

Jednostka projektowa:

AKPIA-PURT PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG ROZWOJU TECHNIKI Sp. J. K. Kamiński i S-ka
02-992 Warszawa, ul. Bruzdowa 109J
NIP 526-011-08-11

Adres zakładu: 01-424 Warszawa, ul. Al .Prymasa Tysiąclecia 98,
tel./fax -22 620-25-21, tel. 602 219 722, e-mail: akpia@akpia.com

Nazwa opracowania	PROJEKT BUDOWLANY	
Obiekt	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	
Adres	ul. MICKIEWICZA 4-16 01-517 WARSZAWA	
Inwestor	SPÓŁDZIELNIA BUDOWLANO-MIESZKANIOWA OGNISKO V, MICKIEWICZA 4-16 01-517 WARSZAWA	
WYMIANA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU		
Projektował:		
mgr inż. Barbara Nowakowska	MAP/0504/ POOS/12	
Sprawdził:		
mgr inż. Bartłomiej Uściński	MAZ/0477/ POOS/10	
PAŹDZIERNIK 2016		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

INFORMACJA BIOZ	4
CZĘŚĆ I OPIS TECHNICZNY	7
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	7
2. ZAKRES OPRACOWANIA	7
3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	7
4. OPIS ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI	8
5. OPIS INSTALACJI PROJEKTOWANEJ	8
6. LOKALE JEDNOPOKOJOWE	10
7. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA I PRÓBA SZCZELNOŚCI INSTALACJI GAZOWEJ.....	11
8. GAZOMIERZE	11
9. PRACE DEMONTAŻOWE.....	12
10.WYTYCZNE BRANŻY BUDOWLANEJ:.....	12
CZĘŚĆ II OBLICZENIA.....	14
1. ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ.....	14
2. WYZNACZANIE ZAPOTRZEBOWANIA GAZU.....	14
3. OBLICZANIE MIEJSCOWYCH STRAT CIŚNIENIA.....	15
4. OBLICZANIE ODZYSKU CIŚNIENIA DLA PIONOWYCH ODCINKÓW INSTALACJI.....	15
5. OBLICZANIE SPADKÓW CIŚNIENIA NA POSZCZEGÓLNYCH ODCINKACH INSTALACJI	15
6. DOPUSZCZALNA WARTOŚĆ SPADKÓW CIŚNIENIA W INSTALACJI	15
ZAŁĄCZNIKI	23
ZAŁĄCZNIK 1 UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	23
ZAŁĄCZNIK 2 NOTATKA PROJEKTOWA.....	29
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	34
- PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	- RYS. NR 1
- RZUT PIWNICY CZ.1	- RYS. NR 2
- RZUT PIWNICY CZ. 2	- RYS. NR 3
- RZUT PARTERU CZ.1.....	- RYS. NR 4
- RZUT PARTERU CZ. 2.....	- RYS. NR 5
- RZUT PIĘTRA I CZ.1.....	- RYS. NR 5
- RZUT PIĘTRA I CZ. 2.....	- RYS. NR 6
- RZUT PIĘTRA II CZ.1	- RYS. NR 7
- RZUT PIĘTRA II CZ. 2	- RYS. NR 8
- RZUT PIĘTRA III CZ.1	- RYS. NR 9
- RZUT PIĘTRA III CZ. 2	- RYS. NR 10
- AKSONOMETRIA POZIOMÓW I SCHEMAT PIONÓW (MICKIEWICZA 4)	- RYS. NR 11
- AKSONOMETRIA POZIOMÓW I SCHEMAT PIONÓW (MICKIEWICZA 6)	- RYS. NR 12
- AKSONOMETRIA POZIOMÓW I SCHEMAT PIONÓW (MICKIEWICZA 8)	- RYS. NR 13
- AKSONOMETRIA POZIOMÓW I SCHEMAT PIONÓW (MICKIEWICZA 10)	- RYS. NR 14
- AKSONOMETRIA POZIOMÓW I SCHEMAT PIONÓW (MICKIEWICZA 12)	- RYS. NR 15
- AKSONOMETRIA POZIOMÓW I SCHEMAT PIONÓW (MICKIEWICZA 14)	- RYS. NR 16
- AKSONOMETRIA POZIOMÓW I SCHEMAT PIONÓW (MICKIEWICZA 16)	- RYS. NR 17

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią obowiązującej ustawy Prawo Budowlane art.20 poz.4 oświadczam, że projekt wymiany wewnętrznej instalacji gazu w budynku mieszkalnym przy ul. Mickiewicza 4-16 w Warszawie został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Barbara Nowakowska
nr upr. MAP/0504/POOS/12

Zgodnie z treścią obowiązującej ustawy Prawo Budowlane art.20 poz.4 oświadczam, że projekt wymiany wewnętrznej instalacji gazu w budynku mieszkalnym przy ul. Mickiewicza 4-16 w Warszawie został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Bartłomiej Uściński
nr upr. MAZ/0477/POOS/10

INFORMACJA BIOZ

Opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury

Z dnia 23 czerwca 2003r.

W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz
planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

STRONA TYTUŁOWA

Nazwa i adres
obiektu:
01-517 Warszawa

Budynek mieszkalny
ul. Mickiewicza 4-16

Inwestor:

Spółdzielnia Budowlano-Mieszkaniowa
Ognisko V, "Mickiewicza 4-16"
ul. Mickiewicza 4-16
01-517 Warszawa

Projektant:

mgr inż. Barbara Nowakowska
01-242 Warszawa
Al. Prymasa Tysiąclecia 85/37
nr upr. MAP/0504/POOS/12

CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT

Zakres robót obejmuje wymianę przewodów wewnętrznej instalacji gazowej za kurkiem głównym z podejściem do kuchenek gazowych oraz demontażem istniejącej wewnętrznej instalacji gazu.

- A. Organizacja placu budowy.
- B. Wykonanie robót demontażowych opisanych w projekcie
- C. Wykonanie robót montażowych opisanych w projekcie

2. WYKAZ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Mickiewicza 4-16 w Warszawie.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI / TERENU MOGĄCE STWORZYĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Nie dotyczy.

4. SKALA, RODZAJ, MIEJSCE I CZAS WYSTĄPIENIA PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ.

Przewidywane zagrożenie może wystąpić:

- A. Od pracującego sprzętu budowlanego i transportowego.
- B. W wyniku upadku demontowanych i montowanych elementów instalacji gazowej oraz narzędzi (uderzenia spadającymi przedmiotami).
- C. Przy wykonywaniu robót spawalniczych:
 - a. przy używaniu butli do gazów technicznych
 - b. przy przewożeniu napełnionych butli
- D. Przy wykonywaniu robót malarskich
 - a. przy malowaniu farbami zawierającymi składniki trujące.

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić instruktaż pracowników dotyczący:

- A. Zapoznanie pracowników z warunkami BHP dla robót instalacyjnych szczególnie w zakresie wykonywania robót przy pomocy elektronarzędzi i podczas spawania.
- A. Zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- B. Konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej.
- C. Właściwego używania narzędzi.
- D. Sposób komunikacji umożliwiającego szybką ewakuację w przypadku wystąpienia pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przed przystąpieniem do realizacji:

- A. Robót pracownicy powinni otrzymać odzież ochronną do prac spawalniczych.
- B. Pracownicy powinni być zapoznani z zasadami korzystania z butli do gazów technicznych.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM.

- 1. Prowadzenie robót zgodnie z przepisami BHP.

2. Używanie sprawnego technicznie sprzętu i narzędzi.
3. Stosowanie środków ochrony osobistej (odzież ochronną, okulary ochronne, rękawice).
4. Zapewnienie środków łączności pracowników z nadzorem.
5. Zapewnienie sprawnego, posiadającego instrukcję używania, sprzętu ratunkowego.
6. Kontrola używanego sprzętu i narzędzi.
7. Kontrola używanego sprzętu i narzędzi.
8. Organizacja i realizacja robót zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.
9. Przestrzeganie przy realizacji robót przepisów i zasad Instrukcji dla obsługi maszyn i urządzeń technicznych.
10. Wyposażenie i stosowanie przez pracowników odzieży, obuwia i sprzętu ochronnego dostosowanego do warunków i występujących zagrożeń.
11. Maszyny, urządzenia i sprzęt będzie spełniał wymogi w zakresie ich bezpiecznej i higienicznej eksploatacji, wyposażenie w odpowiednie i sprawne urządzenia bezpieczeństwa, a w szczególności osłony i zabezpieczenia elementów maszyn stwarzających niebezpieczeństwo.
12. Przy wykonywaniu prac spawalniczych jest dozwolone używanie wyłącznie butli do gazów technicznych posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego.
13. Przewożenie butli bez nałożonych kołpaków jest zabronione.
14. Butle na budowie należy zabezpieczyć przed słońcem, deszczem i śniegiem.
15. Odległość płomienia palnika od butli nie może być mniejsza niż 1 metr. Węże do tlenu i acetyleny muszą różnić się barwą.
16. Malowanie farbami zawierającymi trujące składniki jest dozwolone tylko pędzlem.
17. Posługujący się urządzeniami mechanicznymi wcześniej powinni uzyskać właściwe przeszkolenie w zakresie ich obsługi

CZĘŚĆ I OPIS TECHNICZNY

OPIS TECHNICZNY

do projektu wymiany wewnętrznej instalacji gazu w
budynku mieszkalnym wielorodzinnym,

Warszawa, ul. Mickiewicza 4-16

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

1. Umowa z Inwestorem.
2. Zlecenie Inwestora.
3. Dokumentacja archiwalna:
 - ✓ inwentaryzacja instalacji sanitarnych Mickiewicza 4/16 (2012r.),
 - ✓ inwentaryzacja budowlana powykonawcza wielorodzinnych budynków mieszkalnych zlokalizowanego przy ul. Mickiewicza 4-16 w Warszawie,
 - ✓ projekt wymiany instalacji wody zimnej i kanalizacji sanitarnej, doposażenie w ciepłą wodę użytkową i cyrkulację (październik 2016).
4. Obowiązujące rozporządzenia i normy.
5. Inwentaryzacja instalacji gazowej w budynku.

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wymianę przewodów wewnętrznej instalacji gazowej za kurkiem głównym w kompleksie budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Mickiewicza 4-16 w skład którego wchodzi budynki: Mickiewicza 4, Mickiewicza 6, Mickiewicza 8, Mickiewicza 10, Mickiewicza 12, Mickiewicza 14, Mickiewicza 16 w Warszawie.

3. Charakterystyka obiektu

Budynek będący przedmiotem niniejszego opracowania znajduje się w Warszawie przy ul. Mickiewicza 4-16. Całość nieruchomości stanowi 7 budynków (numery 4, 6, 8, 10, 12, 14 i 16) mieszkalnych. Budynki posiadają od 2 (Mickiewicza 6 i 10, 14) do 4 kondygnacji mieszkalnych z poddaszem nie użytkowym (Mickiewicza 4, 8, 12 i 16). Budynki z 1932 roku wykonane w technologii tradycyjnej (cegła). Cała posesja posiada 10 klatek schodowych. Ze względu na przeprowadzane na przestrzeni lat podziały przestrzeni pomieszczeń z wydzieleniem dodatkowych mieszkań, a także zmianą funkcji pomieszczeń w budynku prawie w ogóle nie występują powtarzalne mieszkania.

Prócz lokali mieszkalnych w obiekcie znajdują się lokale usługowe, pomieszczenia administracyjne i techniczne (trzy węzły cieplne, cztery przyłącza wody zimnej, 7 przyłączy instalacji gazu).

W piwnicach zlokalizowano komórki lokatorskie, pomieszczenie gospodarcze, pomieszczenie WC oraz pomieszczenie techniczne. Do lokali usługowych na poziomie piwnic dostęp jest bezpośrednio z zewnątrz (od strony ul. Zajęzka).

Obiekt wyposażony jest w instalacje wodno-kanalizacyjne, gazową, centralnego ogrzewania, elektryczną i telewizyjną. Ciepła woda przygotowywana jest miejscowo w

poszczególnych lokalach mieszkalnych/usługowych w podgrzewaczach gazowych lub elektrycznych.

Komunikację pionową w budynkach stanowią klatki schodowe. Wejście do budynku zlokalizowane od strony podwórka –zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Budynek wyposażony jest w instalację gazową, wodno-kanalizacyjną, centralnego ogrzewania, elektryczną i teletechniczną.

4. Opis istniejącej instalacji

Budynki przy ul. Mickiewicza 4-16 posiadają instalację gazu ziemnego. Budynek zasilany jest w gaz z siedmiu przyłączy średniego ciśnienia (gaz doprowadzony na potrzeby kuchenek gazowych i podgrzewaczy gazowych c.w.u.). Główne kurki gazowe usytuowane są na zewnętrznej ścianie budynku w szafkach metalowych -pozostawia się bez zmian (granica opracowania).

Poziomy instalacji prowadzone korytarzami piwnic z rur stalowych spawanych. Pod pionami zamontowane kurki odcinające w szafkach metalowych. Pozostała część instalacji wykonana jest z rur stalowych skręcanych, częściowo spawanych (część instalacji lokalowej). Istniejące piony gazowe (25szt.) zasilające lokale wraz z gazomierzami usytuowane są w lokalach mieszkalnych, kilka gazomierzy wyniesionych na klatki schodowe lub zamontowane w korytarzach piwnicy. W lokalach mieszkalnych instalacja prowadzona częściowo po wierzchu, częściowo w zabudowie i kryte w ścianach.

Większość lokali mieszkalnych wyposażonych w kuchnie czteropalnikowe (KG4P). Część lokali mieszkalnych posiada kuchnie z piekarnikami gazowymi, część z elektrycznymi. W budynku znajdują się lokale mieszkalne wyposażone w kuchnie elektryczne oraz nie posiadające w chwili obecnej instalacji gazu (brak licznika gazu i odbiorników gazowych).

5. Opis instalacji projektowanej

Projektuje się wymianę wewnętrznej instalacji gazowej polegającej na wymianie poziomów instalacji gazowej od kurka głównego (granica opracowania) z podejściem do nowego miejsca prowadzenia pionów i podłączenia kuchenek gazowych.

W związku z doposażeniem budynku w instalację centralnej ciepłej wody użytkowej w projekcie uwzględniono wymianę wewnętrznej instalacji gazowej z docelowym podłączeniem kuchenek gazowych. Na życzenie Inwestora w obliczeniach pionów i poziomów uwzględniono montaż kuchenki gazowej w każdym lokalu mieszkalnym oraz dodatkowo na każdy pion maksymalnie dwóch sztuk podgrzewacza gazowego c.w.u. w budynku przy ul. Mickiewicza 4, 8, 12, 16 i jednej sztuki podgrzewacza gazowego c.w.u. w budynku Mickiewicza 6, 10 i 14.

Zapotrzebowanie gazu dla budynków ulega zmianie:

- Mickiewicza 4:
nominalne zużycie gazu: 31,2 Nm³/h;
obliczeniowe zużycie gazu: 8,1Nm³/h;
- Mickiewicza 6:
nominalne zużycie gazu: 4,5 Nm³/h;
obliczeniowe zużycie gazu: 6,1Nm³/h;
- Mickiewicza 8:
nominalne zużycie gazu: 21,0 Nm³/h;
obliczeniowe zużycie gazu: 7,0Nm³/h;
- Mickiewicza 10:

- nominalne zużycie gazu: 4,5 Nm³/h;
obliczeniowe zużycie gazu: 3,8Nm³/h;
- Mickiewicza 12:
nominalne zużycie gazu: 19,8 Nm³/h;
obliczeniowe zużycie gazu: 6,7Nm³/h;
- Mickiewicza 14:
nominalne zużycie gazu: 5,7 Nm³/h;
obliczeniowe zużycie gazu: 4,1Nm³/h;
- Mickiewicza 16:
nominalne zużycie gazu: 40,4 Nm³/h;
obliczeniowe zużycie gazu: 10,2Nm³/h;

Projektowana instalacja na potrzeby kuchni gazowych.

Kuchnia usytuowana w przedpokoju w mieszkaniach jednopokojowych oraz w pomieszczeniu mieszkalnym w mieszkaniach jednopokojowych nie spełnia wymagań Dz. U. 75 poz. 690 z dnia 12.04.2002r. z późniejszymi zmianami. W tych lokalach zlikwidowano instalację gazową. Istniejące kuchenki gazowe należy wymienić na kuchnie elektryczne.

Urządzenia w mieszkaniach zasilane będą z pionu zlokalizowanego na klatce schodowej. Pod pionami zaprojektowano kurki o połączeniach spawanych w metalowej szafce wentylowanej, zamykanej. Średnica zaworów zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Sposób rozliczania za gaz pozostaje bez zmian. Gazomierze indywidualne zaprojektowano na korytarzach klatek schodowych w szafkach metalowych wentylowanych o szerokości 40cm. Z uwagi na brak miejsca na klatce schodowej gazomierze dla lokali nr 13, 13b, 17, 18, 19, 20 w budynku Mickiewicza 16 zaprojektowano w miejscu istniejących. Dla tych lokali zaprojektowano możliwość odcięcia każdego lokalu mieszkalnego poprzez kurki spawane DN20 umieszczone w szafkach metalowych na odejściu do każdego lokalu. Przy gazomierzach należy zamontować kurki odcinające lokale. Gazomierze należy montować na stelażu. Gazomierze nie wolno montować we wspólnych wnękach z licznikami elektrycznymi.

Poziome przewody instalacji gazowej rozprowadzające gaz prowadzone będą pod stropem piwnic. Poziomy, pionowy oraz przewody na korytarzach i w mieszkaniach prowadzić po wierzchu ścian. Odcinki od gazomierza do mieszkania prowadzić równolegle do ścian. W przypadku przejścia w lokalach mieszkalnych instalacją przez istniejącą zabudowę należy wykonać w rurach osłonowych.

Instalację należy wykonać z rur stalowych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie. Przewody mocować obejmami stalowymi. Przejścia przez ściany konstrukcyjne i stropy wykonać w rurach ochronnych wystających po 3 cm z każdej strony przegrody. Przewody prowadzić z zachowaniem odległości od innych instalacji. Instalację gazową na klatce schodowej i w mieszkaniach należy prowadzić zachowując bezpieczną odległość od urządzeń iskrzących umożliwiającą wykonywanie prac konserwatorskich.

Na podejściu do gazomierza i kuchenek gazowych zaprojektowano kurki kulowe do gazu. Na każdym podejściu do kuchenki gazowej kurek zamontować w pomieszczeniu w którym jest zainstalowane urządzenie, w miejscu łatwo dostępnym, w odległości nie większej niż 1,0m od króćca przyłączeniowego. Kuchenki gazowe instalować w odległości min. 0,5 m od okien.

UWAGA: należy podłączyć tylko sprawne urządzenia gazowe.

Przed przystąpieniem do prac należy się zapoznać z przebiegiem kanałów wentylacji oraz instalacji elektrycznej.

Kontrolę szczelności instalacji należy dokonać za pomocą sprężonego powietrza lub gazu obojętnego o ciśnieniu 50kPa, przez co najmniej 30 min. Dla instalacji lub jej części znajdującej się w pomieszczeniu mieszkalnym ciśnienie czynnika próbnego powinno wynosić 100kPa. Pomiaru ciśnienia w trakcie próby szczelności należy dokonać za pomocą manometru U-rurki napełnionej rtęcią lub też innego urządzenia pomiarowego gwarantującego odpowiednią dokładność pomiaru. Po przeprowadzeniu prób zakończonych pozytywnym wynikiem szczelności elementy metalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.

Montaż instalacji i urządzeń gazowych należy poprzedzić uzyskaniem pozytywnej opinii kominiarskiej. **Pomieszczenia, w których zainstalowane są kuchenki muszą posiadać sprawną wentylację zgodną z obowiązującymi przepisami.**

Montaż instalacji poprowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II.

Odbiór instalacji może być przeprowadzony po wykonaniu pozytywnych prób szczelności w obecności dostawcy gazu.

W piwnicach, na klatce schodowej i przedsionkach należy zapewnić przewietrzanie głównie w miejscach prowadzenia instalacji gazowej. Na ostatniej kondygnacji należy zapewnić wentylację w najwyższym punkcie klatki schodowej.

Urządzenia gazowe mogą być instalowane wyłącznie w pomieszczeniach spełniających warunki dotyczące ich wysokości, kubatury i wentylacji, a także dopływu powietrza do spalania określone w rozporządzeniu, w Polskich Normach i przepisach odrębnych. Pomieszczenia w których zainstalowane są kuchenki gazowe w większości posiadają wentylację grawitacyjną. Należy zapewnić odpowiednią wentylację wszystkich pomieszczeń kuchennych. Zmiana sposobu wentylacji poza zakresem opracowania.

W pomieszczeniach kuchni połączonej z pokojem dziennym dopuszcza się montaż urządzeń gazowych o łącznej mocy nie większej niż 175W na 1m³ kubatury pomieszczenia pod warunkiem zastosowania w tych pomieszczeniach odpowiedniej wentylacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Dla wydzielonego pomieszczenia kuchni dopuszcza się montaż urządzeń gazowych o łącznej mocy nie większej niż 930W na 1m³ kubatury pomieszczenia.

6. Lokale jednopokojowe

Kuchenska gazowa usytuowana w aneksie w pomieszczeniu przedpokoju (lokal 17A Mickiewicza 4) oraz kuchenska gazowa usytuowana w pomieszczeniu mieszkalnym (lokal: 1, 3A w budynku Mickiewicza 8, lokal: 1A w budynku Mickiewicza 12) w mieszkaniach jednopokojowych nie spełnia wymagań Dz. U. 75 poz. 690 z dnia 12.04.2002r. z późniejszymi zmianami. W tych lokalach zlikwidowano instalację gazową. Istniejące kuchenki gazowe należy wymienić na kuchnie elektryczne.

W pomieszczeniach przedpokoju z aneksem kuchennym dopuszcza się montaż urządzeń gazowych o łącznej mocy nie większej niż 175W na 1m³ kubatury pomieszczenia pod warunkiem zastosowania w tych pomieszczeniach wentylacji mechanicznej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Inwestor zapewni mieszkańcom w/w lokali wyposażenie w kuchenki elektryczne.

UWAGA: W lokalu mieszkalnym 11a Mickiewicza 12 (lokal mieszkalny jednopokojowy) kuchnia stanowi odrębne pomieszczenie. Konieczność prowadzenia

instalacji gazowej do pomieszczenia kuchni przez pomieszczenie mieszkalne –dopuszcza się podłączenie instalacji przy prowadzeniu przewodów przez pomieszczenie przedpokoju sąsiedniego lokalu, jeżeli właściciel wyrazi na to zgodę.

7. Kontrola jakości wykonania i próba szczelności instalacji gazowej

Główną próbę szczelności przeprowadza wykonawca instalacji w obecności dostawcy gazu, przed malowaniem.

Przed rozpoczęciem prób konieczne jest wykonanie następujących czynności kontrolnych:

- ✓ sprawdzenia prawidłowości prowadzenia przewodów gazowych,
- ✓ kontroli usytuowania poszczególnych elementów instalacji,
- ✓ stwierdzenie zgodności wykonania z zatwierdzonym projektem,
- ✓ sprawdzenia jakości użytych materiałów i prawidłowości wykonania robót montażowych,
- ✓ jakości wykonania połączeń spawanych,

Główną próbę szczelności należy wykonać przy pomocy sprężonego powietrza, napełniając przewody instalacji powietrzem do ciśnienia 0,1MPa (pomieszczenia mieszkalne oraz zagrożone wybuchem) lub 0,05MPa (przewody rozdzielcze oraz piony).

Badanie przeprowadza się osobno dla przewodów użytkowych za gazomierzem i osobno dla przewodów rozdzielczych oraz pionów.

Przy próbie głównej pomiar spadku ciśnienia manometrem należy rozpocząć po upływie 15-30 minut od chwili napełnienia przewodów powietrzem. Czas ten jest niezbędny do wyrównania temperatury powietrza w instalacji z temperaturą otoczenia. Jeżeli w ciągu 30 min nie zaobserwuje się spadku ciśnienia na manometrze, instalację można uznać za szczelną. Pozytywny wynik próby szczelności nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za wady ukryte. Jeżeli wynik próby jest ujemny, wykonawca powinien odnaleźć miejsca nieszczelne, używając do tego celu specjalnych testerów szczelności lub eksplozymetrów.

Nieszczelne elementy instalacji należy wymienić względnie rozmontować, a przewody i złącza wykonać na nowo. Jakiegokolwiek doraźne doszczelnianie jest zabronione.

Jeżeli kilkakrotnie wykonana próba da wynik ujemny, instalację należy zdyskwalifikować i żądać wykonania nowej.

Instalacja powinna być napełniona gazem w ciągu 6 miesięcy od daty wykonania próby szczelności. Po tym terminie próbę należy przeprowadzić na nowo.

W przypadku zainstalowania w okresie późniejszym dodatkowych urządzeń gazowych konieczne jest sporządzenie dokumentacji projektowej, uzyskanie pozwolenia na budowę, sprawdzenie szczelności instalacji i uaktualnienie umowy na dostawę gazu.

Próbie należy przeprowadzić w obecności dostawcy gazu.

Z przeprowadzonej próby należy sporządzić protokół podpisany przez przedstawiciela inwestora i wykonawcy.

Przed uruchomieniem instalacji gazowej należy uzyskać ekspertyzę kominiarską o drożności przewodów wentylacji grawitacyjnej.

8. Gazomierze

→ Każdy odbiorca gazu powinien posiadać oddzielny gazomierz.

- Nośność ściany, do której umocowany jest gazomierz powinna odpowiadać wytrzymałości ściany z cegły pełnej grubości 12cm.
- Największa wysokość ustawienia gazomierza od poziomu podłogi nie powinna przekraczać 1,8m licząc od podłogi do dolnej części jego obudowy. Najmniejsza wysokość ustawienia gazomierza od podłogi do dolnej części jego obudowy: 0,3m.
- Odległość gazomierza od palnika gazowego liczona w rzucie na płaszczyznę poziomą powinna wynosić co najmniej 1,0m,
- Długość przewodu od gazomierza do aparatu gazowego nie powinna być mniejsza niż 3m mierząc w rozwinięciu w długości przewodu.
- Montaż gazomierzy, łączenie ich z instalacją i odłączenie należy do dostawcy gazu.

9. Prace demontażowe

Istniejącą instalację gazową należy zdemontować.

W celu montażu pionu nr G1-1 oraz pionu G1-2 należy przewidzieć dodatkowe prace związane z demontażem rury wzbiorniczej z nieczynnego naczynia otwartego (pion G1-2) oraz przeniesienie skrzynek na listy w budynku Mickiewicza 4 kl. 1 (pion G1-1).

10. Wytyczne branży budowlanej:

Należy zapewnić wentylację korytarzy piwnicznych w rejonie prowadzenia instalacji gazowej.

Należy zapewnić wentylację klatki schodowej oraz przedsionków w miejscu prowadzenia instalacji gazowej.

Należy wykonać otwory potrzebne do montażu kratki wentylacyjnych umieszczone w najwyższych miejscach klatki schodowej.

Montaż instalacji i urządzeń gazowych należy poprzedzić uzyskaniem pozytywnej opinii kominiarskiej.

Przed przystąpieniem do prac wykonawczych należy wszystkie wymiary domierzyć na budynku.

Wszystkie roboty budowlane związane z przekuciami należy wykonywać po akceptacji i pod nadzorem osób uprawnionych.

We wszystkich pomieszczeniach, gdzie będą zamontowane odbiorniki gazu ziemnego, musi być sprawna wentylacja, co powinno być potwierdzone opinią kominiarską.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca powinien zapoznać się z projektem wymiany wewnętrznej instalacji gazu, a także ze stanem istniejącym oraz trasą prowadzenia przewodów.

Rysunki oraz część opisowa stanowią całość opracowania. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

Wykonawca, lub podmiot przystępujący do przetargu/złożenia oferty powinien zapoznać się z całością dokumentacji i ją zaakceptować. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania kompletnej i prawidłowo działającej instalacji zgodnie ze sztuką budowlaną.

Przy wycenie prac należy uwzględnić wszystkie materiały dodatkowe konieczne do prawidłowego montażu i działania instalacji po jej uruchomieniu. Przy

wycenie prac należy uwzględnić ewentualne roboty dodatkowe na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej przed złożeniem oferty.

W przypadku wątpliwości, co do interpretacji niniejszej dokumentacji, powinno wyjaśnić się je z Jednostką Projektową przed przystąpieniem do realizacji zamówienia.

CZĘŚĆ II OBLICZENIA

1. Założenia do obliczeń

W związku z doposażeniem budynku w instalację centralnej ciepłej wody użytkowej w projekcie uwzględniono wymianę wewnętrznej instalacji gazowej z docelowym podłączeniem kuchenek gazowych.

Na życzenie Inwestora w obliczeniach pionów i poziomów uwzględniono montaż kuchenki gazowej w każdym lokalu mieszkalnym oraz dodatkowo na każdy pion maksymalnie dwóch sztuk podgrzewacza gazowego c.w.u. w budynku przy ul. Mickiewicza 4, 8, 12, 16 i jednej sztuki podgrzewacza gazowego c.w.u. w budynku Mickiewicza 6, 10 i 14. Całkowita ilość odbiorników przy uwzględnieniu dodatkowych odbiorników dla poszczególnych przyłączy gazu:

- Mickiewicza 4: 19 kuchenek gazowych czteropalnikowych + 4 piecyki gazowe,
- Mickiewicza 6: 2 kuchenki gazowe czteropalnikowe + 1 piecyk gazowy,
- Mickiewicza 8: 13 kuchenek gazowych czteropalnikowych + 2 piecyki gazowe,
- Mickiewicza 10: 2 kuchenki gazowe czteropalnikowych + 1 piecyk gazowy,
- Mickiewicza 12: 13 kuchenek gazowych czteropalnikowych + 2 piecyki gazowe,
- Mickiewicza 14: 3 kuchenki gazowe czteropalnikowe + 1 piecyk gazowy,
- Mickiewicza 4: 28 kuchenek gazowych czteropalnikowych + 1 kuchenka gazowa pięciopalnikowa + 6 piecyków gazowych.

Pozostałe założenia do obliczeń:

- instalacja zasilana gazem ziemnym wysokometanowy E (dawniej GZ50);
- gęstość gazu $\rho = 0,73 \text{ kg/m}^3$;
- przyjmuje się dla dużego palnika w kuchence: 2kW, dla średnich po 1,5kW, dla małego palnika 1,0kW. Przyjmuje się obciążenie cieplne kuchni gazowej 4-ro palnikowej z piekarnikiem gazowym: 9900W, kuchni gazowej 4-ro palnikowej bez piekarnika gazowego: 6000W. W lokalu nr 16 zamontowana jest kuchenka gazowa 5-cio palnikowa. Przyjęto obciążenie cieplne kuchni gazowej 5-io palnikowej bez piekarnika gazowego: 11300W (dla dużego palnika: 3,8kW, dla średniego palnika: 3,0kW, dla małego palnika 1,75kW x2szt., dla palnika pomocniczego: 1,0kW).

Charakterystyka odbiorników gazu:

Lp	Symbol i nazwa	Moc kW	Zużycie gazu m ³ /h
1.	KG - kuchenka gazowa czteropalnikowa z piekarnikiem gazowym	-	1,2
2.	PG –podgrzewacz gazowy	-	2,1

2. Wyznaczanie zapotrzebowania gazu

$$V_c = \sum V_{KG} \times f_{KG} + V_{PG} \times f_{PG} \text{ [m}^3/\text{h]}$$

V_{KG}, V_{PG} – zużycie gazu przez odbiornik

f_{KG}, f_{PG} – współczynnik jednoczesności rozbioru gazu

3. Obliczanie miejscowych strat ciśnienia

$$Z = R_i \times l_z [Pa]$$

R - jednostkowe straty liniowe ciśnienia

l_z - długość zastępcza oporu miejscowego

4. Obliczanie odzysku ciśnienia dla pionowych odcinków instalacji

$$\Delta p_{Hi} = g \times \Delta H_i \times (\rho - \rho_p) [Pa]$$

g – przyspieszenie ziemskie,

ΔH_i – różnica wysokości,

ρ - gęstość gazu,

ρ_p - gęstość powietrza

5. Obliczanie spadków ciśnienia na poszczególnych odcinkach instalacji

$$\Delta p_i = R_i \times l_i + Z_i + \Delta p_{Hi} [mbar]$$

R - jednostkowe straty liniowe ciśnienia

l - długość odcinka

Z - miejscowe straty ciśnienia

Δp – strata / odzysk ciśnienia spowodowana różnicą poziomów i gęstości gazu w stosunku do powietrza

6. Dopuszczalna wartość spadków ciśnienia w instalacji

Przy instalacji gazowej zasilanej gazem ziemnym wysokometanowym E z sieci średniego ciśnienia: maksymalny spadek ciśnienia wynosi 200 Pa.

Obliczenia: Mickiewicza 4

nr odc.	Typ urządzenia / Ilość	ilość KG	ilość podgrzewaczy gazowych wody	Nominalne zużycie gazu	wsp. jednoczesności KG	wsp. jednoczesności PG	Obliczeniowe zużycie gazu	Długość przewodu	Długość zastępcza	dn	Wsp. strat jednostkowych	Straty jednostkowe	Strata ciśnienia	Różnica wysokości	Strata ciśnienia (odczysk)	Strata ciśnienia na odcinku	Strata ciśnienia w kolejnych węzłach - narastająco od wlotu gazu
	'	'	'	ΣV_{UG}	f	f	$\Sigma V_{UG} \times f$	Li	Lz	dn	Ri		Rl+Rm	ΔH_i	Δp_{Hi}	Δp_i	Δp
-	-	szt.	szt.	[m³/h]	[-]	[-]	[m³/h]	[m]	[m]	[mm]	[Pa/m]		[Pa]	[m]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	KG/1	1	0	1,2	1,000	0,0	1,2	6,5	4,1	15	2,35	Kk+7Kl+1Zw	24,91	-2,8	15,46	40,4	78,1
2	KG/1	1	0	1,2	1,000	0,0	1,2	9,9	11,7	20	0,70	9Kl	15,12	1,1	-6,08	9,0	37,7
3	KG/1	1	0	1,2	1,000	0,0	1,2	0,3	3,1	20	0,70	1Kk+2Kl +1To+1Zw	2,38	-0,1	0,55	2,9	28,7
4	KG/2+PG/2	2	2	6,6	0,697	0,607	4,2	0,0	0,0	25	0,00	1Tp	0,00	0,0	0,00	0,0	25,8
5	KG/3+PG/2	3	2	7,8	0,565	0,607	4,6	0,5	0,4	25	0,00	1Tp	0,00	0,0	0,00	0,0	25,8
6	KG/4+PG/2	4	2	9,0	0,486	0,607	4,9	1,7	0,4	25	0,00	1Tp	0,00	0,0	0,00	0,0	25,8
7	KG/5+PG/2	5	2	10,2	0,433	0,607	5,1	0,5	0,4	25	0,00	1Tp	0,00	0,0	0,00	0,0	25,8
8	KG/6+PG/2	6	2	11,4	0,394	0,607	5,4	2,7	0,6	25	0,00	1Tp+1zW	0,00	0,0	0,00	0,0	25,8
9	KG/7+PG/2	7	2	12,6	0,364	0,607	5,6	0,5	0,5	32	0,00	1Tp	0,00	0,0	0,00	0,0	25,8
10	KG/8+PG/2	8	2	13,8	0,339	0,607	5,8	3,8	1,5	32	1,09	1Kl	5,76	3,8	- 20,99	-15,2	25,8
D	KG/8+PG/2	8	2	13,8	0,339	0,607	5,8	3,5	7,5	32	1,09	5Kl	11,95	0,0	0,00	11,9	41,0
C	KG/8+PG/2	8	2	13,8	0,339	0,607	5,8	15,5	1,2	32	1,09	1Kk+1Zw+1Tp	18,14	0,0	0,00	18,1	29,0
B	KG/19+PG/4	19	4	31,2	0,216	0,373	8,1	9,2	4,2	40	1,02	6Kl	13,67	0,5	-2,76	10,9	10,9

Bezwzględna strata ciśnienia: 91,9 Pa

Poprawka na różnicę wysokości: -13,8Pa

78,1 < 200Pa

Obliczenia: Mickiewicza 6

nr odc.	Typ urządzenia / Ilość	ilość KG	ilość podgrzewaczy gazowych wody	Nominalne zużycie gazu	wsp. jednoczesności KG	wsp. jednoczesności PG	Obliczeniowe zużycie gazu	Długość przewodu	Długość zastępcza	dn	Wsp. strat jednostkowych	Straty jednostkowe	Strata ciśnienia	Różnica wysokości	Strata ciśnienia (odzysk)	Strata ciśnienia na odcinku	Strata ciśnienia w kolejnych węzłach - narastająco od wlotu gazu
-	-	-	-	ΣV_{UG}	f	f	$\Sigma V_{UG} \times f$	Li	Lz	dn	R _i		R _l +R _m	ΔH_i	Δp_{Hi}	Δp_i	Δp
-	-	szt.	szt.	[m³/h]	[-]	[-]	[m³/h]	[m]	[m]	[mm]	[Pa/m]		[Pa]	[m]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	KG/1	1	0	1,2	1,0	0,0	1,2	5,9	2,5	15	2,35	Kk+4Kl+1 Zw	19,62	-2,3	12,70	32,3	86,8
2	KG/1	1	0	1,2	1,0	0,0	1,2	14,7	2,2	20	2,35	4Kl	39,72	4,0	-21,82	17,9	54,4
3	KG/1	1	0	1,2	1,0	0,0	1,2	0,4	2,9	20	0,70	1Kk+2Kl	2,31	-0,1	0,55	2,9	36,5
4	KG/1+PG/1	1	1	3,3	1,0	1,0	3,3	2,7	1,3	25	1,31	1Kl	5,24	2,7	-14,91	-9,7	33,7
A	KG/1+PG/1	1	1	3,3	1,0	1,0	3,3	9,6	5,5	25	1,31	1Kk+4Kl	19,78	0,0	0,00	19,8	43,3
B	KG/1+PG/1	1	1	3,3	1,0	1,0	3,3	2,0	0,4	25	1,31	Tp	3,14	0,0	0,00	3,1	23,6
C	KG/2+PG/1	2	1	4,5	0,697	1	3,8	7,3	6,5	25	1,80	5Kl	24,84	0,80	-4,42	20,4	20,4

Bezwzględna strata ciśnienia: 114,65 Pa

Poprawka na różnicę wysokości: -27,89Pa

86,8 < 200Pa

Obliczenia: Mickiewicza 8

nr odc.	Typ urządzenia / Ilość	ilość KG	ilość podgrzewaczy gazowych wody	Nominalne zużycie gazu	wsp. jednoczesności KG	wsp. jednoczesności PG	Obliczeniowe zużycie gazu	Długość przewodu	Długość zastępcza	dn	Wsp. strat jednostkowych	Straty jednostkowe	Strata ciśnienia	Różnica wysokości	Strata ciśnienia (odzysk)	Strata ciśnienia na odcinku	Strata ciśnienia w kolejnych węzłach - narastająco od wlotu gazu
	-	-	-	ΣV_{UG}	f	f	$\Sigma V_{UG} \times f$	Li	Lz	dn	R _i		Rl+Rm	ΔH_i	Δp_{Hi}	Δp_i	Δp
-	-	szt.	szt.	[m³/h]	[-]	[-]	[m³/h]	[m]	[m]	[mm]	[Pa/m]		[Pa]	[m]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	KG/1	1	0	1,2	1,0	0,0	1,2	10,3	2,5	15	2,35	Kk+4Kl+1Z _w	29,96	-2,3	12,70	42,7	58,6
2	KG/1	1	0	1,2	1,0	0,0	1,2	8,4	5,2	20	0,70	4Kl	9,52	0,0	0,00	9,5	16,0
3	KG/1	1	0	1,2	1,0	0,0	1,2	0,3	2,8	20	0,70	1Kk+1Kl+1T _O +1Z _w	2,17	1,0	-5,25	-3,1	6,4
14	KG/12+PG/2	12	2	18,6	0,275	0,607	6,5	0,5	0,5	32	0,00	1Tp	0,00	0,5	-2,76	-2,8	9,5
15	KG/13+PG/2	13	2	19,8	0,263	0,607	6,7	0,5	0,5	32	1,43	1Tp	1,43	0,5	-2,76	-1,3	12,3
16	KG/14+PG/2	14	2	21,0	0,263	0,607	7,0	1,1	1,5	32	1,47	1Kl	3,82	1,1	-6,08	-2,3	13,6
A	KG/14+PG/2	14	2	21,0	0,263	0,607	7,0	1,3	0,5	32	1,47	1Kk	2,65	0,0	0,00	2,6	15,9
B	KG/14+PG/2	14	2	21,0	0,263	0,607	7,0	8,5	3,5	32	1,47	5Kl	17,64	0,8	-4,42	13,2	13,2

Bezwzględna strata ciśnienia: 67,19 Pa

Poprawka na różnicę wysokości: -8,56 Pa

58,6<200Pa

Obliczenia: Mickiewicza 10

nr odc.	Typ urządzenia / Ilość	ilość KG	ilość podgrzewaczy gazowych wody	Nominalne zużycie gazu	wsp. jednoczesności KG	wsp. jednoczesności PG	Obliczeniowe zużycie gazu	Długość przewodu	Długość zastępcza	dn	Wsp. strat jednostkowych	Straty jednostkowe	Strata ciśnienia	Różnica wysokości	Strata ciśnienia (odzysk)	Strata ciśnienia na odcinku	Strata ciśnienia w kolejnych węzłach - narastająco od wlotu gazu
	'	'	'	ΣV_{UG}	f	f	$\Sigma V_{UG} \times f$	Li	Lz	dn	R _i		Rl+Rm	ΔH_i	Δp_{Hi}	Δp_i	Δp
-	-	szt.	szt.	[m³/h]	[-]	[-]	[m³/h]	[m]	[m]	[mm]	[Pa/m]		[Pa]	[m]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	KG/1	1	0	1,2	1,000	0,0	1,2	7,6	2,9	15	2,35	Kk+5KI	24,68	-2,3	12,70	37,4	51,5
2	KG/1	1	0	1,2	1,000	0,0	1,2	0,7	0,0	15	2,35	-	1,65	2,1	-11,60	-10,0	14,1
3	KG/1	1	0	1,2	1,000	0,0	1,2	0,6	2,9	20	0,70	1Kk+2KI	2,45	-0,1	0,55	3,0	24,0
4	KG/2+PG/1	1	1	3,3	1,000	1,000	3,3	0,0	0,5	20	4,68	1Tp+1Zw	2,34	0,0	0,00	2,3	21,0
5	KG/2+PG/1	2	1	4,5	0,697	1,000	3,8	2,7	1,3	25	1,80	1Kk	7,20	0,0	0,00	7,2	18,7
A	KG/2+PG/1	2	1	4,5	0,697	1,000	3,8	3,0	3,1	25	1,80	2KI+1Kk+1zW	10,89	0,0	0,00	10,9	11,5
B	KG/2+PG/1	2	1	4,5	0,697	1,000	3,8	6,7	6,0	32	0,40	4KI	5,03	0,8	-4,42	0,6	0,6

Bezwzględna strata ciśnienia: 54,23 Pa

Poprawka na różnicę wysokości: -2,76Pa

51,5<200Pa

Obliczenia: Mickiewicza 12

nr odc.	Typ urządzenia / Ilość	ilość KG	ilość podgrzewaczy gazowych wody	Nominalne zużycie gazu	wsp. jednoczesności KG	wsp. jednoczesności PG	Obliczeniowe zużycie gazu	Długość przewodu	Długość zastępcza	dn	Wsp. strat jednostkowych	Straty jednostkowe	Strata ciśnienia	Różnica wysokości	Strata ciśnienia (odzysk)	Strata ciśnienia na odcinku	Strata ciśnienia w kolejnych węzłach - narastająco od wlotu gazu
	'	'	'	ΣV_{UG}	f	f	$\Sigma V_{UG} \times f$	Li	Lz	dn	Ri		Rl+Rm	ΔH_i	Δp_{Hi}	Δp_i	Δp
-	-	szt.	szt.	[m³/h]	[-]	[-]	[m³/h]	[m]	[m]	[mm]	[Pa/m]		[Pa]	[m]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	KG/1	1	0	1,2	1,000	0,0	1,2	5,0	2,5	15	2,35	Kk+4Kl+1Zw	17,51	-2,3	12,43	29,9	50,6
2	KG/1	1	0	1,2	1,000	0,0	1,2	7,8	7,8	20	0,70	6Kl	10,92	0,0	0,00	10,9	20,6
3	KG/1	1	0	1,2	1,000	0,0	1,2	0,8	2,1	20	0,70	1Kk+1Kl +1Tp+1Zw	2,03	0,4	-2,21	-0,2	9,7
4	KG/2+PG/2	2	2	6,6	0,697	0,607	4,2	0,5	0,4	25	0,00	1Tp	0,00	0,0	0,00	0,0	9,9
5	KG/3+PG/2	3	2	7,8	0,565	0,607	4,6	0,5	0,4	25	0,00	1Tp	0,00	0,0	0,00	0,0	9,9
6	KG/3+PG/2	3	2	7,8	0,565	0,607	4,6	1,7	0,4	25	0,00	1Tp	0,00	0,0	0,00	0,0	9,9
7	KG/4+PG/2	4	2	9,0	0,486	0,607	4,9	0,5	0,4	25	0,00	1Tp	0,00	0,0	0,00	0,0	9,9
8	KG/5+PG/2	5	2	10,2	0,433	0,607	5,1	0,5	0,4	25	0,00	1Tp	0,00	0,0	0,00	0,0	9,9
9	KG/6+PG/2	6	2	11,4	0,394	0,607	5,4	2,2	0,4	25	0,00	1Tp	0,00	0,0	0,00	0,0	9,9
10	KG/7+PG/2	7	2	12,6	0,364	0,607	5,6	0,5	0,4	25	0,00	1Tp+1Zw	0,00	0,0	0,00	0,0	9,9
11	KG/8+PG/2	8	2	13,8	0,339	0,607	5,8	0,5	0,6	32	0,00	1Tp	0,00	0,0	0,00	0,0	9,9
12	KG/9+PG/2	9	2	15,0	0,319	0,607	6,0	0,5	0,5	32	0,00	1Tp	0,00	0,0	0,00	0,0	9,9
13	KG/10+PG/2	10	2	16,2	0,302	0,607	6,2	3,1	0,5	32	0,00	1Tp	0,00	0,0	0,00	0,0	9,9
14	KG/11+PG/2	11	2	17,4	0,287	0,607	6,3	0,5	0,5	32	1,28	1Tp	1,28	0,5	-2,76	-1,5	9,9
15	KG/12+PG/2	12	2	18,6	0,275	0,607	6,5	0,5	0,5	32	1,36	1Tp	1,36	0,5	-2,76	-1,4	11,4
16	KG/13+PG/2	13	2	19,8	0,263	0,607	6,7	1,6	1,5	32	1,43	1Kl	4,43	1,6	-8,84	-4,4	12,8
A	KG/13+PG/2	13	2	19,8	0,263	0,607	6,7	4,0	0,3	32	1,43	1Kk	6,15	0,0	0,00	6,1	17,2
B	KG/13+PG/2	13	2	19,8	0,263	0,607	6,7	7,3	3,5	32	1,43	5Kl	15,44	0,8	-4,42	11,0	11,0

Bezwzględna strata ciśnienia: 59,12 Pa

Poprawka na różnicę wysokości: -8,56Pa

50,6 < 200Pa

Obliczenia: Mickiewicza 14

nr odc.	Typ urządzenia / Ilość	ilość KG	ilość podgrzewaczy gazowych wody	Nominalne zużycie gazu	wsp. jednoczesności KG	wsp. jednoczesności PG	Obliczeniowe zużycie gazu	Długość przewodu	Długość zastępcza	dn	Wsp. strat jednostkowych	Straty jednostkowe	Strata ciśnienia	Różnica wysokości	Strata ciśnienia (odzysk)	Strata ciśnienia na odcinku	Strata ciśnienia w kolejnych węzłach - narastająco od wlotu gazu
	-	-	-	ΣV_{UG}	f	f	$\Sigma V_{UG} \times f$	Li	Lz	dn	R _i		Rl+Rm	ΔH_i	Δp_{Hi}	Δp_i	Δp
-	-	szt.	szt.	[m³/h]	[-]	[-]	[m³/h]	[m]	[m]	[mm]	[Pa/m]		[Pa]	[m]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	KG/1	1	0	1,2	1,000	0,0	1,2	4,2	1,8	15	2,35	Kk+3Kl	14,10	-2,3	12,70	26,8	105,5
2	KG/1	1	0	1,2	1,000	0,0	1,2	0,7	0,0	15	2,35	-	1,65	0,7	-3,87	-2,2	78,7
3	KG/1	1	0	1,2	1,000	0,0	1,2	0,4	2,9	20	0,70	1Kk+2Kl	2,31	0,4	-2,21	0,1	80,9
4	KG/2+PG/1	1	1	3,3	1,000	1,000	3,3	2,1	1,3	20	4,68	1Kl	15,91	2,1	-11,60	4,3	80,8
A	KG/2+PG/1	1	1	3,3	1,000	1,000	3,3	9,6	6,0	25	4,68	4Kl+1Kk+1Zw	72,98	0,0	0,00	73,0	76,5
B	KG/2+PG/1	2	1	4,5	0,697	1,000	3,8	2,0	0,5	32	0,40	TP	0,99	0,0	0,00	1,0	3,5
C	KG/3+PG/1	3	1	5,7	0,565	1	4,1	7,3	7,5	32	0,47	5Kl	6,96	0,80	-4,42	2,5	2,5

Bezwzględna strata ciśnienia: 114,88 Pa

Poprawka na różnicę wysokości: -9,39Pa

105,5 < 200Pa

Obliczenia: Mickiewicza 16

nr odc.	Typ urządzenia / Ilość	ilość KG	ilość podgrzewaczy gazowych wody	Nominalne zużycie gazu	wsp. jednoczesności KG	wsp. jednoczesności PG	Obliczeniowe zużycie gazu	Długość przewodu	Długość zastępcza	dn	Wsp. strat jednostkowych	Straty jednostkowe	Strata ciśnienia	Różnica wysokości	Strata ciśnienia (odczysk)	Strata ciśnienia na odcinku	Strata ciśnienia w kolejnych węzłach - narastająco od wlotu gazu
	'	'	'	ΣV_{UG}	f	f	$\Sigma V_{UG} \times f$	Li	Lz	dn	R _i		Rl+Rm	ΔH_i	Δp_{Hi}	Δp_i	Δp
-	-	szt.	szt.	[m³/h]	[-]	[-]	[m³/h]	[m]	[m]	[mm]	[Pa/m]		[Pa]	[m]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	KG/1	1	0	1,2	1,000	0,0	1,2	6,2	2,45	15	2,35	Kk+4Kl +1Zw	20,33	-2,3	12,43	32,8	123,0
2	KG/1	1	0	1,2	1,000	0,0	1,2	10,3	6,50	20	0,70	5Kl	11,76	1,1	-6,08	5,7	90,3
3	KG/1	1	0	1,2	1,000	0,0	1,2	0,3	2,80	20	0,70	1Kk+1Kl +1To+1Zw	2,17	0,4	-2,21	0,0	84,6
4	KG/2+PG/2	2	2	6,6	0,697	0,607	4,2	2,7	0,40	25	2,26	1Tp	7,01	0,5	-2,76	4,2	84,6
5	KG/3+PG/2	3	2	7,8	0,565	0,607	4,6	0,5	0,40	25	2,77	1Tp	2,49	0,5	-2,76	-0,3	80,4
6	KG/4+PG/2	4	2	9,0	0,486	0,607	4,9	3,5	3,00	25	3,15	1Tp+2Kl	20,48	1,7	-9,39	11,1	80,6
7	KG/5+PG/2	5	2	10,2	0,433	0,607	5,1	0,2	0,40	25	3,41	1Tp	2,05	0,5	-2,76	-0,7	69,5
8	KG/6+PG/2	6	2	11,4	0,394	0,607	5,4	3,0	0,40	25	3,79	1Tp	12,89	0,5	-2,76	10,1	70,3
9	KG/7+PG/2	7	2	12,6	0,364	0,607	5,6	0,2	0,40	25	4,05	1Tp	2,43	2,3	-12,70	-10,3	60,1
10	KG/8+PG/2	8	2	13,8	0,339	0,607	5,8	3,0	1,45	25	4,30	1Kl+1Zw	19,14	0,5	-2,76	16,4	70,4
g	KG/8+PG/2	8	2	13,8	0,339	0,607	5,8	5,0	0,30	32	1,09	1Kk	5,76	0,0	0,00	5,8	54,0
f	KG/8+PG/2	8	2	13,8	0,339	0,607	5,8	28,5	10,00	32	1,09	5Kl+1Tp +1Zw+1Kl	41,81	0,0	0,00	41,8	48,3
C	KG/23+PG/2	23	2	32,0	0,210	0,607	8,4	0,5	2,10	40	1,07	1Tp+1Zw	2,78	0,0	0,00	2,8	6,5
B	KG/30+PG/2	30	2	40,4	0,210	0,607	10,2	2,3	7,60	50	0,47	4Kl	4,69	0,8	-4,42	0,3	3,7
A	KG/30+PG/2	30	2	40,4	0,210	0,607	10,2	7,2	0,00	50	0,47	-	3,41	0,0	0,00	3,4	3,4

Bezwzględna strata ciśnienia: 159,18 Pa

Poprawka na różnicę wysokości: -36,18Pa

-123,0 < 200Pa

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1 Uprawnienia i zaświadczenia projektantów



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 21 grudnia 2012 r.

MAP OIIB/KK/0054-0556/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pani mgr inż. **Barbara Maria Grabowska**
urodzona dnia 30.11.1982 r. w Krakowie
uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0504/POOS/12

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pani Barbara Grabowska posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma




**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

II. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Zgodnie z § 15 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:





Otrzymują:

1. Pani Barbara Grabowska
ul. Gołńska 8/11
30-619 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. n/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6QU-MMX-KAZ *

Pani BARBARA MARIA NOWAKOWSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0201/15
adres zamieszkania AL. PRYMASA TYŚIĄCLECIA 85/37, 01-242 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-04-01 do 2017-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-09-13 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





sygn. akt. MAZ/7131/520/10/S

Warszawa, dnia 28 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Bartłomiejowi Piotrowi Uścińskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 23 marca 1983 roku w Warszawie, synowi Piotra**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0477/POOS/10

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński



Otrzymują:

1. Pan Bartłomiej Piotr Uściński

ul. Rozłogi 14 m. 30

01-310 Warszawa

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-H9S-JM8-ZGF *

Pan BARTŁOMIEJ PIOTR UŚCIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0117/11
adres zamieszkania ul. ROZŁOGI 14 m.30, 01-310 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-03-01 do 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-17 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Załącznik 2 Notatka projektowa

AKPIA-PURT PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG ROZWOJU TECHNIKI Sp.J.
K. Kamiński i S-ka
02-992 Warszawa, ul. Bruzdowa 109J
NIP 526-011-08-11

Adres zakładu: 01-132 Warszawa, ul. Al. Prymasa Tysiąclecia 98,
tel./fax -022 620-25-21, tel. 0-602 219 722, e-mail: akpia@akpia.com

Warszawa,

NOTATKA PROJEKTOWA

Dotyczy rozwiązań do projektu:

- wymiany instalacji wody zimnej i kanalizacji sanitarnej,
- doposażenia w instalację centralnej ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji,
- wymiany wewnętrznej instalacji gazu
w budynku mieszkalnym przy ul. Mickiewicza 4-16 w Warszawie w zakresie
rozwiązania technicznego w/w instalacji oraz propozycji materiałów i urządzeń.

INSTALACJA WOD-KAN:

Zakres projektu:

- wymiana instalacji wody zimnej od głównego zaworu odcinającego we wlocie wody
wraz z instalacją lokalową
- instalacja wody zimnej w lokalu prowadzona podtynkowo,
- podział instalacji wody zimnej:
 - ✓ wlot wody nr 1 (bud. Mickiewicza 4) na potrzeby lokali mieszkalnych:
Mickiewicza 4, 6
 - ✓ wlot wody nr 2 (bud. Mickiewicza 8) na potrzeby lokali mieszkalnych:
Mickiewicza 8, 10
 - ✓ wlot wody nr 3 (bud. Mickiewicza 12) na potrzeby lokali mieszkalnych:
Mickiewicza 12, 14
 - ✓ wlot wody nr 4 (bud. Mickiewicza 16) na potrzeby lokali mieszkalnych:
Mickiewicza 16 oraz budynku gospodarza
- w pomieszczeniach wlotów wody uwzględnić montaż zaworu antyskażeniowego wraz
z dodatkowym zaworem odcinającym,
- odejście wody zimnej na potrzeby wody ciepłej (podejście do wymiennika cwu)
wykonać w pomieszczeniu wlotu wody, w pomieszczeniu wlotu wody zaprojektować
dodatkowy zawór odcinający,
- prowadzenie przewodu wody zimnej do pomieszczenia węzła przy ścianie
zewewnętrznej,
- w pomieszczeniu węzła ciepłego nie uwzględniać przed wymiennikiem: zawory
odcinające, zawór antyskażeniowy, filtr i wodomierz,
- poziom instalacji wody zimnej prowadzony korytarzem z montażem zaworów
podpionowych w miejscach ogólnodostępnych, dopuszcza się montaż zaworów
odcinających w pomieszczeniach wspólnych,
- prowadzenie pionów wody zimnej w miejscu istniejących,
- na podejściu do lokalu montaż zaworu odcinającego przed wodomierzem i
wodomierz, uwzględnić zawór odcinający za wodomierzem
- projektowany wodomierz ze zdalnym odczytem,
- dla lokali mieszkalnych, które zostały podzielone na dwa mniejsze uwzględnić osobne
zasilanie z pionów wraz z montażem dodatkowego zestawu wodomierza

- mieszkaniowego,
- w projekcie uwzględnić wymianę instalacji wody zimnej dla budynku gospodarza,
- w projekcie uwzględnić izolację poziomów i pionów wody zimnej,
- wymiana instalacji kanalizacji sanitarnej do rewizji na poziomie piwnicy bez wymiany wywiewek kanalizacyjnych wraz z wymianą instalacji kanalizacji w lokalu,
- ilość pionów kanalizacyjnych przyjąć zgodnie ze stanem istniejącym,
- wpięcie instalacji kanalizacji sanitarnej w obręb lokalu mieszkalnego,

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA:

- Ilość osób w lokalach mieszkalnych do obliczeń mocy zamówionej na potrzeby ciepłej wody użytkowej:
 - Mickiewicza 4: 50 osób
 - Mickiewicza 6: 1 osoba
 - Mickiewicza 8: 33 osoby
 - Mickiewicza 10: 4 osoby
 - Mickiewicza 12: 29 osób
 - Mickiewicza 14: 7 osób
 - Mickiewicza 16: 53 osoby
- do każdego lokalu mieszkalnego uwzględnić dodatkowo 2 osoby na lokal mieszkalny
- doposażenie budynku w instalację wody ciepłej i cyrkulacji od zaworu odcinającego w pomieszczeniu węzła cieplnego wraz z instalacją lokalową,
- podział instalacji wody ciepłej:
 - ✓ moduł ciepłej wody: węzeł cieplny nr 1 (bud. Mickiewicza 4) na potrzeby lokali mieszkalnych: Mickiewicza 4, 6,
 - ✓ moduł ciepłej wody: węzeł cieplny nr 2 (bud. Mickiewicza 8) na potrzeby lokali mieszkalnych: Mickiewicza 8, 10, 12, 14
 - ✓ moduł ciepłej wody: węzeł cieplny nr 3 (bud. Mickiewicza 16) na potrzeby lokali mieszkalnych: Mickiewicza 16 oraz budynku gospodarza
- w projekcie nie uwzględniać doposażenia budynku gospodarza –pozostaje podgrzewacz elektryczny
- poziom instalacji wody ciepłej i cyrkulacji prowadzony w sąsiedztwie instalacji zimnej wody z montażem zaworów podpionowych w korytarzu ogólnodostępnym, dopuszcza się montaż zaworów odcinających w pomieszczeniach wspólnych
- piony wody ciepłej i cyrkulacji w lokalach prowadzony obok instalacji wody zimnej i kanalizacji,
- W projekcie:
 - uwzględnić wymianę instalacji lokalowej (za piecykiem gazowym /podgrzewaczem elektrycznym do poszczególnych urządzeń)
- na podejściu do lokalu montaż zaworu odcinającego przed wodomierzem i wodomierz, uwzględnić zawór odcinający za wodomierzem
- dla lokali mieszkalnych, które zostały podzielone na dwa mniejsze uwzględnić osobne zasilenie z pionów wraz z montażem dodatkowego zestawu wodomierza mieszkaniowego,

- projektowany wodomierz ze zdalnym odczytem,
- grubość izolacji poziomów i pionów zgodnie z warunkami technicznymi,

INSTALACJA GAZU:

- wymiana wewnętrznej instalacji gazowej od głównego zaworu odcinającego wraz z instalacją lokalową,
- w projekcie uwzględnić demontaże piecyków gazowych ze względu na doposażenie budynku w centralną ciepłą wodę użytkową,
- stan docelowy instalacji: odbiomnikami gazu będą tylko kuchenki gazowe,
- w obliczeniach poziomów i pionów w projekcie uwzględnić:
 - ✓ każdy lokal mieszkalny wyposażony w kuchenkę gazową,
 - ✓ na każdy pion uwzględnić dwa podgrzewacze gazowe na potrzeby ciepłej wody (Mickiewicza 4, 8, 12, 16),
 - ✓ na każdy pion uwzględnić jeden podgrzewacz gazowy na potrzeby ciepłej wody (Mickiewicza 6, 10, 14),
- podział instalacji gazowej:
 - ✓ wlot gazu nr 1 (bud. Mickiewicza 4) na potrzeby lokali mieszkalnych: Mickiewicza 4,
 - ✓ wlot gazu nr 2 (bud. Mickiewicza 6) na potrzeby lokali mieszkalnych: Mickiewicza 6,
 - ✓ wlot gazu nr 3 (bud. Mickiewicza 8) na potrzeby lokali mieszkalnych: Mickiewicza 8,
 - ✓ wlot gazu nr 4 (bud. Mickiewicza 10) na potrzeby lokali mieszkalnych: Mickiewicza 10,
 - ✓ wlot gazu nr 5 (bud. Mickiewicza 12) na potrzeby lokali mieszkalnych: Mickiewicza 12,
 - ✓ wlot gazu nr 6 (bud. Mickiewicza 14) na potrzeby lokali mieszkalnych: Mickiewicza 14,
 - ✓ wlot gazu nr 7 (bud. Mickiewicza 16) na potrzeby lokali mieszkalnych: Mickiewicza 16,
- dla lokali mieszkalnych jednopokojowych uwzględnić montaż kuchenek elektrycznych,
- projektowana lokalizacja pionów gazowych i gazomierzy lub pionów gazowych z zaworem odcinającym na korytarzach klatek schodowych, półpiętrach klatek schodowych,
- w przypadku braku możliwości wykonania instalacji gazowej w obrębie korytarzy i klatki schodowej pion zaprojektować w lokalu mieszkalnym,

MATERIAŁY WODA ZIMNA I CIEPŁA, KANALIZACJA

1. Materiały:
 - a. Przewody
 - ✓ instalacja ciepłej wody

AKPIA-PURT PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG ROZWOJU TECHNIKI Sp.J.

K. Kamiński i S-ka

02-992 Warszawa, ul. Bruzdowa 109J

NIP 526-011-08-11

Adres zakładu: 01-132 Warszawa, ul. Al. Prymasa Tysiąclecia 98,
tel./fax -022 620-25-21, tel. 0-602 219 722, e-mail: akpia@akpia.com

-polipropylen stabilizowany wkładką aluminiową firmy Wavin lub równoważną po uzyskaniu akceptacji Inwestora i Projektanta,
-akceptacja Projektanta obciąża Wykonawcę,

✓ instalacja zimnej wody

-polipropylen PN20 firmy Wavin lub równoważną po uzyskaniu akceptacji Inwestora i Projektanta,
-akceptacja Projektanta obciąża Wykonawcę,

✓ piony kanalizacyjne

-polipropylen, kanalizacja niskosumowa tylko w miejscach newralgicznych,

✓ podejścia kanalizacyjne do urządzeń

✓ instalacja gazowa

-rury stalowe bez szwu spawane

b. Armatura:

✓ Zawory termostatyczne na cyrkulacji

firmy Oventrop typ Aquastrom

✓ Zawory odcinające i spustowe kulowe

firmy Valvex

✓ Wodomierze

ze zdalnym odczytem firmy PoWoGaz typ Smart+

✓ Inne

Zawory antyskażeniowe Socla (Danfoss)

c. Izolacja:

W płaszczu z folii PCV, dla instalacji prowadzonej podtynkowo –do zastosowania podtynkowego

2. Inne:

– w przypadku braku dostępu do lokalu lokalizację urządzeń i wyposażenie lokalu przyjąć zgodnie z dokumentacją archiwalną: Inwentaryzacja centralnego ogrzewania, instalacji wody zimnej, kanalizacji i gazu z grudnia 2007r.

W przypadku braku danych przyjąć standardowe wyposażenie lokalu: 1xumywalka, 1xwanna/prysznic, 1xzlew, 1xpralka, 1xmywarka.

– zawory podpionowe: montaż w połączeniu rozłącznym

– dodatkowe pomieszczenia łazienek, kuchni –inna lokalizacja –rozwiązanie indywidualne do uzgodnienia

AKPIA-PURT PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG ROZWOJU TECHNIKI Sp.J.

K. Kamiński i S-ka
02-992 Warszawa, ul. Bruzdowa 109J

NIP 526-011-08-11

Adres zakładu: 01-132 Warszawa, ul. Al. Prymasa Tysiąclecia 98,
tel./fax -022 620-25-21, tel. 0-602 219 722, e-mail: akpia@akpia.com

KOSZTORYS:

W przypadku prowadzenia pionów podtynkowo uwzględnienie położenia glazury w przypadku dostarczenia przez lokatora, uwzględnić malowanie.

W kosztorysie uwzględnić demontaż istniejących obudów.

W kosztorysie uwzględnić obudowę pionów z płyt gips-karton oraz malowanie na biało dla wszystkich pionów (obudowanych i prowadzonych po wierzchu) płytą wodoodporną.

W kosztorysie uwzględnić demontaże urządzeń w przypadku takiej konieczności (dostęp do pionów).

Uwzględnić demontaż piecyka gazowego wraz z zaślepieniem odejścia przewodu spalinowego.

W kosztorysie uwzględnić 50% wymiany misek ustępowych.

W kosztorysie uwzględnić podział wymiany instalacji wody zimnej i doposażenia w cwu:

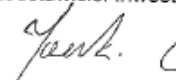
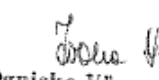
- ✓ do wpięcia do instalacji lokalowej,
- ✓ wymiana części lokalowej.

W kosztorysie uwzględnić montaż płyt elektrycznych wraz z płytami.

Stawki pośrednie ogólnokrajowe, stawka roboczogodziny: warszawska.

Na tym notatkę zakończono i podpisano:

Przedstawiciel Inwestora:

- 1)  Zarząd SBM „Ognisko V”
ul. Mickiewicza 4/16
01-517 Warszawa
- 2) 
- 3) 
- 4)
- 5)

Przedstawiciel Wykonawcy AKPIA PURT:

- 1) Krzysztof Kamiński
- 2) Barbara Nowakowska

CZĘŚĆ RYSUNKOWA