



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 5***

STADIUM PROJEKTU:

**Projekt budowlany (PB)**

INWESTYCJA:

**Termomodernizacja budynku mieszkalnego z przebudową lokali mieszkalnych przy ul. Jasnej 9 – budynek oficyny w Bydgoszczy**

### **Wewnętrzne instalacje wod. – kan. i gazowa**

ADRES:

**Bydgoszcz, ul. Jasna 9, działka nr 98 i 97, obręb 79**

INWESTOR:

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

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

**Grudziądz, dnia 20.10.2015 r.**



## PROTOKÓŁ UZGODNIENIA DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ

1. **Nazwa obiektu i adres:** Budynek mieszkalny wielo. ul. Jasna 9 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 Infrastruktura ..... data złożenia dokumentacji .....

Uwagi ..... *Uzgodniona* ..... *01.12.15* .....

*Kierownik*  
Działu Zarządzania Infrastruktura

*mgr inż. Bogusław Bojorek*  
*05.12.2015*

data i podpis

4.9. Uzgodnienie końcowe

Uwagi .....

*Kierownik*  
Działu Zarządzania Infrastruktura

*mgr inż. Bogusław Bojorek*  
*05.12.2015*

data i podpis

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wewnętrznej instalacji wod.-kan. i gazowej  
w budynku mieszkalnym – oficynie przy ul. Jasnej 9 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 przyłączy z rury stalowej dn 25 mm. Pomiar wody dokonywany jest wspólnym wodomierzem  $\phi$  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 brzdach pod tynkiem. Armaturę odcinającą stanowią zawory przelotowe grzybkowe i kulowe o połączeniach gwintowanych. Jako armatura czerpalna występują baterie naścienne i stojące, zawory czerpalne z ruchomą wylewką i z końcówką do węża oraz płuczki ustępowe.

Istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadza grawitacyjnie ścieki do sieci miejskiej przebiegającej w ul. Jasnej. Na przykanaliku w w/w studni wodomierzowo-rewizyjnej zlokalizowany jest czyszczak „R” i zasuwa burzowa „ZB”. Rurociągi zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej wykonane z rur pvc są nowe. Rurociągi kanalizacyjne w budynkach poprowadzono po wierzchu ścian, w brzdach pod tynkiem oraz w obudowach. Instalację wykonano z rur kanalizacyjnych żeliwnych i PVC o połączeniach kielichowych. Jako przybory sanitarne występują ustępy fajansowe, umywalki fajansowe z postumentem i bez; zlewozmywaki i zlewy stalowe oraz żeliwne, wanny i brodziki natryskowe emaliowane stalowe.

Aktualnie w budynku istnieje instalacja gazowa zasilana z istniejącego przyłącza.

Kurek główny znajduje się w szafce naściennej na elewacji wschodniej. Instalację wykonano z rur stalowych spawanych i skręcanych (podejścia do przyborów). Pomiar zużycia gazu dokonywany jest gazomierzami zlokalizowanymi w szafkach na klatce schodowej. Instalacja zasila takie przybory gazowe jak: kuchenki 4-palnikowe z piekarnikiem i gazowy podgrzewacz c.w.

### **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  $\phi$  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 głównego, a następnie budowę nowej instalacji gazowej od w/w kurka głównego do poszczególnych przyborów gazowych w mieszkaniach. Odcięcia gazu dokonać poprzez zamknięcie i zakorkowanie (na czas robót) kurka głównego.

### **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 0,86 dm<sup>3</sup>/s.

Instalację wykonać z rur i kształtek ze stali szlachetnej (CrNiMo 1.4401) np. „Geberit Mapress Edelstahl” o połączeniach zaprasowywanych z uszczelką (CIIR – czarną). Przewody układać na ścianach i na suficie piwnic, a na pozostałych kondygnacjach po wierzchu ścian 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 bruzdach pod tynkiem (rurociągi od pionów do armatury czerpalnej i w warstwie izolacyjnej podłogi (mieszkanie nr 4, 5). 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 grubości:

na ścianach - do  $\varnothing$  22 mm - 2,0 cm,  $\varnothing$  25 mm – 3,0 cm; w bruzdach 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 projektuję baterie: umywalkowe i zlewozmywakowe stojące; baterie natryskowe i wannową - ściennie, 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 po wierzchu ścian (w piwnicy), w bruzdach pod tynkiem (podejścia odpływowe z umywalk; 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 rur wywiewnych z PVC Dn 110 mm zainstalowanych ponad dachem na każdym z pionów oraz

automatów napowietrzających (oznaczenie na rysunkach - ZN) zainstalowanych na podejściach odpływowych z przyborów. Ponadto na podejściu do każdego pionu zaprojektowano czyszczak.

Instalacja wyposażona będzie w nowe przybory sanitarne takie jak: ustępy fajansowe typu „kompakt”, zlewozmywaki jednokomorowe 40x40 cm i dwukomorowe 80x40 cm ze stali nierdzewnej, umywalki ceramiczne szer. 40 cm montowane na półpostumencie, brodziki natryskowe stalowe emaliowane kwadratowe i półokrągłe 90x90 cm (z kabinami narożnymi z tworzywa sztucznego), wannę stalową emaliowaną dł. 160 cm (z obudową systemową z tworzywa), 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 G 1,6 – 3 szt.

Za istniejącym kurkiem gazowym zainstalować należy atestowaną wkładkę dielektryczną  $\phi$  50 mm, wyklucza się stosowanie tekstolitu. Istniejącą szafkę kurka głównego wymienić na nową typu „wrocławskiego” o wymiarach 600x600x250 mm.

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 głównego 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  $\phi$  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 1200 m<sup>3</sup>/r. Pomiar zużycia gazu odbywał się będzie poprzez gazomierze typ G 1,6 (z demontażu – szt 1) i oraz nowe typ G 1,6 – 3 szt; wszystkie o rozstawie króćców 130, zamontowane przy zastosowaniu belki przyłączeniowej. Projektowane gazomierze zainstalować w szafkach z tworzywa sztucznego o wymiarach 400x400x250 mm, na ścianach w klatce schodowej.

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 stwierdzam, że jego średnica jest wystarczająca 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.

Dopuszczam stosowanie innych urządzeń i technologii wykonania niż przyjęte w projekcie pod warunkiem zachowania identycznych parametrów technicznych i jakości.

### **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

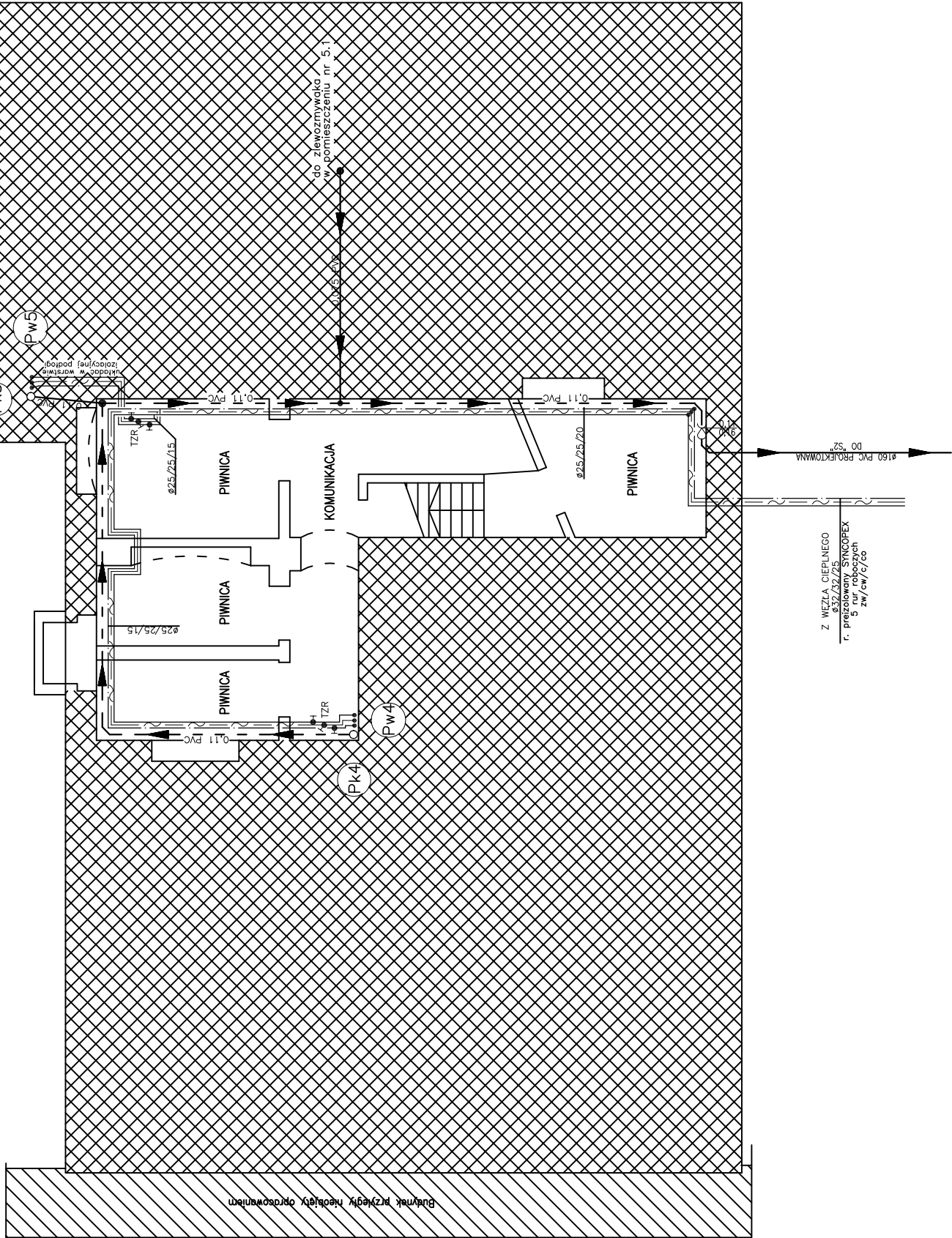


Sporządzenie planu BIOZ jest wymagane.

Opracował:  
J. Kępiński

UWAGA!

- 1/ NIEOPISANE PODEJŚCIA DOPŁYWOWE DO ARMATURY CZERPAŁNEJ – Ø15 MM
- 2/ NIEOPISANE PODEJŚCIA ODPIYWOWE:
- 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



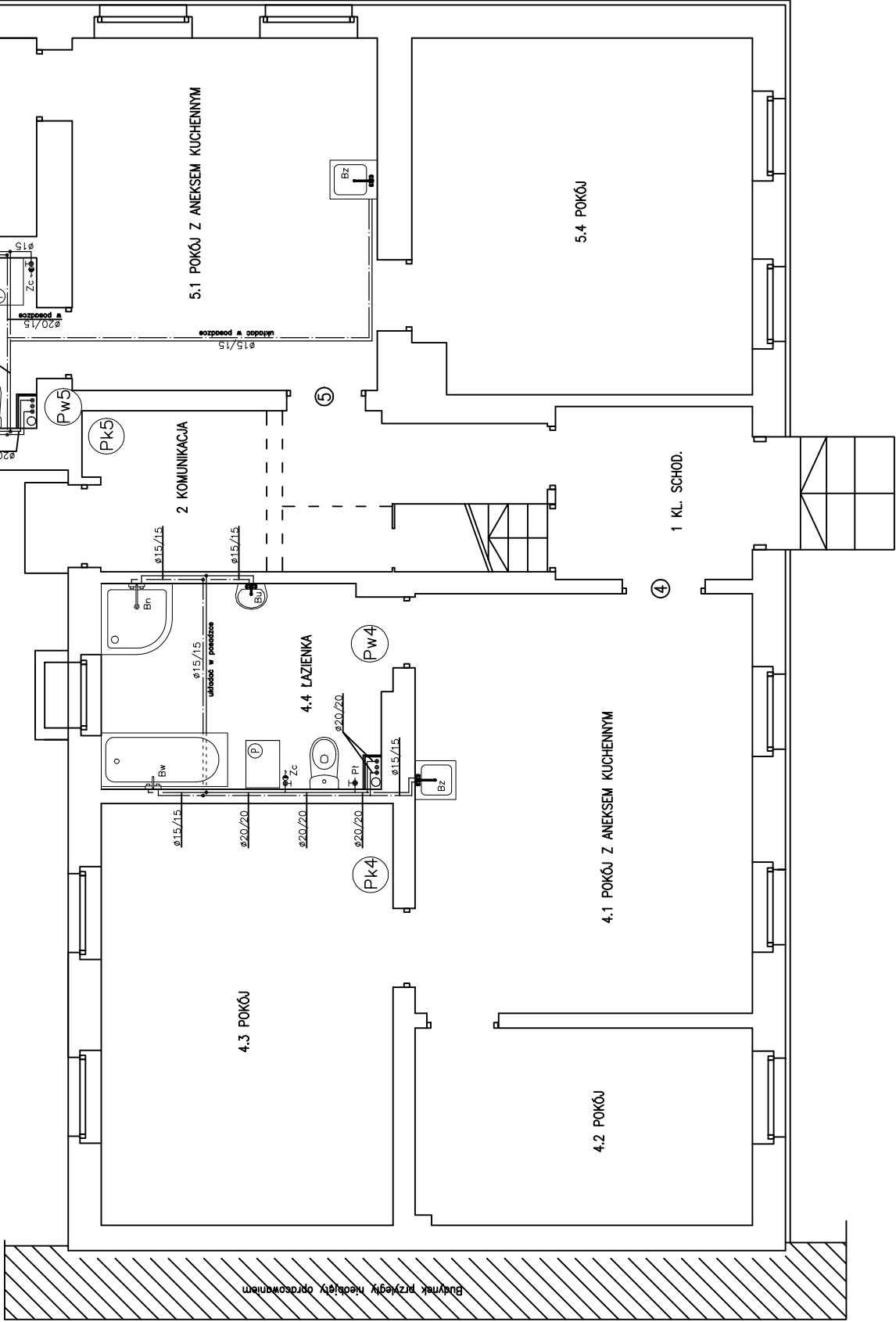
LEGENDA:

- ZIMNA WODA  
CIEPŁA WODA  
CYRKULACJA  
KANALIZACJA SANITARNA PODZIEMNA  
KANALIZACJA SANITARNA NAŚCIENNA  
TERMOSTATYCZNY ZAWÓR REGULACYJNY TYP "TTCV-15"

INWESTOR:	Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitska 1 85-102 Bydgoszcz			
INWESTYCJA:	Termomodernizacja budynku mieszkalnego z przebudową lokali mieszkalnych przy ul. Jasnej 9 w Bydgoszczy – budynek oficyny Bydgoszcz, ul. Jasna 9, dz. nr 98 i 97, 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. Chemiczna 115/20, 86-300 Grudziądz			
NAZWA WSKAZUJĄCA:	INSTALACJE WOD. - KAN. Rzut piwnic	SKALA:	1:75	WOD-KAN
PAZDA:	PROJEKT BUDOWLANY	DATA:	20.10.2015r.	NR AKROSA S - 01
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENIÉ	BRANŻA	PODPIS
PROJEKTANT	Janusz Kępiński	UAN-KZ-7210/103/87	wod-kan	
SPRAWDZAJĄCY	inż. Leszek Mączyński	ABIT-II-7131-15/2000	wod-kan	

UWAGI:

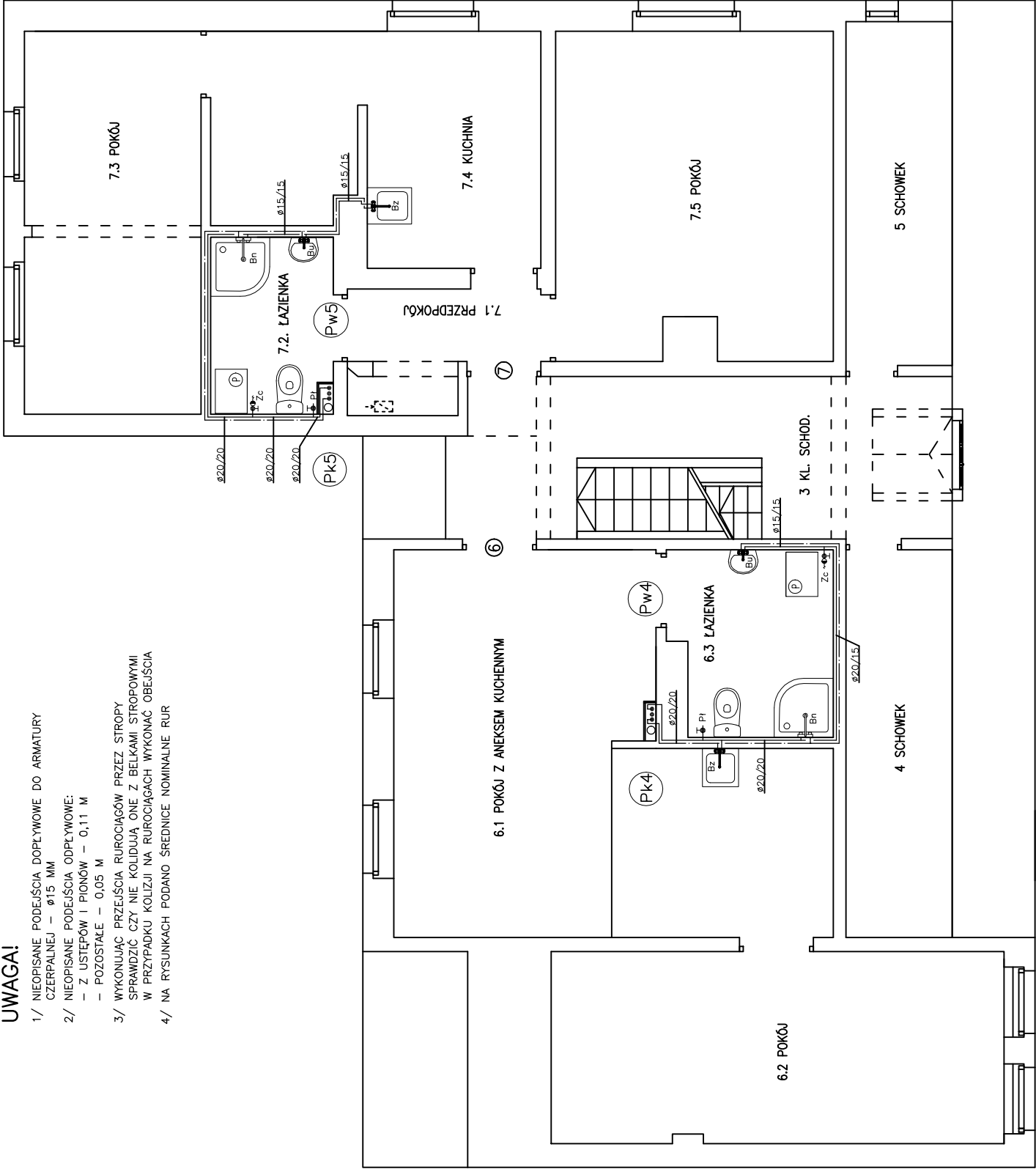
- 1/ NIEOPISANE PODEJŚCIA DOPŁYWOWE DO ARMATURY CZERPALNEJ – Ø15 MM  
2/ NIEOPISANE PODEJŚCIA ODPLYWOWE:  
– Z USTĘPÓW I PIONÓW – 0,11 M  
– POZOSTAŁE – 0,05 M  
3/ WYKONUJĄC PRZEJŚCIA RUROCIĄGÓW PRZEZ STROPY SPRAWDZIĆ CZY NIE KOLIDUJĄ ONE Z BELKAMI STROPÓWYMI W PRZYPADKU KOLIZJI NA RUROCIĄGACH WYKONAĆ OBEJŚCIA  
4/ NA RYSUNKACH PODANO ŚREDNICE NOMINALNE RUR



INWESTOR:	Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitska 1 85-102 Bydgoszcz			
INWESTYCJA:	Termomodernizacja budynku mieszkalnego z przebudową lokali mieszkalnych przy ul. Jasnej 9 w Bydgoszczy - budynek oficyny Bydgoszcz, ul. Jasna 9, dz. nr 98 i 97, obr. 79			
IDEA PROJEKT				
BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARKIEWICZ ul. Wielka 9/29 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 282, fax. (56) 643-78-08 e-mail: biuro@idea-projekt.pl PRACOWNIA: ul. Chemiczna 115/20, 86-300 Grudziądz				
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJE WOD. - KAN. Rzut parteru		SKALA:	1:75
FAZA:		DATA:		NR AKROSA
PROJEKT BUDOWLANY		20.10.2015r.		S - 02
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 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

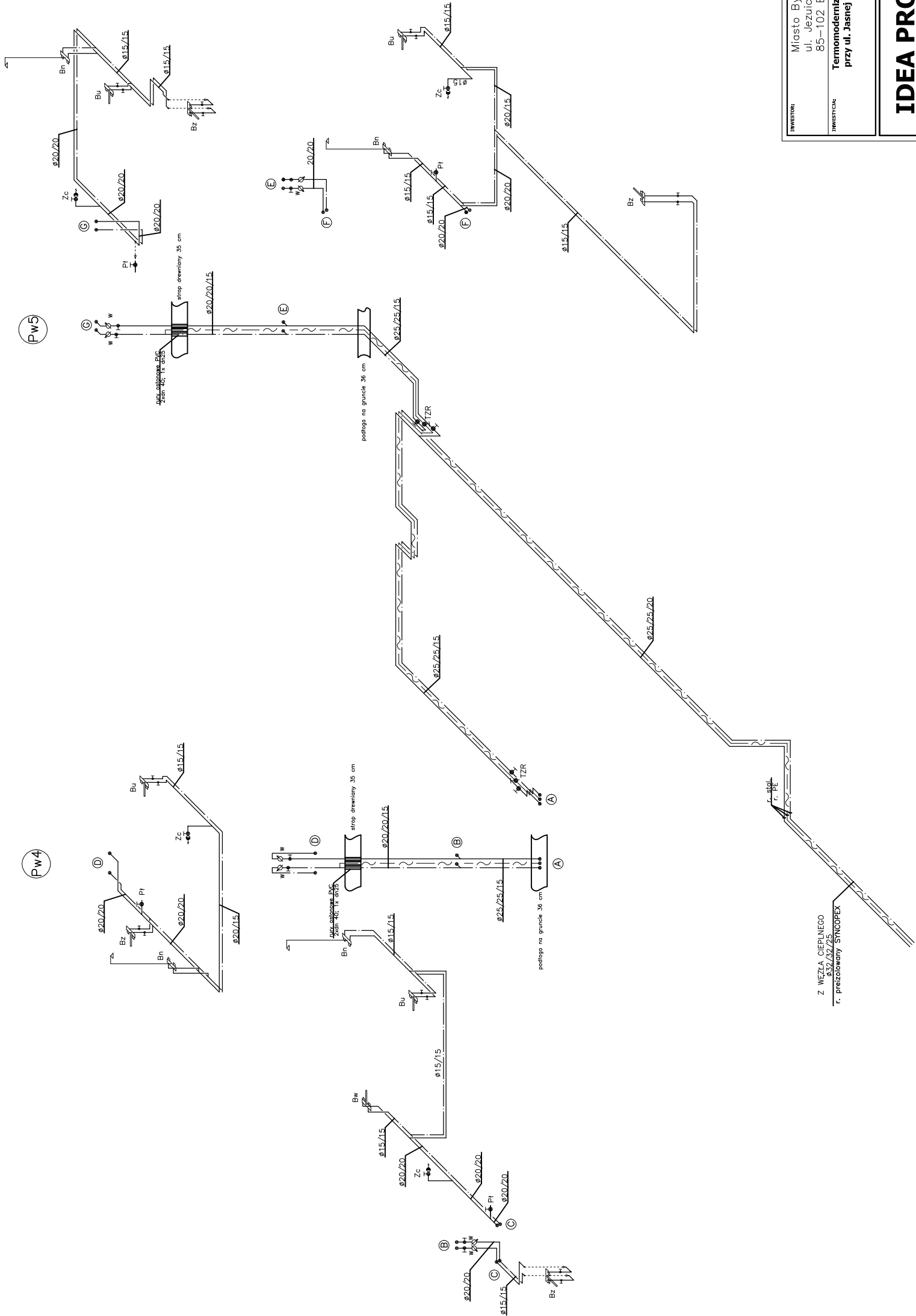


INWESTOR:	Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitska 1 85-102 Bydgoszcz			
INWESTYCJA:	Termomodernizacja budynku mieszkalnego z przebudową lokali mieszkalnych przy ul. Jasnej 9 w Bydgoszczy - budynek oficyny Bydgoszcz, ul. Jasna 9, dz. nr 98 i 97, obr. 79			
IDEA PROJEKT				
BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE 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:	INSTALACJE WOD. - KAN. Rzut 1 piętra			
SKALA:	1:75			
WOD-KAN				
DATA:	20.10.2015r.			
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	

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



**NAZWA RYSUNKU:** **SKALA:**



UWAGA!

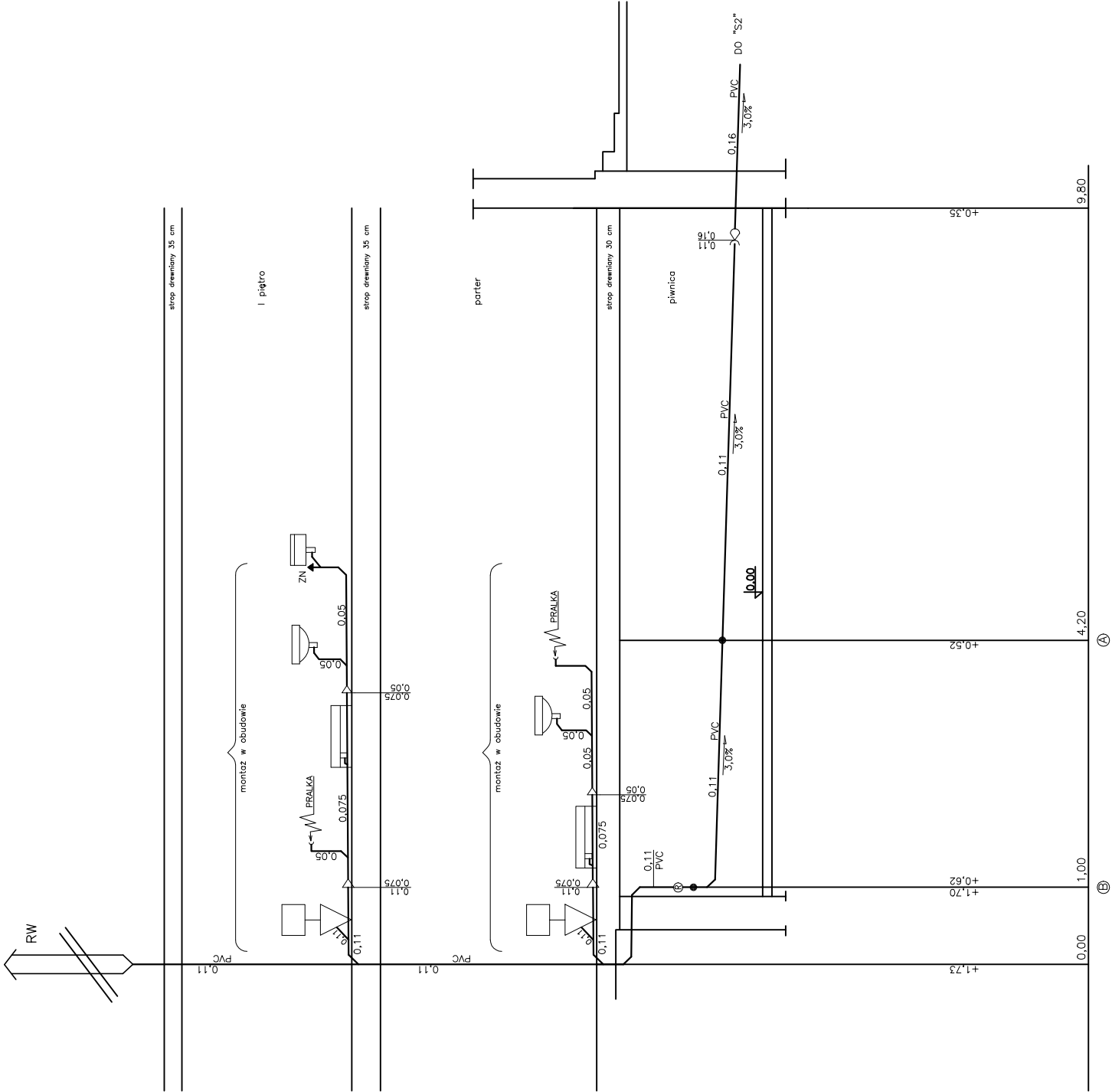
- 1/ NIEOPISANE PODEJŚCIA DOPŁYWOWE DO ARMATURY CZERPALNEJ – Ø15 MM
- 2/ WYKONUJĄC PRZEJŚCIA RUROCIĄGÓW PRZEZ STROPY SPRAWDZIĆ CZY NIE KOLIDUJĄ ONE Z BELKAMI STROPOWYMI W PRZYPADKU KOLIZJI NA RUROCIĄGACH WYKONAĆ OBEJŚCIA
- 3/ NA RYSUNKACH PODANO ŚREDNICE NOMINALNE RUR
- 4/ "TZR" – TERMOSTATYCZNY ZAWÓR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

INWESTOR:	Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitska 1 85-102 Bydgoszcz		
INWESTYCJA:	Termomodernizacja budynku mieszkalnego z przebudową lokali mieszkalnych przy ul. Jasnej 9 w Bydgoszczy - budynek oficyny Bydgoszcz, ul. Jasna 9, dz. nr 98 i 97, 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 WSKAZUJĄCA:	INSTALACJA WODOCIĄGOWA Aksonometria		
SKALA:	1:75		
WOD-KAN			
DATA:	20.10.2015r.		
NR AKROSA	S - 05		
FUNKCJA:	PROJEKT BUDOWLANY		
FUNKCJA:	AUTOR:	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

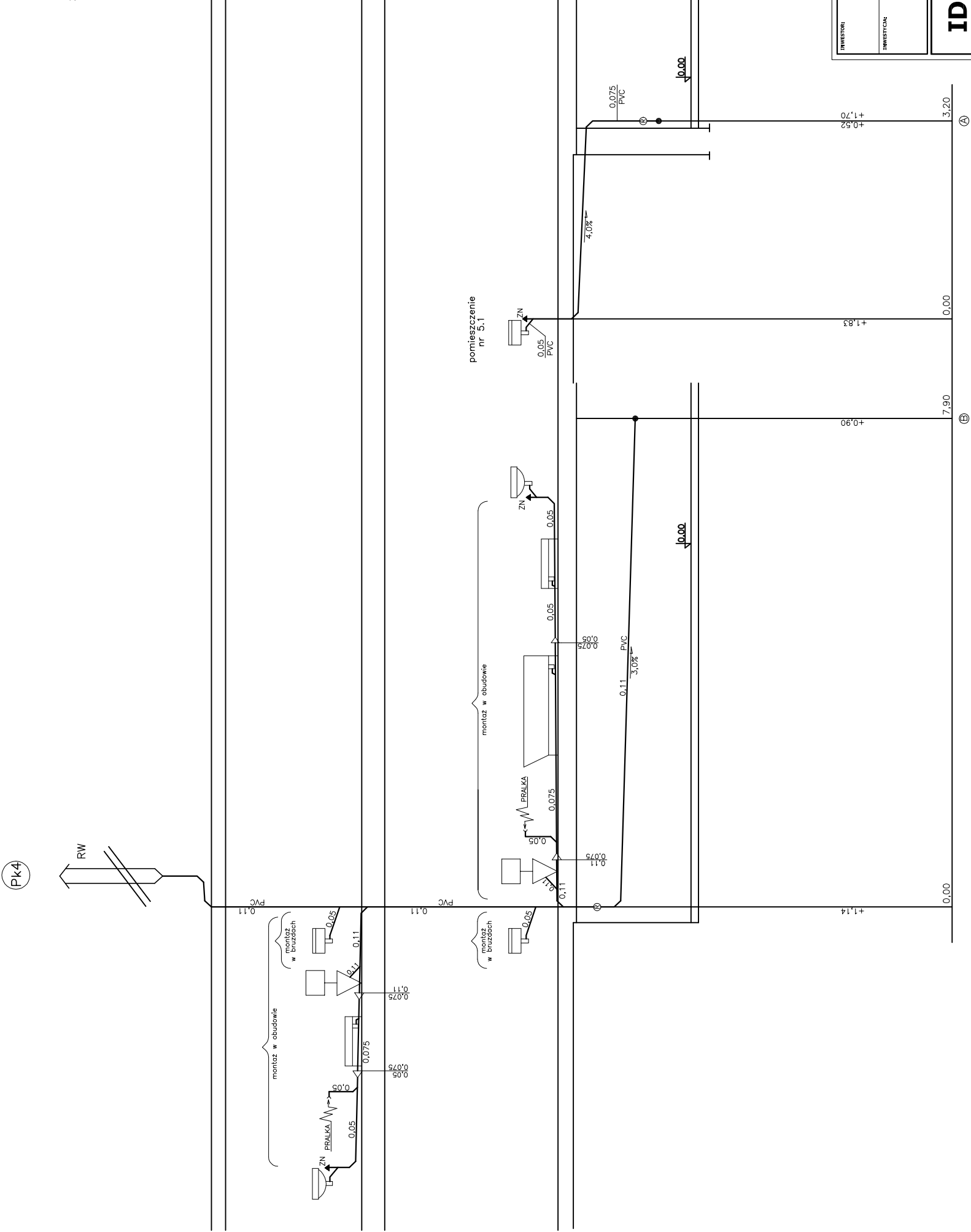
PK5



INWESTOR:	Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitska 1 85-102 Bydgoszcz			
INWESTYTOR:	Termomodernizacja budynku mieszkalnego z przebudową lokali mieszkalnych przy ul. Jasnej 9 w Bydgoszczy - budynek oficyny Bydgoszcz, ul. Jasna 9, dz. nr 98 i 97, 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 WYSUNIKU:	KANALIZACJA SANITARNA Profile cz. I		SKALA:	1:75
FUNKCJA:		WOD-KAN		
PROJEKT BUDOWLANY		DATA:		20.10.2015r.
NR AKROSA		S - 06		
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENIE	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/ 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 9 w Bydgoszczy - budynek oficyny Bydgoszcz, ul. Jasna 9, dz. nr 98 i 97, obr. 79			
IDEA PROJEKT				
BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARKIEWICZ ul. Wielka 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. Chemiczna 115/20, 86-300 Grudziądz				
NAZWA WYSUNUŁA:	KANALIZACJA SANITARNA Profile cz. II			
SKALA:	1:75			
WOD-KAN				
DATA:	20.10.2015r.			
NR AKROSA	S - 07			
FUNKCJA:				
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	PODPIS
PROJEKTANT	Janusz Kępiński	UAN-KZ-7210/103/87	wod-kan	
SPRAWDZAJĄCY	inż. Leszek Mączyński	ABIT-II-7131-15/2000	wod-kan	