwałą, odporną na dyfuzję pary wodnej, o niskiej przewodności cieplnej (0,035 W/m*K), elastyczną matą kauczukową o grubości 20 mm.

Kanały biegnące w pomieszczeniach – nieizolowane.

Wywiew i nawiew do sali odbywać się będzie za pomocą anemostatów nawiewnych i wywiewnych. W celu rozdziału powietrza należy zastosować przepustnice kanałowe wg projektu.

VI. *Otwory rewizyjne*

Pokrywy otworów rewizyjnych i drzwi rewizyjne powinny się łatwo otwierać, w przewodach o przekrojach kołowych o średnicy nominalnej mniejszej niż 200 mm należy stosować zdejmowane zaślepki lub/i trójniki z zaślepkami do oczyszczania. W przypadku przewodów o średnicy większej niż 200 mm należy stosować trójniki z otworami rewizyjnymi lub na przewodach otwory rewizyjne o wymiarach:

Wymagane otwory rewizyjne:

100 x 300 dla średnic $d > 200$ mm

200 x 400 dla średnic $200 \text{ mm} < d \leq 500$ mm

W przypadku otworów rewizyjnych na końcach przewodów, przekrój otworu rewizyjnego musi być równy przekrojowi poprzecznemu kanału wentylacyjnego. Otwory rewizyjne należy wykonywać na odcinkach poziomych w ten sposób by odległość pomiędzy otworami nie była większa niż 10 m, dodatkowo pomiędzy otworami nie powinno być zamontowane więcej niż dwa łuki lub kolana o kącie większym niż 45 st. Otworów nie należy wykonywać w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych.

VII. *Szczelność kanałów wentylacyjnych*

Należy zastosować kanały wentylacyjne, dla których przeprowadzono badania szczelności wg normy PN-B-76001 (*Wentylacja -- Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych prostokątnych i okrągłych*) lub wg aktualnej normy PN-EN-12237:2005 (*Wentylacja budynków -- Sieć przewodów -- Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym*).

Należy zastosować kanały wentylacyjne okrągłe o klasie C lub D.

VIII. *Wytyczne*

a) sanitarne:

- instalacje wentylacyjne po uruchomieniu należy wyregulować zgodnie z PN-EN 12599 „Wentylacja budynków, procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji”.

- z centrali należy odprowadzić skropliny do najbliższego odbiornika np. do przewodu odpływowego zlewu zlokalizowanego w pom. socjalnym – odpływ zasyfonować.

b) budowlane:

– pod przejściami kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane wykonać przebicia. Przejścia przez strop i ściany nośne budynku po zainstalowaniu kanałów zazbroić i zaizolować termicznie ze spełnieniem wymogów p.poż.

- dla centrali podwieszanej należy wykonać zawiesia zakotwione w stropie, zgodnie z wytycznymi producenta lub/i konstruktora.

- w suficie podwieszanym w pom. socjalnym należy wykonać klapę rewizyjną, aby zapewnić dostęp podczas wykonywania czynności serwisowych.
- montaż powinien być wykonany przez wykwalifikowany personel zgodnie z prawem lokalnym.
- przed przenoszeniem urządzenia należy się upewnić czy nie zostało uszkodzone podczas transportu oraz czy wyposażenie użyte do podnoszenia i posadowienia jest odpowiednio wytrzymałe i zgodne z obowiązującymi przepisami.
- zamontować urządzenie w ten sposób, aby był łatwy dostęp do części hydraulicznej oraz elektrycznej.

c) elektryczne:

- do centrali wentylacyjnej z nagrzewnicą elektryczną należy doprowadzić zasilanie elektryczne przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.

4. Uwagi końcowe

Montaż, próby i odbiór instalacji należy wykonać i przeprowadzić zgodnie z niniejszym projektem, przedmiotowymi normami, obowiązującymi przepisami BHP i ppoż. oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych. Tom II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

Wszystkie urządzenia i elementy instalacji powinny posiadać aktualną Aprobata Techniczną ITB oraz CNBOP.

Wykonawca ma obowiązek przeszkolić wydelegowany personel obiektu w obsłudze zastosowanych urządzeń. Każde urządzenie powinno posiadać załączoną Dokumentację Techniczną – Ruchową oraz instrukcję obsługi.

Podczas przygotowania do montażu wykonawca winien zapoznać się z elementami z dostaw, które znajdują się na budowie.

Przed rozpoczęciem montażu należy zapoznać się z dokumentacją pozostałych branż.

Urządzenia i elementy instalacji pochodzące z dostaw, należy montować zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producenta.

Zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać wszystkie, wymagane polskim prawem certyfikaty i dopuszczenia do stosowania. Komplet takich dokumentów należy przekazać Inwestorowi po zakończeniu prac instalacyjnych.

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, konstrukcje i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora.

Wszelkie prace w wykonawstwie wszystkich instalacji należy prowadzić przy zachowaniu obowiązujących norm, przepisów oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy porozumieć się z autorem opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.

Za zgodą projektanta dopuszcza się zamianę urządzeń dobranych w projekcie na inne o równoważnych parametrach. O równoważności produktu decyduje projektant wraz z inspektorem nadzoru.

5. Zestawienie elementów wentylacji

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi
------------	---------------	------	----	-------

N1-			
N1- 1	Kratka zewnętrzna USAV-C-355	1	0.0470 prod.ALNOR
N1- 2	Kanał wentylacyjny SPR-C-355-874	1	0.974 prod.ALNOR
N1- 3	Kolano BS-C-355-90	2	0.796 prod.ALNOR
N1- 4	Kanał wentylacyjny SPR-C-355-600	1	0.669 prod.ALNOR
N1- 5	Kanał wentylacyjny SPR-C-355-420	1	0.468 prod.ALNOR
N1- 6	Kolano BS-C-355-90	2	0.796 prod.ALNOR
N1- 7	Redukcja PRL1v-N-C-620x290-355-30-50-300	1	0.597 prod.ALNOR
N1- 8	Redukcja PRL1v-N-C-620x290-315-30-50-300	1	0.612 prod.ALNOR
N1- 9	Kanał wentylacyjny SPR-C-315-1083	1	1.071 prod.ALNOR
N1- 10	Trójnik TPC-C-315-250	1	0.638 prod.ALNOR
N1- 11	Redukcja RPC-C-315-250	1	0 prod.ALNOR
N1- 12	Przepustnica regulacyjna DAR-C-250	1	prod.ALNOR
N1- 13	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-898	1	0.705 prod.ALNOR
N1- 14	Trójnik TPC-C-250-160	1	0.375 prod.ALNOR
N1- 15	Anemostat nawiewny okrągły DKF-160	3	prod.ALNOR
N1- 16	Przepustnica regulacyjna DAR-C-160	1	prod.ALNOR
N1- 17	Redukcja RPC-C-250-200	2	0 prod.ALNOR
N1- 18	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-1x3000+2601	1	3.517 prod.ALNOR
N1- 19	Trójnik TPC-C-200-160	1	0.3 prod.ALNOR
N1- 20	Przepustnica regulacyjna DAR-C-160	1	prod.ALNOR
N1- 21	Redukcja RPC-C-200-160	2	0 prod.ALNOR
N1- 22	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1x3000+2573	1	2.798 prod.ALNOR
N1- 23	Kolano BP-C-160-90	2	0.182 prod.ALNOR
N1- 24	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-1x3000+382	1	2.655 prod.ALNOR
N1- 25	Trójnik TPC-C-250-125	1	0.325 prod.ALNOR
N1- 26	Przepustnica regulacyjna DAR-C-125	3	prod.ALNOR
N1- 27	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1340	1	0.527 prod.ALNOR
N1- 28	Kolano BP-C-125-90	4	0.118 prod.ALNOR
N1- 29	Anemostat nawiewny okrągły DKF-125	4	prod.ALNOR
N1- 30	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-1x3000+2649	1	4.435 prod.ALNOR
N1- 31	Kolano BP-C-250-90	2	0.430 prod.ALNOR
N1- 32	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-542	1	0.425 prod.ALNOR
N1- 33	Anemostat nawiewny okrągły DKF-200	2	prod.ALNOR
N1- 34	Przepustnica regulacyjna DAR-C-200	2	prod.ALNOR
N1- 35	Trójnik TPC-C-250-200	1	0.425 prod.ALNOR
N1- 36	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-1x3000+1026	1	2.528 prod.ALNOR
N1- 37	Trójnik TPC-C-200-200	1	0.25 prod.ALNOR
N1- 38	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1x3000+874	1	1.945 prod.ALNOR
N1- 39	Trójnik TPC-C-160-125	2	0.2 prod.ALNOR
N1- 40	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1448	1	0.727 prod.ALNOR
N1- 41	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-772	1	0.387 prod.ALNOR
N1- 42	Redukcja RPC-C-160-125	1	0 prod.ALNOR

N1- 43 Kanał wentylacyjny SPR-C-125-2540	1	0.998	prod.ALNOR
N1- 44 Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1779	1	0.699	prod.ALNOR
N1- 45 Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1608	1	0.632	prod.ALNOR
N1- 46 Trójnik TPC-C-315-100	1	0.374	prod.ALNOR
N1- 47 Przepustnica regulacyjna DAR-C-100	1		prod.ALNOR
N1- 48 Zawór nawiewny KN-RML-100-C	1		prod.ALNOR
W1-			
W1- 1 Kanał wentylacyjny SPR-C-355-100	1	0.112	prod.ALNOR
W1- 2 Kolano BS-C-355-90	4	0.796	prod.ALNOR
W1- 3 Kanał wentylacyjny SPR-C-355-625	1	0.697	prod.ALNOR
W1- 4 Kanał wentylacyjny SPR-C-355-6x3000+657	1	20.803	prod.ALNOR
W1- 5 Kanał wentylacyjny SPR-C-355-363	1	0.405	prod.ALNOR
W1- 6 Redukcja PRL1v-N-C-620x290-355-30-50-300	1	0.597	prod.ALNOR
W1- 7 Redukcja PRL1v-N-C-620x290-315-30-50-300	1	0.612	prod.ALNOR
W1- 8 Kanał wentylacyjny SPR-C-315-1425	1	1.409	prod.ALNOR
W1- 9 Kolano BS-C-315-90	2	0.652	prod.ALNOR
W1- 10 Kolano BS-C-315-60	1	0.485	prod.ALNOR
W1- 11 Kanał wentylacyjny SPR-C-315-328	1	0.324	prod.ALNOR
W1- 12 Kanał wentylacyjny SPR-C-315-1x3000+347	1	3.31	prod.ALNOR
W1- 13 Trójnik TPC-C-315-200	1	0.528	prod.ALNOR
W1- 14 Przepustnica regulacyjna DAR-C-200	2		prod.ALNOR
W1- 15 Zawór wywiewny KW-RML-200-C	4		prod.ALNOR
W1- 16 Kanał wentylacyjny SPR-C-315-789	1	0.781	prod.ALNOR
W1- 17 Trójnik TPC-C-315-250	1	0.638	prod.ALNOR
W1- 18 Redukcja RPC-C-315-200	1	0	prod.ALNOR
W1- 19 Kanał wentylacyjny SPR-C-200-1x3000+1240	1	2.662	prod.ALNOR
W1- 20 Kolano BP-C-200-90	2	0.275	prod.ALNOR
W1- 21 Kanał wentylacyjny SPR-C-250-1856	1	1.457	prod.ALNOR
W1- 22 Trójnik TPC-C-250-250	1	0.55	prod.ALNOR
W1- 23 Redukcja RPC-C-250-160	1	0	prod.ALNOR
W1- 24 Kanał wentylacyjny SPR-C-160-2723	1	1.367	prod.ALNOR
W1- 25 Kolano BP-C-160-90	1	0.182	prod.ALNOR
W1- 26 Zawór wywiewny KW-RML-160-C	1		prod.ALNOR
W1- 27 Kanał wentylacyjny SPR-C-250-941	1	0.739	prod.ALNOR
W1- 28 Trójnik TPC-C-250-200	1	0.425	prod.ALNOR
W1- 29 Przepustnica regulacyjna DAR-C-250	1		prod.ALNOR
W1- 30 Redukcja RPC-C-250-200	1	0	prod.ALNOR
W1- 31 Kanał wentylacyjny SPR-C-200-2845	1	1.786	prod.ALNOR
W1- 32 Trójnik TPC-C-315-100	1	0.374	prod.ALNOR
W1- 33 Kolano BP-C-100-90	3	0.085	prod.ALNOR
W1- 34 Przepustnica regulacyjna DAR-C-100	1		prod.ALNOR
W1- 35 Kanał wentylacyjny SPR-C-100-790	1	0.248	prod.ALNOR

W1- 36 Kanał wentylacyjny SPR-C-100-2763	1	0.867	prod.ALNOR
W1- 37 Zawór wywiewny KW-RML-100-C	1		prod.ALNOR

W2-

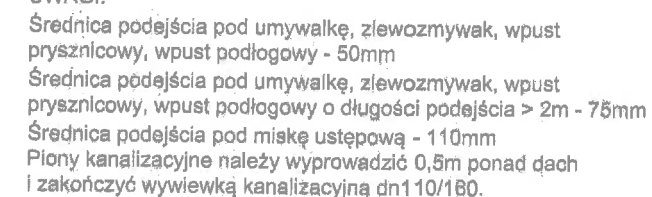
W2- 1 Wentylator łazienkowy SILENT-200	2		prod.Venture Ind.
--	---	--	-------------------

Nypel dodane:



Nypel NS-C-160	2	0.064	prod.ALNOR
Nypel NS-C-200	3	0.085	prod.ALNOR
Nypel NS-C-250	2	0.130	prod.ALNOR
Nypel NS-C-315	1	0.170	prod.ALNOR
Nypel NS-C-355	6	0.190	prod.ALNOR

Pole powierzchni rozwinięć kanałów okrągłych:	63.1	m2
Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek okrągłych:	18.4	m2
Pole powierzchni rozwinięć kanałów prostokątnych:	0.0	m2
Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek prostokątnych:	2.4	m2

SKALA 1:100

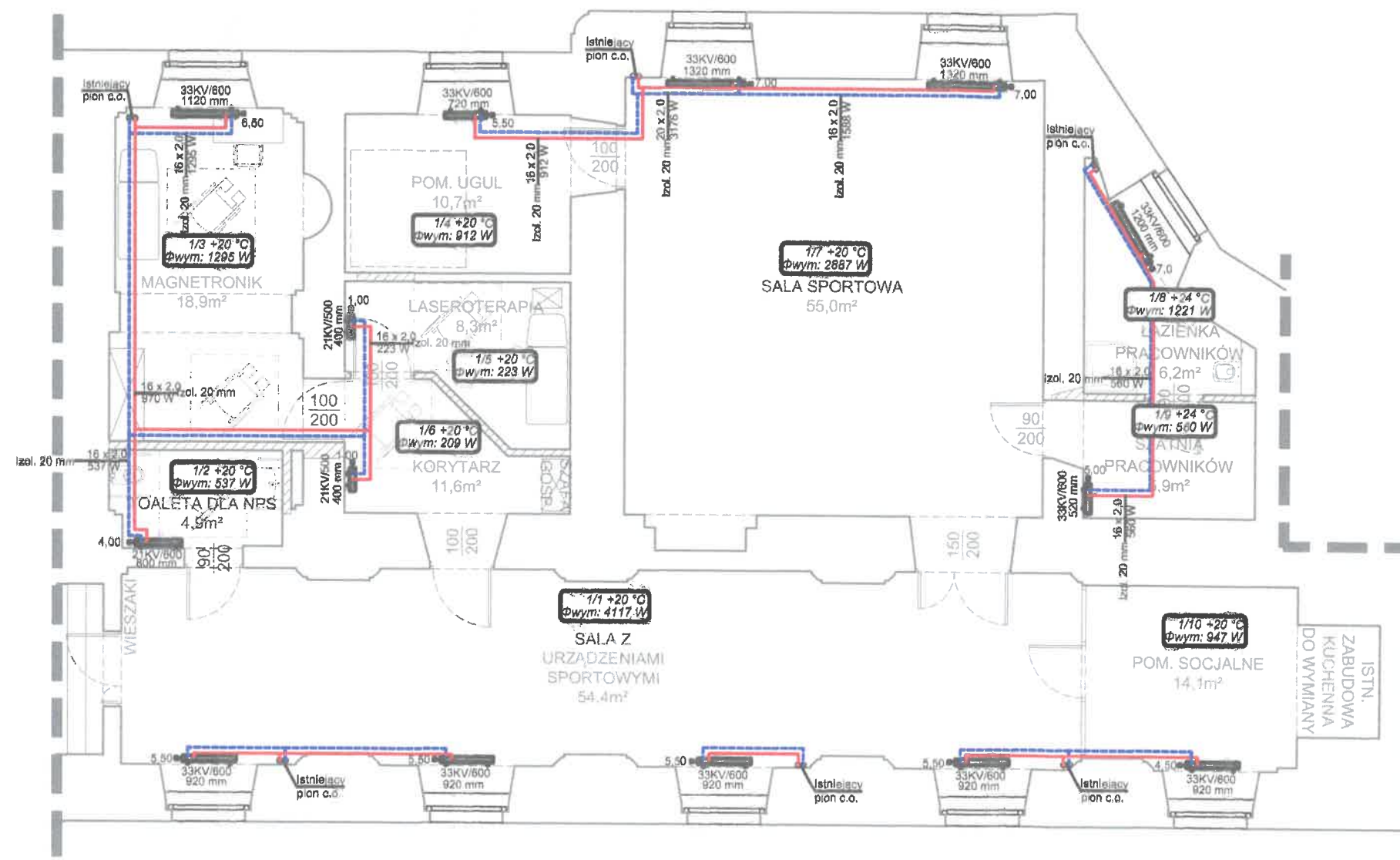


WSZYSTKIE ISTNIEJĄCE DRZWI, KTÓRE OTWIERAJĄ SIĘ NA KORYTARZ,
NALEŻY WYPOSAŻYĆ W SAMOZAMYKACZE

<div></div> <div>MAZE BIURO PROJEKTOWE MAGDALENA RETELSKA ul.Rzemieślnicza 7-9, 59-220 Legnica tel. 697-208-033, mail: mazebiuro@mazebiuro.pl, strona www: www.mazebiuro.pl, NIP: 691-238-76-93</div>	TYTUŁ RYSUNKU: RZUT PARTERU- przebudowa instalacji wod-kan		
	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA: SANITARNA	NR RYS: 01 S
	PROJEKTANT:		PODPIS:
	mgr inż. Anna Zagórnjak Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych NR EWID. 322/DOŚ/15		
	SPRAWDZAJĄCY:		PODPIS:
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: Modernizacja kompleksu zespołu terapii, rekreacji i sportu w części budynku nr 6 w Domu Pomocy Społecznej w Legnickim Polu	mgr inż. Leszek Szmagara Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych NR EWID. 10/93/Lw		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: ul. Benedyktynów 4, 59-241 Legnickie Pole			
INWESTOR: Dom Pomocy Społecznej w Legnickim Polu			
ADRES INWESTORA: ul. Benedyktynów 4, 59-241 Legnickie Pole	SKALA: 1:100	DATA: 05.07.2023r	STR:

RZUT PARTERU

SKALA 1:100



OZNACZENIA:

- zasilanie instalacji centralnego ogrzewania
- powrót instalacji centralnego ogrzewania
- 16 x 2.0
1285 W średnica/moc cieplna
- grzejnik zintegrowany z zaworem termostatycznym
- 2,00 nastawa grzejnika
- 22KV/600
600 mm typ i wielkość grzejnika płytowego zintegrowanego

LEGENDA:

- ISTNIEJĄCE ŚCIANY
- PROJEKTOWANE ZAMUROWANIA
- PROJEKTOWANE ŚCIANY
- WYBURZENIA ŚCIAN
- PROJEKTOWANE KANAŁY WENT. GRAWITACYJNEJ
- PROJEKTOWANA STOLARKA
- ZAKRES OPRACOWANIA

UWAGI:

WSZYSTKIE ISTNIEJĄCE DRZWI, KTÓRE OTWIERAJĄ SIĘ NA KORYTARZ, NALEŻY WYPOSAŻYĆ W SAMOZAMYKACZE



MAZE BIURO
PROJEKTOWE
MAGDALENA RETELSKA

ul. Rzemieślnicza 7-9, 59-220 Legnica
tel. 697-208-033, mail: mazebiuro@mazebiuro.pl,
strona www: www.mazebiuro.pl, NIP: 691-238-76-93

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Modernizacja kompleksu zespołu terapii, rekreacji i sportu w części budynku nr 6 w Domu Pomocy Społecznej w Legnickim Polu

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

ul. Benedyktynów 4, 59-241 Legnickie Pole

INWESTOR:

Dom Pomocy Społecznej w Legnickim Polu

ADRES INWESTORA:

ul. Benedyktynów 4, 59-241 Legnickie Pole

TYTUŁ RYSUNKU:

RZUT PARTERU- przebudowa instalacji c.o.

PROJEKT
TECHNICZNY

BRANŻA:
SANITARNA

NR RYS:
02 S

PROJEKTANT:

mgr inż. Anna Zagórnik
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych NR EWID. 322/DOŚ/15

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Leszek Szmagara
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych NR EWID. 10/93/Lw

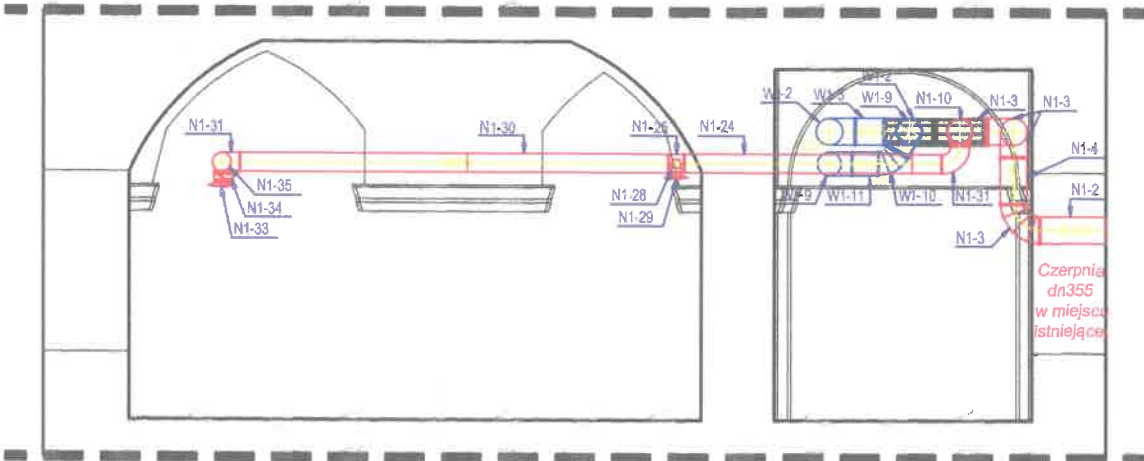
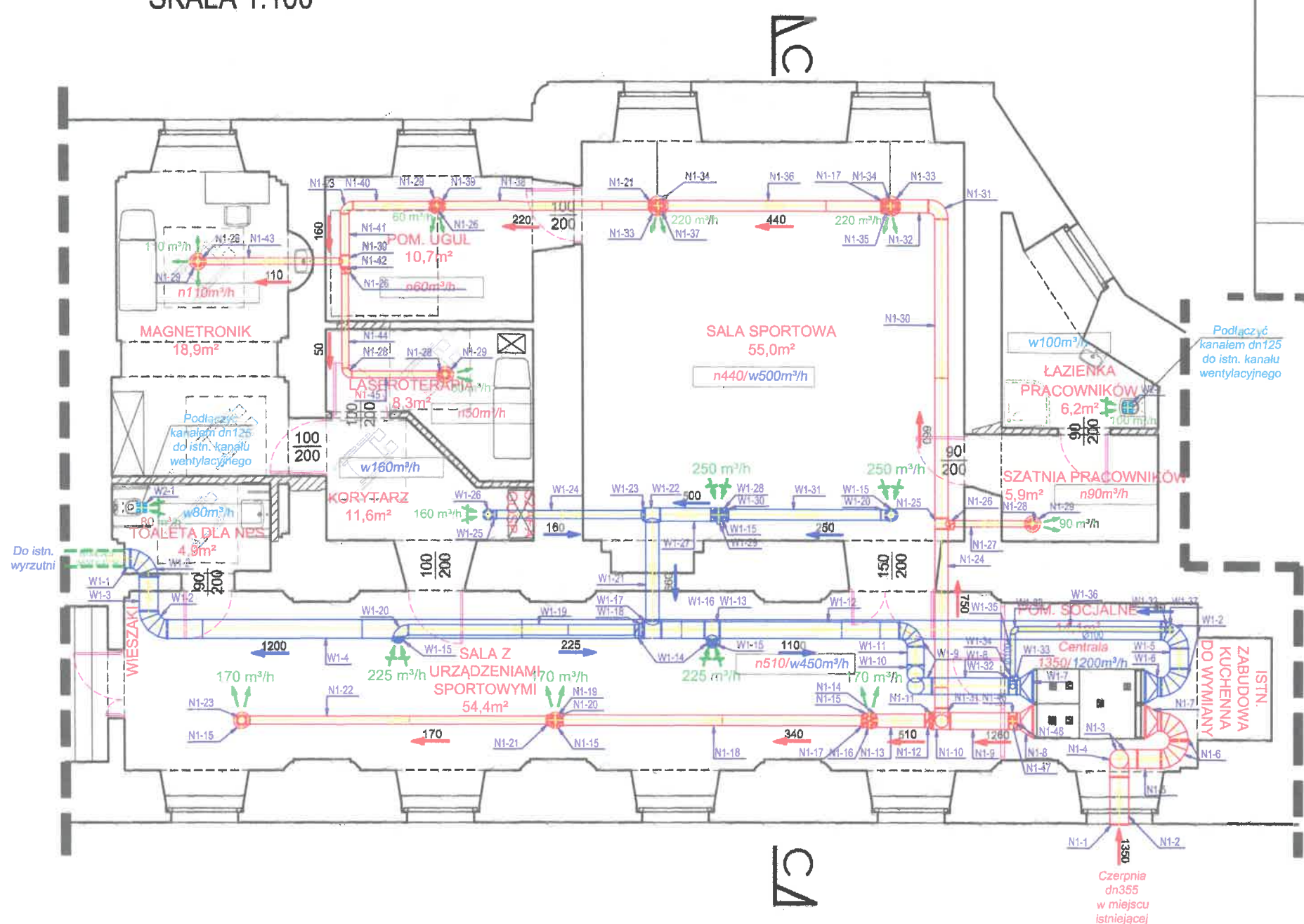
SKALA:
1:100

DATA:
05.07.2023r

STR:

RZUT PARTERU
KONCEPCJA NR 1
SKALA 1:100

PRZEKRÓJ
C-C



LEGENDA:

- ISTNIEJĄCE ŚCIANY
- PROJEKTOWANE ZAMUROWANIA
- PROJEKTOWANE ŚCIANY
- WYBURZENIA ŚCIAN
- PROJEKTOWANE KANAŁY WENT. GRAWITACYJNEJ
- PROJEKTOWANA STOLARKA
- ZAKRES OPRACOWANIA

UWAGI:

WSZYSTKIE ISTNIEJĄCE DRZWI, KTÓRE OTWIERAJĄ SIĘ NA KORYTARZ, NALEŻY WYPOSAŻYĆ W SAMOZAMYKACZĘ

MAZE BIURO PROJEKTOWE
MAGDALENA RETELSKA
ul. Rzemieślnicza 7-9, 59-220 Legnica
tel. 697-208-033, mail: mazebiuro@mazebiuro.pl,
strona www: www.mazebiuro.pl, NIP: 691-238-76-93

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
Modernizacja kompleksu zespołu terapii, rekreacji i sportu w części budynku nr 6 w Domu Pomocy Społecznej w Legnickim Polu

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
ul. Benedyktynów 4, 59-241 Legnickie Pole

INWESTOR:
Dom Pomocy Społecznej w Legnickim Polu

ADRES INWESTORA:
ul. Benedyktynów 4, 59-241 Legnickie Pole

TYTUŁ RYSUNKU:
RZUT PARTERU- instalacja wentylacji mechanicznej

PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA: SANITARNA	NR RYS: 03 S
---------------------------	--------------------------	---------------------

PROJEKTANT: mgr inż. Anna Zagórnik Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych NR EWID. 322/DOŚ/15	PODPIS:
--	--------------------

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Leszek Szmagara Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych NR EWID. 10/93/Lw	PODPIS:
--	--------------------

SKALA: 1:100	DATA: 05.07.2023r	STR:
------------------------	-----------------------------	-------------