



Przedsiębiorstwo Instalacyjno-Budowlane-Usługowo-Handlowe

Janczyk

26-500 Szydłowiec ul. Sowińskiego 27 A

tel./fax 048 617 55 67

tel. kom. 603-873-051

e-mail: janczykk@poczta.internetdsl.pl

konto: PKO BP 09 1020 4317 0000 5602 0022 0012

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**Rozbudowa i przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania budynku szkoły
z mieszkaniem służbowym na przedszkole integracyjne i żłobek, budowa
zbiornika naziemnego na gaz płynny o pojemności 4850l wraz z
przyłączem; budowa wewnętrznej instalacji gazowej oraz budowa
biologicznej oczyszczalni ścieków.**

INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

ADRES INWESTYCJI: Gąsawy Plebańskie
gm.Jastrząb
dz.ew.nr.137/1 i część dz.ew.135

INWESTOR: Urząd Gminy Jastrząb
Pl. Niepodległości 5
26-502 Jastrząb

PROJEKTANT: Andrzej Koryciński
Upr. nr SWK/0124/PWBS/15

OPRACOWUJĄCY: Krzysztof Janczyk
Upr. nr UAN-II-K-8386/110/88

GRUDZIEŃ, 2015 R

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

I . Nazwa inwestycji: Rozbudowa i przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania budynku szkoły z mieszkaniem służbowym na przedszkole integracyjne i żłobek, budowa zbiornika naziemnego na gaz płynny o pojemności 4850l wraz z przyłączem; budowa wewnętrznej instalacji gazowej oraz budowa biologicznej oczyszczalni ścieków.
INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

II . Adres inwestycji: Gąsawy Plebańskie
gm.Jastrząb
dz.ew.nr.137/1 i część dz.ew.135

III . Inwestor: Urząd Gminy Jastrząb
Pl. Niepodległości 5,
26-502 JASTRZĄB

IV . Spis zawartości projektu budowlano-wykonawczego:

1. Oświadczenie projektanta
2. Stwierdzenie przygotowania zawodowego
3. Zaświadczenie o przynależności do Izby
4. Projekt budowlany
 - 4.1. Część opisowa
 - 4.2. Część graficzna

OŚWIADCZENIE

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. PRAWO BUDOWLANE zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

OŚWIADCZAM, ŻE PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY POD NAZWĄ:

„Rozbudowa i przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania budynku szkoły z mieszkaniem służbowym na przedszkole integracyjne i żłobek, budowa zbiornika naziemnego na gaz płynny o pojemności 4850l wraz z przyłączem; budowa wewnętrznej instalacji gazowej oraz budowa biologicznej oczyszczalni ścieków”

„INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ”

Adres inwestycji: Gąsawy Plebańskie
gm.Jastrząb
dz.ew.nr.137/1 i część dz.ew.135

Inwestor: Urząd Gminy Jastrząb
Pl. Niepodległości 5
26-502 Jastrząb

ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIAZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

1. Projektant – branża sanitarna

Andrzej Koryciński

Upr. nr SWK/0124/PWBS/15



**ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Kielce, dnia 29 czerwca 2015r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0038(4)/14/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz.U. z 2014r. poz. 1946 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.*) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Andrzej Mariusz Koryciński

magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 5 czerwca 1974 roku w Ostrowcu Świętokrzyskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0124/PWBS/15

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń.**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


mgr inż. Andrzej Pieniążek

Przewodniczący składu orzekającego


dr inż. Stefan Szałkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Mariusz Koryciński
ul. J. N. Jeziorańskiego 139c/5
25-432 Kielce
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Uprawnienia budowlane nadane

Panu Andrzejowi Mariuszowi Korycińskiemu

magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska

ur. dnia 5 czerwca 1974 roku w Ostrowcu Świętokrzyskim

nr ewidencyjny SWK/0124/PWBS/15

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń**

upoważniają:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 - Prawo budowlane do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



mgr inż. Andrzej Pieniążek

Przewodniczący składu orzekającego



dr inż. Stefan Szałkowski

Członek składu orzekającego



mgr inż. Elżbieta Chociaj

Członek składu orzekającego



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2015-07-27

DSW/ORZ/600/3572/15
AMR

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 7 i art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r. poz. 267, z późn. zm.),

ANDRZEJ MARIUSZ KORYCIŃSKI

magister inżynier inżynierii środowiska

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
z dnia 29.06.2015 r., sygn. akt SK-0054-0038(4)/14/15

uprawnienia budowlane nr ewidencyjny SWK/0124/PWBS/15

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi

bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 3037/15/U/C**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa, nie wymaga uzasadnienia.

Strona może wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

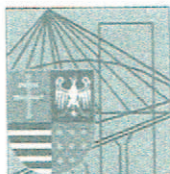
Ostateczna decyzja o wpisie do centralnego rejestru, o którym mowa w art. 88a ust 1 pkt 3 lit. a Prawa budowlanego, stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Ponadto z uwagi, iż niniejsza decyzja uwzględnia w całości żądanie strony, na podstawie art. 130 § 4 Kpa, podlega wykonaniu przed upływem terminu do wystąpienia strony z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Koryciński
ul. J. Nowaka Jeziorańskiego 139C/5
25-432 Kielce
2. Świętokrzyska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
3. a/a



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
ZASTĘPCA DYREKTORA DEPARTAMENTU SKARG I WNIOSKÓW
Tomasz Osiecki



Zaświadczenie

Pan(i) Koryciński Andrzej Mariusz

miejsce zamieszkania :

ul. J. N. Jeziorańskiego 139c/5

25-432 Kielce

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/IS/0134/15

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-09-2015 do 29-02-2016

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18; tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

Niniejszym zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi 50 000 EURO.

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić STU Ergo Hestia S.A., ul. Hestii 1, 81-731 Sopot, niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez poszkodowanego o roszczeniu, które może rodzić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego. Zgłoszenia szkody można dokonać przez wypełnienie i przesłanie formularza zamieszczonego na stronie internetowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub do Ergo Hestia za pośrednictwem infolinii (tel. 801 107 107), mailowo na adres poczta@ergohestia.pl lub faxem na nr 58 555 60 01.

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej zawartej pomiędzy PIIB a STU Ergo Hestia S.A. umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższe sumy gwarancyjne oraz uprawnia do skorzystania ze zniżki na ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej osób sporządzających świadectwa charakterystyki energetycznej.

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

I . Część opisowa opracowania:

- instalacja wentylacji

II . Część rysunkowa opracowania:

1. Bilans- instalacja wentylacji	1:100	Rys. 1
2. Rzut parteru instalacji wentylacji mechanicznej	1:100	Rys. 2
3. Rzut poddasza instalacji wentylacji mechanicznej	1:100	Rys. 3
4. Rzut dachu instalacji wentylacyjnej mechanicznej	1:100	Rys. 4

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- uzgodnienia z Inwestorem.
- obowiązujące przepisy, normy i normatywy
- podkłady architektoniczno-budowlane

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest rozwiązanie techniczne wentylacji mechanicznej budynku przedszkola integracyjnego i żłobka w miejscowości Gąsawy Plebańskie.

3. Kryteria projektowe

Poziom hałasu:

Maksymalny poziom hałasu dla wentylacji i klimatyzacji będzie spełniał wymagania PN-87/B-02151.02.

Tłumienie dźwięku organizowane będzie przez:

- izolację kanałów wentylacyjnych.
- tłumiki wentylacji mechanicznej

Emisja szumów przy wyptywie powietrza z nawiewników nie powinna przekraczać 35÷40 dB.

Prędkość ruchu powietrza:

wymagany poziom hałasu :normalny 30-45 dB dla którego zalecane prędkości powietrza:

- przewód główny lub rozprowadzający 4-5 m/s
- przewód odgałęzienia w pobliżu krętek nawiewnych - 2 m/s.

4. Opis projektowanych rozwiązań

Wywiew powietrza z pomieszczeń realizowany będzie poprzez prowadzone w suficie podwieszanym i na poddaszu układy wentylacyjne z wentylatorami kanałowymi do pracy ciągłej typ TD. Wywiew powietrza pogrupowano w 11 układów wywiewnych, wywiewających powietrze z pomieszczeń o tej samej klasie czystości. Dla zrównoważenia powietrza wywiewanego przewiduje się centralę wentylacyjną nawiewną o wydajności 2770 m³/h firmy Juwent typ CP-3-S-W-P/1-6/-/-/S z nagrzewnicą wodną o mocy 36,9 kW oraz zabudowaną na kanale wspomagającą nagrzewnicą elektryczną trzystopniową typ NEK 2 o mocy grzewczej maksymalnej 12,0 kW. Nagrzewnica współpracuje z automatyką centrali, stanowi zabezpieczenie mocy grzewczej potrzebnej do uzyskania wymaganej temperatury powietrza nawiewanego w skrajnie niekorzystnych warunkach temperaturowych. Na układzie wentylacji nawiewnej zaprojektowano także filtr powietrza. Dostarczenie świeżego powietrza do układu realizowane będzie poprzez czerpnię zlokalizowaną na ścianie zewnętrznej budynku.

Kanały nawiewne i wywiewne projektuje się z prostokątnych kanałów z blachy stalowej ocynkowanej typ A łączonych za pomocą kotnierzy z uszczelkami oraz okrągłych rur typu „SPIRO” z blachy ocynkowanej.

Instalację od czerpni powietrza do centrali nawiewnej należy zaizolować wełną mineralną w płaszczu z folii o gr. 50mm.

Kanały nawiewne i wywiewne prowadzić nad sufitem podwieszanym, na poddaszu oraz w zabudowie z płyt G-K.

Kanały należy zaizolować wełną mineralną w płaszczu z folii o gr. 30mm.

Dla zapewnienia możliwości czyszczenia instalacji wentylacyjnej należy przewidzieć zamontowanie rewizji szczelnych. Czyszczenie można również przewidzieć poprzez demontaż kanałów lub elementów instalacji.

Przebieg instalacji oraz lokalizację urządzeń przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Ciepło na potrzeby nagrzewnicy wodnej dostarczane będzie z lokalnej kotłowni gazowej. Parametry zasilania nagrzewnicy 60/40 st. C.

5. Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego

PRZYJĘTE KROTNOŚCI WYMIAN POWIETRZA LUB ILOŚCI POWIETRZA

- 1.3. Pom. Socjalne personelu – 2 1/h – 40 m³/h
- 1.4. Pom. Dyrektora – 2 1/h – 50 m³/h
- 1.5. WC dzieci (1 miska ustępowa) – 50 m³/h
- 1.6. WC dzieci/natryski – 5 1/h (1 miska ustępowa 1 natrysk) – 130 m³/h
- 1.7. Sala zajęć (20 dzieci + 4 dorosłych) – 380 m³/h
- 1.10. WC personel (1 miska ustępowa) – 50 m³/h
- 1.11. Pom. Porządkowe – 2 1/h – 20 m³/h
- 1.12. Zmywalnia naczyń 8 1/h – 100 m³/h
- 1.13. Pom. Rozdziatu posiłków 4 1/h – 95 m³/h
- 1.14. Pom. Dostaw cateringu 4 1/h – 70 m³/h
- 1.15. Szatnia personelu – 4 1/h – 25 m³/h
- 1.16. Szatnia dzieci – 4 1/h – 75 m³/h
- 2.2. Wózkownia – 2 1/h – 65 m³/h
- 2.3. Szatnia dzieci – 4 1/h – 75 m³/h
- 2.5. Pom. Porządkowe – 2 1/h – 20 m³/h
- 2.6. Pom. Dyrektora – 2 1/h – 65 m³/h
- 2.7. WC personel (1 miska ustępowa) – 50 m³/h
- 2.8. Szatnia personelu – 4 1/h – 45 m³/h
- 2.9. Pom. Socjalne personelu – 2 1/h – 60 m³/h
- 2.10. WC/natrysk dzieci – 5 1/h (2 miski ustępowe 1 natrysk) – 180 m³/h
- 2.11. Sala żłobkowa – leżakowanie (20 dzieci + 3 dorosłych) – 360 m³/h
- 2.12. Sala zajęć – (20 dzieci + 3 dorosłych) – 360 m³/h
- 2.13. Zmywalnia naczyń – 8 1/h – 125 m³/h
- 2.14. Pom. Rozdziatu posiłków – 4 1/h – 110 m³/h
- 2.15. Pom. Dostaw cateringu 4 1/h – 80 m³/h

ZESTAWIENIE TABELARYCZNE

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Wys.	Pow.	Kub.	Krotność wymian	Ilość powietrza obliczona	Nawiew		Wywiew
							Ilość powietrza	Udział powietrza zewnętrznego	Ilość powietrza
[-]	[-]	[m]	[m ²]	[m ³]	[-]		[m ³ /h]	[%]	[m ³ /h]
1,2	KOMUNIKACJA	2,6	19,41	50,466	0,5	25	25	100	25 pośrednio pom. 1.3 i 1.11
1,3	POM.SOCJALNE PERSONELU	2,6	5,54	14,404	2	29	30	100	40
1,4	POM.DYREKTORA	3	8,03	24,09	2	48	50	100	50
1,5	WC DZIECI				WC - 50 m3/h		50 pom. 1.7	100 pośrednio	50 podciśnienie
		2,6	5,08	13,208	4	53			
1,6	WC/natrysk DZIECI				WC - 50 m3/h, N = 80 m3/h Σ=130 m3/h	130	130 pom. 1.7	100 pośrednio	130 podciśnienie
		2,6	7,93	20,618	5	103			
					20m3/osobe*4 osoby Σ=80m3/h	380	560	100	380 pośrednio pom. 1.3 i 1.11
					15m3/osobe*20 osoby=300m3/h				
1,7	SALA ZAJĘĆ	3	23,39	70,17	2	140			
1,8	SALA ZAJĘĆ	3	34,25	102,75	2	206			
1,9	SKŁAD LEŻAKÓW/POŚCIELI	2,6	2,23	5,798	2	12	12	infiltracja	grawitacja
1,10	WC PERSONEL				WC - 50 m3/h		50	100	60 podciśnienie
		2,6	3,32	8,632	4	35			
1,11	POM.PORZĄDKOWE	2,6	2,53	6,578	2	13	25	100	25
1,12	ZMYWALNIA NACZYŃ	2,6	4,74	12,324	8	99	90 pośrednio 10	100 infiltracja	100 podciśnienie
1,13	POM.ROZDZIAŁU POSIŁKÓW	2,6	8,84	22,984	4	92	85 pośrednio 10	100 infiltracja	95 podciśnienie
1,14	ROZPAKOWYWANIE TERMOPORTÓW	2,6	6,47	16,822	4	67	60 pośrednio 10	100 infiltracja	70 podciśnienie
1,15	SZATNIA PERSONELU	2,6	2,38	6,188	4	25	25	100	25
1,16	SZATNIA DZIECI	2,6	6,89	17,914	4	72	75	100	75
2,2	WÓZKOWNIA	2,6	12,45	32,37	2	65	65	100	65
2,3	SZATNIA DZIECI	2,6	7,14	18,564	4	74	75	100	75
2,4	KOMUNIKACJA	2,6	32,94	85,644	0,5	43	45	100	45 pośrednio pom. 2.5, 2.7, 2.9
2,5	POM.PORZĄDKOWE	2,6	3,56	9,256	2	19	20	100	45
2,6	POM.DYREKTORA	3	10,12	30,36	2	61	65	100	65
2,7	WC PERSONEL				WC - 50 m3/h		50	100	60
		2,6	4,37	11,362	4	45			
2,8	SZATNIA PERSONELU	2,6	3,95	10,27	4	41	45	100	45
2,9	POM.SOCJALNE PERSONELU	2,6	11	28,6	2	57	60	100	70
2,10	WC/NATRYSK DZIECI				WC - 2 x 50 m3/h, N = 80 m3/h Σ=130 m3/h	180	160 pośrednio 20	100	180 podciśnienie
		2,6	12,15	31,59	5	158			
					20m3/osobe*3 osoby Σ=60m3/h		360	100	360
					15m3/osobe*20 osoby=300m3/h				
2,11	SALA ŻŁOBKOWA-LEŻAKOWANIE	3	42,54	127,62	2	255			
					20m3/osobe*3 osoby Σ=60m3/h				
					15m3/osobe*20 osoby=300m3/h				
2,12	SALA ZAJĘĆ	3	56,92	170,76	2	342			
2,13	ZMYWALNIA NACZYŃ	2,6	5,3	13,78	8	110	110 pośrednio 15	100 infiltracja	125 podciśnienie
2,14	POM.ROZDZIAŁU POSIŁKÓW	2,6	9,52	24,752	4	99	95 pośrednio 15	100 infiltracja	110 podciśnienie
2,15	POM.DOSTAW CATERING-u	2,6	6,97	18,122	4	72	70 pośrednio 15	100 infiltracja	80 podciśnienie

POM. ROZDZIAŁU POŚLĄKÓW, PRZYJĘĆ CATERINGU

Do obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego w pomieszczeniach przyjęto czterokrotną wymianę powietrza na godzinę. Wywiew powietrza z pomieszczeń 1,13; 1,14; 2,14; 2,15 realizowany w podciśnieniu systemem kanałów oznaczonych na rysunku jako „W1”. Wywiew realizowany poprzez wentylator kanałowy TD 500/150 – HS zlokalizowany w przestrzeni międzysufitowej. Instalację wywiewną projektuje się z okrągłych rur stalowych typu „SPIRO” izolowanych wełną mineralną gr. min. 30mm. i podłączoną do projektowanej wyrzutni dachowej $\varnothing 180$.

Nawiew powietrza do pomieszczenia poprzez układ oznaczony symbolem „N” nawiewny kratkami 100 x 100. Kanały nawiewne projektuje się z prostokątnych kanałów z blachy stalowej ocynkowanej typ A łączonych za pomocą kotłierzy z uszczelkami izolowanych wełną mineralną gr. min. 30mm.

Przebieg instalacji oraz lokalizację poszczególnych elementów i urządzeń przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

POM. ZMYWALNIA NACZYŃ

Do obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego w pomieszczeniach przyjęto ośmiokrotną wymianę powietrza na godzinę. Wywiew powietrza z pomieszczeń 1,12; 2,13 realizowany w podciśnieniu systemem kanałów oznaczonych na rysunku jako „W2”. Wywiew realizowany poprzez wentylator kanałowy TD 500/160 – LS zlokalizowany w przestrzeni międzysufitowej. Instalację wywiewną projektuje się z okrągłych rur stalowych typu „SPIRO” izolowanych wełną mineralną gr. min. 30mm. i podłączoną do projektowanej wyrzutni dachowej $\varnothing 160$.

Nawiew powietrza do pomieszczenia poprzez układ oznaczony symbolem „N” nawiewny kratkami 100 x 150 i 100 x 200, oraz poprzez infiltrację powietrza z pomieszczenia 1.2 i 2.4 komunikacja. Kanały nawiewne projektuje się z prostokątnych kanałów z blachy stalowej ocynkowanej typ A łączonych za pomocą kotłierzy z uszczelkami izolowanych wełną mineralną gr. min. 30mm.

Przebieg instalacji oraz lokalizację poszczególnych elementów i urządzeń przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

ŁAZIENKA PERSONELU, WC/NATRYSK DZIECI, WC DZIECI

Do obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego sanitariatów przyjęto 50 m³/h na każdą miskę ustępową i 80 m³/h na każdy natrysk lub pięciokrotną wymianę powietrza na godzinę, przyjęto wartość większą.

Wywiew powietrza z pomieszczeń 1.5; 1.6; 1.10; 2.7; 2.10 realizowany w podciśnieniu systemem kanałów oznaczonych na rysunku jako „W4”. Wywiew realizowany poprzez wentylator kanałowy TD 800/200 – LS zlokalizowany w przestrzeni międzysufitowej.

Instalację wywiewną projektuje się z okrągłych rur stalowych typu „SPIRO” izolowanych wełną mineralną gr. min. 30mm i podłączoną do projektowanej wyrzutni dachowej $\varnothing 200$.
Napływ powietrza do pomieszczeń odbywał się będzie poprzez kratki nawiewne umieszczone w dolnej części drzwi, oraz w pomieszczeniu 2.10 kratką nawiewną 200 x 150 mm. Przebieg instalacji oraz lokalizację poszczególnych elementów i urządzeń przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

SZATNIE

Do obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego w szatniach przyjęto czterokrotną wymianę powietrza na godzinę.

Wywiew powietrza z pomieszczeń 1.15; 1.16; 2.3; 2.8 realizowany systemem kanałów oznaczonych na rysunku jako „W3”. Wywiew realizowany poprzez wentylator kanałowy TD 500/160 – LS zlokalizowany w przestrzeni międzysufitowej. Instalację wywiewną projektuje się z okrągłych rur stalowych typu „SPIRO” izolowanych wełną mineralną gr. min. 30mm i podłączoną do projektowanej wyrzutni dachowej $\varnothing 160$.

Napływ powietrza do pomieszczeń odbywał się będzie poprzez układ nawiewny układ oznaczony symbolem „N” kratkami 100 x 100.

Lokalizację urządzeń przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

SALE PRZEDSZKOLNE I ŻŁOBKOWE

Sale przedszkole i sale żłobkowe 1.7; 1.8; 2.11 i 2.12 wentylowane będą za pomocą trzech układów wywiewnych prowadzonych pod sufitem pomieszczenia, obudowanych płytą G-K oraz na poddaszu. Do obliczeń przyjęto ilość powietrza na cele bytowe w ilości 20 m³/h na osobę dorosłą i 15 m³/h na dziecko. Napływ powietrza do sal odbywał się będzie poprzez układ oznaczony symbolem „N” nawiewny kratkami 300x150. Kanały nawiewne projektuje się z prostokątnych kanałów z blachy stalowej ocynkowanej typ A łączonych za pomocą kołnierzy z uszczelkami izolowanych wełną mineralną gr. min. 30mm.

Wywiew powietrza z pomieszczeń 1.7; 1.8; 2.11 i 2.12 realizowany systemem kanałów oznaczonych na rysunku jako „W8; W9 i W10”. Wywiew realizowany poprzez trzy wentylatory kanałowe TD 500/150 – HS zlokalizowany w przestrzeni międzysufitowej. Instalację wywiewną projektuje się z prostokątnych kanałów z blachy stalowej ocynkowanej typ A łączonych za pomocą kołnierzy z uszczelkami oraz z wykorzystaniem okrągłych rur stalowych typu „SPIRO” izolowanych wełną mineralną gr. min. 30mm i podłączonych do projektowanych trzech wyrzutni dachowej $\varnothing 180$.

Lokalizację urządzeń przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE

Do obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego na potrzeby pomieszczeń porządkowych przyjęto dwukrotną wymianę powietrza na godzinę. Wywiew powietrza z pomieszczeń 1.11;

2.5 realizowany systemem kanałów oznaczonych na rysunku jako „W5”. Wywiew realizowany poprzez wentylator kanałowy TD 350/125 – LS zlokalizowany w przestrzeni międzysufitowej. Instalację wywiewną projektuje się z okrągłych rur stalowych typu „SPIRO” izolowanych wełną mineralną gr. min. 30mm i podłączoną do projektowanej wyrzutni dachowej $\varnothing 125$.

Napływ powietrza do pomieszczeń odbywał się będzie pośrednio poprzez kratki nawiewne umieszczone w dolnej części drzwi. Przebieg instalacji oraz lokalizację poszczególnych elementów i urządzeń przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

POMIESZCZENIE DYREKTORA

Do obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego na potrzeby pomieszczenia dyrektora przyjęto dwukrotną wymianę powietrza na godzinę. Wywiew powietrza z pomieszczeń 1.4; 2.6 realizowany systemem kanałów oznaczonych na rysunku jako „W6”. Wywiew realizowany poprzez wentylator kanałowy TD 250/100 – HS zlokalizowany w przestrzeni międzysufitowej. Instalację wywiewną projektuje się z okrągłych rur stalowych typu „SPIRO” izolowanych wełną mineralną gr. min. 30mm i podłączoną do projektowanej wyrzutni dachowej $\varnothing 100$.

Napływ powietrza do pomieszczeń odbywał się będzie pośrednio z komunikacji. Przebieg instalacji oraz lokalizację poszczególnych elementów i urządzeń przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

WÓZKOWNIA

Do obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego na potrzeby pomieszczenia 2.2 przyjęto dwukrotną wymianę powietrza na godzinę. Wywiew powietrza z pomieszczenia realizowany systemem kanałów oznaczonych na rysunku jako „W7”. Wywiew realizowany poprzez wentylator kanałowy TD 160/100 – LS zlokalizowany w przestrzeni międzysufitowej. Instalację wywiewną projektuje się z okrągłych rur stalowych typu „SPIRO” izolowanych wełną mineralną gr. min. 30mm i podłączoną do projektowanej wyrzutni dachowej $\varnothing 100$.

Napływ powietrza do pomieszczeń odbywał się będzie poprzez układ nawiewny układ oznaczony symbolem „N” kratką nawiewną 100 x 100.

Przebieg instalacji oraz lokalizację poszczególnych elementów i urządzeń przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

POMIESZCZENIE SOCIALNE PERSONELU

Do obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego na potrzeby pomieszczenia dyrektora przyjęto dwukrotną wymianę powietrza na godzinę. Wywiew powietrza z pomieszczeń 1.3; 2.9 realizowany systemem kanałów oznaczonych na rysunku jako „W11”. Wywiew realizowany poprzez wentylator kanałowy TD 250/100 – HS zlokalizowany w przestrzeni

międzysufitowej. Instalację wywiewną projektuje się z okrągłych rur stalowych typu „SPIRO” izolowanych wełną mineralną gr. min. 30mm i podłączoną do projektowanej wyrzutni dachowej $\varnothing 100$.

Napływ powietrza do pomieszczeń odbywał się będzie pośrednio z komunikacji. Przebieg instalacji oraz lokalizację poszczególnych elementów i urządzeń przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

W przypadku gdy strop posiada odporność ogniową kanał-pion należy obudować materiałem o odporności ogniowej stropu.

6. Dobór centrali wentylacyjnej.

Projekt oparto na centrali nawiewnej. Centrala będzie dostarczać podgrzane powietrze o temp. 20°C które zostanie rozprowadzone siecią kanałów do pomieszczeń. Centrala będzie wyposażona w przepustnice, filtry powietrza, nagrzewnicę wodną i elektryczną, wentylator oraz tłumik akustyczny.

Z uwagi na możliwy brak wymaganej mocy cieplnej z projektowanej kotłowni, przy bardzo niskich temperaturach zaproponowano jako źródło dodatkowe podgrzewania świeżego powietrza nawiewanego nagrzewnicę elektryczną współpracującą z automatyką centrali.

Centrale wentylacyjną dobrano na następujące parametry:

- nawiew 2770m³/h AP=250 Pa
- temperatura powietrza nawiewanego zimą 20 °C
- filtr typ G4 (filtr wstępny wg PN-EN 779; średnia dokładność oczyszczenia >90%)
- tłumiki szumu
- przepustnice wylotowe

Centrale wentylacyjne zostaną dostarczone z kompletną automatyką

7. Wymagania dotyczące systemu kanałów wentylacyjnych.

SYSTEM WENTYLACYJNY – PRZEWODY OKRĄGŁE.

Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju okrągłym. Elementy systemu winny być wykonane fabrycznie z zamontowaną uszczelką z gumy EPDM. System musi spełniać klasę szczelności minimum C zgodnie z PN-EN 12237.

Dla ułatwienia okresowych przeglądów i czyszczenia instalacji wentylacyjnej, system nie powinien zawierać ostrych krawędzi w postaci śrub i wkrętów jako elementów łączących kształtkę z rurą (zasady BHP ujęte w normie PN-EN 12097).

SYSTEM WENTYLACYJNY – PRZEWODY PROSTOKĄTNE.

Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju prostokątnym spełniają klasę szczelności B zgodnie z PN-EN 1507. Przy montażu ramki doszczelniać uszczelkami z trudnopalnej gumy.

OTWORY REWIZYJNE.

Wszystkie składowe instalacji wentylacji muszą być przystosowane do łatwego czyszczenia, łatwo dostępne i bez zarzutu pod względem higienicznym. Zakłada się, że czyszczenie kanałów będzie odbywało się poprzez otwory rewizyjne zamontowane na kanałach wentylacyjnych oraz miejscowo poprzez czasowy demontaż kratki nawiewnych i wywiewnych lub elementów składowych instalacji.

Podstawowe wymagania dotyczące elementów składowych sieci przewodów, których zadaniem jest ułatwienie konserwacji podano w PN-EN 12097. Ogólne wymagania tej normy mają zastosowanie do wszystkich przewodów, elementów składowych sieci przewodów i urządzeń instalacji wentylacji. W odcinkach poziomych prostych sieci przewodów maksymalny odstęp między pokrywami rewizyjnymi nie powinien przekraczać 10m. Część górna i dolna pionu wentylacyjnego powinny być wyposażone w pokrywy rewizyjne. Przewody giętkie należy uzupełnić sztywnymi elementami rewizyjnymi co najmniej co 6 m. Minimalne wymiary otworów rewizyjnych oraz minimalne wymagania dotyczące dostępu do elementów zamontowanych wewnątrz przewodów podano w PN- EN 12097.

REGULACJA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ.

Po wykonaniu sieci przewodów wentylacji mechanicznej należy układy wyregulować. Służą do tego przepustnice kanałowe znajdujące się na ciągach wentylacyjnych, oraz przepustnice regulacyjne znajdujące się przy kratkach nawiewnych wyciągowych i nawiewnych . Przepustnice te należy ustawić w takim położeniu, aby ilość powietrza przepływająca przez nawiewniki i kratki wyciągowe zgodna była z ilościami pokazanymi na rysunkach. Regulację należy przeprowadzić przed zabudową kanałów.

IZOLACJA TERMICZNA.

Po wykonaniu instalacji kanały wentylacyjne wewnątrz budynku należy zaizolować matą do kanałów wentylacyjnych o grubości 30 mm z folią aluminiową. Wszystkie kanały wentylacyjne na zewnątrz budynku należy zaizolować matą do kanałów wentylacyjnych 50 mm z folią aluminiową. Dodatkowo kanał czerpni powietrza zewnętrznego należy zaizolować matą do kanałów wentylacyjnych 50 mm z folią aluminiową.

ZABEZPIECZENIE P.POŻ.

Przy przejściach instalacji wentylacyjnej przez różne strefy pożarowe należy zamontować klapy p.poż. Rozwiązanie systemu zadziałania i powrotu klap należy uzgodnić z inwestorem w zależności od systemu p.poż. obiektu.

8. Wytyczne branżowe.

Branża budowlano-konstrukcyjna.

-Wykonać przebicie przez przegrody budowlane, gdzie przechodzą kanały wentylacyjne.

-Wykonać konstrukcje wsporcze pod kanały i centrale wentylacyjne

Branża elektryczna.

-Zasilić rozdzielnice zasilające - sterujące centrali wentylacyjnej.

-Zasilić wentylatory

-Przy przejściu kanałów wentylacyjnych oraz innych elementów instalacji przez przegrody budowlane stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zastosować przepusty lub klapy p.poż. o klasie odporności ogniowej co najmniej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego.

-Przewody wentylacyjne prowadzone przez strefę, której nie obsługują należy obudować elementami o klasie odporności ogniowej wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref.

-W razie pożaru centrale wentylacyjne powinny być wyłączone.

9. UWAGI KOŃCOWE

1. Całość prac wykonać zgodnie z Wytycznymi Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych część II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.
2. Zgodnie z „Ustawą o zamówieniach publicznych” występujące w projekcie nazwy producentów i nazwy własne produktów służą jedynie identyfikacji i określeniu własności technicznych zastosowanych do budowy materiałów i urządzeń. Możliwe jest zastosowanie innych materiałów oraz urządzeń o odpowiadających podanym w niniejszej dokumentacji cechach konstrukcyjnych.
3. Przy przejściach instalacji wentylacyjnej przez różne strefy pożarowe oraz przegrody, dla których wymagana jest odporność ogniowa należy zamontować klapy p.poż. Rozwiązanie systemu zadziałania i powrotu klap należy uzgodnić z inwestorem w zależności od systemu p.poż. obiektu.

Projektant:
Branża sanitarna
mgr inż. Andrzej Koryciński
SWK/0124/PWBS/15