

---

**VIII. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA**

URZĄD MIASTA  
Bydgoszczy  
Wydział Administracji Budowlanej

## 1. Informacje podstawowe

### **Informacja o budynku:**

Rodzaj budynku: Budynek mieszkalny

Przeznaczenie budynku: Wielorodzinny

Adres budynku: ul. Wybickiego 18, Bydgoszcz, działka nr 327/2, obręb 194,

Charakterystyka techniczno - użytkowa lokalu:

Liczba kondygnacji: 4

Podpiwniczenie: jest

Liczba użytkowników / mieszkańców: 16

Rodzaj konstrukcji budynku: tradycyjna murowana

### **Ochrona budynku**

Średnie osłonięcie: budynki wśród drzew lub innych budynków, budynki na przedmieściach

## 2. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz innych urządzeń zużywających energię, a stanowiących stałe wyposażenie.

### Dla lokalu mieszkalnego nr 3

L.p.	Wyszczególnienie odbiorników	Ilość szt./kpl.	Moc jedn. Pi [kW]	Moc zainstal. Pi [kW]	Napięcie zasilania U [V]	Wsp. Oblicz. Kz	Moc obliczeniowa Pz [kW]
1	Piekarnik elektryczny	0	8	0	230/400	0,4	0
2	Pralka	1	1,8	1,8	230	0,2	0,36
3	Sprzęt AGD	1	1,5	1,5	230	0,6	0,9
4	Sprzęt RTV	2	2,5	5	230	0,7	3,5
5	Oświetlenie ogólne	5	0,08	0,4	230	0,6	0,24
7	Zmywarka	0	2,2	0	230	0,6	0,00
8	Siła i gniazda wtykowe	16	1,5	24	230	0,8	19,2
SUMA				32,7			24,20

### Dla lokalu mieszkalnego nr 3A

L.p.	Wyszczególnienie odbiorników	Ilość szt./kpl.	Moc jedn. Pi [kW]	Moc zainstal. Pi [kW]	Napięcie zasilania U [V]	Wsp. Oblicz. Kz	Moc obliczeniowa Pz [kW]
1	Piekarnik elektryczny	0	8	0	230/400	0,4	0
2	Pralka	1	1,8	1,8	230	0,2	0,36
3	Sprzęt AGD	1	1,5	1,5	230	0,6	0,9
4	Sprzęt RTV	2	2,5	5	230	0,7	3,5
5	Oświetlenie ogólne	6	0,08	0,48	230	0,6	0,29
7	Zmywarka	0	2,2	0	230	0,6	0,00
8	Siła i gniazda wtykowe	17	1,5	25,5	230	0,8	20,4
SUMA				34,28			25,45

### 3. Właściwości cieplne przegród budowlanych

#### Lista zdefiniowanych przegród

Rodzaj przegrody	Typ przegrody	U [W/m <sup>2</sup> K]
Ściana zewnętrzna - istniejąca	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA_38	1,39
Ściana wewnętrzna - istniejąca	ŚCIANA WEW._38	1,25
Ściana wewnętrzna g-k – projektowana	ŚCIANA WEW._13	0,35
Ściana wewnętrzna g-k – projektowana	ŚCIANA WEW._15	0,28
Strop	STROP	0,20

U [W/m<sup>2</sup>K] - Współczynnik przenikania ciepła

#### Lista zdefiniowanych okien i drzwi

Nazwa	U [W/m <sup>2</sup> K]	g [-]
Okno drewniane projektowane	1,3	0,7
Drzwi drewniane projektowane	1,7	-

U [W/m<sup>2</sup>K] - Współczynnik przenikania ciepła

g [-] – współczynnik przepuszczalności promieniowania słonecznego przez oszklenie

### 4. Parametry sprawności energetyczne instalacji grzewczej

- Sprawność wytworzenia energii grzewczej – grzejniki płytowe w pomieszczeniach 94%
- Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła - grzejniki płytowe w pomieszczeniach 97%
- Sprawność transportu - ogrzewanie centralne o sprawności 94%

URZĄD MIASTA  
Bydgoszczy  
Wydział Administracji Budowlanej

### 5. Obliczenia projektowanego docieplenia

#### Przegroda: strop międzykondygnacyjny

Tabela – prezentacja warstw przegrody

Nr	Nazwa materiału	d [cm]	λ [W/m·K]	R [K·m <sup>2</sup> /W]
	R <sub>si</sub>			0,17
1	Płytki ceramiczne	1,50	1,00	0,02
2	Beton zwykły, gęstość 1900	2,00	1,00	0,02
3	Wełna mineralna - płyta dachowa	2,00	0,03	0,61
4	Płyta OSB	2,20	0,13	0,17
5	Wełna mineralna - płyta wypełniająca	15,00	0,04	3,85
6	Sosna lub świerk (wzdłuż włókien)	1,90	0,30	0,06
7	Tynk cementowo-wapienny	1,50	0,82	0,02
	R <sub>se</sub>			0,17
		Σ	26,10	5,08

Opór całkowity:  $R_T = R_{si} + \sum R_i + R_{se} = 5,08$  [m<sup>2</sup>K/W]

$$R_T = 5,08 \text{ [m}^2\text{K/W]}$$

Poprawki ze względu na: (zgodnie z PN-EN ISO 6946:2008, załącznik D)		ΔU [W/(m <sup>2</sup> K)]
Poprawka z uwagi na nieszczelności w warstwie izolacji	ΔU <sub>g</sub>	---
Poprawka z uwagi na łączniki mechaniczne	ΔU <sub>f</sub>	---
Poprawka z uwagi na wpływ opadów na dachu o odwróconym układzie warstw	ΔU <sub>r</sub>	---

Współczynnik przenikania ciepła przez przegrodę:  $U = 1/R_T + \Delta U = 0,20$  [W/(m<sup>2</sup>K)]

$$U = 0,20 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$$

**Przegroda: Ściana oddzielająca pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego**

Tabela – prezentacja warstw przegrody

Nr	Nazwa materiału	d [cm]	$\lambda$ [W/m·K]	R [K·m <sup>2</sup> /W]
	R <sub>si</sub>			0,13
1	Płyta gipsowo - kartonowa	2,50	0,23	0,11
2	Wełna mineralna - płyta wypełniająca	10,00	0,032	3,13
3	Płyta gipsowo - kartonowa	2,50	0,23	0,11
	R <sub>se</sub>			0,13
		Σ 15,00		3,60

Opór całkowity:  $R_T = R_{si} + \sum R_i + R_{se} = 3,60$  [m<sup>2</sup>K/W]

**$R_T = 3,60$  [m<sup>2</sup>K/W]**

Poprawki ze względu na: (zgodnie z PN-EN ISO 6946:2008, załącznik D)	$\Delta U$ [W/(m <sup>2</sup> K)]
Poprawka z uwagi na szczelności w warstwie izolacji	$\Delta U_g$ ---
Poprawka z uwagi na łączniki mechaniczne	$\Delta U_f$ ---
Poprawka z uwagi na wpływ opadów na dachu o odwróconym układzie warstw	$\Delta U_r$ ---

**URZĄD MIASTA**  
**Wydziel. Administracji Budowlanej**  
**Wydziel. Administracji Budowlanej**

Współczynnik przenikania ciepła przez przegrodę:  $U = 1/R_T + \Delta U = 0,28$  [W/(m<sup>2</sup>K)]

**$U = 0,28$  [W/(m<sup>2</sup>K)]**

**5. Wymagania dotyczące oszczędności energii grzewczej**

Wymagania dotyczące izolacyjności cieplnej dla przegród budynków mieszkalnych

- Ściany zewnętrzne  $U < U_{max} = 0,25$  W/m<sup>2</sup>K
- Ściany wewnętrzne  $U < U_{max} = 1,0$  W/m<sup>2</sup>K
- Dach – strop ocieplony  $U < U_{max} = 0,20$  W/m<sup>2</sup>K
- Podłoga na gruncie  $U < U_{max} = 0,30$  W/m<sup>2</sup>K
- Stolarka okienna  $U < U_{max} = 1,3$  W/m<sup>2</sup>K
- Stolarka drzwiowa  $U < U_{max} = 1,7$  W/m<sup>2</sup>K

**Wymagania dotyczące przegród są spełnione dla elementów nowoprojektowanych.  
Pozostałe elementy nie są objęte zakresem opracowania.**

**PROJEKTANT**  
*mgr inż. Anna Markiewicz*  
 Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
*Markiewicz*  
 Nr upr. bud. KUP/DULS/P.00K/12

---

**IX. CZĘŚĆ SANITARNA**

**URZĄD MIASTA**  
Bydgoszczy  
Wydział Administracji Budowlanej

---

## 1 Opis techniczny

### 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem projektowego opracowania jest wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej, kanalizacji sanitarnej, gazu, centralnego ogrzewania, wentylacji w przebudowywanym lokalu mieszkalnym nr 3 zlokalizowanym przy ul. Wybickiego 18 w Bydgoszczy na dwa samodzielne mieszkania. Istniejące przewody wody oraz podejścia kanalizacyjne do likwidacji. Urządzenia gazowe oraz sanitarne (tj. zlewy, umywalki, WC) do demontażu.

### 1.2 Cel opracowania

Projekt obejmuje przebudowę instalacji sanitarnych w lokalu mieszkalnym przy ul. Wybickiego 18/3 w Bydgoszczy.

### 1.3 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektowego jest zlecenie inwestora.

Przy opracowaniu projektu wykorzystano następujące materiały :

- projekt budowlany modernizacji
- wizja lokalna w terenie
- ustalenia z inwestorem
- koordynacje międzybranżowe
- normy i przepisy branżowe
- warunki przyłączenia do sieci gazowej nr WI/B-ZDK/885/2015 z dn. 09.07.2015 r., wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o. o. Oddział w Gdańsku, Zakład w Bydgoszczy ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz.
- opinia kominiarska nr 56/15/B z dn. 8.10.2015r. dla lokalu mieszkalnego nr 3 wydana przez Zakład Kominiarski STAŚKOWIAK ul. Niedźwiedzia 5, 85-103 Bydgoszcz.
- opinia kominiarska nr 57/15/B z dn. 8.10.2015r. dla lokalu mieszkalnego nr 3A wydana przez Zakład Kominiarski STAŚKOWIAK ul. Niedźwiedzia 5, 85-103 Bydgoszcz.

URZĄD MIASTA  
Bydgoszczy  
Wydział Administracji i Budownictwa

## 2 Sposób rozwiązania technicznego

### 2.1 Instalacja kanalizacyjna

Ścieki z projektowanych lokali mieszkaniowych nr 3 i 3A odprowadzone będą do istniejącej instalacji zlokalizowanej w budynku. Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej należy wpiąć do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej.

Na pionie kanalizacji sanitarnej zainstalować zawór napowietrzający.

Lokalizację pionów pokazano w części graficznej projektu.

Przewód kanalizacyjny z pomieszczenia 3A.2 prowadzić w ścianie działowej a w przedpokoju i łazience obudować płytami gipsowo- kartonowymi.

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych PCV.

Szczelność połączenia kielichowego zapewniona jest przez dwuwargową uszczelkę gumową z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Połączenie na wcisk pozwala na szybki montaż, dokładność wykonania oraz na użycie minimalnej siły podczas łączenia. Rury z PVC zapewniają bardzo dużą odporność na działanie różnych środków chemicznych i ścieków o wysokiej i niskiej temperaturze

Gładka powierzchnia rur i kształtek ogranicza osadzanie się tłustych substancji zapobiegając zatykaniu się kanalizacji.

---

Podejścia do urządzeń sanitarnych należy wyprowadzić nad posadzką podłogi jako odgałęzienia od pionu i poziomu kanalizacyjnego o przekrojach zgodnych z wymaganiami tj. dla umywalek, zlewozmywaków - Dn50 mm, dla misek ustępowych - Dn110 mm.

Urządzenia sanitarne tj. umywalki, zlewozmywaki, bidet, miski ustępowe zostaną zainstalowane wg wyboru Inwestora.

Trasy projektowanych instalacji oraz ich średnice określono w części graficznej niniejszego projektu. Po wykonaniu robót technologicznych kanalizacji sanitarnej należy przed zakryciem przewodów wykonać próbę szczelności wykonanych kolektorów poprzez oględziny zewnętrzne.

## 2.2 Instalacja wodociągowa (zimna, ciepła)

Projektowaną instalację wody w projektowanych lokalach mieszkalnych nr 3 i 3A należy włączyć do istniejącego pionu zlokalizowanego w projektowanej łazience lokalu mieszkalnego nr 3A.

### Przewody:

Instalację wykonać z rur polipropylenowych Glass (typ3) o typoszeregu ciśnieniowym SDR11 (PN10) systemu KAN-term montowanych na ścianach bocznych i w brzdach ściennych.

Tworzywo sztuczne użyte do produkcji rur i kształtek Systemu KAN-term PP to wysokiej jakości kopolimer statystyczny polipropylenu PP-R.

Charakteryzuje się szeregiem zalet:

- 1 wysoka higieniczność produktów ( obojętność mikrobiologiczna i fizjologiczna),
- 2 wysoka odporność chemiczna,
- 3 odporność na korozję materiałową,
- 4 mała przewodność cieplna ( izolacyjność termiczna rur),
- 5 niski ciężar właściwy,
- 6 odporność na zarastanie kamieniem,
- 7 tłumienie drgań i hałasów przepływu,
- 8 wytrzymałość mechaniczna,
- 9 jednorodność połączeń,
- 10 wysoka trwałość eksploatacyjna.

Połączenie poszczególnych elementów wykonać za pomocą złączek polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie mufowe (polifuzja termiczna) przy użyciu zgrzewarki. Należy zachować odpowiednie parametry wykonywania połączenia w celu zoptymalizowania znacznych wpływów materiału wewnątrz rury, co może zwiększyć opory miejscowe instalacji. Warunki prawidłowo wykonanych połączeń według wytycznych producenta systemu.

Dopuszcza się zastosowanie rur innego typu pod warunkiem zachowania średnic nominalnych pokazanych w części graficznej projektu.

Podejścia do przyborów należy układać pod tynkiem w karbowanych rurach osłonowych typu peszel. Przejścia rurociągów przez ściany prowadzić w rurach osłonowych.

Zasady montażu rur – zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu.

Rury prowadzone po ścianach kominowych obudować płytą kartonowo- gipsową.

Lokalizację i rodzaj prowadzenia przewodów pokazano w części graficznej projektu.

Podejścia do przyborów należy wykonać za pomocą kształtek. Dla zapewnienia indywidualnego rozliczenia zużycia wody projektuje się zestawy wodomierzowe skrzydełkowe  $\phi 15$  mm dla zimnej wody dla każdego lokalu mieszkalnego osobno.

URZĄD MIASTA  
Bydgoszcz  
Biuro Administracji Budowlanej

---

Lokalizację projektowanych wodomierzy pokazano w części graficznej projektu.

Przed i za wodomierzem zamontować zawory odcinające. wg wymagań normy PN-EN 1717:2003.

Urządzenie musi być łatwo dostępne i zabezpieczone przed wpływem niskiej lub wysokiej temperatury. Za zestawem wodomierzowym należy zamontować zawór antyskażeniowy Dn15mm typu EA.

Wodę pitną w lokalu należy doprowadzić do wszystkich projektowanych punktów czerpalnych: baterii zlewozmywakowych, umywalkowych, płuczek ustępowych.

Ciepła woda użytkowa zostanie przygotowana dla każdego lokalu mieszkalnego osobno w kotle gazowym dwufunkcyjnym o mocy 21kW zlokalizowanym w projektowanych łazienkach.

Po montażu instalacji wody wykonać próby na szczelność i ciśnienie zgodnie z wytycznymi dla systemów rur .

### **2.3 Instalacja C.O.**

Ciepło dla projektowanych lokali mieszkalnych zostanie przygotowane w projektowanym kotle gazowym dwufunkcyjnym o mocy 21 kW zlokalizowanym w projektowanych łazienkach.

Lokalizację kotła, grzejników oraz trasę przewodów pokazano w części graficznej projektu.

#### **Grzejniki:**

W celu ogrzewania pomieszczeń zaprojektowano stalowe płytowe typu 22 wysokości 500mm zlokalizowane w pokojach. Natomiast w łazienkach zaprojektowano grzejniki drabinkowe.

Do obliczeń przyjęto grzejniki COSMO produkowane przez VOGEL&NOOT.

Dopuszcza się zastosowanie grzejników innego typu pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych.

Lokalizację i moc cieplną zaprojektowanych grzejników pokazano w graficznej części projektu.

Grzejniki stalowe płytowe należy montować pod parapetami okiennymi i na ścianach bocznych. Grzejniki zostaną zainstalowane na specjalnych zestawach montażowych dostarczonych łącznie z grzejnikami. Grzejniki powinny być wyposażone w głowice termostatyczne na nastawę minimum 16°C.

Grzejniki posiadają zawór odcinający na zasilaniu i powrocie, pozwalający zdemontować grzejnik bez spuszczenia wody z instalacji.

Zapewnić min. 10 cm odstęp grzejnika od parapetu i od posadzki.

Ze względu na bardzo ograniczoną przestrzeń do montażu urządzeń sanitarnych dopuszcza się montaż grzejników na wysokości ok 1,0 m.

Stosować podłączenie dolne do systemów dwururowych. Grzejniki standardowe podłączane z prawej strony. Stosować grzejniki z ciśnieniem roboczym do 10bar., temp., max 110 °C z wkładką zaworową dostosowaną do montażu głowicy termostatycznej.

#### **Przewody:**

Przewody instalacji centralnego ogrzewania w lokalu wykonać z rur ze stali niskowęglowej, cienkościennej łączonych metodą zaciskową.

Przy montażu przewodów używać narzędzi nieiskrzących.

Gdy zajdzie taka konieczność w celu wykonania podejścia do grzejników należy przekuć nowe otwory pod przewody.

Po wykonaniu instalacji zapewniony powinien być dostęp do wszystkich zaworów.

Na odgałęzieniach stosować typowe trójniki i czwórniki, które zapewniają prawidłowy przepływ i estetykę instalacji.

Dla wykonania obliczeń zastosowano przewody firmy KAN-therm Steel.



---

Dopuszcza się zastosowanie przewodów innego typu pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych.

Spadki gałęzek minimum 2%. Przewody łączyć za pomocą kształtek zaciskowych.

Zastosowanie kształtek zaciskowych i rur ze stali niskowęglowej wyeliminuje prace spawalnicze w budynku. Instalacja charakteryzuje się dużą trwałością i estetyką.

W przypadku zmiany typu rur ( np. na spawane, lutowane) należy uwzględnić konieczność prowadzenia montażu w użytkowanym obiekcie.

Na kondygnacjach przewody prowadzić na powierzchni ścian.

Należy wykorzystać istniejące przejścia przez ściany.

Przy przejściach przewodów przez nowo wykute otwory należy montować tuleje ochronne. Tuleje ochronne muszą wystawać z każdej strony ściany po 2 cm, oraz należy je uszczelnić pianką poliuretanową lub kitem trwało plastycznym.

Kierunki spadków przewodów poziomych wykonać do najniższego miejsca, gdzie będą zainstalowane zawory spustowe.

Konieczne jest zapewnienie bezpieczeństwa pracy oraz użytkowników budynku w trakcie prowadzenia prac. Należy zapewnić kompensację przewodów poprzez ukształtowanie przewodów.

Lokalizacje, średnice przewodów pokazano w części graficznej projektu.

#### **Odpowietrzenie:**

Grzejniki posiadają wbudowany odpowietrznik, poprzez który nastąpi odpowietrzenie instalacji podczas jej rozruchu.

#### **Próby szczelności i płukania instalacji:**

Całą instalację centralnego ogrzewania należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno na ciśnienie 0,4 MPa przy odłączonym kotle, oraz próbie na gorąco przy max. parametrach roboczych przy podłączonym kotle C.O.. Instalację należy przepłukać strumieniem zimnej wody o prędkości przepływu min. 2 m/s.

Płukanie należy prowadzić do skutku, aż instalacja będzie czysta.

Dodatkowo podczas trwania próby należy dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych połączeń.

#### **Wentylacja:**

Wentylacja łazienek odbywać się będzie grawitacyjnie z wykorzystaniem wentylatora łazienkowego  $Q = 100 \text{ m}^3/\text{h}$ . Lokalizację wentylatora pokazano w części graficznej projektu.

Kanał wywiewny od wentylatora należy wyprowadzić przewodem z blachy do komina i dalej ponad dach.

Wentylator uruchamiany będzie za pomocą włącznika światła. Stosować wentylator z opóźnieniem czasowym wyłączenia.

Jako nawiew do pomieszczenia łazienka należy wykonać kratkę nawiewną umieszczoną w dolnej części drzwi.

W celu zachowania minimalnej wentylacji pomieszczeń w ramach okiennych zainstalować nawietrzaki ciśnieniowe wg branży budowlanej.

## **2.4 Instalacja gazu**

#### **Źródło gazu:**

Źródłem gazu będzie istniejąca instalacja gazowa zlokalizowana w budynku.

Ze względu na przebudowę mieszkania nr 3 na dwa samodzielne lokale mieszkalne przesunięto ścianę i należy również przesunąć pion gazu. Lokalizacje zmiany pionu pokazano w części graficznej projektu.

Projektowane instalacje w projektowanych lokalach mieszkalnych nr 3 i 3A należy wykonać od projektowanych gazomierzach. Włączenie wykonać za istniejącym podejściem do gazomierza zakończonym zaworem odcinającym zlokalizowanym w na klatce schodowej.

Celem osiągnięcia prawidłowego funkcjonowania kotła w przewód spalinowy należy zainstalować wsad kominowy z blachy nierdzewnej kwasoodpornej.

---

Przewody spalinowe wyprowadzić ponad dach w kominie. Lokalizację przewodów pokazano w części graficznej projektu.

Analizę przepustowości instalacji gazowej załączono do opracowania.

### **Opomiarowanie:**

Rozliczenie zużycia gazu dla urządzeń gazowych zlokalizowanych w lokalach mieszkalnych nr 3 i 3A odbywać się będzie indywidualnie poprzez projektowane gazomierze zlokalizowane na klatce schodowej.

Projektuje się gazomierze typu G 4 z belką przyłączeniową przejmującą naprężenia z rur instalacyjnych szerokości 130mm. Gazomierze dostarcza i montuje PSG sp. z o.o.

### **Instalacja gazu:**

Instalacja służyć będzie do przesyłu gazu ziemnego spełniającego warunki PN-C-04753-E.

Ciśnienie paliwa w instalacji wynosić będzie minimalnie 1,8 kPa; maksymalnie 2,5 kPa.

Instalację zaprojektowano na godzinowy pobór paliwa 4Nm<sup>3</sup>/h.

W lokalu pobór gazu następować będzie poprzez kotły gazowe dwufunkcyjne- 2 szt. o mocy 21kW oraz kuchenki gazowe czteropalnikowe z piekarnikiem o mocy 6kW- 2szt.

Na potrzeby projektu dobrano kocioł gazowy wiszący kondensacyjny firmy BRÖTJE EcoTherm Kompakt WBS 22 o mocy 4,5 do 20kW, z zintegrowanym podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej o pojemności 60l, sprawność użytkowa 75/60°C wynosi 105%. Kocioł wyposażony jest w sterownik.

Dopuszcza się zastosowanie innego typu kotła pod warunkiem zachowania parametrów technicznych urządzenia.

Celem wykorzystania paliwa gazowego jest przygotowywanie posiłków, ciepłej wody oraz ogrzewanie pomieszczeń.

Projektowany przewód instalacji wykonać z rur i złączek stalowych czarnych bez szwów wcałości spawanych. Trasę przewodów, średnice pokazano w części graficznej projektu.

Dopuszcza się zastosowanie rur innego typu np. miedziane pod warunkiem zachowania nominalnych średnic określonych w projekcie.

W przejściach przez przegrody budowlane (ściany, stropy) stosować tuleje ochronne uszczelnione szczeliwem niepowodującym korozji rur, np. pianka poliuretanowa.

Przewody gazowe należy mocować na całej długości przy pomocy uchwytów do mocowania wykonanych z materiału ognioodpornego, przy czym odległość między tymi uchwytami nie powinna być większa niż 2,0m.

W przypadku prowadzenia przewodów gazowych w pobliżu innych instalacji należy zachować następujące odległości:

- poziome odcinki instalacji prowadzić co najmniej 0,1m powyżej innych przewodów instalacyjnych,
- dla krzyżujących się przewodów min. 2cm tak aby umożliwić prace konserwacyjne,
- urządzenia elektryczne, w których może wystąpić iskrzenie należy usytuować w odległości min. 0,6m od pionowych przewodów instalacji gazowej.

Odcinek instalacji gazu od gazomierza do odbiornika gazu nie może być krótszy niż 3,0m.

Przed przyborami gazowymi instalować zawory kulowe odcinające z polskim atestem na stosowanie w gazownictwie. Przewody gazowe po pozytywnej próbie szczelności zabezpieczyć poprzez pomalowanie farbą antykorozyjną, a następnie nawierzchniową koloru żółtego.

Do spawania należy zastosować materiały o właściwościach odpowiadających właściwościom rur.

Wszystkie pomieszczenia, w których zostaną zainstalowane odbiorniki gazowe muszą posiadać sprawnie działającą wentylację.

Sposób odcięcia gazu w celu przebudowy pionu gazowego:

- odcięcie dopływu gazu do instalacji poprzez zamknięcie kurka odcinającego przed gazomierzem,
- demontaż istniejących gazomierzy oraz demontaż istniejącej instalacji,
- demontaż gazowych podgrzewaczy wody wraz z przewodem spalinowym,

- wykonanie nowej instalacji gazu do kotła gazowego oraz do kuchenki gazowej,
- wykonanie próby szczelności instalacji gazu w lokalu mieszkalnym.
- montaż gazomierza indywidualnego dla każdego lokalu.

### **Próba szczelności**

Przed przystąpieniem do próby szczelności instalacje gazową należy przedmuchać sprężonym powietrzem o ciśnieniu 0,1MPa lub 0,6MPa w zależności od rodzaju gazociągu.

Próbę szczelności należy koniecznie wykonać we wszystkich mieszkaniach w budynku po wykonaniu przyłączenia lokalu mieszkalnego nr 5.

Po zakończeniu prac montażowych projektowanej instalacji wewnątrz lokalu mieszkalnego należy poddać ją próbie szczelności sprężonym powietrzem.

Ciśnienie czynnika próbnego w czasie przeprowadzania próby szczelności powinno wynosić 0,05MPa zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16.08.1999r.(Dz.U. 74 z 1999r.).

Zasady wykonywania prób szczelności instalacji gazowych zawarte są w "Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r. (Dz. U. Nr 74 z 1999r poz. 836) w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych, w szczególności paragrafy od 44-47.

Przed przekazaniem instalacji do użytkowania należy przeprowadzić główną próbę szczelności. Główną próbę szczelności przeprowadza się odrębnie dla części instalacji przed gazomierzami oraz odrębnie dla pozostałej części instalacji z pominięciem gazomierzy. Główną próbę szczelności przeprowadza się na instalacji nie posiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej oczyszczeniu, zaślepieniu końcówek, otwarciu kurków i odłączeniu odbiorników gazu. Manometr użyty do przeprowadzenia głównej próby szczelności powinien spełniać wymagania klasy 0,6 i posiadać świadectwo legalizacji.

Zakres pomiarowy manometru powinien wynosić:

- 1) 0-0,06 MPa w przypadku ciśnienia próbnego wynoszącego 0,05 MPa,
- 2) 0-0,16 MPa w przypadku ciśnienia próbnego wynoszącego 0,1 MPa.

Ciśnienie czynnika próbnego w czasie przeprowadzania głównej próby szczelności powinno wynosić 0,05 MPa. Dla instalacji lub jej części znajdującej się w pomieszczeniu mieszkalnym lub w pomieszczeniu zagrożonym wybuchem, ciśnienie czynnika próbnego powinno wynosić 0,1 MPa. Wynik głównej próby szczelności uznaje się za pozytywny, jeżeli w czasie 30 minut od ustabilizowania się ciśnienia czynnika próbnego nie nastąpi spadek ciśnienia. Z przeprowadzenia głównej próby szczelności sporządza się protokół, który powinien być podpisany przez właściciela budynku oraz wykonawcę instalacji gazowej.

Do obowiązków właściciela budynku w zakresie utrzymania właściwego stanu technicznego instalacji gazowej należy:

- 1) zapewnienie nadzoru nad wykonywaniem głównej próby szczelności,
- 2) zapewnienie nadzoru nad realizacją robót konserwacyjnych, napraw i wymian oraz nadzoru nad wykonawstwem usług związanych z realizacją zaleceń wynikających z okresowych kontroli w lokalach,
- 3) w przypadku stwierdzenia w toku kontroli okresowej występowania zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników – wyłączenie z użytkowania instalacji lub jej części,
- 4) występowanie do dostawcy gazu w przypadku konieczności jej napełnienia gazem,
- 5) zapewnienie realizacji zaleceń pokontrolnych wydawanych przez upoważnione organy,
- 6) w przypadku wystąpienia ryzyka zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników lokali – przeprowadzenie kontroli stanu technicznego instalacji,
- 7) zawiadamianie dostawcy gazu w każdym przypadku stwierdzenia uszkodzenia szafki, w której umieszczono kurek główny gazowy.

Stan technicznej sprawności instalacji gazowej w budynku powinien być kontrolowany równocześnie z kontrolą stanu technicznego przewodów i kanałów wentylacyjnych oraz spalinowych.

Naprawa i konserwacja urządzenia gazowego może być powierzona wyłącznie osobom posiadającym świadectwa kwalifikacyjne określone w odrębnych przepisach.

Instalacje i urządzenia gazowe po ich naprawie, przeróbce lub wymianie nie mogą być użytkowane bez poddania ich próbie szczelności.

### **Wykonanie przeglądów instalacji gazowej**

W czasie użytkowania należy obiekt budowlany, w tym instalację gazową, poddać okresowej kontroli. Polegać ona powinna na sprawdzeniu stanu technicznej sprawności. W przypadku poddawania kontroli instalacji gazowej – oprócz sprawdzenia jej szczelności – kontroli podlegają przewody wentylacyjne, spalinowe i dymowe. Kontrolę przeprowadzać należy co najmniej raz w roku. Do jej wykonania upoważnione są osoby posiadające uprawnienia energetyczne grupy 3 w tym zakresie. Raz na 5 lat cały obiekt podlega sprawdzeniu stanu technicznej sprawności. Sprawdzenia szczelności czynnej instalacji gazowej można dokonać poprzez użycie przyrządów do wykonywania prób szczelności instalacji gazowych. Użycie tego przyrządu pozwala na określenie stanu sprawności technicznej instalacji poprzez skontrolowanie wielkości ewentualnego wypływu gazu z instalacji. Rozróżnia się następujące stopnie szczelności w zależności od zmierzonej wielkości przecieku gazu:

- poniżej 1 dm<sup>3</sup>/h – szczelność pełna, instalację można użytkować bez ograniczeń,
- 1,0 – 5,0 dm<sup>3</sup>/h – szczelność obniżona – należy przywrócić szczelność w czasie nie dłuższym, niż 4 tygodnie,
- powyżej 5dm<sup>3</sup>/h – brak szczelności – instalacja podlega natychmiastowemu wyłączeniu z eksploatacji.

### **3 Uwagi końcowe**

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II „Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych” oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków Dz. U. Nr 109, poz. 719.

Rozpoczęcie robót zgłosić zainteresowanym instytucjom zgodnie z treścią uzgodnień.

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) stosownie do prowadzonych robót.

Dopuszcza się w realizacji inwestycji zastosowanie innych materiałów i urządzeń pod warunkiem zachowania wskazanych w projekcie parametrów technicznych oraz uzyskania akceptacji Projektanta i Inwestora.

Przed rozpoczęciem prac spawalniczych w budynku należy każdorazowo uzyskać pisemną zgodę od właściciela budynku i użytkownika lokalu mieszkalnego na prowadzenie prac spawalniczych.

Za jakiegokolwiek zmiany dokonane bez ich wiedzy, autorzy projektu nie ponoszą odpowiedzialności.

**mgr inż. Grzegorz Robionek**  
upr.nr ew. KUP/0152/PO08/09  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

**mgr inż. Kazimierz Robionek**  
upr. bud. do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacje i sieci sanitarne  
ZP.1.7342/73/TO/98, UAN-N/151/TO/85

---

**URZĄD MIASTA**  
Bydgoszczy  
Wydział Administracji Budowlanej

## **X. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA**

---

## 1 Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenie inwestora;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- obowiązujących norm i przepisów.

## 2 Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem:

- wymiana instalacji zasilania gniazd;
- wymiana instalacji zasilania oświetlenia;
- wymiana rozdzielni

### 2.1 Stan istniejący

Mieszkanie zasilane jest z istniejącej rozdzielni licznikowej znajdującej się na zewnątrz mieszkania na klatce schodowej. Instalacja w lokalu mieszkalnym w złym stanie technicznym, ze względu na modernizację oraz podział lokalu należy wymienić istniejącą instalację elektryczną na nową.

### 2.2 Zasilanie tablicy TM (dla każdego mieszkania osobno)

#### 2.2.1 Lokal mieszkalny nr 3

Od istniejącej rozdzielni licznikowej znajdującej się na klatce schodowej do proj. tablicy mieszkaniowej, ułożyć przewód YDYżo 3x6mm<sup>2</sup>.

#### 2.2.2 Lokal mieszkalny nr 3A

Obok istniejącej rozdzielni licznikowej do mieszkania 3 znajdującej się na klatce schodowej zamontować nową rozdzielnię licznikową dla mieszkania 3a. Rozdzielnia IP 44 w obudowie izolacyjnej z tworzywa sztucznego. Rozdzielnię wyposażyc w zabezpieczenie zgodnie z warunkami przyłączenia. Od projektowanej rozdzielni licznikowej do proj. tablicy mieszkaniowej, ułożyć przewód YDYżo 3x6mm<sup>2</sup>.

Rozdzielnie licznikowe zasilić z puszeki piętrowej WLZ przewodami YDYżo 3x10mm<sup>2</sup>.

Przewody układać pod tynkiem. Przewody układać równolegle do krawędzi ścian. Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TT”.

### 2.3 Tablica TM (dla każdego lokalu mieszkalnego osobno)

Zaprojektowaną tablicę mieszkaniową „TM” należy zabudować w miejscu wskazanym na załączonym do niniejszego opracowania rysunku. Należy wykorzystać gotową obudowę rozdzielczą, przystosowaną do montażu aparatury modułowej na standardowej szynie TH35, wyposażoną w drzwiczki pełne lub transparentne (do ostatecznej decyzji Inwestora). Wysokość montażu tablicy mieszkaniowej h<1,8m.

Wewnątrz rozdzielnicy należy zabudować rozłącznik główny izolacyjny, ogranicznik przepięć klasy „II/TII”, wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości 30 mA oraz wyłączniki nadprądowe (zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. nr 735 z 2002 r. poz. 690P).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem należy wyodrębnić co najmniej po jednym oddzielnym obwodzie: oświetlenia oraz gniazd wtyczkowych 230 V. Schemat tablicy rozdzielczej dołączono do niniejszego opracowania.

---

## 2.4 Instalacja gniazd wtyczkowych 230 V

Instalacje gniazd wtyczkowych 230 V należy wykonać jako podtynkową przewodami typu YDYżo/YDYpżo 3x2,5 mm<sup>2</sup> układanymi w całości pod tynkiem, równoległe do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtykowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum 5 mm. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V.

Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TN-S”.

Lokalizację poszczególnych gniazd wtyczkowych oraz ich typ przedstawiono na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania.

## 2.5 Instalacja oświetlenia

Instalację oświetlenia należy wykonać jako podtynkową przewodami typu YDYżo/YDYpżo 3x1,5 mm<sup>2</sup> układanymi w całości pod tynkiem, równoległe do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtykowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum 5 mm. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V. W pomieszczeniach sanitarnych stosować osprzęt bryzgoszczelny o IP44. Łączniki oświetlenia montować na wysokości 1.60 m (do uzgodnienia z Inwestorem) mierzonej od powierzchni wykończonej podłogi do środka puszkii montażowej. Standard i kolorystykę osprzętu łączeniowego, należy uzgodnić z Inwestorem.

Przewody układać równoległe do krawędzi ścian. Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TN-S”.

Lokalizację poszczególnych wypustów oświetleniowych oraz opraw przedstawiono na rysunku dołączonym do niniejszego opracowania.

## 2.6 Gniazdo RTV, telefoniczne

W pokojach zamontować gniazda RTV i podpiąć do istniejącej instalacji telewizyjnej. W pomieszczeniu komunikacji zamontować gniazdko telefoniczne i podpiąć do istniejącej instalacji.

## 2.7 Zasilanie kotła gazowego

Z tablicy TM wyprowadzić dodatkowy obwód do zasilania kotła gazowego.

## 2.8 Ochrona od porażień

Podstawowa ochrona przed porażeniem zrealizowana jest w instalacji poprzez izolację oraz osłony izolacyjne. Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem projektuje się szybkie wyłączenie zasilania. Z przewodem ochronnym „PE” należy połączyć kołki ochronne „PE” gniazd wtyczkowych, metalowe konstrukcje wsporcze i osłonę tablicy rozdzielczej, metalowe osłony sprzętu instalacyjnego.

Po zakończeniu robót elektrycznych i budowlanych, dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i badania wyłączników różnicowoprądowych przyrządami posiadającymi odpowiednie atesty.

## 2.9 Zasilanie wentylatora w łazience

Wentylator mechaniczny w łazience zasilić z obwodu oświetlenia, sterowanie za pomocą wyłącznika światła.

## 2.10 Miejscowe połączenia wyrównawcze

W pomieszczeniu kuchni i łazienki należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze przewodami Ly 6mm<sup>2</sup>. Do miejscowych połączeń wyrównawczych należy podłączyć wszystkie dostępne części przewodzące i połączyć ją z szyną „PE” w rozdzielni. Połączenia te należy oznakować kolorem żółto-zielonym.

Projektowane główne połączenia wyrównawcze należy wykonać w taki sposób aby łączyły ze sobą wszystkie metalowe ciągi instalacyjne wprowadzane do budynku, przewód ochronny instalacji elektrycznej oraz uziemienia sztuczne występujące w budynku. Do szyny wyrównawczej powinny być również dołączone metalowe konstrukcje i zbrojenia budynku.

Połączenia wyrównawcze budynku powinny łączyć ze sobą:

- przewody ochronne (ochronno-neutralne);
- wszystkie metalowe ciągi instalacyjne (woda, gaz, c.o., technologia itp.);
- wszystkie uziemienia naturalne i sztuczne (np. fundamentowe);
- metalowe konstrukcje i zbrojenie budynku.

## 3 Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych wydanie V;
- Zbiory polskich norm PN 91/E- 05003/1 do 4 oraz PN 91/E – 05009;
- Prace wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Górnictwa i Energetyki z dn. 9.05.1970 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach energetycznych oraz w innych zakładach przy urządzeniach elektroenergetycznych (Dz. U. Nr 14, poz. 125, z 1974 r. Nr 12, poz. 72);
- Oznakowanie, opisy, znaki bezpieczeństwa wykonać zgodnie z PN-92/N-01255, PN-92/N-01256.01, PN-92/N-01256.02;
- Składowanie materiałów odpadowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przy odbiorze instalacji należy zgodnie z PBUE sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie zasilania oraz parametry wytrzymałościowe izolacji zastosowanych przewodów.

W projekcie podano urządzenia i materiały konkretnych firm w celu dokonania najbardziej realnych wycen oraz podania cech i parametrów technicznych odpowiadającym przyjętym rozwiązaniom projektowym. Nie oznacza to bezwzględnej konieczności ich stosowania. Dopuszcza się w realizacji inwestycji zastosowania innych materiałów i urządzeń pod warunkiem zachowania wskazanych w projekcie parametrów technicznych oraz uzyskania akceptacji Projektanta i Inwestora.

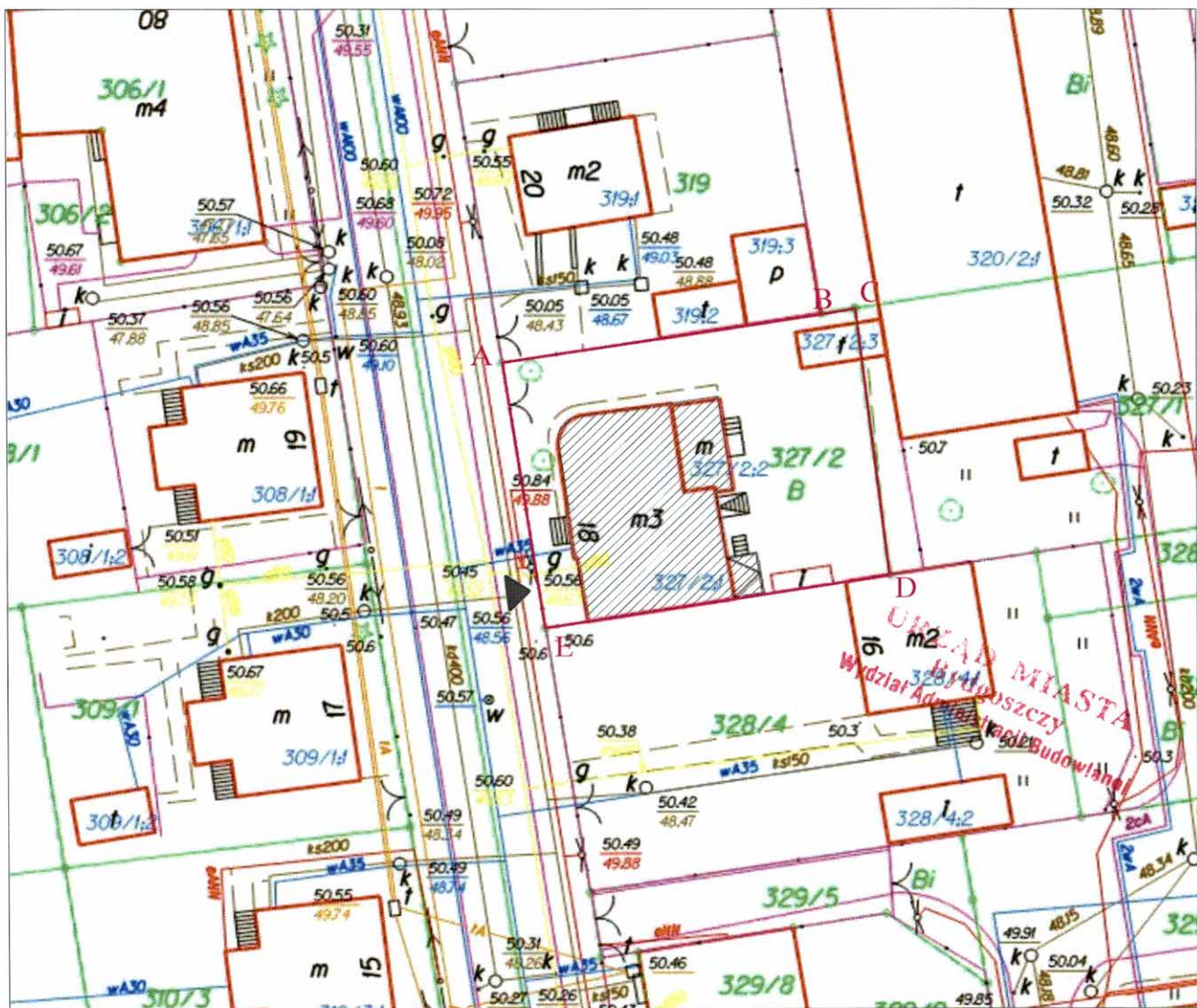
Za jakiegokolwiek zmiany dokonane bez ich wiedzy, autorzy projektu nie ponoszą odpowiedzialności.

Rysunki i część opisowa dokumentacji są elementami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte dokumentacją, winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

mgr inż. Michał Gruźlewski  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ew. PDM 0201.PC.0E.11

URZĄD MIASTA  
Bydgoszczy  
Wydział Administracji Budowlanej





budynek, w którym zlokalizowany jest lokal mieszkalny nr 3  
objęty opracowaniem



wejscie do budynku

A - E

granica działki nr 327/2

Załącznik do decyzji

znak 6240.1512.2015.74

nr 1035/2015.....

z dnia 09.10.2015.....

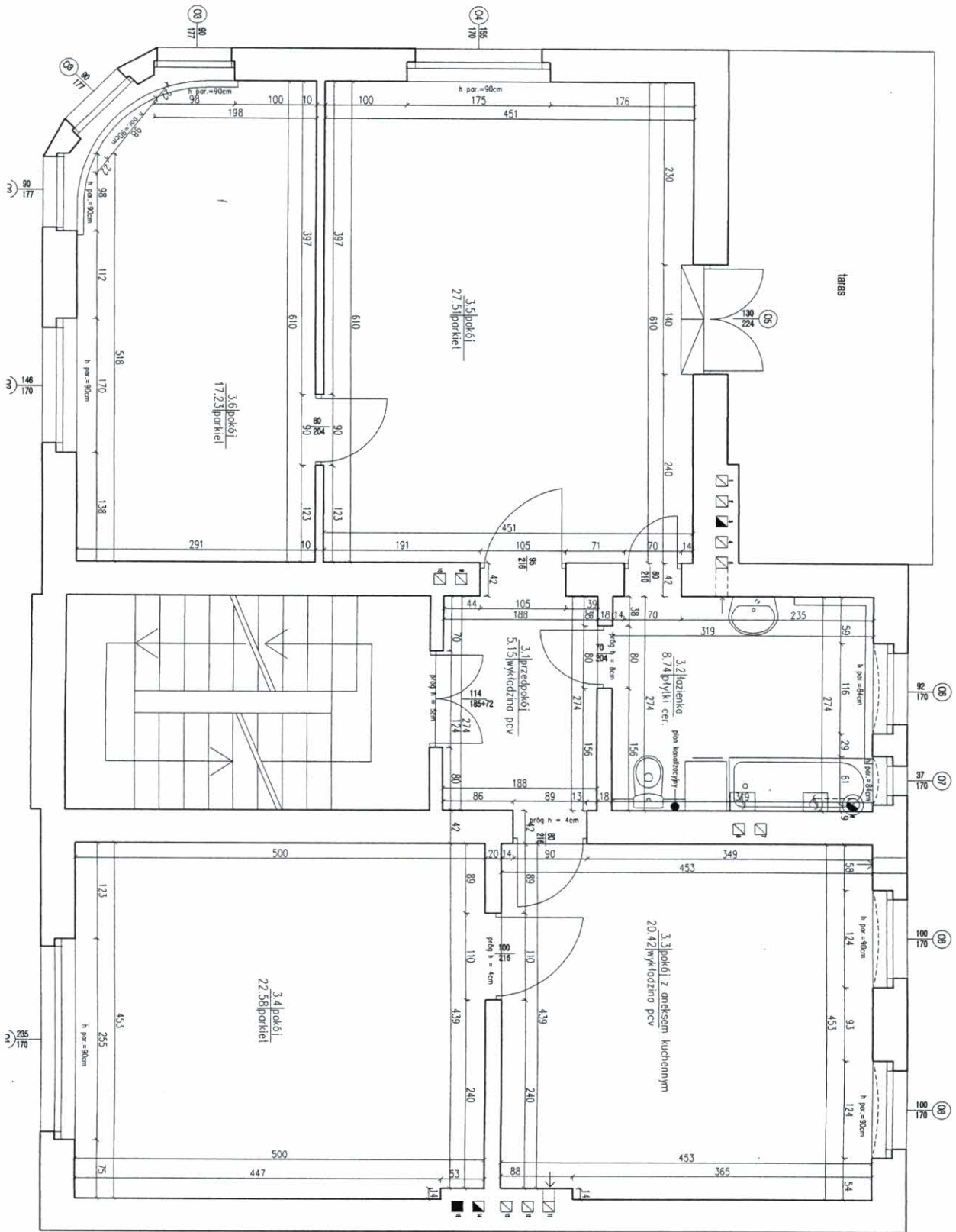
INWESTOR:	<b>Miasto Bydgoszcz</b> <b>ul. Jezuicka 1</b> <b>85-102 Bydgoszcz</b>
INWESTYCJA:	<b>Podział lokalu mieszkalnego nr 3 przy ul. Wybickiego 18 w Bydgoszczy</b> <b>na dwa samodzielne lokale mieszkalne</b> <b>Bydgoszcz, ul. Wybickiego 18/3, dz. nr 327/2, obr. 194</b>

**IDEA PROJEKT**

BIURO PROJEKTOWE  
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE  
mgr inż. ANNA MARKIEWICZ

ul. Wiłłana 9/29 86-300 Grudziądz  
tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-78-08  
e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl  
PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz

NAZWA RYSUNKU: <b>Plan sytuacyjny</b>		SKALA: <b>1:500</b>	<b>Budowlana</b>	
FAZA: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		DATA: <b>14.10.2015r.</b>	NR ARKUSZA: <b>PS</b>	
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	BRANŻA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Markiewicz	KUP/0005/POOK/12	KONSTRUKCYJNA	<i>Anna Markiewicz</i>
ASYSTENT PROJEKTANTA	inż. Bożena Warżala-Filcek			<i>Bożena Warżala-Filcek</i>



NR POW.	NAZWA POMEŚCZENIA	ZESUMOWANE POW.
3.1	przedpokój	w
3.2	łazienka	p
3.3	pokój z aneksem kuchennym	w
3.4	pokój	p
3.5	pokój	p
3.6	pokój	p
5		s

**INWENTARZ**

**MIĘDZY WYKONCZ:**

**Rzut lokalu mieszkalnego nr 3 - Inwentaryzacja**

**PROJEKT BUDOWLANY**

**DATA:** 28.09.20

**FUNKCJA:** NR UPRAWNIEN

**AUTOR:** mgr inż. Anna Harkiewicz

**PROJEKTANT:** KRP/0005/POOK/1

**ASISTENT:** inż. Beata Wierzbale-Flekk

**PROJEKTANTA:**

**ARCHIW:**

**MIĘDZY WYKONCZ:**

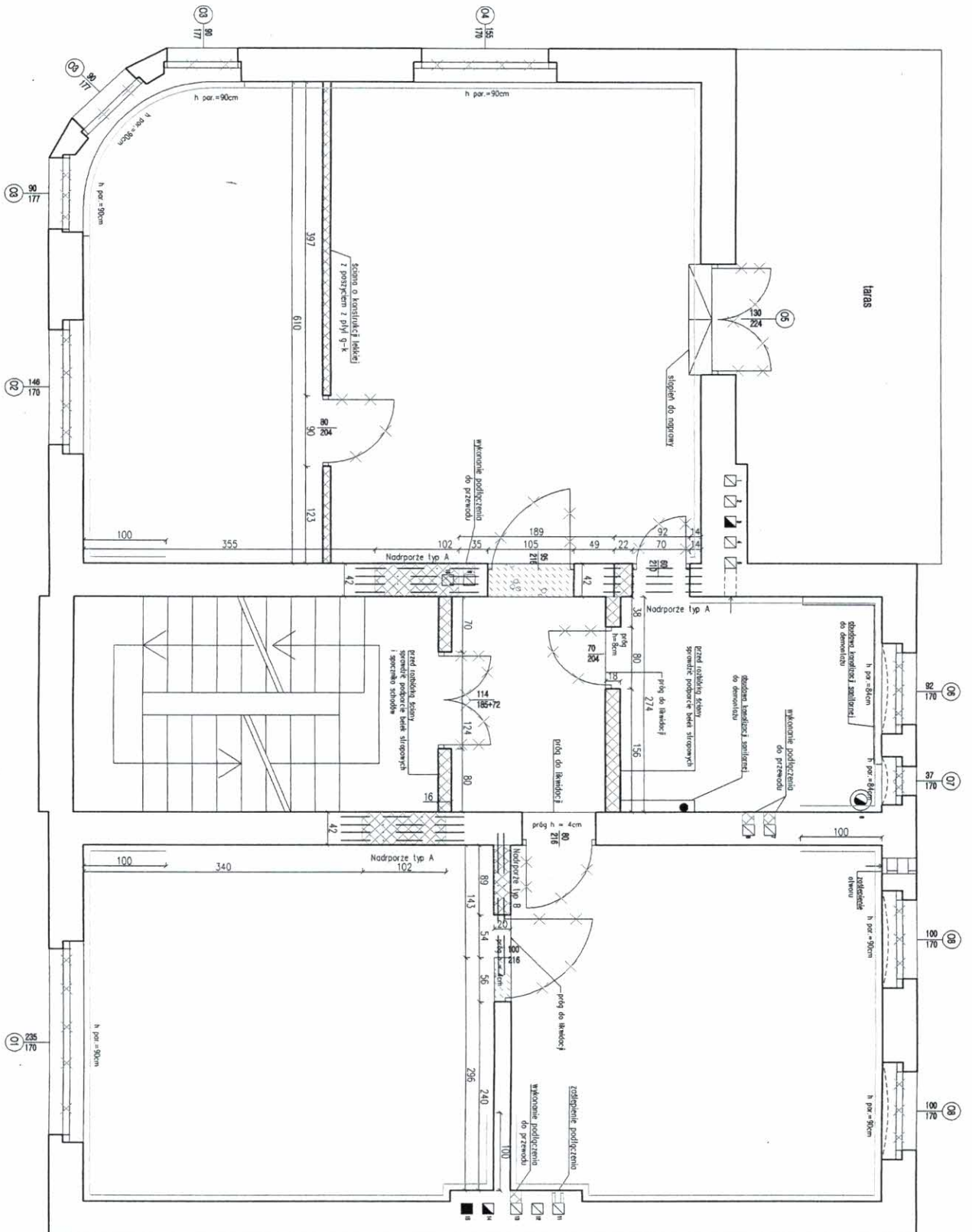
**Miasto Bydgoszcz**  
**ul. Jezuitcka 1**  
**85-102 Bydgoszcz**

**Zamierzony:** Podział lokalu mieszkalnego nr 3 przy ul. \ na dwa samodzielne lokale

**Bydgoszcz, ul. Wypickiego 18/3, dz. \**

**IDEA**

ul. Wypickiego 8/28 85-102 Bydgoszcz  
 tel. 52 254 21 22  
 e-mail: biuro@idea.pl  
 POKOJENIA: ul. Chmielnicza 11



- Legenda
- zdemontowanie i części przebudowanie
  - wybudowanie z bloczków gazobetonowych
  - wyburzenie, rozbiórki ścian
  - elementy do rozbiórki, demontaż
  - wykonanie żelaznej przeciwwagi do wyskoki 1,00 m nad poziom

ZAMÓWIENIE  
MIASTO BYDGOSZC  
ul. Jezuitcka 1  
85-102 Bydgoszcz

ZAMÓWIENICZKA  
Podziół lokalu mieszkalnego nr 3 przy  
na dwa samodzielne ło  
Bydgoszcz, ul. Wychyckiego 18/3.

ARC

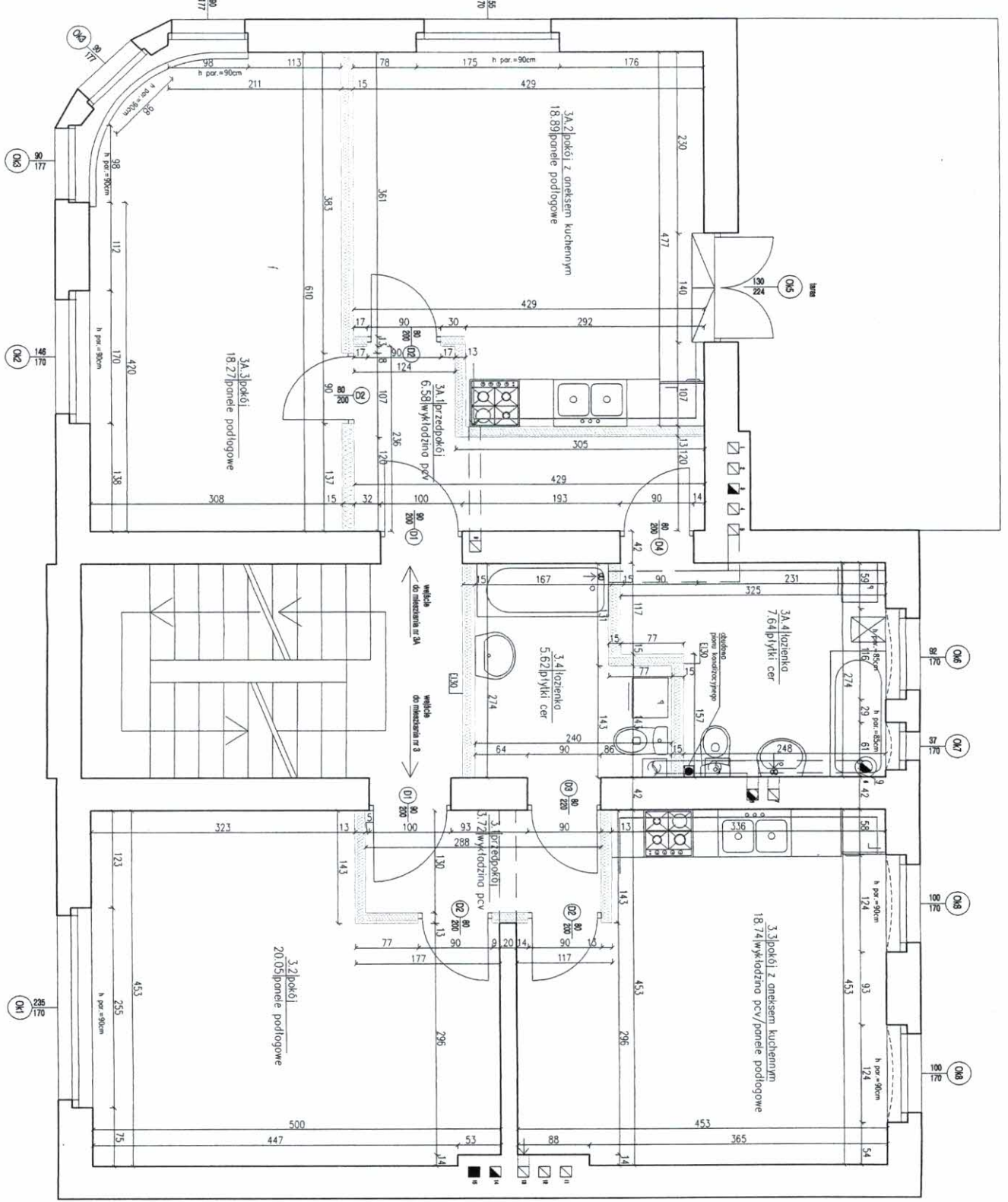
ul. Włostowa 8/25  
ul. Świdzińska 433/204-2  
ul. Świdzińska 433/204-2  
MAGDALINA K. CIEPIELA

NAZWA WYKONANIA:  
**Rzut lokalu mieszkalnego nr 3  
- wyburzenia, wymurowania**

DATA:  
**28.09.**

PROJEKT BUDOWLANY

FUNKCJA:	AUTOR:	NR DOKUM.:
PROJEKTANT:	mgr inż. Anna Markiewicz	KWP/0005/PC
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Piotr Świerzyński	KUP/0130/PW
ASISTENT PROJEKTANTA:	inż. Barbara Wierzbicka	



Załącznik do decyzji  
 znak B.2019.015.2015  
 nr 18.251/2015  
 z dnia 20.09.2015

Legenda  
 projekcjono ściana lekko z okładzin z płyty g-k  
 forlich z płytek ceramicznych

NR POW.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	WYKŁADZINA	SIŁA POW. UŻYTKOWEJ	KUBATURA
3.1	przedpokój	wykłodzino PCV			
3.2	pokój	pomieszczenie podłogowe			
3.3	pokój z aneksem kuchennym	wykłodzino PCV/pomieszczenie podłogowe			
3.4	łazienka	płytki cer			

NR POW.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	WYKŁADZINA	SIŁA POW. UŻYTKOWEJ	KUBATURA
3A.1	przedpokój	wykłodzino PCV			
3A.2	pokój z aneksem kuchennym	pomieszczenie podłogowe			
3A.3	pokój	płytki cer			
3A.4	łazienka	płytki cer			

Uwaga: Nie będą montowane okapy nad kuchenkami gazowymi

**NUMER:** Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitka 1 85-102 Bydgoszcz

**NUMERIK:** Podział lokalu mieszkalnego nr 3 przy ul. Wy na dwa samodzielne lokale n Bydgoszcz, ul. Włocławsko 18/3, dz. nr.:

**ARCHITE:**

**NAZWA WYKONKI:** Rzut lokalu mieszkalnego nr 3 i 3A - stan projektowany

**DATA:** 14.10.2014

**PROJEKT BUDOWLANY**

NR UPRAWNIENI:	AUCOR:
PROJEKTANT:	mgr inż. Anna Łanicka
PROJEKTANT:	mgr inż. Anna Markiewicz
SPRACOWZAJC:	mgr inż. Piotr Świerkwiński
PROJEKTANT:	inż. Beata Wierzbicka-Fleck

NR UPRAWNIENI:	ARC
PROJEKTANT:	KUP/0005/POMK/12
SPRACOWZAJC:	KUP/0130/POMK/09
PROJEKTANT:	KON

ul. Włocławsko 2/2 84-400 Bydgoszcz  
 tel. 52 232 22 22  
 e-mail: biuro@biuro-architekci.pl  
 PAKCOWNIKI: ul. Chmielna 115/2

PROJEKTOWANA STOLARKA OKIENNA	
OZNACZENIE STOLARKI	OK1
SCHEMAT	widok od zewnętrznej strony
	widok od wewnętrznej strony
WYMIAR W ŚWIETLE	235
MURU WĘGARKA	170
WYMIAR WBUROWANIA	252
	188
LIŁOŚĆ [szt]	1
UWAGI	okno wyposażone w jeden nawiętnik cienienny
	100
	170
	121
	188
LIŁOŚĆ [szt]	2
UWAGI	okno wyposażone w jeden nawiętnik cienienny

PROJEKTOWANA STOLARKA DRZWIOWA		
OZNACZENIE STOLARKI	D1	D2
SCHEMAT		
WYMIAR W ŚWIETLE	207	207
MURU	102	92
WYMIAR W ŚWIETLE	200	200
OSIĘŻNICY	90	80
KIERUNEK OTWIERANIA	LEWE	PRAWO
LIŁOŚĆ [szt]	1	1
RAZEM [szt]	1	2
UWAGI	kolor RAL8014	kolor biały
		kolor biały okno o sumarycznym przekroju w drzwiach nie większym niż 0,022m²
		227
		92
		220
		80
		PRAWO
		1
		1

CELIA MIASTA  
BYDGOSZCZ  
Wydział Samodzielnej Budowlanej

**Uwaga:** Przed zamówieniem stolarki okiennej sprawdzić wymiary i ilość w naturze i porównać z projektowanymi

INWENTARZ		Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitcka 1 85-102 Bydgoszcz	
INWENTARZ		Podział lokalu mieszkalnego nr 3 przy ul. Wypickiego 18 w Bydgoszczy na dwa samodzielne lokale mieszkalne Bydgoszcz, ul. Wypickiego 18/3, dz. nr 327/2, obr. 194	
INWENTARZ		BIURO PROJEKTOWE ARCHITECTONICZNO - BUDOWLANE mgr inż. ANNA BUDOWIŃSKA	
INWENTARZ		ul. Wilcza 27B, 85-102 Bydgoszcz tel. kom. 603 204 242, fax. (051) 664 74 66 e-mail: biuro.architectonice@wp.pl NACZELNIK ul. Chmielowa 115/20, 85-100 Bydgoszcz	
INWENTARZ		NAZWA BUDOWNI: <b>Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej dla mieszkania nr 3</b>	
INWENTARZ		SKALA: -	
INWENTARZ		BUDOWLANA	
INWENTARZ		DATA: <b>14.10.2015r.</b>	
INWENTARZ		NR ARCHIWA: <b>B - 03</b>	
INWENTARZ		FUNKCJA: AUTOR: mgr inż. Anna Markiewicz	
INWENTARZ		NR UPRAWNIENI BRANŻA ARCHITECTONICZNA	
INWENTARZ		PROJEKTANT mgr inż. Anna Markiewicz	
INWENTARZ		KUP/10005/POOK/12	
INWENTARZ		PODPIS No. 8	

PROJEKTOWANA STOLARKA OKIENNA

OZNACZENIE STOLARKI	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7
SCHEMAT						
WYMIAR W ŚWIETLE	148	90	155	130	92	37
MURU WĘGARKA	170	177	170	224	170	170
WYMIAR WBDOWKANIA	167	95	172	137	113	58
	188	188	188	241	188	188
LIŚCIE [szt]	1	3	1	1	1	1
UWAGI	okno wyposażone w jeden noklewnik obelastkowy	okno wyposażone w jeden noklewnik obelastkowy	okno wyposażone w jeden noklewnik obelastkowy	okno wyposażone w jeden noklewnik obelastkowy	okno wyposażone w jeden noklewnik obelastkowy	okno wyposażone w jeden noklewnik obelastkowy

OZNACZENIE STOLARKI	D1	D2	D4
SCHEMAT			
WYMIAR W ŚWIETLE	207	207	207
MURU	102	92	92
WYMIAR W ŚWIETLE	200	200	200
OŚCIEŻNICY	90	80	80
KIERUNEK Otwierania	LEWE / PRAWE	LEWE / PRAWE	LEWE / PRAWE
LIŚCIE [szt]	1	2	1
RAZEM [szt]	1	2	1
UWAGI	kolor RALB014	kolor biały	kolor biały w drzwkach obrotu o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022m <sup>2</sup>

Uwaga: Przed zamówieniem stolarki okiennej sprawdzić wymiary i ilość w naturze i porównać z projektowanymi

PROJEKTOWANA  
**Miasto Bydgoszcz**  
 ul. Jezuitcka 1  
 85-102 Bydgoszcz

INWESTOR  
 Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 3 przy ul. Wypickiego 18 w Bydgoszczy  
 na dwa samodzielne lokale mieszkalne  
 Bydgoszcz, ul. Wypickiego 18/3, dz. nr 237/2, obr. 194

**IDEA PROJEKTY**  
 BIURO PROJEKTOWE  
 ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE  
 mgr inż. ANNA KARKOWICZ

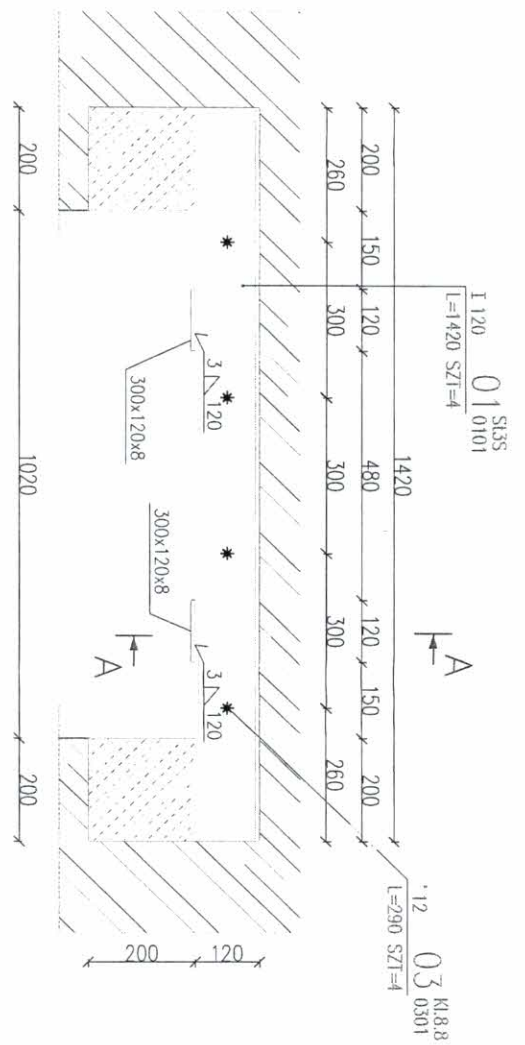
ul. Wolna 1/3p, 84-100 Bydgoszcz  
 tel. 56 662 84 72, fax 56 662 84 71, e-mail: anna.karkowicz@idea-projekt.pl  
 MAJACOWSKI, ul. Chmielna 31/32A, 80-005 Gdańsk

NAZWA WYKONANIA  
**Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej dla mieszkania nr 3A**

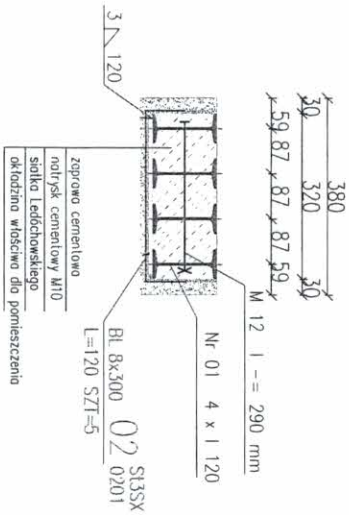
DATA  
**14.10.2015r.**

NR ANKIEZA  
**B - 04**

FINANCIAR:	AUTORE:	NR UPRAWNIENI:	BRANŻA:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Anna Karkowicz	OKR/1099/3/2006	ARCHITEKTONICZNA	
PROJEKTANT:	mgr inż. Anna Karkowicz	KM/B/0505/P/004/12	KONSTRUKCYJNA	
ASYSTENT PROJEKTANTA:	inż. Beata Władzińska-Frank			



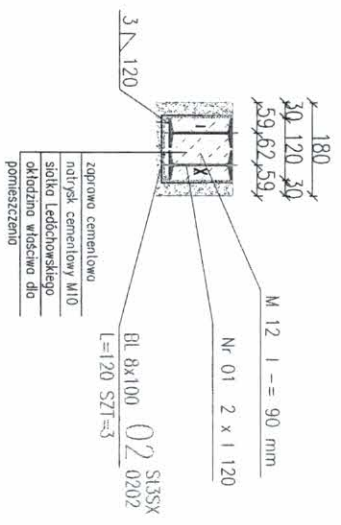
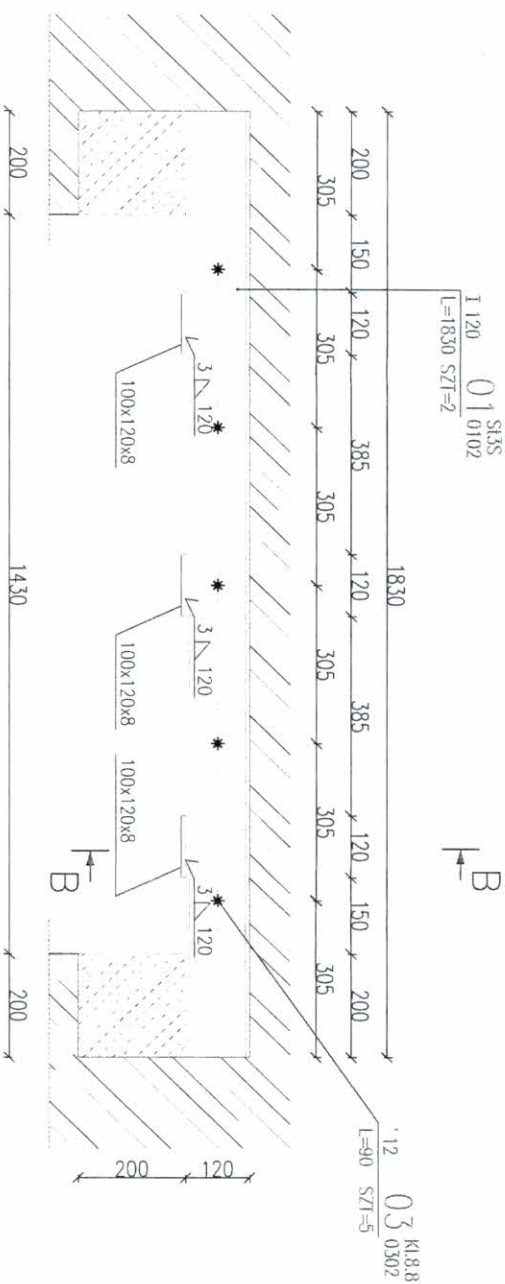
Przekrój A-A



Poz.	Nr elementu	Nazwa elementu	Długość	Szereg	Di	Rozmiar	Masa jedn.	Masa 1 elem.	Masa razem
0101	01	120	1420	SI35	4	6,88	11,2	15,904	63,616
0201	02	BL 8x300	120	SI35X	2	0,24	19,81	2,28	4,91
0301	03	12	290	KL 8,8	4	1,16	1,12	0,32	69,49
Wykonanie na sporyt: 1,5%									
Wykonanie na mechanicznie: 2%									
Wykonanie na demontaż: 1,5%									
Razem:									134,02
Wysokość: 13									219,33

<p><b>IDEA PROJEKTY</b></p> <p>ul. Włocławska 17/17, 64-200 Świdnica tel. kom. 663 504 262, fax 509 443 78 84 e-mail: biuro@ideaprojekt.pl PRACOWNIA: ul. Chwałowska 115/202, 64-200 Świdnica</p>		<p><b>BIURO PROJEKTOWE</b> <b>ARCHITECTONICZNO - BUDOWLANE</b> mgr inż. ANNA BARANEK</p>	
<p><b>PROJEKT BUDOWLANY</b></p>			
<p><b>Nadproże stalowe typ A</b></p>		<p><b>Budowlana</b></p>	
<p><b>14.10.2015r.</b></p>		<p><b>B - 05</b></p>	
<p><b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. Anna Kurkiewicz</p>		<p><b>BRANŻA:</b></p>	
<p><b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. Piotr Świerzyński</p>		<p><b>PROJEKTANT:</b></p>	
<p><b>PROJEKTANT:</b> mgr Elisha Wawzala</p>		<p><b>PROJEKTANT:</b></p>	

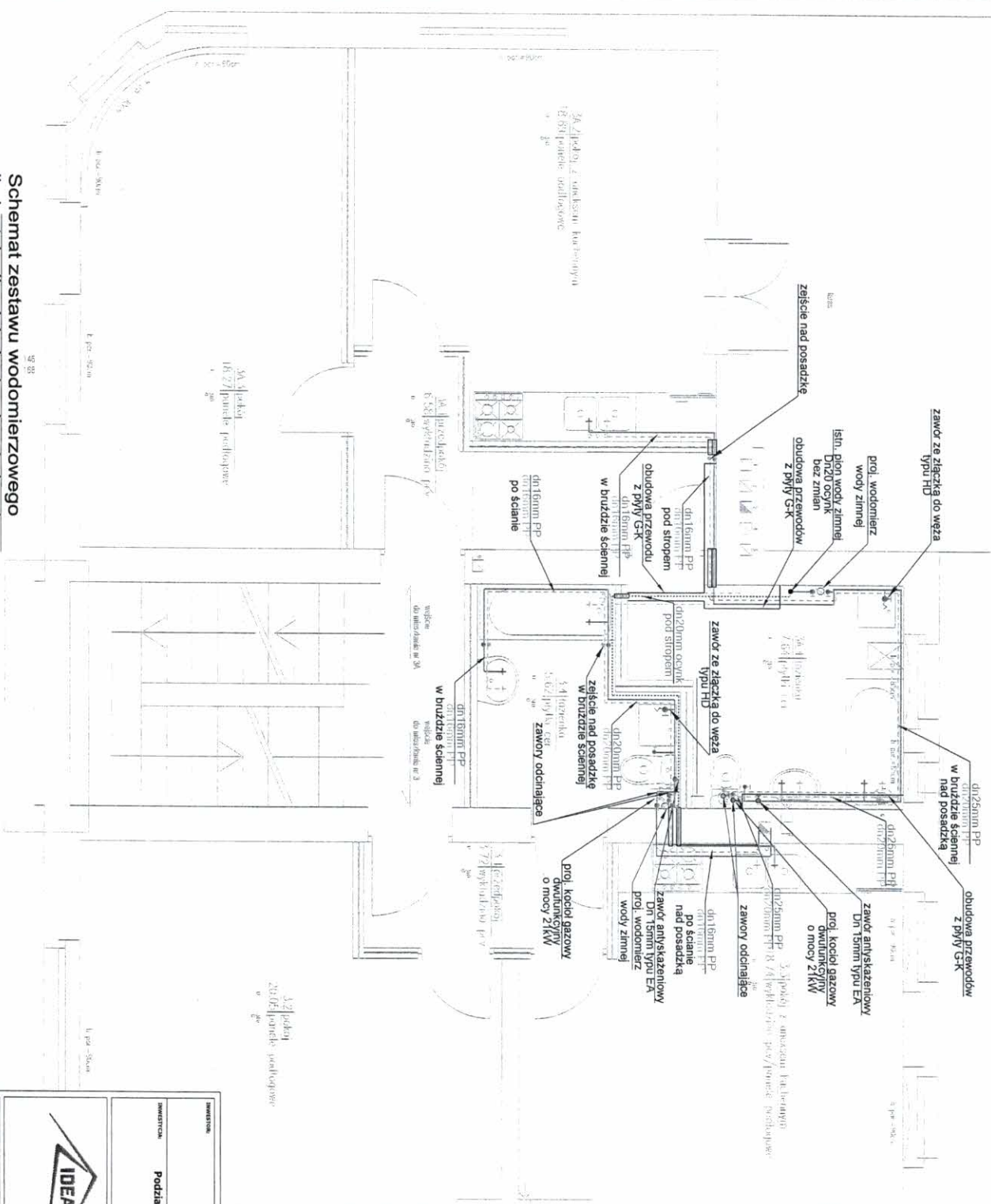
KLASA MASA  
KONSTRUKCYJNY  
WYDZIAŁ ARCHITECTONICZNO - BUDOWLANE



		Zestawienie stali								
Poz.	Nr elementu	Nazwa elementu	Długość	Gałąnek stali	Liczba szluk	DI	Razem	Masa jedn.	Masa 1 elem.	Masa razem
			[m]			[mm]	[m]	[kg/m]	[kg]	[kg]
0102	01	I 120	1830	S33S	2	3,66	11,2	20,496	40,992	
0202	02	BL 8x100	120	S33SX	3	0,36	18,81	2,28	6,777	
0302	03	112	90	KI,8,8	5	0,45	1,12	0,10	0,50	
Ogółem										48,27
Naddatek na spoiny: 1,8%										0,87
Naddatek na nierówności: 2%										0,97
Naddatek na elementy dodatkowe: 1,5%										0,72
Razem										50,83
Wykonać x 1										50,83

<b>INWESTOR</b> Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitcka 1 85-102 Bydgoszcz	
<b>OPIS</b> Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 3 przy ul. Wypickiego 18 w Bydgoszczy na dwa samodzielne lokale mieszkalne Bydgoszcz, ul. Wypickiego 18/3, dz. nr 337/2, obr. 194	
<b>BIURO PROJEKTOWE</b> ARCHITECTONICZNO - BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARCINKIEWICZ	
<b>NAZWA WYKONANIA</b> Nadproże stalowe typ B	
<b>SKALA</b> -	
<b>INSTRUMENTAL</b> Budowlana	
<b>DATA</b> 14.10.2015r.	
<b>NR UPRAWNIENI</b> KUP/0005/PWOK/12	
<b>BRANŻA</b> KONSTRUKCYJNA	
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b> B - 06	
<b>FUNKCJA:</b> AUTOR: mgr inż. Anna Marcinkiewicz PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Świerzyński SPRAWOZDAJĄCY: KUP/0130/PWOK/09 ASYSTENT PROJEKTANTA: mgr Elisha Wafiah	
<b>PODPIS</b> 	





**Schemat zestawu wodomierzowego dla instalacji w lokalach mieszkalnych**

przejsięcie PP/stal 20/1/2"

zawory odcinające Ø 15 mm

proj. wodomierz Qnom=2,5 m<sup>3</sup>/h Dn15

przejsięcie PP/stal 20/1/2"

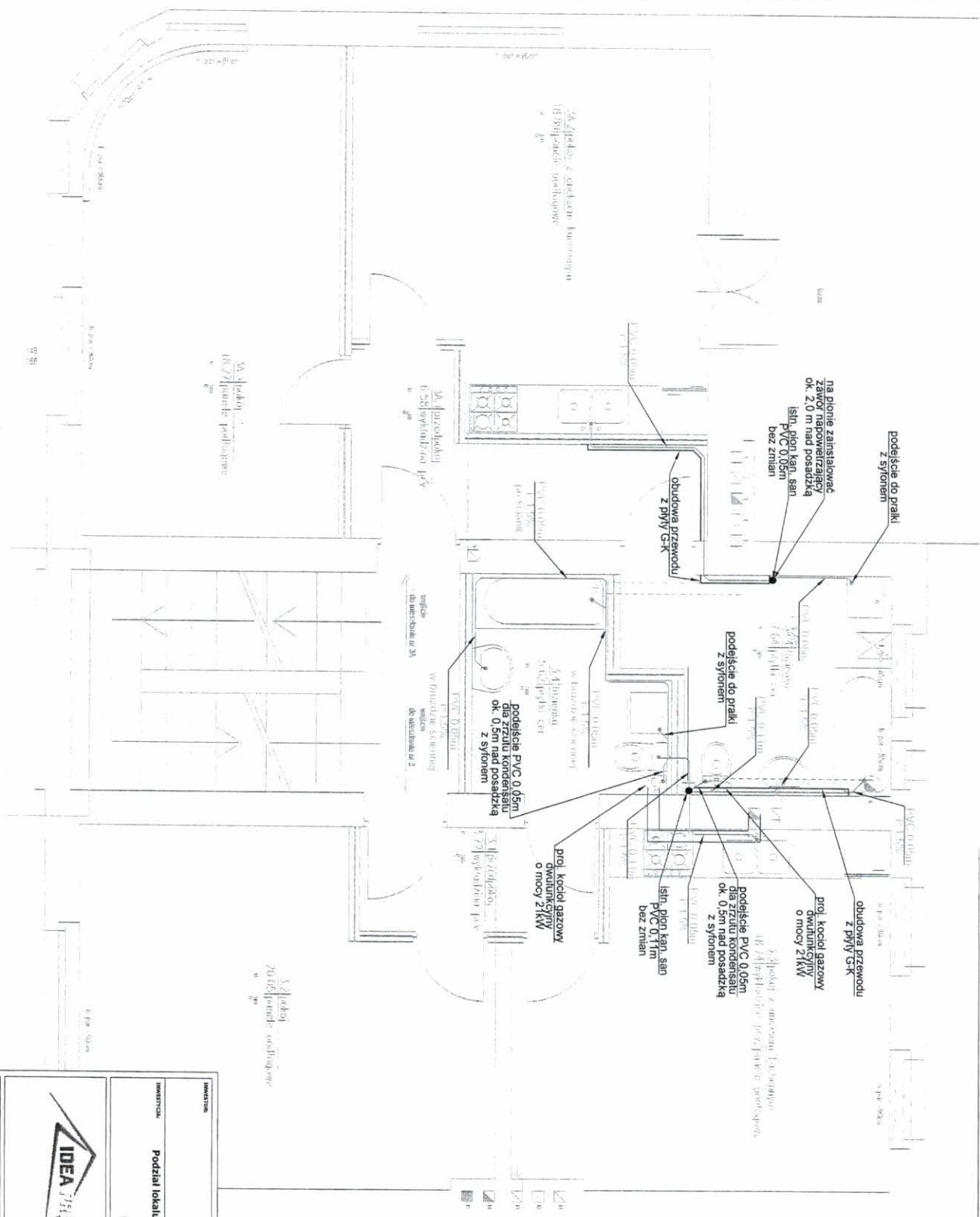
włączenie do istn. instalacji w lokalach mieszkalnych

**LEGENDA:**

- proj. przewody wody ciepłej
- proj. przewody wody zimnej
- proj. zasilenie wody do wodomierza
- proj. przewody wody zimnej
- proj. zawór odcinający
- proj. punkt czerpalny
- proj. zawór ze złączką do węża wraz z zaworem antyskażeniowym typu HD
- istn. pion zimnej wody bez zmian
- proj. wodomierz wody zimnej

4-10 MIASTA  
Bydgoszcz  
Instytut Budowlany

		<b>BIURO PROJEKTOWE ARCHYTEKTONICZNO-BUDOWLANYE</b> mgr inż. ANNA WARENCZAK	
<b>MIASTO BYDGOSZCZ</b> ul. Jezuicka 1 85-102 Bydgoszcz			
<b>AMWISTION</b> Podział lokalu mieszkalnego nr 3 przy ul. Wylickiego 18 w Bydgoszczy na dwa samodzielne lokale mieszkalne Bydgoszcz, ul. Wylickiego 18/3, dz. nr 327/2, obręb 194			
<b>NAZWA WYKONANIA:</b> Rzut lokalu mieszkalnego nr 3 i 3A - Instalacja wody		<b>SKALA:</b> 1:50	
<b>DATA:</b> 14.10.2015r.		<b>NR ARCH.:</b> S - 01	
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			
<b>FUNKCJA:</b> mgr inż. Gregorz Robinek	<b>AUTOR:</b> mgr inż. Gregorz Robinek	<b>BRANŻA:</b> SANITARNIA	<b>PODPIS:</b> 
<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. Justyna Jędrak	<b>KW:</b> 0152/PO05/09	<b>SANITARNIA</b>	<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. Justyna Jędrak
<b>ASPIRENT:</b> mgr inż. Kazimierz Robinek	<b>ZP:</b> 17342/73/TO/98	<b>SANITARNIA</b>	<b>ASPIRENT:</b> mgr inż. Kazimierz Robinek
<b>SPRAWDZĄCY:</b>			



**LEGENDA:**

- proj. kanalizacja sanitarna
- tuleja ochrona
- istn. pion kanalizacji sanitarnej
- bez zmian

URZĄD MIASTA  
Bydgoszcz  
Wydział Architektury i Budownictwa

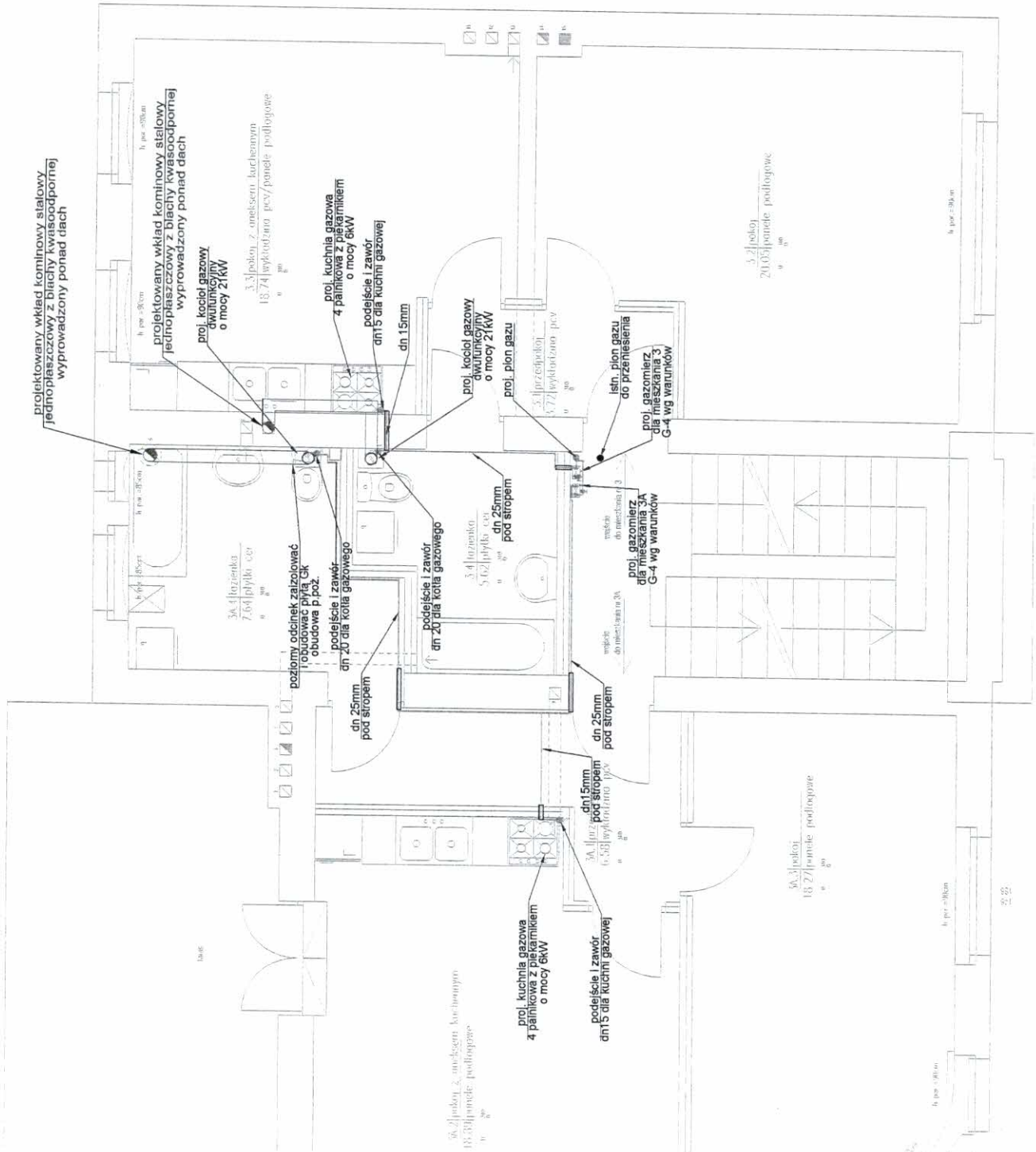
<p><b>INWENTARZ</b></p> <p>Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitcka 1 85-102 Bydgoszcz</p> <p>Podział lokalu mieszkalnego nr 3 przy ul. Wyblekiego 18 w Bydgoszczy na dwa samodzielne lokale mieszkalne Bydgoszcz, ul. Wyblekiego 18/3, dz. nr 327/2, obręb 194</p>		<p><b>SKALA</b></p> <p>1:50</p>		<p><b>NR ARKUSZA</b></p> <p>S - 02</p>	
<p><b>BIURO PROJEKTOWE</b></p> <p>ARCHITEKTOWICZNO-BUDOWLANE</p> <p>mgr inż. ANNA WAWRZENCZAK</p> <p>ul. Wolności 5/29, 85-200 Grudziądz tel. 52 231 11 11 e-mail: biuro@architekciwnobudowlane.pl PRAKTYCZNOŚĆ ul. Chłubińskiego 11/20K, 85-100 Grudziądz</p>					
<p><b>INFORMACJE</b></p> <p>DATA: 14.10.2015r.</p> <p>NR UPRAWNIENI: KUP/0152/POOS/09</p> <p>PROJEKTANT: mgr inż. Grzegorz Robenek</p> <p>ASYSTENT: Justyna Jędrak</p> <p>SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Kszysztof Robenek</p>					
<p><b>PROJEKT BUDOWLANY</b></p> <p>DATA: 14.10.2015r.</p> <p>NR ARKUSZA: S - 02</p>					
<p><b>INFORMACJE</b></p> <p>MIĘSKA STROJOWNI</p> <p>Rzut lokalu mieszkalnego nr 3 i 3A - instalacja kanalizacji sanitarnej</p> <p>SKALA: 1:50</p> <p>BRANŻA: Sanitarna</p>					



**LEGENDA:**

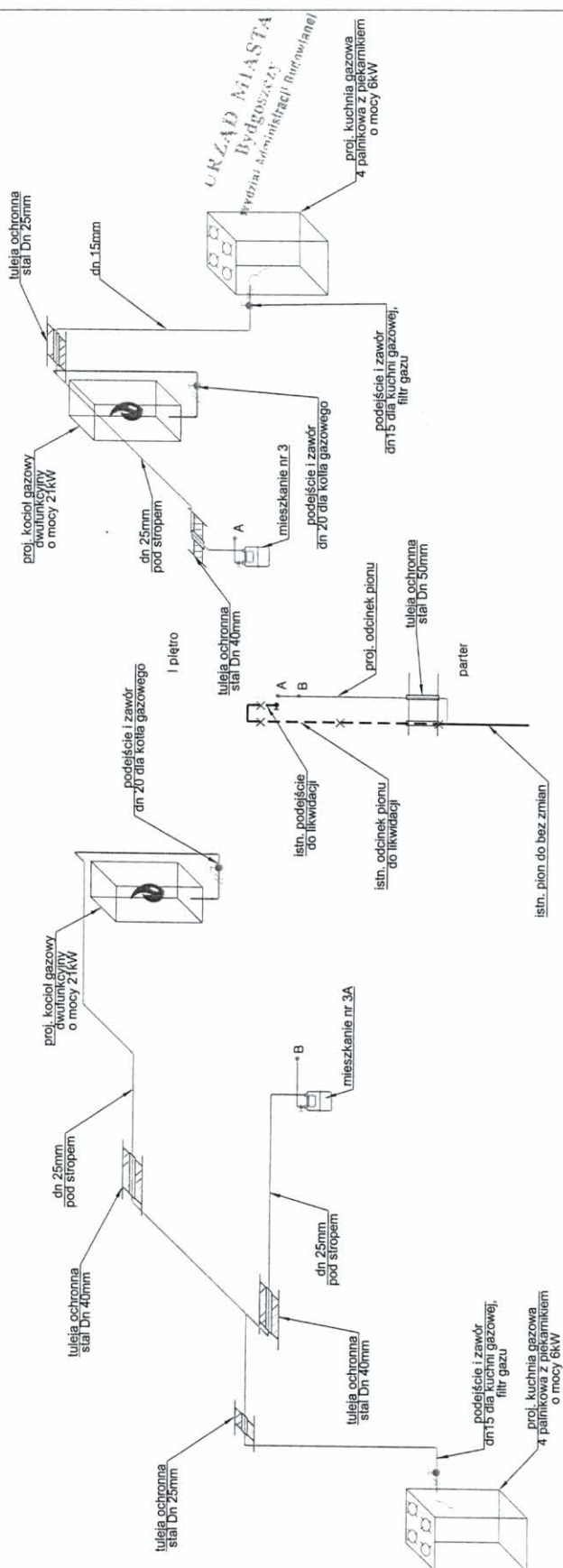
- istn. instalacja gazu
- proj. instalacja gazu
- - - tuleja ochronna
- 4// proj. zawór kulowy ze śrubunkiem

UKŁAD MIASTA  
BYDGOSZCZY  
Wydział Architektury i Budownictwa

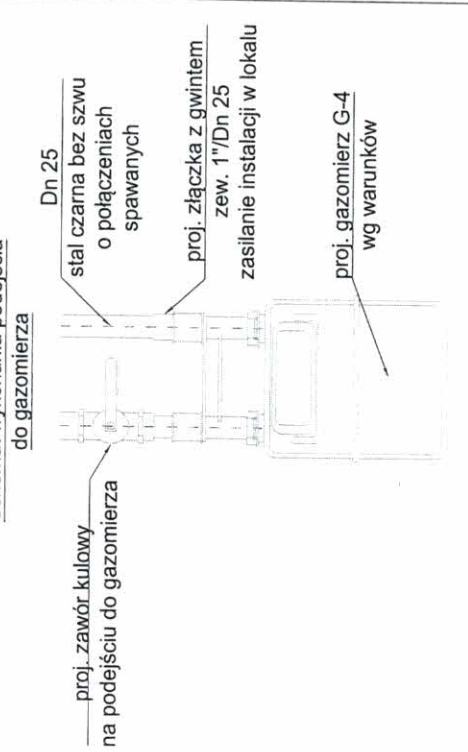


<b>MIĘSTO BYDGOSZCZ</b> ul. Jezuiticka 1 85-102 Bydgoszcz		<b>BIURO PROJEKTOWE</b> ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE mgr inż. ANNA IMPIREKOWICZ ul. Wiosnowa 9/29, 86-200 Grudziądz tel. Lwów 463 280 740, fax. (044) 834 51 50 e-mail: biuro@idea-projekt.pl POKRÓCZNIK ul. Chrobacza 115/206, 80-000 Bydgoszcz	
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b> Rzut lokalu mieszkalnego nr 3 i 3A - instalacja gazu		<b>SKALA:</b> 1:50	
<b>DATA:</b> 14.10.2015r.		<b>NR ARKUSZA:</b> S - 04	
<b>FUNKCJA:</b> mjr inż. Grzegorz Robinek	<b>NR UPRAWNIENI:</b> KUP/0152/PODS/09	<b>BRANZA:</b> SANITARNIA	<b>PODPIS:</b>
<b>PROJEKTANT:</b> Justyna Jędrak	<b>ASYSTENT:</b> mjr inż. Kazimierz Robinek	<b>SANITARNIA</b>	
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b> 		<b>SANITARNIA</b>	

# Rozwinięcie instalacji gazu



## Schemat wykonania podejścia do gazomierza



## LEGENDA:

- istn. instalacja gazu bez zmian
- - - - istn. odcinek pionu do likwidacji
- proj. instalacja gazu
- tuleja ochronna
- /● proj. zawór kulowy ze śrubunkiem

<b>MIĘDZYNOCNA:</b> Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitka 1 85-102 Bydgoszcz		<b>BIURO PROJEKTOWE</b> <b>ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANE</b> mgr inż. ANNA MARCINKIEWICZ ul. Długołęcie 2/2p, 85-102 Bydgoszcz tel. 42 23 14 14 14, 42 23 14 14 14 e-mail: biuro@marcinkiewicz.pl, anna@marcinkiewicz.pl PRACOWNIA ul. Długołęcie 1/100, 85-102 Bydgoszcz	
<b>FUNKCYJALNA:</b> Podział lokalu mieszkalnego nr 3 przy ul. Wypickiego 18 w Bydgoszczy na dwa samodzielne lokale mieszkalne Bydgoszcz, ul. Wypickiego 18/3, dz. nr 327/7, obręb 194		SKALA: <b>1:50</b>	
<b>NAZWA WYKONAWCY:</b> Rozwinięcie instalacji gazu oraz schemat wykonania podejścia do gazomierza		NR KWADRANSU: <b>S - 05</b>	
<b>FAZA:</b> PROJEKT BUDOWLANY		DATA: <b>14.10.2015r.</b>	
<b>FUNKCJA:</b> AUTOR: mgr inż. Grzegorz Robłonek	NR UPRAWNIENIŃ: KUP/0152/PODS/09	BRANŻA: SANITARNIA	PODPIS: [Signature]
<b>ASYSTENT:</b> Justyna Jędrak	ZP.17342/73/TO/96	SANITARNIA	[Signature]
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b> mgr inż. Kazimierz Robłonek		SANITARNIA	[Signature]

## Analiza przepustowości instalacji gazowej.

Dla lokali mieszkalnych nr 3 i 3A przy ul. Wybickiego 18 82-102 Bydgoszcz

Założenia wg warunków:  
Urządzenia gazowe

kocioł gazowy dwufunkcyjny 24 kW  
kuchnia gazowa 4 palnikowa z piekarnikiem 6 kW  
łączna moc urządzeń  
moc umowna

2 szt  
2 szt  
60 kW  
4 Nm<sup>3</sup>/h

Dobrene urządzenia

kocioł gazowy dwufunkcyjny 21 kW  
kuchnia gazowa 4 palnikowa z piekarnikiem 6 kW  
łączne zużycie gazu z uwzględnieniem współczynnika jednoczesności

5,04 Nm<sup>3</sup>/h  
1,44 Nm<sup>3</sup>/h  
3,93 Nm<sup>3</sup>/h < Moc umowna

### Obliczenia strat ciśnienia gazu na przebudowywanym odcinku

### MIESZKANIE 3 – DO PIECA GAZOWEGO

Numer odcinka	Opis odcinka	Punkty obliczeniowe [szt]	Objęcie nominalne [m <sup>3</sup> /h]	Współczynnik jednoczesności [-]	Objęcie rzeczywiste [m <sup>3</sup> /h]	Średnica odcinka [mm]	Długość odcinka [m]	Opory miejscowe [szt]				Długość zastępcza [m]	Całkowita długość obliczeniowa [m]	Jednostkowe opory liniowe [Pa/m]	Smaryczna strata ciśnienia [Pa]	
								kurek	zwężka	kolano	trójnik przelot					odnoga
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	PION- urządzenie na Piętrze, Mieszkanie 3, 3A	4	6,48	0,607	3,93	25	3,00	0	0	2	0	0	0,80	3,8	2,052	7,8
2	Urządzenie na I Piętrze Mieszkanie 3	2	3,6	0,775	2,79	25	4,00	1	1	5	0	1	4,05	8,05	1,098	8,84
2	Urządzenie na I Piętrze Mieszkanie 3 – podejście do kotła	1	2,88	1,000	2,88	20	2,00	1	1	2	1	0	1,85	3,85	3,566	13,73

Różnica wysokości w instalacji 0 m

Dopuszczalna strata ciśnienia: 150 Pa

Warunek spełniony

bezwzględna strata ciśnienia: 30,36

poprawka na gazomierz 50

poprawka na różnicę wysokości: 0

**STRATA CIŚNIENIA: 80,36**

**URZĄD MIASTA**  
**Bydgoszcz**  
Wydział Administracji i Budownictwa  
[Znak wodny]

*mgr inż. Grzegorz Robionek*  
upr. nr ew. KUP/0152/PO/06/09  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci  
instalacji i urządzeń ciepłej, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowej i kanalizacyjnych

MIESZKANIE 3 A – DO PIECA GAZOWEGO

Obliczenia strat ciśnienia gazu na przebudowywanym odcinku

Numer odcinka	Opis odcinka	Punkty obliczeniowe	Obciążenie nominalne [m³/h]	Współczynnik jednoczesności !	Obciążenie rzeczywiste [m³/h]	Średnica odcinka [mm]	Długość odcinka [m]	Opory miejscowe					Długość zastępcza [m]	Całkowita długość obliczeniowa [m]	Jednostkowe opory liniowe [Pa/m]	Stratyczna strata ciśnienia [Pa]
								kurek	zwężka	kolano [szt]	trójnik	przelot				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	PION- urządzenia na I piętrze, Mieszkanie 3, 3A	4	6,48	0,607	3,93	25	3,00	0	0	2	0	0	0,80	3,8	2,052	7,8
2	Urządzenia na I Piętrze Mieszkanie 3 A	2	3,6	0,775	2,79	25	5,00	1	1	5	0	1	4,05	9,05	1,098	9,94
2	Urządzenia na I Piętrze Mieszkanie 3 – podejście do kotła	1	2,88	1,000	2,88	25	10,00	1	1	7	1	0	4,45	14,45	1,163	16,81

Różnica wysokości w instalacji 0 m

Dopuszczalna strata ciśnienia: 150 Pa

Warunek spełniony

bezwzględna strata ciśnienia: 34,55

poprawka na gazomierz 50

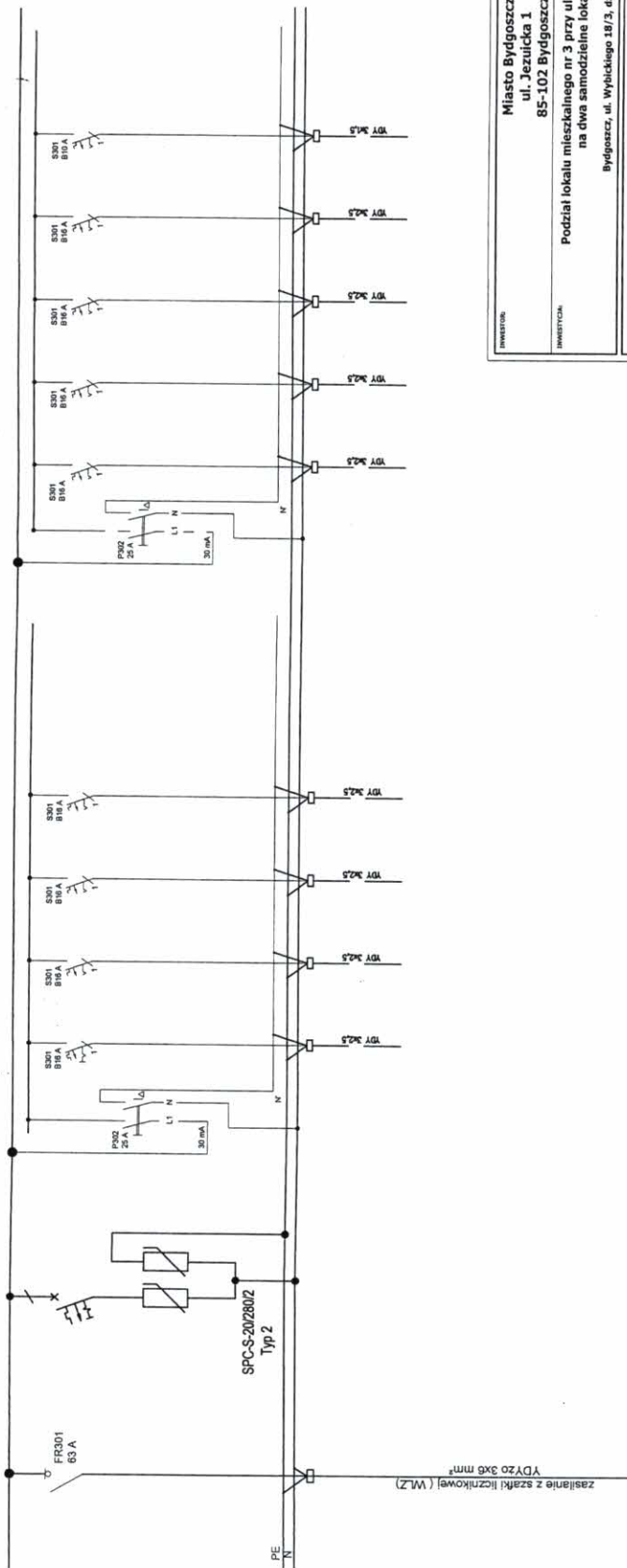
poprawka na różnicę wysokości: 0


**STRATA CIŚNIENIA: 84,55**

**URZĄD MIASTA**  
Bydgoszczy  
Wydział Administracji Budowlanej

*mgr inż. Grzegorz Robionek*  
upr. nr ew. KUP/0152/PQOS/09  
do projektowania branżowego  
w specjalności instalacji w oparciu o  
Instalacji i urządzeń ciepłych, zimnych i  
gazowych, wodociągowych, sanitarnych,  
przemysłowych

Ochrona przepięcia																			
Wyłącznik różnicowo-prądowy																			
Zasilanie pieca gazowego	TM1																		
Zasilanie kuchni	TM2																		
Zasilanie zmywarka	TM3																		
Zasilanie pralka	TM4																		
Wyłącznik różnicowo-prądowy																			
Zasilanie gniazd z aneksem	TM5																		
Zasilanie gniazd kuchnia lodowka	TM6																		
Zasilanie gniazda przedpokój, łazienka	TM7																		
Zasilanie gniazda pokój	TM8																		
Oświetlenie	TM8																		

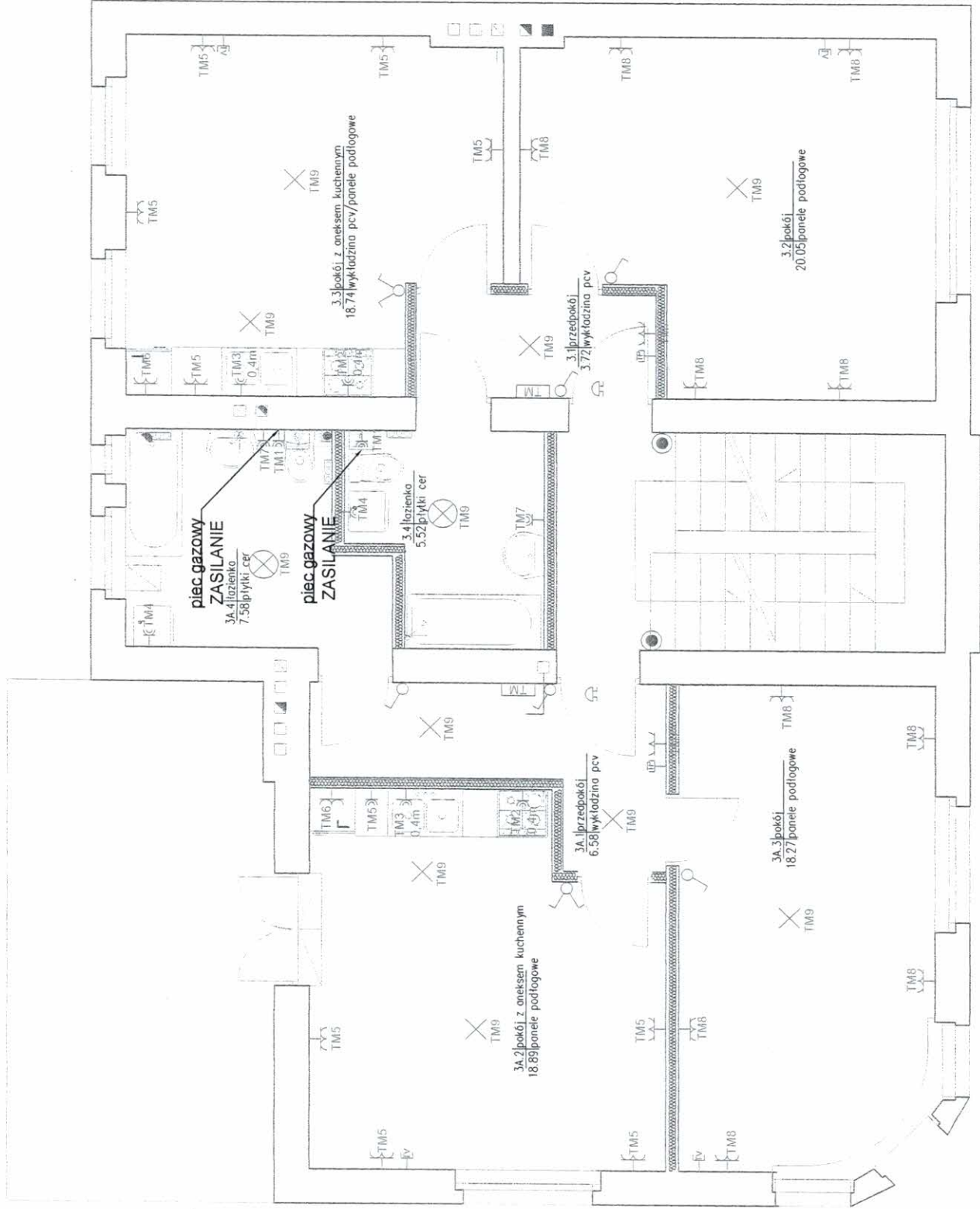


INWESTOR: Miało Bydgoszcz ul. Jezuitka 1 85-102 Bydgoszcz		BRANZA: Elektryczna	
ZAMÓWICIEL: Podział lokalu mieszkalnego nr 3 przy ul. Wybickiego 18 w Bydgoszczu na dwa samodzielne lokale mieszkalne Bydgoszcz, ul. Wybickiego 18/3, dz. nr 327/2, obr. 194		NR ARCHIWA E - 02	
 BIURO PROJEKTOWE ARCHYTEKTONICZNO - BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARGIEWICZ ul. Wilłama 9/29 84-300 Grudziądz tel. kom. 662 344 762, fax. (049) 649-76-09 e-mail: biuro@idea-projekt.pl PŁACOWISKA, ul. Chmielnicza 115/26, 84-300 Grudziądz		SKALA: -	
NAZWA RYSUNKU: Schemat tablicy TM		DATA: 14.10.2015r.	
FUNKCJA: AUTOR: mgr inż. Michał Grzbieliński		NR UPRAWNIENI POM/0301/PODE/11	
PROJEKTANT		ELEKTRYCZNA	
		PODPIS	



Legenda

×	Wypust do opr.
⊗	Wypust do opr.
⋈	Wyłącznik poje
⋈	Gniazdo wyko
⋈	Gniazdo wyko
⋈	Gniazdo anten
⋈	Gniazdo teleko
⊙	Przycisk dzwor
⊕	Dzwonek
TM	Tablica mieszt
⊞	Miejscowa szty

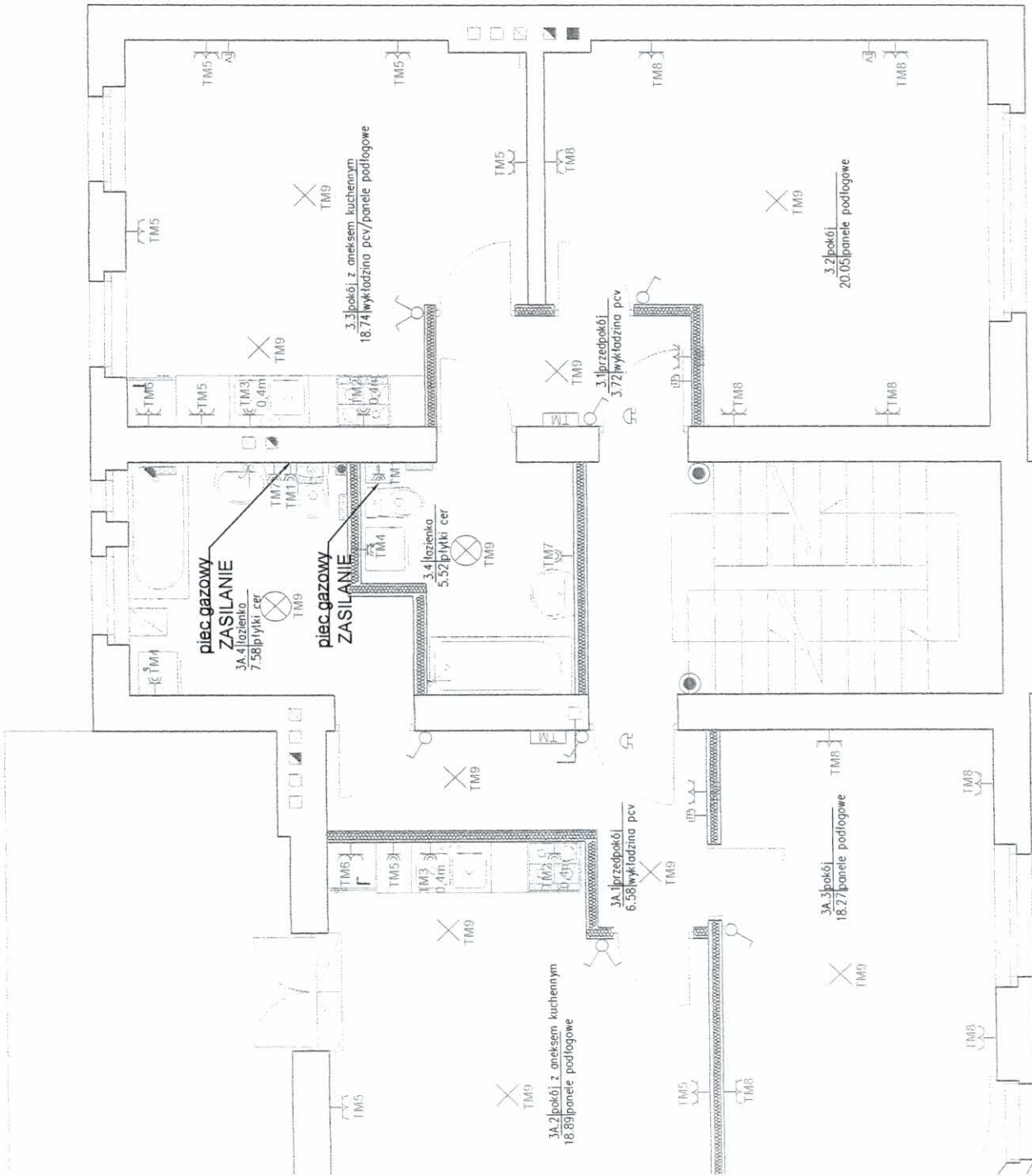


MIANOSTWA	Miast ul. 85-10
NUMER	Podział lokalu mieszkalnego na dwa sany
Bydgoszcz, ul. Wyb	
NAZWA RYSUNKU: Rzut mieszkania nr 3 i 3A - instalacje elektryczne	
FAZA:	
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
FUNKCIA:	AUTOR:
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Górecki
SPRACODAJCY	mgr inż. Stanisław Bartkiewicz

Legenda

✕	Wypust do oprawy oświetleniowej
⊗	Wypust do oprawy oświetleniowej IP44
⌘	Wyłącznik pojedynczy, podwojny
⌘	Gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym podwójne
⌘	Gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym IP44
⌘	Gniazdo antenowe
⌘	Gniazdo telekomunikacyjne
⌘	Przycisk dzwonkowy IP 44
⌘	Dzwonek
TM	Tablica mieszkaniowa TM
TM	Miejscowa szyna wyrównawcza

KZL B MIASTA  
Bydgoszcz  
Wydział Administracji Budowlanej



<b>FUNKTOR</b> Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitcka 1 85-102 Bydgoszcz		<b>SKALA</b> -		<b>BRANZA</b> Elektryczna	
<b>NUMERYCZNA</b> Podział lokalu mieszkalnego nr 3 przy ul. Wychyłego 18 w Bydgoszczy na dwa samodzielne lokale mieszkalne Bydgoszcz, ul. Wychyłego 18/3, dz. nr 327/2, obr. 194		<b>DATA</b> 14.10.2015r.		<b>NR ANRZA</b> E - 01	
<b>NAZWA WYKONAWCY</b> Rzut mieszkania nr 3 i 3A - instalacje elektryczne		<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		<b>NR UPRAWNIENI</b> BRANZA	
<b>FUNKCJA</b> AUTOR: mgr inż. Michał Gęsiński		<b>PROJEKTANT</b> mgr inż. Sławomir Janiszewski		<b>BRANZA</b> ELEKTRYCZNA	
<b>SPRAWDZAJĄCY</b> mgr inż. Sławomir Janiszewski		<b>WNR-01/1313/2015</b>		<b>ELEKTRYCZNA</b>	
<b>BURO PROJEKTOWE</b> ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARCINKIEWICZ ul. Witoska 5/29, 85-106 Gęsiński tel. 563 304 362, fax 563 454 298 www.idea-projekt.pl REGON 142004618, NIP 520-96-900-000-0000		<b>IDEA</b>		<b>PODPIS</b> 	