

## II. CZĘŚĆ OPISOWA BRANŻA SANITARNA

Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy wewnętrznych instalacji sanitarnych w lokalu nr 2 oraz 4 budynku mieszkalnego w Gdańsku przy ul. Podwale Przedmiejskie 20

Podstawa opracowania:

Podstawę opracowania stanowią

- zlecenie inwestora;
- podkłady architektoniczne;
- ustalenia z inwestorem co do zakresu projektu i przyjętych rozwiązań technicznych;
- ustawy, rozporządzenia oraz normy związane z niniejszym opracowaniem.

Roboty sanitarne

- Kompleksowa wymiana instalacji wod-kan
- Kompleksowa wymiana instalacji c.o.
- Likwidacja istniejącej instalacji gazowej (zgodnie z częścią rysunkową)
- Wykonać opomiarowanie zużytej wody
- Montaż bojlera 100L (przygotowanie ciepłej wody użytkowej)
- Montaż klimatyzację typu Split
- Wykonanie białego montażu/ armatury

STAN PROJEKTOWANY

### 1. Wewnętrzna instalacja zimnej wody i ciepłej wody użytkowej

Zasilanie w wodę pomieszczeń będzie odbywać się poprzez nowo zaprojektowaną instalację wodociągową.

Projektowany zestaw wodomierza należy dodatkowo zabezpieczyć za pomocą filtra.

Projektowane instalacje wody zimnej i ciepłej należy wykonać z rur PE-Xc o średnicy Ø20, łączonych poprzez złączki PPSU wg technologii podanej przez producenta rur.

Podejścia do przyborów prowadzić w ścianach. Przewody zasilające wody zimnej oraz ciepłej należy prowadzić w bruzdach ściennych. Instalację prowadzoną pod tynkiem, należy wykonać w otulinach izolacyjnych, tak aby izolacja przejęła występujące wydłużenia ciepłe. Przy przejściach rurami wodociągowymi przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. Wielkość bruzdy powinna być dostosowana do średnicy ułożonych w niej przewodów. Wszystkie przybory i urządzenia sanitarne należy mocować zgodnie z wytycznymi producenta.

odejścia do przyborów zakończyć zaworami odcinającymi kulowymi ("mini") DN15mm. Zapewnia to sprawne usuwanie awarii, bez konieczności odcinania wody w całym obiekcie. Połączenia pomiędzy zaworami odcinającymi, a przyborami wykonać za pomocą wężyków elastycznych w oplocie stalowym. Miejsce montażu przyborów zostało określone na załączonych rysunkach.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej odbywać się będzie w Bojlerze elektrycznym (ogrzewacz pojemnościowy) 100L zlokalizowany w łazience nad miską WC.

Dane techniczne bojlera:

- Pojemność: 100 litrów,
- Sposób podłączenia do sieci: kabel z wtyczką, Zasilanie: 230 V/ 50 Hz,
- Stopień ochrony: IPX4,
- Moc grzałki: 2 kW,
- Max. ciśnienie: 6 bar, -
- Ustawienie temperatury: 30 - 75 °C,
- MAX. Wymiary (szer. x gł. x wys.): 55 x 30 x 121 cm,

Po montażu instalacji wykonać dokładne jej płukanie oraz próby szczelności zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.”

## 2. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki bytowo - gospodarcze z łazienki oraz z kuchni zostaną odprowadzone poprzez nowo zaprojektowaną instalację kanalizacji sanitarnej do istniejącego pionu KS1.

Projektowane przewody od umywalek do pionów należy poprowadzić w bruzdach ściennych. Projektowane przewody z prysznicza w łazience należy prowadzić pod podniesioną posadzką oraz w obudowie ściany. Podejście do miski ustępowej należy prowadzić w obudowie.

Prowadzenie przewodów oraz średnice zostały przedstawione w części graficznej projektu. Poziome odcinki instalacji kanalizacyjnej zaprojektowano z rur PVC lub PP niskosumowe z gumową uszczelką wargową w zakresie średnic 50 ÷ 110mm.

Przybory i urządzenia łączone z przewodami kanalizacyjnymi należy wyposażyć w zamknięcia wodne. Przy przejściach rurami kanalizacyjnymi przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne o średnicy minimum jednokrotnie większej niż projektowany przewód. Instalację wykonać zgodnie z PN-EN 12056-1:2002, PN-EN 12056-2:2002, PN-EN 12056-5:2002.

Należy wymienić pion kanalizacji sanitarnej między I a II piętrem. Instalacje należy prowadzić w istniejącym szachcie. Nie dopuszcza się prowadzenia do pionów instalacji mieszkania na II piętrze pod stropem, w przestrzeni sufitu mieszkania na I piętrze (tak jak w stanie istniejącym). Wszystkie instalacje wewnętrzne należy prowadzić w obrębie danego lokalu.

Po wykonaniu montażu sprawdzić prowadzenie przewodów, ułożenie, mocowanie instalacji oraz przyborów sanitarnych. Podejścia i przewody spustowe należy obserwować podczas przepływu wody odprowadzanej z dowolnie wybranych przewodów sanitarnych.

## 3. Instalacja wentylacji/ klimatyzacja

Nie ingeruje się w instalację wentylacji grawitacyjnej.

Należy wymienić kratki wentylacyjne na nowe z siatką przeciw owadom dostosowaną do istniejącego otworu.

Projektuje się klimatyzację typu Split z pilotami przewodowymi. Jednostka wewnętrzna zlokalizowana w salonie, jednostka zewnętrzna na stropodachu niższej kondygnacji.

### **Cechy i wyposażenie standardowe:**

- Czynnik R32.
- Klasa energetyczna A+++ / A+++ (chłodzenie/grzanie).
- Zakres temperatur pracy chłodzenie/grzanie: -15°C - +48°C / -15°C - +24°C.
- Praca w trybie grzania przy temperaturze otoczenia -15°C.
- Regulacja prędkości wentylatora jednostki wewnętrznej - automatyczna i 4 nastawy ręczne.
- Tryb szybkiego chłodzenia i grzania.fortu.
- Czujnik wykrywania ludzi.
- Wykrywanie otwartych okien.
- Filtr antyalergiczny.
- Pilot bezprzewodowy z ekranem LCD.
- Programator czasowy 24-godzinny (24h).
- Autodiagnostyka.
- Automatyczne wznowienie pracy
- Powłoka antykorozyjna

## Dane techniczne:

Wydajność	Chłodzenie	Min. / Nom. / Maks.	kW	0.89 / 2.5 / 4.0
	Ogrzewanie	Min. / Nom. / Maks.	kW	0.65 / 3.2 / 5.5
	Ogrzewanie -7°C	Nom.	kW	3.6
Pobór mocy	Chłodzenie	Min. / Nom. / Maks.	W	160 / 510 / 1,400
	Ogrzewanie	Min. / Nom. / Maks.	W	160 / 640 / 1,600
Prąd rozruchowy	Chłodzenie	Min. / Nom. / Maks.	A	1.3 / 3.1 / 6.0
	Ogrzewanie	Min. / Nom. / Maks.	A	1.3 / 3.2 / 7.0
EER			W/W	4.90
SEER			-	9.7
COP			W/W	5.00
SCOP (średni/cieplejszy)			-	5.1 / 6.1
Obciążenie grzewcze ERP (klimat umiarkowany/klimat ciepły)			kW	2.5 / 2.8
Klasa efektywności energetycznej (Skala A+++ do D)	Chłodzenie		-	A+++
	Ogrzewanie (średni/cieplejszy)		-	A+++ (A+++)
Roczne zużycie energii	Chłodzenie		kWh	90
	Ogrzewanie (średni/cieplejszy)		kWh	769 (344)

## Jednostka wewnętrzna:

Wymiary		Netto	mm	935 x 307 x 235
		Brutto	mm	1,007 x 383 x 296
Masa		Netto	kg	13.7
Typ filtra				Wstępny (zmywalny), Allergy Filter
Przepływ powietrza	Chłodzenie	BW / W / Ś / N	m³/min	13.6 / 10.5 / 8.1 / 5.7
	Ogrzewanie	BW / W / Ś / N	m³/min	14.2 / 10.5 / 8.1 / 5.7
Poziom ciśnienia akustycznego*	Chłodzenie	BW / W / Ś / N / BN	dB(A)	47 / 40 / 35 / 27 / 19
	Ogrzewanie	BW / W / Ś / N	dB(A)	48 / 40 / 35 / 27
Poziom mocy akustycznej			dB(A)	60
Wydajność osuszania			l/h	1.15
Skropliny		Średnica zew. Średnica wew.	mm	21.5, 16

## Jednostka zewnętrzna:

Wymiary		Netto	mm	770 x 545 x 288
		Brutto	mm	919 x 599 x 392
Masa		Netto	kg	29.9
Zakres pracy		Chłodzenie	°C	-15 ~ 48
		Ogrzewanie	°C	-15 ~ 24
Zasilanie			Ø, V, Hz	1, 220 ~ 240, 50
Poziom ciśnienia akustycznego*	Chłodzenie	Znamionowa	dB(A)	49
	Ogrzewanie	Znamionowa	dB(A)	51
Poziom mocy akustycznej			dB(A)	60
Przepływ powietrza		Maks.	m³/min	35.0
Zabezpieczenie			A	15
Przewody zasilania			N x mm²	3 x 1.0
Przewody zasilania i sterowania			N x mm²	4 x 1.0 (w tym uziemnienie)
Czynnik chłodniczy	Typ / GWP (Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego)		-	R32 / 675
	Ilość fabryczna dla maks. długości 7,5 m / t-CO <sub>2</sub> eq		kg	0.9 / 0.608
	Długość instalacji bez dodatkowego czynnika		m	12.5
	Dawka dodatkowa		g/m	20
Przyłącza rur	Średnica zewn.	Ciecz	mm	ø 6.35
		Gaz	mm	ø 9.52
Między jednostką wewnętrzną, a zewnętrzną	Długość instalacji	Min. / Standard / Maks.	m	3 / 7.5 / 20
		Bez dodatkowego czynnika	m	12.5
		Maksymalna różnica wysokości		m
Typ sprężarki	Typ		-	Podwójna, rotacyjna

#### 4. Instalacja Grzewcza

Czynnik grzewczy to woda o temperaturze 70/50°. Przewody rozprowadzające wykonać z rur stalowych czarnych łączonych poprzez spawanie. Przewody łączyć zgodnie z wytycznymi producenta.

Ogrzewanie budynku za pomocą grzejników płytowych oraz łazienkowych drabinkowych. Przewody do grzejników wykonać z rur stalowych.

Należy wymienić piony c.o. między I a II piętrem oraz zlikwidować istniejące rury odpowietrzające.

Przewody po trasie istniejącej układać zgodnie z wytycznymi producenta. Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. W tulei nie można wykonywać żadnych połączeń na przewodzie.

Po wykonaniu całej instalacji należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno przy ciśnieniu  $p=0,5\text{MPa}$  z armaturą, oraz na gorąco przy roboczym ciśnieniu (3 bary) i temperaturze.

Do ogrzewania pomieszczeń zaprojektowano grzejniki stalowe, płytowe, zaworowe. W łazienkach zaprojektowano grzejniki łazienkowe drabinkowe.

Regulacja grzejników płytowych, zaworowych odbywać się będzie za pomocą wbudowanych fabrycznie wkładek zaworowych z regulacją wstępną oraz głowic termostatycznych.

Regulacja grzejników kompaktowych za pomocą samorównoważących kątowych zaworów termostatycznych oraz głowic termostatycznych. Regulacja grzejników łazienkowych za pomocą zaworów termostatycznych kątowych oraz głowic termostatycznych.

Grzejniki zaworowe połączyć z instalacją za pomocą kątowych modułów przyłączeniowych.

Odpowietrzenie instalacji c.o. za pomocą samoczynnych odpowietrzników umieszczonych w grzejnikach c.o. oraz zaworów odpowietrzających umieszczonych w najwyższych punktach instalacji. Po próbie na gorąco wykonać korektę zaworów z nastawą wstępną.

Montaż zaworów wykonać zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji. Użytkowników instalacji należy poinstruować o prawidłowej eksploatacji zaworów z głowicami termostatycznymi. Pod pionami, na przewodzie powrotnym, zamontować regulatory ciśnienia różnicowego (5-25kPa), a na przewodzie zasilającym zamontować zawory współpracujące.

#### **PRÓBA SZCZELNOŚCI**

Próbę szczelności instalacji należy przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu, przed zalaniem jastrychem oraz założeniem izolacji. Na czas przeprowadzania próby szczelności należy zdemonstrować grzejniki zaślepiając podejścia korkiem. Badaną instalację należy napęlnić wodą wodociagową dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach, a następnie sprawdzić czy wszystkie połączenia przewodów armatury są szczelne.

Po stwierdzeniu szczelności instalacji należy poddać ją próbie podwyższonego ciśnienia. Wielkość ciśnienia próbnego powinna być wyższa o 2 bary od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejsza niż 4 bary. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli w ciągu 30 min. trwania próby manometr kontrolny nie wykáže spadku ciśnienia.

W miejscach przejścia przez przegrody budowlane przewody prowadzić w tulejach ochronnych. Tuleją ochronną może być rura o średnicy większej co najmniej o dwie grubości ścianki przewodu. W miejscach tych nie może być połączeń przewodów. Przestrzeń między przewodem a tuleją ochronną powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do tworzywa, z którego wykonana jest rura. Tuleje przechodzące przez strop powinny wystawać około 2 cm powyżej posadzki.

## Urządzenia sanitarne

### ZESTAW PODTYNKOWY Z MISKĄ WC

Misa wisząca na stelażu systemowym, o kolorze śnieżnobiałym, ceramiczna, w technologii bezrantowej, owalna.

Sposób montażu: podtynkowy.

W zestawie z przyciskiem spłukującym w kolorze białym oraz deską WC

Max wysokość stelaży 113cm

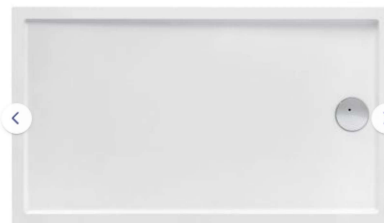


### BRODZIK 140X90

Brodzik prostokątny o wymiarach 140x90cm o głębokości <45mm. Brodzik wykonany z akrylu sanitarnego, montowany bezpośrednio na posadzce.

Średnica odpływu wynosi 90mm.

Płaski odpływ brodzikowy (ø90, wys. 60 mm)



### BATERIA PRYSZNICOWA NATYNKOWA

Zestaw prysznicowy z deszczownicą i jednouchwytową baterią.

Przełącznik prysznicowy: ręczny.

Zestaw chromowany.

#### **Specyfikacja techniczna:**

- termostatyczna bateria prysznicowa z blokadą gorącej wody przy 38°C
- deszczownica rozmiar: ø25 cm, zasięg od ściany: 43 cm
- rączka prysznicowa 3-funkcyjna, rodzaj strumienia: deszcz, bicz, mgła
- wąż prysznicowy w osłonie mosiężnej, długość: 150 cm
- przełącznik strumienia deszczownica/rączka wbudowany w pokrętko regulacji wody
- regulowana wysokość, minimalna/ maksymalna wysokość systemu: 80 cm/130 cm



### UMYWALKA NABLATOWA

Umywalka w kształcie owalu o wymiarach 56x36cm, wymiary niecki 54x34cm.

Montowana na blacie, wykonana z materiału kompilacji specjalnie dobranych naturalnych surowców, takich jak skał, kwarc, glina i dwutlenek tytanu.



### BATERIA UMYWALKOWA ŚCIENNA

Bateria umywalkowa podtynkowa, jednouchwytowa.

Rozmiar rozety: ø7,2 cm.

Głowica ceramiczna: ø25 mm. Kolor baterii chromowany.



### ZLEW ZE STALI NIERDZEWNEJ

Zlew prostokątny o wymiarach 541x440mm. Zlew podwieszany ze stali szlachetnej.

Zlew bez ociekacza i otworu na baterię. Odporny na powstawanie plam i wysokie temperatury.



## BATERIA KUCHENNA

Bateria jednodźwigniowa, stojąca, wykonana ze stali szlachetnej.

Posiadająca wylewkę obrotową, wyciąganą.

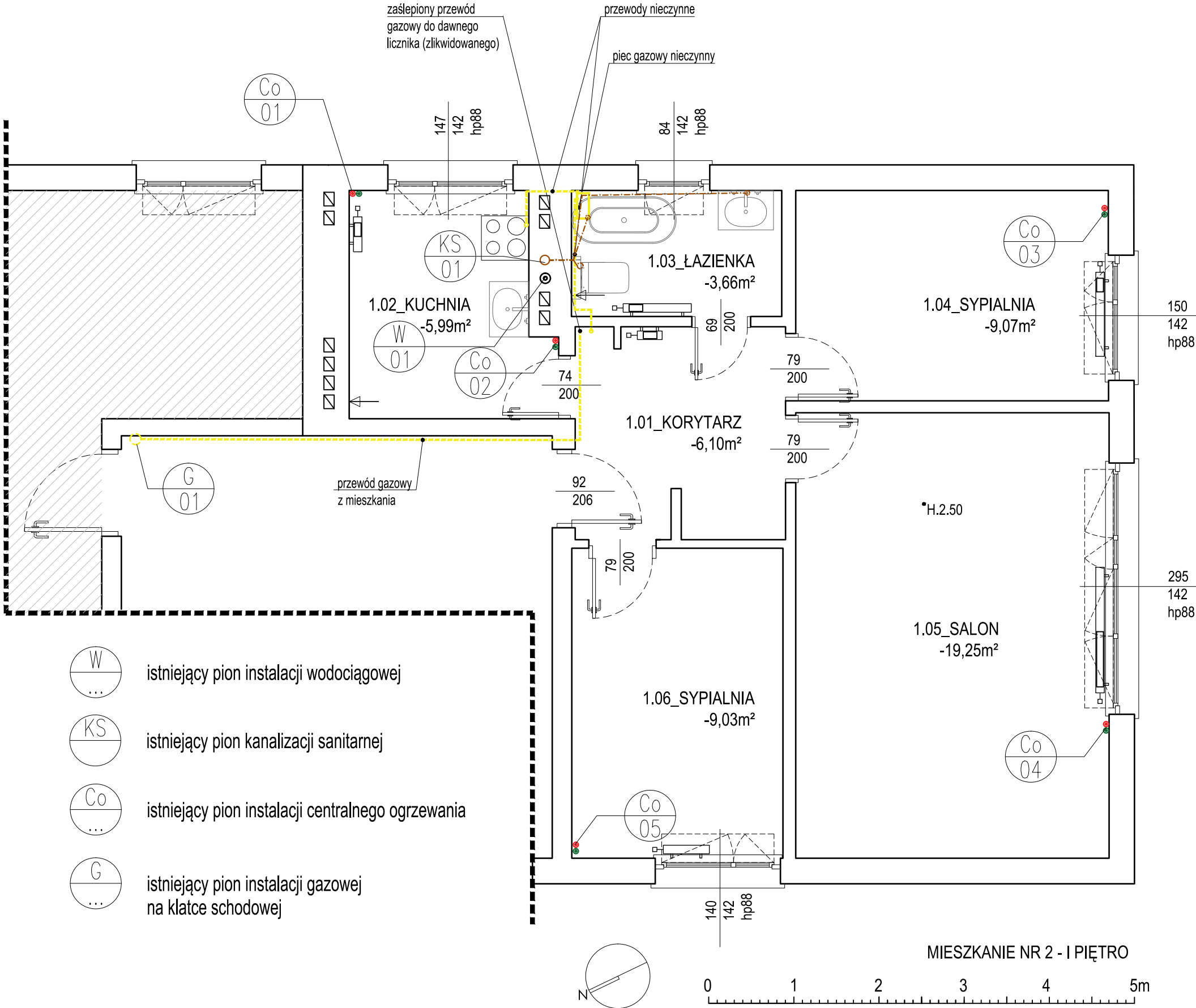
Wysokość korpusu 367,7mm, wysokość wylewki 225,5mm.



### III. UWAGI KOŃCOWE

- Całość instalacji należy wykonać zgodnie z: - Prawem Budowlanym - „Warunkami Technicznymi Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie” - Instrukcjami odnoszącymi się do poszczególnych instalacji - Polskimi Normami - wytycznymi producentów urządzeń i dostawców materiałów - zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Wszelkie zmiany i odstępstwa należy uzgodnić z projektantem oraz inwestorem.
- Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów i dopuszczeń, oraz certyfikatów wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszystkie urządzenia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa. W przypadku urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację zgodności.
- Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnej instalacji opisanej w niniejszym projekcie.
- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności i bezpieczeństwa eksploatacji.
- Wykonawca jest również zobowiązany do koordynacji i wykonania połączeń instalacji w punktach wykonywanych przez wykonawców innych branż.
- Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną specyfikacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszych instalacji z innymi branżami. Wszelkie zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji wykonania instalacji z innymi branżami Wykonawca ma zrealizować na własny koszt.
- W przypadku kiedy Wykonawca zastosuje urządzenia niezgodne ze specyfikacją będzie obciążony kosztami demontażu tego urządzenia, zakupu i montażu urządzeń wyszczególnionych w niniejszym projekcie.
- Specyfikacje, opisy i rysunek uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne, niemniej jednak w takim przypadku musi uzyskać jego pisemne zatwierdzenie przez Inwestora i Projektanta.
- Rysunki i część opisowa są dokumentacjami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte opisem winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej dokumentacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić z Inwestorem wszelkie wątpliwości związane z realizacją inwestycji.
- Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności przedstawiciela Inwestora. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodność z projektem i załączoną specyfikacją.

MIESZKANIE NR 2 - I PIĘTRO		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. użytkowa (m²)
1.01	KORYTARZ	6.10
1.02	KUCHNIA	5.99
1.03	ŁAZIENKA	3.66
1.04	SYPIALNIA	9.07
1.05	SALON	19.25
1.06	SYPIALNIA	9.03
SUMA		53.1000



NAZWA INWESTYCJI:  
Projekt remontu mieszkania służbowego zlokalizowanego  
w Gdańsku przy ul. Podwałe Przedmiejskie 20

INWESTOR:  
Uniwersytet Gdański  
80-309 Gdańsk, ul. Jana Bażyńskiego 8

ADRES:  
GDAŃSK  
ul. Podwałe Przedmiejskie 20 nr dz. ew. 154/6 ob.0099

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:  
TATAMI ARCHITEKCI  
[www.tatamiarchitekci.com](http://www.tatamiarchitekci.com)  
Jaskowa Dolina 31/20.21 80-286 Gdańsk  
NIP 764 26 43 973

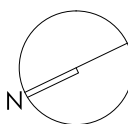


PROJEKTANT:  
mgr inż. Arkadiusz Guźda  
SLK/7502/PWBS/17  
OPRACOWANIE:  
arch.Marta Thiel - Pochylska  
27/POOKK/VI/2022 w spec. arch

PODPIS:

FAZA PROJEKTU | PROJEKT WNĘTRZ

NAZWA RYSUNKU: RZUT MIESZKANIA NR 2 - INWENTARYZACJA				
BRANŻA	SKALA		DATA	NR RYS.
Sanit	1:50		10.2025	S/01



NAZWA RYSUNKU: RZUT M. NR 2 - - instalacje wod -kan.				
BRANŻA	SKALA		DATA	NR RYS.
Sanit.	1:50		10.2025	S/02



## ROBOTY SANITARNE

Należy przewidzieć instalację c.o. z rur stalowych łączonych na kształtki zaprasowywane, grzejniki stalowe płytowe z zaworami termostatycznymi.

\*projektuje się klimatyzację typu Split z pilotami przewodowymi. Jednostka wewnętrzna zlokalizowana w salonie, jednostka zewnętrzna na balkonie.

Propozycja: grzejnik drabinkowy 500×900 mm

Projekt remontu mieszkania służbowego zlokalizowanego  
w Gdańsku przy ul. Podwałe Przedmiejskie 20

Uniwersytet Gdański  
80-309 Gdańsk, ul. Jana Bażyńskiego 8

ul. Podwale Przedmiejskie 20 nr dz. ew. 154/6 ob.0099

Jaškowa Dolina 31/20,21 80-286 Gdańsk  
NIP 764 26 43 973

PODPIS:

FAZA PROJEKTU | PROJEKT WNETRZ

BRANŽA	SKALA		DATA	NR RYS.
Sanit	1:50		10.2025	S/03