



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

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA 1

STADIUM PROJEKTU:

Projekt budowlany (PB)

INWESTYCJA:

Termomodernizacja budynku mieszkalnego z przebudową lokali mieszkalnych przy ul. Jasnej 17 – budynek oficyny w Bydgoszczy

Wewnętrzne instalacje wod. – kan. i gazowa

ADRES:

Bydgoszcz, ul. Jasna 17, działka nr 79, obręb 79

INWESTOR:

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

Projektant branży sanitarnej Janusz Kępiński Upr. UAN-KZ-7210/103/87	Podpis
Sprawdzający branży sanitarnej inż. Leszek Mączyński Upr. ABIT-II-7131-15/2000	Podpis:

Grudziądz, dnia 25.10.2015 r.



PROTOKÓŁ UZGODNIENIA DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ

1. Nazwa obiektu i adres: Budynek mieszkalny wielo. ul. Jasna 17 w Bydgoszczy
2. Branża: wewn. instalacja c.w.u. i cyrkulacji
3. Autor dokumentacji: „IDEA PROJEKT” ul. Chelmińska 115/20, 86-300 Grudziądz

4.1. Zakład Produkcji i Przesyłu

data złożenia dokumentacji

Uwagi

data i podpis

4.2. Sekcja BHP i p.poż.

data złożenia dokumentacji

Uwagi

data i podpis

4.3. Dział Technicznej Obsługi Klienta

data złożenia dokumentacji

Uwagi

data i podpis

4.4. Wydział Automatyki, Informatyki i Tech. Pom.

data złożenia dokumentacji

Uwagi

data i podpis

4.5. Wydział Elektroenergetyczny

data złożenia dokumentacji

Uwagi

data i podpis

4.6. Dział Inwestycji i Remontów

data złożenia dokumentacji

Uwagi

data i podpis

4.7. Dział Rozliczeń z Klientami

data złożenia dokumentacji

Uwagi

data i podpis

4.8. Dział Zarządzania Infrastrukturą

data złożenia dokumentacji

Uwagi *BPE UWAG* *10.12.15* *h.t.c.*

data i podpis

4.9. Uzgodnienie końcowe

data złożenia dokumentacji

Uwagi

data i podpis

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wewnętrznej instalacji wod.-kan. i gazowej
w budynku mieszkalnym – oficynie przy ul. Jasnej 17 w Bydgoszczy

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- inwentaryzacji budowlanej
- inwentaryzacji instalacji wod-kan
- obowiązujących norm i przepisów
- ustaleń z Inwestorem

Stan istniejący

W budynku istnieje instalacja wodociągowa zasilana z sieci miejskiej poprzez istniejące przyłącze i instalację zewnętrzną. Pomiar wody dokonywany jest wspólnym wodomierzem \varnothing 25 mm zainstalowanym na przyłączy w studni wodomierzowo- rewizyjnej SW-R (razem z przykanalikami sanitarnym i deszczowym). Instalację zimnej wody rozprowadzono do wszystkich lokali mieszkalnych. Budynek nie posiada centralnej instalacji ciepłej wody. Ciepła woda przygotowywana jest indywidualnie w poszczególnych mieszkaniach. Instalację wykonano z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych. Rurociągi poprowadzono po wierzchu ścian, w obudowach i w bruzdach pod tynkiem. Armaturę odcinającą stanowią zawory przelotowe grzybkowe i kulowe o połączeniach gwintowanych. Jako armatura czerpalna występują baterie naścienne i stojące oraz płuczki ustępowe.

Istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadza grawitacyjnie ścieki do sieci miejskiej przebiegającej w ul. Jasnej poprzez istniejącą instalację zewnętrzną i przykanalik. Rurociągi kanalizacyjne w budynku poprowadzono po wierzchu ścian, w bruzdach pod tynkiem. Instalację wykonano z rur kanalizacyjnych żeliwnych i PVC o połączeniach kielichowych. Jako przybory sanitarne występują ustępy fajansowe, umywalki fajansowe i zlewozmywaki.

Aktualnie w budynku istnieje instalacja gazowa zasilana z instalacji budynku frontowego. W szafce naściennej na elewacji południowej zlokalizowano kurek „ogniowy”. Instalację wykonano z rur stalowych spawanych i skręcanych (podejścia do przyborów).

Pomiar zużycia gazu dokonywany jest gazomierzami zlokalizowanymi w mieszkaniach. Instalacja zasila takie przybory gazowe jak: kuchenkę 4-palnikową z piekarnikiem i kuchenkę 2-palnikową.

Zakres projektu

Zakresem projektu objęto całkowity demontaż istniejących instalacji wod-kan w obrębie budynku i następnie montaż nowych instalacji. Dla potrzeb indywidualnego opomiarownia mieszkań zainstalowane zostaną we wszystkich lokalach zarówno na instalacji wody zimnej i ciepłej wodomierze (podliczniki) typ JS-1,5 \varnothing 15 mm.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w węźle cieplnym zlokalizowanym w budynku frontowym (wg odrębnego projektu).

Zakres przedmiotowego projektu obejmuje również demontaż istniejącej instalacji gazowej w obrębie budynku, poczynając od kurka „ogniowego”, a następnie budowę nowej instalacji gazowej od w/w kurka do poszczególnych przyborów gazowych w mieszkaniach. Odcięcia gazu dokonać poprzez zamknięcie i zakorkowanie (na czas robót) kurka ogniowego.

Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Po wykonaniu robót demontażowych w budynku przystąpić należy do wykonania nowej instalacji. Projektowana instalacja wodociągowa ma za zadanie rozprowadzenie wody dla celów bytowych w ilości 0,43 dm³/s.

Instalację wykonać z rur i kształtek ze stali szlachetnej (CrNiMo 1.4401) np. „Geberit Mapress Edelstahl” o połączeniach zaprasowywanych z uszczelką (CIIR – czarna). Przewody układać na ścianach, w obudowach (z płyt gipsowo-kartonowych – wodoodpornych montowanych na stelażu systemowym; w miejscu zainstalowania wodomierzy zabudować drzwiczki rewizyjne 14x21 cm z tworzywa sztucznego) oraz w brzdach pod tynkiem (rurociągi od pionów do armatury czerpalnej i w warstwie izolacyjnej podłogi (mieszkanie nr 7). Usytuowanie urządzeń i trasy rurociągów pokazano w części rysunkowej. Po zakończeniu robót montażowych instalację poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa.

Rurociągi zarówno ciepłej wody jak cyrkulacji zaizolować otulinami z pianki polietylenowej np. „termaflex” grubości: na ścianach - do \varnothing 22 mm - 2,0 cm, \varnothing 25 mm - 3,0 cm; w brzdach do \varnothing 22 mm - 1,0 cm, \varnothing 25 mm - 1,5 cm w posadzkach 0,6 cm.

Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe przelotowe systemowe np. „Geberit Mapressl” o połączeniach zaprasowywanych z uszczelką lub zawory kulowe

o połączeniach gwintowanych. Na wylewkach zaworów czerpalnych z końcówką do węża zainstalować zawory antyskażeniowe typ HA 216 - Socla.

Na rurociągach cyrkulacyjnych w miejscach wskazanych na rysunkach zainstalować wielofunkcyjne termostatyczne zawory regulacyjne z automatyczną funkcją dezynfekcyjną np. MTCV 15 – Danfoss (oznaczenie na rys. TZR).

Na pokrętlach regulacyjnych w/w zaworów ustawić temperaturę ciepłej wody na zakresie $+58^{\circ}\text{C}$. W/w zawory mają za zadanie utrzymanie temperatury ciepłej wody na stałym zadanym poziomie oraz umożliwiają okresowe przegrzewanie instalacji wodą o temperaturze $+70^{\circ}\text{C}$ celem jej zdezynfekowania.

Jako armaturę czerpalsną projektują baterie: umywalkowe i zlewozmywakowe stojące; zawory czerpalne z końcówką do węża – grzybkowe chromowane i zawory kątowe do spłuczek (z wężykiem w oplocie met.). Armaturę czerpalsną montować na przyborach łączyć z instalacją poprzez wężyki elastyczne w oplocie metalowym i zawory kątowe.

Obieg wody cyrkulacyjnej wymuszony będzie pracą sterowanej automatycznie pompy cyrkulacyjnej (wg projektu węzła cieplnego).

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Zakres niniejszego projektu obejmuje instalację kanalizacji sanitarnej grawitacyjnie odprowadzającą ścieki bytowe do sieci miejskiej poprzez istniejące przyłącze (przykanalik).

Instalację wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych np. HT/PVC - Wavin o połączeniach kielichowych prowadzonych w bruzdach pod tynkiem (podejścia odpływowe z umywalek; pralek i zlewozmywaków), oraz w obudowach z płyt gipsowo-kartonowych – wodoodpornych montowanych na stelażu systemowym. Rurociągi montowane w wykopach pod posadzką wykonać z rur PVC-U kl. „S” i układać na podsypce z piasku gr. 10 cm. Rurociągi instalowane na ścianach mocować za pomocą obejm standardowych. Usytuowanie przyborów i trasy rurociągów pokazano w części rysunkowej.

Przewietrzanie instalacji dokonywać się będzie za pomocą rury wywiewnej z PVC Dn 110 mm zainstalowanej ponad dachem na pionie oraz automatów napowietrzających (oznaczenie na rysunkach - ZN) zainstalowanych na podejściach

odpływowych z przyborów. Ponadto na podejściu do pionu zaprojektowano czyszczak.

Instalacja wyposażona będzie w nowe przybory sanitarne takie jak: ustępy fajansowe typu „kompakt”, zlewozmywaki jednokomorowe 40x40 cm ze stali nierdzewnej, umywalki ceramiczne szer. 40 cm montowane na półpostumencie, brodziki natryskowe stalowe emaliowane kwadratowe 90x90 cm (z kabinami narożnymi z tworzywa sztucznego), oraz podejścia odpływowe dla pralek automatycznych. Zlewozmywaki montować w blatach zabudowy kuchennej. Zlewozmywaki, umywalki i brodziki natryskowe wyposażać w syfony z tworzywa sztucznego z tym, że brodziki w syfony z wkładem wyjmowanym od góry.

Instalacja gazowa

Do robót demontażowych przystąpić po uprzednim zdemontowaniu gazomierzy (przez Zakład Gazowniczy) i przyborów gazowy oraz po przedmuchaniu instalacji gazem obojętnym. Demontażowi ulegną gazomierze G4 – 1 szt.

Za istniejącym kurkiem „ogniowym” zainstalować należy atestowaną wkładkę dielektryczną ϕ 32 mm, wyklucza się stosowanie tekstolitu. Istniejącą szafkę kurka „ogniowego” pozostawia się do dalszej eksploatacji.

Projektowane instalacje wykonać zgodnie z rysunkami, na których pokazano miejsca montażu rur, ich średnice i lokalizację przyborów gazowych. Instalacje wykonać jako spawaną z rur stalowych PN-80/H-74219.

Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane wykonać w stalowych rurach ochronnych (o średnicy min. 20 mm większej od rury gazowej) zgodnie z BN-72/8976-50. Podczas montażu instalacji gazowych zachować normatywne odległości w stosunku do istniejących i projektowanych instalacji.

Po zakończeniu prac montażowych instalację poddać głównej próbie szczelności (od kurka „ogniowego” do stanowisk gazomierzy) oraz próbom indywidualnym instalacji dla poszczególnych lokali (od stanowiska gazomierza do przyborów gazowych); zgodnie z PN-92/N-34503 (czas próby 30 min.), a następnie wszystkie rurociągi oczyścić oraz zabezpieczyć farbą antykorozyjną i nawierzchniową - żółtą.

Podejścia do gazomierzy ϕ 25 mm wykonać tak, aby po zamontowaniu liczydło znajdowało się na wysokości ok. 1,8 m ponad posadzką.

Maksymalne zapotrzebowanie gazu dla przedmiotowego budynku wyniesie 600 m³/r. Pomiar zużycia gazu odbywał się będzie poprzez gazomierze typ G1,6 – szt 1 i

G4 – 1 szt; wszystkie o rozstawie króćców 130, zamontowane przy zastosowaniu belki przyłączeniowej. Projektowane gazomierze zainstalować w pomieszczeniu „komunikacja” w szafkach z tworzywa sztucznego o wymiarach 400x400x250 mm.

Przed gazomierzami i przyborami gazowymi zamontować kurki gazowe kuliste. Przybory gazowe (kuchenki) łączyć z instalacją za pomocą atestowanych węży elastycznych dn 15 mm i l = 1,0 m. Zaprojektowano cztery kuchenki gazowe 4-palnikowe z piekarnikiem o mocy 8,5 kW.

Pomieszczenia podłączyć do kanałów wentylacyjnych zgodnie z projektem architektonicznym - wg wskazań na rzutach.

Po obliczeniowym sprawdzeniu przepustowości przyłącza i istniejących rurociągów instalacji stwierdzam, że ich średnice są wystarczające dla prawidłowego funkcjonowania projektowanych urządzeń gazowych.

Instalację gazową wykonać może zakład posiadający uprawnienia energetyczne. Wszystkie przybory gazowe, rury i kształtki oraz armatura i inne materiały użyte do budowy instalacji muszą posiadać atest. Wykonana instalacja gazowa odpowiadać musi przepisom zawartym w Dz.U. 75/2002. Podczas prac montażowych bezwzględnie przestrzegać przepisy bhp i p.-poż.

Wykonać należy również połączenie wyrównawcze w celu wyrównania potencjału elektrycznego wg PN-E/92-05009/41.

Ogólnie

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz instrukcjami montażu i DTR urządzeń przestrzegając przepisy zawarte w „Warunkach technicznych wykonawstwa i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II.

Dopuszczam stosowanie innych materiałów niż przyjęte w projekcie pod warunkiem zachowania tych samych parametrów technicznych i jakościowych.

Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

Zgodnie z art. 20 Prawa Budowlanego prowadząc roboty budowlane należy stosować zasady BHP i p.-poż. gwarantując bezpieczeństwo pracowników jak i przyszłych użytkowników instalacji.

Poniżej podano podstawowe zasady BHP i p.-poż.:

- przed przystąpieniem do prac sprawdzić stan techniczny sprzętu i narzędzi
- do ochrony indywidualnej, pomocniczej i p.-poż. stosować ubrania niepalne
- miejsce pracy wyposażać w apteczkę
- prace na wysokości wykonywać z rusztowań wyposażonych w balustrady i drabin zapewniających stabilne oparcie dla pracownika
- zejścia do wykopu wyposażać w drabiny zapewniające stabilne oparcie dla

pracownika

- elektronarzędzia podłączać do instalacji elektrycznej zabezpieczonej wyłącznikiem różnicowo-prądowym
 - przy pracach wykonywanych przy sztucznym oświetleniu stosować lampy zapewniające jego natężenie zgodne z przepisami BHP
 - w pomieszczeniach, gdzie występuje zawilgocenie posadzki nie używać narzędzi i lamp o napięciu powyżej 24V
 - w pomieszczeniach, w których prowadzone będą prace spawalnicze i lutowania zapewnić stosowną wymianę powietrza
 - wykopy oznakować i zabezpieczyć przez ogrodzenie taśmą ostrzegawczą
 - próby szczelności wykonywać tylko wodą
 - instalację gazową należy przedmuchać gazem obojętnym, a pomieszczenia, w których nastąpią prace należy przewentylować
 - prace gazoniebezpieczne i montaż gazomierzy wykona Zakład Gazowniczy
 - przed rozpoczęciem prac montażowych należy sprawdzić funkcjonowanie urządzeń gazowych oraz stan techniczny narzędzi
 - przy pracach gazoniebezpiecznych używać tylko narzędzi nieiskrzących
 - do lutowania instalacji miedzianych używać lutów bezkadmowych
 - kontrolę szczelności prowadzić przy pomocy wody mydlanej lub wykrywacza gazu
 - próby szczelności wykonywać tylko powietrzem
 - odpowietrzenie instalacji wykonują przedstawiciele Zakładu Gazowniczego
 - prace spawalnicze wykonywać może tylko spawacz posiadający aktualne uprawnienia
 - po zakończeniu prac w budynku każdorazowo prowadzić kontrolę miejsc, w których wykonano spawy
 - do zabezpieczenia instalacji w mieszkaniach używać farb ekologicznych
 - po zakończeniu prac przeszkolić użytkowników w zakresie obsługi zainstalowanych urządzeń
 - udzielić użytkownikom informacji dotyczących prawidłowego działania kanałów wentylacyjnych i spalinowych oraz zagrożeń wynikających z ich nieprawidłowego działania
 - stanowisko gazów technicznych wykonać zgodnie z zasadami, zwracając szczególną uwagę na szczelność węży i zaworów butli
 - do ochrony indywidualnej, pomocniczej i p.-poż. stosować ubrania niepalne
 - podczas prac przy instalacji gazowej miejsce pracy należy wyposażać w gaśnicę proszkową lub śniegową, koc gaśniczy oraz apteczkę
- Sporządzenie planu BIOZ jest wymagane.

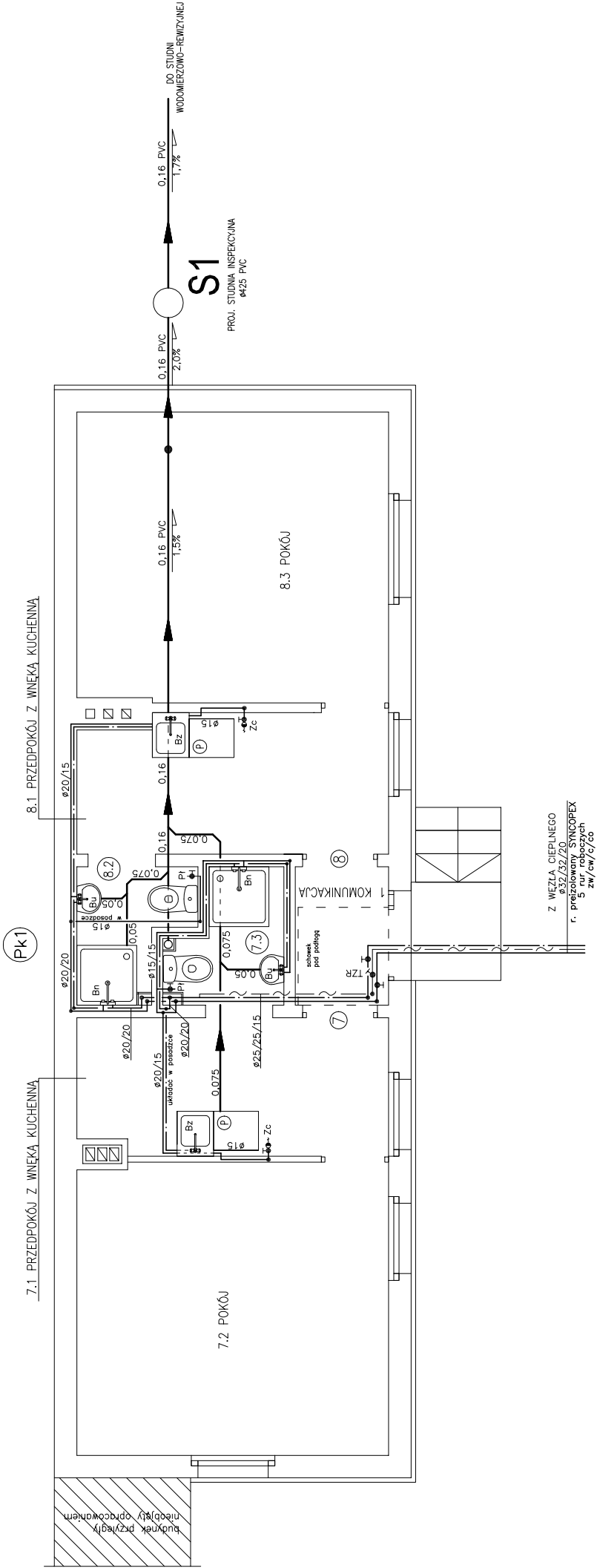
Opracował:
J. Kępiński

UWAGA!

- 1/ NIEOPISANE PODEJŚCIA DOPŁYWOWE DO ARMATURY CZERPALNEJ – Ø15 MM
- 2/ NIEOPISANE PODEJŚCIA ODPLYWOWE:

– Z USTĘPÓW I PIONÓW – 0,11 M

– POZOSTAŁE – 0,05 M
- 3/ WYKONUJĄC PRZEJŚCIA RUROCIĄGÓW PRZEZ STROPY SPRAWDZIĆ CZY NIE KOLIDUJĄ ONE Z BELKAMI STROPOWYMI W PRZYPADKU KOLIZJI NA RUROCIĄGACH WYKONAĆ OBEJŚCIA
- 4/ NA RYSUNKACH PODANO ŚREDNICE NOMINALNE RUR
- 5/ POMIESZCZENIA NR 7.3 i 8.2 – ŁAZIENKA



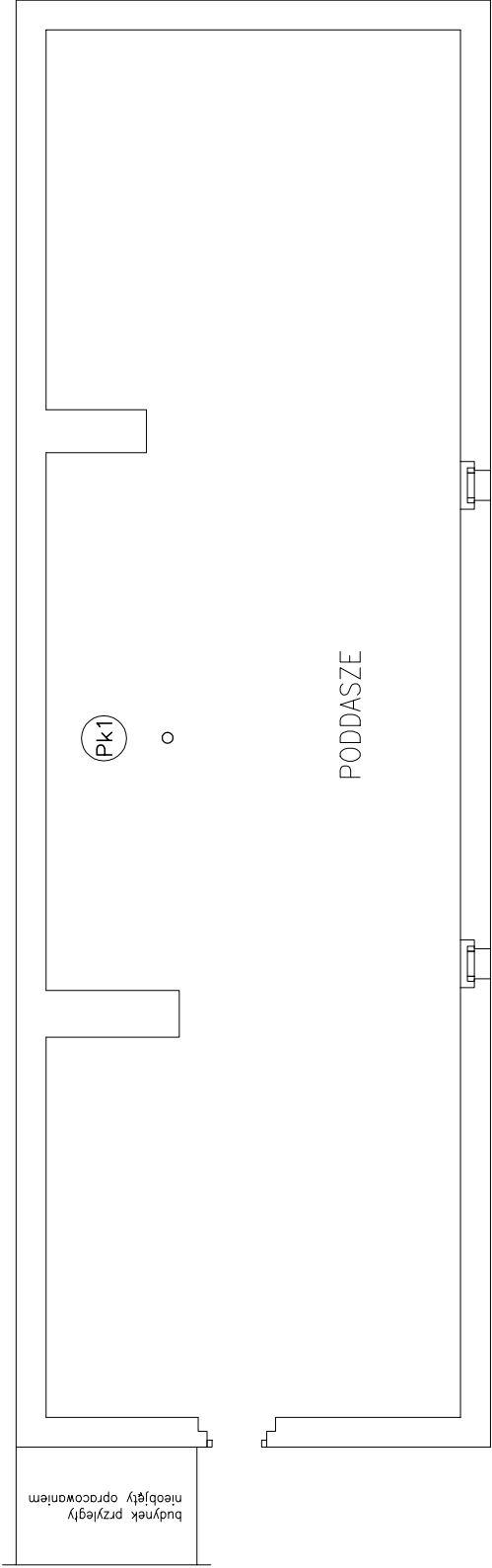
LEGENDA:

- ZIMNA WODA
- CIEPŁA WODA
- CYRKULACJA
- KANALIZACJA
- SANITARNA PODZIEMNA
- KANALIZACJA SANITARNA NĄŚCIENNA
- TERMOSTATYCZNY ZAWÓR REGULACYJNY TYP "MTCV-15"
- "TZR"

INWESTOR:	Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitska 1 85-102 Bydgoszcz
INWESTYCJA:	Termomodernizacja budynku mieszkalnego z przebudową lokali mieszkalnych przy ul. Jasnej 17 w Bydgoszczy - budynek oficyny Bydgoszcz, ul. Jasna 17, dz. nr 79, obr. 79
IDEA PROJEKT	
BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARKIEWICZ ul. Wilłano 9/29 86-300 Grudziądz tel. kom.: 663 304 282, fax: (56) 643-78-08 e-mail: biuro@idea-projekt.pl PRACOWNIA: ul. Chęmińska 115/20, 86-300 Grudziądz	
NAZWA RYSUNKU:	SIGMA:
INSTALACJE WOD. - KAN. Rzut parteru	
1:75	
WOD-KAN	
PAZA:	DATA:
PROJEKT BUDOWLANY	
25.09.2015r.	
S - 01	
NR AKROSA	
FUNKCJA:	AUTOR:
PROJEKTANT:	BRANŻA:
SPRAWDZAJĄCY:	PODPIS:
Janusz Kępiński	
inż. Leszek Mączyński	
UAN-KZ-7210/103/87	
wod-kan	
ABIT-II-7131-15/2000	
wod-kan	

UWAGA!

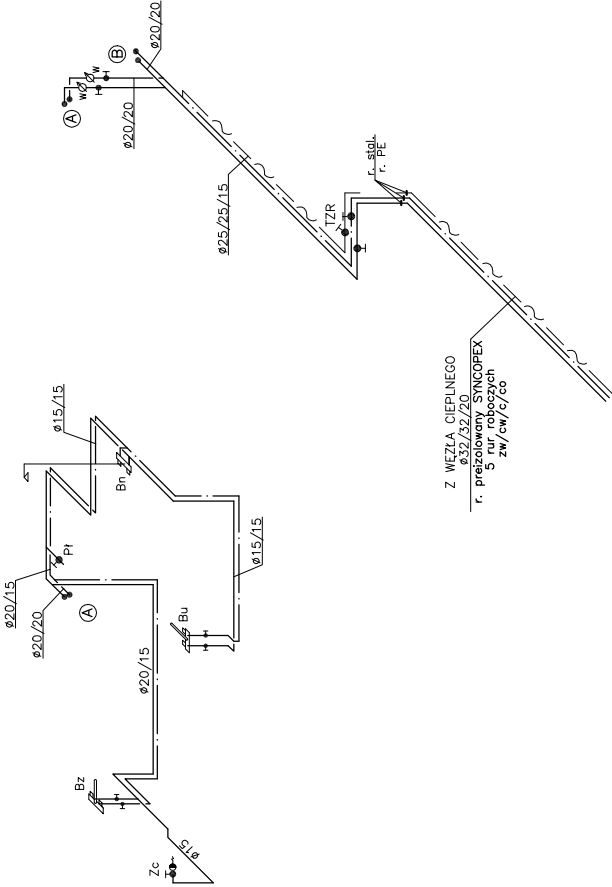
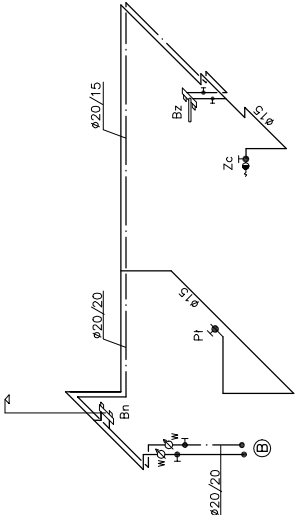
WYKONUJĄC PRZEJŚCIA RUROCIĄGÓW PRZEZ STROPY
SPRAWDZIĆ CZY NIE KOLIDUJĄ ONE Z BELKAMI STROPÓWYMI
W PRZYPADKU KOLIZJI NA RUROCIĄGACH WYKONAĆ OBEJŚCIA



INWESTOR:	Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitska 1 85–102 Bydgoszcz		
INWESTYCJA:	Termomodernizacja budynku mieszkalnego z przebudową lokali mieszkalnych przy ul. Jasnej 17 w Bydgoszczy - budynek oficyny Bydgoszcz, ul. Jasna 17, dz. nr 79, obr. 79		
IDEA PROJEKT BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARKIEWICZ ul. Wilłono 9/29 86–300 Grudziądz tel. kom.: 663 304 282, fax: (56) 643-78-08 e-mail: biuro@idea-projekt.pl, biuro@wp.pl PRACOWNIA: ul. Chęcińska 115/20, 86–300 Grudziądz			
NAZWA WYSUNUŁA:	INSTALACJE WOD. - KAN. Rzut poddasza	SKALA: 1:75	WOD-KAN
PAZJA:	PROJEKT BUDOWLANY		DATA: 25.09.2015r.
FUNKCJA:		AUTOR:	BRANŻA:
PROJEKTANT		Janusz Kępiński	
SPRAWDZAJĄCY		inż. Leszek Mączyński	
NR UPRAWNIENI		BRANŻA	
UAN-KZ-7210/103/87		wod-kan	
ABIT-II-7131-15/2000		wod-kan	
NR AKROSA		S - 02	
PODPIS			

UWAGA!

- 1/ NIEOPISANE PODEJŚCIA DOPŁYWOWE DO ARMATURY CZERPALNEJ – Ø15 MM
- 2/ WYKONUJĄC PRZEJŚCIA RUROCIĄGÓW PRZEZ STROPY SPRAWDZIĆ CZY NIE KOLIDUJĄ ONE Z BELKAMI STROPOWYMI W PRZYPADKU KOLIZJI NA RUROCIĄGACH WYKONAĆ OBEJŚCIA
- 3/ NA RYSUNKACH PODANO ŚREDNICE NOMINALNE RUR
- 4/ "TZR" – TERMOSTATYCZNY ZAWÓR REGULACYJNY TYP "MTCV-15"



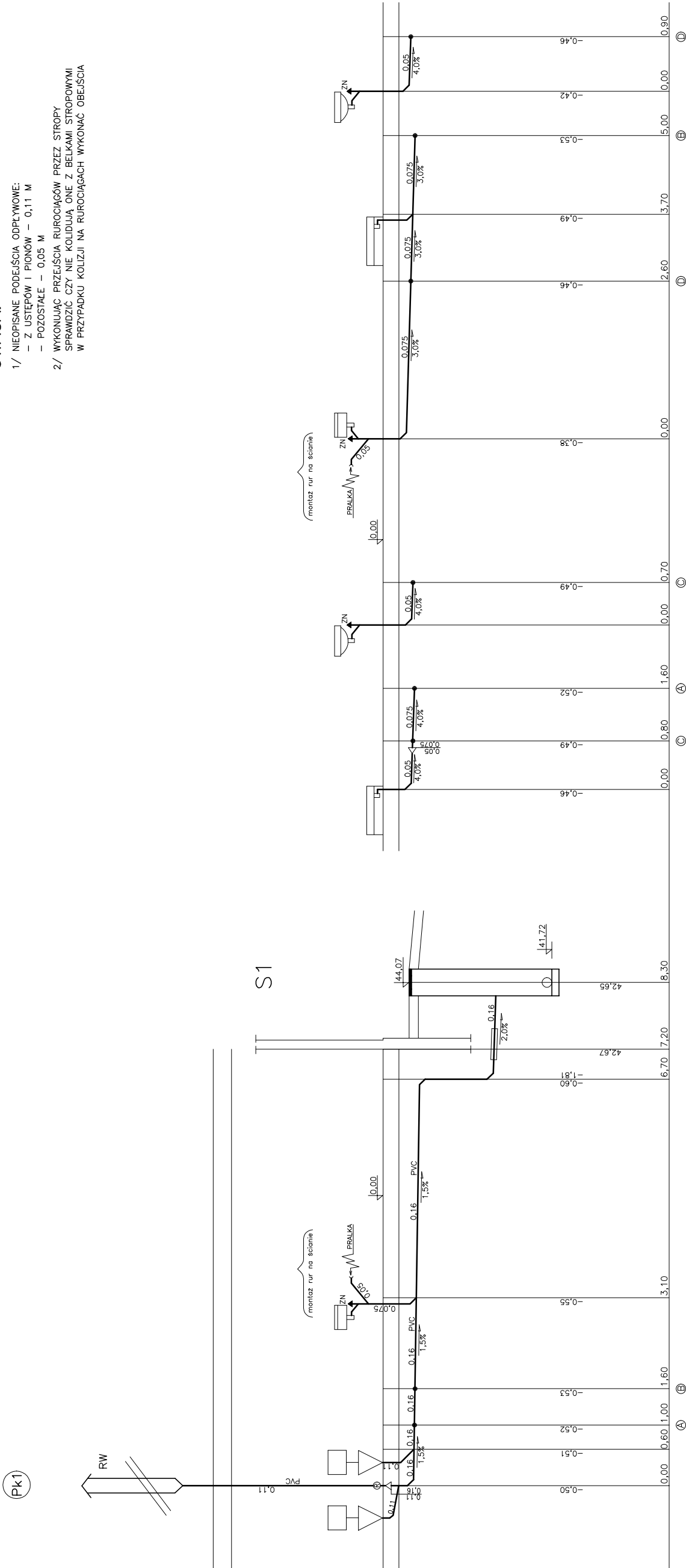
LEGENDA:

- ZIMNA WODA
- CIEPŁA WODA
- CYRKULACJA

INWESTOR:	Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitska 1 85–102 Bydgoszcz			
INWESTYCJA:	Termomodernizacja budynku mieszkalnego z przebudową lokali mieszkalnych przy ul. Jasnej 17 w Bydgoszczy - budynek oficyny Bydgoszcz, ul. Jasna 17, dz. nr 79, obr. 79			
IDEA PROJEKT				
BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARKIEWICZ ul. Wilłano 9/29 86–300 Grudziądz tel. kom. 663 304 282, fax. (56) 643-78-08 e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl PRACOWNIA: ul. Chęmińska 115/20, 86–300 Grudziądz				
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJA WODOCIĄGOWA Aksonometria			
SKALA:	1:75			
WOD-KAN				
DATA:	25.09.2015r.			
NR AKROSA	S - 03			
FUNKCJA:	PROJEKT BUDOWLANY			
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	BRANŻA	PODPIS
PROJEKTANT	Janusz Kępiński	UAN-KZ-7210/103/87	wod-kan	
SPRAWDZAJĄCY	inż. Leszek Mączyński	ABIT-II-7131-15/2000	wod-kan	

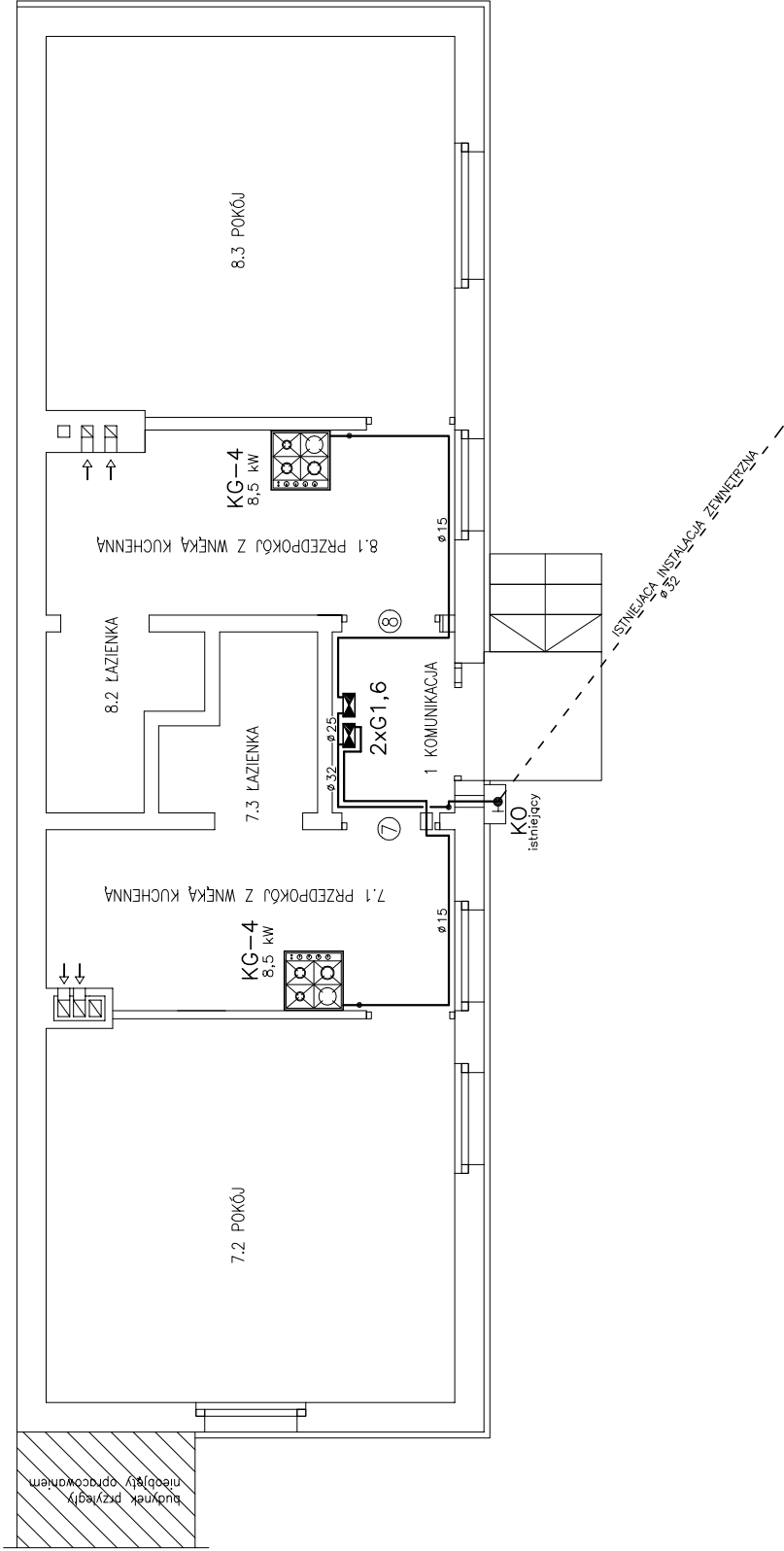
UWAGA!

- 1/ NIEOPISANE PODEJŚCIA ODPLYWOWE:
- Z USTĘPÓW I PIONÓW – 0,11 M
- POZOSTAŁE – 0,05 M
- 2/ WYKONUJAĆ PRZEJŚCIA RUROCIĄGÓW PRZEZ STROPY
SPRAWDZIĆ CZY NIE KOLIDUJĄ ONE Z BELKAMI STROPOWYMI
W PRZYPADKU KOLIZJI NA RUROCIĄGACH WYKONAĆ OBEJŚCIA

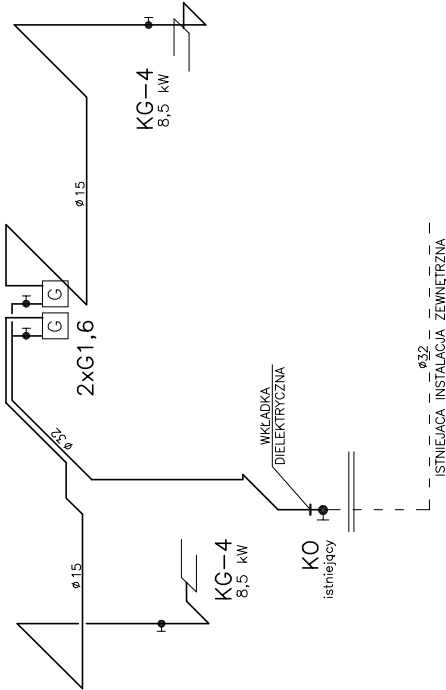


INWESTOR:		Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitska 1 85-102 Bydgoszcz		
INWESTYCJA:		Termomodernizacja budynku mieszkalnego z przebudową lokali mieszkalnych przy ul. Jasnej 17 w Bydgoszczy – budynek oficyny		
		Bydgoszcz, ul. Jasna 17, dz. nr 79, obr. 79		
IDEA PROJEKT				
BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARKIEWICZ ul. Wilłano 9/29 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 282, fax. (56) 643-78-08 e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl PRACOWNIA: ul. Chęcińska 115/20, 86-300 Grudziądz				
NAZWA WYKONU:		KANALIZACJA SANITARNA Profile	SKALA: 1:75	WOD-KAN
PAZ:		PROJEKT BUDOWLANY	DATA: 25.09.2015r.	NR AKROSA S - 04
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	BRANŻA	PODPIS
PROJEKTANT	Janusz Kępiński	UAN-KZ-7210/103/87	wod-kan	
SPRAWDZAJĄCY	inż. Leszek Mączyński	ABIT-II-7131-15/2000	wod-kan	

RZUT



AKSONOMETRIA



LEGENDA:

- INSTALACJA GAZOWA PROJEKTOWANA
- - - - - INSTALACJA GAZOWA ISTNIEJĄCA

INWESTOR:	Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitska 1 85-102 Bydgoszcz			
INWESTYCJA:	Termomodernizacja budynku mieszkalnego z przebudową lokali mieszkalnych przy ul. Jasnej 17 - oficyna w Bydgoszczy			
	Bydgoszcz, ul. Jasna 17, dz. nr 79, obr. 79			
IDEA PROJEKT	BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARKIEWICZ ul. Wilłano 9/29 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 282, fax. (56) 643-78-08 e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl PRACOWNIA: ul. Chemiczna 115/20, 86-300 Grudziądz			
NAZWA WYSUNUŁA:	INSTALACJA GAZOWA Rzut parteru i aksonometria			
SKALA:	1:75			
GAZ	GAZ			
DATA:	22.10.2015r.			
NR AKROSA	S - 05			
FUNKCJA:				
PROJEKTANT	AUTOR:	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	PODPIS
SPRAWDZAJĄCY	Janusz Kępiński	UAN-KZ-7210/103/87	wod-kan	
	inż. Leszek Mączyński	ABIT-II-7131-15/2000	wod-kan	