

## DOKUMENTACJA TECHNICZNA

**Nazwa inwestycji:**

**PRZEBUDOWA I ADAPTACJA CZĘŚCI PUBLICZNEGO  
GIMNAZJUM NA POTRZEBY PUBLICZNEGO  
PRZEDSZKOŁA ORAZ KUCHNI WRAZ Z NIEZBĘDNĄ  
INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ**

**Adres inwestycji:**

**dz. nr ewid. 134/2, m. Miastków Kościelny,  
gm. Miastków Kościelny**

**Faza projektu:**

**PROJEKT BUDOWLANY**

**Branża:**

**SANITARNA**

**Inwestor:**

**Gmina Miastków Kościelny**

**Projektanci:**

Branża	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
<b>Branża sanitarna</b>			
<b>Projektant:</b>	mgr inż. Przemysław Głaszcza	LUB/0181/PWOS/09	
<b>Opracowanie:</b>	mgr inż. Anna Głaszcza mgr inż. Ireneusz Piotrowski	- -	
<b>Sprawdzający:</b>	mgr inż. Tomasz Wójtowicz	LUB/0001/PWOS/11	

Lublin, maj 2017

## **SPIS TREŚCI**

OPIS TECHICZNY .....	4
1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	4
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
3. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....	4
4. OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA.....	4
4.1. Instalacja wodociągowa i ppoż. ....	4
4.2. Instalacja wodna przeciwpożarowa .....	6
4.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej i technologicznej .....	6
4.4. Instalacja centralnego ogrzewania .....	7
4.5. Instalacja ciepła technologicznego .....	8
4.6. Instalacja wentylacji.....	10
4.7. Instalacja gazowa.....	12
5. Wytyczne branżowe .....	13
6. UWAGI KOŃCOWE .....	14
ZAŁĄCZNIKI .....	15
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO .....	15
UPRAWNIENIA ORAZ ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO O.I.I.B .....	16

## **SPIS RYSUNKÓW**

Rys. nr IS.01	Plan zagospodarowania terenu	Skala 1:500
Rys. nr IS.02	Rzut parteru – instalacja wodociągowa	Skala 1: 100
Rys. nr IS.03	Rzut parteru – instalacja kan. sanitarnej i technologicznej	Skala 1:100
Rys. nr IS.04	Rzut piętra – instalacja wodociągowa i kanalizacyjna	Skala 1:100
Rys. nr IS.05	Rzut poddasza – instalacja wodociągowa i kanalizacyjna	Skala 1:100
Rys. nr IS.06	Rozwinięcie instalacji wodociągowej	Skala b/s
Rys. nr IS.07	Rozwinięcie kan. sanitarnej KS01-03, KS06, KS08	Skala b/s
Rys. nr IS.08	Rozwinięcie kan. sanitarnej KS04, KS05, KS07	Skala b/s
Rys. nr IS.09	Rozwinięcie kan. sanitarnej KS09, KS10, KS12	Skala b/s
Rys. nr IS.10	Rozwinięcie instalacji kanalizacji technologicznej	Skala b/s
Rys. nr IS.11	Rzut parteru – instalacja grzewcza	Skala 1:100
Rys. nr IS.12	Rzut piętra – instalacja grzewcza	Skala 1:100
Rys. nr IS.13	Rzut poddasza – instalacja grzewcza	Skala 1:100

Rys. nr IS.14	Rzut parteru – instalacja wentylacji	Skala 1:100
Rys. nr IS.15	Rzut piętra – instalacja wentylacji	Skala 1:100
Rys. nr IS.16	Rzut poddasza – instalacja wentylacji	Skala 1:100
Rys. nr IS.17	Rzut dachu – instalacja wentylacji	Skala 1:100
Rys. nr IS.18	Przekrój A-A – instalacja wentylacji	Skala 1:100
Rys. nr IS.19	Rzut parteru – instalacja gazowa	Skala 1:100
Rys. nr IS.20	Aksonometria instalacji gazowej	Skala 1:100

## OPIS TECHICZNY

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie na opracowanie projektu,
- Projekt architektoniczno – budowlany,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Literatura techniczna w zakresie traktowanego tematu.

### 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania są instalacje sanitarne w adaptowanej części pomieszczeń Publicznego Gimnazjum na pomieszczenia Publicznego Przedszkola oraz kuchni w miejscowości Miastków Kościelny.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację wodociągową
- instalację wodną przeciwpożarową,
- instalacje kanalizacji sanitarnej i technologicznej,
- instalację centralnego ogrzewania,
- instalację wentylacji.

### 3. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

W istniejącym Gimnazjum przewidziano część pomieszczeń na parterze i na I piętrze wydzielić i adaptować je na cele Przedszkola. W przedszkolu zaprojektowano 5 sal edukacyjnych z węzłami sanitarnymi, jedną salę spotkań, pomieszczenie szatni, pomieszczenia biurowe, pomieszczenia socjalne dla pracowników. Dodatkowo w części pomieszczeń na parterze zaprojektowano kuchnię wraz z zapleczem.

Budynek jest wyposażony w instalację wodociągową, instalację c.w.u., centralnego ogrzewania, kanalizacji sanitarnej i technologicznej. Źródłem ciepła dla całego budynku jest istniejąca kotłownia gazowa. Ciepła woda dla sanitariatów w przebudowywanej części przygotowywana jest lokalnie w istniejących elektrycznych podgrzewaczach pojemnościowych.

### 4. OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA

#### 4.1. Instalacja wodociągowa i ppoż.

Istniejącą instalację wodociągową prowadzoną w kanale technologicznym należy wyprowadzić z kanału i wykonać rozdzielenie na część socjalno-bytową oraz przeciwpożarową. Na rurociągu zasilającym część socjalno-bytową zaprojektowano zawór pierwszeństwa dn32. Zawór ten jest otwarty pozwalając na swobodny przepływ wody do instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej. W przypadku pożaru, jeżeli w wewnętrznej instalacji ppoż. w wyniku poboru wody do celów gaśniczych nastąpi spadek ciśnienia, natychmiast odcina wodę do instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej. W ten sposób jedynie wewnętrzna instalacja hydrantowa ma zasilanie w wodę.

Projektowana instalacja do celów socjalno-bytowych będzie zasilana:

- baterie umywalkowe i natryskowe,
- płuczki ustępowe,
- zawory czerpalne
- pralkę
- armaturę i urządzenia wyposażenia gastronomicznego kuchni (urządzenia i armatura zgodnie z projektem technologii kuchni).

Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana w elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczach wody.

Armatura

Zamontować baterie umywalkowe i zlewozmywakowe jednouchwytowe z mieszaczem ceramicznym stojące. Podłączenia baterii stojących z instalacją za pomocą elastycznych wężyków wyposażonych w zawory odcinające kulowe. W łazience dla niepełnosprawnych należy zamontować baterię z wydłużonym uchwytem. W pomieszczeniu porządkowym zamontować baterię zlewozmywakową ścienną.

Na zaworach ze złączką do węża zamontować zawory antyskażeniowe typ HA – przerywacze próżni.

W łazienkach dla dzieci przewidzieć zawory mieszające z ustawieniem temperatury w zakresie 35-40°C. Zawory mieszające wyposażone w zawory zwrotne.

Zaprojektowano zasilenie urządzeń wg projektu technologii kuchni:

Lp.	Wypożyczenie technologiczne	jedn.	ilość	Oznaczenie wg technologii	Zasilenie w wodę
1	Umywalka/zlewozmywak/basen z baterią stojącą	kpl	9	2.2a, 3.1, 3.4a, 3.10, 3.14a, 5.1, 10.2, 10.4a, 11.1	woda zimna i ciepła
2	Zlew porządkowy z baterią ścienną	kpl	1	7.1	woda zimna i ciepła
3	Zmywarka	szt.	1	2.3	woda zimna
4	Obieraczka do ziemniaków	szt.	1	10.3	woda zimna

Podłączenia z instalacją baterii stojących, płuczek, pralki oraz armatury i urządzeń technologii kuchni za pomocą odcinających zaworów kątowych z filtrem.

Rurociągi

Główne rurociągi rozprowadzające prowadzić pod stropem. Podejścia do urządzeń jako kryte z bruzdach ściennych i w obudowie z płyt g-k.

Instalację wodociagową wykonać z rur polietylenowych wielowarstwowych z wkładką aluminiową PEX/AL/PEX łączonych na systemowe złączki zaprasowywane.

W armaturze czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony. Podejścia wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody. Podejścia do przyborów i urządzeń wykonać za pomocą kolan gwintowanych „z uszami”. Prowadzenie przewodów jak i średnice poszczególnych odcinków pokazano w części rysunkowej opracowania.

Przejścia przewodów instalacji wodociagowych przez elementy oddzielenia pożarowego powinny być zabezpieczone przepustami instalacyjnymi o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla którego wymagana jest klasa odporności ogniowej min. EI60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Izolacja

Podejścia do przyborów prowadzone w zabudowach ścian, wykonać w otulinie z pianki polietylenowej gr. 6 mm laminowanej z zewnątrz folią (przeznaczoną dla instalacji podtynkowych). Przewody wody zimnej nie prowadzone w ścianie dla ograniczenia roszczenia się rur należy zaizolować otuliną z pianki poliolefinowej o grubości równej 13 mm. Przewody c.w.u. i cyrkulacji nie prowadzone w ścianie dla ograniczenia strat ciepła należy zaizolować otuliną z pianki poliolefinowej o grubości równej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (tj. Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z dnia 17 lipca 2015 r.):

- średnica wewnętrzna do 22 mm                      minimalna grubość izolacji 20 mm
- średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm            minimalna grubość izolacji 30 mm
- średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm        równa średnicy wewnętrznej rury.

Wszystkie zastosowane izolacje powinny być spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (tj. Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z dnia 17 lipca 2015r.) dotyczące nierozprzestrzeniania ognia. W przypadku kolizji i skrzyżowań przewodów może wystąpić konieczność podkuć lub przerywania warstw izolacyjnych.

### Próby i odbiory

Wykonaną instalację należy przepłukać i oczyścić wodą surową z prędkością minimalną 1,7 m/s, aż woda będzie czysta. Jako minimalne ilości wody potrzebnej do płukania przyjmuje się 3+5 krotną objętość płukanego odcinka instalacji.

Instalację wodociagową należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa. Czas próby wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar. W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność. Próbę szczelności dla instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55°C.

Po przeprowadzeniu płukania i prób szczelności instalacji wodociagowej należy ją zdezynfekować. Dezynfekcji należy dokonać poprzez napełnienie rurociągów - 3% roztworem wodnym podchlorynu sodu. Czas trwania dezynfekcji powinien wynosić min. 24 godziny. Po tym czasie przyłączy należy poddać ponownemu płukaniu. Tak oczyszczone i odkażone rurociągi po napełnieniu wodą z sieci, przebadaniu próbek pod względem bakteriologicznym i uzyskaniu wyniku pozytywnego może być przekazana do eksploatacji.

## **4.2. Instalacja wodna przeciwpożarowa**

Na odejściu instalacji ppoż. należy przewidzieć montaż zaworu antyskażeniowego typ EA.

W przedszkolu zaprojektowano dwa hydranty p.poż HP25 z wężem półsztywnym i prądownicą strumieniową o długości węża 30 mb (rozmoszczenia hydrantów zgodnie z częścią rysunkową).

- Zasięg wężu hydrantowych dla hydrantu HP25 - do 30 m.
- Efektywny zasięg rzutu prądów gaśniczych w budynku - do 3 m.
- Minimalna wydajność poboru wody dla jednego hydrantu HP25 - 1,0 dm<sup>3</sup>/s.

Hydranty z wężem półsztywnym powinny odpowiadać wytycznym normy PN EN 671-1. Hydranty powinny być zamontowane w skrzynkach i wyposażone w zawory odcinające oraz prądownice. Średnica prądownicy powinna być dostosowana do ciśnienia w instalacji.

Zawory odcinające hydrantów 25 powinny być umieszczone na wysokości 1,35±0,10m od poziomu posadzki. Nasady tłoczne hydrantów powinny być skierowane do dołu oraz powinny być usytuowane wraz z pokrętełłem zaworu w sposób umożliwiający łatwe przyłączenie węża tłoczego oraz otwieranie i zamykanie zaworu. Przed hydrantem wewnętrznym powinna być zapewniona dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej. Tabliczka z oznaczeniem powinna być na stałe zamocowana przy każdym hydrancie.

Instalację przeciwpożarową wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na kształtki gwintowane wg. normy PN-H-74200. Do montażu przewodów stosować łączniki z żeliwa ciągliwego białego. Połączenia gwintowane należy uszczelniać przy użyciu taśmy teflonowej lub przedzdy z konopii i past uszczelniających. Zmiany kierunku przewodów należy wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników. Średnice nominalne przewodów zasilających hydranty DN32. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno być nie niższe niż 0,2 MPa.

Próbę szczelności instalacji wykonać jak dla instalacji wodociagowej.

Przejścia przewodów instalacji wodociagowych przez elementy oddzielenia pożarowego powinny być zabezpieczone przepustami instalacyjnymi o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla którego wymagana jest klasa odporności ogniowej min. EI60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

## **4.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej i technologicznej**

Instalacja kanalizacyjna została podzielona na część odprowadzającą ścieki sanitarne oraz część odprowadzającą ścieki technologiczne z kuchni i pomieszczeń przynależnych.

Ścieki sanitarne zostaną odprowadzone do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Ścieki technologiczne przed wprowadzeniem do sieci będą podczyszczone w separatorze tłuszczów z osadnikiem.

Urządzenia i armatura sanitarna

Urządzenia sanitarne w toaletach przy salach edukacyjnych powinny być przystosowane dla dzieci w wieku przedszkolnym. Zaprojektowano kompaktowe miski ustępowe montowane na wysokości 32÷35 cm i umywalki z półpostumentem montowane na wysokości 55÷65 cm oraz wpusty prysznicowe do natrysków.

W toalecie dla niepełnosprawnych zaprojektowano miskę ustępową dla osób niepełnosprawnych o wysokości 46 cm i umywalkę z syfonem podtynkowym.

Należy przewidzieć wykonanie odprowadzenia ścieków z pralki.

Wypośażenie technologiczne stanowią umywalki i zlewozmywaki, zmywarki, obieraczka do ziemniaków.

Zaprojektowano podejścia odpływowe dla urządzeń technologicznych wg projektu technologii kuchni:

Lp.	Wypośażenie technologiczne	jedn.	ilość	Oznaczenie wg technologii	Odpływ ścieków
1	Umywalka/zlewozmywak/basen/zlew porządkowy	kpl	10	2.2a, 3.1, 3.4a, 3.10, 3.14a, 5.1, 10.2, 10.4a, 11.1, 7.1	Odpływ dn50
2	Zmywarka kapturowa	szt.	1	2.3	Odpływ dn50
3	Obieraczka do ziemniaków	szt.	1	10.3	Odpływ dn75

Należy zastosować wpusty podłogowe z tworzywa sztucznego z kratką ze stali nierdzewnej z blokadą antyzapachową.

Do oczyszczania ścieków technologicznych zaprojektowano betonowy separator tłuszczów z osadnikiem zamontowany na zewnątrz. Przepustowość nominalna separatora 4 dm<sup>3</sup>/s, pojemność osadnika 400dm<sup>3</sup>.

Separator wyposażony jest w standardzie we włazy żeliwne w kl. D400 o średnicy 625 mm. Przed i za separatorem zaprojektowano studzienki rewizyjne tworzywowe dn425mm.

Rurociągi

Piony i odpływy z przyborów projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych PCV/PP-HT łączonych na kielichy z uszczelkami typu wargowego. Podejścia do poszczególnych przyborów oraz podłączenia kanalizacyjne do pionu prowadzone będą w bruzdach lub w posadzce ze spadkiem grawitacyjnym. Dopuszczalny spadek podejścia powinien wynosić nie mniej niż 2%. 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. Piony kanalizacyjne wyprowadzić należy ponad dach i zakończyć rurą wywiewną. Szczegóły pokazano w części rysunkowej opracowania. Na dole pionów przewiduje się czyszczaki, do których należy zapewnić dostęp poprzez otwory rewizyjne.

Instalację kanalizacji prowadzonej pod posadzką wykonać z rur PVC-U litych dn160 i dn110 mm klasy „S” łączonych na uszczelkę gumową

Przewody kanalizacyjne w ziemi pod podłogą należy układać na podsypce z piasku, której grubość powinna wynosić 15cm. Dno wykopów powinno znajdować się w gruncie rodzimym lub powinno być podsypane warstwą odpowiedniego materiału zabezpieczającego przed osiadaniem trasy przewodu kanalizacyjnego.

Po wykonaniu całości instalacji kanalizacyjnej i przed zasypaniem przyłącza przeprowadzić próbę na szczelność przez wypełnienie go wodą i sprawdzeniu wszystkich złącz.

Przejścia przewodów instalacji kanalizacji sanitarnej i technologicznej przez elementy oddzielenia pożarowego powinny być zabezpieczone przepustami instalacyjnymi o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla którego wymagana jest klasa odporności ogniowej min. EI60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

**4.4. Instalacja centralnego ogrzewania**Założenia projektowe

Budynek zlokalizowany jest w III strefie klimatycznej ( $t_z = -20^{\circ}\text{C}$ ). Obliczenia zapotrzebowania na ciepło dla budynku dokonano wg normy PN-EN 12831. Obliczenia współczynników przenikania ciepła „U”, strat ciepła dokonano przy użyciu programu komputerowego firmy Instal Soft.

Projektowaną instalację włączyć do istniejących pionów centralnego ogrzewania. Przewody instalacji c.o. – gałązki - wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem, średnich według normy PN-H-74200 łączonych przez spawanie. Połączenia z armaturą gwintowane za pomocą łączników mosiężnych odpornych na odcynkowanie lub z brązu według PN-EN 1254. Połączenia z armaturą śrubunkowe umożliwiające demontaż.

Jako elementy grzejne zaprojektowane grzejniki kompaktowe bocznozasilane. Grzejniki należy montować zgodnie z instrukcją producenta nie niżej niż 7 cm od podłogi.

Grzejniki powinny być montowane z zaworem termostatycznym z głowicą, zaworem powrotnym, zaślepką i odpowietrznikiem. Typ oraz wielkości grzejników podano w części rysunkowej niniejszego opracowania. Regulacja temperatury za pomocą głowic termostatycznych z czujnikiem cieczowym.

Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić regulację instalacji z określeniem wielkości nastaw na zaworach grzejnikowych..

W pomieszczeniach wilgotnych grzejniki płytowe mają być w wersji ocynkowanej.

**UWAGA:**

***W pomieszczeniach przeznaczonych na zbiorowy pobyt dzieci na grzejnikach oraz rurach należy umieścić osłony, chroniące od bezpośredniego kontaktu z elementem grzejnym.***

Przewody stalowe instalacji należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez:

- czyszczenie powierzchni stalowych, ręcznie lub mechanicznie szczotkami stalowymi do 2 stopnia czystości wg PN-70/H-97052,
- dwukrotne pomalowanie powierzchni farbą do gruntowania ftalową ogólnego stosowania,
- dwukrotne pomalowanie powierzchni emalią nawierzchniową ftalową ogólnego stosowania – kolor do ustalenia z Inspektorem Nadzoru.

Po wykonaniu instalację należy poddać próbie ciśnieniowej wodnej na ciśnienie 0,6 MPa. Przed przystąpieniem do badania szczelności instalacja powinna być skutecznie wypłukana wodą. Z próby ciśnienia należy sporządzić protokół, który musi być podpisany przez Inwestora i Wykonawcę.

Przejścia przewodów instalacji grzewczej przez elementy oddzielenia pożarowego powinny być zabezpieczone przepustami instalacyjnymi o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla którego wymagana jest klasa odporności ogniowej min. EI60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

#### **4.5. Instalacja ciepła technologicznego**

Instalacja ciepła technologicznego zasila nagrzewnice w centralach wentylacyjnych. Ponieważ centrale umiejscowione są na poddaszu gdzie może spaść temperatura poniżej 0°C zaprojektowano układ z czynnikiem pośrednim jakim będzie 42% roztwór glikolu propylenowego. W szachcie instalacyjnym zaprojektowano wymiennik ciepła płytowy lutowany o mocy  $Q=38kW$  w celu rozdzielenia instalacji woda/glikol.

Parametry pracy za wymiennikiem wynoszą **70/50°C**. Przepływ w obiegu wymuszony przez pompę z elektroniczną regulacją prędkości umieszczoną w kotłowni – sterowanie pompy z regulatora kotła (należy ustawić jednoczesną pracę pomp przed i za wymiennikiem). Lokalizacja urządzeń wg części graficznej projektu.

Dla poszczególnych central zapotrzebowanie ciepła wynosi:

- centrala wentylacyjna CNW1 - kuchnia  $Q=4,4kW$
- centrala wentylacyjna CNW2 - kompensacja  $Q=33,6kW$

Nagrzewnice central wentylacyjnych będą podłączone poprzez zawór trójdrogowy regulacyjny z siłownikiem sterowany z szafy centrali.



Rurociągi i armatura

Instalację c.t. wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem produkowanych wg. Normy PN-80/H-74244 o połączeniach spawanych. Przewody poziome prowadzić ze spadkiem 0,3% w kierunku kotłowni mocując je do stropu i ścian z wykorzystaniem typowych uchwytów, wsporników stalowych i punktów stałych.

Maksymalne rozstawy podpór dla rur stalowych wynoszą:

Średnica nominalna rury [mm]	Przewód montowany [m]	
	pionowo	inaczej
dn10 do dn20	2,0	1,5
dn25	2,9	2,2
dn32	3,4	2,6

Odcinki pionowe prowadzone w szachtach instalacyjnych. Przejście przewodów c.t. przez przegrody budowlane konstrukcyjne w stalowych tulejach ochronnych utwardzonych w przegrodzie budowlanej, średnica tulei większa od średnicy rurociągu o dwie dymensje. Odpowietrzenie instalacji ciepła technologicznego za pomocą: odpowietrzników automatycznych montowanych w najwyższych miejscach instalacji. Odwodnienie instalacji c.t. za pomocą zaworów spustowych umieszczonych na rozdzielaczu w kotłowni, przy nagrzewnicach oraz za pomocą korka spustowego nagrzewnicy. Armatura odcinająca kulowa o połączeniach gwintowanych.

Przewody stalowe instalacji należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez:

- czyszczenie powierzchni stalowych, ręcznie lub mechanicznie szczotkami stalowymi do 2 stopnia czystości wg PN-70/H-97052,
- dwukrotne pomalowanie powierzchni farbą do gruntowania ftalową ogólnego stosowania,
- dwukrotne pomalowanie powierzchni emalią nawierzchniową ftalową ogólnego stosowania.

Izolacja rurociągów

Przewody w instalacji grzewczej należy zaizolować. Rurociągi izolować cieplnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690, wraz z późniejszymi zmianami).

Rurociągi instalacji ciepła technologicznego izolować otuliną z wełny mineralnej pokrytej płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej. Instalację prowadzoną na zewnątrz budynku, na dachu izolować otuliną z wełny mineralnej w płaszczu z blachy ocynkowanej. Grubość izolacji zgodnie z Rozporządzeniem. Sposób montażu zgodnie z wytycznymi w dziale „Instalacja centralnego ogrzewania”.

Próby szczelności i odbiory

Próba szczelności powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL.

Badanie szczelności rurociągów instalacji ciepła technologicznego należy wykonać przed wykonaniem izolacji cieplnej.

Przed przystąpieniem do badania szczelności wodą instalacja (lub jej część) podlegająca badaniu powinna być skutecznie wypłukana wodą i odpowietrzona. Badanie szczelności przeprowadzić należy na zimno oraz na gorąco.

Podczas badania szczelności na zimno instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła i naczynia zbiorczego. Wartość ciśnienia próbnego powinna odpowiadać wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego + 2 bary, nie mniej jednak niż 4 bary. Wyniki prób należy uznać za dodatnie, jeżeli w ciągu 30 minut manometr nie wykaże spadku ciśnienia przy jednoczesnym stwierdzeniu całkowitej szczelności oraz braku roszczenia i wydostawaniu się kropli. W ciągu, co najmniej 3 godzin przed i po badaniu, temperatura nie powinna się zmieniać o więcej niż  $\pm 3K$ . Po przeprowadzeniu badania szczelności na zimno, powinien być sporządzony protokół badania określający ciśnienie próbne, przy którym było wykonywane badanie, oraz stwierdzenie, czy badania

przeprowadzono i zakończono z wynikiem pozytywnym czy wynikiem negatywnym. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować tę część instalacji, która była objęta badaniem szczelności.

Próbie na gorąco przeprowadza się po wykonaniu badań szczelności na zimno. Badanie działania i szczelności na gorąco należy wykonać po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości na najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejącego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych. Przed przystąpieniem do badania działania i szczelności na gorąco, budynek powinien być ogrzewany co najmniej przez 72 godziny. Wynik badania na gorąco należy uznać za pozytywny, jeżeli instalacja nie wykazuje żadnych przecieków ani roszczenia, a po ochłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń ani trwałych odkształceń. Z prób ciśnieniowych należy sporządzić protokół.

#### **4.6. Instalacja wentylacji**

##### Założenia projektowe

Ilość powietrza wentylacyjnego do poszczególnych pomieszczeń ustalono w oparciu o wymagania higieniczno-sanitarne i krotność wymian. W pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi, ilość powietrza ustalono przyjmując do obliczeń minimalną ilość powietrza:

- na osobę dorosłą                    - 20m<sup>3</sup>/h,
- na dziecko                            - 15 m<sup>3</sup>/h,
- krotność wymian                    - min. 1 w/h

W pozostałych pomieszczeniach, ilość powietrza ustalono w oparciu o krotność wymian lub przyjmując określoną ilość powietrza usuwanego na przybór:

- kuchnia                                - 28 w/h
- zmywalnia                            - min. 6 w/h
- dla łazienek                         - 50 m<sup>3</sup>/h
- dla ustępów                         - 30 m<sup>3</sup>/h
- dla pomocniczych pom. bezokiennych    - 15m<sup>3</sup>/h

##### Opis instalacji

Założono następujące układy wentylacji w budynku:

- układ wentylacji w pomieszczeniach sal edukacyjnych, szatni i pom. socjalno-biurowych.

Nawiew świeżego powietrza realizowany poprzez nawiewniki okienne oraz ściennie. Wywiew poprzez istniejące kanały kominowe – na kominach zamontować nasady wentylacyjne. Część powietrza usuwana będzie kompensacyjnie przez węzły sanitarne.

- układy wentylacji wywiewnej węzłów sanitarnych – powietrze wywiewane będzie poprzez zawory wyciągowe i zbiorczym układem kanałów wywiewane wentylatorem dachowym. Założono ciągłą pracę wentylatora z możliwością obniżenia wydajności w nocy w okresie zimowym.
- Układ wentylacji pom. pomocniczych (pom. porządkowe, łazienka przy pom. socjalnym) - powietrze wywiewane będzie zaworami wywiewnymi i poprzez układ przewodów podłączonych do istniejących kominów wentylacyjnych wyprowadzone ponad dach. W każdym układzie przewidziano wentylatory kanałowe oraz tłumiki. Kompensacja powietrza poprzez kratki w drzwiach.
- układ wentylacji ogólnej mechanicznej nawiewno-wywiewnej pomieszczeń kuchni oparty na kompaktowej centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej w wykonaniu wewnętrznym o wydajności  $V_n=1080\text{m}^3/\text{h}$ ,  $V_w=950\text{m}^3/\text{h}$  (spręż 250Pa).

W skład centrali wchodzi:

- sekcja przepustnic
- filtry powietrza kasetowe G4
- wymiennik przeciwprądowy
- sekcje wentylatorowe

- nagrzewnica elektryczna kanałowa 4,4kW
- Za centralą na kanale nawiewnym i wyciągowym należy zamontować tłumik akustyczny.
- układy wentylacji mechanicznej nawiewnej do kompensacji powietrza usuwanego przez okap oparty na centrali wentylacyjnej nawiewnej o wydajności 2500 m<sup>3</sup>/h, dp=250Pa. W skład centrali wentylacyjnej wchodzi:
    - przepustnica
    - filtr powietrza kasetowy G4
    - tłumiki szumów (po stronie ssawnej i tłocznej) – tłumienie 23dB
    - sekcja wentylatorowa 2500m<sup>3</sup>/h, 250Pa
    - nagrzewnica 33,6kW
  - Układy wywiewne okapów OK1 i OK2 – wentylatory dachowe posadowione na systemowych tłumiących podstawach dachowych. Wentylatory z wyrzutem pionowym przystosowane do temperatury pracy 120°C.

**UWAGA:** Należy sprawdzić stan istniejących kanałów które będą użytkowane. W razie potrzeby przeprowadzić czyszczenie i udrożnić. W pomieszczeniach w których zamontowana jest wentylacja mechaniczna należy zamknąć istniejące kanały grawitacyjne. Ponadto kanały wentylacyjne murowane z cegły pełnej zlokalizowane w ścianach oddzielenia pożarowego powinny zostać zabezpieczone kratkami wentylacyjnymi z wkładem pęczniejącym, który pęczniejąc tworzy szczelną barierę zapobiegającą przepływowi ognia oraz gazów.

Świeże powietrze (czerpnia) po przejściu przez centrale wentylacyjną będzie dostarczane do poszczególnych pomieszczeń kanałami wentylacyjnymi - zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Kanały poprowadzone będą w suficie podwieszanym. Nawiew i wywiew powietrza realizowany będzie przy wykorzystaniu prostokątnych krutek wentylacyjnych wyposażonych w przepustnice regulacyjne oraz kierownice oraz zaworów wentylacyjnych i anemostatów. Zużyte powietrze usuwane będzie przez wyrzutnie zlokalizowane na dachu.

Ogrzewanie powietrza nawiewanego będzie realizowane przez nagrzewnice wodne. W okresie zimowym do pomieszczeń nawiewane będzie powietrze o temperaturze +20°C. (w przypadku technologii 18°C) Regulacja pracy centrali odbywać się będzie wg stałej temperatury nawiewu.

Montaż wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z DTR producenta 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 przestrzegać zaleceń konstruktora co do sposobu mocowania do poszczególnych elementów konstrukcji.

Wszystkie kanały wentylacyjne wykonać z ocynkowanej blachy stalowej i przewodów elastycznych. Kanały wentylacyjne wykonać i zamontować w klasie szczelności B (PN-B-76001:1996, PN-B-76002:1996, PN-B-03434:1999) z blach stalowych ocynkowanych (przewody o przekroju okrągłym wykonane z blachy ocynkowanej zwiniętej spiralnie). Grubość blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami.

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. Podwieszać przy pomocy prętów gwintowanych mocowanych do stropów i ścian

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 przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej.

Kanały nawiewne i wywiewne izolować termiczne paroszczelnie matami z wełny mineralnej na zbrojonej folii aluminiowej o grubości:

- Kanały od czerpni do centrali i od centrali do wyrzutni - 50mm

- Kanały nawiewne i wyciągowe do centrali prowadzone w przestrzeni strychu – 50mm
- Kanały nawiewne – 20mm
- Kanały wyrzutowe okapów - 20mm
- Kanały wentylacji wywiewnej z pom. sanitarnych itp. – nieizolowane.

Powierzchnię kanałów przed nałożeniem izolacji dokładnie oczyścić i odtłuścić. Powierzchnie styków poszczególnych odcinków izolacji dokładnie skleić i uszczelnić przy pomocy taśm aluminiowych samoprzylepnych.

Na potrzeby okresowej kontroli kanałów oraz umożliwienia czyszczenia instalacji należy wykonać otwory rewizyjne ze szczelnymi pokrywami. Otwory rewizyjne nie mogą obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również własności cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych. Otwory rewizyjne należy wykonać w odległości max. co 10 m. Pomiędzy otworami nie powinno być więcej jak dwa kolana lub łuki o kacie większym niż 45.

Przewody wentylacyjne w miejscu przejść przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIS120. Przewody wentylacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują powinny być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej EIS120.

Zastosowane do zabezpieczenia przeciwpożarowego przejść instalacyjnych i przepustów systemy powinny posiadać dopuszczenia do stosowania w postaci Certyfikatów Zgodności ITB i być wykonane zgodnie z opisem zawartym w odpowiednich Aprobatach Technicznych.

#### 4.7. Instalacja gazowa

Budynek zasilany jest w gaz ziemny istniejącego przyłącza gazowego. Na zewnętrznej ścianie budynku jest umieszczona szafka gazowa wyposażona w reduktor ciśnienia, gazomierz G25 i kurek odcinający. Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przewiduje się demontaż istniejącego układu rozliczeniowego i montaż dwóch oddzielnych gazomierzy. Na potrzeby zasilenia dwóch istniejących kotłów gazowych do c.o. w budynku szkoły należy wykonać układ rozliczeniowy z gazomierzem G16, zaś na potrzeby zasilenia urządzeń gazowych w kuchni przedszkola zaprojektowano układ rozliczeniowy z gazomierzem G6.

Na ścianie budynku w oddzielnej szafce zaprojektowano zawór odcinający klapowy z głowicą samozamykającą MAG3 jako wyposażenie aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej.

Instalacja gazowa będzie zasilac urządzenia:

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| – 1 taboret gazowy                | $Q = 1 \times 10 = 10 \text{ kW}$ |
| – <u>trzon gazowy 5-palnikowy</u> | $Q = 1 \times 48 = 48 \text{ kW}$ |
|                                   | $\Sigma = 58 \text{ kW}$          |

Pomieszczenie kuchenne wyposażone jest w aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej w skład którego wchodzi:

- zawór odcinający klapowy z głowicą samozamykającą (zlokalizowany na zewnątrz budynku w projektowanej szafce gazowej),
- detektor gazu zamontowany w kuchni,
- moduł sterujący,
- sygnalizacja optyczno-dźwiękowa.

Otwarcie zaworu samozamykającego może nastąpić tylko ręcznie.

#### Rurociągi i armatura

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

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku, za pomocą podpór stałych i podpór przesuwnych z materiałów niepalnych z przekładkami tłumiącymi drgania. 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.

Stosować następujące zasady przy prowadzeniu instalacji:

- Nie wolno prowadzić przewodów instalacji gazu poniżej przewodów elektrycznych.
- Minimalne odległości przewodów instalacji gazu od przewodów elektrycznych powinny wynosić 10cm.
- Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych ma zapewniać swobodne przesuwanie się rur.
- Rurociągi z armaturą należy łączyć za pomocą połączeń gwintowanych. Powierzchnie uszczelniające powinny być równoległe, osie rur powinny znajdować się na jednej prostej. Naprężenia wywołane wydłużeniem cieplnym rurociągu kompensowane naturalnie na załamaniach trasy. Zmiany kierunków realizować przy pomocy łuków gładkich  $R \geq 3dz$ . Podejścia do urządzeń wykonać stosując łuki hamburskie.
- Połączenia gwintowane wykonywać z uszczelnieniem na gwincie. Jako materiał uszczelniający stosować taśmę teflonową lub pastę uszczelniającą.
- Przed każdym urządzeniem zamontować kulowe kurki odcinające  
Przewody stalowe instalacji należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez:
  - czyszczenie powierzchni stalowych, ręcznie lub mechanicznie szczotkami stalowymi do 2 stopnia czystości wg PN-70/H-97052,
  - dwukrotne pomalowanie powierzchni farbą do gruntowania ftalową ogólnego stosowania,
  - dwukrotne pomalowanie powierzchni emalią nawierzchniową ftalową ogólnego stosowania.

### Próby szczelności i odbiory

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.

Ciśnienie czynnika próbnego w czasie przeprowadzenia głównej próby szczelności powinno wynosić 0,05 MPa. Główną próbę szczelności przeprowadzić w obecności dostawcy gazu, przed plombowaniem lub ewentualnym przykryciem przewodów. Osoba kierująca wykonywaniem instalacji gazowej powinna posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane. Jednym z podstawowych warunków przystąpienia do próby głównej szczelności instalacji jest dostarczenie przez wykonawcę protokołów badania sprawności kanałów spalinowych i wentylacyjnych. Przy próbie głównej pomiar spadku ciśnienia manometrem należy rozpocząć po upływie 15-30 minut od chwili napełnienia przewodów powietrzem. Czas ten jest niezbędny do wyrównania temperatury powietrza z temperaturą otoczenia. Jeżeli w ciągu 30 minut nie zaobserwuje się spadku ciśnienia na manometrze, instalację można uznać za szczelną. Jeżeli wynik próby jest ujemny, wykonawca powinien odnaleźć miejsce nieszczelne, używając do tego celu specjalnych testerów szczelności. Nieszczelne elementy instalacji należy wymienić względnie rozmontować, a przewody i złącza wykonać na nowo. Jeżeli 3 krotnie wykonana próba da wynik ujemny, instalację należy zdyskwalifikować i żądać wykonania nowej. Instalacja powinna być napełniona gazem w ciągu 6 miesięcy od daty wykonania próby szczelności. Po tym terminie próbę należy przeprowadzić na nowo.

Manometr użyty do przeprowadzenia głównej próby szczelności powinien spełniać wymagania klasy 0,6 i posiadać świadectwo legalizacji. Zakres pomiarowy manometru powinien wynosić 0 – 0,16 MPa w przypadku ciśnienia próbnego wynoszącego 0,05 MPa.

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

## **5. Wytyczne branżowe**

### Wytyczne konstrukcyjno-budowlane

- należy wykonać otwory w stropie i w ścianach pod przejścia instalacyjne,
- wykonać cokoły pod elementy wentylacyjne zaprojektowane na dachu budynku,
- obudować kanały wentylacyjne w pomieszczeniach,

- wykonać rewizje w budowlach instalacji umożliwiające dojścia do elementów tj. urządzenia, przepustnice, czyszczaki na kanalizacji sanitarnej, zawory itp.
- Zamurować kanały wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach z wentylacją mechaniczną

#### Wytyczne elektryczne

- zasilić centrale wentylacyjną CNW1 zlokalizowaną na poddaszu – zasilenie 230V, pobór mocy 2 x 0,5kW, pobór prądu 2 x 2,5A,
- zasilić centralę wentylacyjną CN2 – zasilenie 230V, moc znamionowa 0,5kW, pobór mocy 0,4kW, pobór prądu 1,9A,
- zasilić wentylator dachowy OK1 – zasilenie 400V, pobór mocy 0,54kW, pobór prądu 1,25A. Wentylator zintegrowany z centralą CN2,
- zasilić wentylator dachowy OK2 – zasilenie 230V, pobór mocy 0,18kW, pobór prądu 0,85A. Wentylator zintegrowany z centralą CN2,
- zasilić wentylator dachowy WC1. zasilenie 230V, pobór mocy 0,22kW, pobór prądu 0,95A,
- zasilić podgrzewacze elektryczne,
- zasilić pompy obiegowe

## **6. UWAGI KOŃCOWE**

Prace instalacyjno-montażowe i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych” oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (tj. Dz.U. z 2015r poz. 1422 z dnia 17 lipca 2015r.).

*Projektant oświadcza, że jest możliwe przyjęcie innych materiałów i urządzeń niż zaprojektowane pod warunkiem, iż zastosowane materiały będą miały parametry takie jak przyjęte w obliczeniach lub pokazane na rysunkach.*

Projektował:  
mgr inż. Przemysław Głazczka

## **ZAŁĄCZNIKI**

### **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO**

Lublin, maj 2017r.

Adres inwestycji: **Przebudowa i adaptacja części Publicznego Gimnazjum na potrzeby Publicznego Przedszkola oraz kuchni wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą**

Adres inwestycji: **dz. nr ewid. 134/2, m. Miastków Kościelny, gm. Miastków Kościelny**

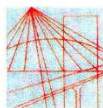
Branża: **Sanitarna**

Niniejszym oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i stanowi opracowanie kompletne w rozumieniu ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” (Dz. U. Nr 106, poz. 1126 z 2000 r. wraz z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dn. 03 lipca 2003 r. ze zm.)

PROJEKTANT:  
**mgr inż. Przemysław Głuszczka**  
upr. LUB/0181/PWOS/09

SPRWDZAJĄCY:  
**mgr inż. Tomasz Wójtowicz**  
upr. LUB/0001/PWOS/11

## UPRAWNIENIA ORAZ ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO O.I.I.B



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 8 grudnia 2009 r.

LOIB.OKK.7131/27-7132/67/09

## 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 2003 r. Nr 207, poz. 1126 z późn. zm./, § 12, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa 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 Przemysław GŁASZCZKA**

magister inżynier

urodzony dnia 1 września 1979 r. w Garwolinie

otrzymał

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**Nr ewidencyjny : LUB/0181/PWOS/09**

*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. Leon Dec

Członek  
  
inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący  
  
dr inż. Kazimierz Bonetyński

Otrzymują:

1. Pan Przemysław Głazczka  
ul. Woronieckiego 3/18  
20-492 Lublin
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a





- 2 -

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

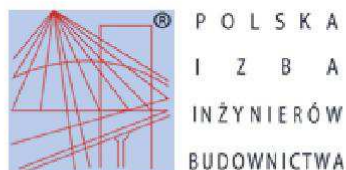
## **Pan Przemysław GŁASZCZKA**

- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt. 1 - 5 art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
  - wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,
- II. Na mocy § 15 i § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania obiektu budowlanego oraz kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami
- bez ograniczeń**

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK

dr inż. Kazimierz Bonetyński





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-JDC-5DG-XLQ \*

Pan Przemysław Głuszczka o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0079/10  
adres zamieszkania ul. Jacka Woronieckiego 3/18, 20-492 Lublin  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-04-01 do 2018-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-13 roku przez:

Wojciech Szewczyk, 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.





LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

LOIIB.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  
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**

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




- 2 -

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

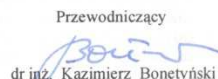
**Pan Tomasz Przemysław WÓJTOWICZ**

- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt. 1 - 5 art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
  - wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,
- II. Na mocy § 15 i § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania obiektu budowlanego oraz kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami
- bez ograniczeń**

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek  
  
inż. Lech Dec

Członek  
  
inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący  
  
dr inż. Kazimierz Bonetyński



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-ANU-QJI-95U \*

Pan Tomasz Przemysław Wójtowicz o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0293/11  
adres zamieszkania ul. Wilczyńskiego 16, 24-200 Bełżyce  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-11-01 do 2017-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-10-28 roku przez:

Wojciech Szewczyk, 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.

