

AK Projekty Anna Kaszubowska-Kaczmarska
ul. Pogodna 11, 80-297 Banino, NIP 592 204 79 52
tel. 667 351 711, mail: aniakaszubowska@gmail.com

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa inwestycji:	Instalacja gazu, centralnego ogrzewania oraz wody dla lokalu nr 2 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym zlokalizowanym na działce nr 405 w Gdańsku przy ul. Przyjemnej 1
Branża:	Sanitarna
Inwestor:	Gdańskie Nieruchomości Samorządowy Zakład Budżetowy ul. Partyzantów 74 80-254 Gdańsk
Adres inwestycji:	Działka nr 405, obręb 0110 Orunia-Św. Wojciech-Lipce jednostka ewidencyjna 226101_1 M. Gdańsk ul. Przyjemna 1/2, M. Gdańsk
Kategoria obiektu budowlanego:	VIII
Projektant:	mgr inż. Paweł Buczek POM/0278/PBS/18 Specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Kaczmarek POM/0206/POOS/08 Specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

01 CZERWIEC 2021

BRANŻA SANITARNA

PROJEKT TECHNICZNY

Instalacji gazu, centralnego ogrzewania oraz wody dla lokalu nr 2 w budynku wielorodzinnym

zlokalizowanym na działce nr 405 w Gdańsku przy ul. Przyjemnej 1

SPIS TREŚCI

Załączniki:

- Warunki techniczne wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku, ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk – **str. 1.1-1.2**
- Opinia kominiarska – **str. 2.1-2.2**
- Uprawnienia i przynależność do izby projektanta i sprawdzającego – **str. 3.1-3.6**

Oświadczenie	2
I Opis techniczny.....	3
1 Podstawa opracowania	3
2 Cel i zakres opracowania.....	3
3 Charakterystyka ogólna terenu/obiektu	3
4 Projektowane rozwiązanie.....	3
4.1 Instalacja wodociągowa.....	3
4.2 Instalacja centralnego ogrzewania	4
4.3 Instalacja gazowa	4
4.3.1 Ochrona przeciwkorozyjna	5
4.3.2 Wymagania dotyczące spawania	5
4.3.3 Próba szczelności	5
5 Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dobór kultury współczesnej.....	6
6 Wykonanie i odbiór	6
7 Obliczenia.....	6
7.1 Bilans wody	6
7.2 Zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb c.w.u.	7
7.3 Zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania.....	7
7.4 Bilans gazu	7
8 Uwagi.....	7
II INFORMACJA Z ZAKRESU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY ROBOTACH BUDOWLANYCH	9
1 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	10
1.1 Zakres i specyfika projektowanego obiektu budowlanego.....	10
1.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	10
1.3 Wykaz elementów zagospodarowania mogących stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	10
1.4 Zagrożenia podczas realizacji robót.....	10
1.5.1 Zabezpieczenie terenu budowy.....	11
1.5.2 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	11
1.5.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	11
1.5.4 Ochrona przeciwpożarowa.....	11
1.5.5 Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	11
1.5.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy	12
1.5.7 Stosowanie się do prawa i innych przepisów	12
1.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń	12
Rysunki.....	nr rys.
• Rzut lokalu – instalacja wodociągowa w skali 1:100	S1
• Rzut lokalu – instalacja gazu i c.o. w skali 1:100	S2
• Aksonometria instalacji wewnętrznej gazu – w skali 1:100	S3

Oświadczenie

Ja niżej podpisany, zgodnie z wymogiem art. 34 ust. 3d pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2020 roku, poz. 1333 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt techniczny:

**Instalacja gazu, centralnego ogrzewania oraz wody
dla lokalu nr 2 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym
zlokalizowanym na działce nr 405 w Gdańsku przy ul. Przyjemnej 1**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Paweł Buczek
upr. POM/0278/PBS/18

Specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Sprawdził:

mgr inż. Marcin Kaczmarek
upr. POM/0206/POOS/08

Specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

I Opis techniczny

1 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Warunki techniczne wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku, ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk,
- Wizja lokalna, inwentaryzacja,
- Obowiązujące normy i przepisy.

2 Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji gazu, centralnego ogrzewania oraz wody dla lokalu nr 2 w budynku wielorodzinnym zlokalizowanym na działce nr 405 w Gdańsku przy ul. Przyjemnej 1.

Zakres opracowania:

- Instalacja gazu od istniejącej instalacji na klatce schodowej w budynku do kotła gazowego o mocy 22 kW oraz kuchenki gazowej zlokalizowanej w kuchni,
- Instalacja wody zimnej od istniejącego pionu wodociągowego do wodomierza i dalej do wszystkich punktów poboru wody oraz kotła gazowego,
- Instalacja ciepłej wody użytkowej od kotła gazowego do wszystkich punktów poboru wody,
- Instalacja centralnego ogrzewania od kotła gazowego do wszystkich projektowanych grzejników w lokalu.

Wszelkie zmiany należy każdorazowo uzgadniać z jednostką projektową i Inwestorem. Poniższy opis techniczny musi być rozpatrywany łącznie z częścią rysunkową. Wszystkie systemy lub urządzenia wyszczególnione tylko w opisie technicznym, a nie przedstawione w części rysunkowej lub odwrotnie, należy traktować pełnoprawnie z tymi, które opisano w obu częściach, opisowej i rysunkowej opracowania.

3 Charakterystyka ogólna terenu/obiektu

Lokal mieszkalny nr 2 zlokalizowany jest na parterze budynku wielorodzinnego przy ul. Przyjemnej 1 w Gdańsku. Budynek zlokalizowany na działce nr 405, obręb 0110 Orunia-Św. Wojciech-Lipce.

4 Projektowane rozwiązanie

4.1 Instalacja wodociągowa

Lokal mieszkalny w budynku wielorodzinnym będzie zasilany w wodę z istniejącego pionu wody zimnej. Opomiarowanie zimnej wody dla lokalu należy zlokalizować w łazience przy pionie wodociągowym.

Instalacja wody zimnej prowadzona będzie od zestawu wodomierzowego po ścianach i bruzdach ściennych do wszystkich punktów poboru wody oraz do kotła gazowego zlokalizowanego w pomieszczeniu kuchni, gdzie przygotowywana będzie ciepła woda użytkowa. Ciepłą wodę użytkową prowadzić równolegle do przewodów wody zimnej i doprowadzić do wszystkich projektowanych punktów poboru ciepłej wody.

Przewody wody zimnej oraz ciepłej wody użytkowej wykonać z rur wielowarstwowych. Przejścia przewodów wodociągowych przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych, przestrzeń między przewodem a tuleją wypełnić kitem trwale plastycznym.

Przewody wody zimnej zaizolować otulinami polietylenowymi o grubości 9 mm w celu zabezpieczenia przed wykraplaniem wody.

Przewody wody ciepłej izolować połową poniższych wymagań:

- gr.20mm dla rur o średnicy wewnętrznej do 22mm
- gr.30mm dla rur o średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm

przy przyjęciu współczynnika przenikania ciepła dla materiału $\rightarrow \lambda=0,035 \text{ W/mK}$.

Zabrania się prowadzenia przewodów wodociągowych nad przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość przewodów wodociągowych od elektrycznych, przy układaniu równoległym, powinna wynosić co najmniej 0,5 m, a w miejscu skrzyżowań 0,05 m.

Armatura wodociągowa powinna być umieszczona w miejscach umożliwiających wygodny dostęp i właściwą obsługę.

Zawory odcinające należy umieścić:

- przed armaturą sanitarną (zawory czerpalne, ustępy),

Zawory zwrotne należy zamontować we wszystkich miejscach instalacji, które wymagają zabezpieczenia przed skutkami zmiany kierunku przepływu wody:

- za zestawem wodomierzowym;
- w urządzeniach do podgrzewania ciepłej wody.

Trasy prowadzenia oraz średnice instalacji wodociągowej pokazano w rysunkowej części opracowania.

Po ułożeniu instalację wody:

- poddać próbie ciśnieniowej wg PN-B-10725 z 1997 r.,
- poddać dezynfekcji i płukaniu,
- uzyskać pozytywne wyniki badań bakteriologicznych.

4.2 Instalacja centralnego ogrzewania

W lokalu mieszkalnym projektuje się system ogrzewania wodny dwururowy zasilający grzejniki. Źródłem ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania dla projektowanego lokalu mieszkalnego będzie kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania o mocy 22 kW zlokalizowany w kuchni. Grzejniki dobrano na parametry instalacji 65/45 [°C] (zasilanie/powrót). Instalacja centralnego ogrzewania prowadzona będzie po ścianach, bruzdach ściennych lub posadzce od kotła gazowego do wszystkich projektowanym grzejników w lokalu.

Zaprojektowano grzejniki dolnozasilające, zaworowe z korkiem spustowym i odpowietrznikiem z wmontowaną fabrycznie wkładką zaworową. Na każdym grzejniku instalować głowice termostatyczne.

Dodatkowo w pomieszczeniu łazienki zaprojektowano grzejnik drabinowy.

Przewody centralnego ogrzewania wykonać z rur wielowarstwowych. Przejęcia przewodów centralnego ogrzewania przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych, przestrzeń między przewodem a tuleją wypełnić kitem trwale plastycznym.

Przewody centralnego ogrzewania izolować połową poniższych wymagań:

- o gr.20mm dla rur o średnicy wewnętrznej do 22mm
- o gr.30mm dla rur o średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm

przy przyjęciu współczynnika przenikania ciepła dla materiału $\rightarrow \lambda=0,035 \text{ W/mK}$.

Odwodnienie instalacji przewiduje się w najniższych punktach poprzez zamontowanie zaworów spustowych. Trasy prowadzenia, średnice instalacji centralnego ogrzewania oraz lokalizacje grzejników pokazano w rysunkowej części opracowania. Po wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania należy wykonać próbę szczelności.

4.3 Instalacja gazowa

W celu zasilenia lokalu mieszkalnego nr 2 w budynku wielorodzinnym przy ul. Przyjemnej 1 w gaz ziemny PN-C-04750-E dla potrzeb przygotowania posiłków, ciepłej wody użytkowej oraz ogrzewania pomieszczeń, zaprojektowano instalację gazową od istniejącego pionu instalacji gazu na klatce schodowej budynku do kotła gazowego oraz kuchenki gazowej w pomieszczeniu kuchni.

W budynku na klatce schodowej projektuje się odgałęzienie od istniejącego pionu instalacji gazowej do gazomierza w celu opomiarowania zużycia gazu. Instalacja gazu za

opomiarowaniem zostanie doprowadzona po ścianie klatki schodowej do lokalu mieszkalnego nr 2. W mieszkaniu instalację gazu poprowadzić przez pomieszczenie korytarza do kuchni. W kuchni projektuje się zasilenie w gaz kotła grzewczego oraz kuchenki gazowej. Do celów ogrzewania pomieszczeń i przygotowywania ciepłej wody użytkowej projektuje się kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania o mocy 22 kW.

Instalację gazową projektuje się z rur stalowych czarnych bez szwu walcowanych na gorąco do mediów palnych wg PN-EN ISO 3183 łączonych przez spawanie. Rury i kształtki stalowe muszą być dopuszczone do stosowania przy wykonywaniu instalacji gazowych, odpowiadającym przedmiotowym normom oraz posiadać certyfikat lub deklarację zgodności.

Średnice przewodów podano na rysunkach. Przewody instalacji gazu prowadzić po ścianach w odległości min. 2 cm od nich. Odległość pomiędzy instalacją gazową a innymi przewodami powinna wynosić min. 0,1 m i pozwalać na dostępne i łatwe wykonywanie prac konserwacyjnych. Poziome odcinki instalacji gazowej prowadzić ponad innymi przewodami instalacyjnymi. Wszelkie przejścia przez przegrody budowlane jakimi są ściany i stropy, przewody gazowe prowadzić w stalowych tulejach ochronnych uszczelnionych szczeliwem (pianka poliuretanowa).

W pomieszczeniu kuchni lokalu nr 2 na parterze zaprojektowano kocioł gazowy dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy 22 kW. Pomieszczenie kuchni o powierzchni 15,70 m² posiada kubaturę 42,55 m³ i spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690) § 172.

Przed projektowanym kotłem gazowym w kuchni zainstalować kurek odcinający kulowy Dn 20 mm i filtr gazowy Dn 20.

Wentylacja wywiewna pomieszczenia z kotłem oraz pomieszczenia łazienki odbywać się będzie przez kratkę o powierzchni nie mniejszej niż 200 cm² umieszczonej możliwie blisko stropu połączonej z kanałem wentylacyjnym wywiewnym wyprowadzonym ponad dach budynku - zgodnie z rysunkową częścią opracowania.

Wentylacja nawiewna pomieszczenia kuchni i łazienki poprzez nawiewniki okienne - zgodnie z rysunkową częścią opracowania.

Odprowadzenie spalin z kotła gazowego przewodem powietrzno-spalinowym wyprowadzonym ponad dach budynku.

Podłączenie kotła i wentylacji wykonać zgodnie z opinią kominiarską i instrukcją dostawcy.

Dokładną lokalizację przewodów kominowych zweryfikować na budowie.

4.3.1 Ochrona przeciwkorozyjna

Przewody stalowe oraz konstrukcje wsporcze należy oczyścić z rdzy do drugiego stopnia czystości i zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z PN-80/H 97050. Rurociągi po wykonaniu próby szczelności należy pomalować dwukrotnie emalią antykorozyjną i dwukrotnie farbą nawierzchniową w kolorze żółtym lub wybranym przez Inwestora.

4.3.2 Wymagania dotyczące spawania

Wszystkie elementy instalacji łączone poprzez spawanie powinny być dopasowane do siebie pod względem grubości ścianek oraz własności materiałowych i wytrzymałościowych tak, aby spełniały wymagania normy PN-EN 12732 Infrastruktura gazowa – Spawanie stalowych układów rurowych – Wymagania funkcjonalne.

4.3.3 Próba szczelności

Instalację gazu należy wykonać oraz sprawdzić pod względem szczelności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie warunków

technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640).

5 Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dobór kultury współczesnej

Budynek w którym zlokalizowana jest inwestycja położony jest na terenie nie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Gdańska. Budynek nie figuruje w bazie rejestru zabytków nieruchomości Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

6 Wykonanie i odbiór

Wykonanie i odbiór wszystkich robót zgodnie z "Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL 2001-2008", zgodnie z aktualną wiedzą techniczną, a także zgodnie z instrukcjami producentów zastosowanych materiałów.

Wszystkie przejścia instalacyjne przez przegrody budowlane wykonywać w rurach ochronnych, wypełnionych na zewnątrz kitem plastycznym.

Wykonawstwo instalacji powinno odpowiadać wymaganiom specyfikacji i ponadto:

- uwzględniać wymagania określone w odnośnych normach, przepisach i warunkach wykonania i odbioru technicznego,
- uwzględniać zastosowanie nowoczesnych technologii instalacyjnych,
- być prowadzone przez doświadczonych monterów o potwierdzonych kwalifikacjach.

Całość robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem:

- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej
- przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych.

7 Obliczenia

7.1 Bilans wody

Założenia:

Ilość osób - 4

Jednostkowe zapotrzebowanie wody przyjęto 100 l · osobę / dobę

Średnie zapotrzebowanie dobowe:

$$Q_{\text{dob } \text{śr.}} = 4 \cdot 100 = 400 \text{ l/dobę} = 0,40 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

Maksymalne zapotrzebowanie dobowe:

$$Q_{\text{max. dob.}} = Q_{\text{dob } \text{śr.}} \cdot N_d$$

$$N_d = 1,8$$

$$Q_{\text{max dob.}} = 0,40 \cdot 1,8 = 0,72 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

Maksymalne zapotrzebowanie godzinowe:

$$Q_{\text{max.h}} = Q_{\text{max. dob.}} \cdot N_h$$

$$N_h = 2,8$$

$$Q_{\text{max.h}} = 0,72 \cdot 2,8 / 24 = 0,084 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przepływ obliczeniowy wyznaczono na podstawie normy PN-92/B-01706 "Instalacje wodociągowe - wymagania w projektowaniu". Dla budynku mieszkalnego przepływ obliczeniowy

wyznacza się ze wzoru: $q = 0,682(\sum q_m)^{0,45} - 0,14 [\text{dm}^3/\text{s}]$

Urządzenie	Normatywny wpływ [dm ³ /s]	Ilość urządzeń	Razem [dm ³ /s]
WC	0,13	1	0,13
Umywalka	0,07+0,07	1	0,07+0,07
Natrysk/Wanna	0,15+0,15	1	0,15+0,15
Zlewozmywak	0,07+0,07	1	0,07+0,07
Pralka	0,25	1	0,25
Zmywarka	0,15	1	0,15

Normatywny wpływ dla budynku
Nominalny przepływ q

1,11 dm³/s
0,57 dm³/s

7.2 Zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb c.w.u.

Jednostkowe zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową przyjęto 90 l · osobę/d
Średnie zapotrzebowanie dobowe:

$$Q_{\text{dob } \text{śr.}} = 4 \cdot 90 = 360 \text{ l /dobę} = 0,36 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{h } \text{śr.}} = 360 / 18 = 20 \text{ l /h} = 0,02 \text{ m}^3/\text{h}$$

Maksymalne zapotrzebowanie godzinowe:

$$N_{\text{h}} = 2,8$$

$$Q_{\text{max.h.}} = 20 \cdot 2,8 = 56 \text{ l /h}$$

$$Q_{\text{c.w.u.śr.}} = 20 \cdot (60-10) \cdot 1,163 = 1\,163 \text{ W}$$

$$Q_{\text{c.w.u. max}} = 56 \cdot (60-10) \cdot 1,163 = 3\,256 \text{ W}$$

7.3 Zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania

Sumaryczna strata ciepła pomieszczeń projektowanego lokalu: $Q_{\text{c.o.}} = 4,65 \text{ kW}$

7.4 Bilans gazu

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie gazu $V = 3,0 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Dobrano gazomierz typu G4.

Maksymalne zapotrzebowanie dobowe

$$\text{c.o.} + \text{c.w.u. } V_{\text{dob}} = 2,8 \cdot 0,5 \cdot 24 \cong 33,60 \text{ Nm}^3/\text{dobę}$$

$$\text{przygotowanie posiłków} = 1,1 \cdot 0,25 \cdot 24 \cong 6,6 \text{ Nm}^3/\text{dobę}$$

$$\text{łącznie} = 40,2 \text{ Nm}^3/\text{dobę}$$

Zapotrzebowanie roczne

$$V = 3 \cdot 0,95 \cdot 1000 = 2850 \text{ m}^3/\text{rok}$$

8 Uwagi

1. Całość robót wykonać i odebrać zgodnie z:

- Wytycznymi producentów rur, kształtek i armatury.
- Normą PN-B-10725 z 1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzna. Wymagania i badania.
- Normą PN-B-10720 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt nr 1 – zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem”

- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt nr 2 – Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych, 05.2003 r.
 - Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt nr 3 – Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych, 09. 2001 r.
 - Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt nr 7 – Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, 07. 2003 r.
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim, powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zmianami,
 - Wymaganiami i wytycznymi zawartymi w warunkach technicznych wydanych przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku.
 - Wykonanie instalacji gazowej powierzyć zakładom lub osobom posiadającym odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje,
 - Czyszczenie gazociągu wykonać w oparciu o Instrukcję postępowania przy odbiorze gazociągów (w tym przyłączy gazowych),
 - Próbę szczelności wykonać w oparciu o Instrukcję postępowania przy odbiorze gazociągów (w tym przyłączy gazowych) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640).
2. Łączenie rur i kształtek z PE wykonać za pomocą sprzętu specjalistycznego. Parametry zgrzewania wg danych określonych przez producenta.
 3. Rury stalowe powinny spełniać wymagania normy PN-EN ISO 3183 Rury stalowe do rurociągowych systemów transportowych (lub równoważnej) klasa wymagań PSL 2 Załącznik M z uwzględnieniem wymagań par. 23 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.
 4. Użyte wyroby powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, właściwie oznaczone, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:
 - certyfikat na znak bezpieczeństwa – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
 - dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną,
 - wyroby budowlane oznaczone oznakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
 - wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.
 5. Wszelkie materiały budowlane użyte w budowie muszą posiadać wymagane atesty i certyfikaty. Wszystkie rodzaje materiałów wykończeniowych i ich kolory muszą przed zastosowaniem uzyskać ostateczną akceptację Inwestora. Wszystkie prace budowlane i montażowe wykonywać pod kierunkiem osoby uprawnionej, zgodnie z Polską Normą szczegółowymi ustawami i przepisami przestrzegając warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz odpowiednimi przepisami BHP. Opracowanie projektowe chronione prawem autorskim wg Ustawy z dn. 04. 02. 1994r. opublikowanej w Dz. Ust. Nr 24/1994.
 6. Wszystkie zastosowane w projektach budowlanych urządzenia (dotyczy to również projektów branżowych) można, przy akceptacji pisemnej projektanta, zastąpić innymi o analogicznych parametrach technicznych. Zagadnienia nie objęte niniejszym opracowaniem wyjaśnione będą w ramach nadzoru autorskiego.

Opracował: Paweł Buczek

POM/0278/PBS/18

Marcin Kaczmarek

POM/0206/POOS/08

II INFORMACJA Z ZAKRESU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY ROBOTACH BUDOWLANYCH

Temat: Instalacja gazu, centralnego ogrzewania oraz wody dla lokalu nr 2
w budynku mieszkalnym wielorodzinnym zlokalizowanym na działce
nr 405 w Gdańsku przy ul. Przyjemnej 1

Inwestor: Gdańskie Nieruchomości
Samorządowy Zakład Budżetowy
Ul. Partyzantów 74
80-254 Gdańsk

Adres Inwestycji: Działki nr 405, obręb 0110 Orunia-Św. Wojciech-Lipce
jednostka ewidencyjna 226101_1 M. Gdańsk
ul. Przyjemna 1/2, M. Gdańsk

Projektował: mgr inż. Paweł Buczek
POM/0278/PBS/18
Specjalność: Instalacyjna

Jednostka projektowa: AK Projekty Anna Kaszubowska-Kaczmarska
ul. Pogodna 11
80-297 Banino

1 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na podstawie Art 21a pkt. 1. i 1a. i Art. 22 Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. Nr 89, poz. 414, z późn. zm.) i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126), kierownik budowy, w oparciu o informację (Art. 20.pkt. 1b Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku.), jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót oraz zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywania przez nich robót.

Kierownik, jako osoba odpowiedzialna za całokształt spraw dotyczących bezpieczeństwa pracy na placu budowy, może żądać od wykonawców robót dokumentów stwierdzających, że zatrudnieni przez nich pracownicy posiadają odpowiednie przygotowanie zawodowe do wykonywania powierzonych im robót, szkolenia w zakresie bhp oraz dysponują środkami ochrony indywidualnej, właściwymi dla rodzaju wykonywanej pracy. Może również, z racji wykorzystywanego przez nich na placu sprzętu i maszyn, żądać potwierdzenia, że spełniają wymagania wynikające z przepisów o ocenie zgodności, a ich operatorzy posiadają stosowne uprawnienia kwalifikacyjne do ich obsługi.

1.1 Zakres i specyfika projektowanego obiektu budowlanego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest:

- Instalacja gazu od istniejącej instalacji na klatce schodowej w budynku do kotła gazowego o mocy 22 kW oraz kuchenki gazowej zlokalizowanej w kuchni,
- Instalacja wody zimnej od gniazda wodomierzowego w łazience do wszystkich punktów poboru wody oraz kotła gazowego,
- Instalacja ciepłej wody użytkowej od kotła gazowego do wszystkich punktów poboru wody,
- Instalacja centralnego ogrzewania od kotła gazowego do projektowanych grzejników.

1.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- równolegle prowadzone prace budowlane w lokalu.

1.3 Wykaz elementów zagospodarowania mogących stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- równolegle prowadzone prace budowlane w lokalu,
- wykonywanie instalacji wody, kanalizacji sanitarnej,
- wykonywanie instalacji centralnego ogrzewania,
- wykonywanie instalacji gazu,
- montaż urządzeń pomiarowych.

1.4 Zagrożenia podczas realizacji robót

- porażenie prądem elektrycznym
 - w trakcie użytkowania urządzeń i maszyn nie zgodnie z ich przeznaczeniem.
 - podczas przekraczania kolizji z istniejącymi kablami energetycznymi;
- prace na wysokości przy montażu instalacji i próbach szczelności;
- prace montażowe na budowanym obiekcie i związane z tym ewentualne awarie;
- uszkodzenie istniejącego uzbrojenia.

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

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji, kierownik winien zapoznać pracowników ze specyfiką i zakresem prac, przeprowadzić instruktaż przedstawiający potencjalne zagrożenia w trakcie robót, ustalić procedury skutecznej konsultacji i udziału pracowników w rozwiązywaniu problemów na budowie.

- przeszkolenie BHP pracowników w przypadku wystąpienia awarii na istniejącym uzbrojeniu terenu i sposobu jej likwidacji,
- przeszkolenie BHP pracowników z zakresu prac przy czynnej instalacji gazowej,
- przeszkolenie BHP pracowników z zakresu pracy na wysokości,
- przeszkolenie BHP pracowników z zakresu pracy przy wykonywaniu instalacji sanitarnych.

1.5.1 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy w okresie trwania realizacji inwestycji aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia ostrzegawcze i zabezpieczające jak: znaki, zapory, światła, sygnały itp. i zapewni dla nich stałe warunki widoczności w dzień i w nocy. Urządzenia te muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

1.5.2 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt powinien spełniać parametry techniczne i powinien być stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem i wymaganiami producenta. Maszyny można uruchamiać dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

1.5.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania budowy i wykańczania robót wykonawca będzie:

- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie prowadzonych prac.

1.5.4 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz utrzymywał sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w pomieszczeniach biurowo-socjalnych, magazynach oraz maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

1.5.5 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia. Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwości tych materiałów dla środowiska.

1.5.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek zapewnić i trzymać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

1.5.7 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora nadzoru o swoich działaniach, pozostawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

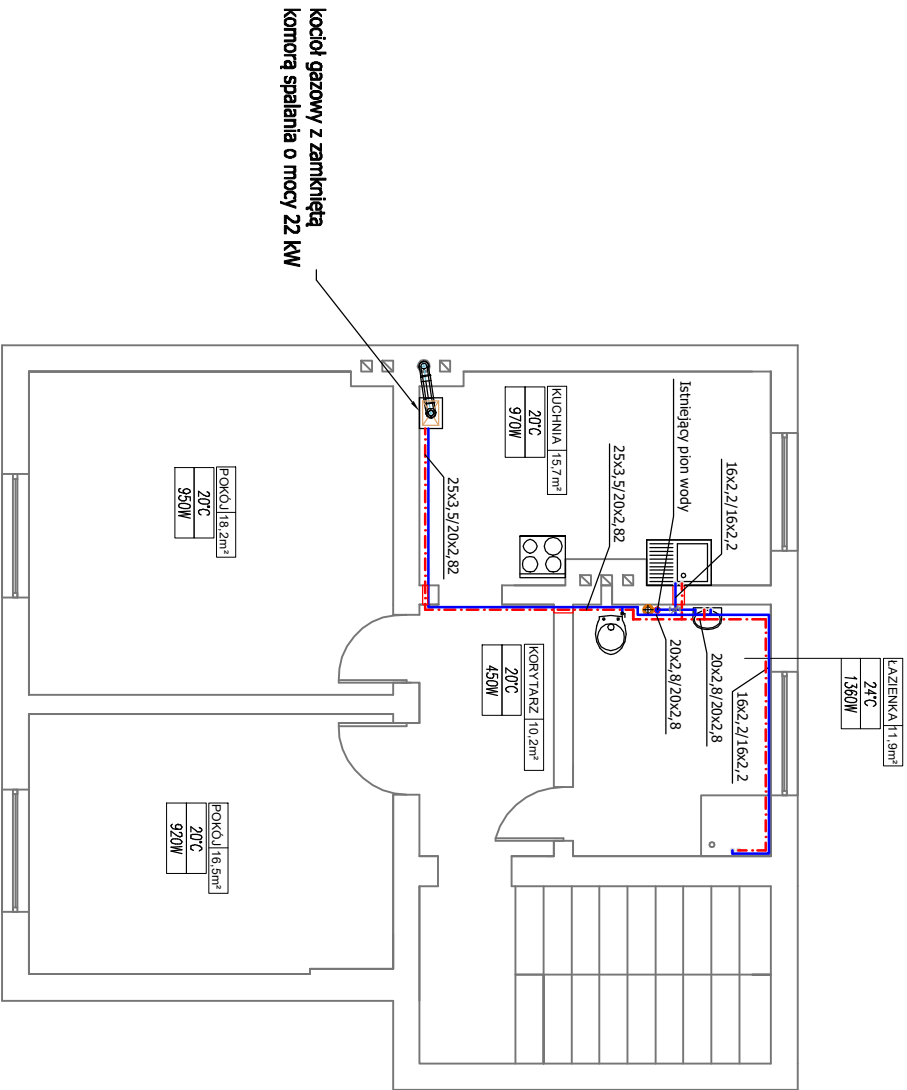
1.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru,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

- w miejscu prowadzenia robót budowlanych przy ulicy należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na poruszanie się po nich pojazdów mechanicznych i ruch pieszych oraz realne zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- prace na wysokości wykonywać zgodnie z przepisami BHP,
- wykonywanie prac instalacyjnych w odzieży ochronnej.

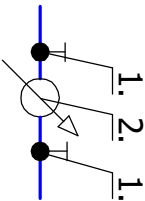
Opracował:

mgr inż. Paweł Buczek

POM/0278/PBS/18



Zestaw wodomierzowy w lokalu



1. Zawór oddziałający grzybkowy Dn 20
2. Wodomierz Dn 20

- UWAGI**
1. Wymiary koryngować na budowie.
 2. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.
 3. Przejścia przez przegrody ppoż. zabezpieczyć przejściami o odpowiedniej odporności ogniowej. Przejścia przez wszystkie przegrody zabezpieczyć rurami osłonowymi.
 4. Podejścia wody zimnej i ciepłej wody użytkowej do urządzeń wykonać o średnicy 16x2,2.

LEGENDA:

 woda zimna

 ciepła woda użytkowa

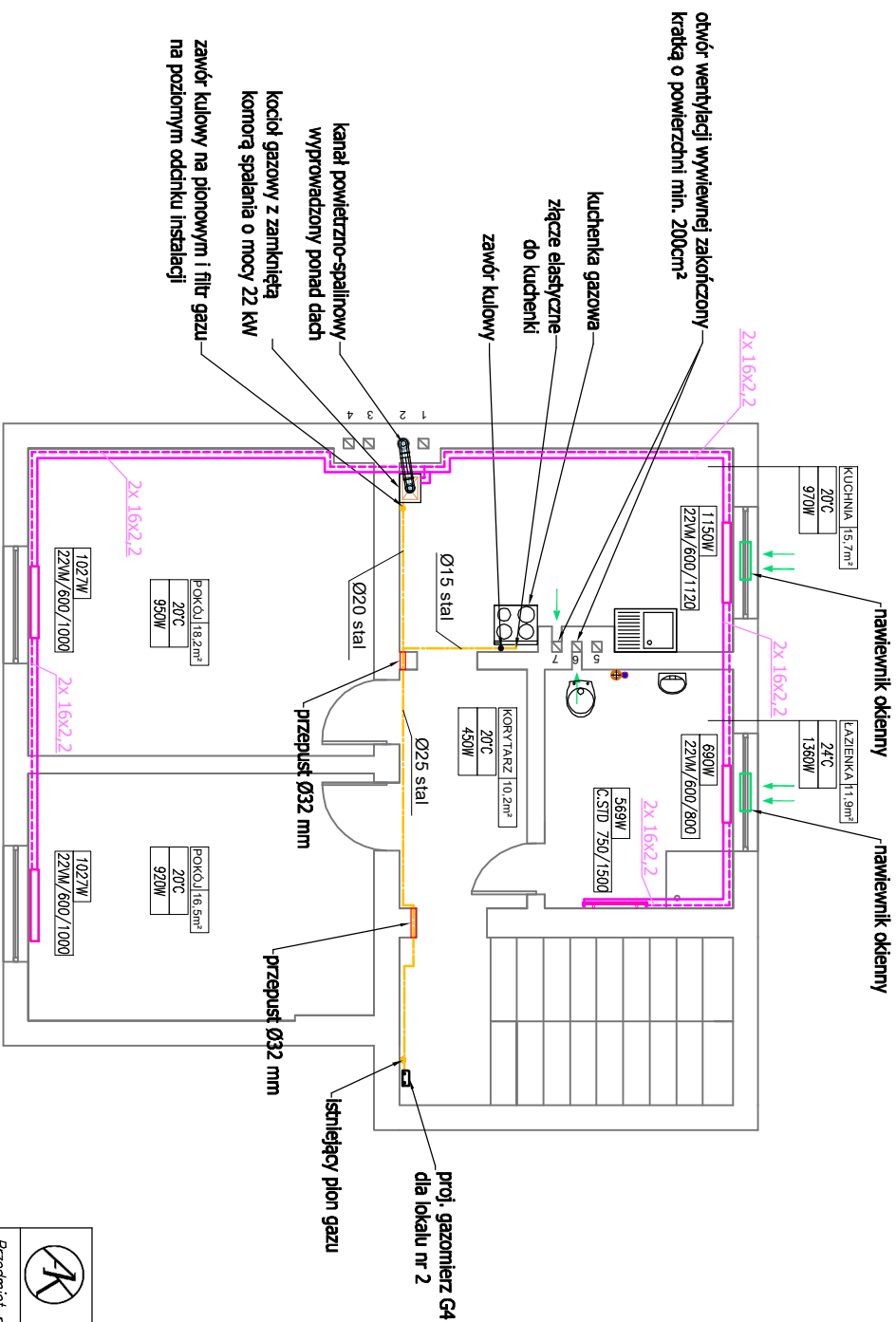
20°C
706W

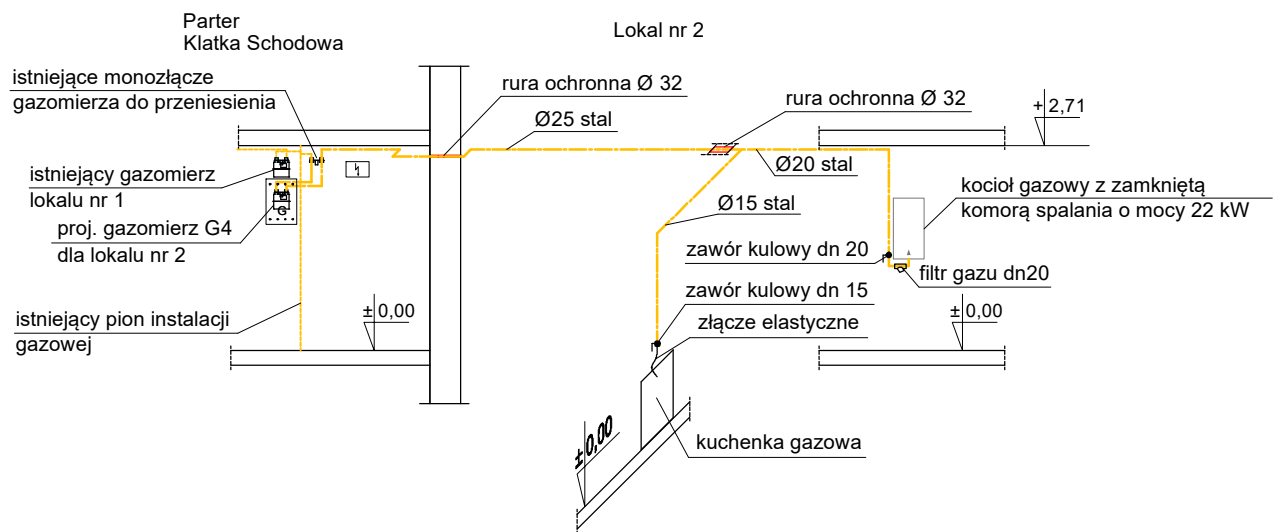
 temperatura w pomieszczeniu

25x3,5/16x2,2 średnice: woda zimna/woda ciepła

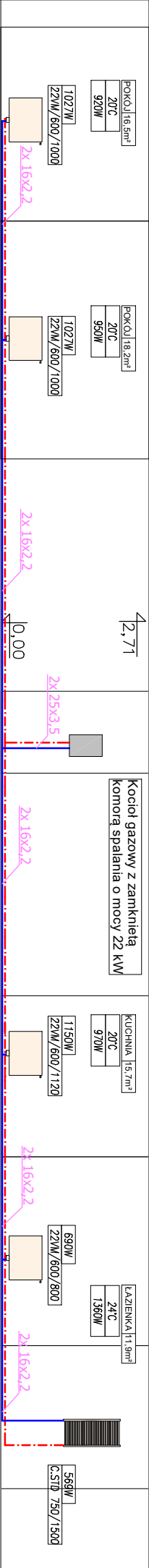
zapotrzebowanie na ciepło

AK Projekty Anna Kaszubowska-Kaczmarek ul. Pogodna 11, 80-297 Bannó tel: 667 351 711, mail: ania.kaszubowska@gmail.com	
Przedmiot rysunku	Obiekt
Rzut lokalu - instalacja wodociągowa	
Lokal mieszkalny w budynku wielorodzinnym	
Skala	Branża
1:100	Sanitarna
Data	Projektował:
01.06.2021	mgr inż. Paweł Buczek
Nr rysunku	Sprawdza/autor:
S1	mgr inż. Marcin Kaczmarek
Inwestor	
Gdańskie Nieruchomości Samorządowy Zakład Budowlany ul. Partyzanatów 74, 80-254 Gdańsk	
Podpis	
upr. nr POM/0206/P.OOS/08 specjalność: INSTALACYJNA	
Podpis	
upr. nr POM/0206/P.OOS/08 specjalność: INSTALACYJNA	





AK AK Projekty Anna Kaszubowska-Kaczmarek ul. Pogodna 11, 80-297 Banino tel: 667 351 711, mail: aniakaszubowska@gmail.com			
Przedmiot rysunku		Obiekt	
Aksonometria instalacji gazu		Lokal mieszkalny w budynku wielorodzinnym	
		Adres	
		działka nr 405, obręb 0110 ul. Przyjemna 1/2, Gdańsk	
Skala	Branża	Inwestor	
1:100	Sanitarna	Gdańskie Nieruchomości Samorządowy Zakład Budżetowy ul. Partyzantów 74, 80-254 Gdańsk	
Data	Projektował:	upr. nr POM/0278/PBS/18 specjalność: INSTALACYJNA	Podpis
01.06.2021	mgr inż. Paweł Buczek		
Nr rysunku	Sprawdzaający:	upr. nr POM/0206/POOS/08 specjalność: INSTALACYJNA	Podpis
S3	mgr inż. Marcin Kaczmarek		



LEGENDA:

- woda zimna
- ciepła woda użytkowa
- temperatura w pomieszczeniu
- zapotrzebowanie na ciepło
- grzejnik płytowy z podaną mocą cieplną i wymiarem grzejnika
- grzejnik drabinkowy z podaną mocą cieplną i wymiarem grzejnika
- średnice centralnego ogrzewania

AK Projekty Anna Kaszubowska-Kaczmarek ul. Pogodna 11, 80-297 Banino tel: 667 351 711, mail: aniakaszubowska@gmail.com			
Przedmiot rysunku		Obiekt	
Rozwinięcie instalacji grzewczej		Lokal mieszkalny w budynku wielorodzinnym	
		Adres działka nr 405, obręb 0110 ul. Przyjemna 1/2, Gdańsk	
Skala	Branża	Inwestor Gdańskie Nieruchomości Samorządowy Zakład Budżetowy ul. Partyzanów 74, 80-254 Gdańsk	
1:100	Sanitarna		
Data 01.06.2021	Projektował: mgr inż. Paweł Buczek	upr. nr POM/0278/PBS/18 specjalność: INSTALACYJNA	
Nr rysunku S4	Sprawdza/rysuje: mgr inż. Marcin Kaczmarek	upr. nr POM/0206/POOS/08 specjalność: INSTALACYJNA	
		Podpis	