

PRO-SANIT Szymon Przekora

Instalator Usługi Projektowe
ul. Jaspisowa 12/1, 20-583 Lublin
tel.: +48 505-14-33-20
e-mail: prosanit@vp.pl,

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Nazwa inwestycji:

**Projekt systemu wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
studia radiowego S3 i reżyserni A3 dla Radia Lublin S.A.**

Adres inwestycji:

ul.Obrońców Pokoju 2, 20-030 Lublin

Zakres:

Projekt wykonawczy

1.WEWNĘTRZNA INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

STUDIA RADIOWEGO S3 I REŻYSERNI A3

2.INSTALACJA KLIMATYZACJI

STUDIA RADIOWEGO S3 I REŻYSERNI A3

Branża:

Branża sanitarna.

Inwestor:

Radio Lublin S.A. Regionalna Rozgłośnia
w Lublinie ul. Obrońców Pokoju 2, 20-030 Lublin

Projektanci:

Branża	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Branża sanitarna:			
Projektował	mgr inż. Andrzej Przekora	2186/Lb/84	
Opracował	mgr inż. Szymon Przekora	-	
Sprawdził	mgr inż. Przemysław Głazczka	LUB/0181/PWOS/09	

Lublin, kwiecień 2018

PRO-SANIT Szymon Przekora

Instalator Usługi Projektowe
ul. Jaspisowa 12/1, 20-583 Lublin
tel.: +48 505-14-33-20
e-mail: prosanit@vp.pl,

Lublin, 04.2018r.

OŚWIADCZENIE

Dotyczy:

**Projekt systemu wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
studia radiowego S3 i reżyserni A3 dla Radia Lublin S.A.**

Adres inwestycji: ul.Obrońców Pokoju 2, 20-030 Lublin

Zakres:

Projekt wykonawczy

1.WEWNĘTRZNA INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

STUDIA RADIOWEGO S3 I REŻYSERNI A3

2.INSTALACJA KLIMATYZACJI

STUDIA RADIOWEGO S3 I REŻYSERNI A3

Inwestor:

Radio Lublin S.A. Regionalna Rozgłośnia
w Lublinie ul. Obrońców Pokoju 2, 20-030 Lublin

**Niniejszym oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi
przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

mgr inż. Andrzej Przekora

upr. 2186/Lb/84

mgr inż. Przemysław Głaszczka

upr. LUB/0181/PWOS/09

PRO-SANIT Szymon Przekora

Instalator Usługi Projektowe
ul. Jaspisowa 12/1, 20-583 Lublin
tel.: +48 505-14-33-20
e-mail: prosanit@vp.pl,

SPIS TREŚCI

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

II. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

III. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

IV. DANE OGÓLNE OBIEKTU

V. OPIS TECHNICZNY

Część graficzna:

<u>Rzut piwnic – instalacja wentylacji mechanicznej</u>	<u>skala 1:50</u>	<u>rys. S1</u>
---	-------------------	----------------

<u>Rzut piętra – instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji</u>	<u>skala 1:50</u>	<u>rys. S2</u>
--	-------------------	----------------

<u>Przekrój A-A, B-B, Rzut Dachy</u>	<u>skala 1:50</u>	<u>rys. S3</u>
--------------------------------------	-------------------	----------------

PRO-SANIT Szymon Przekora

Instalator Usługi Projektowe
ul. Jaspisowa 12/1, 20-583 Lublin
tel.: +48 505-14-33-20
e-mail: prosanit@vp.pl,

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem
- Projekt architektoniczno- budowlany
- Inwentaryzacja dla potrzeb projektowania
- Obowiązujące normy i przepisy prawne

II. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej oraz klimatyzacji w pomieszczeniu studia radiowego S3 i reżyserni A3 dla Radia Lublin S.A.

III. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**III.1. Projekt budowlany wewnętrznych instalacji:**

- wentylacji mechanicznej
- klimatyzacji

IV. DANE OGÓLNE OBIEKTU

Projektowane instalacje obejmują swoim zakresem pomieszczenia S3 (studio radiowe) oraz A3 (reżysernia) na parterze w istniejącym budynku Radia Lublin zlokalizowanym przy ul. Obrońców Pokoju 2 w Lublinie. Urządzenia wentylacji mechanicznej („rekuperatory”) zlokalizowane będą pod stropem podpiwniczenia znajdującego się bezpośrednio pod obsługiwanymi pomieszczeniami.

V. OPIS TECHNICZNY**V.1. Instalacja wentylacji mechanicznej części biurowo socjalnej.****Założenia projektowe****WARUNKI ZEWNĘTRZNE**

- Zima: temperatura powietrza = -20°C
 Wilgotność = 100%
- Lato: temperatura powietrza = 32°C
 Wilgotność = 45%

PRO-SANIT Szymon Przekora

Instalator Usługi Projektowe
ul. Jaspisowa 12/1, 20-583 Lublin
tel.: +48 505-14-33-20
e-mail: prosanit@vp.pl,

WARUNKI KLIMATYCZNE WEWNĘTRZNE

Wymagania temperatura dla pomieszczeń wynosi 20°C

Wentylacja mechaniczna zapewni minimalną krotność wymian powietrza niezbędną do odprowadzenia zysków ciepła i wymiany zużytego powietrza w obsługiwanych pomieszczeniach.

W pomieszczeniu S3 studia radiowego przyjęto ~7,0 wymiany powietrza wentylacyjnego w ciągu godziny.

W pomieszczeniu A3 (reżysernia) radiowego przyjęto ~10,0 wymiany powietrza wentylacyjnego w ciągu godziny.

WARUNKI AKUSTYCZNE

Przekroje przewodów zostały określone przez możliwą wielkość natężenia przepływu, wielkość spadku ciśnienia i prędkości maksymalnych.

Instalacja nawiewno-wywiewna i wywiewana :

1. Spadek ciśnienia ograniczony do 1 Pa/m
2. Prędkość max w przewodach głównych 4 – 5 m/s
3. Prędkość max w odgałęzieniach 3 m/s
4. Prędkość max przed/za wentylatorem 6 m/s

Sieci przewodów wentylacyjnych wyposażać w elastyczne tłumiki akustyczne o długości $l=1200\text{mm}$ zamontowane na odcinkach poziomych dobrane odpowiednio do przepływów i wymaganych głośności rozmieszczone zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Opis zastosowanego rozwiązania**pomieszczenie reżyserni A3****Układ centrali nr.NW1:**

Za wentylację pomieszczenia reżyserni odpowiedzialna jest centrala wentylacyjna nawiewno-wyciwna firmy SAMSUNG typ AN035JSKLKN/EU o wydajności $V_n=350\text{m}^3/\text{h}$ / $V_w= 350\text{m}^3/\text{h}$ zlokalizowana w podpiwniczeniu pod pomieszczeniem studia zgodnie z dokumentacją rysunkową opracowania (lokalizacja centrali pod stropem piwnic). Centrala pracować będzie na 100% świeżego powietrza czerpanego poprzez czerpnię ścianą. Centrala wyposażona jest w wymiennik ciepła o sprawności 74%. Dodatkowo w celu zabezpieczenia wymiennika przed zamarzaniem na kanale nawiewnym przed urządzeniem zaprojektowano nagrzewnicę

PRO-SANIT Szymon Przekora

Instalator Usługi Projektowe
ul. Jaspisowa 12/1, 20-583 Lublin
tel.: +48 505-14-33-20
e-mail: prosanit@vp.pl,

elektryczną z wbudowanym termostatem np. SystemAir typ CMB 200-3.0 o mocy grzewczej 3kW. Szczegóły dotyczące parametrów centrali wg DTR

pomieszczenie studia radiowego S3**Układ centrali nr.NW2:**

Za wentylację pomieszczenia studia radiowego odpowiedzialna jest centrala wentylacyjna nawiewno-wyciwna firmy SAMSUNG typ ERV AN026JSKLKN/EU o wydajności $V_n=250\text{m}^3/\text{h}$ / $V_w=250\text{m}^3/\text{h}$ zlokalizowana w podpiwniczeniu pod pomieszczeniem studia zgodnie z dokumentacją rysunkową opracowania (lokalizacja centrali pod stropem piwnic). Centrala pracować będzie na 100% świeżego powietrza czerpanego poprzez czerpnię ścienną. Centrala wyposażona jest w wymiennik ciepła o sprawności 74%. Dodatkowo w celu zabezpieczenia wymiennika przed zamarzaniem na kanale nawiewnym przed urządzeniem zaprojektowano nagrzewnicę elektryczną z wbudowanym termostatem np. SystemAir typ CMB 160-2.1 o mocy grzewczej 2.1kW. Szczegóły dotyczące parametrów centrali wg DTR

UWAGA:

1.Do nawiewu powietrza w pomieszczeniu reżyserni A3 zaprojektowano nawiewniki SystemAir SINUS-DR-1002 o dużym stopniu indukcji nawiewanego powietrza z regulowanymi dyszami.

2.Do nawiewu powietrza w pomieszczeniu studia radiowego A3 zaprojektowano nawiewniki SystemAir SINUS-DR-1501 o dużym stopniu indukcji nawiewanego powietrza z regulowanymi dyszami.

Kanały i przewody

Kanały wentylacyjne wykonano z blachy stalowej ocynkowanej wg PN-84/H-92125. Kanały i kształtki okrągłe z blachy stalowej ocynkowanej zastosowano w technologii „SPIRO” lub prostokątne zależnie od umiejscowienia. Przewody połączono i wyposażono w akcesoria standardowe z blachy stalowej ocynkowanej, takie jak redukcje średnicy, trójniki, kolana, połączenia elastyczne. Kanały w wentylowanych pomieszczeniach zamocowano na wspornikach i zawiesiach systemowych z amortyzatorami drgań. Zawiesie zamontowano do elementów konstrukcyjnych stropu. Podpory kanałów w rozstawie w zależności od przekroju kanału.

PRO-SANIT Szymon Przekora

Instalator Usługi Projektowe
ul. Jaspisowa 12/1, 20-583 Lublin
tel.: +48 505-14-33-20
e-mail: prosanit@vp.pl,

Izolacja termiczna

Kanały wentylacyjne w pomieszczeniu S3 (studio radiowe) oraz A3 (reżysernia) należy izolować akustycznie oraz termicznie np. wełna mineralną ROCKWOOL INDUSTRIAL BATTS BLACK 80 - Płyty ze skalnej wełny mineralnej pokryte jednostronnie tkaniną z włókna szklanego w kolorze czarnym, przeznaczone do izolacji termicznej i akustycznej kanałów wentylacyjnych na powierzchniach wewnętrznych.

Izolację mocować zgodnie z zasadami montażu izolacji przeciw kondensacyjnej po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności kanałów.

Przepustnice

Na kanałach biegnących od czerpni ściennej przed urządzeniami zainstalować przepustnice zwrotne dn160 (dla centrali wentylacyjnej ERV AN026JSKLKN/EU) oraz dn 200 (dla centrali wentylacyjnej AN035JSKLKN/EU) np. produkcji SMAY.

Wytyczne branżowe:

- Przewidzieć w dachu otwory dla wyprowadzenia kanałów wentylacji.
- Przewidzieć zasilanie wentylatorów w centralach zlokalizowanych w podpiwniczeniu.
- Przewidzieć zasilanie kanałowych nagrzewnic elektrycznych

UWAGA: Przy przejściach przewodów wentylacyjnych przez strop wydzielony pożarowo stosować klapy p.poż z siłownikami z możliwością wpięcia do SSP o odporności opgniowej przegrody.

V.2.Instalacja klimatyzacji części biurowo-socjalnej**Parametry Powietrza**

Parametry powietrza zewnętrznego:

LATO

- | | |
|--------------------------|--|
| - temperatura zewnętrzna | $t_z = +35^{\circ}\text{C}$ |
| - temperatura wewnętrzna | $t_w = +24^{\circ}\text{C} \quad / \pm 2^{\circ}\text{C}/$ |

Opis Ogólny

W celu zapewnienia odpowiednich parametrów komfortu w pomieszczeniach objętych opracowaniem zaprojektowano instalację klimatyzacyjną opartą o klimatyzatory typu SPLIT

PRO-SANIT Szymon Przekora

Instalator Usługi Projektowe
ul. Jaspisowa 12/1, 20-583 Lublin
tel.: +48 505-14-33-20
e-mail: prosanit@vp.pl,

produkcji SAMSUNG AR09MSPXBWKNEU o mocy chłodniczej ~3,5kW zlokalizowane po jednej sztuce w każdym z pomieszczeń. Agregaty skraplające współpracujące z jednostkami wewnętrznymi zlokalizowany będą na dachu budynku zgodnie z dokumentacją rysunkową opracowania. Parametry Techniczne zgodnie z DTR urządzeń.

Sterowanie Indywidualne

Wszystkie jednostki zostaną wyposażone w indywidualne sterowniki przewodowe. Sterownik pozwolił będzie na ustawienie trybu pracy (chłodzenie, grzanie, wentylacja, osuszanie) oraz na nastawę temperatury.

Sterowanie zdalne

W celu zapewnienia najwyższego komfortu użytkowania budynku, przewiduje się zastosowanie konwertera danych, który umożliwi sterowanie oraz monitorowanie systemu klimatyzacyjnego przez internet/sieć lokalną.

Materiały i wykonanie instalacji klimatyzacji

Instalację rurową obiegu chłodniczego należy wykonać z rur miedzianych – miękkich o strukturze cienkościennej, w paroszczelnej izolacji termicznej (chłodniczej). Czynnik chłodzący R410-A. Rury które będą instalowane w obiegach środka chłodniczego powinny odpowiadać polskiej normie PN-EN 12735-1. Do łączenia rur w instalacjach ze środkiem chłodniczym stosuje się łączniki do lutowania kapilarnego lutem twardym wg normy PN-EN 1254-1,5, złączki do spawania np. wg DIN 2607 oraz w połączeniach rozłącznych kołnierze lub łączniki zaciskowe skręcane. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych materiałem elastycznym, odporność ogniowa przepustu musi być równa odporności ogniowej przegrody. Rurociąg powinien być odpowiednio podparty stosownie do swojej średnicy. Przewody freonowe izolować otulinami ze spienionego kauczuku syntetycznego Thermaflex AF gr. min. 9mm lub zastosować fabrycznie izolowane przewody. Skropliny od jednostek wewnętrznych odprowadzane będą siecią przewodów wykonaną z rur PCV NIBCO prowadzonych ze spadkiem w kierunku podłączenia do kanalizacji. Przewody odprowadzenia kondensatu prowadzić z minimalnym 1% spadkiem. Włączenie do pionów kanalizacyjnych montowane poprzez zamknięcia syfonowe o wysokości min 150 mm. Mocowanie przewodów powinno zapewnić ich pewne umocowanie do konstrukcji budowlanej, a jednocześnie umożliwić swobodny przesuw podłużny. Widoczne odcinki instalacji prowadzić w korytkach maskujących. Bezwzględnie należy przestrzegać zasad określonych w dokumentacji techniczno rozruchowej urządzeń dostarczanej przez producenta.

PRO-SANIT Szymon Przekora

Instalator Usługi Projektowe
ul. Jaspisowa 12/1, 20-583 Lublin
tel.: +48 505-14-33-20
e-mail: prosanit@vp.pl,

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” t. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Branża	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Branża sanitarna:			
Projektował	mgr inż. Andrzej Przekora	2186/Lb/84	
Opracował	mgr inż. Szymon Przekora	-	
Sprawdził	mgr inż. Przemysław Głuszczka	LUB/0181/PWOS/09	

PRO-SANIT Szymon Przekora

Instalator Usługi Projektowe
ul. Jaspisowa 12/1, 20-583 Lublin
tel.: +48 505-14-33-20
e-mail: prosanit@vp.pl,