

kamiński bojarowicz architekci

Marcin Kamiński Bartosz Bojarowicz ARCHITEKCI s.c.

ul. Niska 5/21, 25-317 Kielce, tel 041-34-15-407(8), fax 041-34-15-245, e-mail: kb@architekci.kielce.pl

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

KATEGORIA OBIEKTU:

KATEGORIA IX

TEMAT:

**PRZYSTOSOWANIE DO POTRZEB PROWADZENIA
PUNKTU HANDLOWO-GASTRONOMICZNEGO
(Z UWZGLĘDNIENIEM TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH)
ZREALIZOWANEJ W STANIE SUROWYM OTWARTYM
CZĘŚCI BUDYNKU 'A' NA OBSZARZE CZĘŚCI POŁUDNIOWEJ
OGRODU BOTANICZNEGO W KIELCACH**

BRANŻA:

INSTALACJE SANITARNE

ADRES:

GEPARK KIELCE – OGRÓD BOTANICZNY
ul. Jagiellońska 78, 25-734 Kielce

INWESTOR:

GEPARK KIELCE
ul. Daleszycka 21, 25-202 Kielce

DATA OPRACOWANIA:

luty 2019

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Paweł ŚMIECH	KL-56/2002	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Iwona ZALIŃSKA	SWK/0057/POOS/07	

COPYRIGHT © Marcin Kamiński Bartosz Bojarowicz ARCHITEKCI s.c.
Wszelkie prawa zastrzeżone - reprodukcja bez zgody autorów zabroniona.
Podstawa prawna: Ustawa z dn. 04-02-1994r (Dziennik Ustaw Nr 24 poz. 83 z dn. 23-02-1994r)

Projekt zawiera:

1. Opis techniczny
2. Część rysunkowa:

RYS. NR	TREŚĆ RYSUNKU	SKALA
INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA		
IS-1	RZUT – INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ	1:100
IS-2	RZUT – INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	1:100
IS-3	AKSONOMETRIA INSTALACJI WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ	1:50
IS-4	ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ	1:100
WENTYLACJA MECHANICZNA		
IS-5	RZUT – WENTYLACJA MECHANICZNA	1:50
IS-6	PRZEKRÓJ 1-1 – WENTYLACJA MECHANICZNA	1:50
IS-7	PRZEKRÓJ 2-2 – WENTYLACJA MECHANICZNA	1:50

Spis treści

A. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
B. OPIS TECHNICZNY	4
1. INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	4
1.1. Instalacja zimnej oraz ciepłej wody użytkowej.	4
1.2. Nominalne zużycie wody.....	4
1.3. Próba ciśnieniowa instalacji wodociągowej.....	5
Przepisy końcowe	8
1.4. Izolacja termiczna rurociągów.....	10
2. KANALIZACJA SANITARNA.....	10
3. INSTALACJA OGRZEWANIA	11
4. WENTYLACJA MECHANICZNA	11
4.1. Opis projektowanych instalacji	11
4.2. Zespół nawiewny NW1,.....	11
4.3. Zespół wywiewny ze zmywalni.....	12
4.4. Wykonawstwo	12
5. UWAGI KOŃCOWE	12
6. OŚWIADCZENIE, ZAŚWIADCZENIA	14

A. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora.
- Podkłady architektoniczne.
- Obowiązujące w Polsce regulacje prawne, a w szczególności:
ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r., Nr 80, poz. 717),
- ustawa z dnia 17 sierpnia 2006r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118).
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2003 r., Nr 80, poz. 718),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1133),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126),
- PN-B-01706/Az1 – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Wyd. Arkady, Warszawa 1988r,
- Dz. U. Nr 75/2002 poz. 690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie §134.2 – temperatury obliczeniowe ogrzewanych pomieszczeń.
- PN – 82/B – 02403 – Temperatury zewnętrzne.
- PN – EN – ISO 6946:1998 – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- PN-EN 12831 Nowa metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego
- Dz. U. Nr 75/2002 poz. 690. Załącznik do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – maksymalne wartości współczynnika przenikania dla ścian, stropów, stropodachów oraz okien i drzwi.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów./Dz. U. nr 109 poz. 719/
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. nr 124 poz. 1030)
- PN-B-02857:1982 - Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie -- Przeciwpożarowe zbiorniki wodne -- Wymagania ogólne

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznych instalacji sanitarnych obejmujących: instalację wodno-kanalizacyjną, centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej dla zadania „PRZYSTOSOWANIE DO POTRZEB PROWADZENIA PUNKTU HANDLOWO – GASTRONOMICZNEGO (Z UWZGLĘDNIENIEM TOALET

OGÓLNODOSTĘPNYCH) ZREALIZOWANEJ W STANIE SUROWYM OTWARTYM BUDYNKU „A” NA OBSZARZE CZĘŚCI POŁUDNIOWEJ OGRODU BOTANICZNEGO W KIELCACH” zlokalizowanego przy ul. Jagiellońskiej 78.

B. OPIS TECHNICZNY

1. INSTALACJA WODOCIĄGOWA.

1.1. Instalacja zimnej oraz ciepłej wody użytkowej.

Woda zimna do budynku doprowadzona jest z istniejącej sieci wodociągowej.

Do przygotowywania ciepłej wody wykorzystywane będą zbiornikowe pojemnościowe podgrzewacze wody po pojemności 50 l oraz podumywalkowe elektryczne podgrzewacze wody o pojemności 10 l. Lokalizację podgrzewaczy pokazano w części graficznej niniejszego opracowania.

Przewody rozprowadzające do poszczególnych punktów czerpalnych projektuje się z rur i kształtek systemu rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową typ PE-RT łączonych poprzez złączki zaciskowe, a z armaturą poprzez złączki przejściowe gwintowane. Całość instalacji prowadzić w warstwie izolacji termicznej w posadzce. Instalację izolować termicznie otulinami ze spienionego polipropylenu dostosowanymi do montażu w betonie grubości minimum 13 mm.

Wytyczne i warunki montażu zawarte są w instrukcjach wykonawczych wybranego producenta rur PE-RT.

Przejścia przewodów przez ścianę prowadzić w tulejach ochronnych.

1.2. Nominalne zużycie wody

Dane dla lokalu handlowo - gastronomicznego:

Rodzaj punktu Czerpalnego	Ilość Szt.	Wypływ normatywny jednostkowy $q_n[\text{dm}^3/\text{s}]$	Łącznie $Q_n[\text{dm}^3/\text{s}]$
Baterie umywalkowe	6	0,14	0,84
Baterie zlewozmywakowe	3	0,14	0,42
Ustępy	1	0,13	0,13
Zawór ze złączką do węża	2	0,25	0,50
		Σq_n:	1,89

$$\Sigma q_n = 1,89 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q_o = 0,682(\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,77 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,77 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na podstawie powyższych danych dobrano wodomierz skrzydełkowy JS 4-02 Smart+, $q_n=4,0 \text{ m}^3/\text{h}$, dn 20.

Dane dla toalet ogólnodostępnych:

Rodzaj punktu Czerpalnego	Ilość Szt.	Wypływ normatywny jednostkowy $q_n[\text{dm}^3/\text{s}]$	Łącznie $Q_n[\text{dm}^3/\text{s}]$
Baterie umywalkowe	5	0,14	0,70
Ustępy	5	0,13	0,65
Pisuary	2	0,25	0,50
Zawór ze złączką do węża	1	0,25	0,25
		Σq_n:	2,10

$$\Sigma q_n = 2,10 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q_0 = 0,682(\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,81 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,92 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na podstawie powyższych danych dobrano wodomierz skrzydełkowy JS 4-02 Smart+, $q_n=4,0 \text{ m}^3/\text{h}$, dn 20.

1.3. Próba ciśnieniowa instalacji wodociągowej.**Przepisy ogólne**

1. Badanie szczelności instalacji należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i otworów, przed pomalowaniem przewodów i ich zaizolowaniem.
2. Badanie szczelności należy przeprowadzać wodą, podczas odbiorów częściowych instalacji dopuszcza się badanie szczelności sprężonym powietrzem.
3. Podczas badania szczelności zabrania się podnoszenia ciśnienia powyżej ciśnienia próby nawet chwilowo.

Przygotowanie instalacji do próby szczelności

1. Przed przystąpieniem do badania szczelności instalacja musi być przepłukana wodą. Czynność płukania należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej a budynek nie może być przemarznięty.
2. Od instalacji wody ciepłej należy odłączyć wszystkie urządzenia zabezpieczające przed przekroczeniem ciśnienia dopuszczalnego.
3. Po napełnieniu instalacji wodą należy sprawdzić szczelność wszystkich połączeń i kompletność zaślepień, brak roszczenia na dławnicach zaworów.

Przebieg badania szczelności wodą zimną

1. Do instalacji w najniższym jej punkcie należy podłączyć pompę ręczną wyposażoną w zbiornik wody, manometr zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy.
2. Manometr powinien mieć średnicę 150mm i zakres tarczy co najmniej 50% większy od ciśnienia próbnego. Działka elementarna powinna wynosić:

0,1 bar przy ciśnieniu próby do 10 bar

0,2 bar przy ciśnieniu większym

3. Badanie szczelności można rozpocząć co najmniej po jednej dobie od napełnienia instalacji wodą i jej odpowietrzeniu jak też stwierdzeniu braku roszczenia.

4. Po stwierdzeniu gotowości instalacji należy podnieść za pomocą pompy ciśnienie w instalacji do wysokości ciśnienia próby. Wartość ciśnienia próby należy przyjmować w wysokości 1,5x ciśnienia roboczego ale nie mniej niż 10 bar.

Badanie przeprowadzić zgodnie z warunkami w tabeli.

5. Co najmniej 3 godziny przed i podczas badania temperatura i otoczenia nie powinna się zmienić o więcej niż 3K a pogoda nie powinna być słoneczna. Po przeprowadzeniu próby należy sporządzić protokół podając ciśnienie próby, fragment badanej instalacji i jej wynik.

Tabela 1 Badanie szczelności instalacji wodą zimną przewodów wykonanych z rur metalowych (stali ocynkowanej, miedzi i stali nierdzewnej)

Typ połączeń przewodów	Przebieg badania		
	Nazwa czynności	czas trwania	Warunki uznania wyników za pozytywne
spawane, lutowane, zaciskane, kołnierzowe	Podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	-	brak przecieków i roszczenia
	obserwacja instalacji	30 minut	j.w. ponadto manometr nie wykaże spadku ciśnienia
gwintowane	Podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	-	brak przecieków i roszczenia
	obserwacja instalacji	30 minut	j.w. ponadto manometr nie wykaże spadku ciśnienia większego niż 2%
Badanie główne (należy do niego przystąpić bezpośrednio po badaniu wstępnym zakończonym wynikiem pozytywnym)			
podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego		-	brak przecieków i roszczenia, spadek

obserwacja instalacji	2 godz.	ciśnienia nie większy niż 0,2 bar
-----------------------	------------	--------------------------------------

Tabela 2 Badanie szczelności wodą zimną instalacji wykonanej z rur z tworzywa sztucznego

Przebieg badania		
Nazwa czynności	czas trwania	warunki zakończenia badania wynikiem pozytywnym
Badanie wstępne		
Podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	-	brak przecieków i roszczenia, spadek ciśnienia spowodowany rozszerzalnością rur
Obserwacja instalacji i ponowne podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego	10 minut	
Obserwacja instalacji i ponowne podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego	10 minut	
Obserwacja instalacji	10 minut	
podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego	-	
obserwacja instalacji	30 minut	brak przecieków i roszczenia, spadek ciśnienia nie większy niż 0,6 bar
Badanie główne (należy do niego przystąpić bezpośrednio po badaniu wstępnym zakończonym wynikiem pozytywnym)		
podniesienie ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego	-	brak przecieków i roszczenia, spadek ciśnienia nie większy niż 0,2 bar
obserwacja instalacji	2 godz.	
UWAGA Jeżeli chociaż jeden z warunków zostanie nie spełniony, wynik próby należy uznać za negatywny. W takim wypadku należy usunąć przyczynę i ponownie wykonać całe badanie poczynając od badania wstępnego		

Badanie główne zakończone wynikiem pozytywnym kończy próbę szczelności instalacji, za wyjątkiem przewodów tworzywowych dla których producent wymaga badań dodatkowych. W takim wypadku należy wykonać badanie uzupełniające zgodnie z instrukcją producenta rur.

Badanie instalacji sprężonym powietrzem

1. Badanie można przeprowadzić powietrzem nie zawierającym oleju.
2. Wartość ciśnienia badania nie powinna przekraczać 3 bar.
3. Wszelkie nieszczelności należy lokalizować akustycznie lub środkiem pianotwórczym.
4. Wymagania odnośnie manometru i warunków pogodowych są identyczne jak dla badania wodą.
5. Wynik należy uznać za pozytywny jeśli manometr nie wykaże spadku ciśnienia.

Próba szczelności wodą ciepłą

Instalacje ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji po pozytywnej próbie szczelności wodą zimną, poddaje próbie szczelności w stanie gorącym wodą o temperaturze 60°C, przy ciśnieniu roboczym instalacji. Obserwuje się przy tym zmiany wydłużeń cieplnych, pracę kompensatorów zachowanie uchwytów na instalacji. Instalacji w czasie próby nie może wykazywać roszczenia.

Przepisy końcowe

Po badaniach szczelności w instalacjach wodociągowych powinny być przeprowadzane zgodnie z wytycznymi zawartymi w normach przedmiotowych, następujące badania:

- zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni zewnętrznych instalacji wodociągowej,
- oznakowania instalacji wodociągowej,
- zabezpieczenia instalacji wody ciepłej przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury,
- efektów regulacji instalacji wody ciepłej,
- zabezpieczenia przed możliwością pogorszenia jakości wody, oraz zmianami skracającymi trwałość instalacji,
- natężenia hałasu wywołanego przez instalację,
- zabezpieczenia instalacji przed możliwością przepływów zwrotnych,
- pomp obiegowych,
- armatury: odcinającej, regulacyjnej.

Płukanie i dezynfekcja przewodów

Czynności płukania i dezynfekcji przewodów rurowych są praktycznie ostatnimi

przed oddaniem instalacji do użytkowania. Przeprowadzane są tylko w przypadku stwierdzenia jakości wody niezgodnej z wymaganiami jakościowymi wody dla potrzeb ludzi i czynności gospodarczych.

Do płukania stosowana jest woda wodociągowa o jakości wody przeznaczonej do picia i na potrzeby gospodarcze. Czynność trwa do czasu, kiedy wypływająca woda z armatury czerpalnej jest czysta według oceny wzrokowej.

Do dezynfekcji przewodu wodociągowego stosowany jest roztwór chlorku wapnia w ilości 100 mg/dm³ lub chloroaminy w ilości 20 – 30 mg/dm³ pozostawiony w przewodzie przez jedną dobę. Następnie przeprowadzane jest płukanie i zalecane jest wykonanie analizy bakteriologicznej wody.

Odbiór techniczny instalacji wodociągowej

Odbiór międzyoperacyjny jest elementem kontroli jakości wykonania robót poprzedzających. Z jego wykonania sporządza się protokół. Przeprowadza się wówczas gdy:

- następuje zmiana wykonawcy,
- wystąpiły przejścia przez przegrody budowlane,
- wykonane zostały bruzdy w ścianach,

Odbiór częściowy przeprowadza się, kiedy część prac montażowych kończy się. Z wykonania odbioru częściowego sporządzany jest protokół. Wykonuje się go, gdy:

- przewody układane są w bruzdach które zostają zakrywane,
- przewody układane są w rurach ochronnych,
- wykonywane są uszczelnienia w przejściach przez przegrody budowlane, a także wówczas gdy,
- sprawdzenie jakości wykonanych prac montażowych nie będzie możliwe w czasie odbioru końcowego.

Odbiór końcowy przeprowadzany jest po całkowitym zakończeniu montażu instalacji wodociągowej. Sporządzany jest protokół. W czasie tego odbioru przedstawione powinny być dokumenty:

- projekt techniczny powykonawczy instalacji,
- dziennik budowy,
- obmiary powykonawcze,
- protokoły odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych,
- protokoły odbiorcze badań szczelności instalacji,
- instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów,
- instrukcję eksploatacji instalacji.

Do czynności wykonywanych podczas odbioru końcowego należy:

- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym powykonawczym,
- sprawdzenie protokołów międzyoperacyjnych, częściowych, badań odbiorczych,
- uruchomienie instalacji i sprawdzenie osiągnięcia zakładanych parametrów.

Odbiór techniczny zostaje zakończony protokolarnym przyjęciem instalacji do eksploatacji przez użytkownika. lub protokolarnym stwierdzeniem, że występują

przyczyny uniemożliwiające użytkowania instalacji wodociągowej zgodnie z wymogami technicznymi i przeznaczeniem. Wówczas należy powtórzyć czynności odbiorcze po usunięciu nieprawidłowości

1.4. Izolacja termiczna rurociągów

Przewody wody zimnej i ciepłej należy zaizolować otuliną z izolacji termicznej o współczynniku $\lambda = 0,035 \text{ [W/(m} \cdot \text{K)]}$ zgodnie z Dz. U. 2013 nr 0 poz. 926 2014.01.01, oraz klasyfikacją NRO określoną normą PN-EN 13501-1:2008 stanowiącą integralną część ww dziennika ustaw.

Przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1_L; A2_L – s1, d0; A2_L – s2, d0; A2_L – s3, d0; B_L – s1, d0; B_L – s2, d0; B_L – s3, d0;

Przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg 13501-1:2008: A1_L; A2_L – s1, d0; A2_L – s2, d0; A2_L – s3, d0; B_L – s1, d0; B_L – s2, d0; B_L – s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Grubość izolacji termicznej:

Ø < 20 mm – gr. 20 mm

Ø 25-32mm – gr. 30 mm

2. KANALIZACJA SANITARNA

Instalacja kanalizacji sanitarnej zakresem swym obejmuje odprowadzenie ścieków z węzłów sanitarnych i urządzeń sanitarnych.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z pionów kanalizacyjnych projektuje się przez poziomy kanalizacyjne prowadzone pod posadzką parteru.

Przewody kanalizacyjne w budynku tj. piony kanalizacyjne oraz podejścia do przyborów wykonać z rur i kształtek PCV o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową, wg PN-74/C-89200.

Piony kanalizacyjne wyprowadzone ponad dach należy zakończyć rurami wywiewnymi, a w dolnej części na każdym pionie zamontować rewizję.

Piony kanalizacji sanitarnej montować w bruzdach ściennych lub przewidzieć do zabudowy. Trasę, średnice rur i spadki przewodów pokazano w części rysunkowej projektu.

Spadki podejść kanalizacyjnych wynikają z zastosowanych trójkników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym, lecz mają być nie mniejsze niż 2% celem zapewnienia grawitacyjnego spływu ścieków.

Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do kierunku odpływu ścieków. W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej powinna być pozostawiona wolna przestrzeń wypełniona materiałem utrzymującym stale stan plastyczny. W miejscach gdzie przewody będą prowadzone po ścianach, należy mocować je specjalnymi obejmami.

Rury odpływowe układać na starannie wyrównanym i zagęszczonym podłożu na podsypce wyrównawczej z piasku gruboziarnistego o grubości 10cm. Z boków i nad rur wykonać warstwę ochronną z gruntu sypkiego, drobnego o dobrej zagęszczalności.

UWAGA:

W pomieszczeniu A.06 pom. porządkowe - pion K6 i A.07 przygotowalnia – pion K4 na połączeniu przyborów sanitarnych należy zamontować podbłatowe łapacze tłuszczu.

3. INSTALACJA OGRZEWANIA

Na potrzeby ogrzewania dyżurnego pomieszczeń w okresie poza sezonem zwiedzania, projektuje się elektryczne maty grzewcze w wylewce betonowej o mocy znamionowej 100 W/m². Do każdej maty należy przewidzieć termostaat pokojowy dedykowany do ogrzewania ww. matami.

4. WENTYLACJA MECHANICZNA

4.1. Opis projektowanych instalacji

Wentylację mechaniczną podzielono na układy obsługujące zespoły pomieszczeń wchodzących w skład budynku. W projekcie przewidziano 24-godzinne działanie wentylacji w cyklu dobowym dla wszystkich pomieszczeń z możliwością obniżenia nocnego.

4.2. Zespół nawiewny NW1.

Na potrzeby wentylacji mechanicznej pomieszczeń budynku dobrano rekuperator z odzyskiem ciepła na bazie przeciwprądowego wymiennika ciepła o wydajności nominalnej 700 m³/h.

Parametry techniczne centrali wentylacyjnej N1W1,

Strumień powietrza	m ³ /h	686
Grubość ścianek	mm	50
Masa	kg	93
Napięcie znamionowe	V	1~230
Maksymalny prąd obciążenia	A	HE 11,7
Sprawność temperaturowa odzysku ciepła	%	83
Znamionowy przepływ powietrza	m ³ /s	0,133
Znamionowa różnica ciśnienia	Pa	50
JPM (W)	m ³ /h	0,30
Wymiary filtrów BxHxL	mm	370x360x46-M5
Pobór mocy przez napęd wentylatora przy przepływie znamionowym	W	76
Pobór mocy przez napęd wentylatora przy przepływie maksymalnym	W	176
Moc nagrzewnicy elektrycznej / Δt	kW /°C	2,0 / 11,6
Automatyka		KOMFOVENT C6
Wymagana przestrzeń do obsługi	mm	430

4.3. Zespół wywiewny ze zmywalni

Na potrzeby wentylacji mechanicznej zmywalni zaprojektowano wentylator kanałowy montowany w przestrzeni sufitu podwieszonego, wyrzut powietrza doprowadzić do wyrzutni terenowej z wyrzutem pionowym zlokalizowanym przy ogrodzeniu posesji.

4.4. Wykonawstwo

Wewnętrzną instalację wentylacji mechanicznej wykonać:

Kanały i kształtki wykonać należy wykonać jako kanały okrągłe i prostokątne z blachy stalowej izolowane termicznie matami z wełny mineralnej grubości 40 mm. Regulacja wywiewu powietrza i układu strumieni przepustnicami przy nawiewnikach. Instalację prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszonego.

Instalację prowadzoną w posadce wykonać z blachy stalowej nierdzewnej, a przewody okrągłe z rur dedykowanych do układania w posadce z możliwością zalania betonem. Parametry techniczne przewodów elastycznych układanych w ziemi:

Główne cechy:

- Bardzo dobre właściwości akustyczne, izolacyjne
- Właściwości antygrzybiczne, antypleśniowe i antystatyczne
- Wysoka odporność mechaniczna, giętkość przewodu
- Łatwy transport powietrza, niskie straty ciśnienia

Materiał:

- Ścianka zewnętrzna wykonana z wysokiej jakości polietylenu HDPE.
- Ścianka wewnętrzna wykonana z materiału PELD lub PEHD z domieszką jonów srebra o właściwościach przeciugrzybiczych i przeciwpleśniowych.

Zakres temperatur:

- Montaż: w zakresie od -5°C do +50°C
- Praca: w zakresie od -20°C do +50°C
- Magazynowanie: w zakresie od -40°C do +60°C

UWAGA:

Kanały wyrzutowe prowadzone w ziemi do wyrzutni terenowej wykonać z rur PEHD o średnicach zgodnie z zestawieniem materiałowym.

5. UWAGI KOŃCOWE

- Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien zapoznać się z treścią uzgodnień
- Wykonawca powinien uwzględnić wszystkie punkty w decyzjach, warunkach i uzgodnieniach wydanych przez instytucje w trakcie uzgodnień branżowych niniejszej dokumentacji.

- Całość robót budowlano - montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z przepisami BHP oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacji, Zeszyt nr 5, COBRTI „Instal”.
- Montaż urządzeń prowadzić zgodnie z wymogami producentów lub dostawców urządzeń.

Projektował:

mgr inż. Paweł Śmiech

upr. bud. KL-56/2002

6. OŚWIADCZENIE, ZAŚWIADCZENIA

O Ś W I A D C Z E N I E

Niżej podpisani mgr inż. Paweł Śmiech, jako projektant
Wewnętrznych instalacji sanitarnych dla zadania:

„PRZYSTOSOWANIE DO POTRZEB PROWADZENIA PUNKTU HANDLOWO –
GASTONOMICZNEGO (Z UWZGLĘDNIENIEM TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH)
ZREALIZOWANEJ W STANIE SUROWYM OTWARTYM BUDYNKU „A” NA
OBSZARZE CZĘŚCI POŁUDNIOWEJ OGRODU BOTANICZNEGO W KIELCACH”
zlokalizowanego przy ul. Jagiellońskiej 78.

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami), zgodnie z art.20 ust.4 tej ustawy niniejszym oświadczają, że projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Prawa Budowlanego oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Paweł Śmiech

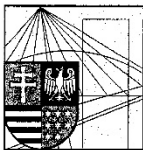
upr. nr KL-56/2002

Sprawdzający:

mgr inż. Iwona Zalińska

upr. nr SWK/0057/POOS/07

Luty 2019 r.



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 11 styczeń 2019

ŚWIĘTOKRZYSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
25-304 Kielce, ul. Św. Leonarda 18
Za zgodność z oryginałem

Zaświadczenie

Pan(i) Śmiech Paweł

miejsce zamieszkania :

ul.Dębowa 15 G Wola Kopcowa

26-001 Masłów

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/IS/0043/03

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-01-2019 do 30-06-2019

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82
www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl
Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214
Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne
Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

WOJEWODA ŚWIĘTOKRZYSKI

Znak: RR.IV.7132-78/02

DECYZJA

o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (j.t. Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995r. Nr 8, poz. 38),

nadaję

Panu PAWŁOWI ŚMIECH
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska

urodzonemu 27 lipca 1970r. w Kielcach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. KL – 56/2002

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

Od decyzji służy prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. Krucza 38/42 za pośrednictwem Wojewody Świętokrzyskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji. Stosownie do art. 130 § 4 Kpa decyzja niniejsza podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania - jeżeli jest zgodna z żądaniem strony.

Otrzymują :

1. Pan Paweł Śmiech
ul. Sandomierska 158/27
25-324 Kielce
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42
00-512 WARSZAWA
celem wpisania do centralnego rejestru.
3. a/a



Z up. WOJEWODY
mgr inż. Dorota Lipińska
p.o. DYREKTORA WYDZIAŁU



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2005-05-20

IR/INN/600/309/05

ZAŚWIADCZENIE

na podstawie art. 217 ustawy z dnia 14.06.1960 r. - Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn.zm.) oraz art. 88 a pkt 3 lit. „a” ustawy z dnia 07.07.1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn.zm.) zaświadcza się, że

PAWEŁ ŚMIECH

mgr inżynier inżynierii środowiska

uprawniony na mocy decyzji Wojewody Świętokrzyskiego

z dnia 11 lipca 2002 roku znak RR.IV.7132-78/02

nr ewidencyjny uprawnień KL-56/2002

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:

wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

bez ograniczeń

został wpisany

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE

pod pozycją nr 3523/02/U/C

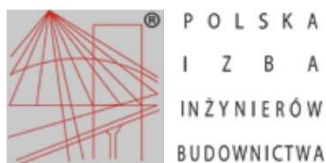
Otrzymują :

- 1. Pan Paweł Śmiech
ul. Sandomierska 158/27
25-324 Kielce
- 2. aa (AMR)



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUD.
NACZELNIK
WYDZIAŁU CENTRALNYCH REJESTRÓW
DEPARTAMENTU INFRASTRUKTURY I

Grzegorz Figiel



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-PJV-I4X-N4J *

Pani Iwona Zalińska o numerze ewidencyjnym SWK/IS/2336/02
adres zamieszkania ul. Karczówkowska 10/25, 25-029 Kielce
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-28 roku przez:

Wojciech Płaza, Przewodniczący Okręgowej Rady Świętokrzyskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0006(2)/07

Kielce dnia 03.07.2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2006r., Nr 156, poz. 1118*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578*)

Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Pani Iwonie Ewie Zalińskiej

magister inżynier inżynierii środowiska
urodzonej dnia 22 lipca 1974 roku w Staszowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0057/POOS/07

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Otrzymują:

1. Pani Iwona Ewa Zalińska
ul. Karczówkowska 10/25
25-019 Kielce
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający
OKK SIIB

dr inż. Stefan Szalkowski

mgr inż. Edmund Pieniążek

mgr inż. Józef Piwko



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

DRS/INN/600/482/07

Warszawa, 2007-08-01

DECYZJA

Na podstawie art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

IWONA EWA ZALIŃSKA
mgr inżynier inżynierii środowiska

uprawniona na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 03.07.2007 r. sygn. akt SK-0054-0006(2)/07

nr ewidencyjny SWK/0057/POOS/07

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
obejmującej projektowanie
bez ograniczeń

została wpisana

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 2425/07/U/C

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

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić, na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DYREKTOR DEPARTAMENTU REJESTRÓW, SKARG I WNIOSKÓW

Grzegorz Ziomek
Grzegorz Ziomek

Otrzymują:

1. Pani Iwona Ewa Zalińska
ul. Karczówkowska 10/25
25-019 Kielce
2. Świętokrzyska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
3. aaMPI