

EGZ 5

INSTAL-KACZMAREK

Biuro projektów instalacji sanitarnych

Michał Kaczmarek

PROJEKT BUDOWLANYNAZWA I ADRES
OBIEKTU
BUDOWLANEGO:**Lokale mieszkalne nr 1,1A,3,4,5 w budynku wielorodzinnym
przy ul. Wyzwolenia 45 w Bydgoszczy.**

INWESTOR:

**Miasto Bydgoszcz z siedzibą w Bydgoszczy przy
ul. Jezuickiej 1**NAZWA
OPRACOWANIA:**Projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej, c.o. i c.w.u.
dla lokali mieszkalnych nr 1,1A,3,4,5 w budynku
wielorodzinnym przy ul. Wyzwolenia 45 w Bydgoszczy dz. 236
obr. 339
(kategoria obiektu budowlanego VIII) j. ew. miasto Bydgoszcz**JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:**Instal-Kaczmarek
Biuro projektów instalacji sanitarnych
Michał Kaczmarek
Ul. Duracza 5/26; 85-791 Bydgoszcz**KAT. OB.
BUDOWLANEGO**VIII**

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Michał Kaczmarek
uprawnienia budowlane
nr KUP/0146/PWOS/13
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Iwona Kaczmarek
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ew. KUP/0127/POOS/14

BYDGOSZCZ, 28 sierpnia 2017 r.

Spis treści:

1	INSTALACJA GAZU	3
1.1	Podstawa opracowania	3
1.2	Charakterystyka techniczna obiektu	3
1.3	Opis zewnętrznej instalacji gazu	3
1.4	Opis wewnętrznej inst. gazu niskiego ciśn.	5
1.5	Zestawienie podstawowych materiałów i urządzeń	7
2	INSTALACJA C.O.	8
2.1	Podstawa opracowania	8
2.2	Źródło ciepła, bilans ciepła	8
2.3	Stan istniejący	9
2.4	Montaż instalacji c.o.	9
3	INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	10
4	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PODCZAS ROBÓT BUDOWLANYCH + WYTYCZNE BHP I P.POŻ.	10
5.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	
6.	KOPIE DOKUMENTÓW I UZGODNIENÍ	
7.	RYSUNKI:	
S1	Plan sytuacyjny	
S2	Profil podłużny instalacji gazu n.c.	
S3	Instalacja gazowa. Rzut parteru	
S4	Instalacja gazowa. Rzut piętra	
S5	Instalacja gazowa – aksonometria	
S6	Instalacja c.o. Rzut parteru	
S7	Instalacja c.o. Rzut piętra	
S8	Instalacja c.o. Rozwinięcie	
S9	Instalacja c.w.u. Rzut parteru	
S10	Instalacja c.w.u. Rzut piętra	

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji gazowej, c.o. i c.w.u. dla lokali mieszkalnych nr 1,1A,3,4,5 w budynku wielorodzinnym przy ul. Wyzwolenia 45 w Bydgoszczy.

1 INSTALACJA GAZU

1.1 Podstawa opracowania

- warunki przyłączenia urządzeń i instalacji gazowych wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizja lokalna obiektu,
- opinie kominiarskie,
- przepisy i normy branżowe

1.2 Charakterystyka techniczna obiektu

W lokalach mieszkalnych w budynku wielorodzinnym Inwestor planuje zamontowanie urządzeń gazowych zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia do sieci gazowej.

Zakres rzeczowy obejmuje:

- zewnętrzną, podziemną instalację niskiego ciśnienia gazu z rur PE o średnicy 50x4,6 i 40x37 SDR 11 o łącznej długości w rzucie poziomym $L = 36,6\text{m}$ od szafki kurka głównego na granicy działki do podejść do ścian zewn. budynku frontowego i oficyny,
- wewnętrzną instalację gazu z rur stalowych DN32ST i DN25ST oraz miedzianych $\varnothing 22\text{Cu}$ i $\varnothing 18\text{Cu}$ o łącznej długości $L=67,0\text{m}$ prowadzącą od podejść instalacji podziemnej do ścian zewnętrznych budynku frontowego i oficyny do urządzeń gazowych znajdujących się w poszczególnych lokalach mieszkalnych. Instalacja ta obejmuje również stanowiska gazomierzy znajdujących się na klatkach schodowych przedmiotowego budynku,
- montaż urządzeń gazowych czyli 2-funkcyjnych kotłów gazowych i kuchenek gazowych

Uwaga:

- 1) Obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza obręb działki nr 236 obr. 339 (na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie).
- 2) **Opinia geotechniczna:** Stwierdza się, że na terenie objętym opracowaniem występują głównie piaski drobne, inwestycja zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Dodatkowo panują tam proste warunki gruntowo-wodne.

1.3 Opis zewnętrznej instalacji gazu

1.3.1 Szafka gazowa

Na granicy posesji od strony ul. Wyzwolenia (punkt „A”) znajdować się będzie szafka gazowa wraz z kurkiem głównym (ujęte w odrębnym proj. przyłącza).

Armaturę umieszczona zostanie w typowej szafce gazowej z tworzywa.

Lokalizacja szafki jest zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690) i przedstawiona jest na planie zagospodarowania terenu (rys.01).

1.3.2 Przewody gazowe

Odcinek instalacji podziemnej wykonać z rur polietylenowych żółtych do gazu szeregu SDR 11 posiadających deklarację zgodności z wymaganiami np. PN-EN 1555-2:2012.

Podejścia do szafki gazowej i ścian zewnętrznych budynku wykonać z rur stalowych przewodowych bez szwu lub ze szwem w powłoce z PE, posiadającej deklarację zgodności z wymaganiami np. PN-EN 10208-1:2011.

Wszystkie rury oznaczone powinny być znakiem „B” lub „CE” zgodnie z ustawą z dnia 16.04.2004r o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) i rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 04.09.2009r w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. Nr 144, poz. 1182).

1.3.3 Kształtki

Dla projektowanej średnicy podziemnej inst. gazu stosować należy kształtki elektrooporowe z PE100. Kształtki powinny być w kolorze żółtym lub czarnym i posiadać deklarację zgodności z wymaganiami np. PN-EN 1555-3:2012.

Dla montażu odcinków stalowych podziemnej inst. gazu stosować należy:

- kolana stalowe hamburskie posiadające deklarację zgodności z normą DIN 2605 lub DIN 2609,
- przejścia PE/Stal,

Zastosowane kształtki powinny być oznaczone znakiem „B” lub „CE” zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r Nr 92, poz. 881) i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. z 2009r Nr 144, poz. 1182).

1.3.4 Montaż rurociągu, armatury i kształtek

Rury PE łączyć metodą zgrzewania elektrooporowego przy użyciu odpowiedniej zgrzewarki.

Rury i elementy stalowe łączyć metodą spawania elektrycznego lub gazowego.

1.3.5 Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami

Trasę instalacji gazu wybiera się z zachowaniem wymaganych stref kontrolowanych wg rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe. Strefa kontrolowana wynosi 1,0 m (po 0,5 m na każdą stronę od instalacji)

Wg planu syt.-wys. na trasie instalacji gazu znajduje się następujące uzbrojenie podziemne, z którym wystąpi skrzyżowanie:

- przyłącze wodociągowe w50PE- zachować odl. w pionie min. 0,2 m,
- przewody kanalizacji sanitarnej ks160 i ks100PVC- zachować odl. w pionie min. 0,2 m,

W przypadku niezgodnego z planem przebiegu uzbrojenia powstałe kolizje rozwiązane zostaną przez kierownika budowy lub projektanta w ramach nadzoru autorskiego.

1.3.6 Próba szczelności

Odcinek zewnętrznej instalacji gazu n.c. poddać próbie szczelności z zachowaniem następujących warunków:

- ciśnienie próby - 0,2 MPa,
- czas próby - 1 h,
- medium próbne - sprężone powietrze,
- kryterium szczelności - brak jakichkolwiek spadków ciśnienia podczas próby.

1.3.7 Warunki prowadzenia robót

- roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B-06050:1999 ręcznie lub mechanicznie, zachowując wymogi bhp oraz zabezpieczenia w stosunku do pozostałego uzbrojenia,
- przed przystąpieniem do wykopów zlecić wytyczenie trasy przewodu służbie geodezyjnej oraz powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia,
- zapewnić czystość wnętrza rur PE i zgrzewanych powierzchni,
- pod rurę gazową układaną w ziemi zastosować podsypkę piaskową grubości min. 5 cm,
- po ułożeniu rur należy zasypać je warstwą nadsypki piaskowej gr. 0,10 cm,
- na wierzchu nadsypki ułożyć ok. 30 cm gruntu rodzimego, a na nim pas folii oznaczeniowej w kolorze żółtym szerokości 0,2 m,
- przed zasypaniem instalacji dokonać jej inwentaryzacji geodezyjnej oraz zaktualizować dokumentację powykonawczą,

UWAGA: Montaż sieci z PE może realizować jedynie wykonawca legitymujący się odpowiednim doświadczeniem w budowie sieci gazowych. Technologia montażu, stosowane materiały i urządzenia muszą być zgodne z opracowaną i zatwierdzoną kartą technologiczną.

1.4 Opis wewnętrznej inst. gazu niskiego ciśn.

1.4.1 Dobór i montaż gazomierza

Dla pomiaru gazu do przewidywanych urządzeń gazowych dla poszczególnych lokali mieszkalnych służyć będą projektowane gazomierze miechowe typu G4, zamontowane zgodnie z przepisami w projektowanych szafkach gazowych na dwóch klatkach schodowych przedmiotowego budynku w części frontowej i oficynie w miejscu wskazanym na rys. S3.

1.4.2 Urządzenia gazowe

W przedmiotowych lokalach zamontowane będą:

- dwufunkcyjny wiszący kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania o mocy 24 kW ($Q_{\max}=2,6 \text{ m}^3/\text{h}$) z kompletnym osprzętem – 1 szt., - lokal nr 1
- dwufunkcyjny wiszący kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania o mocy 14 kW ($Q_{\max}=1,6 \text{ m}^3/\text{h}$) z kompletnym osprzętem – 4 szt., - lokal nr 1A, 3, 4, 5
- kuchenka gazowa z piekarnikiem o mocy 6,0 kW ($Q_{\max}=0,7 \text{ m}^3/\text{h}$) – 5 szt.

Palniki urządzeń gazowych muszą być przystosowane do spalania gazu ziemnego wysokometanowego rodzina 2, grupa E (dawniej GZ 50) o wartości opałowej ok. 36 MJ/m³ przy ciśnieniu zasilania rzędu 2,0 kPa /ok. 20 mbar/.

1.4.3 Montaż instalacji gazowej

Do budowy instalacji gazowej prowadzącej po ścianie zewnętrznej budynku oraz wewnątrz budynku w obrębie klatki schodowej zastosować kształtki i rury stalowe ze szwem lub bez szwu,

które należy łączyć przez spawanie gazowe. Zastosowane rury i kształtki powinny posiadać certyfikat na znak „B” lub znak CE i średnice zgodne z rzutem aksonometrycznym instalacji.

Odcinki instalacji gazu za ścianą oddzielającą klatkę schodową i przedmiotowe lokale projektuje się zastosowanie rur miedzianych, łączonych lutem twardym, przy zastosowaniu złączek z miedzi lub za pomocą certyfikowanych połączeń zaciskowych.

Rury gazowe biegnące na zewnątrz i wewnątrz budynku mocować do ścian lub sufitu za pomocą obejm. Przejścia przewodów instalacji gazowej przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych o średnicy większej o co najmniej jedną dymensję od średnicy przewodu. Wolną przestrzeń wypełnić materiałami nieagresywnymi i elastycznymi. W tulei nie powinny znajdować się żadne połączenia przewodu. Tuleja ochronna ma być trwale osadzona w przegrodzie budowlanej.

Przed urządzeniami gazowymi należy zamontować sferyczne kurki odcinające i dwuzłączki lub elastyczne węże w oplocie stalowym równe średnicom podejść. Dodatkowo przed kotłami gazowym zamontować należy filtry gazowe.

Próbie szczelności wykonać dla całości instalacji wewnętrznej, sprężonym powietrzem pod ciśnieniem 0,5 bara przez jedną godzinę. Kryterium szczelności jest brak jakiegokolwiek spadku ciśnienia na manometrze.

Pozostałe wymagania dla instalacji określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15.06.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75).

1.4.4 Wentylacja i odprowadzenie spalin

Lokal mieszkalny nr 1,1A, 3,4,5

W pomieszczeniach kuchni zaprojektowano następujące rozwiązania:

- wentylacja nawiewna:
nie ma potrzeby stosowania wentylacji nawiewnej, ponieważ przewidywane kotły są z zamkniętą komorą spalania, powietrze potrzebne do spalania doprowadzane będzie bezpośrednio z zewnątrz współśrodkowymi przewodami powietrzno-spalinowymi,
- wentylacja wywiewna:
odprowadzenie powietrza odbywać się będzie przez niezamykane kratki o powierzchni min. 200 cm² zamontowane pod stropem i przyłączone do istn. kanałów wentylacyjnych wyprowadzonych ponad dach budynku,
- wyprowadzenie spalin:
spaliny z kotłów gazowych odprowadzane będą rurami spalinowymi do współśrodkowych przewodów powietrzno-spalinowych ze stali k.o. podłączonych do projektowanych wkładów kominowych K.O. w istn. kanałach wentylacyjnych wyprowadzonych ponad dach budynku

UWAGA: Projektowane rozwiązania są zgodne z załączoną opinią kominiarską.

1.5 Zestawienie podstawowych materiałów i urządzeń

L.p.	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość
1	Rura PE 100 do gazu 50 × 4,6 SDR 11 wg PN-EN 1555-2:2012	mb	8,0
2	Rura PE 100 do gazu 40 × 3,7 SDR 11 wg PN-EN 1555-2:2012	mb	29,0
3	Rura stalowa przewodowa klasy A wg PN-EN ISO 3183:2013-05E w fabrycznej powłoce PE L235GA - Ø 48,3 x 2,6 - r1	mb	2,4
4	Rura stalowa przewodowa klasy A wg PN-EN ISO 3183:2013-05E w fabrycznej powłoce PE L235GA - Ø 42,4 x 2,6 - r1	mb	4,0
5	Redukcja długa dn50/40PE SDR 11	szt.	1
6	Trójnik równoprzelotowy dn40PE SDR 11	szt.	1
7	Przejście PE/ST rurowe 50/40ST	szt.	1
8	Przejście PE/ST rurowe 40/32ST	szt.	2
9	Mufa elektrooporowa dn50PE	szt.	2
10	Mufa elektrooporowa dn40PE	szt.	3
11	Kolano elektrooporowe	szt.	1
12	Taśma ostrzegawcza	mb	37,0
13	Drut lokalizacyjny	mb	42,0
14	Rura stalowa DN32	mb	10,0
15	Rura stalowa DN25	mb	20,0
16	Rura miedziana Ø22	mb	26,0
17	Rura miedziana Ø18	mb	11,0
18	Kurek gazowy DN20	szt.	5
19	Kurek gazowy DN15	szt.	5
20	Filtr do gazu DN 20	szt.	5
21	Przewód powietrzno-spalinowy Ø80/125	mb	1,0
22	Przewód powietrzno-spalinowy Ø80/110	mb	4,0
23	Wąż elastyczny w oplocie stalowym L=1,0m	szt.	5
24	Dwufunkcyjny kocioł gazowy o mocy 24 kW wraz z osprzętem	kpl	1
25	Dwufunkcyjny kocioł gazowy o mocy 14 kW wraz z osprzętem	kpl	4
26	Kuchenka gazowa o mocy 6 kW	kpl	5

2 INSTALACJA C.O.

2.1 Podstawa opracowania

- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizja lokalna obiektu,
- przepisy i normy branżowe

2.2 Źródło ciepła, bilans ciepła

Źródłem ciepła dla poszczególnych lokali mieszkalnych będą indywidualne kotły gazowe zasilane gazem ziemnym.

Zapotrzebowanie ciepła wykonano w oparciu o normę PN EN 12831 – Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń.

Parametry przyjęte do obliczeń i doboru urządzeń:

- II strefa klimatyczna (temp. zewnętrzna -18°C)
- współczynniki przenikania ciepła poszczególnych przegród: wg obliczeń,
- parametry instalacji $t_z/t_p = 80/60^{\circ}\text{C}$.
- dla pokoi o raz kuchni przyjęto wewnętrzną temperaturę obliczeniową na poziomie $+20^{\circ}\text{C}$, natomiast dla łazienki $+24^{\circ}\text{C}$.

Zapotrzebowanie ciepła dla mieszkania nr 1 wynosi $Q = 6412 \text{ W}$

Lp.	Odbiór ciepła	Wartość
1	Instalacja c.o. i cwu. w mieszkaniu nr 1	24,0 kW (w tym strata ciepła 6,4 kW)

Zapotrzebowanie ciepła dla mieszkania nr 1A wynosi $Q = 2966 \text{ W}$

Lp.	Odbiór ciepła	Wartość
1	Instalacja c.o. i cwu. w mieszkaniu nr 1A	14,0 kW (w tym strata ciepła 3,0 kW)

Zapotrzebowanie ciepła dla mieszkania nr 3 wynosi $Q = 3397 \text{ W}$

Lp.	Odbiór ciepła	Wartość
1	Instalacja c.o. i cwu. w mieszkaniu nr 3	14,0 kW (w tym strata ciepła 3,4 kW)

Zapotrzebowanie ciepła dla mieszkania nr 4 wynosi $Q = 4863 \text{ W}$

Lp.	Odbiór ciepła	Wartość
1	Instalacja c.o. i cwu. w mieszkaniu nr 4	14,0 kW (w tym strata ciepła 4,9 kW)

Zapotrzebowanie ciepła dla mieszkania nr 5 wynosi $Q = 4200 \text{ W}$

Lp.	Odbiór ciepła	Wartość
1	Instalacja c.o. i cwu. w mieszkaniu nr 5	14,0 kW (w tym strata ciepła 4,2 kW)

2.3 Stan istniejący

Przedmiotowe lokale nr 1A, 3,5 aktualnie ogrzewane są za pomocą piecy kaflowych. Lokal nr 1 i 4 ogrzewane są z indywidualnych kotłów węglowych. Dla zapewnienia odpowiedniego komfortu zamieszkania zaprojektowano systemy centralnego ogrzewania gazowego pokazane na rys. S6, S7 i S8.

2.4 Montaż instalacji c.o.

W poszczególnych lokalach mieszkalnych zaprojektowano ogrzewanie wodne, pompowe, dwururowe. Temperatura wody grzewczej c.o. regulowana będzie poprzez automatykę pogodową dostarczaną wraz z kotłami (opisane w części dot. gazu). Ogrzewanie poszczególnych pomieszczeń zaprojektowano w układzie pętli poziomej z przewodami prowadzonymi po ścianie tuż nad posadzką ze spadkiem min. 3‰ w kierunku kotła. Przewody c.o. zaprojektowano z rur ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie łączonych poprzez złączki zaciskowe. Wydłużenia termiczne będą kompensowane załamaniami na trasie. Na powrocie z instalacji c.o. zamontować filtr siatkowy.

Jako element grzejny projektuje się stalowe grzejniki płytowo-konwektorowe np. typu Ventil Compact (dolne zasilane) firmy PURMO z odpowietrznikami. Grzejniki Ventil Compact posiadają wbudowaną wkładkę zaworu termostatycznego. W łazienkach projektuje się grzejniki higieniczne ocynkowane, np. typu Ventil Hygiene, które również posiadają wbudowaną wkładkę zaworową.

W łazienkach projektuje się grzejniki drabinkowe typu Santorini firmy PURMO. Przy grzejnikach drabinkowych należy zamontować zawory termostatyczne typu np. RA-N firmy Danfoss.

Grzejniki należy podłączyć za pomocą zaworów kątowych z możliwością odcięcia i spustu wody np. typu RLV DN15 firmy Danfoss.

Każdy grzejnik należy wyposażać w głowicę termostatyczną np. typu RAW-K 5135 firmy Danfoss.

Wsporniki i uchwyty grzejnikowe powinny być osadzone w przegrodzie budowlanej w sposób trwały, a grzejnik powinien opierać się całkowicie na wszystkich wspornikach.

Odpowietrzenie instalacji następować będzie poprzez automatyczne odpowietrzniki będące na wyposażeniu kotła oraz na grzejnikach.

Regulacja hydrauliczna realizowana będzie za pomocą wstępnej nastawy zaworów grzejnikowych. Wartości nastaw podane w części graficznej niniejszego opracowania.

Po zamontowaniu instalacji należy dokonać płukania całej instalacji do czasu wypływu czystej wody. Należy dokonać oględzin instalacji, szczególnie połączeń gwintowanych i lutowanych. Następnie instalację poddać próbie na ciśnienie 0,4 MPa przez 24 godziny oraz na parametry robocze na gorąco.

3 INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Ciepła woda dla poszczególnych lokali mieszkalnych przygotowywana będzie centralnie, przy pomocy indywidualnych kotłów na gaz ziemny (szczegóły rozwiązań w odrębnej części opracowania dotyczącej gazu).

Instalację c.w.u. w poszczególnych lokalach mieszkalnych należy wykonać z rur PP-stabi. Przewody należy mocować za pomocą obejm do konstrukcji ścian. Przewody wody należy prowadzić poniżej przewodów elektrycznych.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpialnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym. Stosować zawory odcinające kulowe na podejściach do punktów czerpialnych.

Główne przewody i podejścia do przyborów sanitarnych wykonać w bruzdach ścian lub zabudowach. Indywidualne podejścia do armatury czerpialnej wykonać w krytej bruzdzie ściiennej. Przewody prowadzone w bruzdach ściennych wykonać w rurach osłonowych PESZEL.

4 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PODCZAS ROBÓT BUDOWLANYCH + WYTYCZNE BHP I P.POŻ.

Zakres robót

- Realizacja obejmuje roboty montażowe. Zakres oraz czas trwania robót zależy od ich skomplikowania i zakresu. Przewiduje się realizację robót przez dwóch monterów w ciągu czterech dni roboczych. Roboty wykonywane będą pod nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane w zakresie kierowania robotami budowlanymi.
- poparzenie przez płomień palnika gazowego lub rozgrzane elementy podczas spawania,
- porażenie prądem podczas obsługi elektronarzędzi lub montażu,
- powstanie pożaru podczas robót

Wytyczne bezpieczeństwa podczas realizacji

- roboty budowlane należy zorganizować i wykonywać zgodnie z zasadami BHP przyjętymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – rozdział 10 §143-162,
- przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych pracownicy muszą być przeszkoleni na stanowisku pracy i pouczeni o istniejących zagrożeniach (szkolenie stanowiskowe),
- pracownik obsługujący urządzenia mechaniczne powinien posiadać stosowne uprawnienia do ich obsługi i obsługiwać je zgodnie z instrukcją obsługi.

Przewidywane zagrożenia podczas robót budowlanych oraz ich skala

- skaleczenie się pracownika o ostre krawędzie rury itp.,

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót:

- sprawna gaśnica proszkowa o ładunku min. 2 kg,
- typowy koc gaśniczy,
- apteczka z podstawowym wyposażeniem do opatrywania drobnych urazów.

UWAGA: Roboty budowlane nie stwarzają szczególnych zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Zgodnie z art. 21a prawa budowlanego kierownik budowy nie ma obligatoryjnego obowiązku sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla tego zakresu robót.

Projektant:

mgr inż. Michał Kaczmarek
uprawnienia budowlane
nr KUP/0146/PWOS/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodoprogowych i kanalizacyjnych

Bydgoszcz, dnia 28.08.2017

OŚWIADCZENIE

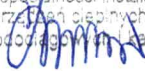
W związku z opracowanym projektem budowlanym:

wewnętrznej instalacji gazowej, c.o. i c.w.u. dla lokali mieszkalnych nr 1,1A,3,4,5 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Wyzwolenia 45 w Bydgoszczy

zgodnie z wymogiem Ustawy Prawo Budowlane art. 20 ust. 4 oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

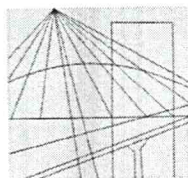
mgr inż. Michał Kaczmarek
uprawnienia budowlane
nr KUP/0146/PWOS/13
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych



Sprawdził:

mgr inż. Iwona Kaczmarek
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ew. KUP/0127/POOS/14





KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 18 grudnia 2013 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0061/13
KUPOIIB/KK-0055-0150/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Michał Dawid Kaczmarek
magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska
ur. dnia 02 grudnia 1984 r. w Bydgoszczy

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0146/PWOS/13

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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

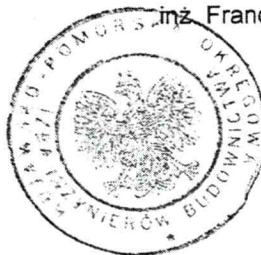
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

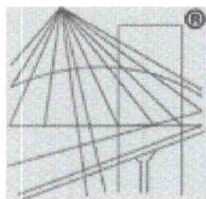
inż. Franciszek Szypliński



Otrzymują:

1. Pan Michał Dawid Kaczmarek
ul. Duracza 5/26
85-791 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Za zgodność kopii z oryginałem
mgr inż. Michał Kaczmarek



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-QL4-EM6-FMQ *

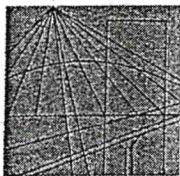
Pan Michał Kaczmarek o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0035/14
adres zamieszkania ul. T. Duracza 5/26, 85-791 Bydgoszcz
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-02 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0047/14

Bydgoszcz, dnia 17 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b) i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pani Iwona Magdalena Kaczmarek
magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska
ur. dnia 20 września 1985 r. w Nakle nad Notecią

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0127/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 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę 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 Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz

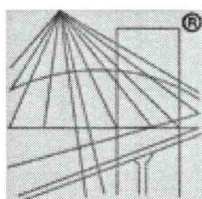
Otrzymują:

1. Pani Iwona Magdalena Kaczmarek
ul. Duracza 5/26
85-791 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



*Za zgodność
z oryginałem*

my



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-7F2-XN5-8MF *

Pani Iwona Kaczmarek o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0033/15

adres zamieszkania ul. Duracza 5/26, 85-791 Bydgoszcz

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-02 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.



zgodnik Nr 7
do SIWZ
zad. Nr 4

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy
ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz

Gazownia w Bydgoszczy
ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz
tel. 052 328 53 08, faks 052 328 53 19

Nr sprawy: 97589
Nr warunków: W/B-TB/26/2017
Data: 18.01.2017

Podmiot występujący o warunki przyłączenia

▪ Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1,
85-102 Bydgoszcz

Adres do korespondencji

Administracja Domów Miejskich
"ADM" Spółka z o.o.
ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 1
85-011 Bydgoszcz

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

*Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości nie większej niż
10 m³/h / gazu ziemnego zaazotowanego w ilości nie większej niż 25 m³/h*

W odpowiedzi na wniosek z dnia 12.01.2017 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego Dz.U. 2014 r. poz. 1059, wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne, wysokometanowy, symbol E.
2. Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu (Punkt wyjścia z systemu gazowego): budynek mieszkalny wielorodzinny, adres: ul. Wyzwolenia 45/1;1A;3;4;5;6 dz. 236, 85-790 Bydgoszcz.
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego: przygotowanie posiłków, przygotowanie ciepłej wody, ogrzewanie pomieszczeń.
4. Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:
 - kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy 24 [kW], sztuk: 1, suma mocy: 24 [kW]
 - kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy 14 [kW], sztuk: 5, suma mocy: 70 [kW]
 - kuchnia gazowa 4-palnikowa o mocy 6 [kW], sztuk: 6, suma mocy: 36 [kW]
 - łączna moc wszystkich urządzeń: 130 [kW]
5. Dostawa i odbiór paliwa gazowego:
 - moc umowna: 4,0 [m³/h], roczny odbiór paliwa gazowego: 1600,0 [m³/rok], sztuk: 1
 - moc umowna: 2,0 [m³/h], roczny odbiór paliwa gazowego: 1200,0 [m³/rok], sztuk: 5
6. Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:
 - gazociąg niskiego ciśnienia, materiał: stal DN 200 [mm], lokalizacja: Bydgoszcz, ul. Wyzwolenia
7. Ciśnienie paliwa gazowego:
 - 7.1. w sieci dystrybucyjnej: minimalne: 1,8 [kPa], maksymalne: 2,5 [kPa].
 - 7.2. w punkcie dostarczania i odbioru: minimalne: 1,8 [kPa], maksymalne: 2,5 [kPa].
8. Zakres i parametry techniczne budowy gazociągu lub rozbudowy sieci gazowej w związku z przyłączeniem:
 - nie dotyczy
9. Zakres i parametry techniczne budowy przyłącza (odcinka od gazociągu zasilającego do kurka głównego) służącego do przyłączenia instalacji gazowej znajdującej się w obiekcie Klienta:

- ciśnienie: niskie, moc przyłączeniowa: 9,0 [m3/h], materiał: PE d_n 63 [mm], długość: 14,0 [m], sztuk: 1
10. Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:
 - 10.1. Charakterystyka układu pomiarowego:
 - typ gazomierza: G-4, rozstaw króćców: 130 [mm], sztuk: 6, lokalizacja: w szafce na klatce schodowej, dostarcza: PSG sp. z o.o.
 - 10.2. Wymagania dotyczące redukcji:
 - nie dotyczy
 11. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączanego (Punkt wyjścia z systemu gazowego) stanowi: **kurek główny zlokalizowany w szafce na granicy posesji.**
 12. Gazociąg/przyłłącze/podziemne odcinki instalacji powinny być zaprojektowane i wykonane, w trybie określonym prawem budowlanym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640), w oparciu o dokumentację techniczną oraz dokumenty wymagane prawem budowlanym.
 13. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana w trybie określonym Prawem budowlanym, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 r. poz. 1422) w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę. Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.
 14. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta.
 15. Dokumentację projektową należy uzgodnić we właściwym terytorialnie Oddziale Zakładzie Gazowniczym lub Gazowni, w zakresie rozwiązań technicznych budowy gazociągu/przyłłącza oraz pomiaru paliwa gazowego.
 16. Opłata za przyłączenie jest ustalana i pobierana w wysokości wynikającej z Taryfy obowiązującej w dniu zawarcia Umowy o przyłączenie.
 17. Opłata za przyłączenie określona zostanie w Umowie o przyłączenie, stanowiącej podstawę do rozpoczęcia przez PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy prac projektowych i budowlanych.
 18. Szacunkowa wysokość opłaty za przyłączenie wynosi 1 942,20 zł netto plus podatek VAT, to jest łącznie 2 388,91 zł.
 19. Zakres przyłączenia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej sieci gazowej i uzyskanie dokumentu określonego Prawem budowlanym, wykonanie przyłączenia, nadzór nad jego realizacją oraz włączenie do czynnej sieci gazowej oraz montaż gazomierza / gazomierza wraz z instalacją reduktora ciśnienia.
 20. Przyłączane do sieci urządzenia i instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
 - 20.1. bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego,
 - 20.2. zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń,
 - 20.3. zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
 21. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej może nastąpić po zawarciu Umowy o przyłączenie na pisemny wniosek Klienta i uzyskaniu przez PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy zgód właścicieli działek, przez które przebiegać będzie gazociąg/przyłłącze, będących we władaniu osób trzecich. Planowany termin realizacji przyłączenia: **6 miesięcy** od zawarcia umowy o przyłączenie.
 22. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego należy ponownie wystąpić z Wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
 23. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania, to jest do dnia **18.01.2019.**
 24. Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach, w tym jeden dla Klienta.
 25. Klauzule:
 - 25.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnątrznymi opracowaniami PSG sp. z o.o. Oddział

Za zgodność kopii z oryginałem
mgr inż. Michał Kaczmarek

- Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantowi/wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, lub elektronicznej.
- 25.2. Projekt instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
- 25.3. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt. 3 lit. A) Ustawy Prawo budowlane oraz art. 7 ust 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.
- 25.4. PSG sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za działanie Klienta związane z przyłączeniem, podjęte przed zawarciem Umowy o przyłączenie.
- 25.5. Jeżeli Klient, w ciągu 30 dni od dnia otrzymania Warunków przyłączenia nie wystąpi do PSG sp. z o.o. z wnioskiem o zawarcie Umowy o przyłączenie, a zostały określone Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, dla realizacji których niezbędne byłoby wykorzystanie tej samej przepustowości technicznej systemu dystrybucyjnego lub zostały określone Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, które dotyczą obszaru pokrywającego się terytorialnie w całości lub części, PSG sp. z o.o. zawiera Umowy o przyłączenie do sieci z uwzględnieniem kolejności wpływu kompletnych Wniosków o zawarcie Umowy o przyłączenie, w miarę istniejących warunków technicznych w szczególności wolnych przepustowości technicznych systemu dystrybucyjnego.
- 25.6. Zawarcie Umowy o przyłączenie podtrzymuje ważność Warunków przyłączenia.
- 25.7. Wzór Umowy o przyłączenie udostępniany jest na stronie internetowej PSG sp. z o.o. – www.psgaz.pl.

PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

.....
Michał Wójcicki

Wszelkie uwagi dotyczące warunków należy kierować do:
Gazownia w Bydgoszczy, ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz
Warunki sporządził: Andrzej Makowski, telefon: 52 3285427
adres e-mail: andrzej.makowski@psgaz.pl

Za zgodność kopii z oryginałem
mgr inż. Michał Kaczmarek

Bydgoszcz 07.06.2017r

OPINIA 66/2017

Z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń ogrzewczo – kominowych

Bydgoszcz ul. Wyzwolenia 45/1 front
Szkic załączono

Sporządzona przez mistrza kominiarskiego *Zdzisława Jasińskiego na okoliczność podłączenia gazu i zamontowania kotła gazowego- dwufunkcyjnego*

W związku z czym stwierdza się co następuje :

1. Proponuje się wykorzystanie pomieszczenia kuchni, która posiada kubaturę $V > 8,00m^3$ i wysokość $h > 2,20m$.
2. W pomieszczeniu kuchni do wentylacji grawitacyjnej należy wykorzystać przewód kominowy B-2
3. W pomieszczeniu kuchni do podłączenia kotła gazowego należy wykorzystać przewód kominowy B-1

W oparciu o art. 62 Ustaw Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U.nr 89 poz.414) z zmianami (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz 1118), oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz.U.nr 75poz. 690), Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 21.04.2006r (DZ.U. z 2006r. Nr 80, poz.563, § 30 ust. 1 pkt 1,2,3 i ust 2) oraz na ich podstawie wydane przepisy wykonawcze i obowiązujące normy przedmiotowe.

Opinię sporządzono w 2 egz. z przeznaczeniem po 1 egz. dla Administratora
1 egz. dla a/a

Potwierdzenie odbioru opinii :

Dnia

Podpis

MISTRZ KOMINIAR.
wpisany do Rejestru
pod Nr 101/06 woj. kuj.-pomorskie
Upr. Nr 101/06

Zdzisław Jasiński

OPINIODAWCA
(uprawniony mistrz kominiarski)

Za zgodność kopii z oryginałem
mgr inż. *Mieczysław Kacmarek*

Bydgoszcz 07.06.2017r

OPINIA 67/2017

Z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń ogrzewczo – kominowych

Bydgoszcz ul. Wyzwolenia 45/1A front
Szkic załączono

Sporządzona przez mistrza kominarskiego *Zdzisława Jasińskiego na okoliczność podłączenia gazu i zamontowania kotła gazowego- dwufunkcyjnego*

W związku z czym stwierdza się co następuje ;

1. Proponuje się wykorzystanie pomieszczenia kuchni, która posiada kubaturę $V > 8,00m^3$ i wysokość $h > 2,20m$.
2. W pomieszczeniu kuchni do wentylacji grawitacyjnej należy wykorzystać przewód kominowy B-3
3. W pomieszczeniu kuchni do podłączenia kotła gazowego należy wykorzystać przewód kominowy B-4

W oparciu o art. 62 Ustaw Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U.nr 89 poz.414) z zmianami (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz 1118), oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz.U.nr 75poz. 690), Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 21.04.2006r (DZ.U. z 2006r. Nr 80, poz.563, § 30 ust. 1 pkt 1,2,3 i ust 2) oraz na ich podstawie wydane przepisy wykonawcze i obowiązujące normy przedmiotowe.

Opinię sporządzono w 2 egz. z przeznaczeniem po 1 egz. dla Administratora
1 egz. dla a/a

Potwierdzenie odbioru opinii :

Dnia

Podpis

MISTRZ KOMINIAR,
wpisany do Rejestru
pod Nr 101/06 woj. kuj.-pomorskie
Upr. Nr 101/06

Zdzisław Jasiński

OPINIODAWCA
(uprawniony mistrz kominarski)

Za zgodność kopii z oryginałem
mgr inż. Michał Kaczmarek

Bydgoszcz 07.06.2017r

OPINIA 68/2017

Z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń ogrzewczo – kominowych

Bydgoszcz ul. Wyzwolenia 45/3 front
Szkic załączono

Sporządzona przez mistrza kominarskiego *Zdzisława Jasińskiego na okoliczność podłączenia gazu i zamontowania kotła gazowego- dwufunkcyjnego*

W związku z czym stwierdza się co następuje ;

1. Proponuje się wykorzystanie pomieszczenia kuchni, która posiada kubaturę $V > 8,00m^3$ i wysokość $h > 2,20m$.
2. W pomieszczeniu kuchni do wentylacji grawitacyjnej należy wykorzystać przewód kominowy A-2
3. W pomieszczeniu kuchni do podłączenia kotła gazowego należy wykorzystać przewód kominowy A-1

W oparciu o art. 62 Ustaw Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U.nr 89 poz.414) z zmianami (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118), oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz.U.nr 75poz. 690), Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 21.04.2006r (DZ.U. z 2006r. Nr 80, poz.563, § 30 ust. 1 pkt 1,2,3 i ust 2) oraz na ich podstawie wydane przepisy wykonawcze i obowiązujące normy przedmiotowe.

Opinię sporządzono w 2 egz. z przeznaczeniem po 1 egz. dla Administratora
1 egz. dla a/a

Potwierdzenie odbioru opinii :

Dnia

Podpis

MISTRZ KOMINIARZ
wpisany do Rejestru
pod Nr 101/06 woj. kuj.-pomorskie
Upr. Nr 101/06

Zdzisław Jasiński

OPINIODAWCA
(uprawniony mistrz kominarski)

Za zgodność kopii z oryginałem:
mgr inż. *Michał Kaczmarek*

Bydgoszcz 07.06.2017r

OPINIA 69/2017

Z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń ogrzewczo – kominowych

Bydgoszcz ul. Wyzwolenia 45/4 oficyna
Szkic załączono

Sporządzona przez mistrza kominiarskiego *Zdzisława Jasińskiego na okoliczność podłączenia gazu i zamontowania kotła gazowego- dwufunkcyjnego*

W związku z czym stwierdza się co następuje :

1. Proponuje się wykorzystanie pomieszczenia łazienki, która posiada kubaturę $V > 8,00m^3$ i wysokość $h > 2,20m$.
2. W pomieszczeniu kuchni do wentylacji grawitacyjnej należy wykorzystać przewód kominowy D-1
3. W pomieszczeniu kuchni do podłączenia kotła gazowego należy wykorzystać przewód kominowy D-2

W oparciu o art. 62 Ustaw Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U.nr 89 poz.414) z zmianami (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz 1118), oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz.U.nr 75poz. 690), Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 21.04.2006r (DZ.U. z 2006r. Nr 80, poz.563, § 30 ust. 1 pkt 1,2,3 i ust 2) oraz na ich podstawie wydane przepisy wykonawcze i obowiązujące normy przedmiotowe.

Opinię sporządzono w 2 egz. z przeznaczeniem po 1 egz. dla Administratora
1 egz. dla a/a

Potwierdzenie odbioru opinii :

Dnia

Podpis

MISTRZ KOMINIAR.
wpisany do Rejestru
pod Nr 101/06 woj. kuj.-pomorskie
Upr. Nr 101/06

Zdzisław Jasiński

OPINIODAWCA
(uprawniony mistrz kominiarski)

Za zgodność kopii z oryginałem

mgr inż. Michał Kaczmarek

Bydgoszcz 07.06.2017r

OPINIA 70/2017

Z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń ogrzewczo – kominowych

Bydgoszcz ul. Wyzwolenia 45/5 oficyna
Szkic załączono

Sporządzona przez mistrza kominarskiego Zdzisława Jasińskiego na okoliczność
podłączenia gazu i zamontowania kotła gazowego- dwufunkcyjnego

W związku z czym stwierdza się co następuje ;

1. Proponuje się wykorzystanie pomieszczenia kuchni, która posiada kubaturę $V > 8,00m^3$ i wysokość $h > 2,20m$.
2. W pomieszczeniu kuchni do wentylacji grawitacyjnej należy wykorzystać przewód kominowy C-2
3. W pomieszczeniu kuchni do podłączenia kotła gazowego należy wykorzystać przewód kominowy C-1

W oparciu o art. 62 Ustaw Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U.nr 89 poz.414) z zmianami (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz.1118), oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz.U.nr 75poz. 690), Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 21.04.2006r (DZ.U. z 2006r. Nr 80, poz.563, § 30 ust. 1 pkt 1,2,3 i ust 2) oraz na ich podstawie wydane przepisy wykonawcze i obowiązujące normy przedmiotowe.

Opinię sporządzono w 2 egz. z przeznaczeniem po 1 egz. dla Administratora
1 egz. dla a/a

Potwierdzenie odbioru opinii :

Dnia

Podpis

MISTRZ KOMINIARSKI
wpisany do Rejestru
pod Nr 101/06 woj. kuj.-pomorskie
Upr. Nr 101/06

Zdzisław Jasiński

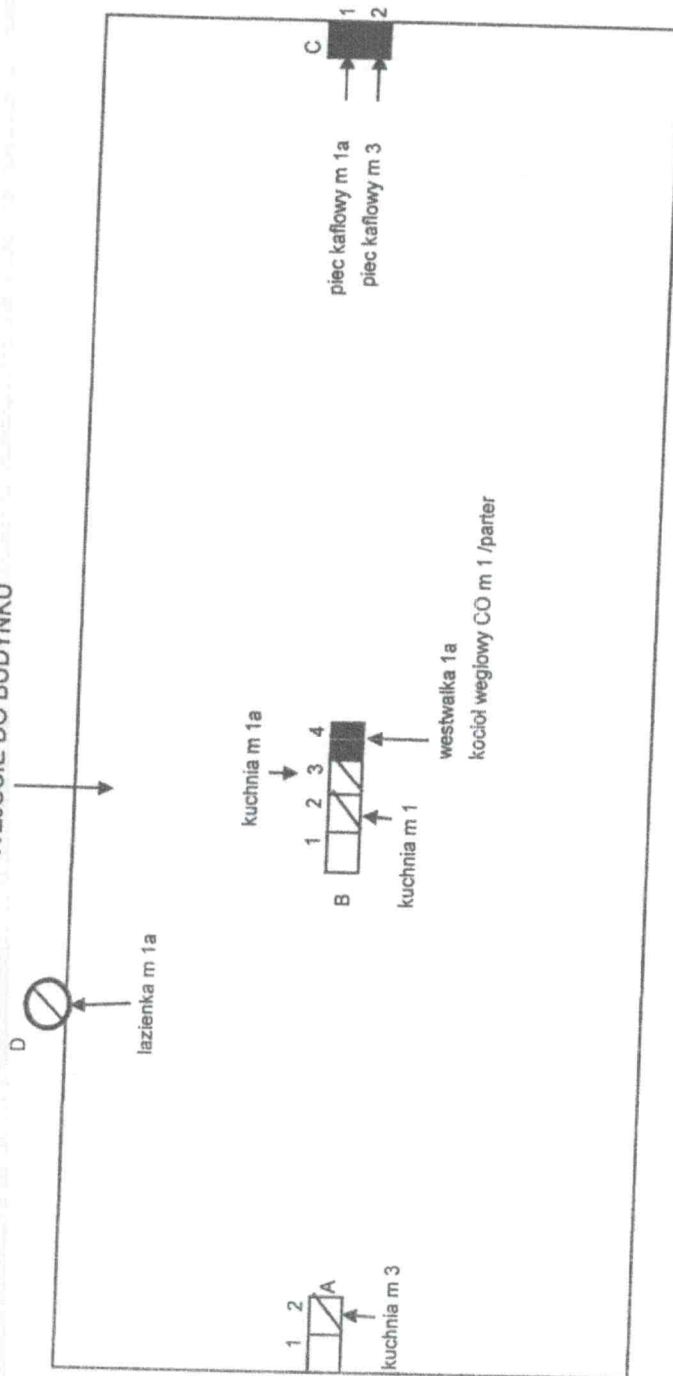
OPINIODAWCA
(uprawniony mistrz kominarski)

Za zgodność kopii z oryginałem
mgr inż. Michał Kaczmarek

Za zgodność kopii z oryginałem
mgr inż. Michał Kaczmarek

UL WYZWOLENIA 45 FRONT

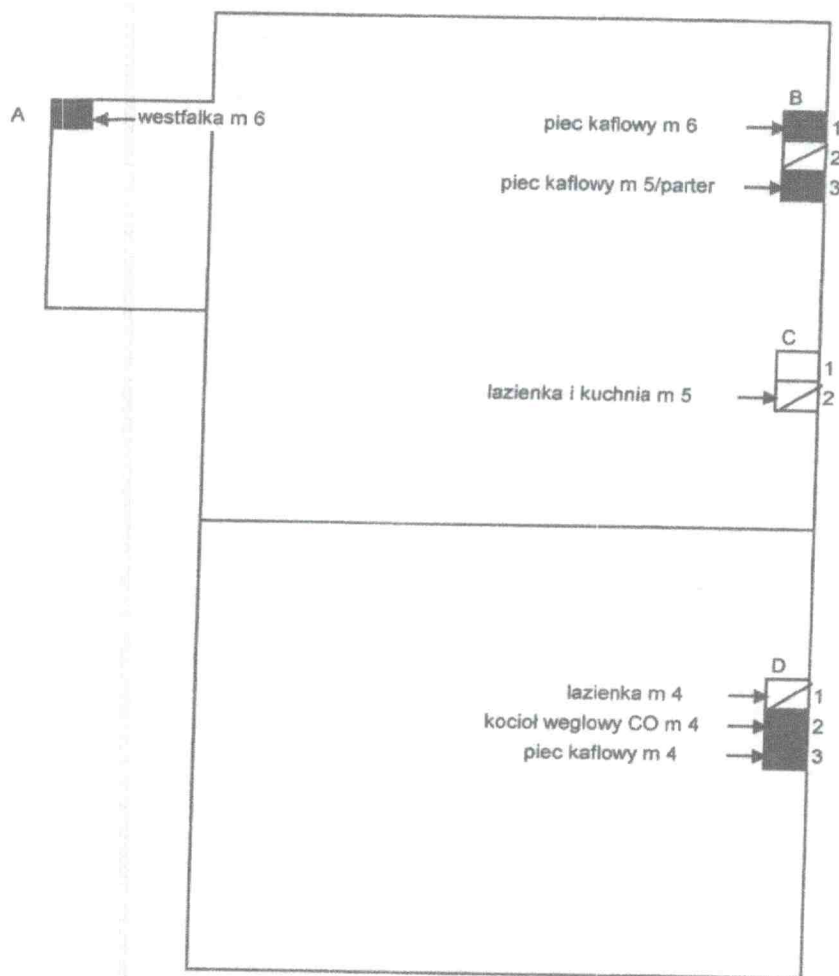
WEJSCIE DO BUDYNKU



WYZWOLENIA

MISTRZ KAMINIARSKI
wpisany do Rejestru
Pod Nr 101/06 woj. kuj.-pomorskie
Upr. Nr 101/06
Zdzisław Janicki

UL. WYZWOLENIA 45 OFICyna

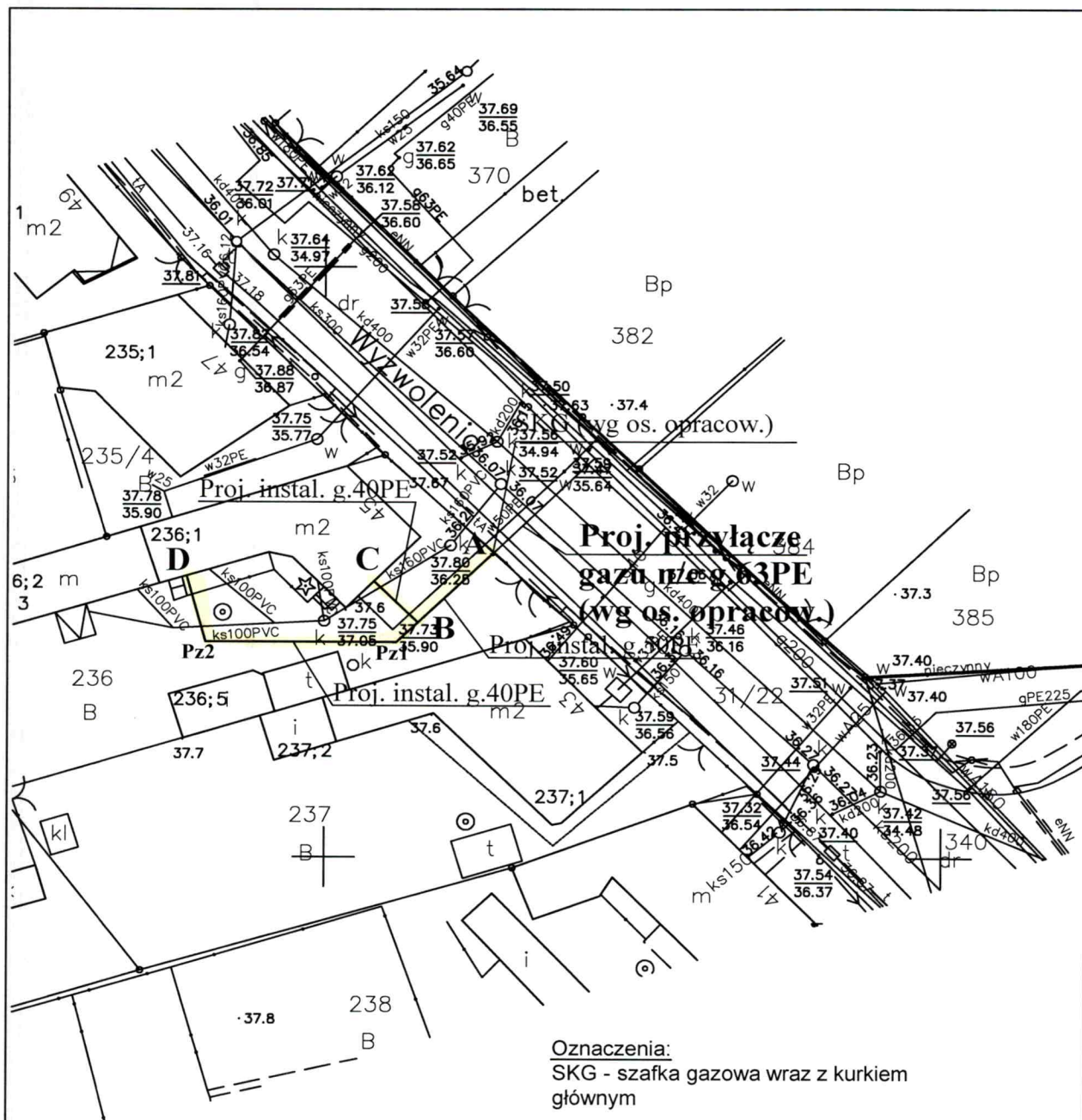


WYZWOLENIA

MISTRZ KOMINIARSKI
wpisany do Rejestru
pod Nr 101/06 woj. kuj.-pomorskie
Upr. Nr 101/06

Zdzisław Jasniński

Za zgodność kopii z oryginałem
mgr inż. Michał Kaczmarek



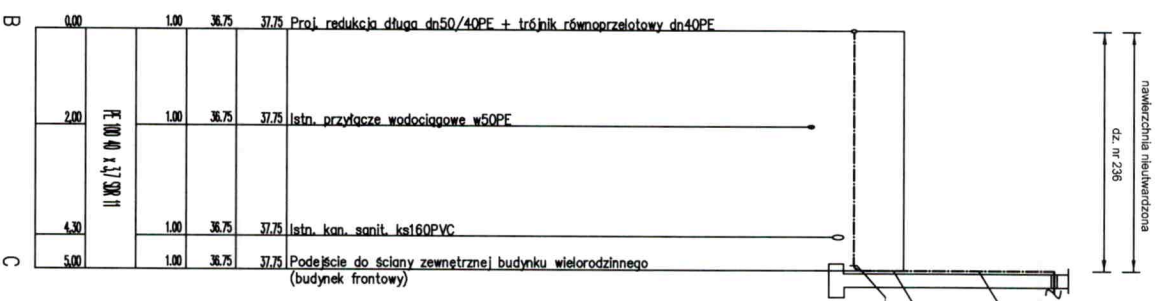
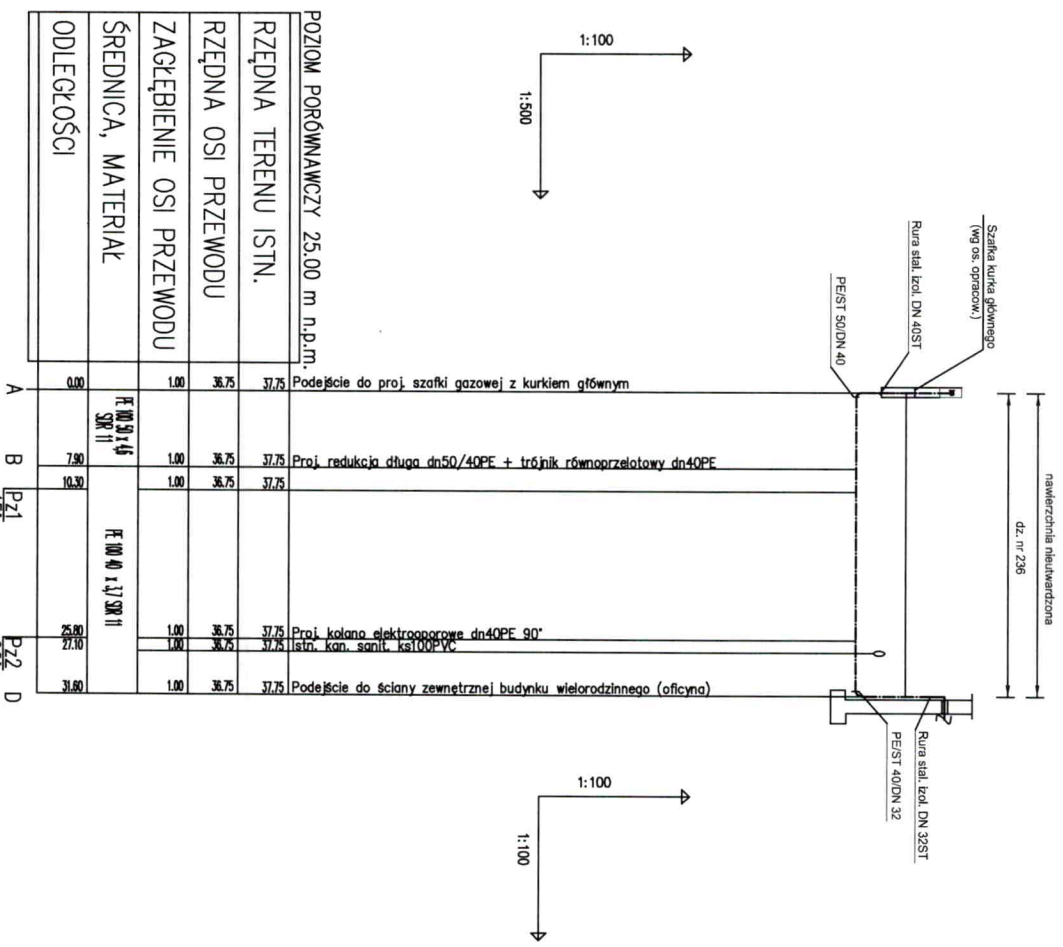
Za zgodność kopii z oryginałem
mgr inż. Michał Kaczmarek

INSTAL-KACZMAREK
Biuro projektów
instalacji sanitarnych
Michał Kaczmarek
85-791 Bydgoszcz
ul. T. Duracza 5/26




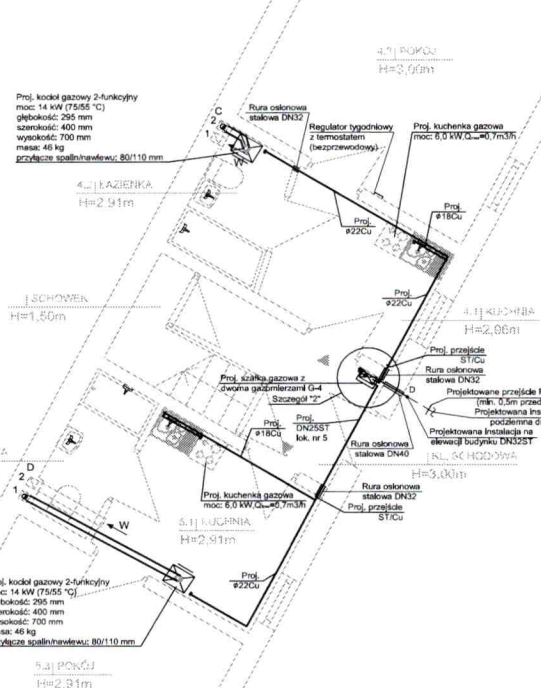
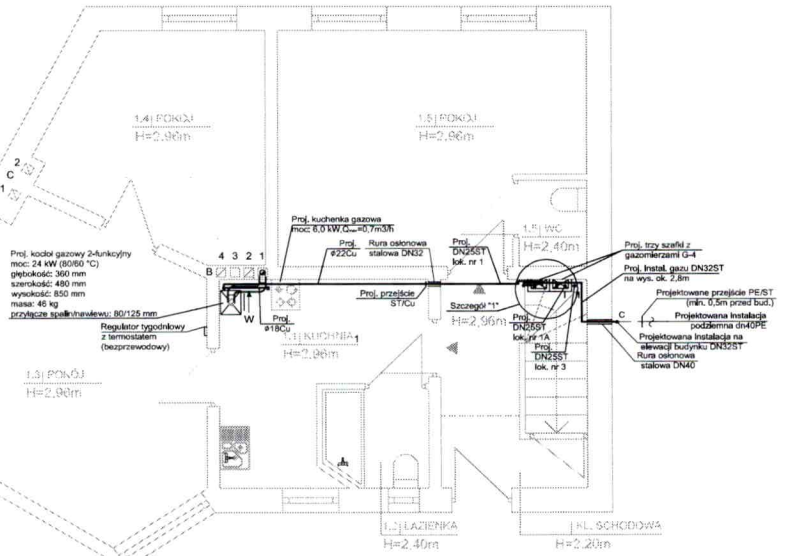
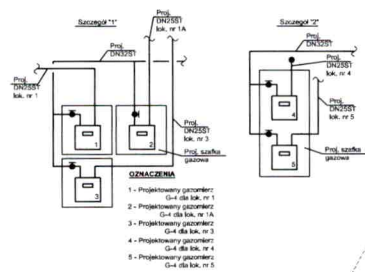
tel. 784 228 041
e-mail: instalkaczmarek@op.pl

Obiekt	Lokale mieszkalne nr 1,1A,3,4,5 w budynku wielorodzinnym przy ul. Wyzwolenia 45 w Bydgoszczy		
Inwestor	Miasto Bydgoszcz reprezentowane przez "ADM" Sp. z o.o. ul. Śniadeckich 1, 85-011 Bydgoszcz		
Temat	Projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej, c.o. i c.w.u dla lokali mieszkalnych nr 1,1A,3,4,5 w budynku wielorodzinnym przy ul. Wyzwolenia 45 w Bydgoszczy		
Branża	Sanitarna		
Nazwa rysunku	Plan sytuacyjny.	nr rys.	S1
Projektował	mgr inż. Michał Kaczmarek nr upr.: KUP / 0146/ PWOS / 13	podpis	data 28.08.2017 r.
Sprawdził	mgr inż. Iwona Kaczmarek nr upr.: KUP / 0127 / POOS / 14	podpis	skala 1:500

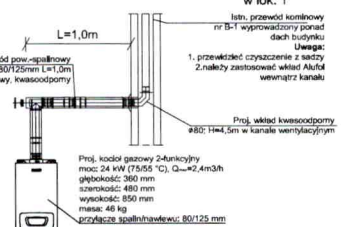


UWAGA: pomiędzy proj. przewodem gazowym, a wszelkimi przewodami, kanałami i kablami należy zachować odległość w pionie min. 0,2 m

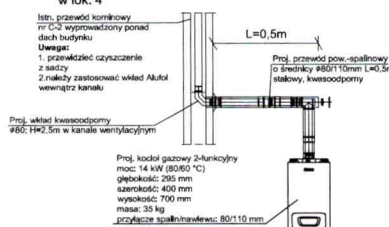
INSTAL-KACZMAREK Biuro projektów instalacji sanitarnych Michał Kaczmarek 85-791 Bydgoszcz ul. T. Duraczka 8/26				tel. 784 228 041 e-mail: instal.kaczmarek@op.pl	
Obiekt	Lokale mieszkalne nr 1, 1A, 3, 4, 5 w budynku wielorodzinnym przy ul. Wywolenia 45 w Bydgoszczy				
Inwestor	Miasto Bydgoszcz reprezentowane przez "ADM" Sp. z o.o. ul. Śniadeckich 1, 85-011 Bydgoszcz				
Temat	Projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej, c.o. i c.w.u dla lokali mieszkalnych nr 1, 1A, 3, 4, 5 w budynku wielorodzinnym przy ul. Wywolenia 45 w Bydgoszczy				
Branda	Sanitarna				
Nazwa rysunku	Profilę podłuzne instalacji gazu n.c.	nr rys.		SZ	
Projektował	mjr inż. Michał Kaczmarek nr upr.: KUP / 0146 / PWOS / 13	podpis		data	
Sprawił	mjr inż. Iwona Kaczmarek nr upr.: KUP / 0127 / POOS / 14	podpis		data	
		A-D: 1:100/500 B-C: 1:100/100			



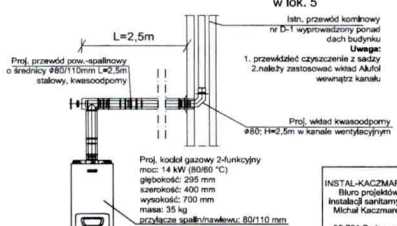
Schemat montażowy przewodu powietrzno-spalinowego do kanału nr B-1 w lok. 1



Schemat montażowy przewodu powietrzno-spalinowego do kanału nr C-2 w lok. 4



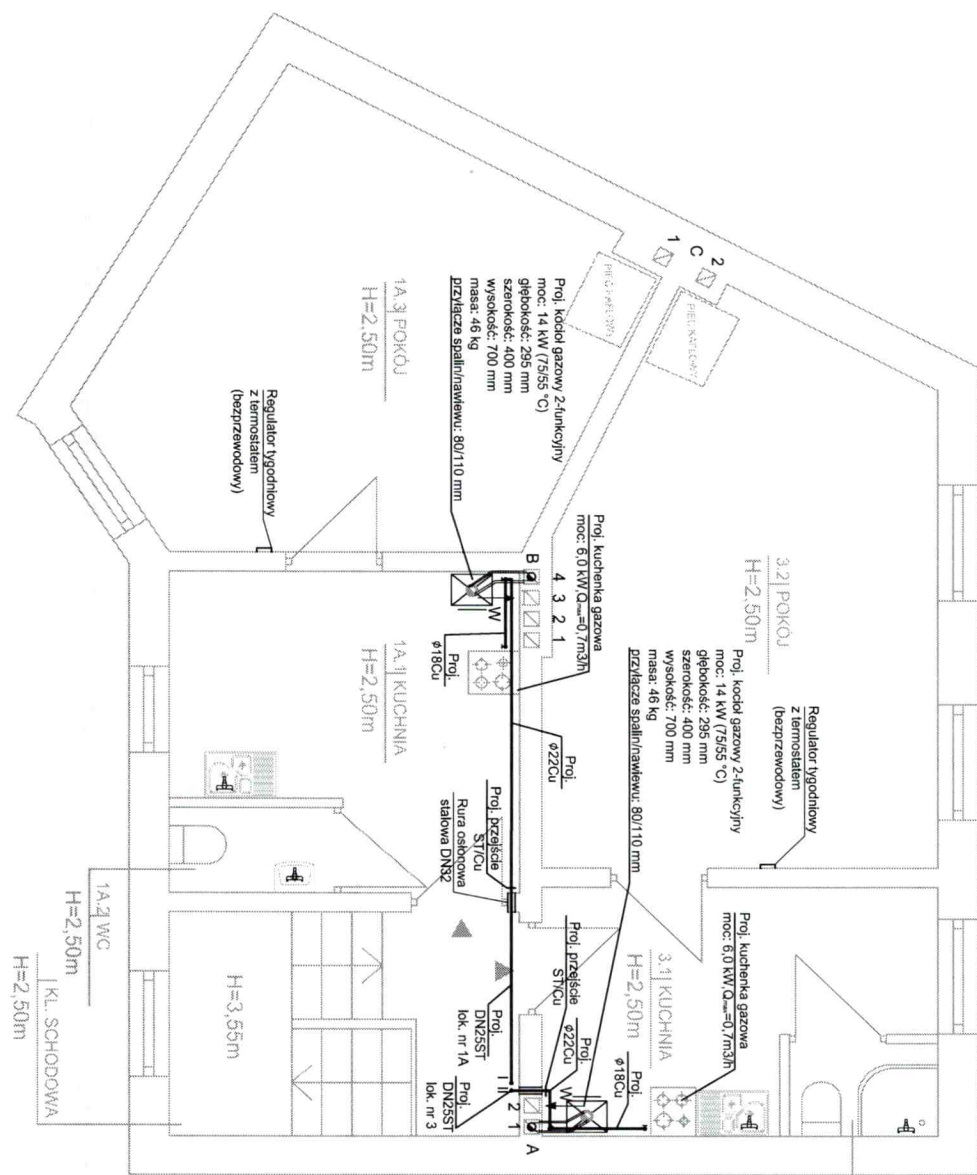
Schemat montażowy przewodu powietrzno-spalinowego do kanału nr D-1 w lok. 5



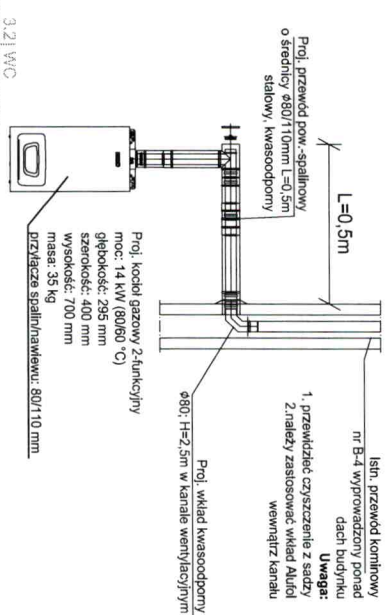
INSTAL-KACZMAREK Biuro projektowe instalacji Sanitarnych Michał Kaczmarek 85-791 Bydgoszcz ul. Turzycza 3/2B		 tel. 794 228 041 e-mail: instal-kaczmarek@op.pl	
Obiekt	Lokale mieszkalne nr 1, 1A, 3, 4, 5 w budynku wielokondygnacyjnym przy ul. Wyzwolenia 45 w Bydgoszczy		
Inwestor	Miasto Bydgoszcz reprezentowane przez "ADM" Sp. z o.o. ul. Śniadeckich 1, 85-011 Bydgoszcz		
Temat	Projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej, c.o. i c.w.u. dla lokali mieszkalnych nr 1, 1A, 3, 4, 5 w budynku wielokondygnacyjnym przy ul. Wyzwolenia 45 w Bydgoszczy		
Branda	Sanitarna		
Nazwa rysunku	Instalacja gazowa. Rzut parter.	nr/rk.	53
Projektował	mgr inż. Michał Kaczmarek nr upr.: KUP / 0148 / PWG / 13	data	28.08.2017 r.
Sprawił	mgr inż. Jacek Kaczmarek nr upr.: KUP / 0127 / POGS / 14	data	1.50

Ul. Wyzwolenia

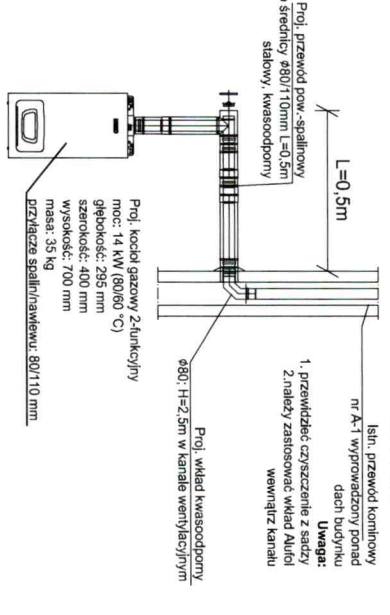
I PIĘTRO



Schemat montażowy przewodu powietrzno-spalinowego do kanału nr B-4 w lok. 1A

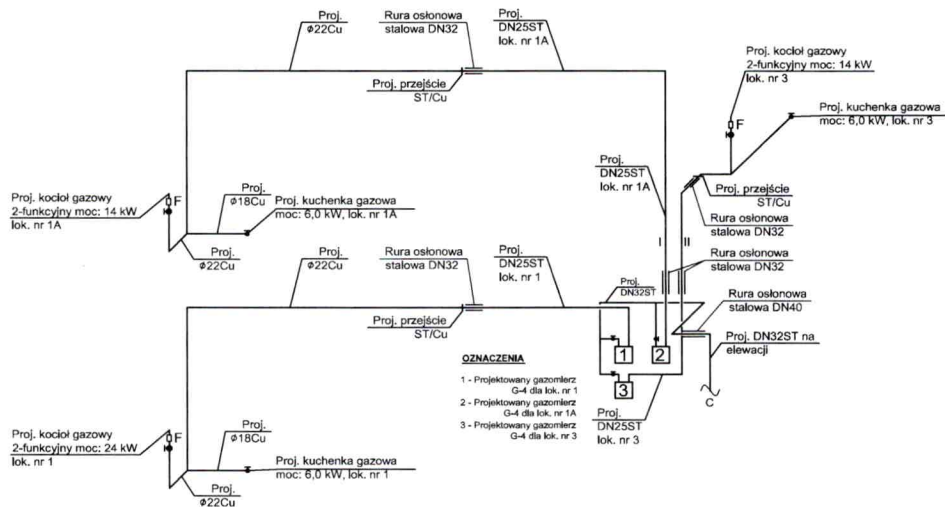


Schemat montażowy przewodu powietrzno-spalinowego do kanału nr A-1 w lok. nr 3

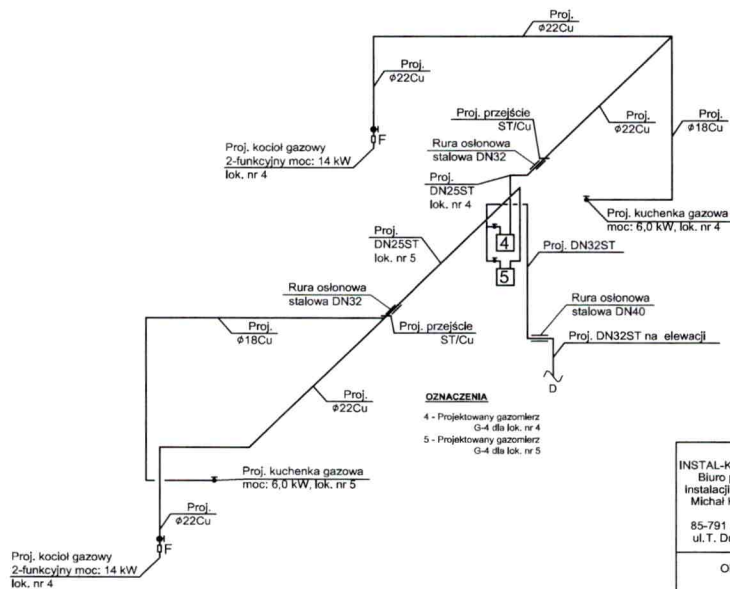


INSTAL-KACZMAREK Biuro projektowe Instalacje sanitarne i chł. Michał Kaczmarek 85-791 Bydgoszcz ul. T. Duracza 5/26 tel. 784 228 041 e-mail: instal.kaczmarek@op.pl			
Opiekę	Lokale mieszkalne nr 1, 1A, 3, 4, 5 w budynku wielorodzinnym przy ul. Wyzwolenia 45 w Bydgoszczy		
Inwestor	Miasto Bydgoszcz reprezentowane przez "ADN" Sp. z o.o. ul. Śniadeckich 1, 85-011 Bydgoszcz		
Temat	Projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej, c.o. i c.w.u dla lokali mieszkalnych nr 1, 1A, 3, 4, 5 w budynku wielorodzinnym przy ul. Wyzwolenia 45 w Bydgoszczy		
Branża	Sanitarna		
Nazwa rysunku	Instalacja gazowa. Rzut piętra.	nr rys.	S4
Projektował	mgr inż. Michał Kaczmarek nr upr.: KUP / 0146 / PWOŚ / 13	podpis	28.08.2017 r.
Sprawił	mgr inż. Iwona Kaczmarek nr upr.: KUP / 0127 / PWOŚ / 14	podpis	skala 1:50

Aksonometria instalacji gazu
(budynek frontowy)
1:50



Aksonometria instalacji gazu (oficyna)
1:50



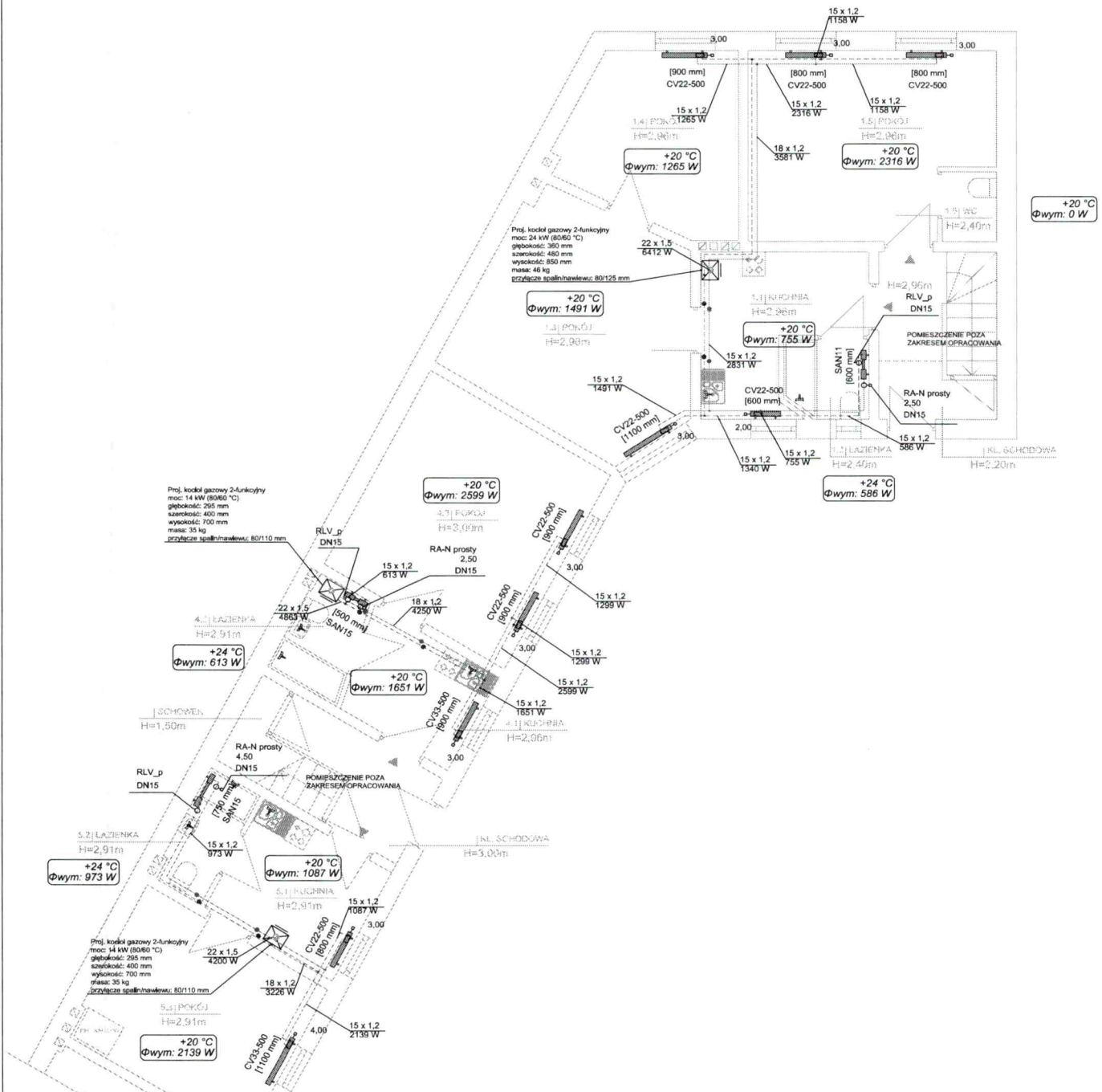
INSTAL-KACZMAREK
Biuro projektów
Instalacji sanitarnych
Michał Kaczmarek
85-791 Bydgoszcz
ul. T. Duracza 5/26



tel. 784 228 041
e-mail: instal.kaczmarek@op.pl

Olekt	Lokale mieszkalne nr 1, 1A, 3, 4, 5 w budynku wielorodzinnym przy ul. Wyzwolenia 45 w Bydgoszczy		
Inwestor	Miasto Bydgoszcz reprezentowane przez "ADM" Sp. z o.o. ul. Śniadeckich 1, 85-011 Bydgoszcz		
Temat	Projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej, c.o. i c.w.u. dla lokali mieszkalnych nr 1, 1A, 3, 4, 5 w budynku wielorodzinnym przy ul. Wyzwolenia 45 w Bydgoszczy		
Branża	Sanitarna		
Nazwa rysunku	Instalacja gazowa. Aksonometria	nr rys.	S5
Projektował	mgr inż. Michał Kaczmarek nr upr.: KUP / 0146 / PWOS / 13	podpis	data 28.08.2017 r.
Sprawdził	mgr inż. Iwona Kaczmarek nr upr.: KUP / 0127 / POOS / 14	podpis	skala 1:50

Ul. Wyzwolenia
PARTER



OZNACZENIA:

proj. instalacja c.o.- zasilanie

proj. instalacja c.o.- powrót

Opis grzejników

N=3,00 nastawa wstępna wkładki zaworowej

[1200 mm] długość grzejnika

GM44-600	typ grzejnika
----------	---------------

CV11-600 (Pp 9/20/11)

INSTAL-KACZMAREK Biuro projektowania Instalacji sanitarnych Michał Kaczmarek						tel. 784 228 041	
65-791 Bydgoszcz ul. Turacka 5/26						e-mail: Instal.kaczmarek@poczta.onet.pl	
Objekt	Lokale mieszkalne nr 1, 1A, 3, 4, 5 w budynku wielokondygnacyjnym przy ul. Wywózka 45 w Bydgoszczy						
Investor	Miasto Bydgoszcz reprezentowane przez "ZDM Sp. z o.o. ul. Świeżaków 1, 85-011 Bydgoszcz						
Temat	Projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej, c.o. i u.w.d. dla lokalów mieszkalnych nr 1, 1A, 3, 4, 5 w budynku wielokondygnacyjnym przy ul. Wywózka 45 w Bydgoszczy						
Brand	Sanitarna						
Nazwa rysunku	Instalacja c.o. Rzut parteru						
Projektant	mgr inż. Michał Kaczmarek nr upraw.: KUP-146/PW-05 / 13		projekt		data		56
Przełożony	mgr inż. Iwona Kaczmarek nr upraw.: KUP-12/PW-05 / 13		projekt		data		28.08.2017 r.
Sprawdził	mgr inż. KUP-12/PW-05 / 13		projekt		data		150

U1. Wyzwolenia

I PIĘTRO

OZNACZENIA:

proj. instalacja c.o. - zasileanie

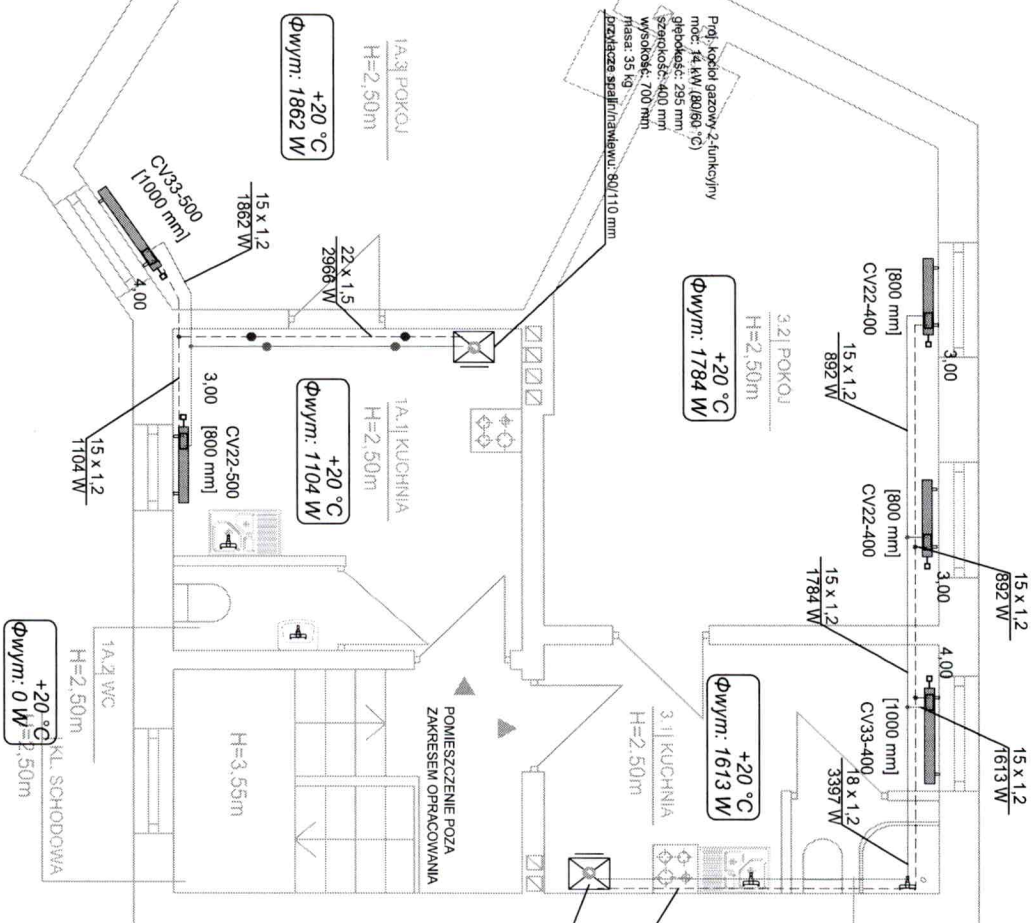
proj. instalacja c.o. - powrot

Opis grzejników

N=3,00 nastawa wstępna wkładki zaworowej

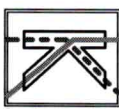
[1200 mm] długość grzejnika

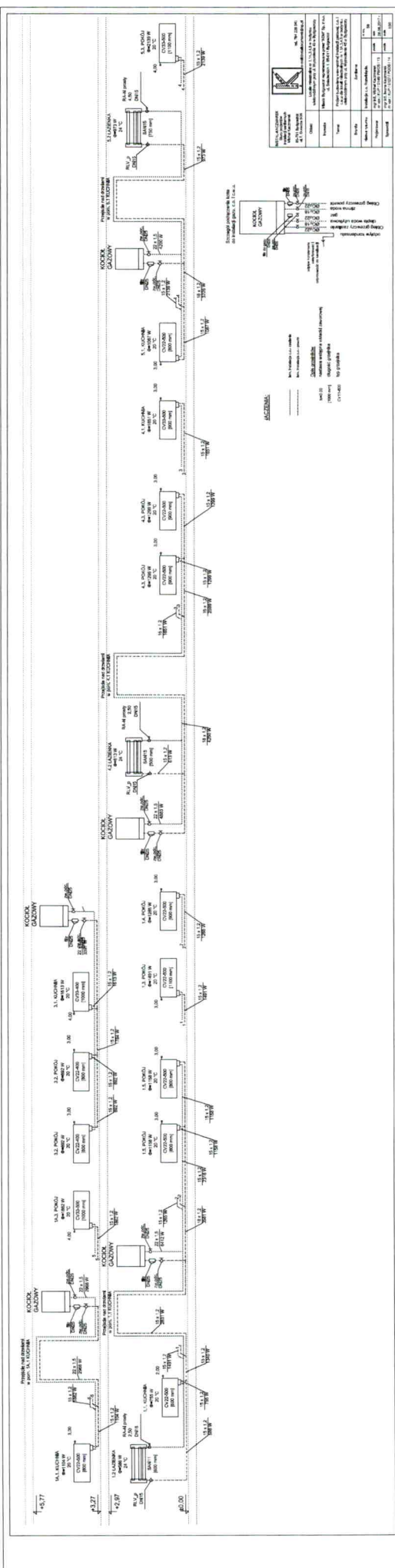
CV11-600 typ grzejnika



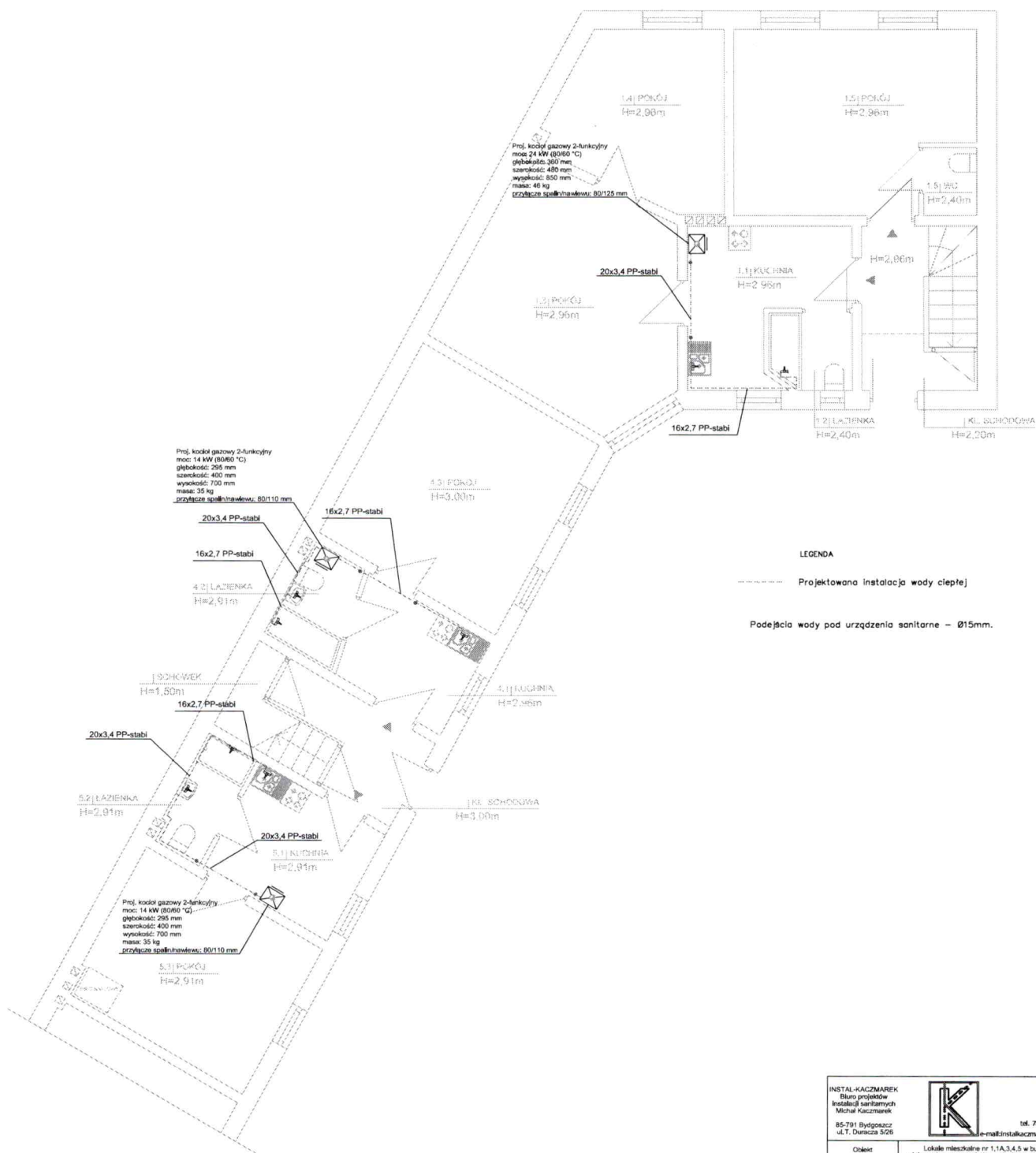
Proj. radiator gazowy 2-funkcyjny
moc: 14 kW (80/60 °C)
głębokość: 295 mm
szerokość: 400 mm
wysokość: 700 mm
masa: 35 kg
przyłącze spalin/nawiewu: 80/110 mm.

POMIESZCZENIE POZA
ZAKRESEM OPRACOWANIA

INSTAL-KACZMAREK Biuro projektów instalacji sanitarnych Michał Kaczmarek 85-791 Bydgoszcz ul. T. Duracza 5/26		 tel. 784 228 041 e-mail: instal.kaczmarek@op.pl	
Obiekt	Lokale mieszkalne nr 1, 1A.3.4.5 w budynku wielorodzinnym przy ul. Wyzwolenia 45 w Bydgoszczy		
Inwestor	Miasto Bydgoszcz reprezentowane przez ADM Sp. z o.o. ul. Śniadeckich 1, 85-011 Bydgoszcz		
Temat	Projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej c.o. i c.w.u. dla lokali mieszkalnych nr 1, 1A.3.4.5 w budynku wielorodzinnym przy ul. Wyzwolenia 45 w Bydgoszczy		
Branta	Sanitarna		
Nazwa rysunku	Instalacja c.o. Rzut piętro.	nr rys.	S7
Projektował	mgr inż. Michał Kaczmarek nr upr.: KUP / 0146 / PMOS / 13	podpis	28.08.2017 r.
Sprawił	mgr inż. Iwona Kaczmarek nr upr.: KUP / 0127 / PMOS / 14	podpis	skala 1:50



Ul. Wyzwolenia
PARTER



LEGENDA

Projektowana instalacja wody ciepłej

Podejścia wody pod urządzenia sanitarne – Ø15mm.

INSTAL-KACZMAREK Biuro projektów Instalacji sanitarnych Michał Kaczmarek 85-791 Bydgoszcz ul. Turacza 5/26		 tel. 784 228 041 e-mail: instal.kaczmarek@op.pl	
Opis	Lokale mieszkalne nr 1,1A,3,4,5 w budynku wielokondygnacyjnym przy ul. Wyzwolenia 45 w Bydgoszczy		
Inwestor	Miasto Bydgoszcz reprezentowane przez "ADM" Sp. z o.o. ul. Śniadeckich 1, 85-011 Bydgoszcz		
Temat	Projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej, c.o. i c.w.u. dla lokali mieszkalnych nr 1,1A,3,4,5 w budynku wielokondygnacyjnym przy ul. Wyzwolenia 45 w Bydgoszczy		
Branda	Sanitarna		
Nazwa rysunku	Instalacja c.w.u. Rzut parteneru.		nr rys. 59
Projektował	mgr inż. Michał Kaczmarek nr upr.: KUP / 01460 / POCOS / 13	data	28.08.2017 r.
Sprawił	mgr inż. Beata Kaczmarek nr upr.: KUP / 0127 / POCOS / 14	data	1.09

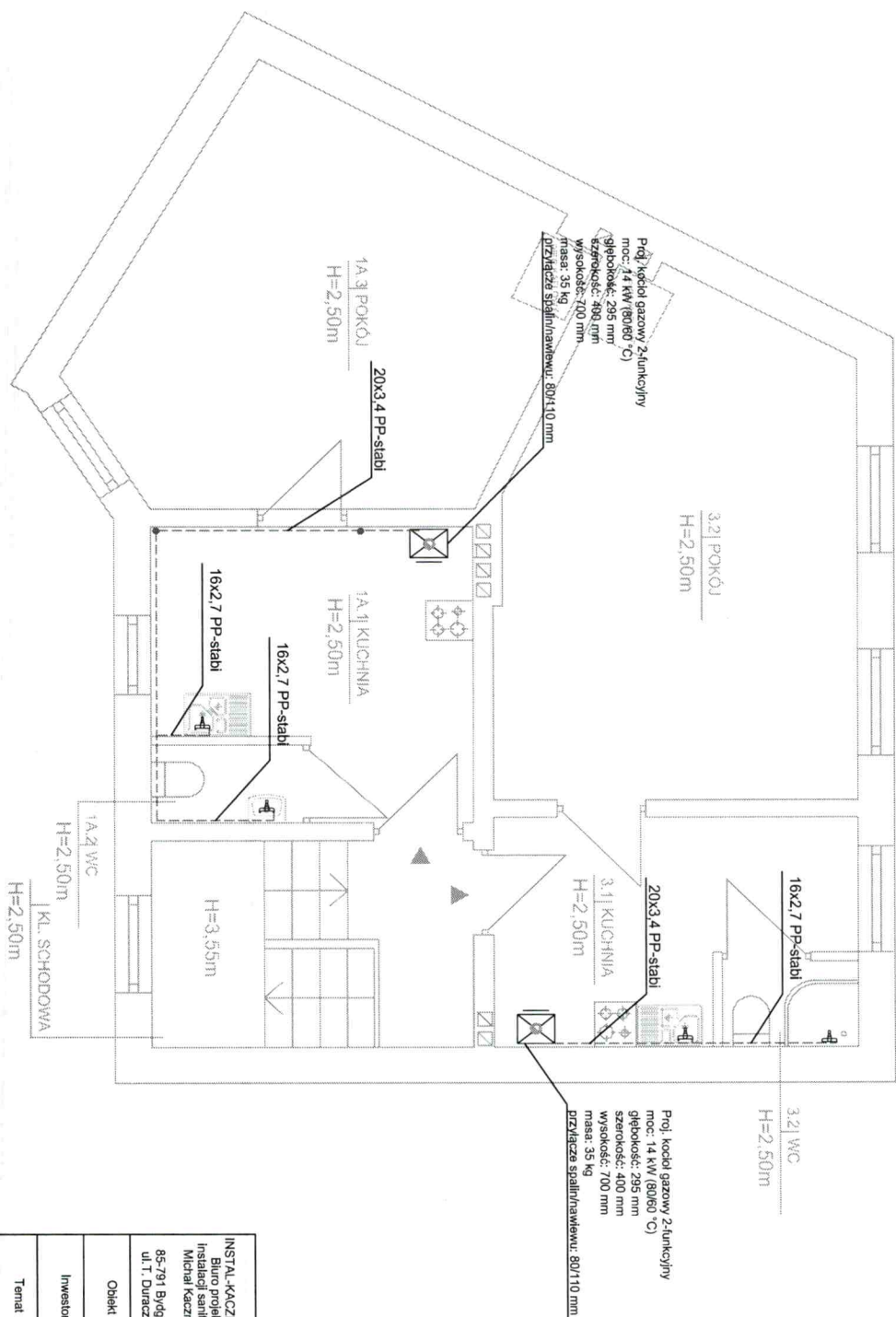
Ul. Wyzwolenia

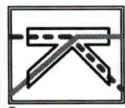
I PIĘTRO

LEGENDA

----- Projektowana instalacja wody ciepłej

Podłączenia wody pod urządzenie sanitarne – Ø15mm.



INSTAL-KACZMAREK Biuro projektów Instalacji sanitarnych Michał Kaczmarek 85-791 Bydgoszcz ul. T. Duracza 5/26				tel. 794 228 041 e-mail:instal.kaczmarek@op.pl	
Obiekt	Lokale mieszkalne nr 1, 1A, 3, 4, 5 w budynku wielorodzinnym przy ul. Wyzwolenia 45 w Bydgoszczy				
Inwestor	Miasto Bydgoszcz reprezentowane przez "ADM" Sp. z o.o. ul. Śniadeckich 1, 85-011 Bydgoszcz				
Temat	Projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej, c.o. i c.w.d. dla lokali mieszkalnych nr 1, 1A, 3, 4, 5 w budynku wielorodzinnym przy ul. Wyzwolenia 45 w Bydgoszczy				
Branża	Sanitarna				
Nazwa rysunku	Instalacja c.w.d. w Rzut piętra.		nr rys.	S10	
Projektował	mgr inż. Michał Kaczmarek nr upr.: KUP / 0146 / PWOS / 13		podpis	28.08.2017 r.	
Sprawił	mgr inż. Iwona Kaczmarek nr upr.: KUP / 0127 / POOS / 14		podpis	skala	1:50