

# PROJEKT TECHNICZNY

## ZAMIERZENIE BUDOWLANE

nazwa	<b>PRZEBUDOWA WRAZ Z DOSTOSOWANIEM DO PRZEPISÓW P.POŻ. I HIGIENICZNO-SANITARNYCH POMIESZCZEŃ KUCHENNYCH ZLOKALIZOWANYCH W SZKOLE W PIOTRKOWIE PIERWSZYM, GMINA JABŁONNA</b>
-------	---

## OBIEKT BUDOWLANY

kategoria obiektu gmina jednostka ewidencyjna obręb ewidencyjny numer działki	<b>IX Gmina Jabłonna 060906_2 9 - Piotrków Pierwszy 917/3</b>
---	---

## INWESTOR

nazwa adres	<b>GMINA JABŁONNA Jabłonna - Majątek 22; 23-114 Jabłonna - Majątek</b>
----------------	--

## AUTORZY

OPRACOWANIE	UPRAWNIENIA BUDOWLANE	ZAKRES OPRACOWANIA	ZESPÓŁ AUTORSKI	PODPIS
mgr inż. Łukasz Witkowicz	LUB/0277/PWOS/12	instalacje sanitarne	projektant	
mgr inż. Tomasz Wójtowicz	LUB/0001/PWOS/11	instalacje sanitarne	sprawdzający	

**SIERPIEŃ 2022r.**

Niniejszy projekt techniczny spełnia wymagania projektu wykonawczego.

## **OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO**

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych  
zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych  
zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

### SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE.....	4
1.1. Oświadczenie projektantów .....	4
1.2. Decyzje o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektanta i sprawdzającego .....	5
1.3. Zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów .....	7
2. Rozwiązania w zakresie branży sanitarnej .....	9
2.1. Przedmiot opracowania .....	9
2.2. Podstawa opracowania .....	9
2.3. Charakterystyka obiektu.....	9
2.4. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej.....	9
2.4.1. Opis przyjętego rozwiązania .....	9
2.5. Instalacja kanalizacyjna wewnętrzna .....	11
2.5.1. Opis przyjętego rozwiązania kanalizacja sanitarna .....	11
2.6. Instalacja kanalizacyjna zewnętrzna .....	12
2.6.1. Opis przyjętego rozwiązania kanalizacja sanitarna .....	12
2.7. Instalacja centralnego ogrzewania .....	13
2.7.1. Opis stanu istniejącego .....	13
2.7.2. Opis przyjętego rozwiązania .....	13
2.7.3. Instalacja grzewcza .....	13
2.7.4. Wykonanie instalacji .....	14
2.8. Instalacja gazowa.....	15
2.8.1. Opis stanu istniejącego .....	15
2.8.2. Opis przyjętego rozwiązania .....	15
2.9. Instalacja wentylacji kuchni .....	17
2.9.1. Opis przyjętego rozwiązania .....	17
2.9.2. Wytyczne materiałowe .....	20
2.9.3. Wytyczne montażowe .....	21
2.10. Wytyczne budowlane .....	22
2.11. Wytyczne elektryczne .....	22
2.12. Uwagi końcowe.....	23
2.13. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	24

### Spis rysunków:

- |               |   |
|---------------|---|
| 1. Rys. nr ZT | Zagospodarowanie terenu                     |
| 2. Rys. nr S1 | Rzut podpiwniczenia – instalacja wod-kan    |
| 3. Rys. nr S2 | Instalacja wodna – rozwinięcie              |
| 4. Rys. nr S3 | Instalacja kanalizacyjna – rozwinięcie      |
| 5. Rys. nr S4 | Rzut podpiwniczenia – instalacja c.o.       |
| 6. Rys. nr S5 | Rzut podpiwniczenia – instalacja gazu       |
| 7. Rys. nr S6 | Rzut podpiwniczenia – instalacja wentylacji |

## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

### 1. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

#### 1.1. Oświadczenie projektantów

Lublin, dnia 22.08.2022r.

### OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

w trybie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane  
(Dz. U. z 2021r. poz. 2351 z późn. zmianami)  
dotyczy projektu:

#### PROJEKT TECHNICZNY

dla inwestycji pn:

#### PRZEBUDOWA WRAZ Z DOSTOSOWANIEM DO PRZEPISÓW P.POŻ. I HIGIENICZNO-SANITARNYCH POMIESZCZEŃ KUCHENNYCH ZLOKALIZOWANYCH W SZKOLE W PIOTRKOWIE PIERWSZYM, GMINA JABŁONNA

Gmina Jabłonna

Dz. Nr: 917/3

Obręb: 9 Piotrków Pierwszy

Jedn. ewid.: 060906\_2

Piotrków Pierwszy 105

Niniejszym, własnoręcznym podpisem potwierdzam, że **opracowana** przeze mnie dokumentacja projektowa branży sanitarnej, wchodząca w skład niniejszego projektu jest opracowana zgodnie z obowiązującymi na dzień jej wykonania przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<b>Projektant</b>	mgr inż. Łukasz Witkowicz nr upr.: LUB/0277/PWOS/12	
-------------------	--	--

Niniejszym, własnoręcznym podpisem potwierdzam, że **opracowana** przeze mnie dokumentacja projektowa branży sanitarnej, wchodząca w skład niniejszego projektu jest opracowana zgodnie z obowiązującymi na dzień jej wykonania przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<b>Sprawdzający</b>	mgr inż. Tomasz Wójtowicz Nr upr.: LUB/0001/PWOS/11	
---------------------	--	--

W załączniku:

1. kserokopie uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych,
2. kserokopie aktualnych wpisów na listy członków właściwych izb samorządu zawodowego.

## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

### 1.2. Decyzje o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektanta i sprawdzającego

 **LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA**

Lublin, dnia 4 grudnia 2012 r.

LOIIB.OKK.7131/124-7132/124/12

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm. /, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 11 ust. 1 pkt. 1, i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83, poz. 578 /, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

**Pan Łukasz WITKOWICZ**

magister inżynier

urodzony dnia 2 maja 1982 r. w Białej Podlaskiej

otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : LUB/0277/PWOS/12**

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

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

**POUCZENIE**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

<p>Członek</p> <p></p> <p>inż. Lech Dec</p>	<p>Członek</p> <p></p> <p>inż. Andrzej Adamczuk</p>	<p>Przewodniczący</p> <p></p> <p>dr inż. Kazimierz Bonetyński</p>
--	--	---

Otrzymują:

① Pan Łukasz Witkowiec  
ul. Ogrodowa 4,  
21-509 Kodeń

2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego

3. a/a



## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

LOIB.OKK.7131/78-7132/78/11

Lublin, dnia 25 maja 2011 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm. /, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 11 ust. 1 pkt. 1, i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83, poz. 578 /, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

**Pan Tomasz Przemysław WÓJTOWICZ**

magister inżynier

urodzony dnia 30 października 1979 r. w Bełżycach

otrzymał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**Nr ewidencyjny : LUB/0001/PWOS/11**

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek  
  
inż. Lech Dec

Członek  
  
inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący  
  
dr inż. Kazimierz Bonetyński

Otrzymują:

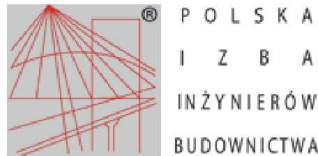
1. Pan Tomasz Wójtowicz  
ul. Wilczyńskiego 16,  
24-200 Bełżyce
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

### 1.3. Zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-LQ6-ZGB-XL5 \*

Pan Łukasz Witkowicz o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0069/13  
adres zamieszkania ul. Ogrodowa 4, 21-509 Kodeń  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-18 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

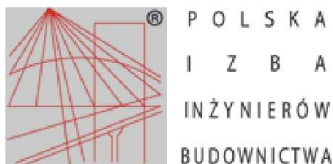
\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych  
zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-18F-F5H-HC4 \*

Pan Tomasz Przemysław Wójtowicz o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0293/11  
adres zamieszkania ul. Wilczyńskiego 16, 24-200 Beżyce  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-11-01 do 2022-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-10-14 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





## **OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO**

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

### **2. Rozwiązania w zakresie branży sanitarnej**

#### **2.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji sanitarnych w części budynku w zakresie:

- modernizacji instalacji wody użytkowej
- modernizacji instalacji kanalizacyjnej
- modernizacji instalacji grzewczej
- modernizacji instalacji gazowej
- modernizacji instalacji wentylacyjnej
- badania, regulacji i uruchomieniu instalacji

Planowane prace mają na celu wykonanie niezbędnych instalacji dla umożliwienia użytkowania obiektu zgodnie z przepisami oraz wymaganiami użytkownika.

#### **2.2. Podstawa opracowania**

- Umowa z Zamawiającym.
- Wizja lokalna.
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia.
- Obowiązujące Dzienniki Ustaw i Normy
- Dokumentacja fotograficzna.
- Inwentaryzacja budynku.

#### **2.3. Charakterystyka obiektu**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budynek szkolny zlokalizowany w miejscowości Piotrków Pierwszy. W budynku zlokalizowany jest Zespół Szkół. Budynek jest obiektem z 2 kondygnacjami naziemnymi i częściowym podpiwniczeniem.

### **2.4. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej**

#### **2.4.1. Opis przyjętego rozwiązania**

Prace przewidywane do wykonania zgodnie z tym opracowaniem projektowym obejmowały będą:

- demontaż instalacji we wskazanym zakresie
- montaż instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej
- montaż armatury
- montaż mieszacza

## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

- połączenie instalacji z istniejącymi przewodami w pomieszczeniu kotłowni
- dezynfekcja i płukanie instalacji oraz wykonanie próby hydraulicznej
- badanie wody instalacyjnej w kierunku jej przydatności do spożycia przez ludzi.

Prace prowadzone w obrębie fragmentu obiektu.

Zakres opracowania obejmuje wymianę istniejącej instalacji wodnej w kuchni wraz z rozbudową jej o nowy zakres związany z przebudową. Istniejącą instalację zasilającą piony na wyższe kondygnacje należy pozostawić.

Budynek zaopatrywany jest w wodę z sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze wodociągowe. Przewidziano zaopatrzenie budynku w ciepłą wodę z istniejącej instalacji ciepłej wody użytkowej zasilanej z istniejącego systemu przygotowania ciepłej wody tj podgrzew wstępny z instalacji solarnej oraz podgrzewacz gazowy stanowiący końcowy stopień podgrzewu jeśli jest konieczny.

Z projektowanego odcinka instalacji zasilone zostaną wszystkie punkty poboru wody w opracowywanej części budynku.

Instalację rozprowadzającą zaprojektowano pod stropem w zabudowie oraz w bruzdach ściennych. Instalację wykonać z rur polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie przeznaczonych do instalacji wody użytkowej.

Podejścia do przyborów sanitarnych zakończyć odpowiednimi dla danych podejść zaworami kulowymi.

Przed zaworami ze złączką do węża należy zainstalować zawór antyskażeniowy.

Wszystkie materiały i wyroby budowlane przeznaczone do wbudowania w instalacje wodociągowe muszą posiadać atesty PZH.

W zawory antyskażeniowe zaopatrzyć należy przewody zasilające zmywarki, piec konwekcyjno – parowy, zawory ze złączkami do węża, oraz mieszacze termostatyczne.

Trasy prowadzenia przewodów oraz przewidziane średnice pokazano na rzutach instalacji.

Przewody instalacji wody ciepłej i cyrkulacji należy zaizolować otulinami PUR:

średnice do 25mm - 20mm izolacji

średnice 25-40mm - 25mm izolacji

Przewody wody użytkowej dla zabezpieczenia w bruzdach izolować otuliną 9mm.

Przejścia przez ściany i przez stropy należy wykonać w rurach ochronnych, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Tuleje powinny być, co najmniej

## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

o 2cm dłuższe niż grubość ściany czy stropu. Przestrzeń między rurą, a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym.

### Próba szczelności

Próbę szczelności instalacji wodociągowej należy prowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu przed zakryciem bruzd (w przypadku prowadzenia w bruzdach). Izolację cieplną jeśli jest przewidziana należy wykonać po próbie szczelności. W przypadku stosowania otulin rurowych nakładanych w trakcie montażu na czas próby należy odsłonić wszystkie złącza. Do próby szczelności należy stosować wodę filtrowaną. Armaturę czerpalną montować po przeprowadzeniu prób szczelności, na czas próby należy zastąpić ją kurkami. Badaną instalację należy napełnić wodą wodociągową dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach a następnie sprawdzić czy wszystkie połączenia przewodów i armatury są szczelne. Po stwierdzeniu szczelności instalacji należy poddać próbę podwyższonego ciśnienia. Wielkość ciśnienia powinna być 1,5 – krotnie wyższa od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejsza niż 10 barów. Instalację uważa się za szczelną, jeśli w ciągu 30 min. trwania próby manometr kontrolny nie wykaże spadku ciśnienia o więcej niż 2%.

### Bilans zużycia wody:

Ilość wody dla celów bytowych obliczona na podstawie normy PN-92/B-01706 wynosi:

umywalka	szt	$9 \times 0,14 = 1,26$
zlewozmywaki	szt	$7 \times 0,14 = 0,98$
zmywarka	szt	$1 \times 0,15 = 0,15$
zawór ze złączką	szt	$1 \times 0,30 = 0,30$

Razem 2,69 dm<sup>3</sup>/s

$$q_{u\bar{z}} = 0,682 \times (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 \times 2,69^{0,45} - 0,14 = 0,92 \text{ dm}^3/\text{s}$$

## 2.5. Instalacja kanalizacyjna wewnętrzna

### 2.5.1.Opis przyjętego rozwiązania kanalizacja sanitarna

Prace przewidywane do wykonania zgodnie z tym opracowanie projektowym obejmowały będą:

- demontaż instalacji kanalizacyjnej wraz z urządzeniami
- demontaż pod posadzkowego separatora tłuszczu
- montaż urządzeń sanitarnych
- montaż instalacji
- wykonanie prób hydraulicznych

## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

Podejścia do przyborów projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC łączonych na kielichy z uszczelkami typu wargowego. Podejścia do poszczególnych przyborów oraz podłączenia kanalizacyjne do pionów prowadzone będą po ścianach i w bruzdach ze spadkiem grawitacyjnym. Dopuszczalny spadek podejścia powinien wynosić nie mniej niż 1,5%. Przybory zabezpieczyć syfonami tak aby zanieczyszczone powietrze nie dostawało się do pomieszczeń. Prowadzenie przewodów, średnice poszczególnych odcinków jak i spadki pokazano w części rysunkowej opracowania. Instalację włączyć do istniejących pionów zabezpieczonych przez zastosowanie pionów wentylacyjnych wyprowadzonych ponad dach i zakończonych wywiewką.

W związku z tym iż brak jest danych na temat zagłębienia istniejącej kanalizacji może zachodzić konieczność przebudowy istniejącej instalacji odpływowej z budynku.

Przejścia przez ławy fundamentowe, stropy oraz ściany należy wykonać w rurze ochronnej uszczelnionej szczeliwem elastycznym, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Średnice wewnętrzne tulei ochronnych powinny być większe od średnicy przewodu o dwie dymensje. Tuleje ochronne przy przejściu przez strop powinny wystawać około 3cm powyżej posadzki.

### 2.6. Instalacja kanalizacyjna zewnętrzna

#### 2.6.1. Opis przyjętego rozwiązania kanalizacji sanitarnej

Prace przewidywane do wykonania zgodnie z tym opracowaniem projektowym obejmowały będą:

- montaż instalacji kanalizacyjnej na terenie działki wraz ze studzienką
- montaż separatora tłuszczu

Dla zabezpieczenia przed odprowadzaniem tłuszczu do kanalizacji sanitarnej na odpływie z kuchni zaprojektowano separator tłuszczu umieszczony na zewnątrz budynku. Do separatora wprowadzono ścieki z urządzeń mających kontakt z tłuszczami. Przewidziano separator podziemny o przepływie NS=2.

Parametry separatora:

- pojemność osadnika 200dm<sup>3</sup>
- przepływ nominalny  $Q_{nom}=2\text{dm}^3/\text{s}$
- wymiar separatora  $D_w=1000\text{mm}/D_z=1300\text{mm}/H=1850\text{mm}$
- średnica rury wylotowej/wlotowej 160/160mm
- do instalacji podziemnych
- materiał: żelbet na bazie betonu C45/55

Instalację projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych PCV łączonych na kielichy z uszczelkami typu wargowego typ PVC-U SN8 dn160. Przyjęty spadek podejścia powinien wynosić min. 1,5%.

## **OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO**

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

Prowadzenie przewodów, średnice poszczególnych odcinków jak i spadki pokazano w części rysunkowej opracowania.

Przewody kanalizacyjne w ziemi należy układać na podsypce z piasku, której grubość powinna wynosić 15-20cm. Dno wykopów powinno znajdować się w gruncie rodzimym lub powinno być podsypane warstwą odpowiedniego materiału zabezpieczającego przed osiadaniem trasy przewodu kanalizacyjnego. W gruntach kategorii I-IV przewody można układać bez podsypki.

Odprowadzenie ścieków zaprojektowano do istniejącej studni kanalizacyjnej na istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej z budynku szkoły. Trasy i lokalizacja uzbrojenia instalacji zgodnie z częścią rysunkową.

### **2.7. Instalacja centralnego ogrzewania**

#### **2.7.1.Opis stanu istniejącego**

Instalacja grzewcza budynku wykonana jest jako wodna pompowa z rozdziałem dolnym, wykonana z rur stalowych. Przewody poziome instalacji rozprowadzone pod stropem piwnicy lub nad jej podłogą. Piony i gałazki instalacji prowadzone są natynkowo. Elementami grzejnymi w analizowanej instalacji są stare grzejniki żeliwne członowe oraz częściowo płytowe.

#### **2.7.2.Opis przyjętego rozwiązania**

Prace przewidywane do wykonania zgodnie z tym opracowaniem projektowym będą obejmowały:

- demontaż instalacji poprowadzonej przez pomieszczenia kuchenne
- demontaż grzejników i armatury w obrębie pomieszczeń kuchennych
- montaż instalacji
- montaż nowych grzejników i armatury w pomieszczeniach kuchennych
- montaż zabudów grzejnikowych na stołówce i korytarzu
- montaż zabudowy przewodów rozdzielczych nad podłogą w stołówce
- wykonanie regulacji instalacji

#### **2.7.3.Instalacja grzewcza**

W związku z kolizją istniejących przewodów zasilających z oknami w pomieszczeniu kuchni zaprojektowano ich przebudowę. Przewody należy wyprowadzić na korytarz w pomieszczeniu stołówki i połączyć z istniejącymi przewodami zasilającymi pozostałą część budynku. Istniejący w kuchni pion zasilający wyższe kondygnacje należy zasilć z przewodów rozdzielczych z korytarza. Projektowaną instalację należy obudować pod stropem. Istniejące przewody zasilające nad podłogą w pomieszczeniu stołówki zabudować.

## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

### Grzejniki

W modernizowanych pomieszczeniach przewidziano zastosowanie grzejników bocznozasilanych płytowych, a w pomieszczeniach kuchennych w wykonaniu higienicznym. Kolor grzejników RAL9016, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar.. Powierzchnia grzejnika zabezpieczona przed korozją warstwą fosforanów, pokryta farbą kataforetyczną oraz warstwą epoksydowego lakieru proszkowego. Grzejniki ustawione przy ścianie, należy montować w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki zgodnie z wytycznymi montażu producenta. Uchwyty powinny być osadzone w przegrodzie budowlanej w sposób trwały. Grzejniki montować w sposób zapewniający stabilność konstrukcji montażowej i sztywność grzejników. W przypadku braku stabilności przy użyciu uchwytów firmowych należy zastosować uchwyty ją zapewniające. Grzejniki zamontować w fabrycznych foliach zabezpieczających. Folie należy zdjąć przed samym odbiorem robót, po próbach szczelności.

Istniejące grzejniki w jadalni i na korytarzu należy obudować.

### Regulacja instalacji

Przewidziano regulację instalacji z wykorzystaniem:

- zaworów termostatycznych z nastawą wstępną zlokalizowanych przy grzejnikach.

### Izolacja

Instalację na całej długości po przeprowadzeniu prób ciśnieniowych należy zaizolować termicznie zgodnie z WT. Dla materiałów o wsp. przewodzenia równym 0,035 W/mK grubość izolacji powinna wynosić:

$dw < 22\text{mm} = 20\text{mm}$

$22\text{mm} < dw < 35\text{mm} = 30\text{mm}$

$35\text{mm} < dw < 100\text{mm} = \text{gr. izolacji równa średnicy wewnętrznej rury}$

Izolację rurociągów wykonać z otulin PUR z płaszczem zewnętrznym.

### 2.7.4. Wykonanie instalacji

#### Roboty montażowe

Przewody poziome należy prowadzić ze spadkiem 0,5% w kierunku źródła ciepła i punktu odwodnienia instalacji. Projektowaną instalację wpiąć do istniejących przewodów i pionów.

## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

Przejścia przewodów instalacyjnych przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych o odpowiednio większej średnicy. Tuleje powinny być co najmniej 2 cm dłuższe niż grubość przegrody. Przestrzeń między tuleją a rurą należy wypełnić materiałem elastycznym.

### **Montaż armatury i osprzętu**

Montaż armatury i osprzętu należy przeprowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną oraz instrukcjami producenta.

### **Próba szczelności instalacji**

Po zmontowaniu instalacji c.o. przed jej zakryciem, oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej należy wykonać badania szczelności. Powinny być one wykonane wodą zimną. Próba szczelności musi być przeprowadzona zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL - Zeszyt 6 pkt 11.2.” Naczynie wzbiórcze nie bierze udziału w próbie z związku z tym należy je na czas pomiaru odłączyć wraz z pozostałymi elementami zabezpieczającymi. Po napełnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy, przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji. Badanie szczelności instalacji wodą należy rozpocząć po okresie, co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszczenia. Po potwierdzeniu gotowości układu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji. Instalację poddajemy badaniu na ciśnienie próbne o wartości ciśnienie roboczego w najniższym punkcie instalacji zwiększoną o 0,2 MPa, lecz nie mniejszą niż wartość ciśnienia próbnego 0,4 MPa i obserwujemy instalację przez czas 0,5h. Po zakończeniu badania szczelności na zimno należy ponownie dołączyć instalację do źródła ciepła (jeżeli była odłączona), podłączyć naczynie wzbiórcze, sprawdzić napełnienie instalacji wodą oraz sprawdzić czy ciśnienie początkowe w naczyniu jest zgodne z projektem technicznym, uruchomić pompy obiegowe, a następnie przeprowadzić badanie działania na zimno, to znaczy we wskazanych w projekcie punktach instalacji, sprawdzić zgodność wartości ciśnienia i różnicy ciśnienia z wartościami zaprojektowanymi.

## **2.8. Instalacja gazowa**

### **2.8.1. Opis stanu istniejącego**

Budynek szkoły posiada istniejące przyłącze gazowe. Dla projektowanej przebudowy nie przewiduje się nowego przyłącza gazu.

### **2.8.2. Opis przyjętego rozwiązania**

Prace przewidywane do wykonania zgodnie z tym opracowaniem projektowym obejmowały będą:

- demontaż fragmentu instalacji w pomieszczeniu kuchni
- montaż instalacji gazowej i armatury



## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

- próby i uruchomienie instalacji

Z projektowanego odcinka instalacji zasilane będą:

- taboret gazowy – 3 szt.
- kuchenka gazowa 5-cio palnikowa

Instalację gazową należy wykonać z rur stalowych czarnych przewodowych do mediów palnych łączonych poprzez spawanie według PN-EN 10208-1:2000.

Rurociągi z armaturą należy łączyć za pomocą połączeń gwintowanych. Powierzchnie uszczelniające powinny być równoległe, osie rur powinny znajdować się na jednej prostej. Połączenia gwintowane wykonywać z uszczelnieniem na gwincie. Jako materiał uszczelniający stosować taśmę teflonową lub pastę uszczelniającą.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku, za pomocą podpór stałych i podpór przesuwnych z materiałów niepalnych z przekładkami tłumiącymi drgania w odległości 2 cm od ściany. Odstępy mocowania przewodów na podporach nie mogą być większe niż wynika to z wymiaru odpowiedniego dla materiału z którego wykonany jest przewód. Kompensacja wydłużeń cieplnych przewodów naturalna na załamaniach trasy.

Przed odbiornikami gazu zaprojektowano kurki kulowe odcinające oraz filtr do gazu. Kurki należy zlokalizować w miejscu widocznym i łatwo dostępnym. Połączenie urządzeń z instalacją powinno umożliwiać jego odłączenie bez konieczności demontażu instalacji a także by nie powodować naprężeń na króćcach połączeniowych.

Przed rozpoczęciem prób szczelności wykonać przedmuchiwanie gazociągu. Przedmuchiwanie ma na celu usunięcie z przewodów zanieczyszczeń pozostałych z okresu budowy, rdzy, części elektrod, woda, itp. Główną próbę szczelności przeprowadzić na instalacji nie posiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej oczyszczeniu, zaślepieniu końcówek, otwarciu kurków i odłączeniu gazomierza i odbiorników gazu.

Rurociągi stalowe powinny być zabezpieczone przed korozją poprzez nałożenie na oczyszczony z rdzy rurociąg podwójnej warstwy farby podkładowej oraz pojedynczej warstwy farby nawierzchniowej

Kolor farby nawierzchniowej uzgodnić z inwestorem.

Wszystkie proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.

Uwagi: Uruchomienie instalacji dokonuje wyłącznie dostawca gazu po zawarciu umowy przez odbiorcę.

Instalację gazu ziemnego uziemić.

## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

### 2.9. Instalacja wentylacji kuchni

#### 2.9.1. Opis przyjętego rozwiązania

Prace przewidywane do wykonania zgodnie z tym opracowaniem projektowym obejmowały będą:

- demontaż wentylacji kuchni i pomieszczeń sąsiednich
  - montaż kanałów wentylacyjnych
  - montaż uzbrojenia instalacji wraz z układami nawiewnymi, wentylatorami i centralami wentylacyjnymi
  - regulacja przepływów na instalacji
- Przestrzeń kuchni wentylowana jest w oparciu o 2 grupy urządzeń wentylacyjnych.
- Na potrzeby okapów: centrala nawiewna z nagrzewnicą elektryczną wraz z dwoma wentylatorami wywiewnymi z okapów
  - pomieszczenia pozostałe z lokalnymi wentylatorami wywiewnymi oraz centralą nawiewną kompensacyjną

#### Układ na potrzeby okapów

Zaprojektowano instalację wentylacji z wykorzystaniem wyciągu przez 2 okapu kuchenne z indywidualnymi wentylatorami dachowymi oraz kompensacyjny nawiew powietrza centralą nawiewną z nagrzewnicą elektryczną. Okapy umieszczono nad urządzeniami wydzielającymi ciepło i zanieczyszczającymi powietrze w kuchni.

Kanały oraz okapy w pomieszczeniach kuchni należy zabudować do sufitu.

Okap OK1 2500x900 projektuje się nad piecem konwencyjnym oraz nad 2 patelniami elektrycznymi. Projektowana wydajność 1400m<sup>3</sup>/h. Projektuje się okap wykonany ze stali nierdzewnej z filtrem tłuszczowym – okap ujęty w opracowaniu architektonicznym z wyposażeniem kuchni. Ze względu na długość wykonać należy 2 króćce dn250. Do wyciągu powietrza projektuje się wentylator dachowy dn225 przeznaczony do pracy z okapami.

Wentylator o parametrach:

V=1400m<sup>3</sup>/h

Dp=170Pa

Zasilanie 230V

Moc el 170W

Zasilanie 230V

Kanał wywiewny z okapów projektuje się jako stalowe sztywne wykonane ze stali nierdzewnej. Pion wywiewny z OK1 (układ W1) prowadzić należy po elewacji ponad dach budynku. Pion wykonać jako izolowany dwuścienny. Da spodzie pionu zapewnić trójnik

## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych  
zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

rewizyjny zapewniający możliwość czyszczenia pionu. Wentylator z regulatorem wydajności.  
Praca z centralą N1.

Okap OK2 2200x800 projektuje się nad 3 taboretami gazowymi. Projektowana wydajność 1100m<sup>3</sup>/h. Projektuje się okap wykonany ze stali nierdzewnej z filtrem tłuszczowym – okap ujęty w opracowaniu architektonicznym z wyposażeniem kuchni. Ze względu na długość wykonać należy 2 króćce dn250. Do wyciągu powietrza projektuje się wentylator dachowy dn225 przeznaczony do pracy z okapami.

Wentylator o parametrach:

V=1100m<sup>3</sup>/h

Dp=170Pa

Zasilanie 230V

Moc el 170W

Zasilanie 230V

Kanał wywiewne z okapów projektuje się jako stalowe sztywne wykonane ze stali nierdzewnej. Pion wywiewny z OK2 (układ W2) prowadzić należy po elewacji ponad dach budynku. Pion wykonać jako izolowany dwuścienny. Da spodzie pionu zapewnić trójnik rewizyjny zapewniający możliwość czyszczenia pionu. Wentylator z regulatorem wydajności.  
Praca z centralą N1.

Nawiew powietrza do kuchni przewidziano przez centralę wentylacyjną nawiewną z nagrzewnicą elektryczną. Przewidziano lokalizację centrali pod stropem korytarza. Kanały wentylacyjne nawiewne wraz z centralą zabudować płytami GK do sufitu z zapewnieniem panelu serwisowego demontowalnego do centrali. Czerpnię centrali przewidziano na elewacji na poziomie 2m nad terenem. Kanały na elewacji malowane proszkowo w kolorze elewacji.

Przewidziano wspólne sterowanie centralą nawiewną N1, wentylatorem W1 i W2. W oparciu i sygnał pracy ilości okapów z włączników okapów centrala dostosuje ilość powietrza nawiewanego.

Przewidziano centralę wentylacyjną nawiewną o parametrach:

nawiew/wywiew nominalny (V <sub>nom</sub> )	V <sub>n</sub> = 2500m <sup>3</sup> /h
spręż dyspozycyjny nawiew/wywiew	nie mniej niż 350Pa
T <sub>n</sub> lato	wynikowa
T <sub>n</sub> zima	20oC
Filtr nawiew/wywiew	M5
Wymagana wydajność nagrzewnicy elektrycznej	nie mniej niż 33,5kW
Wentylatory z silnikami EC	

## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

Wentylator nawiewny	nie więcej niż 2x 0,5kW
SFP went nawiewnego	nie więcej niż 922W/m <sup>3</sup> /s
Zasilanie	400V
Wymiary	nie więcej niż 800x355mm
Masa	nie więcej niż 78kg
Centrala w wykonaniu zewnętrznym fabrycznie okablowana. Na wyposażeniu króćce elastyczne oraz przepustnica.	

### Pomieszczenia pozostałe

Grupy pomieszczeń wentylowane będą z wykorzystaniem wentylatorów wyciągowych W3, W4, W5, W6 i W7 oraz centrali nawiewnej z nagrzewnicą pracujących jednocześnie.

Kanały w pomieszczeniach kuchni należy zabudować do sufitu.

**Układ W3** przyjęto jako wywiewny z pomieszczeń WC oraz technicznego.

Przyjęto wentylator kanałowy dn100 o wydajności 90m<sup>3</sup>/h włączony do kanału murowanego w pom 1.10. Dopływ powietrza przez stolarkę z przestrzeni komunikacji kuchni.

**Układ W4** przyjęto jako wywiewny z pomieszczenia zmywalni naczyń stołowych (stanowi wentylację dyżurną kuchni). Przyjęto wentylator kanałowy dn100 o wydajności 130m<sup>3</sup>/h włączony do kanału murowanego w pom 1.02. Dopływ powietrza przez okno podawcze z przestrzeni kuchni.

**Układ W5** przyjęto jako wywiewny z kuchni (stanowi wentylację dyżurną kuchni).. Przyjęto wentylator ścienny kuchenny o wydajności 230m<sup>3</sup>/h włączony do kanału murowanego w pom 1.03. Dopływ powietrza do kuchni z centrali N2.

**Układ W6** przyjęto jako wywiewny z magazynu 1.06, przygotowania jaj 1.07, pomieszczenia socjalnego 1.09 . Przyjęto wentylator kanałowy dn125 o wydajności 170m<sup>3</sup>/h włączony do kanału murowanego w pom 1.05. Dopływ powietrza przez stolarkę z przestrzeni korytarza – powietrze na korytarz nawiewane przez centralę N2.

**Układ W7** przyjęto jako wywiewny z pomieszczenia przygotowania warzyw i owoców 1.12 i magazynu owoców i warzyw 1.13. Przyjęto wentylator kanałowy dn100 o wydajności 105m<sup>3</sup>/h włączony do kanału murowanego w pom 1.13. Dopływ powietrza przez stolarkę z przestrzeni korytarza.

**Układ W8** przyjęto jako wywiewny ze zmywalni termosów 1.04. Przyjęto wentylator kanałowy dn100 o wydajności 100m<sup>3</sup>/h włączony do kanału murowanego w pom 1.03. Dopływ powietrza

## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

przez centralę N2.

### Układ N2

Nawiew powietrza do strefy przewidziano przez centralę wentylacyjną nawiewną z nagrzewnicą elektryczną. Przewidziano lokalizację centrali pod stropem pom. 1.04. Kanały wentylacyjne nawiewne wraz z centralą zabudować płytami GK do sufitu z zapewnieniem panelu serwisowego demontowalnego do centrali.

Czerpnię centrali przewidziano na elewacji na poziomie 2m nad terenem. Kanały na elewacji malowane proszkowo w kolorze elewacji.

Przewidziano wspólne sterowanie centralą nawiewną N2, wentylatorem W3, W4, W5 i W6.

Przewidziano centralę wentylacyjną nawiewną o parametrach:

nawiew/wywiew nominalny (Vnom)	Vn= 720m <sup>3</sup> /h
spręż dyspozycyjny nawiew/wywiew	nie mniej niż 300Pa
Tn lato	wynikowa
Tn zima	20oC
Filtr nawiew/wywiew	M5
Wymagana wydajność nagrzewnicy elektrycznej	nie mniej niż 8kW
Wentylatory z silnikami EC	
Wentylator nawiewny	nie więcej niż 0,5kW
SFP went nawiewnego	nie więcej niż 922W/m <sup>3</sup> /s
Zasilanie	400V
Wymiary	nie więcej niż 800x,661x355mm
Masa	nie więcej niż 53kg

Centrala w wykonaniu zewnętrznym fabrycznie okablowana. Na wyposażeniu króćce elastyczne oraz przepustnica.

### 2.9.2. Wytyczne materiałowe

#### Urządzenia regulacyjne

Regulacja ilości powietrza dostarczanego i usuwanego z pomieszczenia kuchni z wykorzystaniem regulatorów dostarczanych wraz z urządzeniami oraz przepustnic na kratkach nawiewnych.

#### Zabezpieczenie akustyczne

Praca instalacji wentylacji nie może powodować przekroczenia obowiązujących norm poziomów hałasu w środowisku wewnętrznym i zewnętrznym. Po wykonaniu instalacji i jej rozruchu obowiązuje wykonanie pomiarów poziomu hałasu i ewentualne wdrożenia działań naprawczych przy stwierdzeniu nieprawidłowości.

Przewidziano tłumiki kanałowe na kanałach przy centralach nawiewnych.

## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

Przewidziano króćce elastyczne na połączeniu urządzeń wentylacyjnych z kanałami. należy przewidzieć zastosowanie rewizji kanałowych. Rozstaw rewizji nie powinien być większy niż 6m.

### **Izolacja**

W obrębie budynku kanały będą posiadały izolację typu:

- izolacja 30mm na kanałach nawiewnych oraz kanale wywiewnym z okapu poza kuchnią
- izolacja 100mm na kanale czerpnym central
- pion prowadzony po elewacji dwuścienny izolowany

### **2.9.3. Wytyczne montażowe**

Montaż wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z DTR poszczególnych producentów. Montaż urządzeń wykonać w sposób pewny, uniemożliwiający przenoszenie drgań z urządzeń do konstrukcji (stosować wkładki gumowe lub tłumiki drgań) i uniemożliwiający przemieszczenie się urządzeń (przyspawać ograniczniki lub przykręcić urządzenia do konstrukcji). Przewidzieć dodatkowe konieczność zastosowania dodatkowych elementów mocujących, dostosowujących konstrukcje do rozstawu podpór urządzeń.

Urządzenia posadowić w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań od urządzeń do konstrukcji –mocować przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną filcową lub gumową. W każdym przypadku mocowania przestrzegać zaleceń konstruktora co do sposobu mocowania do poszczególnych elementów konstrukcji.

Kanały wentylacyjne wykonać i zmontować w klasie szczelności A (PN-B-76001:1996, PN-B-76002:1996, PN-B-03434:1999) z blach stalowych ocynkowanych na nawiewie oraz ze stali nierdzewnej na wywiewie z okapów (przewody o przekroju okrągłym wykonane z blachy ocynkowanej zwiniętej spiralnie). Grubości blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami.

Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi.

Wszystkie kanały wraz z uzbrojeniem (nawiewniki i wywiewniki) podwieszać w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji. Podtrzymywać przez elementy profilowane, przechodzące pod przewodami lub mocować przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną filcową lub gumową.

W każdym przypadku mocowania bezwzględnie przestrzegać zaleceń konstruktora, co do sposobu mocowania do poszczególnych elementów konstrukcji.

## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

Przewody wentylacyjne muszą być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu.

Zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub kłapy odcinającej.

Izolacje wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Współczynnik przewodzenia ciepła dla izolacji  $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$  dla  $0^\circ\text{C}$

### 2.10. Wytyczne budowlane

Zapewnić szachty oraz przejścia przez ściany dla projektowanych instalacji – szczególnie wentylacji.

Zapewnić możliwość montażu czepni i kanałów na elewacji

Zapewnić możliwość prowadzenia pionów z okapów po elewacji

Wykonać zabudowę okapów, kanałów wentylacyjnych i centrali.

### 2.11. Wytyczne elektryczne

Lp.	Układ	Urządzenie	Moc elektryczna	Ilość	Zasilanie	Lokalizacja
1	N1	Centrala nawiewna $N=720\text{m}^3/\text{h}$ z nagrzewnicą elektryczną	9kW + 0,5kW	1	400V	
2	N2	Centrala nawiewna $N=2500\text{m}^3/\text{h}$ z nagrzewnicą elektryczną	33,5kW + 2x0,5kW	1	400V	
3	W1	Wentylator dachowy $V_w=1400\text{m}^3/\text{h}$	170W	1	230V	
4	W2	Wentylator dachowy $V_w=1100\text{m}^3/\text{h}$	170W	1	230V	
5	W3, W4, W8	Wentylator kanałowy dn100	27W	3	230V	
6	W5, W6	Wentylator kanałowy dn125	27W	2	230V	
7		Kurtyna powietrzna 1,2m	200W	2	230V	



## **OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO**

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych  
zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

### **2.12. Uwagi końcowe**

Prace instalacyjne-montażowe i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych” oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002r. poz.690) + zmiany (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.)

## **OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO**

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych  
zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

### **2.13. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

#### **INSTALACJE SANITARNE**

Inwestycja: **PRZEBUDOWA WRAZ Z DOSTOSOWANIEM DO PRZEPISÓW P.POŻ.  
I HIGIENICZNO-SANITARNYCH POMIESZCZEŃ KUCHENNYCH  
ZLOKALIZOWANYCH W SZKOLE W PIOTRKOWIE PIERWSZYM**

Adres: **Gmina Jabłonna  
Dz. Nr: 917/3  
Obręb: 9 Piotrków Pierwszy  
Jedn. ewid.: 060906\_2  
Piotrków Pierwszy 105**

Inwestor: **Gmina Jabłonna  
Jabłonna – Majątek 22  
23-114 Jabłonna - Majątek**

Sporządził:

**mgr inż. Łukasz Witkiewicz**

**upr. bud. LUB/0277/PWOS/12**

Sierpień 2022

## **OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO**

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

### **Zakres robót dla całego zamierzenia**

Niniejsze opracowanie obejmuje modernizację instalacji sanitarnych w obiekcie w tym:

- modernizacji instalacji wody użytkowej
- modernizacji instalacji kanalizacyjnej
- modernizacji instalacji grzewczej
- modernizacji instalacji gazowej
- modernizacji instalacji wentylacyjnej

### **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Prace wykonywane będą na istniejącym obiekcie.

### **Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Na terenie budowy nie występują istotne elementy mogące wpływać niebezpiecznie na prowadzone prace.

### **Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania**

Niebezpieczeństwo stanowią prace przekuciowe.

### **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

powierzenie wykonania robót wykonawcy posiadającemu wykwalifikowaną kadrę  
codzienna odprawa kierownika budowy z pracownikami przed rozpoczęciem robót ze szczegółowym omówieniem przydzielonego odcinka pracy i instruktażem w zakresie bezpiecznej realizacji.  
stały nadzór majstra budowy.

## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

**Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Przewidywane roboty będą trwać dłużej niż 30 dni roboczych. Pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni. W związku z powyższym zgodnie z art.21a ustawy z dn. 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207/2003, poz. 2016, z późn. zm.) jest wymagany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Miejsce wykonywanych robót zorganizować w sposób umożliwiający bezpieczną i sprawną komunikację oraz dojazd służb ratunkowych.

Zapewnić szkolenie pracowników w zakresie BHP przy pracy i postępowania w sytuacjach zagrożeń i wypadków.

Pracodawca winien zapewnić wyposażenie pracowników w sprzęt i środki ochrony osobistej, zabezpieczającymi przed skutkami zagrożeń. Pracowników zobowiązuje się do stosowania tych środków. Dodatkowo nakazuje się:

wyposażenie zaplecza budowy w środki pierwszej pomocy medycznej, łączność telefoniczną, instrukcje stanowiskowe, wykaz telefonów alarmowych i kierownictwa budowy.

Wyposażenie zaplecza i budowy w środki ochrony przeciwpożarowej.

Przestrzeganie instrukcji stanowiskowych oraz instrukcji producentów.

Wyposażenie pracowników w środki ochrony indywidualnej oraz właściwą odzież ochronną.

Używanie sprawdzonych i sprawnych urządzeń oraz sprzętu.

Bezpośredni nadzór nad wykonywaną pracą.

### Uwagi

Przejścia przez przegrody budowlane oddzielające strefy pożarowe wykonać w tej samej klasie odporności ogniowej co dana przegroda.

Prace montażowe wykonać zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL.

## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

przebudowa wraz z dostosowaniem do przepisów p.poż. i higieniczno-sanitarnych pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w szkole w Piotrkowie Pierwszym; Gmina Jabłonna

Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać atesty oraz aprobaty techniczne wydane przez Instytut Techniki Budowlanej oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa B.

Całość robót wykonać zgodnie z rozporządzeniem M.l. z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Montaż i eksploatację armatury prowadzić zgodnie z jej DTR.

Wykonawca po wykonaniu robót przekaze Inwestorowi pełną dokumentację powykonawczą składającą się z :

- opisu technicznego .
- projektu technicznego powykonawczego, którego realizację ma potwierdzić kierownik robót instalacyjnych, inspektor nadzoru, na którym naniesione są dokonane w trakcie montażu zmiany i uzupełnienia instalacji ( rzuty, rozwinięcia, konieczne schematy, rysunki umożliwiające lokalizację obudowanych i zasłoniętych przewodów i urządzeń oraz rodzaj zastosowanych powłok odtworzeniowych).
- atestów i dopuszczeń na zastosowane materiały,
- instrukcji obsługi instalacji wraz z dokumentami techniczno-ruchowymi,
- wersji elektronicznej dokumentacji powykonawczej.

Rodzaj i przeznaczenie pomieszczeń oraz numerację ustalono na podstawie otrzymanej dokumentacji od Inwestora i wizji lokalnej.

Projektował:

mgr inż. Łukasz Witkowicz