

P.H.U. PASANDER  
Paweł Majcher  
ul. Gajowa 40; 33-300 Nowy Sącz

NIP: 734-100-67-63  
tel. +48 606 670578  
majcher@wp.pl

## PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		USUNIĘCIE BARIER ARCHITEKTONICZNYCH W BUDYNKU ADMINISTRACYJNYM STAROSTWA POWIATOWEGO W NOWYM SĄCZU			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		NOWY SĄCZ 33-300 NOWY SĄCZ Kategoria obiektu budowlanego: XII			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		UL. STRZELECKA 1 33-300 NOWY SĄCZ			
INWESTOR		STAROSTA NOWOSĄDECKI UL. JAGIELLOŃSKA 33 33-300 NOWY SĄCZ			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
Projektant instalacji sanitarnych	mgr inż. Katarzyna Majcher	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan. nr uprawnień MAP/0261/PWOS/04	Instalacje sanitarne	10.2022	
Opracował	mgr inż. Paweł Majcher mgr inż. Adam Majcher		Instalacje sanitarne	10.2022	

# SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

## **Część opisowa:**

1. Oświadczenie projektanta i weryfikatora o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	2
2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych	3
3. Zaświadczenie o przynależności do MOIIB	3
4. Część opisowa	4÷7

## **Część rysunkowa:**

1. RZUT PARTERU - INSTALACJA WOD.-KAN.	1:50	8
2. RZUT 1 PIĘTRA - INSTALACJA WOD.-KAN.	1:50	9
3. RZUT 2 PIĘTRA - INSTALACJA WOD.-KAN.	1:50	10
4. RZUT PARTERU - INSTALACJA CO	1:50	11
5. RZUT 1 PIĘTRA - INSTALACJA CO	1:50	12
6. RZUT 2 PIĘTRA - INSTALACJA CO	1:50	13
7. RZUT PARTERU - INSTALACJA GRAWITACJI WZMOŻONEJ	1:50	14
8. RZUT 1 PIĘTRA - INSTALACJA GRAWITACJI WZMOŻONEJ	1:50	15
9. RZUT 2 PIĘTRA - INSTALACJA GRAWITACJI WZMOŻONEJ	1:50	16

## 1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I WERYFIKATORA

Oświadczam, iż projekt techniczny pn.:

*USUNIĘCIE BARIER ARCHITEKTONICZNYCH W BUDYNKU  
ADMINISTRACYJNYM STAROSTWA POWIATOWEGO W NOWYM SĄCZU –  
INSTALACJ SANITARNE*

Został sporządzony zgodnie z art. 34 pkt.3d Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. z późniejszymi zmianami, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Działka/-ki ewidencyjna/-e, obręb ewidencyjny, jednostka ewidencyjna:**

*UL. STRZELECKA 1; 33-300 NOWY SĄCZ*

**Inwestor:**

*STAROSTA NOWOSĄDECKI*

*UL. JAGIELLOŃSKA 33*


*33-300 NOWY SĄCZ*

**Projektant:**

*mgr inż. Katarzyna Majcher  
upr. proj. i wyk MAP/0261/PWOS/04*

## 2. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE

Kraków, dnia 10 grudnia 2004 r.

 **MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA**

MOIIB.OKK.7131-65/04

**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. 12 ust. 3, 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 2000 r. Nr 106 poz. 1226 z późn. zm.), § 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 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
świadczą, że

Pani mgr inż. **Katarzyna Majcher**  
urodzona dnia 15.12.1970 r. w Kielcach  
uzyskała

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny MAP/0261/PWOS/04

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

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 38 z dnia 9 grudnia 2004 r. stwierdziła, że Pani Katarzyna Majcher posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

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

**Skład Orzekający**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. **Wacław Salski**
2. inż. **Stanisław Chrobak**
3. mgr inż. **Krzysztof Dybaś**

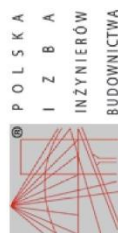
- Organizacja:**
1. Pani Katarzyna Majcher  
ul. Elekrodowa 19  
32-300 Nowy Sącz
  2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
  3. n/a

Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący  
Małopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa  
dr inż. **Zygmunt Rawicki**



## 3. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO MOIIB



**Zaświadczenie**  
o numerze kwalifikacyjnym:  
MAP-FBZ-2DZ-BUU \*

Pani Katarzyna Majcher o numerze ewidencyjnym MAP/S/0296/05  
adres zamieszkania ul. Gajowa 40, 33-300 Nowy Sącz  
jest członkiem Małopolskiej 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 2022-04-01 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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 dowodzący prawnych dokonań opatrzonych podpisem kładowym.)

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



## 4. CZĘŚĆ OPISOWA

### 4.1. Przedmiot opracowania i zakres rzeczowy

W zakres zadania wchodzi remont istniejących sanitariatów na parterze, oraz 1 i 2 piętrze budynku. W zakres robót wchodzi:

- demontaż całości instalacji wod-kan, oraz centralnego ogrzewania
- wykonanie nowej instalacji wody z podłączeniem do istniejącego podejścia na parterze, ciepła woda zostanie doprowadzona nową instalacją od istniejących podgrzewaczy na 2 piętrze
- wykonanie nowej instalacji kanalizacyjnej z wyprowadzeniem dwóch pionów ponad dach oraz podłączeniem do istniejącego poziomu na parterze
- wykonanie nowej instalacji odprowadzenia skroplin z włączeniem przez syfon do kanalizacji sanitarnej
- wykonanie instalacji grawitacji wzmożonej

Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- P.B. architektury
- uzgodnienia międzybranżowe
- inwentaryzacja obiektu
- wytyczne techniczne projektowania

### 4.2. Rozwiązanie projektowe

#### 4.1.1. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji.

Istniejąca instalacja w całości do rozbiórki. Włączenie do zimnej wody do istniejącego podejścia na parterze – przy rozbiórce instalacji ustalić miejsce wpięcia. Na wpięciu zawór odcinający zamontowany w skrzynce podtynkowej.

Włączenie instalacji kanalizacji sanitarnej do poziomu na parterze, miejsce włączenia zostanie określone po rozkopaniu poziomów na parterze.

Zapotrzebowanie wody dla rozbudowy zgodnie z PN-92/B-01706:

$$\Sigma Q_n = 2,52 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q = 0.89 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Przewody wody zimnej, ciepłej cyrkulacji prowadzić w bruzdach ściennych oraz w posadzce z rur warstwowych PEX/Al/PEX - 10 bar. W przypadku braku możliwości prowadzenia w bruzdach przewody prowadzić po zewnątrz ścian z obudową z płyt g-k. W pomieszczeniach z pisuarem zamontować zawory dn15 ze złączką do węża.

Rury i kształtki winny mieć atest Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do stosowania przy budowie rurociągów do wody pitnej.

Źródłem ciepłej wody będą istniejące elektryczne podgrzewacze cwu znajdujące się na drugim piętrze. Na podgrzewaczach ustawić temperaturę maksymalną 42°C. Podgrzewacze muszą zapewnić temperaturę wody dla okresowego przegrzewu wody. Podejścia do przyborów od dołu, każde z zaworem odcinającym. Dokładny przebieg przewodów podano na rysunkach. Przewody wody zimnej izolować pianką PU grubości 9mm.

Przewody wody ciepłej i cyrkulacji izolować płaszczem z PU (materiał 0,035 W/(m \*K))

#### Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) <sup>1)</sup>
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 - 4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

<sup>1)</sup> przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

#### Próba szczelności.

Próba wstępna - ciśnienie próbne 9 bar, wytwarzane dwukrotnie w okresie 30 min. w odstępie 10 min. Po dalszych 30 min. próby ciśnienie nie może obniżyć się więcej niż 0,6 bar. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności.

Próba główna - prowadzić bezpośrednio po próbie wstępnej. Czas próby 2 h. W tym czasie ciśnienie próbne odczytane po próbie wstępnej nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar.

Próba końcowa - w cyklach co najmniej 5 min., wytwarzane ciśnienie na przemian 10 i 1 bar. Pomiędzy poszczególnymi cyklami instalację pozostawić w stanie bezciśnieniowym.

W czasie wykonywania prób, w żadnym miejscu instalacji nie może wystąpić nieszczelność lub roszenie. Przy próbie ciśnienia należy utrzymać niezmienną temperaturę czynnika próbnego. Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bar.

#### 4.1.2. Kanalizacja sanitarna

Istniejąca instalacja w całości do rozbiórki łącznie z podejściem do zlewu na 2 piętrze. Włączenie instalacji do istniejącego poziomu na parterze budynku. Dokładną lokalizację określić po rozbiórce istniejącej instalacji. Instalację w budynku wykonać w systemie niskosumowym, instalację pod posadzkową dopuszcza się wykonać z rur PVC. Przewody prowadzone po zewnątrz dodatkowo należy zaizolować akustycznie i obudować. Piony określone na rysunkach zakończyć wywiewką ponad dachem, półpiony zaworem napowietrzającym wg projektu zamkniętym w skrzynce podtynkowej. Na pionach wykonać rewizje umieszczone 0,3÷0,6 m nad posadzką na parterze zamknięte w skrzynce podtynkowej. Piony należy prowadzić w bruzdach lub po zewnątrz i obudować. Poziomy prowadzić pod posadzką ze spadkami określonymi na części rysunkowej. Przy przejściach przez przegrody budowlane rury kanalizacyjne prowadzić w przewodach osłonowych. Średnice, trasy przewodów podano na rysunkach.

Z rejonie sanitariatów wykonać nowe odprowadzenie skroplin przez syfon (umieścić w skrzynce podtynkowej) z włączeniem do projektowanej kanalizacji. Kratki w pomieszczeniach PVC75.

#### 4.1.3. Instalacja centralnego ogrzewania

Istniejąca instalacja łącznie z grzejnikami w całości do likwidacji. Nową instalację wykonać z rur miedzianych łączonych na lut miękkiej, pion  $\phi 18$ , podejścia do grzejników od boku  $\phi 15$ . Przewody prowadzić po zewnątrz bez izolacji. Przejścia przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonywać w tulejach ochronnych umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Należy pamiętać o prawidłowym rozstawie mocowań przewodów. Zgodnie z normą prENV 12108 maksymalny dopuszczalny rozstaw między punktami stałymi wynosi 6 m. Punkty przesuwne instalacji należy wykonywać w odległości od 1,0 do 1,5 m. Trasy przewodów i średnice pokazano na rysunkach.

Na każdym grzejniku zastosować zawory termostaticzne z głowicami dn 15 wzmocnionymi dla miejsc publicznych. Na włączeniu zawory odcinające ze spustem, na pionach na 2 piętrze odpowietrzniki z zaworem odcinającym.

Dobrano grzejniki łazienkowe (Radson łazienkowe)) z podejściem od dołu o mocach równych z istniejącymi.

Na zasilaniu grzejników zamontować zawory z nastawą wstępną, na powrocie grzejników zawory grzejnikowe powrotne.

#### Próba szczelności i płukanie instalacji.

- Do czasu zakończenia prac budowlanych i montażowych głowice termostaticzne na zaworach grzejnikowych powinny być zastąpione przez fabryczne kapturki ochronne.
- W czasie przeprowadzenia próby szczelności instalacji, połączonej z płukaniem zładu wszystkie zawory grzejnikowe powinny być w stanie całkowitego otwarcia.
- Próbę szczelności przeprowadzić na ciśnieniu:  $p_r + 0,2 \text{ MPa}$  lecz co najmniej  $0,4 \text{ MPa}$ ; gdzie  $p_r$  – max ciśnienie robocze.
- Dla rur typu Pex zastosowanych w ogrzewaniu podłogowym wymagane ciśnienie próbne wynosi: 10 bar (=  $1,0 \text{ MPa}$ ).
- W czasie wykonywania próby ciśnieniowej, w żadnym miejscu instalacji nie może wystąpić nieszczelność lub roszczenie. Przy próbie należy utrzymać niezmienną temperaturę czynnika próbnego. Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o  $0,1 \text{ bar}$ .

#### 4.1.4. Instalacja grawitacji wzmożonej

W pomieszczeniach WC zaprojektowano grawitację wzmożoną opartą na wentylatorach łazienkowych typu SILENT (Venture Industries) posiadających klapy zwrotne. Wentylatory przewodami wentylacyjnymi odprowadzają powietrze do istniejących kanałów grawitacyjnych. Lokalizacja i wielkość urządzeń wg rysunków.

Nawiew powietrza poprzez otwory w drzwiach o minimalnej powierzchni efektywnej  $0,022 \text{ m}^2$ . Otwory należy wykonać w każdych drzwiach pomieszczeń WC.

Ze uwagi na brak czynników agresywnych i ścierających w transportowanym powietrzu zaprojektowano kanały blaszane ocynkowane typu A/I dla wentylacji, izolowane termicznie gr  $1,5 \text{ cm}$  wełny mineralnej.

Doprowadzić zasilanie elektryczne do wentylatorów łazienkowych firmy Venture Industries zgodnie z instrukcjami producenta.

Wentylatory łazienkowe SILENT mają być uruchamiane światłem w pomieszczeniach, w których są zamontowane (odrębnie każdy).

Przed montażem kanałów wykonać przejścia przez ściany i stropy, w przypadku przejść kanałów przez ściany nośne budynku otwory dodatkowo należy zazbroić.

Montaż kanałów na zamki blacharskie, łączenia uszczelniać kitem bez silikonu. Do podwieszania przewodów zastosować szyny z blachy ocynkowanej wykonane w kształcie litery U oraz pręty gwintowane na całej długości.

Kanały wentylacyjne montować przed wykonaniem instalacji wodnych i elektrycznych, ich długości domierzyć dokładnie podczas montażu.

Urządzenia montować zgodnie z wytycznymi producenta.

Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z projektem, zmiany uzgadniać z projektantem.

Przed oddaniem do eksploatacji instalację wentylacji mechanicznej należy przeczyścić. Wszystkie kominy muszą posiadać aktualną opinię kominiarską.

#### 4.1.5. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z: „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych - część II” oraz zasadami montażu instalacji c.o. z rur z tworzywa sztucznego; przez uprawnionych monterów pod nadzorem branżowym.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych spełniających wymagania techniczne projektu, posiadających stosowne aprobaty, atesty i świadectwa dopuszczające do stosowania ich w budownictwie na terenie Polski. W przypadku zastosowania innych rozwiązań materiałowych, wprowadzający zmiany winien we własnym zakresie dokonać zmian obliczeniowych i adaptacyjnych niezbędnych dla wprowadzenia zmiany lub wynikających z wprowadzania zmiany.

<b><u>Projektant:</u></b>	
<i>mgr inż. Katarzyna Majcher</i> <i>upr. proj. i wyk MAP/0261/PWOS/04</i>	