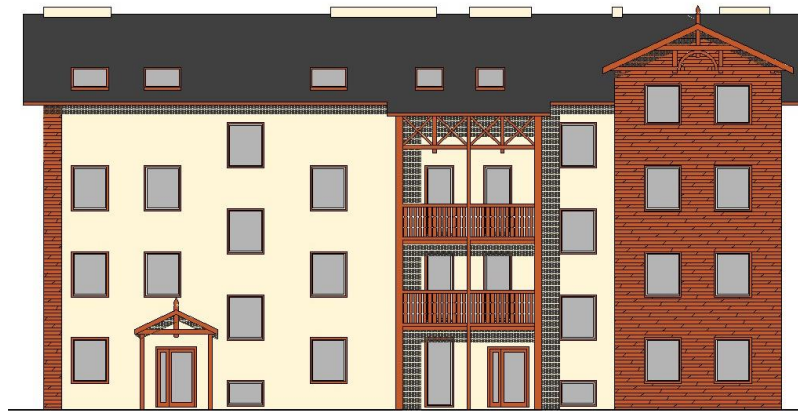


PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKT DWÓCH BUDYNÓW WIEŁORODZINNYCH PRZY UL. J. PONIATOWSKIEGO W OTWOCKU **TOM 7/10** INSTALACJA GAZU ZIEMNEGO



Temat: Projekt dwóch budynków wielorodzinnych

Kategoria obiektu XIII

Lokalizacja: Otwock, ul. J. Poniatowskiego, dz. ew. nr 4/3, 4/4 z obrębu 147

Inwestor: Otwocki Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
ul. Andriollego 64, 05-400 Otwock

zespół projektowy:

imię i nazwisko	funkcja / uprawn.	branża	podpis
mgr inż. Tomasz Bartodziejski specjalność inst. sanitarne	projektant Wa 103/90	sanitarna	
mgr inż. Maria Florak specjalność inst. sanitarne	sprawdzający St-152/76	sanitarna	

Data: styczeń 2020

Kompletny Projekt Wykonawczy składa się z następujących tomów:

TOM 1/10	Projekt zagospodarowania terenu
TOM 2/10	Projekt architektoniczny
TOM 3/10	Projekt konstrukcyjny
TOM 4/10	Projekt inst. elektrycznych i teletechnicznych
TOM 5/10	Projekt inst. wod-kan
TOM 6/10	Projekt inst. centralnego ogrzewania
TOM 7/10	Projekt instal. gazu
TOM 8/10	Projekt kotłowni
TOM 9/10	Projekt przyłącza kanalizacyjnego
TOM 10/10	Projekt przyłącza wodociągowego

SPIS ZAWARTOŚCI TOMU 7/10:

Opis techniczny	3
1 Podstawa opracowania.....	4
2 Zakres opracowania.....	4
3 OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	4
3.1 Projektowane zagospodarowanie działki.....	4
3.2 Ochrona specjalna działki.	5
4 OPIS INSTALACJI GAZU	5
4.1 Dane ogólne	5
4.1.1 Charakterystyka obiektu	5
4.2 Opis instalacji.....	6
4.3 Zapotrzebowania gazu.....	9
4.4 Punkt redukcyjny.....	10
4.5 Próby wytrzymałości i szczelności.....	10
4.6 Zabezpieczenie antykorozyjne.	10
4.7 Wentylacja nawiewno-wywiewna pom. z urządzeniami gazowymi.	11
4.8 Uwagi końcowe.....	12
4.9 OBLICZENIE ŚREDNIC PRZEWODÓW INSTALACJI GAZU.....	12
5 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:	13
Część rysunkowa	16
G.1 rzut piwnic	1:100
G.2 rzut parteru	1:100
G.3 rzut piętra 1	1:100
G.4 rzut piętra 2	1:100
G.5 rzut piętra 3	1:100
G.6 rozwinięcie instalacji	1:100
Dokumenty formalne	23
Oświadczenie projektantów	
Uprawnienia projektantów	
Zaświadczenia z izb architektów i inżynierów	

Opis techniczny

1 Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora.
- Warunki Przyłączenia do sieci Gazowej wydane Polska Spółka Gazownictwa nr WSP/W/37988/WP/1/2019
- projekt architektoniczno-budowlany
- obowiązujące normy i przepisy

2 Zakres opracowania.

W opracowaniu ujęto projekt wykonawczy instalacji gazu ziemnego dla budynków wchodzącego w skład: ZESPOŁU DWÓCH BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH PRZY ULICY PONIATOWSKIEGO W OTWOCKU na działkach 4/3 ,4/4 obręb 147 przy ul Poniatowskiego w Otwocku.

Na podstawie art.3 pkt.20 z dn 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.z 2013r.poz.1409 z późn.zm;Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn.26 kwietnia 2013r(Dz.u.2013 poz.640) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe oraz działu IV rozdz.7 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dz 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (dz.U.Nr69 z późn.zmianami) stwierdza się, że obszar oddziaływania planowanego zamierzenia nie wykracza poza granice działki inwestora 4/3 ,4/4 obręb 147

3 OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1 Projektowane zagospodarowanie działki.

Zasilenie w gaz ziemny z istniejącego gazociągu ulicznego średniego ciśnienia w ulicy Poniatowskiego. Doprowadzenie gazu do budynku poprzez przyłączy gazowe. Przyłącza na gaz ziemny zostaną wykonane na podstawie odrębnego opracowania. Źródłem ciepła dla budynku będzie kotłownia gazowa opalana gazem ziemnym. Kotłownia zlokalizowana na ostatniej kondygnacji budynku (3-cie piętro). Kotłownia dwufunkcyjna przygotowująca czynnik grzewczy dla potrzeb centralnego ogrzewania

oraz ciepłą wodę użytkową. Ciepła woda użytkowa przygotowywana w pojemnościowym podgrzewaczu ciepłej wody. Wężownica podgrzewacza zasilana z kotła. Kotłownia pracuje w priorytecie ciepłej wody.

Przedmiotem opracowania instalacja wewnętrzna gazu niskiego ciśnienia której celem jest dostarczenia paliwa gazowego do celów grzewczych (kotłownia gazowa) i socjalno-bytowych (kuchenki 4-ro palnikowe z piekarnikiem w lokalach).

Projektowana instalacja gazu nie zmienia obrysu przedmiotowego budynku, powierzchnia zabudowy pozostaje bez zmian. Dla każdego budynku przewidziano oddzielne przyłącze gazu i oddzielny punkt redukcyjny,

3.2 Ochrona specjalna działki.

Teren inwestycji nie podlega warunkom ochrony ekologicznej, nie znajduje się w strefie chronionego krajobrazu.

Nie są na nim zlokalizowane elementy przyrodnicze podlegające ochronie.

Rozpatrywana działka nie jest wpisana w rejestr zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

Projektowana instalacja gazowa nie ma wpływu na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko (uchwała z dn. 27.04.2001 – prawo ochrony środowiska Dz.U. nr 62 poz.627 z późniejszymi zmianami z 2001 oraz Rozporządzenie Rady Ministrów z 09.11.2004 w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 2573 poz.2573 z 2004).

4 OPIS INSTALACJI GAZU

4.1 Dane ogólne

4.1.1 Charakterystyka obiektu

Każdy budynek jest budynkiem mieszkalnym 4-ro kondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym. Posiada 2 klatki schodowe, w piwnicy zlokalizowane są komórki

lokatorskie i pomieszczenia przyłączy mediów. Na kondygnacjach nadziemnych lokale mieszkalne.

Budynek wyposażony jest w instalację centralnego ogrzewania, wody zimnej, kanalizacji sanitarnej.

4.2 Opis instalacji.

Budynek zasilany będzie w gaz z istniejącego gazociągu śr. ciśnienia ul. Poniatowskiego. Na terenie osiedla wykonana zostanie sieć gazowa średniego ciśnienia. Na zasileniu każdego budynku przewidziano montaż punktu pomiarowo-redukcyjnego.

W punkcie zlokalizowano kurek główny, reduktor ciśnienia o przepustowości do 16m³/h, gazomierz miechowy G-6, rejestrator szczytów godzinowych z przekazem telemetrycznym, głowica MAG-1 Dn50.

Sieć osiedlowa oraz przyłącze gazu stanowić będzie oddzielne opracowanie.

Instalacja gazu w budynku zasila kuchenki 4-palnikowe w lokalach oraz kocioł gazowy dwufunkcyjny w kotłowni.

Instalacja niskiego ciśnienia za punktem redukcyjnym w budynku zasilać będzie lokale mieszkalne. W każdym lokalu przewidziano zasilenie kuchenki 4-ro palnikowej. Pobór gazu dla każdego lokalu mierzony poprzez liczniki gazu typ G-1,6 zlokalizowanymi w szafkach na klatce schodowej. Instalacja gazu w budynku zasila 20 lokali mieszkalnych.

Zasilenie kotłowni poprzez licznik gazu zlokalizowany w punkcie pomiarowo-redukcyjnym na ścianie budynku. Dla kotłowni przewidziano licznik gazowy miechowy typ G-6. W punkcie przewidziano montaż głowicy MAG-1 Dn50 zabezpieczająca pomieszczenie kotłowni przed wypływem gazu.

Kotłownia posiadać będzie czynną ochronę przed niekontrolowanym wypływem gazu. Ochrona polega na ciągłym mierzeniu poziomu stężenia metalu przez detektor DEX podłączony do centrali dozoru. Z modułu sterującego podawany jest impuls dla zaworu z głowicą elektromagnetyczną, nie gorszą niż MAG prod. Gazomet. Głowica zostanie umieszczona w szafce na zewnątrz budynku Aktywny system Bezpieczeństwa Inst. Gazowej typu GX-2000 firmy Gazex

Dla budynku zaprojektowano kotłownię zlokalizowaną na poddaszu w wydzielonym pomieszczeniu. Kotłownia będzie źródłem ciepła dla instalacji c.o. oraz c.w. Dla pokrycia bilansu ciepła przyjęto kocioł kondensacyjny z płynnie regulowaną temperaturą wyposażony w palnik modulowany. Kocioł gazowy kondensacyjny wiszący typ WGB-E o mocy $Q=90\text{kW}$ + automatyka pogodowa dla obiegu c.o. z mieszaczem 3-dr. oraz ładowaniem pompy zasobnika c.w.

Kocioł w zależności od obciążenia pracuje w zakresie mocy znamionowej od 20 do 80kW.

Ładowanie c.w. przyjęto w priorytecie w stosunku do instalacji c.o. Kocioł wyposażony będzie w modulowany palnik i regulator w dostawie.

Temperatura c.w. regulowana będzie poprzez termostat.

Instalacja zabezpieczona będzie naczyniem wzbiorczym przeponowym oraz zaworem bezpieczeństwa.

Kuchnie wyposażone dla potrzeb gotowania w kuchenki 4 palnikowe z piekarnikiem.

Przed urządzeniami przewidziano zamontowanie kurków sferycznych.

Kurki dla kuchni należy montować nad blatami, w miejscach widocznych i łatwo dostępnych.

Kuchenki gazowe powinny być umieszczone przy ścianie w odległości min 0,5m od okien. Odległość tyłu kuchenki od ściany min 5 cm.

Instalacja w każdym lokalu zasila :

- kuchenki gazowe 4-ro palnikowe z piekarnikiem, $G=1,3\text{ m}^3/\text{godz}$

W pomieszczeniach piwnic przewody prowadzić po wierzchu ścian oraz pod stropem. Piony na kondygnacjach nadziemnych ułożyć po wierzchu ścian w szachcie instalacyjnym wg oprac.arch.. Przewody rozprowadzające prowadzone po wierzchu ścian. Przewody należy układać w odległości min 2cm od tynku.

Spadek przewodów min 0,4% w kierunku dopływu gazu do odbiorników gazowych.

Piony poprowadzone zostaną na klatkach schodowych. Obok pionów na klatkach schodowych zlokalizowane zostaną gazomierze w obudowach wg. opracowania arch.

Od strony klatki na gazomierze należy zamontować drzwi stalowe z otworami wentylacyjnymi. Każde mieszkanie wyposażone zostanie w gazomierz typ G-1,6.

Na dopływie gazu przed gazomierzami należy zamontować kurek odcinający kulowy.

Największa wysokość ustawienia gazomierza od podłogi 1,8m licząc do dolnej części obudowy.

Najmniejsza wysokość ustawienia gazomierza od podłogi 0,3m licząc do dolnej części obudowy

Instalacje w budynku należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg. PN-80/H-74219 Przewody wykonać z rur stalowych łączonych przez spawanie.

Przewody stalowe oraz stalowe elementy wsporcze należy zabezpieczyć przed korozją przez malowanie.

Przejście przewodów od kurka głównego do budynku należy wykonać jako gazoszczelne. Wszystkie przejścia przez ściany i stropy wykonywać w tulejach stalowych uszczelnianych uszczelnionych szczeliwem nie powodującym korozji.

Przewodów nie wolno prowadzić przez kanały wentylacyjne, dymowe i spalinowe.

Po wprowadzeniu instalacji do budynku należy wykonać złącze zabezpieczające przed przedostaniem się prądów błądzących z przyłącza stalowego do instalacji wewnętrznej.

Aparaty gazowe łączyć z instalacją na sztywno lub przez zastosowanie przewodów elastycznych mających certyfikat na zastosowanie do połączeń odbiorników gazowych z instalacją.

Instalacja gazowa w budynku oraz pomieszczenia, w których będzie montowana instalacja powinny odpowiadać warunkom technicznym określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie(Dz.

U. Nr 75 z 2002r, poz. 690) z późniejszymi zmianami w szczególności dotyczy to wentylacji pomieszczeń oraz zabezpieczeń ppoż. We wszystkich pomieszczeniach, w których zlokalizowana będzie instalacja gazowa musi być wykonana wentylacja grawitacyjna.

Poziome odcinki instalacji gazowej należy prowadzić w odległości 0,1m powyżej innych przewodów instalacyjnych. Przewody instalacji gazowej w stosunku do przewodów pozostałych instalacji w budynku należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonywanie prac konserwacyjnych. Przewody instalacji gazowej krzyżującymi się z innymi instalacjami powinny być od nich oddalone o 0.02m.

Maksymalne łączne obciążenie cieplne pochodzące od kotła centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej nie przekracza 4659W/m^3 kubatury pomieszczenia.

Wszystkie odbiorniki gazowe zawarte w opracowaniu można podłączyć po uzyskaniu pozytywnej opinii kominiarskiej

Całość prac wykonać zgodnie z instrukcją "Spawalnictwo. Wytyczne w zakresie spawalniczych wymagań jakościowych przy budowie i remontach stacji gazowych oraz gazociągów stalowych wykonywanych przez wykonawców zewnętrznych" (IW-06.09.00.12)

4.3 Zapotrzebowania gazu.

Instalacja zasila 20 lokali mieszkalnych. W każdym lokalu zasilane będą kuchenki gazowe 4-ro palnikowe.

- kuchenki gazowe 4-ro palnikowe z piekarnikiem, $G=1,2\text{ m}^3/\text{godz}$
- piec gazowy dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania moc 90,0 kW
 $G = 10,5\text{ m}^3/\text{godz}..$

Zapotrzebowanie gazu:

Ilość odbiorców $n= 20$, współczynnik jednoczesności odbioru $p_g= 0,338$

Zapotrzebowanie gazu $G = [20 \times 1,2] \times 0,338 + 10,5 = 18,6\text{ m}^3/\text{h}$

Łączne zapotrzebowanie gazu $G = 18,6 \text{ m}^3/\text{godz}$

4.4 Punkt redukcyjny.

Punkt redukcyjny zlokalizowany na ścianie zewnętrznej budynku.

W punkcie zlokalizowano kurek główny, reduktor ciśnienia o przepustowości do $16 \text{ m}^3/\text{h}$, gazomierz miechowy G-6, rejestrator szczytów godzinowych z przekazem telemetrycznym, głowica nie gorsza niż MAG-1 Dn50 .

W punkcie redukcyjnym zlokalizowany kurek główny instalacji gazowej budynku i kurek główny instalacji gazowej kotłowni.

Punkt redukcyjny wg odrębnego opracowania.

4.5 Próby wytrzymałości i szczelności

Instalację gazową wykonaną zgodnie z projektem i przepisami poddać próbie szczelności na ciśnienie 50 kPa w czasie 0,5 godziny, w obecności Inwestora, Wykonawcy i Przedstawiciela Dostawcy Gazu. Odcinek instalacji w ziemi poddać próbie szczelności na ciśnienia 0.21 MPa przez 1h.

Próbie szczelności należy przeprowadzić w obecności Inwestora, Kierownika Budowy i Inspektora Dostawcy Gazu. Protokół z próby szczelności wraz z pełną dokumentacją powykonawczą będzie stanowić podstawę do włączenia nowo wybudowanej instalacji.

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia Kart Technologicznych Zgrzewania, które musi zatwierdzić PSG. Wcinę do sieci gazowej i nagazowanie wykonuje na zlecenie Dostawcy Gazu.

Przed pomalowaniem i ustawieniem gazomierzy należy wykonać próbę szczelności na ciśnienie 50KPa w czasie 0,5h w obecności Inwestora. Wykonawcy oraz Przedstawiciela dostawcy Gazu.

4.6 Zabezpieczenie antykorozyjne.

Po wykonaniu próby szczelności, oraz odebraniu przez zakład Gazowniczy, przewody instalacji należy dokładnie oczyścić z rdzy i brudu, następnie nie później niż po upływie czterech godzin od oczyszczenia pokryć warstwą farby podkładowej,

a następnie warstwą farby powierzchniowej, żółtej. Malowanie powinno odbywać się przy temperaturze powietrza nie niższej niż +10oC i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 75%. Farby muszą być atestowane i użyte w okresie gwarancyjnym. Kontrole robót malarskich należy zapewnić po oczyszczeniu przewodów.

Materiały na instalację:

- przewody stalowe
- stalowe podparcia i podwieszania przewodów

Zabezpieczenie antykorozyjne

- stopień czystości podłoża 3
- łączna grubość powłoki 60 mikrometrów
- podkład jedna warstwa farby olejnej do gruntowania przeciw rdzewnej miniowej 60%

symbol SWA 2121-002-270

symbol poprzedni 11/46/16

norma PN-65/C-01650

czas schnięcia do pyłosuchości 18 godz

malowanie pędzlem

Powłoka nawierzchniowa- jedna warstwa emalii ftalowej ogólnego stosowania kolor żółty.

symbol SWA 3161-000-XXX

symbol poprzedni 240/XX/09

norma PN-64/C-81550

czas całkowitego schnięcia 36 godzin

malowanie pędzlem lub natryskowe.

4.7 Wentylacja nawiewno-wywiewna pom. z urządzeniami gazowymi.

Kocioł został usytuowany w kotłowni, wyposażonej w wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną. Wywiew poprzez kanał grawitacyjny nad dach. Przyjęto kocioł z zamkniętą komorą spalania.

4.8 Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi wykonania i Odbioru Robót budowlano-montażowych. Część II. Roboty Instalacji sanitarnych i przemysłowych" oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki przestrzennej i Budownictwa z dn. 12.04.2002r-dz.U.Nr 75 poz 690 oraz ustawą Prawo Budowlane oraz zagospodarowanie przestrzenne z dn. 07.07.94r-Dz.U.Nr 89 z dn. 25-08-1994 z późniejszymi zmianami.

Przed uruchomieniem instalacji należy uzyskać pozytywną opinię kominiarską o spełnieniu przez kanały wentylacyjne wymogów przy użytkowaniu gazu ziemnego w pomieszczeniach usytuowania odbiorników gazowych.

4.9 OBLICZENIE ŚREDNIC PRZEWODÓW INSTALACJI GAZU.

Nr dz.	Obciążenie Nominalne (m3/h)	Współ. Jednostkowy	Obciążenie Obliczeniowe (m3/h)	Śred. Przewodu (mm)	Długość (m.)	Długość zastępcza					Całk. długość obł. m.	Jedn. strata Ciśnienia Pa/m	Strata Ciś. Na Odcinku Pa
						Kure (m.)	Zwężka	Kolano	Trój Odn	Trój Przel			
1	1,2	1	1,2	15	1,8	0,15	0,4	0,80			3,15	5,3	16,7
2	1,2	1	1,2	20	10,5	0,15		5,50	0,9		17,05	1,40	23,90
3	3,6	0,667	2,40	32	3,0					3,00	6,0	0,35	2,10
4	7,2	0,522	3,75	40	3,0		0,90			3,60	7,50	0,31	2,30
5	10,8	0,452	4,88	40	3,0		1,40			3,6	8,00	0,40	3,20
6	14,4	0,407	5,86	50	11,5	0,25		3,4		1,9	15,15	0,20	3,03
7	24,0	0,338	8,11	50	7,5	0,40	1,40	8,1			17,4	0,32	5,60
										Razem			56,8
Kotł.	10,3	1,0	10,3	40	25,5	0,40	1,80	13,1			40,8	1,60	65,28
										Razem			65,28
G2	9,6	0,474	4,55	40	1,5	0,20		2,20		1,8	5,7	0,37	

Całkowita strata ciśnienia -56,8 Pa

Poprawka na różnicę wysokości - $1,2 \times 10,6 = 12,72$ Pa

Strata ciśnienia = $44,1 < 150$ Pa

5 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

1. Zakres i kolejność robót: organizacja placu budowy roboty demontażowe
wykonanie robót montażowych opisanych w projekcie

2. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót.

W związku z prowadzeniem robót budowlanych istnieje ryzyko powstawania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce występowania	Czas możliwego występowania
Od pracującego sprzętu budowlanego i transportowego	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy i drogi dojazdowe	Praca sprzętu
Upadek demontowanych i montowanych elementów materiałów towarzyszących oraz narzędzi. Uderzenia spadającymi przedmiotami	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy i drogi dojazdowe	Roboty organizacji placu budowy, roboty demontażowe i montażowe
Upadek z wysokości	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Roboty transportowe i praca przy robotach demontażowych i montażowych
Porażenie prądem	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Praca przy robotach demontażowych i montażowych
Poparzenia w wyniku pożaru	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Praca przy robotach demontażowych i

			montażowych Praca przy robotach malarskich
Zatrucia	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Praca przy robotach malarskich
Podrażnienia	Utrata zdrowia	Plac budowy	Praca przy pracach z wyrobami epoksydowymi, bitumicznymi

3. Instruktaż bhp:

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy przeprowadzić instruktaż pracowników dotyczący:

- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej
- konieczności wydzielania i oznaczenia stref szczególnego zagrożenia
- omówienia komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

4. Sposoby prowadzenia instruktażu bhp pracowników:

- zapoznanie z powyżej wymienionymi zagrożeniami
- omówienie organizacji robót
- szkolenie stanowiskowe
- sprawdzenie posiadanych wiadomości u pracowników z przepisów bhp, występowania zagrożeń i przeciwdziałania
- prowadzenie dokumentacji szkolenia i instruktażu wraz z archiwizacją oświadczeń pracowników

5. Sposoby zapobiegające możliwościom wystąpienia niebezpieczeństw i zagrożeń wynikających z prowadzonych robót:

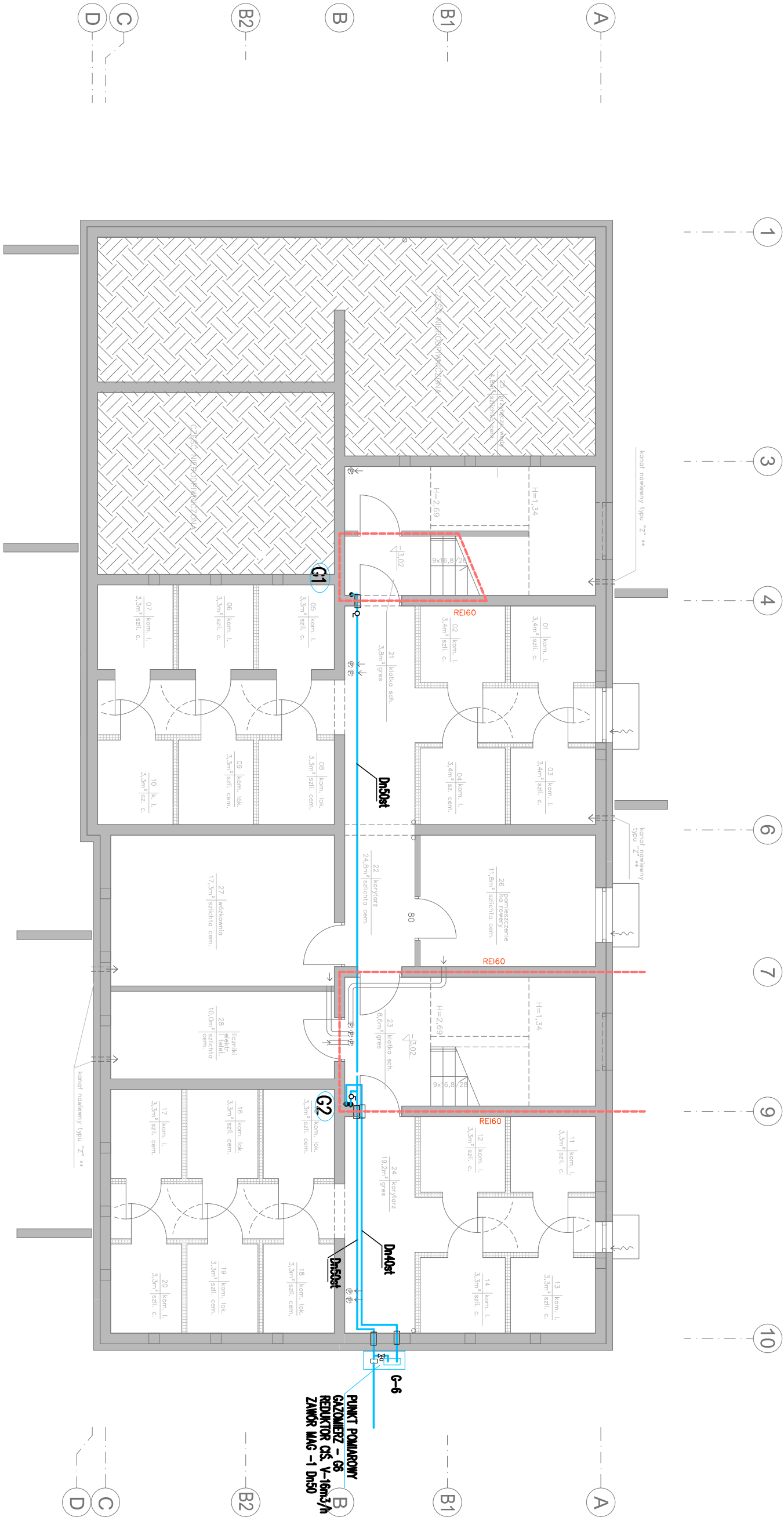
- prowadzenie robót zgodnie z projektem i przepisami bezpieczeństwa
- wygradzenie i czytelne oznakowanie placu budowy i miejsc na placu budowy

- wydzielenie i oznaczenie stref szczególnego zagrożenia
- zapewnienie dróg dojazdowych
- zapewnienie ochrony placu budowy przed dostępem osób trzecich
- używanie sprawnego technicznie i pod względem rodzaju sprzętu, organizacja jego przemieszczania się, z wyznaczeniem stref pracy
- używanie sprawnych technicznie i pod względem rodzaju narzędzi
- zapewnienie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi
- stosowanie środków ochrony osobistej
- zapewnienie środków stałej łączności pracowników z nadzorem i kierownictwem budowy
- zapewnienie sprzętu ratunkowego (sprawnego i posiadającego instrukcję jego używania)
- zapewnienia sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
- kontrola stosowania sprzętu budowlanego i narzędzi
- opracowanie planu „BIOZ”, zgodnie z § 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku (Dz.U. Nr 120)
- kontrola stosowania zaleceń planu „BIOZ”

opracował:

mgr inż. Tomasz Bartodziejski

Część rysunkowa



INSTAL GAZU.ZIEMNEGO RZUT PIWNIC

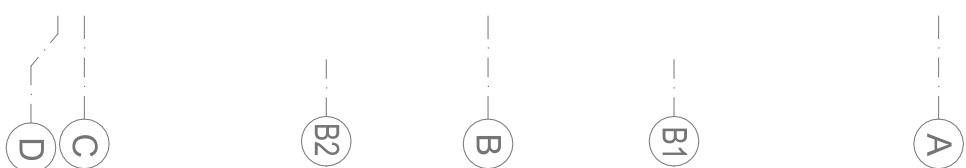
PROJEKTOWAŁ:	ADRES
MGR INŻ. TOMASZ BARTODZIEJSKI	Otwock, ul. Poniatowskiego
UPR. MA/KK/007/02 SPEC. ARCHITEKTONICZNA	dz. ew. nr 4/3 i 4/4 z obr. 147
SPRAWDZIŁ:	INWESTOR
MGR INŻ. MARIA FLORAK	Otwock, Zakład Energetyki Ciepłej
UPR. ST-152/76 SPEC. ARCHITEKTONICZNA	ul. Andriollego 64, 05-400 Otwock
	DATA
	01.2020
	BRANŻA
	INSTAL.SANIT
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY
	SKALA
	1:100



PROJEKTOWAŁ:	ADRES
MGR INŻ. TOMASZ BARTODZIEJSKI	Otwock, ul. Poniatowskiego
UPR. MA/KK/007/02 SPEC. ARCHITEKTONICZNA	dz. ew. nr 4/3 i 4/4 z odb. 147
SPRAWDZIŁ:	INWESTOR
MGR INŻ. MARIA FLORAK	Otwocki Zakład Energetyki Ciepłej
UPR. ST-152/76 SPEC. ARCHITEKTONICZNA	ul. Andriollego 64, 05-400 Otwock
	DATA
	01.2020
	BRANŻA
	INSTAL.SANIT
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY
	SKALA
	1:100
G2	



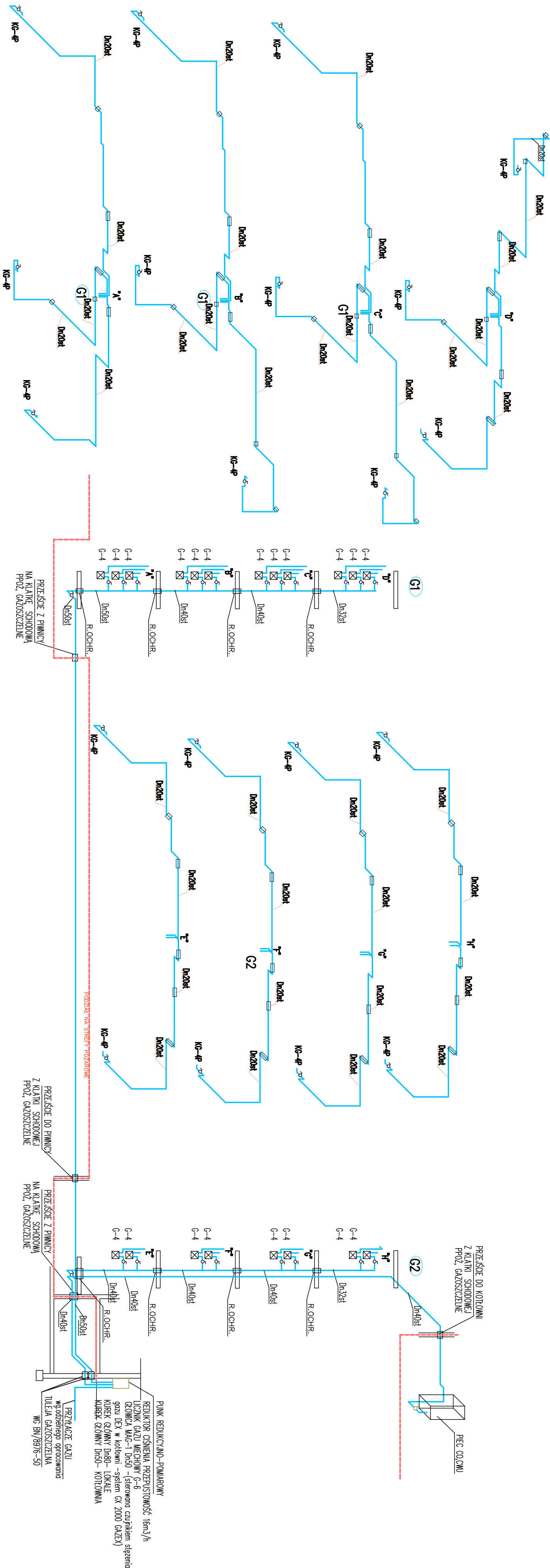
KONOPINSCY.PLPROJEKTOWANIE EKONOMICZNE, CONSULTING, ARCHITEKTURA, TEL. 602 109 276									
PROJEKT DWÓCH BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH PRZY ULICY PONIATOWSKIEGO W OTWOCKU									
INSTAL GAZU.ZIEMNEGO RZUT 2-go PIĘTRA									
PROJEKTOWAŁ:		ADRES							
MGR INŻ. TOMASZ BARTODZIEJSKI		INWESTYCJA		Otwock, ul. Poniatowskiego					
UPR. MA/KK/007/02 SPEC. ARCHITEKTONICZNA				dz. ew. nr 4/3 i 4/4 z obr. 147					
SPRAWDZIŁ:		INWESTOR		Otwocki Zakład Energetyki Ciepłej					
MGR INŻ. MARIA FLORAK				ul. Andriollego 64, 05-400 Otwock					
UPR. ST-152/76 SPEC. ARCHITEKTONICZNA		DATA		01.2020					
		BRANŻA		INSTAL.SANIT					
FAZA		PROJEKT WYKONAWCZY		SKALA					
				1:100					
				G4					



KONOPINSCY.pl PROJEKTOWANIE EKONOMICZNE, KONSULTING, ARCHITEKTURA. TEL. 602 109 276

INSTAL GAZU.ZIEMNEGO RZUT 3-go PIĘTRA

PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. TOMASZ BARTODZIJSKI UPR. MA/KK/007/02 SPEC. ARCHITEKTONICZNA	ADRES INWESTYCJI	Otwock, ul. Poniatowskiego dz. ew. nr 4/3 i 4/4 z obr. 147
SPRACOWAŁ: MGR INŻ. MARIA FLORKAK UPR. SI-62/76 SPEC. ARCHITEKTONICZNA	INWESTOR	Otwocki Zakład Energetyki Ciepłej ul. Andriolego 64, 05–400 Otwock
	DATA	01.2020
	BRANŻA	INSTAL.SANIT
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY	SKALA
	1:100	
G5		



Dokumenty formalne

Warszawa, 27.01.2020r.

Oświadczenie

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt wykonawczy dwóch budynków wielorodzinnych, przy ulicy ul. J. Poniatowskiego w Otwocku, na dz. ew. nr 4/3, 4/4 z obrębu 147 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

imię i nazwisko	funkcja / uprawn.	branża	podpis
mgr inż. Tomasz Bartodziejski specjalność inst. sanitarne	projektant Wa 103/90	sanitarna	
mgr inż. Maria Florak specjalność inst. sanitarne	sprawdzający St-152/76	sanitarna	

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Warszawie
Wydział Nadzoru Urbanistycznego
i Budowlanego
Nr ewidencyjny Pa-103/90

Warszawa, 04 września 1990 r.

STWIĘDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 67 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1 pkt 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. "b" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

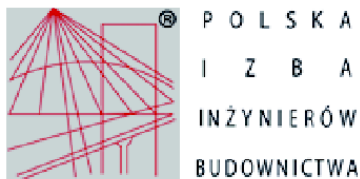
STWIERDZAM

ze Ob. TOMASZ JANUSZ BARŁODZIEJSKI g. Janusza
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony(a) dnia 21 listopada 1956 r. Radom
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
projektanta oraz kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji
sanitarnych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych;
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych.



ARCHITECT WOJEWÓDZKI
WYDZIAŁ NADZORU
URBANISTYCZNEGO I BUDOWLANEGO
w Warszawie
[Signature]
Inżynier inż. Wiesław Niekurda



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-N5D-7DD-RUK *

Pan TOMASZ BARTODZIEJSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/3157/01
adres zamieszkania ul. KULCZYŃSKIEGO 22/47, 02-777 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-16 roku przez:

Roman Lulis, 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.

URZĄD
MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
Nr ewidencyjny St-152/76

Warszawa, dnia 5 lutego 1976 r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

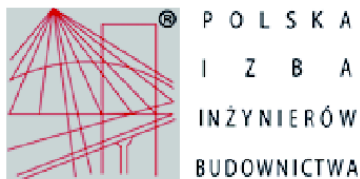
że Ob. MARIA F L O R A K c. Jana
magister inżynier urządzeń sanitarnych
urodzony(a) dnia 24.01.1947 r. Dörpen Niemcy
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji
projek t a
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji
sanitarnych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.



z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki
Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6L4-LQA-45Q *

Pani MARIA FLORAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/3154/01
adres zamieszkania ul. DWORKOWA 15 A/17, 05-077 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-19 roku przez:

Roman Lulis, 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.



