

„IZOL” Sp. z o.o.

ul. Łęgska 51b

87-800 Włocławek

tel./fax 54 413 70 70

tel./fax 54 413 70 76

izol@izol.com.pl

www.izol.com.pl



Konto: PKO BP S.A. Oddział 1 Włocławek

Nr 36 1020 5170 0000 1302 0070 8552

NIP 888-286-26-17

REGON 340035038

Sąd Rejonowy w Toruniu, VII Wydział Gospodarczy

Krajowego Rejestru Sądowego KRS: 0000222421

Nr ewidencyjny **550**

PROJEKT WYKONAWCZY

**NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO:**

**REMONT KUCHNI ORAZ STOŁÓWKI SZKOLNEJ W BUDYNKU
SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. K. MAKUSZYŃSKIEGO W WIEŃCU**

**ZADANIE
INWESTYCYJNE:**

**PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W WIEŃCU – ZADANIE
NR 25/2023**

INWESTOR:

**GMINA BRZEŚĆ KUJAWSKI
PLAC WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1
87-880 BRZEŚĆ KUJAWSKI**



BRANŻA:

SANITARNA – WENTYLACJA MECHANICZNA

ADRES INWESTYCJI:

WIENIEC, UL. SZKOLNA 1

**IDENTYFIKATORY
DZIAŁEK
EWIDENCYJNYCH:**

041804_5.0027.265/1

KATEGORIA OBIEKTU:

IX

**Projektant
Branży Sanitarnej:**

**mgr inż. Remigiusz Bregier
KUP/0154/PWOS/06
w specj. sieci i instalacje sanitarne**

Opracowanie zawiera ... str.

Włocławek, dnia 23 styczeń 2024r.

Egz. 1

inżynierowie z pasją

Biurowie projektów i realizacji inwestycji

Spis treści

1. OPIS TECHNICZNY	3
1.1. Podstawa opracowania.....	3
1.2. Przedmiot opracowania	3
1.3. Opis instalacji wentylacji mechanicznej	3
1.4. Wykonawstwo.....	5
1.5. Wytyczne branżowe	5
1.5.1. Branża elektryczna	5
1.5.2. Branża automatyki.....	5
1.5.3. Branża konstrukcyjno – budowlana	5
1.6. Uwagi końcowe	6
1.7. Warunki dopuszczenia zamienników.....	6
2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	7

II. RYSUNKI

NR RYSUNKU	TYTUŁ	SKALA
W1	Instalacja wentylacji – rzut przyziemia	1:50

1.1. Podstawa opracowania

- ✓ umowa z Inwestorem,
- ✓ uzgodnienia międzybranżowe,
- ✓ projekt architektoniczny,
- ✓ inwentaryzacja,
- ✓ Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 15 czerwca 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:
- ✓ /Dz.U. Nr 75 z 2002r., poz.690, wraz z późniejszymi zmianami/,
- ✓ polskie normy, wytyczne i obowiązujące przepisy,
- ✓ norma VDI 2052,
- ✓ dane techniczne zastosowanych urządzeń.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej dla pomieszczeń kuchni i stołówki w Szkole Podstawowej w Wieńcu, ul. Szkolna 1, dz. nr 041804_5.0027.265/1. Instalację projektuje się w ramach zamierzenia inwestycyjnego: PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W WIEŃCU - REMONT KUCHNI ORAZ STOŁÓWKI SZKOLNEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. K. MAKUSZYŃSKIEGO W WIEŃCU.

INWESTOR: GMINA BRZEŚĆ KUJAWSKI
PLAC WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1
87-880 BRZEŚĆ KUJAWSKI

Instalację wentylacji mechanicznej projektuje się dla pomieszczeń kuchni i stołówki w Szkole Podstawowej w Wieńcu, ul. Szkolna 1, dz. nr 041804 5.0027.265/1.

Zakłada się następujące parametry powietrza zewnętrznego dla III strefy klimatycznej:

- ✓ zima: -20°C , $\varphi = 100\%$
- ✓ lato: $+30^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 50\%$

Żądana temperatura powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach wynosi:

- ✓ kuchnia: + 20°C
- ✓ stołówka: + 20°C

Instalacja wentylacji mechanicznej usuwa zużyte powietrze z pomieszczeń wentylatorami (typu kanałowego i łazienkowego) odpowiednio poprzez kratki wentylacyjne i okap.

Powietrze nawiewane jest powietrzem kompensacyjnym, które dostaje się poprzez nawietrzaki podokienne (wstępne podgrzanie od przepływu nad grzejnikami) oraz kratki kontaktowe w drzwiach.

Utrzymanie odpowiedniej temperatury wewnętrznej w poszczególnych pomieszczeniach zabezpiecza instalacja grzewcza.

Krotności wymian oraz ilości powietrza dla pomieszczeń objętych zakresem opracowania:

Lp.	Nr	Pomieszczenie	F [m ²]	h [m]	K [m ³]	n [h ⁻¹]	V_n [m ³ /h]	V_w [m ³ /h]	UWAGI
1	02	zmywalnia	4,77	3,20	15,26	4,9	75	75	wyciąg wentylatorem na kanale grawitacyjnym, nawiew kompensacyjny
2	03	kuchnia	15,98	3,20	51,14	19,6	1000	1000	wyciąg okapem, nawiew kompensacyjny
3	04	stołówka	52,83	3,20	169,06	2,0	340	340	osobny wyciąg, nawiew kompensacyjny

Powietrze kompensacyjne dostarczane jest poprzez infiltrację, nawietrzaki podokienne i kratki transferowe w drzwiach.

OPIS ROZWIĄZAŃ:

ZMYWALNIA

Powietrze usuwane będzie poprzez wentylator typu łazienkowego o średnicy DN150. Urządzenie zamontowane będzie na wlocie kanału grawitacyjnego, znajdującego się w pomieszczeniu. Ilość powietrza wentylacyjnego: $V=75 \text{ m}^3/\text{h}$. Praca urządzenia ciągła, na włącznik.

Powietrze kompensacyjne dostawać się będzie do pomieszczenia z korytarza poprzez kratkę transferową w drzwiach pomieszczenia.

KUCHNIA

Powietrze usuwane będzie poprzez wentylator kanałowy o średnicy DN315, przeznaczony do obsługi okapów kuchennych. Urządzenie zamontowane będzie na poziomym kanale odprowadzającym powietrze z okapu przez ścianę na zewnątrz. Ilość powietrza wentylacyjnego: $V_{\max}=1000 \text{ m}^3/\text{h}$. Wentylator wyposażony będzie w wyłącznik serwisowy i transformatorowy 5-stopniowy regulator prędkości obrotowej. W zależności od ilości obsługiwanych jednocześnie palników oraz zysków ciepła i pary powstających w procesie podgrzewania posiłków, użytkownik będzie mógł samodzielnie dostosowywać stopień wydajności wentylatora. Najwyższy bieg odpowiada maksymalnej wydajności, która określona jest dla okapu, wg technologii kuchni, tj. $1000 \text{ m}^3/\text{h}$. Praca urządzenia ciągła, na włącznik.

Wyrzut powietrza poprzez wyrzutnię ścienną z żaluzjami grawitacyjnymi, które opadną uniemożliwiając cofanie się powietrza w przypadku wyłączenia wentylacji poprzez okap. Zachowano niezbędne odległości (m. in. od okien zlokalizowanych w tej samej ścianie) określone w Rozporządzeniu. Otwór do wyrzutu powietrza należy wykonać poniżej przewodu gazowego (górna krawędź otworu 0,25m poniżej rury gazowej).

Powietrze kompensacyjne dostawać się będzie do pomieszczenia częściowo poprzez nawietrzaki podokienne (między parapetem, a górną częścią grzejnika), a częściowo ze stołówki (ilość nawietrzaków w stołówce uwzględnia migrację powietrza kompensacyjnego do pomieszczenia kuchni) i korytarza poprzez kratkę transferową w drzwiach pomieszczenia.

STOŁÓWKA

Powietrze usuwane będzie poprzez wentylator kanałowy o średnicy DN160. Urządzenie zamontowane będzie na poziomym kanale wyrzutowym, podpiętym do wlotu kanału grawitacyjnego, znajdującego się w pomieszczeniu. Ilość powietrza wentylacyjnego: $V=340 \text{ m}^3/\text{h}$.

Wyciąg powietrza poprzez 2 kratki wentylacyjne 250x100, wyposażone w przepustnice regulacyjne. Praca urządzenia ciągła, na włącznik.

Powietrze kompensacyjne dostawać się będzie do pomieszczenia poprzez nawietrzaki podokienne (między parapetem, a górną częścią grzejnika). Ilość nawietrzaków w stołówce uwzględnia migrację części powietrza kompensacyjnego do pomieszczenia kuchni.

1.4. Wykonawstwo

Wszystkie prace należy wykonać w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru, Inwestorem oraz Użytkownikiem obiektu, w oparciu o obowiązujące przepisy i warunki BHP. Wentylatory, okapy i inne elementy instalacji wentylacyjnej należy zlokalizować według opisów oraz rysunków.

Przewody i elementy wentylacyjne nawiewne z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,8mm, zgodnie z obowiązującą normą, podwieszane do stropu oraz mocowane do ściany za pomocą prętów gwintowanych i konsoli montażowych, łączone mufami. Wyciąg z okapów – blacha ze stali nierdzewnej.

Z uwagi na bezpośrednie podłączenie instalacji wywiewnej od okapu w żaluzję grawitacyjną poprzez ścianę zewnętrzną, aby uniknąć kondensacji zimą przy niepracującym okapie, kanał wentylacyjny należy zaizolować matą z wełny mineralnej, na folii aluminiowej – zgodnie z Rozporządzeniem, tzn. prowadzone wewnątrz pomieszczeń co najmniej gr. 40mm. Z uwagi na kontakt kanału wyrzutowego z powietrzem zewnętrznym sugeruje się zastosować izolację gr. 80mm, jak dla kanałów prowadzonych na zewnątrz budynku.

Przejścia rurociągów i przewodów wentylacyjnych przez przegrody budowlane uszczelnić atestowaną pianką poliuretanową.

Projektowane kanały wentylacyjne zlokalizowane są w jednej strefie pożarowej, a więc nie przechodzą przez przegrody oddzielenia pożarowego. W przypadku jakiegokolwiek zmiany skutkującej powstaniem przegrody oddzielenia pożarowego, przejście danego kanału wentylacyjnego należy wyposażić w klapę przeciwpożarową samoczynną z bezpiecznikiem topikowym o EI nie mniejszym, niż dana przegroda, a przejście obrobić zaprawą ogniochronną. Dozwolona jest obróbka zaprawą cementową jako spełniającą warunek, o ile DTR klapy przeciwpożarowej dopuszcza takie rozwiązanie.

Wentylator odprowadzający powietrze z okapu kuchennego należy wyposażić w wyłącznik serwisowy w celu ochrony dla pracowników serwisu przy przeglądach, bądź naprawach.

Rozdzielnia elektryczna, z której doprowadzone będzie zasilanie elektryczne urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych według projektu instalacji elektrycznych.

Rozmieszczenie przewodów wentylacyjnych i urządzeń według rysunków.

Instalacja wentylacji mechanicznej powinna zostać wyregulowana, potwierdzona protokołem skuteczności wentylacji.

1.5. Wytyczne branżowe

1.5.1. Branża elektryczna

- ✓ Doprowadzić zasilanie elektryczne do projektowanych urządzeń.
- ✓ Uziemić wszystkie części elektryczne oraz całą instalację.

1.5.2. Branża automatyki

- ✓ Doprowadzić sygnały sterujące do czujników i regulatorów.

1.5.3. Branża konstrukcyjno – budowlana

- ✓ Przewidzieć przebicia w przegrodach budowlanych na przewody wentylacyjne oraz nawietrzaki podokienne (dane według rysunków).

- ✓ Zapewnić możliwość podwieszenia do stropu i ścian wszystkich urządzeń i kanałów wentylacyjnych.

1.6. Uwagi końcowe

- ✓ Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, cz. II (Instalacje sanitarne i przemysłowe.)”.
- ✓ Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP.
- ✓ Należy przestrzegać wytycznych montażu poszczególnych producentów urządzeń i materiałów.
- ✓ Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji, winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji, należy zgłosić sprawę projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- ✓ Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opis, specyfikacja, rysunki), a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji, czy wynikające ze specyfiki pracy / konstrukcji danego urządzenia, nie zwalniają Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.
- ✓ Wszelkie prace i dostawy wykonane niezgodnie z niniejszą dokumentacją bez uzgodnienia, prowadzone są na wyłączne ryzyko Wykonawcy.
- ✓ Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi również wszelkie pomiary pomontażowe, próby i badania techniczne oraz uruchomienia urządzeń i sieci według obowiązujących norm, przepisów i rozporządzeń oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującymi procedurami.

Projektowane roboty wymagają opracowania przez Kierownika Budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ. Szczegóły według wspólnego dla wszystkich branż opisu w części projektu architektonicznego.

Przewidywana inwestycja nie stanowi negatywnego oddziaływania dla środowiska oraz zagrożenia dla higieny i zdrowia ludzi.

1.7. Warunki dopuszczenia zamienników.

Wskazane w niniejszej dokumentacji produkty gotowe z podaniem nazwy, symbolu i producenta, przeznaczonych do zastosowania w ramach prac wykonawczych. Produkty te stanowią przykłady elementów i urządzeń, jakie mogą być użyte przez Wykonawców w ramach robót. Znaki firmowe producentów oraz nazwy i symbole poszczególnych produktów zostały w dokumentacji podane jedynie w celu jak najdokładniejszego określenia ich charakterystyki. Oznacza to, że Wykonawca nie jest zobowiązany do zastosowania tych konkretnych, podanych w dokumentacji projektowo – kosztorysowej produktów i może stosować inne – po konsultacji z projektantem, jednak wyłącznie pod warunkiem ich całkowitej zgodności z produktami podanymi w dokumentacji pod względem:

- ✓ gabarytów i konstrukcji,
- ✓ charakteru użytkowego,
- ✓ charakterystyki materiałowej,
- ✓ parametrów technicznych,
- ✓ wyglądu,
- ✓ parametrów bezpieczeństwa użytkowania.

Wszystkie produkty zastosowane przez Wykonawcę muszą posiadać niezbędne, wymagane przez prawo deklaracje zgodności i jakości z europejskimi normami dotyczącymi określonej grupy produktów.

2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W WIEŃCU - REMONT KUCHNI ORAZ STOŁÓWKI
SZKOLNEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. K. MAKUSZYŃSKIEGO W WIEŃCU

WENTYLACJA MECHANICZNA

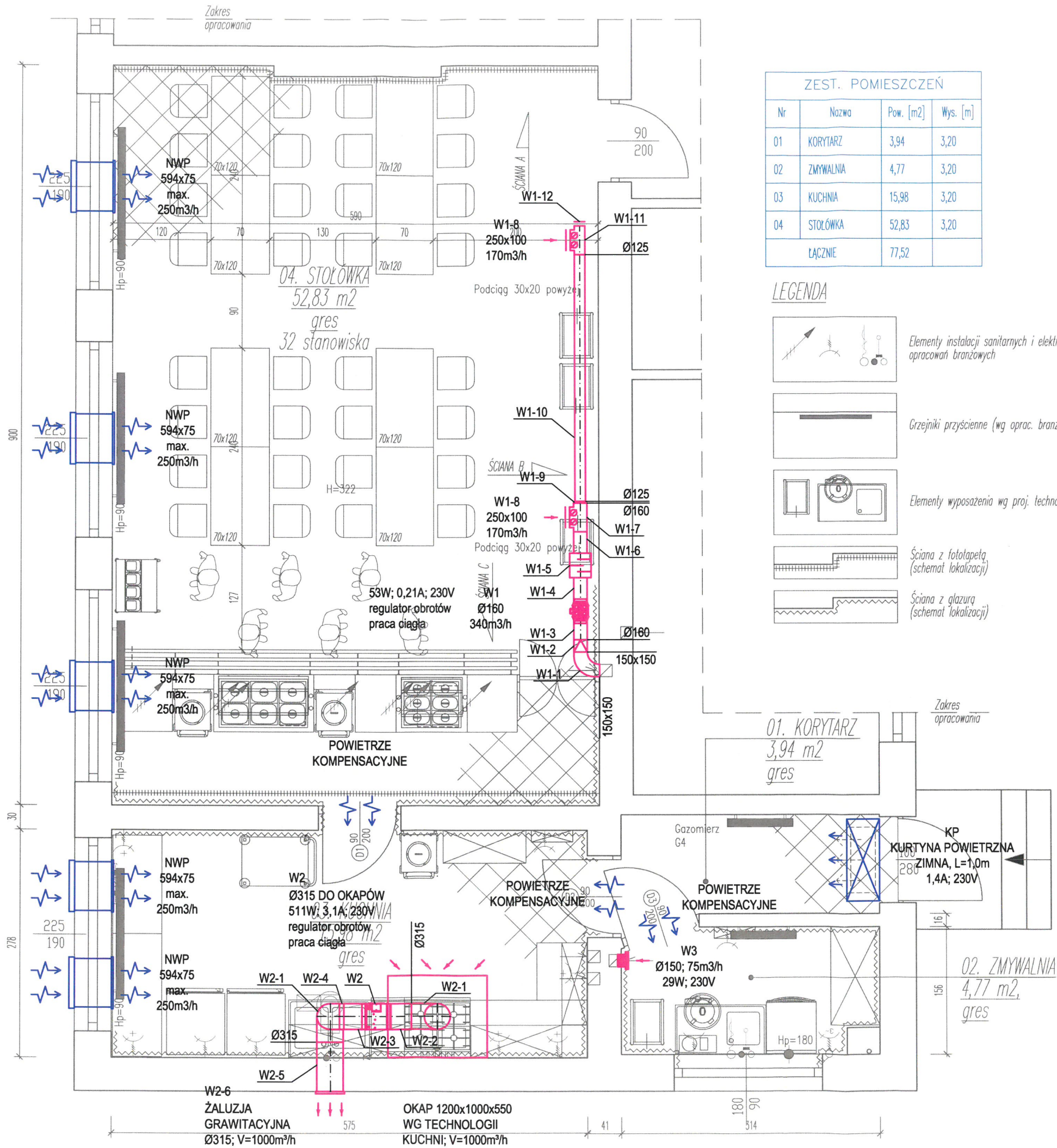
Wieniec, ul. Szkolna 1, dz. nr 041804_5.0027.265/1

Lp.	opis	j.m.	ilość	uwagi
URZĄDZENIA WENTYLACYJNE				
W1	Wentylator kanałowy DN160, V=340 m ³ /h; 53W 0,21A; 230V, z regulatorem prędkości obrotowej	kpl.	1	praca ciągła
W2	Wentylator kanałowy DN160 do okapów kuchennych, V=1000 m ³ /h; 511W; 3,1A; 230V, z 5-biegowym transformatorowym regulatorem prędkości obrotowej oraz wyłącznikiem serwisowym	kpl.	1	praca ciągła
W3	Wentylator typu łazienkowego (do montażu na wlocie kanału grawitacyjnego) DN150, 75 m ³ /h; 29W; 230V	kpl.	1	praca ciągła
KP	Kurtyna powietrzna zimna o długości czynnej 1,0m dostosowana do drzwi wejściowych o szerokości 1,0m; 1,4A; 230V	kpl.	1	bez grzania
NWP	Nawietrzak podokienny prostokątny 594x75mm; Vmax=250m ³ /h	kpl.	5	
OKAP	Okap wentylacyjny kondensacyjny 1200x1000x550mm z króćcem wyciągowym DN315, wyposażony w filtry tłuszczowe, przepustnicę regulacyjną, zawiesia i oświetlenie – wg projektu technologii kuchni	kpl.	1	dostawa po stronie technologii kuchni
INSTALACJA W1 – stołówka (blacha ocynkowana)				
W1-1	Kolano 90° 150x150	szt.	1	
W1-2	Redukcja 150x150/160, L=150	szt.	1	
W1-3	Prostka 160/230	szt.	1	
W1-4	Prostka 160/300	szt.	1	
W1-5	Tłumik akustyczny DN160, L=300, gr.iz.50	szt.	1	
W1-6	Prostka 160/260	szt.	1	
W1-7	Trójnik 160/250x100, L=350	szt.	1	
W1-8	Kratka wentylacyjna 250x100 z przepustnicą regulacyjną	szt.	2	
W1-9	Redukcja 160/125	szt.	1	
W1-10	Prostka 125/3000	szt.	1	
W1-11	Trójnik 125/250x100, L=350	szt.	1	
W1-12	Zaślepka DN125	szt.	1	
INSTALACJA W2 – kuchnia (blacha kwasoodporna)				
W2-1	Kolano 90° DN315	szt.	2	
W2-2	Prostka 315/300	szt.	1	
W2-3	Łuk 45° DN315	szt.	1	
W2-4	Prostka 315/100	szt.	1	
W2-5	Prostka 315/600	szt.	1	
W2-6	Żaluzja grawitacyjna wyrzutowa do kanału wentylacyjnego DN315, montowana na elewacji	szt.	1	materiał np. PVC
W2-6	Izolacja z wełny mineralnej gr. 80mm na płaszczy z folii aluminiowej	m2	3,7	

Uwaga:

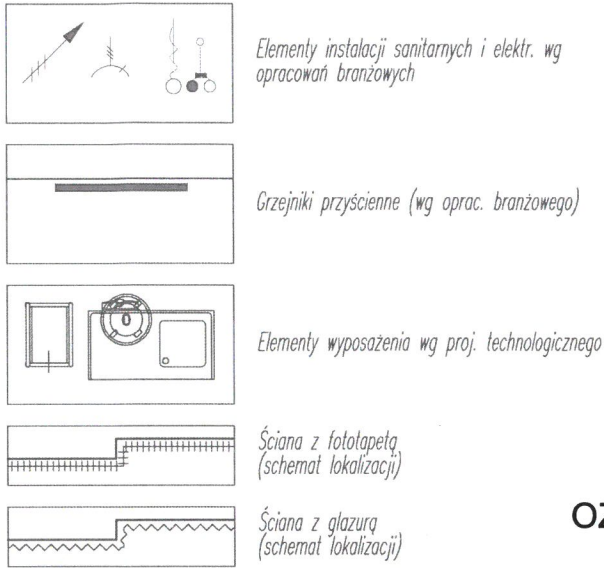
- ✓ należy przewidzieć przy montażu elementów wentylacyjnych materiały do mocowania (pręty gwintowane, kołki, konsole montażowe, podpory), których nie ujmuje się w typowym zestawieniu, a wynikają ze specyfiki prowadzonych prac,
- ✓ materiały należy zamawiać w oparciu o część rysunkową (zwłaszcza kolana, łuki, trójniki).

INSTALACJA WENTYLACJI
RZUT PRZYZIEMIA
SKALA 1:50

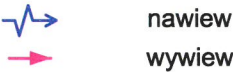


ZEST. POMIESZCZEŃ			
Nr	Nazwa	Pow. [m2]	Wys. [m]
01	KORYTARZ	3,94	3,20
02	ZMYWALNIA	4,77	3,20
03	KUCHNIA	15,98	3,20
04	STOŁÓWKA	52,83	3,20
ŁĄCZNIE		77,52	

LEGENDA



OZNACZENIA:



 Inżynierowie z pasją		"IZOL"-BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI tel./fax 54 413 70 70; 54 413 70 76 87-800 WŁOCŁAWEK, UL. ŁĘGSKA 51B www.izol.com.pl, e-mail: izol@izol.com.pl				
NR KONTRAKTU (NR ZAMÓWIENIA):		ZLECENIE				
NAZWA ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO:		REMONT KUCHNI ORAZ STOŁÓWKI SZKOLNEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ Im. K. MAKUSZYŃSKIEGO W WIEŃCU				
ZADANIE INWESTYCYJNE:		PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W WIEŃCU - ZADANIE NR 25/2023				
INWESTOR:		GMINA BRZEŚĆ KUJAWSKI PLAC WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1 87-880 BRZEŚĆ KUJAWSKI				
NAZWA RYSUNKU:		Instalacja Wentylacji Rzut Przyziemia				
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:		BUDYNEK SZKOLNY				
BRANŻA:		SANITARNA - WENTYLACJA MECHANICZNA				
ADRES:		WIENIEC, UL. SZKOLNA 1, DZ. 265/1 OBRĘB 0027 WIENIEC				
PROJEKTOWAŁ:		mgr inż. Remigiusz Bregier	KUP/0154/PWOS/06 w specj. sieci i instalacje sanitarne			
DATA:	ETAP PRAC:	TOM:	NR EWID.	SKALA:	NR RYS.: W1	STR. 
23-01-2024	PW	—	550	1:50		