

PROJEKT WYKONAWCZY

ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO

NA DWA LOKALE MIESZKALNE

w Jaromierzu nr 9, DZIAŁKA NR 349 / 2

Inwestor:

Gmina Siedlec, ul. Zbąszyńska 17, 64-212 Siedlec

Jednostka projektowa:

USŁUGI PROJEKTOWO – BUDOWLANE KRZYSZTOF KRAWCZYK WOLSZTYN, CHORZEMIN 66

 **KPROJEKTY**

Tel. 661-127-519, 607-289-585

E-mail: biuro@kprojekty.pl

Branża: INSTALACJE SANITARNE

Projektował:	Imię i nazwisko: mgr inż. Dariusz Okleja mgr inż. Dariusz Okleja upr. proj. nr WKP/0270/POOS/14 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	Nr uprawnień: WKP/0270/POOS/14	Podpis: 
data opracowania: sierpień 2016			

mgr inż. Dariusz Okleja

Sierpień 2016

nr upr. bud. WKP/0270/POOS/14

nr członkowski izby WKP/IS/0060/15

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tj. Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że:

**Projekt instalacji sanitarnych dla dwóch lokali mieszkalnych w istniejącym budynku
zlokalizowanym w miejscowości Jaromierz nr 9, działka 349/2, 64-225 Jaromierz.**

Sporządzony w Sierpniu 2016 roku dla:

Gminy Siedlec

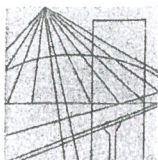
ul. Zbąszyńska 17

64-212 Siedlec

Został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Dariusz Okleja
upr. proj. nr WKP/0270/POOS/14
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

mgr inż. Dariusz Okleja



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIBB-OKK-SP-0054-309/2014

Poznań, dnia 16 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów i inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIBB
otrzymuje

Pan

Dariusz Oktawian Okleja

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 25 czerwca 1982 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0270/POOS/14**

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIBB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Dariusz Oktawian Okleja jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

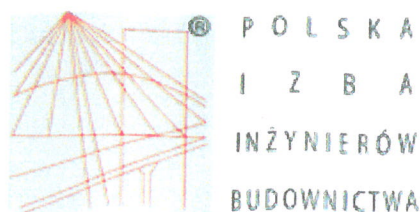
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Otrzymują:

- ① Pan Dariusz Oktawian Okleja
60-103 Poznań, ul. Bohaterów Westerplatte 21
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-KK6-SU6-9EX *

Pan Dariusz Oktawian Okleja o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0060/15
adres zamieszkania ul. Boh. Westerplatte 21, 60-103 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-19 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Spis treści projektu część instalacje sanitarne

Opis techniczny

- 1 Przedmiot i zakres opracowania
- 2 Forma opracowania
- 3 Podstawa opracowania
- 4 Inwestor
- 5 Instalacje sanitarne wewnętrzne
 - 5.1 Instalacja ogrzewania
 - 5.2 Instalacja wody użytkowej
 - 5.3 Instalacja kanalizacji sanitarnej
 - 5.4 Instalacja gazowa
- 6 Uwagi ogólne do projektu

Spis rysunków

Rysunek nr	Tytuł rysunku	Skala
WU-01	Woda użytkowa- rzut parteru	1:100
WU-02	Woda użytkowa- rzut piętra	1:100
CO-01	Centralne ogrzewanie - rzut piętra	1:100
KS-01	Woda użytkowa- rzut parteru	1:100
KS-02	Woda użytkowa- rzut piętra	1:100
GZ-01	Instalacja gazowa- rzut parteru	1:100
GZ-02	Instalacja gazowa- rzut piętra	1:100
GZ-03	Instalacja gazowa- rzut dachu	1:100
GZ-04	Instalacja gazowa- schemat	-

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych dla dwóch lokali mieszkalnych w istniejącym budynku zlokalizowanym w miejscowości Jaromierz nr 9 dz. nr 349/2, 64-225 Jaromierz.

w zakresie:

- instalacji wodociągowej;
- instalacji kanalizacji sanitarnej;
- instalacji grzewczej;
- instalacji gazowej

2. Forma opracowania

Niniejsze opracowanie jest projektem wykonawczym instalacji sanitarnych dla dwóch lokali mieszkalnych w istniejącym budynku zlokalizowanym w miejscowości Jaromierz nr 9 dz. nr 349/2, 64-225 Jaromierz.. Opracowanie składa się z części opisowej i rysunkowej, zawartych w jednej teczce.

3. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie sporządzono na podstawie następujących głównych materiałów:

[1] Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500 terenu, podkłady architektoniczne;

[2] Przepisy prawne, dane literaturowe, normy branżowe;

- Instalacje kanalizacyjne: (PN-92/B-01707)
- Instalacje wodociągowe: (PN-92/B-01706)
- Instalacja grzewcza: PN-EN ISO 6946:2004, PN-EN 12831
- Instalacja wentylacyjna: PN-83/B-03430, PN-83/B-03430/Az3,
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Gospodarki Przestrzennej Dz. U. Nr 75, poz. 690 z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z poprawkami,
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami,
- Ustawa Prawo Wodne z dnia 18.07.2001 (Dz. U. Nr 115 poz. 1229),
- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27.04.2001 (Dz. U. Nr 62 poz. 627)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8 poz. 70).

[3] Uzgodnienia z Inwestorem.

[4] Warunki przyłączenia do sieci gazowej.

[5] Wizja lokalna w istniejącym budynku.

4. Inwestor

Inwestorem przedmiotowej inwestycji, jest Gmina Siedlec, ul. Zbąszyńska 17 64-212 Siedlec.

Instalacje sanitarne wewnętrzne**5.1 Instalacja centralnego ogrzewania**

Instalację c.o. opracowano na podstawie powszechnie obowiązujących norm i przepisów:

- temperatury wewnętrzne w budynku zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- temperatura zewnętrzna obliczeniowa ;
- ochrona cieplna budynków;
- obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń zgodnie z PN EN 12831.

Tabela 1. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych

Nazwa przegrody	U0 [W/(m ² ·K)]
Ściana zewnętrzna ocieplona SZ1	0,24
Ściana zewnętrzna klatki sch. SZ2	0,45
Ściana wewnętrzna SW1	0,49
Dach D1	0,20
Dach poddasze nieużytkowe STW1	0,20
Strop międzykondygnacyjny STW2	0,46
OZ1- okna zewnętrzne	1,3
OPZ1- ona połaciowe	1,3

Tabela 1

Przegrody spełniają minimalne wymagania cieplne określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

W wyniku obliczeń termicznych przeprowadzonych w komputerowym programie OZC uzyskano zapotrzebowanie na moc grzewczą do ogrzewania mieszkań wynoszącą odpowiednio:

Mieszkanie nr 1 Q_g = 3,01 kW.

Mieszkanie nr 2 Q_g = 3,07 kW.

Przyjęte rozwiązanie instalacji c.o.

Zaprojektowano ogrzewanie wodne grzejnikowe (**tz/tp= 70/50°C**). Pomieszczenia ogrzewane są za pomocą grzejników płytowych stalowych w pokojach i korytarzach, natomiast w łazienkach użyto grzejników łazienkowych typu drabinkowego.

Źródło ciepła

Dla każdego mieszkania źródłem ciepła będzie wiszący gazowy kocioł dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania, o mocy nominalnej **21 kW** wyposażony w *naczynie przeponowe, pompę obiegową oraz zawór bezpieczeństwa*. Kocioł posiada modulowany palnik gazowy ze stali nierdzewnej o wstępnym mieszaniu i wymiennik ciepła ze stopu aluminium i krzemu. Kocioł należy wyposażyć w bezprzewodowy sterownik pokojowy o histerezie załączania 0,4/1°C z programatorem tygodniowym, który zostanie umieszczony na ścianie wewnętrznej w referencyjnym punkcie mieszkania.

Kocioł będzie również zapewniał *podgrzewanie ciepłej wody użytkowej*.

Zastosowane materiały

Grzejniki

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe zintegrowane z zaworem. W większości pomieszczeń zastosowano grzejniki płytowe zaworowe zintegrowane, w łazienkach grzejniki łazienkowe typu drabinkowego (Standard). Grzejniki należy wyposażyć w elementy przyłączeniowe odcinające oraz głowice termostatyczne.

Rurociągi

Instalację grzewczą projektuje się w oparciu o rurociągi wielowarstwowe zespolone PE-X/AL/PE. Do łączenia stosować kształtki systemowe. Wszystkie złączki powinny być wyposażone w system gwarancji próby szczelności przy próbie ciśnieniowej.

Rurociągi należy prowadzić w ściankach działowych, bruzdach ściennych lub w suficie podwieszanym.

Izolacja ochronna pianki poliuretanowej powleczonej folią typu „THERMAFLEX” o współczynniku przewodzenia ciepła 0,035 W/mK. Rurociągi izolować otuliną z zgodnie z tabelą 2

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej materiał 0,035 W/(m*K)
1	Średnica wewnętrzna do 35mm	30mm
2	Średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rury
3	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
4	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	100mm

tabela 2

Kompensacja wydłużeń

Dla zastosowanego materiału dla montażu rurociągów– rury pex – należy maksymalnie wykorzystać zjawisko samokompensacji wydłużeń rurociągów. Punkty stałe mocować maksymalnie co 6 m.

Odpowietrzenie

Instalacja odpowietrzana będzie przez odpowietrzniki ręczne przy grzejnikach.

Armatura

- Podłączenie instalacji centralnego ogrzewania do źródła należy wyposażyć w odcinające zawory kulowe na ciśnienie robocze 0 – 0,6 MPa
- Regulacja przepływu na grzejnikach za pomocą zaworów termostatycznych wyposażonych w głowice zaworów termostatyczne, dla ogrzewania podłogowego za pomocą zaworów rozdzielaczowych.
- Armatura odcinająca - zasuwy lub zawory kulowe.

Czynnik grzewczy

Przy napełnianiu i uzupełnianiu wodą instalacji kotłowych należy każdorazowo pamiętać, aby wodę wodociągową odpowiednio uzdatnić. Jest to związane z wymaganiami o odpowiednich wartościach:

- odczynu pH (8,2-9)
- zawartości tlenu do 0,1 mg/l
- twardości wody (6-12°n)
- zmineralizowania wody (zawartości soli) (poniżej 150 µS/cm)

5.2 Instalacje wody użytkowej

Budynek będący przedmiotem opracowania jest obiektem istniejącym, dwukondygnacyjnym podpiwniczonym, posiadającym istniejące przyłącze wodociągowe.

Zapotrzebowanie na wodę pokryte zostanie z istniejącego przyłącza. W tym celu za wodomierzem zamontowanym na nitce zasilającej piętro w wodę, zamontować trójnik z którego zostaną zasilone w wodę przedmiotowe mieszkania.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na wodę:

Wyznaczenie sumarycznego normatywnego wypływu dla instalacji wodociągowej jednego mieszkania

Normatywny wypływ z punktów czerpalnych - woda zimna i ciepła:

-	umywalka	$1 * 0,14 = 0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$
-	pluczka ustępowa	$1 * 0,13 = 0,13 \text{ dm}^3/\text{s}$
-	zlewozmywak	$1 * 0,14 = 0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$
-	natrysk	$1 * 0,30 = 0,30 \text{ dm}^3/\text{s}$
-	pralka	$1 * 0,25 = 0,25 \text{ dm}^3/\text{s}$

Razem: $0,96 \text{ dm}^3/\text{s}$

Wyznaczenie przepływu obliczeniowego:

$$q_{\text{obl}} = 0,53 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Przyjęte rozwiązanie instalacji wodociągowej

Przedmiotowe mieszkania zasilić włączając się do istniejącej instalacji w piwnicy budynku. Na korytarzu na piętrze umieścić wodomierz dla każdego mieszkania, zawór antyskażeniowy, filtr siatkowy i zawory odcinające.

Wewnątrz budynku zaprojektowano instalację wodociągową z rur PEX.

Rurociągi należy prowadzić w ściankach działowych, bruzdach ściennych lub w suficie podwieszanym.

Zapotrzebowanie na ciepłą wodę dla każdego mieszkania zostanie pokryte poprzez gazowy kocioł dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania.

Izolacja ochronna

Instalację ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji zaizolować otuliną o współczynniku przewodzenia ciepła $0,035 \text{ W/mK}$. Rurociągi izolować otuliną cieplną zgodnie z tabelą 3:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m*K))
1	Średnica wewnętrzna do 35mm	30mm
2	Średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rury

tabela 3

W celu zapobiegania wykraplaniu się wilgoci na zimnych ściankach rur projektuje się izolację przeciwwoszeniową rurociągów w postaci koszulek polietylenowych (Tubolit, itp.) o grubości 9mm.

Zastosowane materiały

Rurociągi

Instalację grzewczą projektuje się w oparciu o rurociągi typu PEX PN16. Do łączenia stosować kształtki systemowe. Wszystkie złączki powinny być wyposażone w system gwarancji próby szczelności przy próbie ciśnieniowej.

Instalację ciepłej wody użytkowej prowadzić równolegle do przewodów wody zimnej. Zasilenie urządzeń w wodę zimną i ciepłą wykonać przewodami układanymi w ściankach działowych, brzdach ściennych lub w suficie podwieszanym.

Armatura

- d) Armatura odcinająca - zawory kulowe gwintowane przeznaczone do instalacji wody zimnej i ciepłej.

Kompensacja wydłużeń

Dla zastosowanego materiału dla montażu rurociągów wody użytkowej – rury PEX – należy maksymalnie wykorzystać zjawisko samokompensacji wydłużeń rurociągów.

Zalecenia

Przejścia przez ściany w tulejach ochronnych z PVC o średnicy o jeden wymiar większej od zewnętrznej średnicy rurociągu.

Przewody powinny być prowadzone ze spadkiem 0,3 % przeciwnym do kierunku przepływu wody.

Gęstość mocowania podpór wg danych producenta rur, w zależności od średnicy rurociągu.

Projekt należy rozpatrywać łącznie z projektem architektonicznym oraz pozostałymi opracowaniami branżowymi.

5.3 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Przedmiotowy budynek posiada odprowadzenie ścieków sanitarnych na zewnątrz. Projektowane mieszkania należy odwodzić do istniejącego wyjścia kanalizacji z budynku, zlokalizowanego w piwnicy.

Przewody kanalizacyjne należy wykonać z:

- instalacja wewnątrz budynku: rury PVC-U

Należy wykonać instalację odpowietrzającą. Na dach. Piony wyposażać w rewizje.

Przewody kanalizacyjne należy prowadzić w ścianach działowych, w stropie i pod stropem – zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

Na parterze fragment instalacji biegnący w sali wiejskiej należy prowadzić poniżej istniejącej rury gazowej i obudować płytami G-K na stelażu. W obudowie należy zamontować drzwiczki rewizyjne umożliwiające inspekcję instalacji gazowej.

5.4 Instalacja gazowa

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt techniczny wewnętrznej instalacji gazowej rozprowadzającej gaz z grupy II - GZ podgrupy 41,5 na potrzeby:

- Dwóch kotłów gazowych 21kW z zamkniętą komorą spalania

Obecnie w budynku istnieje instalacja gazowa, której kurek główny znajduje się w szafce gazowej na zewnętrznej ścianie budynku. W szafce znajduje się również reduktor ciśnienia gazu, oraz gazomierz obsługujący urządzenia gazowe zlokalizowane na parterze budynku w części sali wiejskiej.

W związku ze zmianą sposobu użytkowania poddasza nieużytkowego na dwa lokale mieszkalne, należy do tych lokali doprowadzić gaz.

Za istniejącym reduktorem, a przed gazomierzem sali wiejskiej, projektuje się odgałęzienie, którym popłynie gaz do nowych lokali mieszkalnych na piętrze. Na klatce schodowej, na piętrze należy zamontować szafkę gazową, a w niej dwa gazomierze G4 z zaworami odcinającymi dla obu mieszkań.

Instalacja gazowa w przedmiotowym budynku będzie dostarczać gaz do dwóch kotłów gazowych z zamkniętą komorą spalania o mocy 21kW każdy, pracujących na potrzeby c.o. i c.w.u.. Oba będą zlokalizowane w kuchniach (pom. 1.3 i pom. 2.2), jeden będzie obsługiwał mieszkanie nr1, drugi mieszkanie nr 2.

Instalację rozprowadzić zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

Przewody instalacji gazowej, w przedmiotowym budynku wykonać z rur stalowych bez szwu, łączonych przez spawanie. Rury stalowe bez szwu, z których wykonana zostanie instalacja winny odpowiadać parametrom technicznym określonym w *PN-74/H-74200*.

Grubość ścianki wszystkich rur instalacji gazowej nie może być mniejsza niż *1 mm*.

Projektowane urządzenia należy podłączyć do nowoprojektowanej instalacji.

Do połączeń gwintowanych połączeniach rur stalowych jako materiału uszczelniającego, należy stosować taśmy teflonowe typu *GAS 0,1* oraz odpowiadające im pasty uszczelniające nakładane wyłącznie na gwint wewnętrzny połączenia. Nie zaleca się stosowania szczeliwa konopnego lub lnianego.

Do mocowania przewodów instalacji gazowej należy stosować uchwyty wykonane w całości z materiałów niepalnych. Uchwyty powinny być mocowane przy pomocy stalowych kołków rozporowych, o konstrukcji uwzględniającej materiał, z którego wykonana została przegroda budowlana.

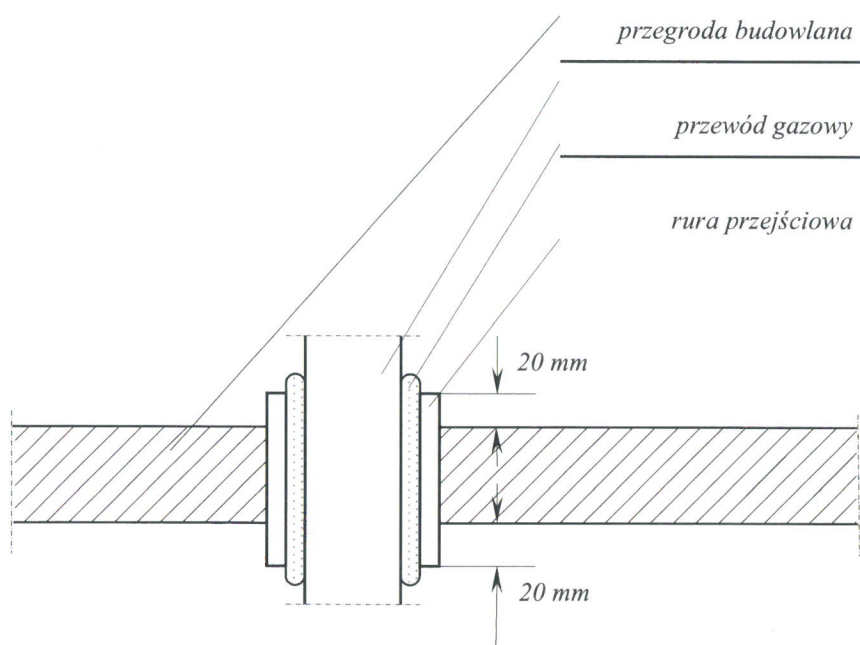
Przejście przewodów instalacji gazowej przez ściany i stropy, w każdym przypadku należy wykonać z zastosowaniem rury przejściowej o średnicy większej od średnicy przewodu o jedną dymensję, zgodnie ze *schematem nr 1*. Niedopuszczalne jest zastosowanie rur przejściowych z materiałów palnych.

Poziome odcinki instalacji gazowej należy usytuować względem przewodów innych instalacji, stanowiących integralną część budynku w odległości niemniejszej niż *0,1 m* przy czym przewód instalacji gazowej winien znajdować ponad innymi przewodami zgodnie ze *schematem nr 2*.

Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z przewodami innych instalacji winny być o nich oddalone niemniej niż *20 mm*, zgodnie ze *schematem nr 3*.

Schemat nr 1.

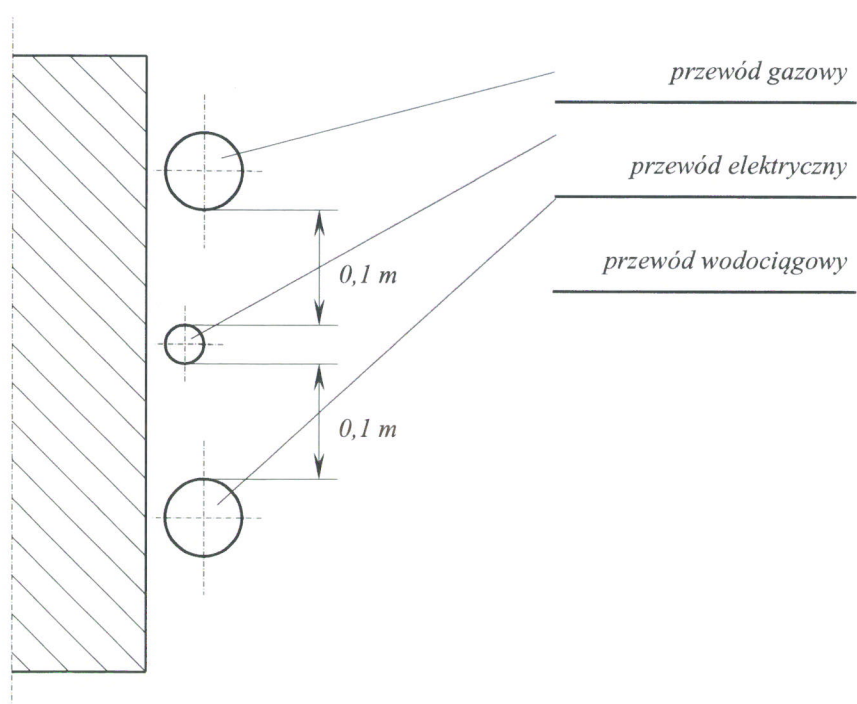
Przejście przewodów instalacji gazowej przez strop



Schemat nr 2.

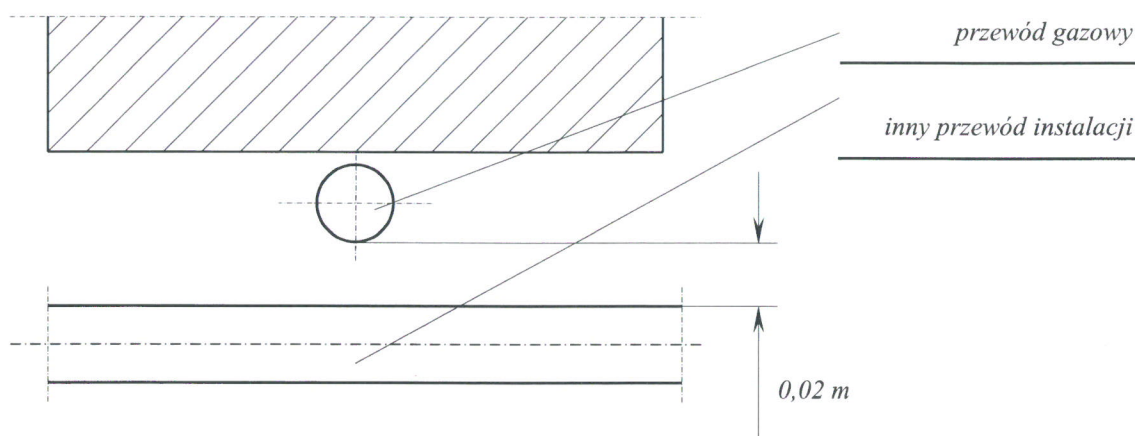
Sposób usytuowania przewodów gazowych

względem przewodów innych instalacji.



Schemat nr 3.

Sposób usytuowania przewodów gazowych
względem przewodów innych instalacji.



5.4.1. Armatura odcinająca.

Armaturę odcinającą należy zainstalować przed każdym urządzeniem gazowym tzn. przed kotłem gazowym, przed gazomierzem i kuchenką gazową. Armaturę odcinającą należy usytuować w sposób łatwo dostępny, połączenie armatury z instalacją należy wykonać za pomocą kształtek przejściowych zgodnie z wytycznymi zawartymi w p. 5.4. niniejszego opracowania. Poprzez armaturę odcinającą rozumie się gazowe ćwierćobrotowe zawory odcinające (dźwignia zaworu w kolorze żółtym), odcinające przepływ gazu przy obrocie o kąt 90° w prawo, z ogranicznikiem uniemożliwiającym dalszy obrót dźwigni kurka. Gazowe kurki należy trwale zamontować do ściany za pomocą uchwytów, o których mowa w p. 5.4 w celu uniknięcia odkształceń mogących wynikać z korzystania z zaworów. Istniejący kurek kulowy w szafce zewnętrznej, to główny kurek gazowy instalacji wewnętrznej.

5.4.2. Gazomierz.

Zgodnie z *Warunkami przyłączenia do sieci gazowej*, o których mowa w p.2, w szafce gazowej zlokalizowanej na klatce schodowej, należy zamontować dwa gazomierze miechowe typu G4.

5.4.3. Pomieszczenia do montażu urządzeń gazowych.

Urządzenia gazowe powinny być zainstalowane w pomieszczeniach spełniających warunki dotyczące wysokości, kubatury, wentylacji i odprowadzenia spalin zgodnie z *Rozporządzeniem MGPiB z dnia 14*

grudnia 1994 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 10 z 8 lutego 1995 r., poz. 46).

Pomieszczenia przeznaczone na montaż urządzeń gazowych w przedmiotowym budynku spełniają warunki techniczne dotyczące wysokości i kubatury. Zapewniono w nich wentylację:

Pomieszczenie 1.3 Kuchnia:

- nawiewną poprzez stolarkę drzwiową oraz bezpośrednio do urządzenia w postaci zewnętrznego płaszcza przewodu spalinowo- powietrznego, zaprojektowano kocioł TURBO z hermetyczną komorą spalania
- wywiewną w postaci kanału wentylacyjnego spiro Ø160mm, wyprowadzonego przez dach, izolowanego 3cm wełny mineralnej w płaszczu z blachy ocynkowanej
- kanał spalinowy- wykonać komin spalinowy INOX Ø80/125
- kabatura pomieszczenia $V=12,25 \text{ m}^3 > 6,5 \text{ m}^3$
- wysokość pomieszczenia $H=2,70\text{m} > 2,2\text{m}$
- obciążenie cieplne pomieszczenia $1714 \text{ W/m}^3 < 4650 \text{ W/m}^3$

Pomieszczenie 2.2 Kuchnia:

- nawiewną poprzez stolarkę drzwiową oraz bezpośrednio do urządzenia w postaci zewnętrznego płaszcza przewodu spalinowo- powietrznego, zaprojektowano kocioł TURBO z hermetyczną komorą spalania
- wywiewną w postaci kanału wentylacyjnego spiro Ø160mm, wyprowadzonego przez dach, izolowanego 3cm wełny mineralnej w płaszczu z blachy ocynkowanej
- kanał spalinowy- wykonać komin spalinowy INOX Ø80/125
- kabatura pomieszczenia $V=11,98 \text{ m}^3 > 6,5 \text{ m}^3$
- wysokość pomieszczenia $H=2,70\text{m} > 2,2\text{m}$
- obciążenie cieplne pomieszczenia $1752 \text{ W/m}^3 < 4650 \text{ W/m}^3$

Na całej długości przewodów wentylacyjnych nie należy stosować żadnego rodzaju żaluzji, klap, elementów zmieniających powierzchnię przekroju kanałów lub kierunek przepływu powietrza wentylacyjnego.

5.4.4. Odbiór instalacji gazowej.

Przed podłączeniem instalacji gazowej do sieci rozdzielczej musi nastąpić odbiór instalacji, który przeprowadza wykonawca instalacji w obecności przedstawiciela dostawcy gazu oraz inwestora.

Sprawdzenie instalacji gazowej polega na kontroli:

- zgodności wykonania instalacji gazowej z poniższym projektem technicznym,
- jakości wykonania instalacji;
- szczelności instalacji;
- użytych materiałów.

W trakcie odbioru instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę wydane przez właściwy urząd administracji państwowej;
- dokumentację techniczną instalacji gazowej;
- protokoły wykonania prób szczelności instalacji;
- opinię Zakładu Kominiarskiego o prawidłowości podłączenia do przewodów kominowych i ich drożności;
- warunki dostawy gazu;
- instrukcję obsługi zainstalowanych urządzeń gazowych.

5.4.5. Kontrola zgodności wykonania.

Kontrola zgodności wykonania instalacji gazowej z projektem polega na sprawdzeniu:

- wymiarów przewodów gazowych i prowadzenia ich w budynku;
- mocowania przewodów i armatury;
- poprawności doboru łączników i armatury;
- zgodności wykonania z obowiązującymi przepisami.

5.4.6. Kontrola jakości wykonania.

Kontrola jakości wykonania instalacji gazowej polega na sprawdzeniu:

- jakości zastosowanych materiałów przy uwzględnieniu dopuszczenia ich do zastosowania w instalacjach gazowych;
- wykonania instalacji wg właściwej technologii;
- sprawności armatury gazowej;

- przystosowania urządzeń gazowych do spalania danej podgrupy gazu.

5.4.7. Kontrola szczelności przewodów.

Przed próbą szczelności należy instalację gazową przedmuchać sprężonym powietrzem wolnym od zanieczyszczeń lub gazem neutralnym w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń mogących znajdować się w przewodach instalacji gazowej po technologicznym procesie wykonania łączeń przewodów.

Próbie szczelności instalacji gazowej należy przeprowadzić przy ciśnieniu 50 kPa (0,5 bar) bez podłączenia urządzeń gazowych ze szczelnym zamknięciem końcówek przewodów. Po wstępnym okresie stabilizacji temperatury i ciśnienia czynnika podłączony do instalacji manometr przez okres 30 minut nie może wykazać żadnego spadku ciśnienia.

Próbie szczelności instalacji gazowej należy przeprowadzić w obecności przedstawiciela dostawcy gazu.

Z próby szczelności instalacji gazowej należ przeprowadzić stosowny protokół.

Po zainstalowaniu urządzeń gazowych (przed zainstalowaniem gazomierza), zaleca się przeprowadzenie dodatkowej próby szczelności instalacji gazowej, powietrzem o ciśnieniu dwukrotnie przekraczającym ciśnienie robocze, lecz nie większym niż ciśnienie dopuszczalne dla danego typu urządzenia gazowego.

5.4.8. Podstawowe zasady bhp i p.poż.

- prace na czynnych instalacjach gazowych może odbywać się jedynie po uprzednim odcięciu dopływu gaz, odłączeniu gazomierza i przedmuchaniu instalacji powietrzem lub gazem naturalnym;
- kontrolę szczelności urządzeń gazowych należy przeprowadzać tylko za pomocą środka pianotwórczego lub wykrywacza gazu z kalibracją elementów gazoczułych na metan;
- wszelkie prace na instalacji gazowej zarówno jej wykonanie jak i późniejsze kontrole może przeprowadzać personel posiadający odpowiednie uprawnienia;
- przed przystąpieniem do prac montażowych w miejscu podłączenia do istniejącej instalacji pomieszczenie dokładnie przewentylować.

5.4.9. Wymagania eksploatacyjne.

- eksploatacja instalacji gazowej powinna być prowadzona przez użytkownika zgodnie z instrukcją;
- wykonawca instalacji winien przeszkolić użytkownika w zakresie korzystania oraz wstępnej kontroli instalacji gazowej

- zgodnie z rozdz. 6 art. 62.1. ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. nr 89 z dnia 25 sierpnia 1994 roku poz. 414) obiekty budowlane powinny być w czasie ich użytkowania poddawane przez właściciela lub zarządcę okresowej kontroli co najmniej raz w roku, polegającej na sprawdzeniu technicznej sprawności: instalacji gazowych oraz przewodów kominowych (spalinowych, wentylacyjnych).

5. Uwagi ogólne do projektu

Wszelkie prace należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz w zgodzie z zasadami BHP i ochrony p.poż., a także zgodnie z „Rozporządzeniem M.G.P. i B. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. Nr 75/2002).

W przypadku zaistnienia problemów technicznych w trakcie realizacji należy je konsultować z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

Informacja nt. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie wykonywania robót budowlano-instalacyjnych należy przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności należy zwrócić uwagę na następujące zagadnienia:

- praca na wysokości,
- zastosowanie materiałów i urządzeń ciężkich,
- stosowanie materiałów żrących lub cuchnących - chemikaliów niebezpiecznych grożących zatruciem lub uszkodzeniem powłoki skórnej,
- praca z narzędziami elektrycznymi (elektronarzędzia, spawanie),
- występowanie gorącej wody oraz zgrzewania materiałów.

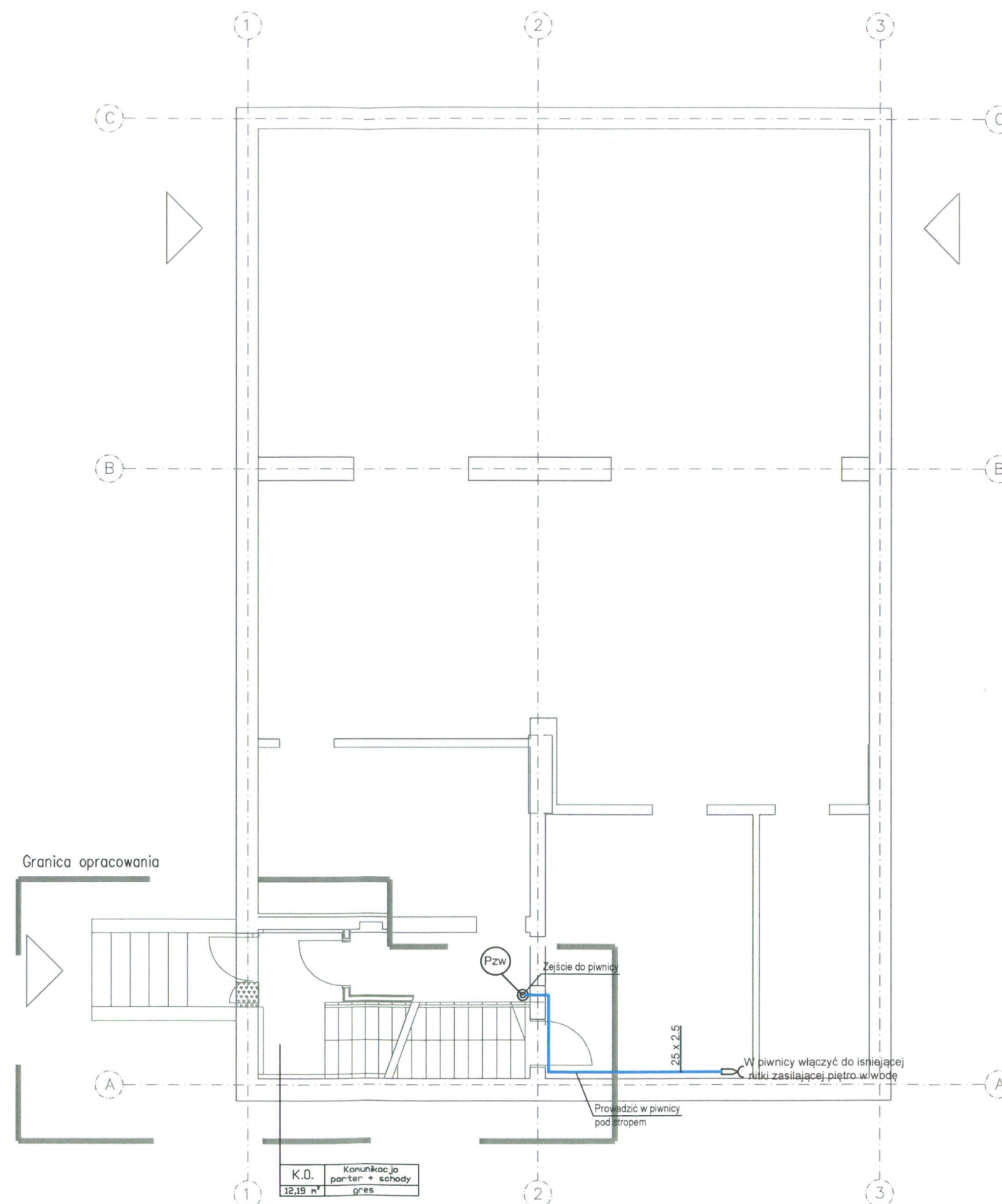
W trakcie robót budowlano-instalacyjnych należy przede wszystkim chronić głowę i oczy. Bezwzględnie używać okularów ochronnych, kasków, rękawic i obuwia z osłoną palców. Bezwzględnie stosować różnego rodzaju osłony, zabezpieczenia, siatki poziome i pionowe, balustrady i odbojnice.

mgr inż. Dariusz Okleja
upr. proj. nr WKP/0270/POOS/14
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

mgr inż. Dariusz Okleja

nr upr. WKP/0270/POOS/14

tel.:604-531-982



LEGENDA

- Instalacja ciepłej wody użytkowej - rury PEX
Instalacja zimnej wody - rury PEX
Pion instalacji zimnej wody użytkowej
- Zestaw wodomierzowy:
- zawór kulowy DN20
- wodomierz jednostrumieniowy JS 2,5 DN20
- zawór kulowy DN 20
- filtr siatkowy DN20
- zawór antyskażeniowy EA DN20
- zawór kulowy DN20

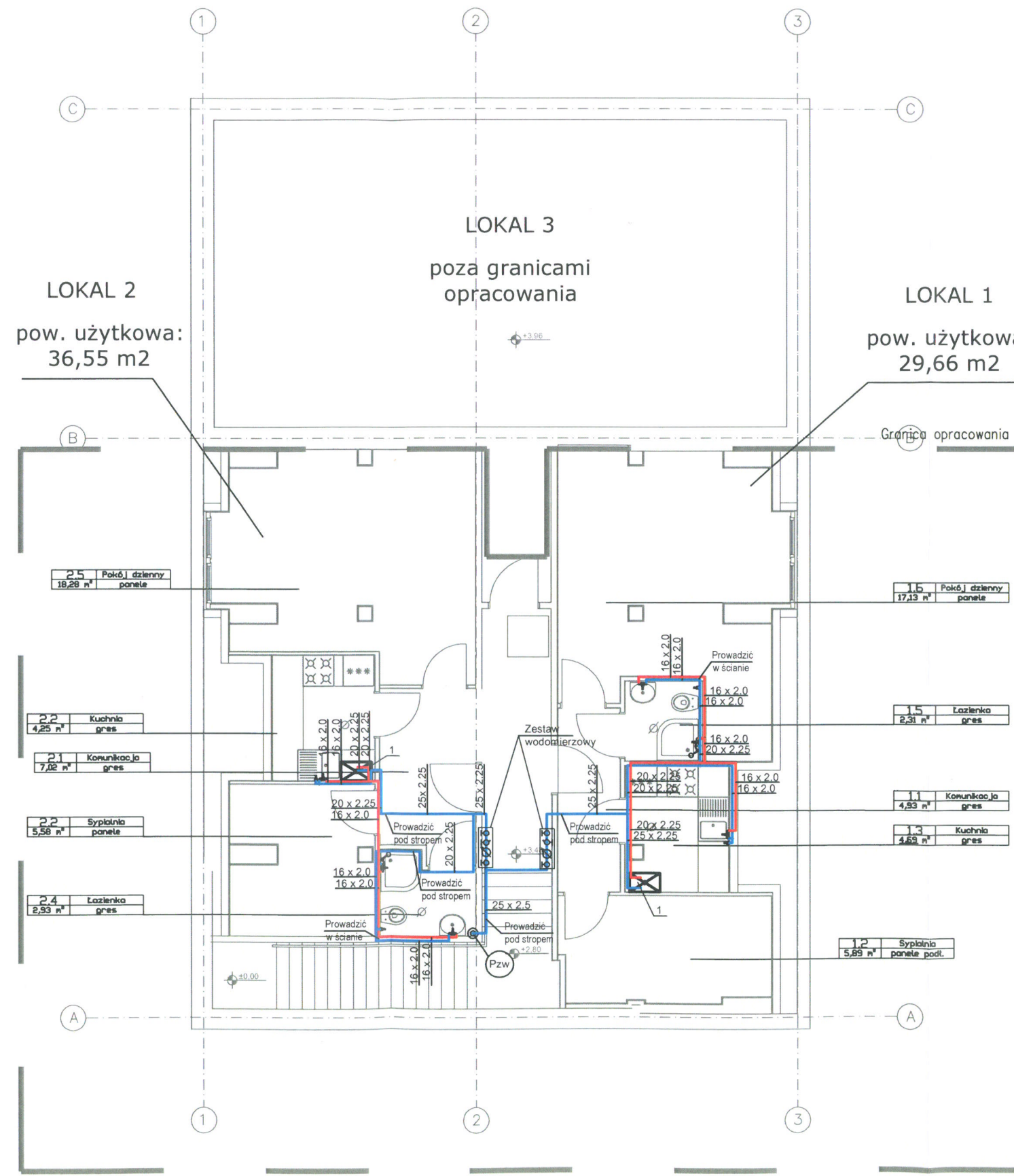
1- Kocioł gazowy c.o. i c.w.u. o mocy 21kW z zamkniętą komorą spalania (TURBO)

KPROJEKTY

USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE
KRZYSZTOF KRAWCZYK
WOLSZTYN, CHORZEMIN 66
tel. 661-127-519
biuro@kprojekty.pl

Obiekt:	Zmiana sposobu użytkowania poddasza nieużytkowego na dwa lokale mieszkalne, Jaromierz 9, działka 349/2, obręb: Jaromierz		
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Treść rysunku:	WODA UŻYTKOWA - RZUT PARTERU	Skala:	1:100
Projektant sanitarny:	mgr inż. Dariusz Okleja NR UPR. WKP/0270/POOS/14	Data:	08-2016
Projektant sanitarny:		Nr rys.:	WU-01

Kopiowanie, uzupełnianie oraz odstępowanie osobom trzecim bez pisemnej zgody firmy "Usługi Projektowo-Budowlane Krzysztof Krawczyk" jest zabronione.



LEGENDA

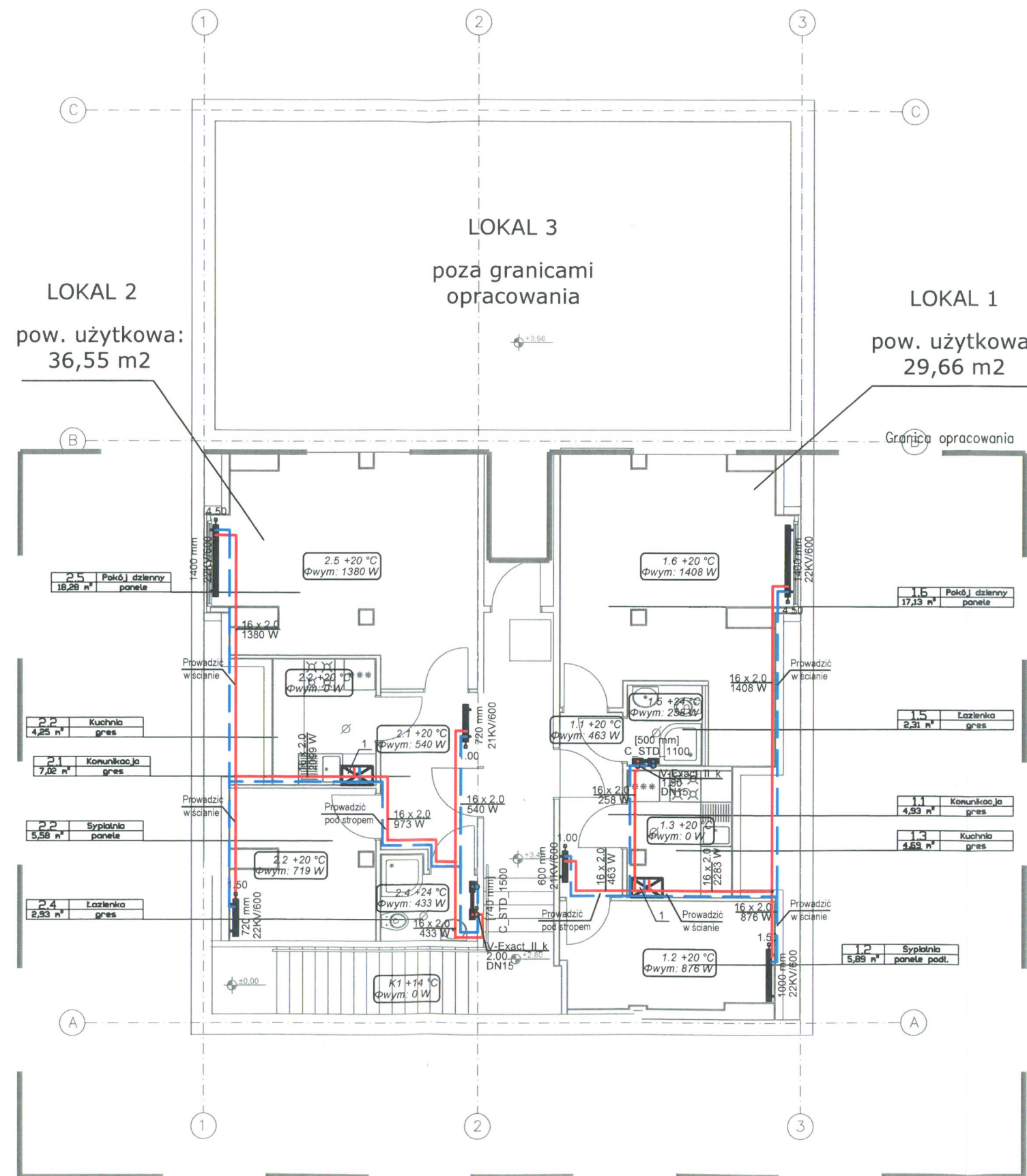
- Instalacja ciepłej wody użytkowej - rury PEX
- Instalacja zimnej wody - rury PEX
- Pion instalacji zimnej wody użytkowej
- Zestaw wodomierzowy:
 - zawór kulowy DN20
 - wodomierz jednostrumieniowy JS 2,5 DN20
 - zawór kulowy DN 20
 - filtr siatkowy DN20
 - zawór antyskażeniowy EA DN20
 - zawór kulowy DN20
- 1- Kocioł gazowy c.o. i c.w.u. o mocy 21kW z zamkniętą komorą spalania (TURBO)

KPROJEKTY

USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE
KRZYSZTOF KRAWCZYK
WOLSZTYN, CHORZEMIN 66
tel. 661-127-519
biuro@kprojekty.pl

Objekt:	Zmiana sposobu użytkowania poddasza nieużytkowego na dwa lokale mieszkalne, Jaromierz 9, działka 349/2, obręb: Jaromierz		
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Treść rysunku:	WODA UŻYTKOWA - RZUT PIĘTRA	Skala:	1:100
Projektant sanitarny:	mgr inż. Dariusz Okleja NR UPR. WKP/0270/POOS/14	Data:	08-2016
Projektant sanitarny:		Nr rys.:	WU-02

Kopiowanie, uzupełnianie oraz odstępowanie osobom trzecim bez pisemnej zgody firmy "Usługi Projektowo-Budowlane Krzysztof Krawczyk" jest zabronione.



LEGENDA

NUMER I NAZWA POMIESZCZENIA
TEMP. OBL. W ZIMIE
ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA W ZIMIE

PRZEWÓD C.O. POWROTNY
PRZEWÓD C.O. ZASILAJĄCY
Rury PE-Xa
Rury stalowe ze szwem

GRZEJNIK PŁYTOWY
Nastawa wstępna
WYSOKOŚĆ
ILOŚĆ KONWEKTORÓW
ILOŚĆ PŁYT
DŁUGOŚĆ

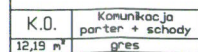
1- Kocioł gazowy dwufunkcyjny c.o. i c.w.u. o mocy 21kW z zamkniętą komorą spalania (TURBO)

KPROJEKTY

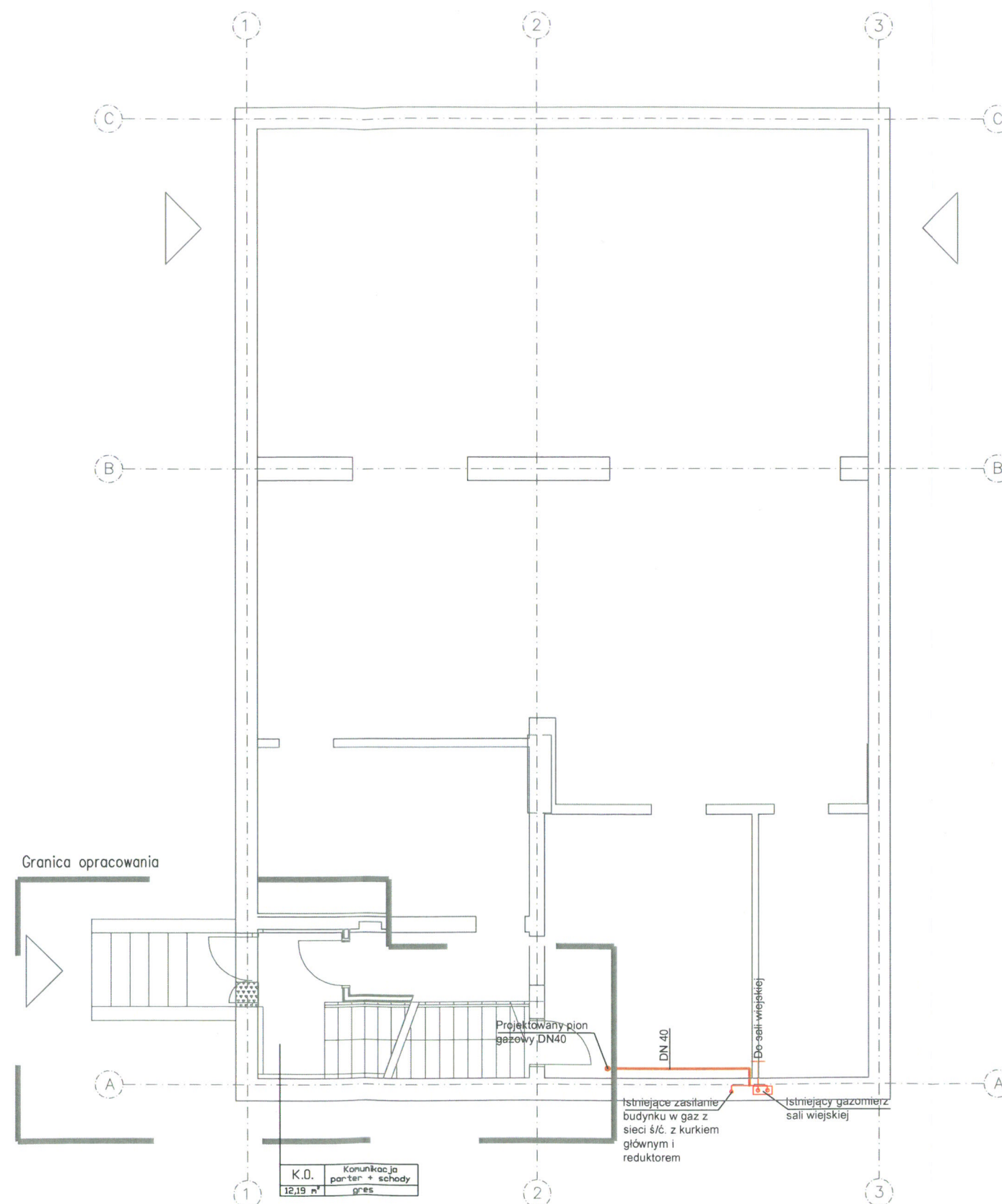
USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE
KRZYSZTOF KRAWCZYK
WOLSZTYN, CHORZEMIN 66
tel. 661-127-519
biuro@kprojekty.pl

Obiekt:	Zmiana sposobu użytkowania poddasza nieużytkowego na dwa lokale mieszkalne, Jaromierz 9, działka 349/2, obręb: Jaromierz		
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Treść rysunku:	CENTRALNE OGRZEWANIE - RZUT PIĘTRA	Skala:	1:100
Projektant sanitarny:	mgr inż. Dariusz Okleja NR UPR. WKP/0270/POOS/14	Data:	08-2016
Projektant sanitarny:		Nr rys.:	CO-01

Kopowanie, uzupełnianie oraz odstępowanie osobom trzecim bez pisemnej zgody firmy "Usługi Projektowo-Budowlane Krzysztof Krawczyk" jest zabronione.



Kopiowanie, uzupełnianie oraz odstępowanie osobom trzecim bez pisemnej zgody firmy "Usługi Projektowo-Budowlane Krzysztof Krawczyk" jest zabronione.



RZUT PARTERU 1:100

LEGENDA:

DN25 Instalacja gazowa projektowana - stal
DN25 Instalacja gazowa istniejąca - stal

KPROJEKTY

USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE
KRZYSZTOF KRAWCZYK
WOLSZTYN, CHORZEMIN 66
tel. 661-127-519
biuro@kprojekty.pl

Obiekt: Zmiana sposobu użytkowania poddasza nieużytkowego na dwa lokale mieszkalne, Jaromierz 9, działka 349/2, obręb: Jaromierz

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Treść rysunku: INSTALACJA GAZOWA - RZUT PARTERU

Skala:
1:100

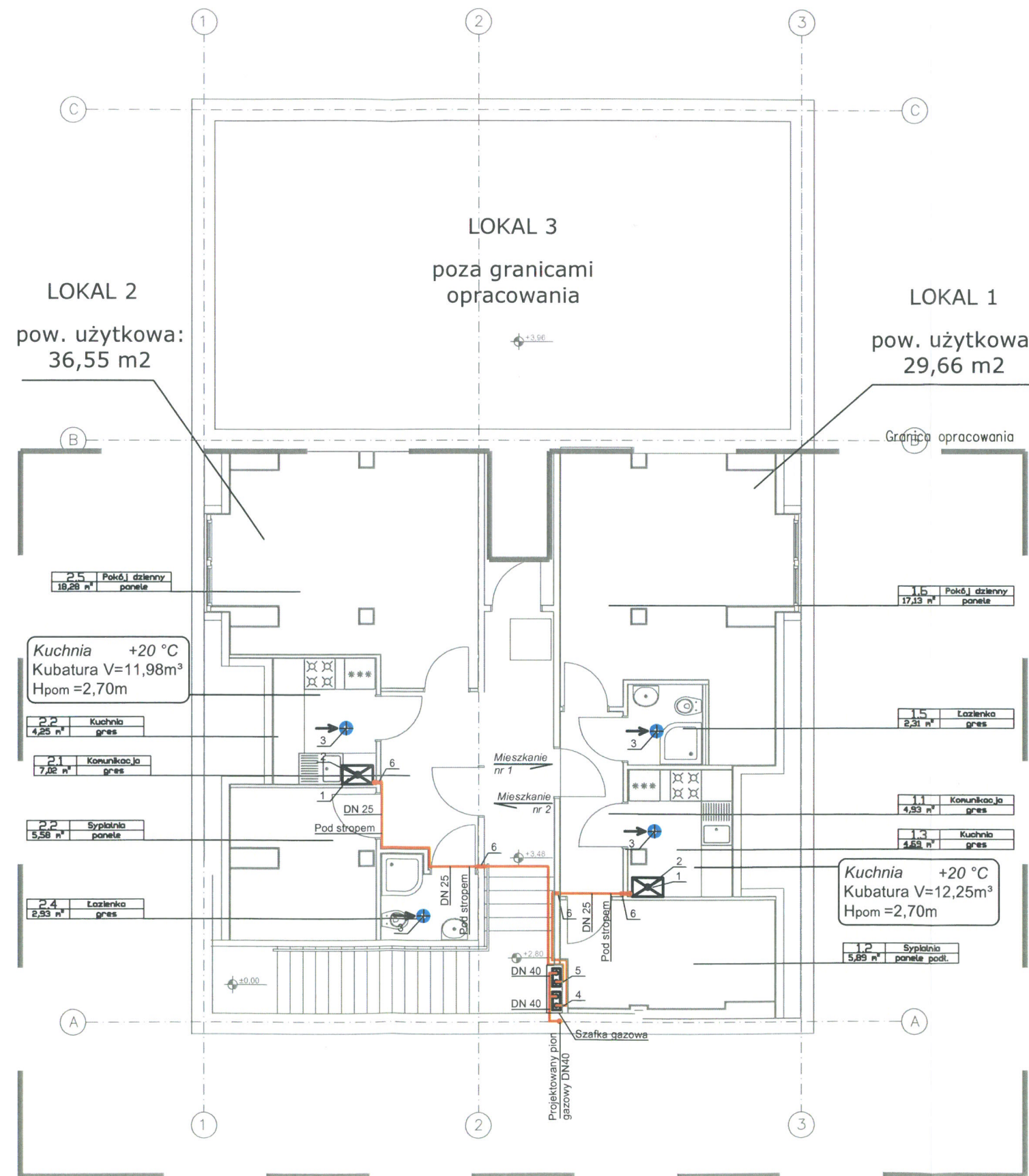
Projektant sanitarny: mgr inż. Dariusz Okleja
NR UPR. WKP/0270/PO05/14

Data:
08-2016

Projektant sanitarny:

Nr rys.:
GZ-01

Kopowanie, uzupełnianie oraz odstępowanie osobom trzecim bez pisemnej zgody firmy "Usługi Projektowo-Budowlane Krzysztof Krawczyk" jest zabronione.



RZUT PIĘTRA 1:100

LEGENDA:

- DN25 Instalacja gazowa projektowana - stal
- DN25 Instalacja gazowa istniejąca - stal
- Urządzenia gazowe
- Projektowana wentylacja wywiewna spiro Ø160
- Projektowany koncentryczny przewód powietrzno-spalinowy
- 1- Kocioł gazowy c.o. i c.w.u. o mocy 21kW z zamkniętą komorą spalania (TURBO)
- 2- Projektowany koncentryczny przewód powietrzno-spalinowy 60/100mm
- 3- Projektowana wentylacja wywiewna - spiro Ø160mm izolowana 3cm wełny min. w płaszczu z balchy
- 4- Proj. gazomierz mechaniczny G4 mieszkania nr 1
- 5- Proj. gazomierz mechaniczny G4 mieszkania nr 2
- 6- Rura osłonowa stalowa

KPROJEKTY

USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE
KRZYSZTOF KRAWCZYK
WOLSZTYN, CHORZEMIN 66
tel. 661-127-519
biuro@kprojekty.pl

Obiekt: Zmiana sposobu użytkowania poddasza nieużytkowego na dwa lokale mieszkalne, Jaromierz 9, działka 349/2, obręb: Jaromierz

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Treść rysunku: INSTALACJA GAZOWA - RZUT PIĘTRA

Skala:
1:100

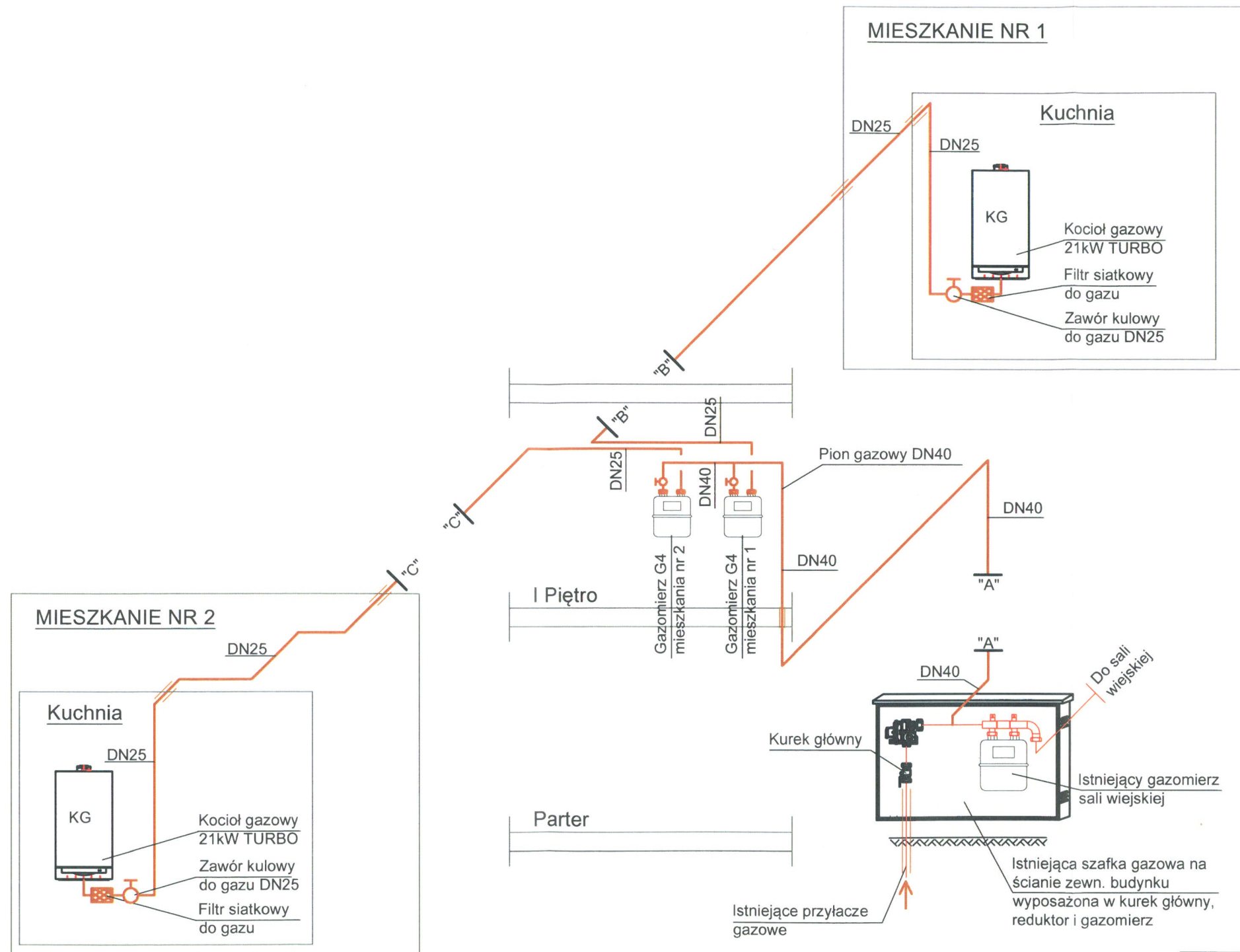
Projektant sanitarny: mgr inż. Dariusz Okleja
NR UPR. WKP/0270/POOS/14

Data:
08-2016

Projektant sanitarny:

Nr rys.:
GZ-02

Kopiowanie, uzupełnianie oraz odstępowanie osobom trzecim bez pisemnej zgody firmy "Usługi Projektowo-Budowlane Krzysztof Krawczyk" jest zabronione.



LEGENDA:

- DN25 Instalacja gazowa projektowana - stal
- DN25 Instalacja gazowa istniejąca - stal
- Urządzenia gazowe

KPROJEKTY

USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE
KRZYSZTOF KRAWCZYK
WOLSZTYN, CHORZEMIN 66
tel. 661-127-519
biuro@kprojekty.pl

Obiekt:	Zmiana sposobu użytkowania poddasza nieużytkowego na dwa lokale mieszkalne, Jaromierz 9, działka 349/2, obręb: Jaromierz		
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Treść rysunku:	SCHEMAT INSTALACJI GAZOWEJ	Skala:	1:100
Projektant sanitarny:	mgr inż. Dariusz Okleja NR UPR. WKP/0270/POOS/14	Data:	08-2016
Projektant sanitarny:		Nr rys.:	GZ-03

Kopiowanie, uzupełnianie oraz odstępowanie osobom trzecim bez pisemnej zgody firmy "Usługi Projektowo-Budowlane Krzysztof Krawczyk" jest zabronione.