

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

temat opracowania:

**PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ W ZWIĄZKU
Z REMONTEM LOKALU MIESZKALNEGO ORAZ WYDZIELENIEM ŁAZIENKI -
CZĘŚĆ SANITARNA**

jednostka projektowa:

**ATELIER MATEUSZ GRZYBOWSKI
Doręgowice 43, 89-620 Chojnice
NIP: 839-297-17-53 REGON: 221954062**

adres inwestycji:

Szczecin, ul. Kolejowa 9/9, działka 2/19, Obręb Nad Odrą 3063

inwestor:

**GMINA MIASTO SZCZECIN
Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych
ul. Mariacka 25, 70-546 Szczecin**

koordynator projektu:

**MATEUSZ GRZYBOWSKI
tel: 608 338 331, email: mg_arch@wp.pl
Somosierry 47b/1, 71-149 Szczecin**

Oświadczenie: Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 16.04.2004r. o zmianie ustawy - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. , poz.290 z późniejszymi zmianami), projektanci oświadczają, że niniejszy projekt architektoniczno-budowlany zostały sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

branża:

SANITARNA

faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

data:

Wrzesień 2017**INSTALACJE WOD-KAN.****C.O. I GAZOWE**

PROJEKTOWA Ł:

mgr inż. Tomasz Gierczak

upr. bud. ZAP/0214/POOS/13
spec. inst. sanitarne

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Michał Koman

upr. bud. ZAP/0215/POOS/13
spec. inst. sanitarne

EGZ. NR 1	EGZ. NR 2	EGZ. NR 3	EGZ. NR 4	EGZ. NR 5	EGZ. NR 6
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA
3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ
4. INSTALACJA WODY UŻYTKOWEJ
5. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA
6. INSTALACJA GAZOWA
7. WENTYLACJA ŁAZIENKI
8. UWAGI

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. ZAKRES ROBÓT, KOLEJNOŚĆ REALIZACJI
2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH
3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI
4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA
5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH
6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA LUB ICH SĄSIEDZTWIE

III. ZAŁĄCZNIKI

Zał. nr 1	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
Zał. nr 2	Uprawnienia budowlane projektanta
Zał. nr 3	Zaświadczenie o przynależności do Izby projektanta
Zał. nr 4	Uprawnienia budowlane sprawdzającego
Zał. nr 5	Zaświadczenie o przynależności do Izby sprawdzającego
Zał. nr 6	Warunki przyłączenia do sieci gazowej
Zał. nr 7	Opinia kominiarska

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1	Rzut lokalu / rozwinięcie – instalacje wod.-kan.	Skala 1:50
Rys. nr 2	Rzut lokalu / rozwinięcie – instalacja c.o.	Skala 1:50
Rys. nr 3	Rzut lokalu / aksonometria – instalacja gazu	Skala 1:50
Rys. nr 4	Aksonometria instalacji gazowej / przekrój przez komin	Skala -

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Obowiązujące przepisy i normy:

- Prawo Budowlane z 1994 r. – (Dz.U. 2017 poz. 1332 z późniejszymi zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1422 z późniejszymi zm.).
- Uzgodnienia, literatura fachowa, obowiązujące polskie normy;

oraz:

- Warunki podłączenia do sieci gazowej wydane przez PSG Sp. z o.o.
- Inwentaryzacja architektoniczna-budowlana
- Projekty budowlane innych branż stanowiące opracowania równoległe
- Zlecenie Inwestora.
- Opinia kominiarska

2. Zakres i cel opracowania

W zakres opracowania wchodzi projekt budowlano-wykonawczy instalacji wewnętrznych wod.-kan. , centralnego ogrzewania oraz gazu dla potrzeb remontowanego lokalu mieszkalnego nr 9 przy ul. Kolejowej 9 w Szczecinie.

Celem opracowania jest zapewnienie odpowiednich rozwiązań w zakresie ogrzewania lokalu jak i korzystania z wody użytkowej i urządzeń sanitarnych.

Opracowanie obejmuje dobór źródła ciepła wraz z rozwiązaniami instalacji wodno-kanalizacyjnych i ogrzewania grzejnikowego.

3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalację kanalizacyjną projektuje się w systemie WAVIN lub równoważnym.

Rury z PVC łączone na wcisk i uszczelkę gumową, dla instalacji wewnętrznych – rury i kształtki z systemu PVC/PP HT lub równoważne.

Sposób rozprowadzenia przewodów kanalizacyjnych przedstawiono w części graficznej opracowania. Przewody odpływowe łączyć ze sobą z zachowaniem minimalnych spadków nie mniejszych niż 2%. Wszystkie podłączenia urządzeń i przyborów sanitarnych zasyfonować. W przypadku przyborów sanitarnych znacznie oddalonych od pionów zastosować miejscowe zawory napowietrzające, uniemożliwiające zasysanie wody z syfonów.

Przejścia przewodów kanalizacyjnych przez elementy konstrukcyjne budynku należy wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń między ścianką rury, a ścianką tulei ochronnej wypełnić masą plastyczną o właściwościach nieszkodliwych dla rur.

Rury montowane do ścian co min. 1m za pomocą uchwytów typowych. W przypadku pionów kanalizacyjnych stosować co najmniej jedno mocowanie stałe na kondygnacji.

Kanalizacja po wykonaniu winna być poddana badaniu na szczelność.

Badania szczelności instalacji powinny być wykonane przed zakryciem kanałów. W czasie badań należy sprawdzić na szczelność podejścia i przewody spustowe (piony) w czasie swobodnego przepływu wody. Poziomy sprawdzić przez oględziny, po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

Ponadto należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów

- prawidłowość wykonania połączeń
- wielkości spadków przewodów

Instalację wykonać zgodnie z normami PN-EN 12056-(1-3).

Włączenia do istniejącego pionu kanalizacyjnego.

Istniejące elementy instalacji kanalizacyjnej w lokalu należy zdemontować.

4. Instalacja wody użytkowej

Woda do celów bytowo – gospodarczych doprowadzona będzie do lokalu z istniejącego pionu zimnej wody w obiekcie (należy zweryfikować stan pionu po dokonaniu odkrywek)

Projektuje się instalację wody użytkowej w systemie rur wielowarstwowych PE-Xc firmy TECE. Przed rozpoczęciem montażu rur w wykonawca powinien zapoznać się z poradnikiem producenta systemu odnośnie sposobu montażu i przestrzegać jego wytycznych.

Dopuszcza się stosowanie innego (równorzędnego) systemu rur z tworzyw sztucznych pod warunkiem zachowania wytycznych producenta systemu.

Przewody wody zimnej oraz ciepłej wody użytkowej należy doprowadzić do poszczególnych przyborów sanitarnych zgodnie z częścią graficzną. Armatura czerpalna typowa, standardowa produkcji krajowej.

Projektuje się montaż nowego wodomierza mieszkaniowego DN 15mm, np. Apator JS. Przed wodomierzem należy zamontować zawór odcinający, za wodomierzem zawór zwrotny- antyskażeniowy EA.

Odcinki poziome prowadzić ze spadkiem umożliwiającym odwodnienie instalacji.

Materiały użyte do budowy powinny posiadać certyfikat ISO 9001 lub ISO 9002, ocenę higieniczną PZH, deklarację zgodności producenta oraz kartę katalogową.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w wiszącym, dwufunkcyjnym kotle gazowym kondensacyjnym zlokalizowanym w kuchni. Jakość wody musi być zgodna z wymaganiami dyrektywy 98/83/WE dotyczącej wody pitnej. Jeżeli zawartość chlorków i siarczanów przekracza 250 mg/l, konieczne jest uzdatnianie wody.

W pobliżu urządzeń pomiarowych i armatury projektuje się zastosowanie złączek i przewodów stalowych gwintowanych. Do uszczelniania łączników gwintowanych stosować taśmę teflonową. Przed miskami ustępowymi montować zawory kątowe do płuczki, a przed ew. pralką zawór ze złączką do węża.

Przewody instalacji wody zimnej izolować otulinami z pianki polietylenowej grubości 9 mm. Przewody instalacji ciepłej wody i cyrkulacji izolować otulinami z polietylenu ($\lambda=0,035$ W/mK) o średnicach:

- dla średnic przewodów do 22mm – izolacja 20mm
- dla średnic przewodów od 22mm do 35mm– izolacja 30mm

Wszelkie przejścia przez przegrody poziome i pionowe wykonać w tulejach ochronnych, zaizolowanych materiałem o min. $\lambda=0,035$ W/mK i grubości min. 20mm.

Instalację wodną montować za pomocą typowych uchwytów producenta armatury.

Podejścia pod armaturę czerpalną i zaporową mocować na sztywno przy armaturze za pomocą odpowiednich kształtek i uchwytów. Niedopuszczalne jest pozostawienie niezamocowanych końców przewodu.

▪ Kontrola połączeń i próba szczelności

Całą instalację po wykonaniu, a przed zakryciem należy przepłukać i sprawdzić jakość wykonanych połączeń. Wadliwe połączenie należy wyciąć i wykonać nowe. Na podejściach do punktów poboru montować zawory odcinające do wody.

Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu. Odłączone elementy należy zastąpić zaślepkami. Po napełnieniu instalacji wodą należy ją dokładnie odpowietrzyć. Podczas próby szczelności wstępnej należy poddać instalację działaniu ciśnienia próbnego 1,5 razy większego od ciśnienia roboczego nie większego jednak niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów systemu. Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby, ciśnienie nie może obniżyć się więcej niż o 0,6 bara.

Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić 120 minutową próbę główną o ciśnieniu 10bar. W tym czasie ciśnienie próbne pozostałe po próbie wstępnej nie może obniżyć się o więcej niż o 0,2 bar. Podczas próby szczelności należy wizualnie sprawdzić szczelność złącz. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek przecieków podczas przeprowadzenia próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

Istniejące elementy instalacji wody użytkowej w lokalu należy zdemontować.

5. Instalacja centralnego ogrzewania

Projektuje się nową instalację centralnego ogrzewania grzejnikową, wodną o parametrach 70/55°C w systemie zamkniętym.

Źródłem ciepła w sezonie grzewczym dla potrzeb c.o. i c.w.u. oraz w lecie dla potrzeb c.w.u. będzie wiszący kondensacyjny kocioł gazowy zlokalizowany w pomieszczeniu kuchni.

▪ Rozwiązania techniczne

W oparciu o otrzymane wytyczne i charakterystyki przegród zewnętrznych i wewnętrznych obliczono projektowe obciążenie cieplne pomieszczeń. Całkowite zapotrzebowanie cieplne dla lokalu – 4,5kW.

Rurociągi rozprowadzające i podejścia grzejnikowe wykonać z rur miedzianych łączonych poprzez lutowanie miękkie na typowe złączki i kształtki miedziane, a z armaturą na połączenia gwintowane. Instalację prowadzić po ścianach.

Rurociągi mocować do ścian lub stropu poprzez podpory w następujących odległościach:

- dn 12,15 – 1,2m
- dn 18 – 1,5m
- dn 22 – 2,0m

W miejscach przejść rurociągów przez ściany należy stosować tuleje ochronne o średnicy wewnętrznej co najmniej 2 cm większej niż zewnętrzna średnica przewodu, a w przypadku przejść przez strop – o co najmniej 1cm. W tulei ochronnej nie może znajdować się łączenie rurociągów.

Projektuje się montaż grzejników stalowych płytowych dolno zasilanych typu CV produkcji firmy PURMO ze zintegrowanymi zaworami termostatycznymi. Zawory termostatyczne wyposażyć w głowicę, np. firmy Danfoss. Grzejniki wyposażyć w zawory powrotne odcinające DN 15mm.

Odpowietrzenie instalacji za pomocą zaworów odpowietrzających na grzejnikach oraz automatycznych zaworów odpowietrzających zamontowanych w najwyższym punkcie instalacji.

▪ Próba szczelności

Po wykonaniu instalacji należy przepłukać 2-krotnie wodą i przeprowadzić próbę ciśnieniową. Badanie główne może zostać uznane za pozytywne, gdy po 0,5h trwania próby nie występują przecieki i roszczenia oraz gdy spadek ciśnienia jest nie większy niż 2% przy ciśnieniu próby równym 6bar.

Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu. Płukanie zładu należy wykonać przy pomocy wody wodociągowej do czasu uzyskania czystej wody popłucznej.

Próbę wykonać zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

Istniejące elementy instalacji grzewczej należy zdemontować.

6. Instalacja gazowa

Instalacja gazu zasilac będzie kondensacyjny kocioł gazowy o mocy 24 kW oraz kuchenkę gazową o mocy 6 kW.

Instalację gazu zaprojektowano z rur miedzianych łączonych przez lutowanie lutem twardym oraz połączeń gwintowanych do przyłączenia armatury i innych podłączeń w budynku.

Przewody wewnątrz budynku prowadzić nadtynkowo w odległości 2 cm od lica przegród budowlanych ze spadkiem 4‰ w kierunku dopływu gazu. Przewody instalacji gazu mocować do ścian typowymi uchwytami instalacyjnymi w odległościach:

- dn 12,15 – 1,2m
- dn 18 – 1,5m
- dn 22 – 2,0m

Przewody obowiązkowo mocować w miejscach instalowania armatury i rozgałęzień przewodów, oraz zmianie kierunku rur (poniżej kolan). Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne przewody należy prowadzić w stalowych rurach osłonowych uszczelnionych szczeliwem elastycznym nie powodującym korozji rur.

Przewody instalacji gazowej w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (c.o., wodnej, kanalizacyjnej, elektrycznej) należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania, a odległość między nimi powinna umożliwić wykonanie prac konserwacyjnych. Poziome odcinki instalacji gazowej należy usytuować w odległości co najmniej 10 cm powyżej innych przewodów instalacyjnych, przy skrzyżowaniach odległość ta powinna wynosić co najmniej 2 cm.

Połączenia z odbiornikiem gazu (kocioł gazowy) gwintowane uszczelnione taśmą teflonową. Przed kotłem gazowym w odległości nie większej niż 0,5 m zainstalować zawór odcinający kulowy DN20 oraz dodatkowo filtr gazowy DN20. Przed kuchenką gazową zamontować zawór odcinający kulowy Dn 15 oraz wąż gięty atestowany.

Istniejące elementy instalacji gazowej w lokalu należy zdemontować.

▪ Pomieszczenie odbiornika gazu

Kondensacyjny kocioł gazowy o mocy 24kW oraz kuchenka gazowa o mocy 6 kW znajdować się będą w pomieszczeniu kuchni o kubaturze powyżej 22,4m³ i wysokości powyżej 2,75m.

Wentylacja wywiewna z kuchni za pomocą projektowanego kanału wentylacyjnego dwuściennego Ø150/225mm wyprowadzonego przez sufit min. 0,6m ponad dach. Długość kanału – min. 2,0m.

Nawiew powietrza poprzez stolarkę okienną i otwór w drzwiach – min. 200mm² (w szczelnych oknach – zamontować nawiewniki).

Doprowadzenie powietrza i odprowadzenie spalin z kotła odbywać się będzie projektowanym, kwasoodpornym przewodem powietrzno-spalinowym o średnicy zgodnej z danymi producenta kotła wyprowadzonym do istniejącego przewodu kominowego. Na zakończeniu przewodu zamontować osłonę wlotu powietrza i wylotu spalin (daszek), na dachu zamontować pokrywę dachową. Prace wykonać zgodnie z normą PN-EN 15287-2:2008. Dla zapewnienia bezpieczeństwa montażu i użytkowania montaż powinien być prowadzony przez firmy posiadające autoryzację producenta.

Kondensat kotła odprowadzić do kanalizacji. Połączenie zasyfonować.

Całość wykonać wg części graficznej opracowania oraz opinii kominiarskiej.

▪ Próba szczelności

Instalacje gazowe należy poddać w obecności przedstawiciela Inwestora próbie szczelności zgodnie z *PN-EN12327:2013-02 „Systemy dostawy gazu - procedury próby ciśnieniowej, uruchamiania i unieruchamiania - wymagania funkcjonalne”* oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (*Dz. U. nr 74/1999 r. poz. 836*).

Dla wewnętrznej instalacji gazowej czas trwania próby szczelności: min 0,5 h, ciśnienie próbne 0,05 MPa.

Prowadzenie instalacji, średnice oraz usytuowanie odbiorników gazu pokazano w części graficznej opracowania.

7. Wentylacja łazienki

Wentylacja wywiewna z łazienki za pomocą projektowanego kanału wentylacyjnego dwuściennego Ø150/225mm wyprowadzonego przez sufit min. 0,6m ponad dach. Długość kanału – min. 2,0m.

Nawiew powietrza poprzez stolarkę okienną i otwór w drzwiach – min. 200mm² (w szczelnych oknach – zamontować nawiewniki).

8. UWAGI

- **Projekt oparto na inwentaryzacji architektoniczno-budowlanej - przed przystąpieniem do prac instalacyjnych oraz zamówieniem materiałów, należy dokonać odkrywek oraz zweryfikować stan istniejący pionów wod.-kan. i gazu (dokonać oględzin, wykonać próby szczelności). W przypadku złego stanu instalacji dokonać ich wymiany.**
- Prace objęte opracowaniem wykonać może przedsiębiorstwo lub osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia. Przy wykonywaniu robót i eksploatacji urządzeń należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.
- Roboty wykonać zgodnie z projektem i rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2015 poz. 1422 z późniejszymi zm.). Całość robót należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i zaleceniami producentów rur i armatury.

- Wszystkie stosowane materiały do budowy instalacji muszą posiadać aprobaty techniczne wydane przez COBRI INSTAL lub Instytut Techniki Budowlanej oraz "znak budowlany" wraz z deklaracją zgodności.
- Powstałe na budowie rozbieżności między wartościami w dokumentacji projektowej należy skorygować zgodnie z wiedzą techniczną.
- Dopuszcza się montaż elementów i urządzeń równoważnych spełniających wymagania uwzględnione w projekcie.
- Przed przystąpieniem do montażu i budowy należy zapoznać się z wytycznymi i poradnikami producentów zastosowanych systemów wodno-kanalizacyjnych, ogrzewania i źródła ciepła.
- Wszystkie użyte materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Zgodnie z Ustawą Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 16.04.2004 r. "O wyrobach budowlanych", przy wykonywaniu robót budowlanych nadaje się do stosowania wyrób budowlany który jest:
 - oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
 - umieszczony 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, albo
 - oznakowany znakiem budowlanym.

mgr inż. Tomasz Gierczak
ZAP/0214/POOS/13

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: Instalacje wewnętrzne wod.-kan. , centralnego ogrzewania oraz gazu dla potrzeb remontowanego lokalu mieszkalnego

Adres: m. Szczecin, ul. Kolejowa 9/9, dz. nr 2/19

Branża: Sanitarna

Inwestor: Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych Jednostka Budżetowa
ul. Mariacka 25 70-546 Szczecin
w imieniu:
GMINA MIASTO SZCZECIN, Pl. Armii Krajowej 1, 70-456 Szczecin

Projektował: mgr inż. Tomasz Gierczak upr ZAP/0214/POOS/13
specj. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Wrzesień 2017r.

1. Zakres robót, kolejność realizacji

Zakres robót obejmuje budowę instalacji wewnętrznych wod.-kan. , gazu i c.o. zgodnie z projektem budowlanym.

Kolejność realizacji:

- rozładunek materiałów;
- montaż rur PVC, PE, miedzianych oraz armatury;
- wykonanie próby szczelności wybudowanych instalacji;

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące instalacje elektryczna, wod.-kan., gazu.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Niezinwentaryzowane instalacje w lokalu.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Podczas realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- podczas prac montażowych , zgrzewania– możliwość porażenia prądem, uszkodzenia ciała błędnym użytkowaniem sprzętu budowlanego;
- podczas wykonywania robót pobliżu czynnej instalacji gazu, elektrycznej – możliwość wycieku gazu , zwarcia elektrycznego.

Skala w/w zagrożeń mała przy zastosowaniu wymaganych zabezpieczeń

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Instruktaż ogólny przeprowadzić należy jednorazowo przy przyjęciu pracownika do pracy, przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Instruktaż stanowiskowy. Kierownik budowy jest zobowiązany przeprowadzić instruktaż każdorazowo przed dopuszczeniem pracownika do pracy na każdym stanowisku pracy, a w szczególności przy wykonywaniu robót stwarzających szczególne zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: robót w pobliżu czynnej sieci gazowej, robót poniżej gruntu.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub ich sąsiedztwie

- sprawowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami przez wyznaczone w tym celu osoby
- oznakowanie miejsca wykonywania robót
- bezpieczne składowanie materiałów
- odpowiednie środki zabezpieczające, stosowanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej, odzieży ochronnej
- wykonywanie poszczególnych prac przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017r. , poz. 1332 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, iż projekt :

*Projekt budowlano-wykonawczy instalacji wewnętrznych
wod.-kan. , centralnego ogrzewania oraz gazu
dla potrzeb remontowanego lokalu mieszkalnego nr 9 przy ul. Kolejowej 9 w Szczecinie*

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

--	--

RZUT POMIESZCZEŃ - INSTALACJA C.O.

LEGENDA:

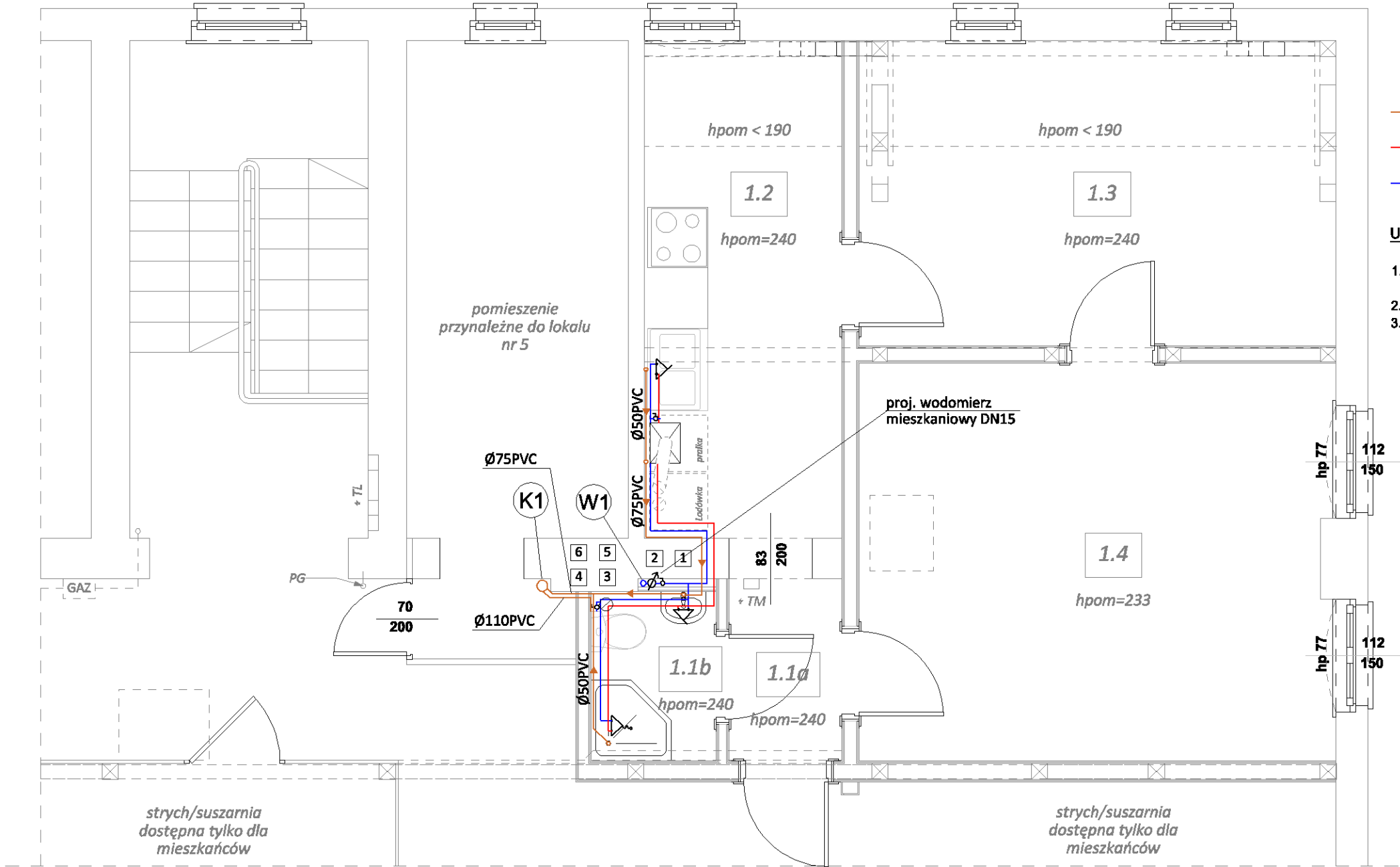
- K1

- ISTN. PION KANALIZACJI SANITARNEJ
Z ODPOWIEDZIENIEM PONAD DACH
- W1

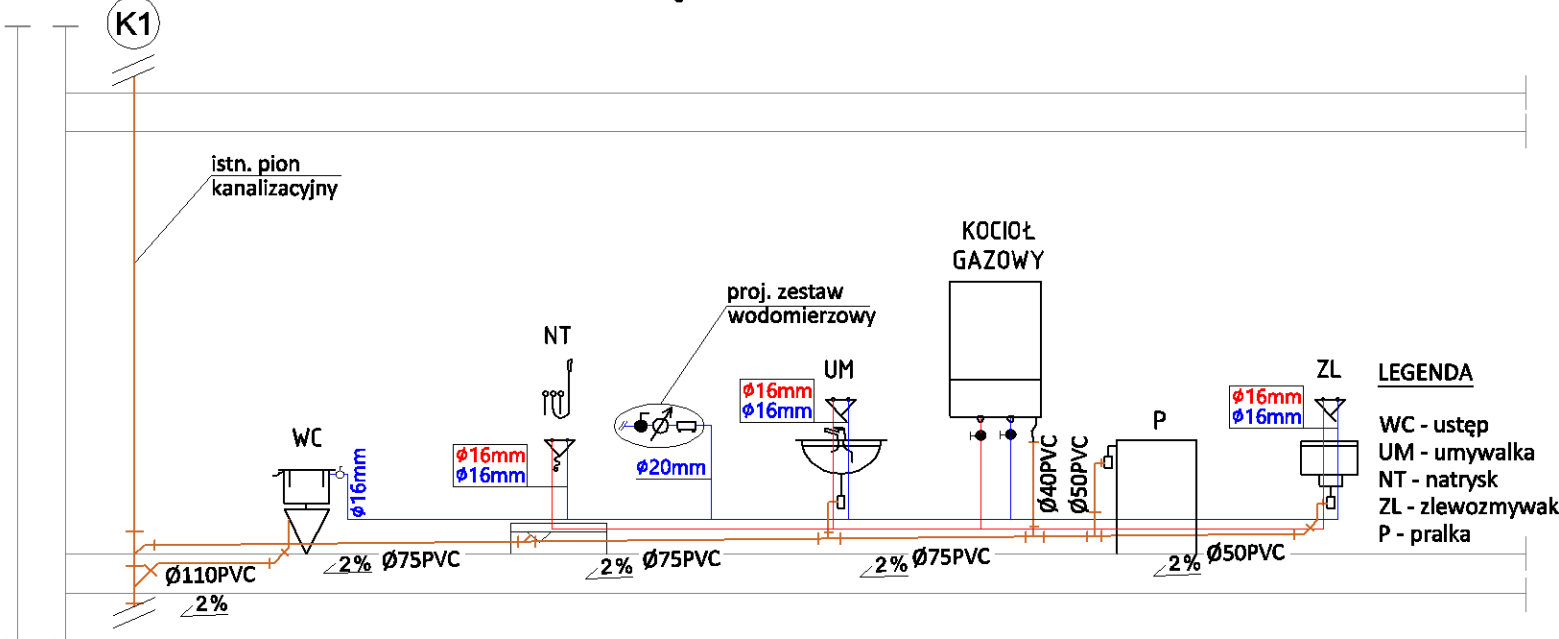
- ISTN. PION WODY UŻYTKOWEJ (do weryfikacji po dokonaniu odkrywek)
- PROJEKTOWANA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ - RURY PVC/PP
- CIEPŁA WODA UŻYTKOWA - RURY PE-Xc
- ZIMNA WODA UŻYTKOWA - RURY PE-Xc

UWAGI:

- 1.) Dokumentację rysunkową rozpatrywać zawsze z dokumentacją architektoniczną ,
w razie ewentualnych rozbieżności uwagi przekazać opracowującemu.
- 2.) Minimalna grubość izolacji według rozporządzenia MI [1, 2] oraz PN-B-02421:2000
- 3.) Istniejącą instalację wod.-kan. zdemontować



ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD.-KAN.



LEGENDA

- WC - ustęp
- UM - umywalka
- NT - natrysk
- ZL - zlewozmywak
- P - pralka

Inwestor / Owner
GMINA MIASTO SZCZECIN
Pl. Armii Krajowej 1, 70-458 Szczecin
Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych Jednostka Budżetowa
ul. Mariacka 25 70-546 Szczecin

Projekt / Project
"PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ W ZWIĄZKU
Z REMONTEM LOKALU MIESZKALNEGO ORAZ
WYDZIELENIEM ŁAZIENKI"

ul. Kolejowa 9/9
działka nr: 2/19, Obręb Nad Odrą 3063

Jednostka Projektowa / Architects

AMG.

Atelier Mateusz Grzybowski

tel./fax.: (+48) 608-338-331 e-mail: mg_arch@wp.pl

Adres rejestrowy: Doregowice 43, 89-620 Chojnice
Oddział w Szczecinie: ul. Somosierry 47B/1, 71-179 Szczecin

Branża

SANITARNA

Imię i nazwisko / Name & Surname	Nr uprawnień Licence No	Podpis Signature
----------------------------------	----------------------------	---------------------

Projektant proj. budowlanego / Project architect

Tomasz Gierczak | ZAP/0214/POOS/13

Sprawdził / Verificator

Michał Koman | ZAP/0215/POOS/13

Opracował / Drawn

Mateusz Grzybowski

Treść rysunku / Drawing content

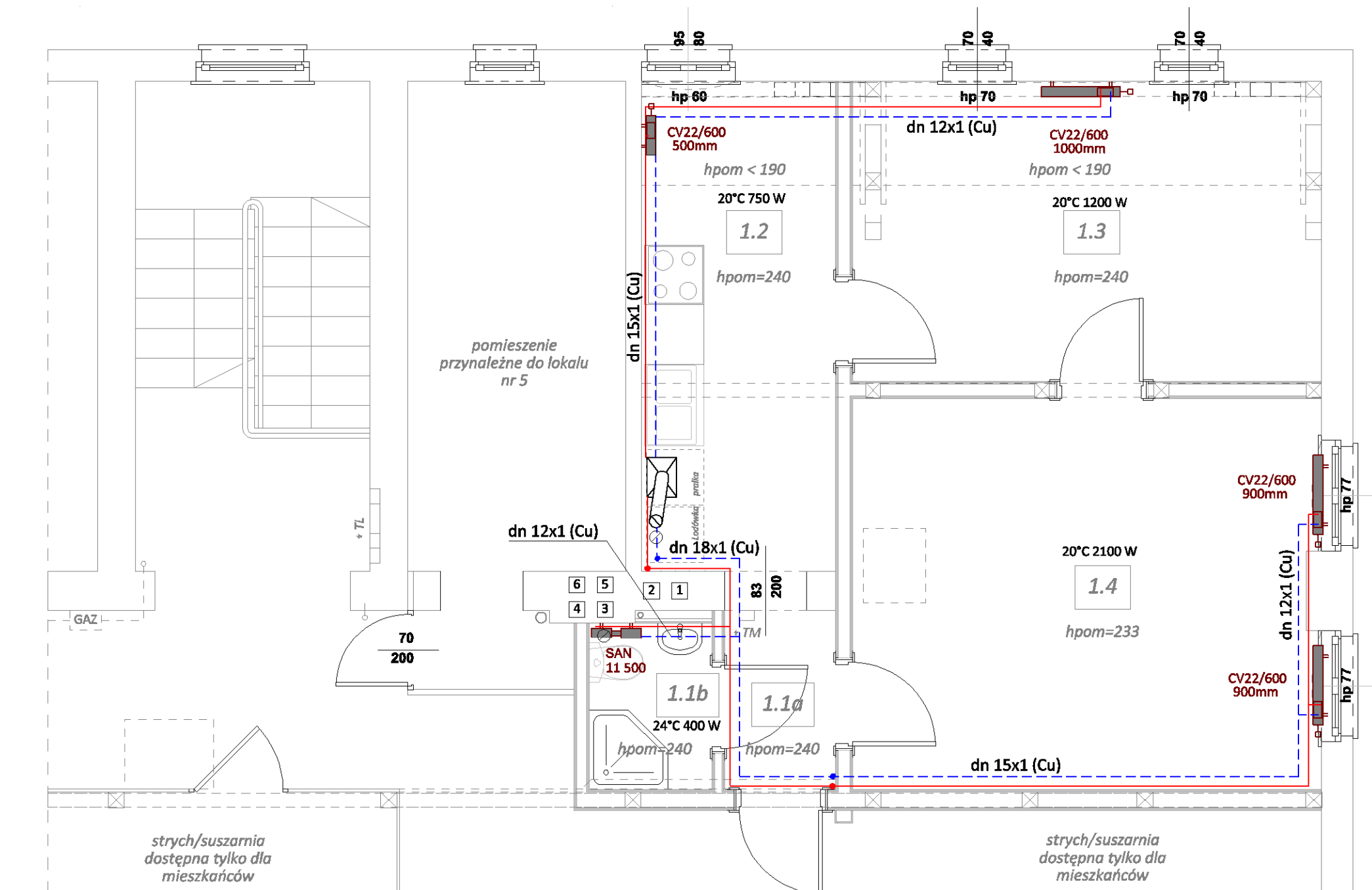
RZUT LOKALU / ROZWINIĘCIE - INSTALACJE WOD.-KAN.

Nr projektu Project no	Faza Phase	Nr rys. Draw.No	Nazwa rysunku Drawing content	Poziom Level	Revizja Index	Data Date
17_011	PBW	S01	RZUT.LOKALU	xx	-	09.2017

Format Paper size	420 x 297	Skala Scale	1:50	Numer strony Page number	
----------------------	-----------	----------------	------	-----------------------------	--

Ten rysunek jest objęty prawami autorskimi firmy AMG - Atelier Mateusz Grzybowski i nie może być używany, przetwarzany czy reprodukowany w całości lub w części bez pisemnej zgody autora

RZUT POMIESZCZEŃ - INSTALACJA C.O.



LEGENDA:

— PROJEKTOWANA INSTALACJA C.O., RURY Cu

UWAGI:

- 1.) Dokumentację rysunkową rozpatrywać zawsze z dokumentacją architektoniczną, w razie ewentualnych rozbieżności uwagi przekazać opracowującemu.
- 2.) Minimalna grubość izolacji według rozporządzenia MI [1, 2] oraz PN-B-02421:2000.

Inwestor / Owner

GMINA MIASTO SZCZECIN
Pl. Armii Krajowej 1, 70-458 Szczecin

Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych Jednostka Budżetowa
ul. Mariacka 25 70-546 Szczecin

Projekt / Project

"PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ W ZWIĄZKU
Z REMONTEM LOKALU MIESZKALNEGO ORAZ
WYDZIELENIEM ŁAZIENKI"

ul. Kolejowa 9/9
działka nr: 2/19, Obręb Nad Odrą 3063

Jednostka Projektowa / Architects

AMG.

Atelier Mateusz Grzybowski

tel./fax.: (+48) 608-338-331 e-mail: mg_arch@wp.pl

Adres rejestrowy:

Doręgowice 43,
89-620 Chojnice

Oddział w Szczecinie:

ul. Somosierry 47B/1
71-179 Szczecin

Branża

SANITARNA

Imię i nazwisko / Name & Surname

Nr uprawnień
Licence No

Podpis
Signature

Projektant proj. budowlanego / Project architect

Tomasz Gierczak

ZAP/0214/POOS/13

Sprawdził / Verificator

Michał Koman

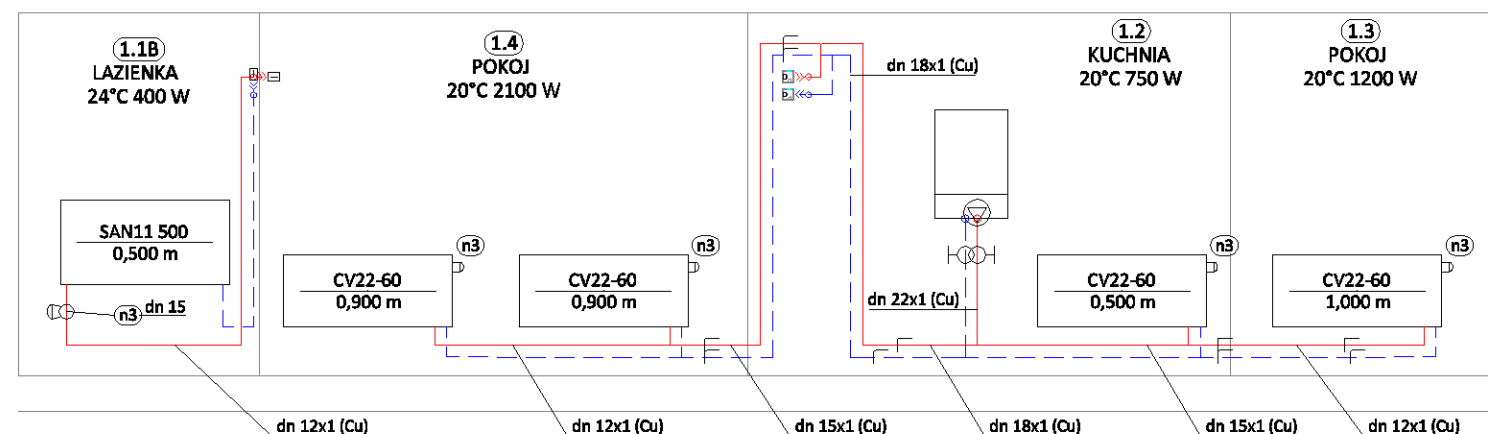
ZAP/0215/POOS/13

Opracował / Drawn

Mateusz Grzybowski

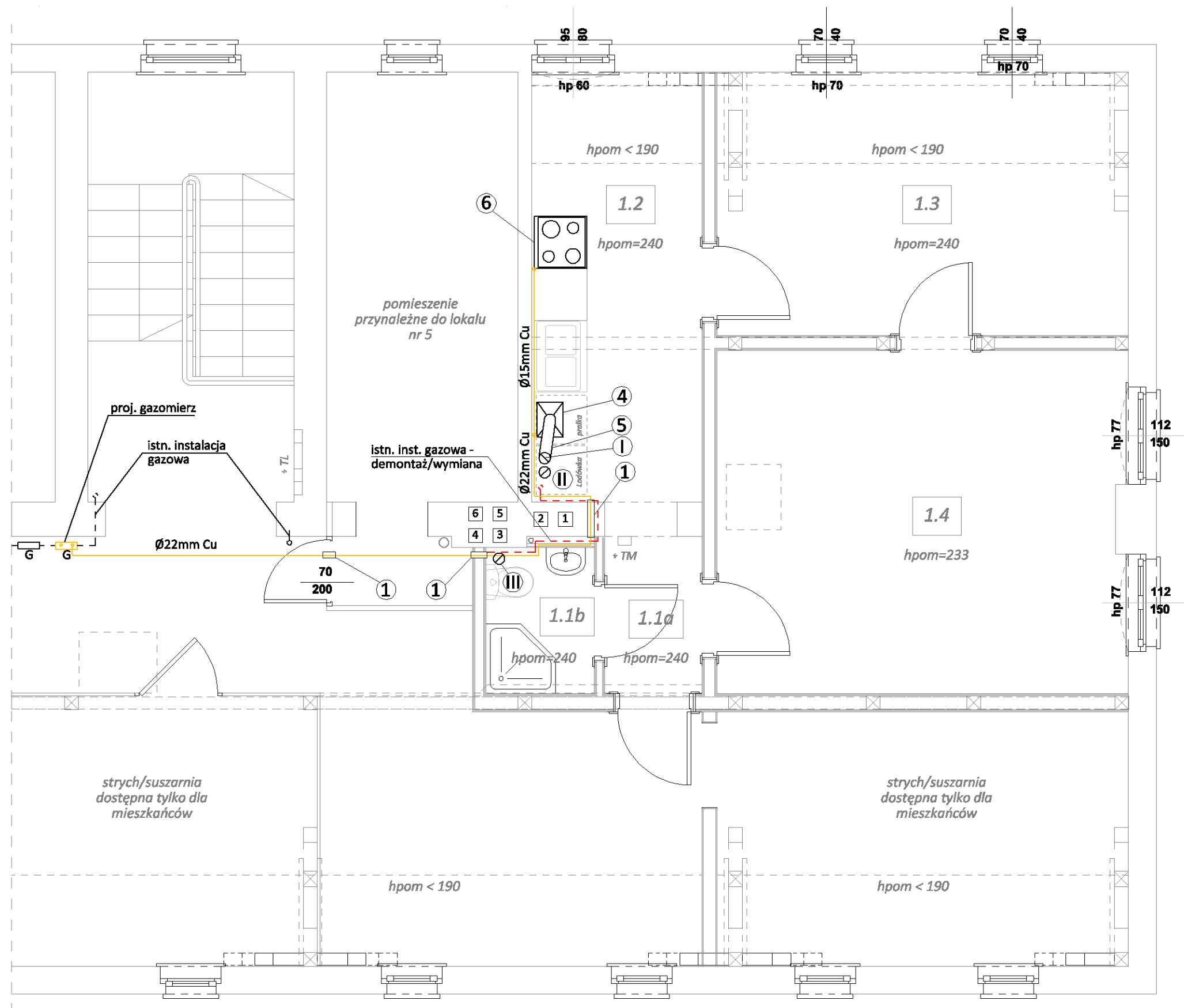
Treść rysunku / Drawing content

RZUT LOKALU / ROZWINIĘCIE - INSTALACJA C.O.



Nr projektu Project no	Faza Phase	Nr rys. Draw.No	Nazwa rysunku Drawing content	Poziom Level	Revizja Index	Data Date
17_011	PBW	S02	RZUT.LOKALU	xx	-	09.2017
Format Paper size	420 x 297	Skala Scale	1:50	Numer strony Page number		

Ten rysunek jest objęty prawami autorskimi firmy AMG - Atelier Mateusz Grzybowski i nie może być używany, przetwarzany czy reprodukowany w całości lub w części bez pisemnej zgody autora



Kanały wentylacyjne:
I - kanał powietrzno-spalinowy dla kotła gazowego - zaizolowany $\varnothing 80/125/225\text{mm}$
II - wentylacja kuchni - komin dwuścienny zaizolowany $\varnothing 150/225\text{mm}$
III - wentylacja łazienki - komin dwuścienny zaizolowany $\varnothing 150/225\text{mm}$

LEGENDA

- 1 - przejście przez ścianę w stalowej tulei ochronnej
- 2 - zawór odcinający Dn 20
- 3 - filtr gazowy Dn 20mm
- 4 - kondensacyjny wiszący kocioł gazowy o mocy 24 kW
- 5 - przewód powietrzno-spalinowy o średnicy zgodnej z danymi producenta pieca
- 6 - zawór odcinający Dn 15mm (za zaworem wężyk giętki atestowany)
- 7 - kuchenka gazowa o mocy 6 kW

— proj. przewód gazowy
- - - istn. przewód gazowy
- - - istn. przewód gazowy - demontaż

UWAGI:

- Wszystkie wymiary sprawdzić w naturze
- Rysunki rozpatrywać łącznie z rys. branżowymi

Inwestor / Owner

GMINA MIASTO SZCZECIN
Pl. Armii Krajowej 1, 70-456 Szczecin

Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych Jednostka Budżetowa
ul. Mariacka 25 70-546 Szczecin

Projekt / Project

"PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ W ZWIĄZKU
Z REMONTEM LOKALU MIESZKALNEGO ORAZ
WYDZIELENIEM ŁAZIENKI"

ul. Kolejowa 9/9
działka nr: 2/19, Obręb Nad Odrą 3063

Jednostka Projektowa / Architects

AMG.

Atelier Mateusz Grzybowski

tel./fax.: (+48) 608-338-331 e-mail: mg_arch@wp.pl

Adres rejestrowy:

Doręgowice 43,
89-620 Chojnice

Oddział w Szczecinie:

ul. Somosierry 47B/1
71-179 Szczecin

Branża

SANITARNA

Imię i nazwisko / Name & Surname

Nr uprawnień
Licence No

Podpis
Signature

Projektant proj. budowlanego / Project architect

Tomasz Gierczak

ZAP/0214/POOS/13

Sprawdził / Verifier

Michał Koman

ZAP/0215/POOS/13

Opracował / Drawn

Mateusz Grzybowski

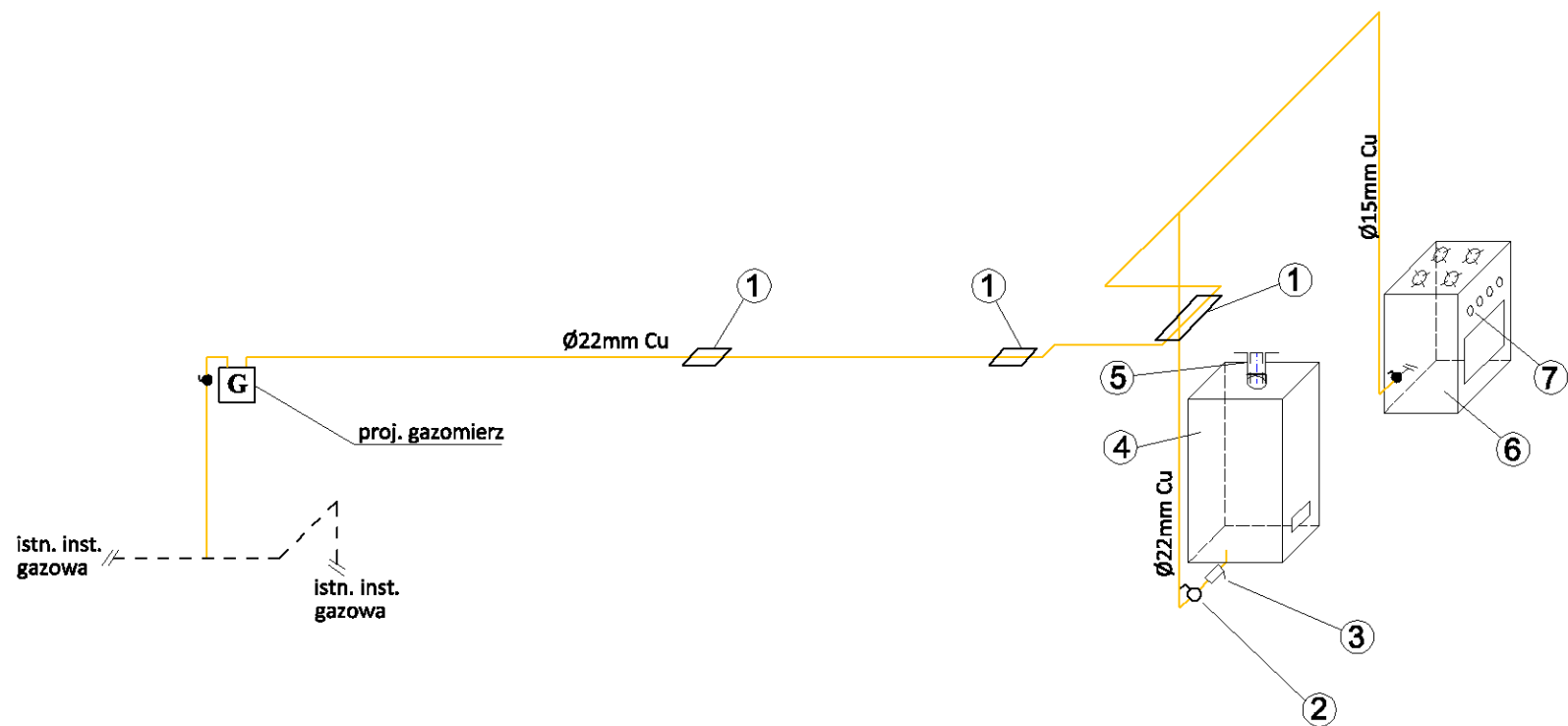
Treść rysunku / Drawing content

RZUT LOKALU - INSTALACJA GAZU

Nr projektu Project no	Faza Phase	Nr rys. Draw.No	Nazwa rysunku Drawing content	Poziom Level	Revizja Index	Data Date
17_011	PBW	S03	RZUT.LOKALU	xx	-	09.2017
Format Paper size	420 x 297	Skala Scale	1:50	Numer strony Page number		

Ten rysunek jest objęty prawami autorskimi firmy AMG - Atelier Mateusz Grzybowski i nie może być używany, przetwarzany czy reprodukowany w części lub w całości bez pisemnej zgody autora

AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZU



- LEGENDA
- 1 - przejście przez ścianę w stalowej tulei ochronnej
 - 2 - zawór odcinający Dn 20
 - 3 - filtr gazowy Dn 20mm
 - 4 - kondensacyjny wiszący kocioł gazowy o mocy 24 kW
 - 5 - przewód powietrzno-spalinowy o średnicy zgodnej z danymi producenta pieca
 - 6 - zawór odcinający Dn 15mm (za zaworem wężyk giętki atestowany)
 - 7 - kuchenka gazowa o mocy 6 kW

Kanały wentylacyjne:

- I - kanał powietrzno-spalinowy dla kotła gazowego - zaizolowany Ø80/125/225mm
- II - wentylacja łazienki - komin dwuścienny zaizolowany Ø150/225mm
- III - wentylacja kuchni - komin dwuścienny zaizolowany Ø150/225mm

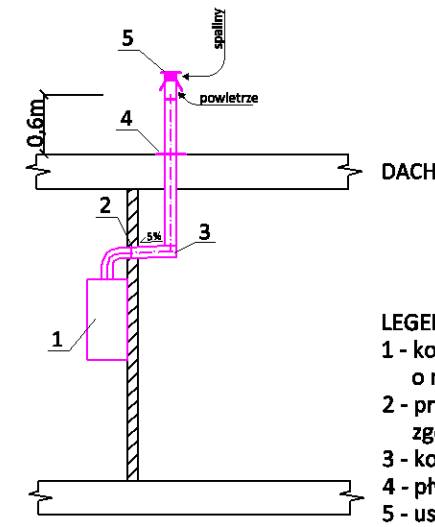
— proj. przewód gazowy
- - - - istn. przewód gazowy

UWAGI:

1.) Dokumentację rysunkową rozpatrywać zawsze z dokumentacją architektoniczną , w razie ewentualnych rozbieżności uwagi przekazać opracowującemu.

2.) Kanały wentylacyjne wykonać zgodnie z opinią kominarską.

PRZEKRÓJ KOMINA
(bez skali)



- LEGENDA
- 1 - kocioł gazowy wiszący, kondensacyjny o mocy 24 kW
 - 2 - przewód powietrzno-spalinowy o średnicy zgodnej z danymi producenta pieca
 - 3 - kolano 90°
 - 4 - płyta dachowa
 - 5 - usznik z kołnierzem

Inwestor / Owner

GMINA MIASTO SZCZECIN
Pl. Armii Krajowej 1, 70-456 Szczecin

Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych Jednostka Budżetowa
ul. Mariacka 25 70-546 Szczecin

Projekt / Project

"PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ W ZWIĄZKU Z REMONTEM LOKALU MIESZKALNEGO ORAZ WYDZIELENIEM ŁAZIENKI"

ul. Kolejowa 9/9
działka nr: 2/19, Obręb Nad Odrą 3063

Jednostka Projektowa / Architects

AMG

Atelier Mateusz Grzybowski
tel./fax.: (+48) 608-338-331 e-mail: mg_arch@wp.pl

Adres rejestrowy: Dąbrowice 43, 89-620 Chojnice
Oddział w Szczecinie: ul. Somosierry 47B/1, 71-179 Szczecin

Branża

SANITARNA

Imię i nazwisko / Name & Surname	Nr uprawnień / Licence No	Podpis / Signature
----------------------------------	---------------------------	--------------------

Projektant proj. budowlanego / Project architect

Tomasz Gierczak | ZAP/0214/POOS/13

Sprawdził / Verifier

Michał Koman | ZAP/0215/POOS/13

Opracował / Drawn

Mateusz Grzybowski

Treść rysunku / Drawing content

AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZOWEJ /
PRZEKRÓJ PRZEZ KOMIN

Nr projektu / Project no	Faza / Phase	Nr rys. / Draw.No	Nazwa rysunku / Drawing content	Poziom / Level	Revizja / Index	Data / Date
17_011	PBW	S04	RZUT.LOKALU	xx	-	09.2017

Format / Paper size	420 x 297	Skala / Scale	1:50	Numer strony / Page number
---------------------	-----------	---------------	------	----------------------------	-------

Ten rysunek jest objęty prawami autorskimi firmy AMG - Atelier Mateusz Grzybowski i nie może być używany, przetwarzany czy reprodukowany w części lub w całości bez pisemnej zgody autora