



InstalEko Projektowanie, Kierowanie, Nadzór  
mgr inż. Agnieszka Przezwicka - Litwin

ul. Morska 4B  
75-218 Koszalin

tel. kom. 504 038 588  
[biuro.instaleko@wp.pl](mailto:biuro.instaleko@wp.pl)

## PROJEKT TECHNICZNY

<b>Nazwa zamierzenia budowlanego:</b>	Wykonanie instalacji gazowej na potrzeby istniejącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego
<b>Adres i kategoria obiektu budowlanego:</b>	Ul. Koszalińska 65, 78-230 Karlino kategoria obiektu budowlanego - XIII
<b>Identyfikator działek ewidencyjnych:</b>	320103_4.0004.220/2
<b>Imię i nazwisko, adres inwestora:</b>	Gmina Karlino Ul. Plac Jana Pawła II 6, 78-230 Karlino

	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>	<b>Data</b>
<b>Projektowała:</b>	mgr inż. Agnieszka Przezwicka-Litwin	ZAP/0051/PWOS/05 Up. budowlane do projektowania I kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		<b>05.12-2022</b>
<b>Sprawdził:</b>	mgr inż. Tomasz Litwin	ZAP/0154/POOS/07 Up. budowlane do projektowania I kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		<b>05-12-2022</b>

Spis zawartości projektu technicznego:	
I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO.....	3
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. DANE OGÓLNE, STAN ISTNIEJĄCY .....	3
3. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA NA DZIAŁKI SĄSIEDNIE .....	3
4. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE .....	4
4.1 Wentylacja klatki schodowej .....	4
4.2 Instalacje gazowe .....	4
4.3 Prowadzenie przewodów pionu gazowego .....	7
4.4 Materiały i uzbrojenie .....	7
5. Próby odbioru instalacji gazowych .....	7
6. Uruchomienie instalacji gazowej .....	8
7. Eksploatacja instalacji gazowych .....	8
8. Informacja o Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	8
9. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO. ....	9
10. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA .....	9
11. UWAGI KOŃCOWE .....	9
11.1 Zasady bezpiecznego użytkowania przewodów kominowych .....	10
II. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW ORAZ UPRAWNIENIA WRAZ Z PRZYNALEŻNOŚCIĄ DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA .....	11
III. CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU TECHNICZNEGO .....	
Rys. nr 1 – Lokalizacja zaworu głównego .....	12
Rys. nr 2 – Rzut pomieszczeń - parter .....	12
Rys. nr 3 – Rzut pomieszczeń – I piętro .....	12
Rys. nr 4 – Elewacja budynku .....	12
Rys. nr 5 – Aksonometria instalacji gazowej .....	12

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest wewnętrzna instalacja gazowa na potrzeby budynku mieszkalnego wielorodzinnego - kategoria obiektu budowlanego – XIII - pozostałe budynki mieszkalne, przy ul. Koszalińskiej 65, 78-230 Karlino, dz. nr 220/1, gm. Karlino, obręb 0004 Karlino.

Celem opracowania jest podanie technicznego rozwiązania doprowadzenia gazu od wiszącej szafki gazowej z układem redukcyjnym do gazomierzy zlokalizowanych na klatce schodowej i kolejno do lokali mieszkalnych objętych opracowaniem.

Budynek został zakwalifikowany do strefy pożarowej zagrożenia ludzi ZL IV, ponieważ jest budynkiem niskim oraz nie ma konieczności montażu systemu detekcji gazu -nie jest wymagane uzgodnienie projektu w zakresie ochrony ppoż.

Zakres opracowania obejmuje rozwiązanie techniczne na etapie projektu technicznego wewnętrznej instalacji gazowej.

**Ograniczenia formalne:** obszar nie jest wpisany do rejestru zabytków.

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie INWESTORA
- Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem, G.EN GAZ ENERGIA Sp. z o.o.
- Warunki przyłączenia do sieci gazowej urządzeń i instalacji gazowych podmiotu przewidującego zużycie paliwa gazowego w ilości do 10m<sup>3</sup>/h wydane przez G.EN GAZ ENERGIA Sp. z o.o. Obowiązujące przepisy i normy
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. (t. j. Dz.U. 2021 poz. 2351);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16.09.2020r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 2020, poz.1608);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.09.2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 2020, poz. 1609);
- Ustawa Prawo Energetyczne z dnia 10.04.1997 r. (Dz. U. nr 54/97 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki 30.07.2001r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U. 2001 nr 97 poz. 1055);
- Wizja lokalna – inwentaryzacja pomieszczeń;
- Podkłady dla potrzeb projektowych;
- Obowiązujące normy i przepisy branżowe.

## **2. DANE OGÓLNE, STAN ISTNIEJACY**

Wewnętrzna instalacja gazowa projektowana jest w budynku mieszkalnym, dwukondygnacyjnym z poddaszem nieużytkowym, niepodpiwniczonym, zlokalizowanym przy ul. Koszalińskiej 65 w Karlinie.

Do budynku doprowadzone jest przyłącze gazu śr/c, zakończone zaworem głównym odcinającym.

Budynek należy do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV- budynek mieszkalny wielorodzinny, jednak ze względu na to, że jest to budynek niski (budynek mieszkalny do czterech kondygnacji nadziemnych włącznie), zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej § 3, pkt. 1, pkt. 2, projektowana instalacja gazowa nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą ppoż. Na projektowanej instalacji nie ma też konieczności montażu systemu sygnalizacji pożarowej.

## **3. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA NA DZIAŁKI SASIEDNIE**

Przedmiotowa inwestycja polegająca na wykonaniu instalacji gazowych od kurka głównego, do gazomierzy i kolejno do lokali mieszkalnych, przy ul. Koszalińskiej 65 w Karlinie planowana jest na obszarze działki nr 221/1 i oddziaływać będzie tylko i wyłącznie w zakresie tej nieruchomości, wg Prawo budowlane (t. j. Dz.U. 2021 poz. 2351). Analiza obszaru obejmowała Dział IV rozdz. 7 „Instalacja na paliwo gazowe” Dz. U. z dnia 16.09.2020r. poz. 1608 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

## **4. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE**

### **4.1 Wentylacja klatki schodowej**

Projektuje się nawiew:

- za pomocą kratki nawiewnej o powierzchni min. 200cm<sup>2</sup> umieszczonej w ścianie zewnętrznej, przy wejściu do klatki schodowej w odległości max 30cm nad poziomem posadzki.

Projektuje się wywiew:

- za pomocą projektowanego kanału wentylacyjnego, ocieplonego, wyprowadzonego przez strop ponad dach budynku, o wymiarach 14x14 cm / DN150, z kratką wentylacyjną 14x21cm zlokalizowaną na poddaszu.

### **4.2 Instalacje gazowe**

#### **Dobór i lokalizacja kotła gazowego dwufunkcyjnego**

Projektuje się dla lokali mieszkalnych kotły gazowe dwufunkcyjne c.o. i c.w.u o mocy 24,0 kW. Należy dla wszystkich lokali zamontować kotły kondensacyjne - posiadające dopuszczenie producenta do spalania gazem GZ35.

W przypadku montażu kotła na ścianie kominowej, należy powiesić go na stelażu przymocowanym bezpośrednio do stropu i posadzki. Kocioł nie może wisieć nad zlewem, wanną – z zaznaczeniem, że jest to również urządzenie elektryczne.

Lokalizację kotłów gazowych przedstawiono na rzutach pomieszczeń dla wszystkich mieszkań.

#### **Pomieszczenia przeznaczone do montażu kotła gazowego**

Projektuje się zamontowanie kotłów na ścianie w łazience- zgodnie z częścią rysunkową.

***UWAGA.*** Urządzenia gazowe, tj. kocioł i kuchenka, połączone bezpośrednio z metalową instalacją gazową, należy zabezpieczyć przed wpływem prądów błędnych, oraz objąć systemem elektrycznych połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych, łączących przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji i konstrukcji budynku

Pomieszczenie kotła musi posiadać:

- drzwi wejściowe otwierane na zewnątrz pomieszczenia, a w razie ich braku, należy zamontować drzwi do wszystkich pozostałych pomieszczeń, przeznaczonych na stały pobyt ludzi – pokoje,
- gniazda wtykowe w oprawie hermetycznej,
- kratkę wywiewną o wymiarze min 200cm<sup>2</sup>,
- kratkę nawiewną o wymiarze min 200cm<sup>2</sup> – dla kotłów z zamkniętą komorą spalania można odstąpić od wykonania nawiewu przez ścianę zewnętrzną – należy jednak wykonać nawiewy w ramach okiennych o min. nawiewie 25m<sup>3</sup>/h. - min. 2 szt.

Minimalna kubatura pomieszczeń:

- 6,5 m<sup>3</sup> dla pomieszczeń w których jest zamontowany piec kondensacyjny.

#### **Pomieszczenia przeznaczone do montażu kuchenek gazowych**

Kuchenki gazowe 4-palnikowe w lokalach mieszkalnych, w których projektowane są kuchenki, ustawione będą w kuchni. Jeżeli zasilane są gazem propan-butan to

**w celu przystosowania do zasilania gazem ziemnym GZ-35 konieczne jest wymienienie w niej dysz gazowych.**

**UWAGA:**

W momencie podłączenia gazu ziemnego w budynku zabrania się używania gazu butlowego propan – butan.

#### **Wentylacja**

Pomieszczeniom w których znajdują się urządzenia gazowe należy zapewnić prawidłową wentylację – w tym głównie doprowadzenie powietrza do wszystkich pomieszczeń mieszkalnych, co jest szczególnie ważne w sytuacji montażu szczelnych okien plastikowych. Należy dostarczyć odpowiednią ilość powietrza do spalania gazu w montowanych urządzeniach oraz dla celów socjalnych mieszkańców.



### **Wentylacja pomieszczenia kotła i kuchni gazowej**

- dla mieszkań z instalacją kotła w kuchni

**nawiew** otwór nawiewny w ścianie zewnętrznej budynku w dolnej części o pow. min. 200cm<sup>2</sup>, na wysokości max 30 cm nad posadzką lub – dla kotłów z zamkniętą komorą spalania można odstąpić od wykonania nawiewu przez ścianę zewnętrzną z zastąpieniem nawiewu, nawiewnikami okiennymi.

- dla mieszkań z instalacją kotła w łazience

**nawiew** otwór nawiewny w drzwiach do pomieszczenia w dolnej części o pow. min. 200cm<sup>2</sup>, na wysokości max 30 cm nad posadzką.

**wywiew** istniejące kanały wentylacyjne, wyprowadzone przez strop budynku, ponad dach budynku o wymiarach 14x14 cm z kratką wentylacyjną 14x21cm w pomieszczeniu kotła i kuchni max 5 cm pod stropem.

### **ZALECENIA**

Dla zapewnienia prawidłowej wentylacji pomieszczeń, w pomieszczeniach gdzie znajdują się urządzenia gazowe i zamontowane są szczelne okna plastikowe, należy zamontować na ramach okiennych **nawiewniki higrosterowane**.

### **Zużycie gazu – dobór gazomierza**

Do pomiaru zużycia gazu należy zamontować dla każdego z mieszkań:

- gazomierz miechowy G-6, „METRIX” zamontowany w szafce gazowej na konsoli przyłączeniowej na klatce schodowej.

Maksymalne zużycie gazu GZ-35 w mieszkaniu dla potrzeb c.o. i bytowo-gospodarczych wyniesie:

kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy 24 kW

3,50 m<sup>3</sup>/h

Kuchinka gazowa 4-ro palnikowa

1,20 m<sup>3</sup>/h

**razem**

**4,70 m<sup>3</sup>/h**

Do redukcji gazu w budynku mieszkalnym na przyłączy projektuje się reduktor – dobrany przez G.EN Sp. z o.o. wg odrębnego opracowania.

### **Prowadzenie przewodów instalacji wewnętrznych**

Wewnętrzne instalacje gazowe do mieszkań poprowadzone będą od gazomierzy zlokalizowanych w szafce gazowej na klatce schodowej – na parterze i na poddaszu. W zależności od lokalizacji lokalu, instalacja prowadzona jest:

- dla mieszkań 1 i 2 przez klatkę schodową do łazienki, gdzie projektuje się zamontowanie kotła gazowego następnie przez przedpokój do kuchni, do miejsca gdzie projektuje się zamontowanie kuchni gazowej.

- dla mieszkań 3 i 4 przez klatkę schodową, następnie przez przedpokój, do kuchni, do miejsca gdzie projektuje się zamontowanie kotła gazowego i kuchni gazowej.

Sposób prowadzenia przewodów przedstawiono w części graficznej – rzut parteru, I piętra i elewacji budynku.

### **Materiały i uzbrojenie**

Wewnętrzną instalację gazową (piony i poziomy) projektuje się z rur stalowych czarnych typu „B” wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie.

Instalację gazową – pion gazowy, projektuje się z rur stalowych czarnych bez szwu o średnicy Ø40, Ø32 łączonych przez spawanie. Od gazomierzy projektuje się instalację o średnicy Ø25, Ø20, Ø15mm z rur stalowych łączonych przez spawanie. Wewnątrz pomieszczeń (poza klatką schodową) można rurę stalową zastąpić miedzianą ciągnioną bez szwu o średnicy Ø28, Ø22, Ø18mm, łączoną lutem twardym - w pokojach nie można stosować rur zaciskowych. Sposób prowadzenia przedstawiono wg załączonej części graficznej.

Dobór średnic przyjęto na podstawie tablic, uwzględniając pełne zapotrzebowanie gazu.

Na przewodzie doprowadzającym gaz do kotła należy zamontować:

- filtr do gazu Dn 20,
- zawór kulowy Dn 20.

Na przewodzie doprowadzającym gaz do kuchni należy zamontować zawór kulowy Dn15.

### **Warunki wykonania i odbioru**

Zakres robót wykonać zgodnie z:

- wydanymi warunkami technicznymi podłączenia,
- projektem technicznym wewnętrznej instalacji gazowej oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” część II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Po zakończeniu robót montażowych instalacji wykonawca przeprowadzi próby szczelności, po pozytywnym odbiorze z dostawcą gazu wykona zabezpieczenie przed korozją poprzez pomalowanie instalacji farbą podkładową i nawierzchniową.

Do odbioru należy przedstawić:

- projekt techniczny wewnętrznej instalacji gazowej,
- protokół wykonanych prób szczelności instalacji,
- opinię kominiarską powykonawczą oraz oświadczenie kierownika budowy.

### **Montaż instalacji gazowej**

Osoba kierująca wykonywaniem wewnętrznej instalacji gazowej musi posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane (uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie), których kserokopie należy przedłożyć Dystrybutorowi gazu oraz zgodnie z Prawem Energetycznym. Osoba lub przedsiębiorstwo lub zakład usługowy wykonujący roboty montażowe, musi posiadać odpowiednie kwalifikacje energetyczne- świadectwo kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji i dozoru grupy 3.

Obowiązkiem wykonawcy przystępującego do podłączenia urządzeń gazowych (atestowanych) jest sprawdzenie, czy mają one kompletne wyposażenie i fabryczną instrukcję użytkownika w języku polskim.

Podłączenie gazomierza do instalacji wykonuje Dystrybutor gazu. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonania przewodów podłączeniowych, aby można było gazomierz wmontować i wymontować bez usuwania i zmiany przewodów, a same przewody po zdjęciu gazomierza – zamykać gwintowanymi korkami.

Przewody gazowe należy prowadzić ze spadkiem 4‰ w kierunku przyborów gazowych, powyżej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej. Przy przejściach instalacji przez ściany i stropy przewody gazowe należy prowadzić w tulejach ochronnych stalowych lub z tworzywa sztucznego a miejsca wolne uszczelnić szczeliwem nie powodującym korozji.

Przewody gazowe mocować do ścian za pomocą uchwytów w odległości:

- poziome co 1,5m,
- pionowe co 2,5m.

Przewody miedziane na poziomych odcinkach instalacji mocować do ścian za pomocą uchwytów w odległości:

średnica rury [mm]	15	18	22	28
odległość między uchwytami [m]	1,25	1,50	2,00	2,25

Na pionowych odcinkach rur o średnicy do 22mm odległości podane w tabeli można zwiększyć o 30%, dla rur o większej średnicy o 10%.

Przewody instalacji gazowej należy wykonywać z rur stalowych, łączonych przez spawanie, bądź z miedzianych, łączonych lutem twardym, a armaturę i urządzenia połączyć przez zastosowanie połączeń gwintowanych z uszczelnieniem konopiami. Przed urządzeniami zastosować dwuzłączki.

Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych.

Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1m powyżej tych przewodów instalacyjnych, natomiast jeżeli gęstość gazu jest większa od gęstości powietrza – poniżej przewodów elektrycznych i urządzeń iskrzących.

Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20mm.

Przewody gazowe z rur stalowych, po wykonaniu prób szczelności, należy zabezpieczyć przed korozją. Rury należy oczyścić z rdzy zagruntować i pomalować dwukrotnie farbą olejną na żółto.

### **Odprowadzenie spalin**

Urządzenia gazowe należy ustawiać w pobliżu kanałów spalinowych tak, aby łączna długość rur spalinowych nie przekraczała 2m. Pionowy odcinek rury nad urządzeniem powinien mieć długość co najmniej 22cm. Odcinek poziomy ułożyć ze spadkiem 5% w kierunku urządzenia. Rura spalinowa powinna mieć stały przekrój i łagodne łuki. Ewentualne łączenie odcinków należy przeprowadzać przez nakładanie na siebie jednej rury na drugą w kierunku przeciwnym do ciągu.

Projektuje się odprowadzenie spalin z kotła gazowego czopuchem koncentrycznym Dn80/125 do przewodu kominowego w którym należy zainstalować wkład powietrzno - spalinowy ze stali kwasoodpornej DN 80/125.

Komin do odprowadzenia spalin należy zakończyć w dolnej części miską kondensatu oraz rurką Dn15 z zaworem odcinającym dla odprowadzenia skroplin.

### **Podłączenie do instalacji c.o. i c.w.u**

Króćce połączeniowe wychodzące z kotła podłączyć do instalacji c.o. (przewody zasilające i powrotne) oraz ciepłej i zimnej wody - włączenie do istniejących instalacji.

Na podejściach do kotła zamontować zawory odcinające kulowe. Na przewodzie powrotnym c.o. i zasilania zimną wodą zamontować magnetofiltry.

Instalację c.o. należy przygotować do pracy w układzie zamkniętym przez zamontowanie automatycznych zaworów odpowietrzających w najwyższych punktach instalacji.

## **4.3 Prowadzenie przewodów pionu gazowego**

Pion gazowy projektowany jest od szafki gazowej wolnostojącej przy wejściu do budynku, po elewacji na parter klatki schodowej, podłączając dwa gazomierze do mieszkań 1 i 2 i dalej na I piętro, podłączając 2 gazomierze do mieszkań 3 i 4. W miejscach, w których instalacja przechodzi przez ściany i strop zastosować tuleje ochronne. Sposób prowadzenia przewodów w części graficznej - aksonometria instalacji gazowej.

**W trakcie montażu instalacji, szczególnie na klatce schodowej, należy zbadać i zlokalizować istniejące przewody elektryczne, a w razie kolizji z oświetleniem należy przełożyć gniazda wraz z kłoskami oraz włączniki z dzwonek do lokali, szafki telekomunikacyjne i szafkę energetyczną.**

## **4.4 Materiały i uzbrojenie**

Wewnętrzną instalację - pion gazowy projektuje się z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie. Dobór średnic przyjęto na podstawie tablic uwzględniając pełne zapotrzebowanie gazu.

Rozwiązanie wewnętrznej instalacji gazowej przedstawiono na rzucie pomieszczeń rys. nr 2-3. Warunki wykonania i odbioru – jak dla instalacji wewnętrznych.

## **5. Próby odbioru instalacji gazowych**

Próbę szczelności przeprowadza wykonawca wewnętrznej instalacji gazowej w obecności Dystrybutora gazu, przed pomalowaniem i przykryciem przewodów.

Udział przedstawiciela Dystrybutora gazu ogranicza się do stwierdzenia szczelności, zgodności wykonania przyłączenia z wydanymi warunkami przyłączenia oraz sprawdzenie prawidłowości wykonania i usytuowania węzła.

Warunkiem przystąpienia do odbioru instalacji jest dostarczenie przez wykonawcę protokołów badania sprawności kanałów spalinowych i wentylacyjnych.

Próba szczelności polega na napełnianiu przewodów sprężonym powietrzem pod ciśnieniem 50kPa przez 30minut. Do wykonania prób szczelności niedopuszczalne stosowanie jest gazów palnych. W przypadku prowadzenia instalacji przez pomieszczenia mieszkalne lub inne pomieszczenia, dla których należy stosować ostrzejsze wymagania odbiorowe, próbę należy wykonać pod ciśnieniem 100kPa.

**Do odbioru należy przedstawić:**

- dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zamianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie budowy, czyli. tzw. dokumentację powykonawczą,
- pozwolenie na budowę wydane przez Starostwo Powiatowe,
- oświadczenie kierownika budowy
- protokół wykonania prób szczelności instalacji,
- protokół kontroli przewodów odprowadzających spaliny z urządzeń gazowych, które wymagają takiego odprowadzenia.

**6. Uruchomienie instalacji gazowej**

Napełnienie instalacji gazem wykonuje wyłączenie Dystrybutoru gazu. Przed rozpoczęciem napełnienia instalacji gazem w budynku należy sprawdzić, czy nie pozostawiono otwartych wylotów instalacji. W pomieszczeniach, w których przeprowadza się odpowietrzenie instalacji gazowej, nie można używać otwartego ognia.

Obowiązkiem wykonawcy jest wypróbowanie działania poszczególnych urządzeń gazowych i skontrolowanie szczelności złączy i kurków za pomocą płynów testujących w aerozolu lub wody mydlanej.

Wykonawca powinien pouczyć użytkowników o sposobie użytkowania urządzeń.

**7. Eksplatacja instalacji gazowych**

Zasady postępowania w przypadku stwierdzenia zagrożenia są następujące:

- dokonywanie jakichkolwiek przeróbek instalacji bez zgody Dystrybutora gazu jest zabronione,
- użytkownik mieszkania i zarządca domu ma obowiązek niezwłocznie zawiadomić Gazowe Pogotowie Techniczne o każdym zaobserwowanym przypadku ulatniania się gazu,
- wchodzenie z otwartym ogniem do pomieszczenia, w którym ulatnia się gaz jest zabronione, wolno posługiwać się tylko lampami bezpieczeństwa,
- ostrzeżenie o niebezpieczeństwie wybuchu jest pierwszą czynnością po stwierdzeniu ulatniania się gazu,
- zamknięcie kurka przez gazomierzem i otwarcie okna w celu przewietrzenia pomieszczenia,
- kolejną czynnością jest odszukanie i ewentualne usunięcie przyczyny ulatniania się gazu,
- w przypadku zaobserwowania ulatniania się gazu w piwnicach konieczne jest niezwłoczne zamknięcie kurka głównego na przyłączy,
- ulatnianie się gazu na klatce schodowej wymaga odcięcia dopływu gazu do pionu,
- wykrywanie nieszczelności może odbywać się za pomocą specjalnych wykrywaczy gazu, wody mydlanej lub innych środków powierzchniowo czynnych.

Używanie w tym celu otwartego ognia jest zabronione.

W celu zmniejszenia stopnia zagrożenia zaleca się stosowanie czujników sygnalizujących ulatnianie się gazu z instalacji (np. firmy „Gazex”).

Najczęstszą przyczyną ulatniania się gazu w mieszkaniach jest nieuwaga użytkowników i pozostawienie otwartych kurków przy urządzeniach gazowych, nieszczelne złącza, kurki lub źle funkcjonujące urządzenia gazowe.

**8. Informacja o Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Budowa wewnętrznej instalacji gazowej nie wymaga sporządzenia Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Należy kierować się przepisami BHP przy wykonywaniu instalacji gazowych.

## **9. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO.**

Z punktu widzenia wykonania instalacji ogrzewczej w przedmiotowym budynku z zastosowaniem innych wysokoefektywnych systemów zaopatrzenia w ciepło np. montaż ziemnej pompy ciepła lub wykorzystaniem kogeneracji, nie stwarzają środowiskowych i ekonomicznych możliwości racjonalnego wykorzystania systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło. Koszty wykonania systemu np. w oparciu o pompę ciepła rosną dodatkowo w związku z koniecznością wykonania badań geologicznych, kosztem wykonania systemu, zwiększeniem powierzchni aparatów grzewczych.

Należy wykorzystać fakt, że w pobliżu budynku istnieje sieć gazowa. Stwarza to możliwość łatwego podłączenia przedmiotowego budynku do sieci gazowej i zasilanie projektowanego dwufunkcyjnego kotła gazowego. Pozwoli to na eliminację ogrzewania piecowego, co zmniejszy emisję szkodliwych związków do powietrza atmosferycznego benzo(a)pirenu oraz emisji CO<sub>2</sub>.

Podane rozwiązanie w niniejszym projekcie wykonania instalacji ogrzewczej w przedmiotowym budynku ze względów ekologicznych i ekonomicznych jest optymalne i uzasadnione.

## **10. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA**

a) Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, związanych z przeznaczeniem każdego lokalu.

### **Bilans mocy urządzeń gazowych:**

- kocioł gazowy c.o. 24,0kW

$Q_{g1} = 24 \text{ kW}$

### **Bilans mocy urządzeń elektrycznych:**

- oświetlenie lokalu mieszkalnego – żarówki - 220W

$W_1 = 220 \text{ W}$

**Moc cieplna (instalacja c.o. zasilana z kotłowni lokalnej)- $Q_c = 24,0 \text{ kW}$**

### **Zapotrzebowanie mocy**

$Q_c = 24 \text{ kW}$

$W = 220 \text{ W}$

$Q_g = 26,0 \text{ kW}$

Projektowana instalacja ogrzewcza nie zmienia charakterystyki energetycznej budynku.

## **11. UWAGI KOŃCOWE**

1) Zakres prac wykonać zgodnie z P.B.

2) Montaż urządzeń gazowych wykonać zgodnie z DTR.

3) Wykonawca zgłosi do odbioru instalację gazową wraz z przyborami do Dystrybutora gazu.

### **4) Do odbioru należy przedstawić:**

- dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zamianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie budowy, czyli. tzw. dokumentację powykonawczą,

- pozwolenie na budowę wydane przez Starostwo Powiatowe, zgłoszenie niewniesienia sprzeciwu przez Starostwo Powiatowe

- protokół wykonania prób szczelności instalacji,

- oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu instalacji zgodnie z warunkami technicznymi i prawem budowlanym

- protokół kontroli przewodów odprowadzających spaliny z urządzeń gazowych, które wymagają takiego odprowadzenia.

5) W obecności Inwestora i Kierownika Budowy, Wykonawca wykona próbę szczelności całej instalacji gazowej wraz z przyborami, z której zostanie sporządzony protokół próby szczelności. Próba szczelności polega na napełnianiu przewodów sprężonym powietrzem pod ciśnieniem 50kPa przez 30 minut. Do wykonania prób szczelności niedopuszczalne stosowanie jest gazów palnych. W przypadku prowadzenia instalacji przez pomieszczenia mieszkalne lub inne pomieszczenia,



dla których należy stosować ostrzejsze wymagania odbiorowe, próbę należy wykonać pod ciśnieniem 100kPa.

6) Wykonawca instalacji gazowej zobowiązany jest wypróbować montowane przybory gazowe, wyregulować spalanie i pouczyć odbiorcę o ich użytkowaniu.

Po przeprowadzonych próbach szczelności z wynikiem pozytywnym, stalową instalację gazową należy zabezpieczyć przed korozją.

7) Wykonanie instalacji gazowej powierzyć osobie lub zakładowi posiadającemu uprawnienia energetyczne.

8) Budowa wewnętrznej instalacji gazowej nie stwarza zagrożenia dla ludzi i środowiska.

9) Prowadzone prace nie wchodzą w szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art.21 ust.2 pkt.1-10 ustawy /zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r/ i nie jest wymagane sporządzenie planu "BIOZ".

### **11.1 Zasady bezpiecznego użytkowania przewodów kominowych**

Zasady użytkowania i konserwacji przewodów kominowych regulują Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 roku w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. nr 74 poz. 836), ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku „Prawo Budowlane” oraz Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późn. zm.)

W myśl powyższych przepisów właściciel - zarządca i użytkownik budynku zobowiązany jest do zapewnienia bezpiecznego użytkowania urządzeń grzewczych i kominowych.

W tym celu należy zapewnić, aby w obowiązujących terminach odbywały się:

1. Konserwacja – czyszczenie przewodów kominowych dokonywane przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje - czeladnika kominiarskiego w budynkach mieszkalnych obowiązuje następująca częstotliwość czyszczeń:
  - przewody od palenisk opalanych paliwem stałym – 4 razy w roku,
  - przewody od palenisk opalanych paliwem gazowym i płynnym – 2 razy w roku,
  - przewody wentylacyjne – 1 raz w roku.
2. Kontrole okresowe sprawności technicznej dokonywane przez osobę posiadającą kwalifikacje mistrza kominiarskiego – 2 razy w roku.
3. Przed oddaniem do użytku, po przeróbce lub zamianie podłączeń przewody kominowe należy poddać do kontroli przez osobę posiadającą kwalifikacje mistrza kominiarskiego.

Z uwagi na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników budynków i osób trzecich ustawodawca, za nieprzestrzeganie powyższych zasad, przewiduje sankcje karne określone w Kodeksie Wykroczeń Art.82 par. 1 „Kto nieostrożnie obchodzi się z ogniem lub wykracza przeciwko przepisom dotyczącym zapobiegania i zwalczania pożarów, a w szczególności: (...)ust. 2 utrudnia okresowe czyszczenie komina lub nie dokonuje bez zwłoki naprawy uszkodzeń komina i wszelkich przewodów dymowych (...), podlega karze aresztu, grzywny, albo karze nagany.” Wykroczeniem takim może być np. niedopuszczenie kominiarza do przeprowadzenia czynności. Ponadto Prawo Budowlane określa w art. 93. Kto: (...)8/ nie dokonuje kontroli obiektu budowlanego naruszając przepis art.62, podlega karze grzywny.



 Opracowała:  
mgr inż. Agnieszka Przewicka-Litwin

## II. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW ORAZ UPRAWNIENIA WRAZ Z PRZYNALEŻNOŚCIĄ DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zgodnie z art. 34, punkt 3d, podpunkt 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tj. Dz.U.2021 poz. 2351), oświadczam, że:

**Projekt techniczny instalacji gazowej na potrzeby istniejącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego położonego w miejscowości Karlino, ul. Koszalińskiej 65 dz. nr 220/1, gm. Karlino, obręb Karlino 0004**

został sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
<b>Projektował:</b>	mgr inż. Agnieszka Przewicka-Litwin	ZAP/0051/PWOS/05 Up. budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	05.12.2022 
<b>Sprawdził:</b>	mgr inż. Tomasz Litwin	ZAP/0051/PWOS/05 Up. budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	05.12.2022 

.....Skierowano  
.....Załączniki  
.....L.dz.....

**GEN**  
GAZ ENERGIA

04.05.2022

WPŁYNĘŁO DZIA

MIEJSKI W KARLINIE

Numer transakcji

1140 0005 3020

Numer klienta

Data

70016178

28.04.2022

G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o., ul. Dorczyka 1 62-080 Tarnowo Podgórne

Adresat / Odbiorca

Gmina Karlino

Plac Jana Pawła II 6

78-230 Karlino

WPŁYNĘŁO DZIA

Jesteśmy do Państwa  
dyspozycji w godzinach:

G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o.  
ul. Koszalińska 96B  
78-230 Karlino  
Infolinia 801 429 429  
email karlino@gen.com.pl

7:00 - 15:00 od PN do PT (801 429 429)

Obiekt przyłącza / Miejsce odbioru /  
Odbiorca  
Koszalińska 65  
78-230 Karlino

04.05.2022

L.dz..... 32 98 / P / 22

dz. nr 220/2; 220/3 (4 lok.)

Załączniki.....

Skierowano.....

**Warunki przyłączenia do sieci gazowej G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. urządzeń i instalacji gazowych podmiotu przewidującego zużycie paliwa gazowego w ilości nie większej niż 10 m<sup>3</sup>/h gazu ziemnego wysokometanowego albo gaz ziemny zaazotowany w ilości nie większej niż 25 m<sup>3</sup>/h**

grupa odbiorców

100

wniosek

data 12.04.2022

numer 21/OK/K/22

warunki przyłączenia

rodzaj Warunki Techniczne - zasadnicze  
numer 1140 0005 3020

W odpowiedzi na wniosek i w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego z dnia 2 lipca 2010 r. (Dz.U. nr 133 poz. 891) wydaje się następujące warunki przyłączenia do sieci gazowej G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. z siedzibą w Tarnowie Podgórny dla obiektu:

charakterystyka obiektu:

istniej. bud. mieszkal. wielorodzinny

miejsce dostawy i odbioru paliwa gazowego: Koszalińska 65; dz. nr 220/2; 220/3 (4 lok.), 78-230 Karlino

rodzaj paliwa gazowego:

Ls - gaz ziemny zaazotowany

moc przyłączeniowa - maksymalny odbiór godzinowy:

10 m<sup>3</sup>/h

moc przyłączeniowa - maksymalny odbiór godzinowy:

48 kWh/h

planowana wielkość odbioru paliwa gazowego:

96 000 kWh/rok lub 12 000 m<sup>3</sup>/rok

cel wykorzystywania paliwa gazowego:

cieplej wody użytkowej, grzewczych,

komunalno-bytowych

Urządzenia zasilane paliwem gazowym:

ilość

rodzaj

4

kuchnia gazowa 4-palnikowa

4

kocioł 2-funkcyjny 24kW

Miejsce podłączenia

punkt:

adres podłączenia:

materiał:

średnica (mm):

sieć gazowa średniego ciśnienia

ul. Wojska Polskiego działka nr 223/6, 78-230 Karlino

polietylen

63,

Parametry techniczne przyłącza

długość:

46 m

adres przyłącza:

Koszalińska 65; dz. nr 220/2; 220/3 (4 lok.), 78-230

Karlino

materiał:

polietylen

średnica (mm):

63, 32

ciśnienie:

min: 100 kPa max: 350 kPa

Granica własności sieci gazowej przedsiębiorstwa gazowniczego:  
kurek główny przed punktem redukcyjnym



Nadciśnienie na wyjściu punktu gazowego wynosi od 1,05 kPa do 1,3 kPa.

Zakres niezbędnej budowy / rozbudowy sieci gazowej związany z przyłączeniem:  
brak

#### Wymagania dotyczące pomiaru i kontroli dostawy gazu

usytuowanie w szafce:	wewnątrz obiektu (klatka schodowa)
typ i wielkość gazomierza:	G6 mlechowy x 4szt. gazomierz zamontować na
monozłączu	
rozstaw króćców:	130
typ reduktora:	FM-25 1,3kPa

#### Projektowana wysokość opłaty za przyłączenie

Nazwa towaru lub usługi	J.M.	Ilość	Cena brutto	VAT [%]	Wartość netto [zł]	Wartość VAT [zł]	Wartość brutto [zł]
<b>Kalkulacja kosztów</b>							
Opłata ryczałtowa stała za przyłącze o mocy ≤ 25 m <sup>3</sup> /h	szt	1	1 856,07 zł/szt	23	1 509,00	347,07	1 856,07
Opłata za metr powyżej 15 mb przyłącza o mocy ≤ 25 m <sup>3</sup> /h	m	31	71,60 zł/m	23	1 804,55	415,05	2 219,60
Opłata za standardowe elementy przyłącza					3 313,51	762,11	4 075,62
Opłata za niestandardowe elementy przyłącza						0,00	0,00
Suma opłat za standardowe i niestandardowe elementy przyłączenia					3 313,51	762,11	4 075,62
					suma netto		3 313,55
					podatek VAT 23 %		762,12
					suma brutto		4 075,67

#### Informacje dodatkowe:

1. Projektowany szacunkowy koszt opłaty za przyłączenie należy traktować jako wstępny, którego uszczegółowienie nastąpi po fazie projektu wykonawczego.
2. Projektowany szacunkowy koszt opłaty za przyłączenie został naliczony na podstawie stawek opłat wynikających z obowiązującej w dniu wydania niniejszych Warunków Taryfy dla paliw gazowych G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórnym. W przypadku zmiany taryfy po wydaniu niniejszych Warunków opłata za przyłączenie zostanie wyliczona w oparciu o stawki opłat wynikające z Taryfy obowiązujących w dniu zawarcia umowy przyłączenia.
3. W projektowanym szacunkowym koszcie opłaty za przyłączenie stawka podatku VAT została określona zgodnie z obowiązującymi przepisami na dzień sporządzenia Warunków. Podatek VAT zostanie naliczony zgodnie z obowiązującymi przepisami na dzień wystawienia faktury.
4. Opłata za przyłączenie do sieci gazowej będącej własnością G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórnym obiektu Podmiotu obejmuje wydatki ponoszone na:
  - 4.1
    - a) wykonanie prac projektowych oraz geodezyjnych,
    - b) uzgodnienia dokumentacji,
    - c) uzyskanie decyzji lokalizacyjnej oraz pozwolenia na budowę,
    - d) uzyskanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie obiektu budowlanego,
    - e) roboty budowlano-montażowe wraz z niezbędnymi próbami,
    - f) opłaty za zajęcie terenu, w tym opłaty publicznoprawne i odszkodowania dla właścicieli nieruchomości, których zajęcie było niezbędne dla budowy odcinka sieci i przyłącza,
    - g) zakup i budowę standardowych elementów odcinków sieci i przyłączy,
    - h) zakup i montaż szafki przeznaczonej na kurek główny lub urządzenie pomiarowe,
    - i) zakup i montaż układu pomiarowego
  - 4.2 Niestandardowe elementy przyłącza
5. Do standardowych elementów przyłącza, o których mowa w pkt. 4.1 lit. g), zalicza się w szczególności układ włączeniowy, rurę przewodową, zawór odcinający, złącze izolacyjne lub połączenie typu polietylen-stal na przyłączy polietylenowym, kurek główny, reduktor ciśnienia gazu oraz rury osłonowe na skrzyżowaniu z innym uzbrojeniem.
6. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej będącej własnością G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórnym obiektu Podmiotu obejmuje:
  - a) wykonanie projektu budowlanego i wykonawczego przyłącza gazowego do sieci gazowej rozdzielczej wraz z włączeniem do sieci gazowej rozdzielczej,
  - b) budowę przyłącza gazowego wraz z włączeniem do sieci gazowej rozdzielczej zgodnie z zapisami, które będą zawarte w Umowie o przyłączenie do sieci gazowej oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 640)

7. Niniejsze Warunki przyłączenia nie stanowią podstawy do rozpoczęcia prac projektowych.
8. Warunkiem rozpoczęcia realizacji przyłączenia, jest zawarcie Umowy o przyłączenie do sieci gazowej pomiędzy: G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórny ul. Dorczyka 1, 62-080 Tarnowo Podgórne a Podmiotem, na pisemny wniosek Podmiotu ubiegającego się o przyłączenie do sieci gazowej.
9. Umowa o przyłączenie do sieci gazowej stanowi podstawę do rozpoczęcia przez G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórny prac projektowych i budowlanych. G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności finansowej za działania związane z przyłączeniem, podjęte przez Podmiot ubiegający się o przyłączenie przed zawarciem Umowy o przyłączenie do sieci gazowej.
10. Warunki przyłączenia są ważne przez okres dwóch lat od dnia ich wydania.
11. Niniejsze Warunki nie stanowią dla G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórny zobowiązania do zawarcia Umowy o przyłączenie do sieci gazowej w sytuacji, kiedy G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórny zawarłaby w okresie obowiązywania niniejszych Warunków z innym podmiotem Umowę o przyłączenie do sieci gazowej uniemożliwiającą realizację wydanych Warunków przyłączenia.  
Jeżeli podmiot w ciągu trzydziestu (30) dni od dnia otrzymania warunków przyłączenia nie wystąpi do G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. z wnioskiem o zawarcie umowy o przyłączenie, a zostały określone warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, dla realizacji których niezbędne byłoby wykorzystanie tej samej przepustowości technicznej systemu dystrybucyjnego lub zostały określone warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, które dotyczą obszaru pokrywającego się terytorialnie w całości lub w części, G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. zawiera umowy o przyłączenie do sieci z uwzględnieniem kolejności wpływu kompletnych wniosków o zawarcie umowy o przyłączenie, w miarę istniejących warunków technicznych w szczególności wolnych przepustowości technicznych systemu dystrybucyjnego.
12. Określone Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla Podmiotu i G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórny.
13. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami).
14. W oparciu o art. 5 Ustawy z dnia 10.04.1997 r. Prawo Energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 z późniejszymi zmianami) G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórny zapewnia dostawę paliwa gazowego dla obiektu wskazanego w niniejszych warunkach.
15. Dostawa paliwa gazowego realizowana będzie przez G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. w Tarnowie Podgórny po podpisaniu umowy zawierającej postanowienia umowy sprzedaży paliw gazowych i umowy świadczenia dystrybucji tych paliw ("umowa kompleksowa"), albo umowy o świadczenie usług dystrybucji ("umowa dystrybucyjna").
16. Odbiorniki gazowe winny posiadać ważne certyfikaty producenta dla paliwa gazowego określonego w niniejszych warunkach (znak CE).

**Uwagi:**

- Zaprojektować i wybudować pion gazowy na klatce schodowej dla czterech odbiorców.  
 Zamontować szafki gazowe na pionie gazowym.  
 Zastosować belki montażowe pod gazomierze mieszkowe (monozłazce)**

Sporządził(a): **Karol Nowak**

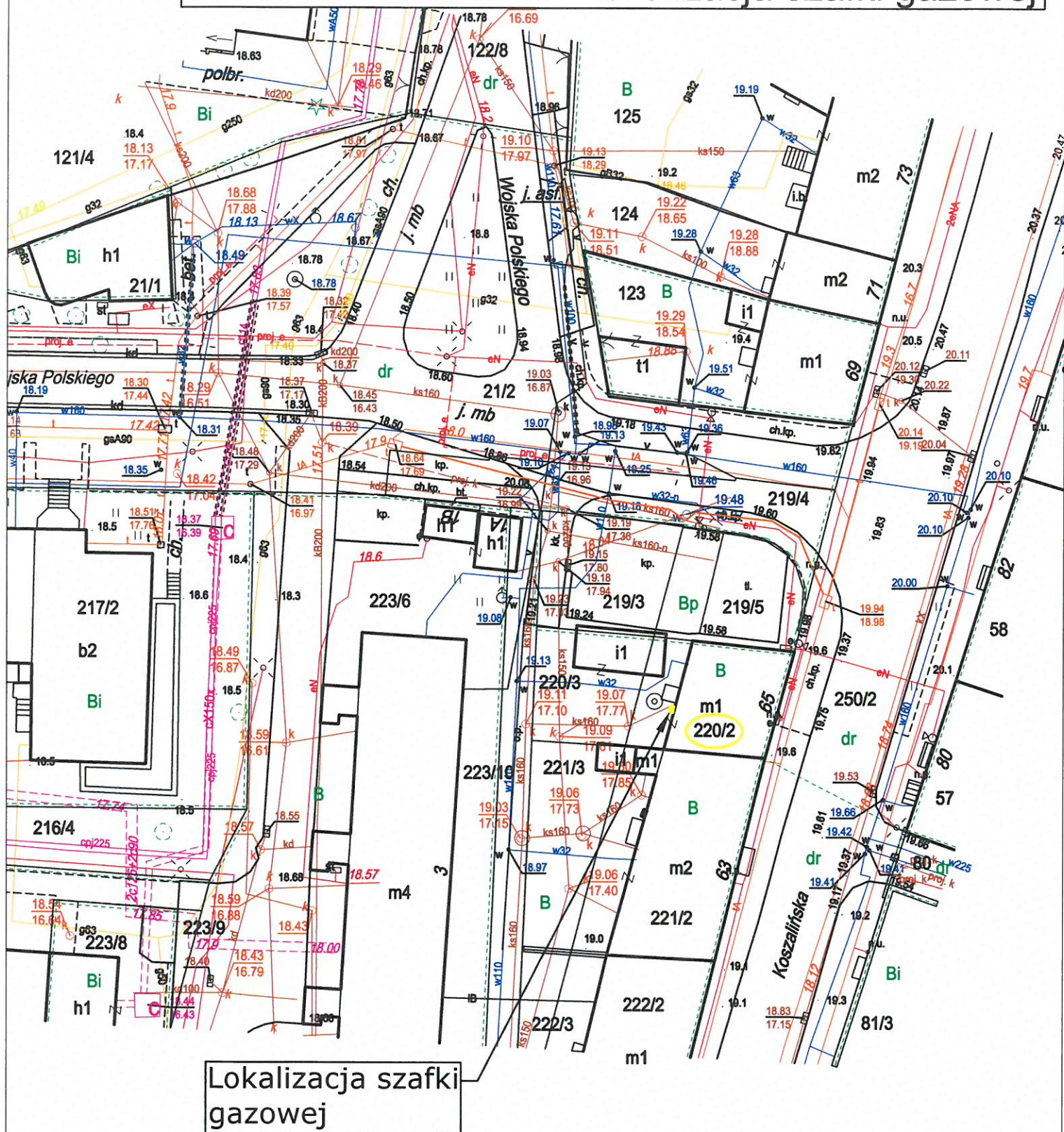
G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o.  
 Oddział w Karlinie  
 Doradca Techniczny  
*Karol Nowak*  
 inż. Karol Nowak

G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o.  
 ul. Dorczyka 1, 62-080 Tarnowo Podgórne  
 tel. +48 61 829 98 20 fax +48 61 829 98 22  
 NIP 669-050-27-73 REGON 330017284  
 (38)

G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o.  
 Oddział w Karlinie  
 Dyrektor Oddziału  
*Zbigniew Michalak*  
 Zbigniew Michalak



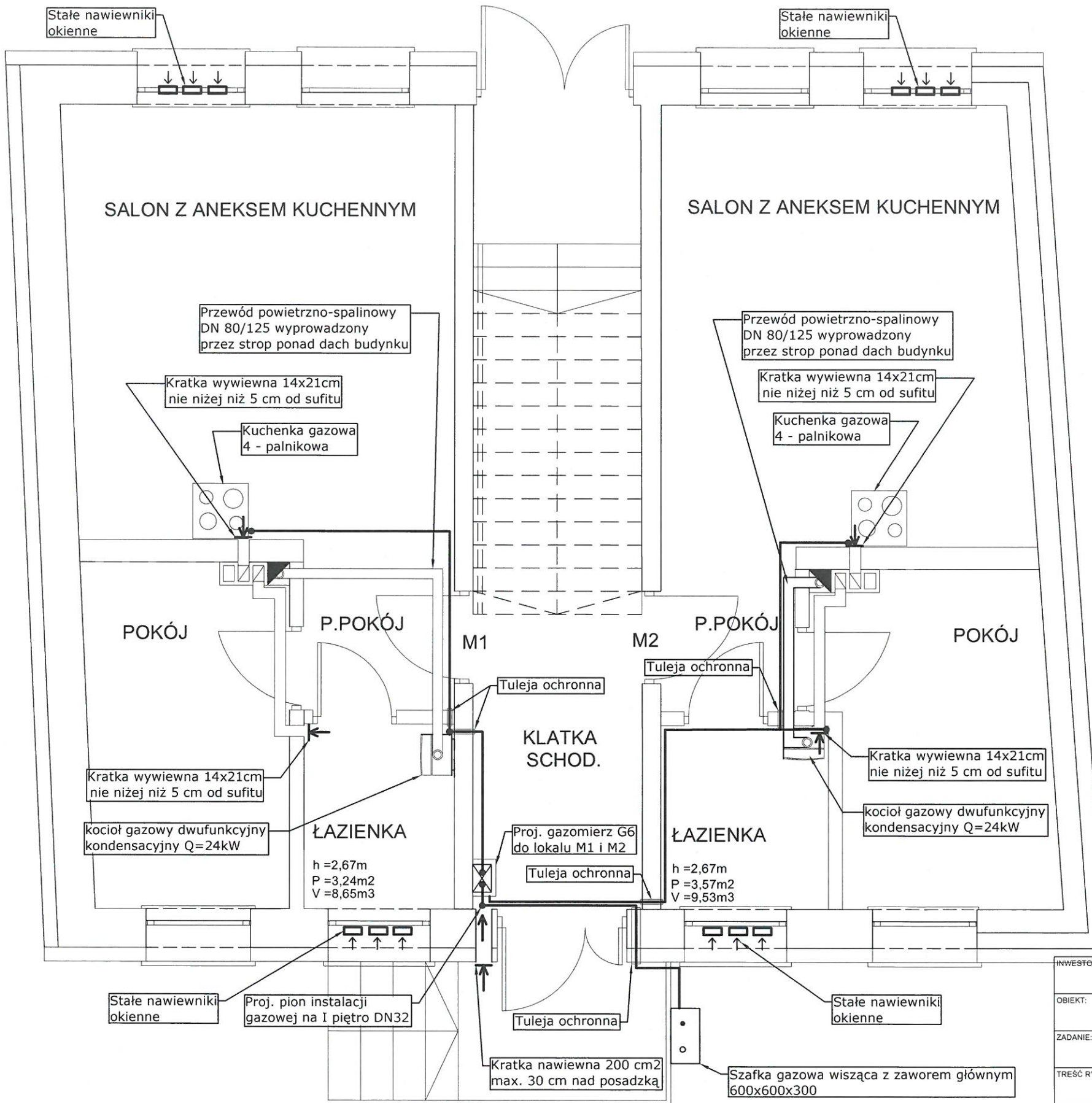
# PLAN SYTUACYJNY - lokalizacja szafki gazowej



INWESTOR:	GMINA KARLINO ul. Plac Jana Pawła II 6, 78-230 Karlino				
OBIEKT:	Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Koszalińska 65, 78-230 Karlino, dz. nr 220/2, obręb 004 Karlino				
ZADANIE:	Projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej dla budynku wielorodzinnego				
TREŚĆ RYSUNKU:	PLAN SYTUACYJNY - LOKALIZACJA ZAWORU GŁÓWNEGO				
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Agnieszka Przezwicka-Litwin	NR UPRAWNIEN	ZAP/0051/PWOS/05	DATA:	Grudzień 2022 r.
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Litwin	NR UPRAWNIEN	ZAP/0154/POOS/07	SKALA:	1:500
				NR RYSUNKU:	1

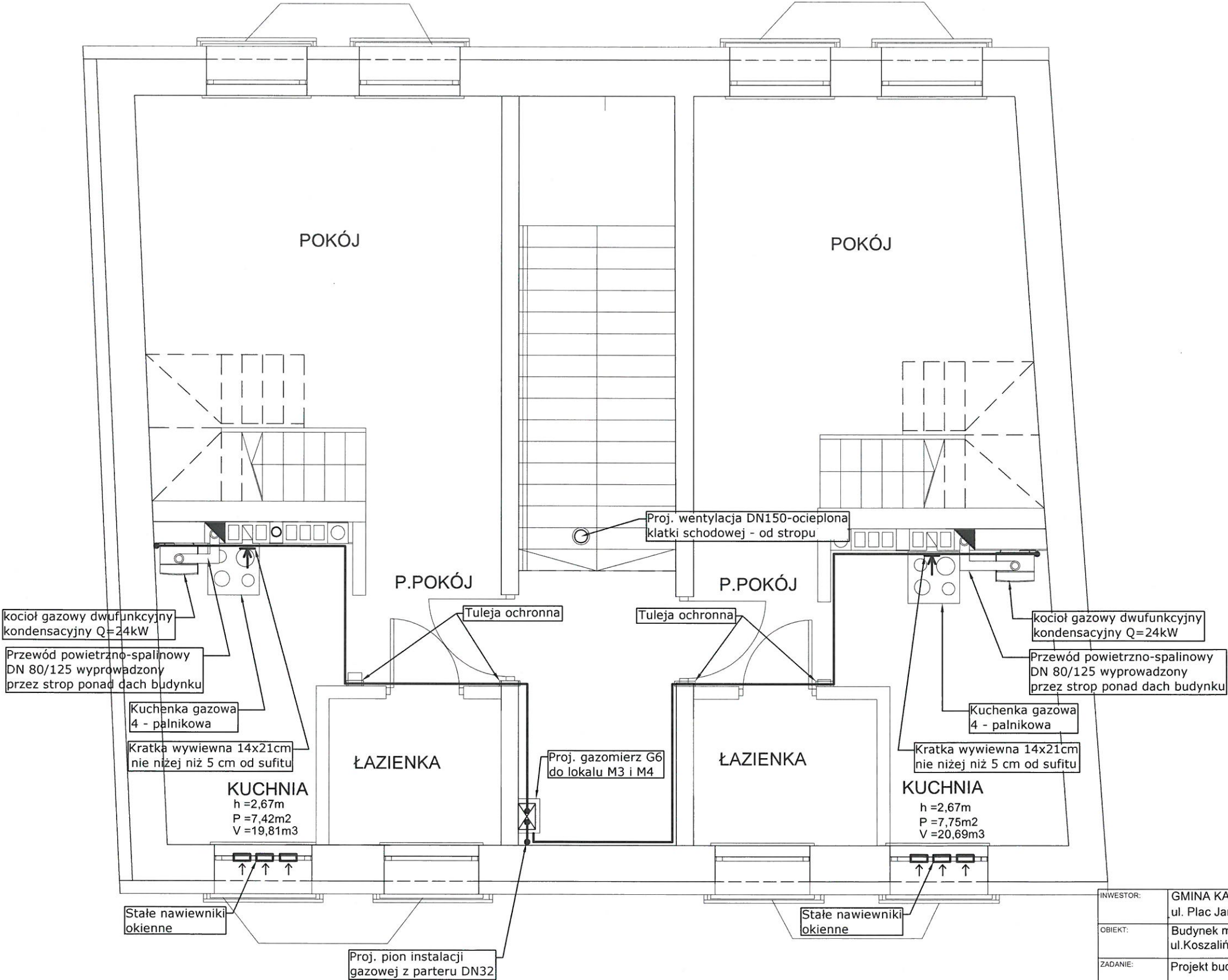


RZUT POMIESZCZEŃ -PARTER



INWESTOR:	GMINA KARLINO ul. Plac Jana Pawła II 6, 78-230 Karlino				
OBIEKT:	Budynek mieszkalny wielorodzinny ul.Koszalińska 65, 78-230 Karlino, dz. nr 220/2, obręb 004 Karlino				
ZADANIE:	Projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej dla budynku wielorodzinnego				
TREŚĆ RYSUNKU:	RZUT POMIESZCZEŃ - PARTER				
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS	DATA:	grudzień 2022 r.
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Agnieszka Przezwicka-Litwin	ZAP/0051/PWOS/05		SKALA:	1:50
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Litwin	ZAP/0154/POOS/07		NR RYSUNKU:	2

RZUT POMIESZCZEŃ - I PIĘTRO



INWESTOR:	GMINA KARLINO ul. Plac Jana Pawła II 6, 78-230 Karlino				
OBIEKT:	Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Koszalińska 65, 78-230 Karlino, dz. nr 220/2, obręb 004 Karlino				
ZADANIE:	Projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej dla budynku wielorodzinnego				
TREŚĆ RYSUNKU:	RZUT POMIESZCZEŃ - I PIĘTRO				
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA:	grudzień 2022 r.
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Agnieszka Przezwicka-Litwin	ZAP/0051/PWOS/05		SKALA:	1:50
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Litwin	ZAP/0154/POOS/07		NR RYSUNKU:	3



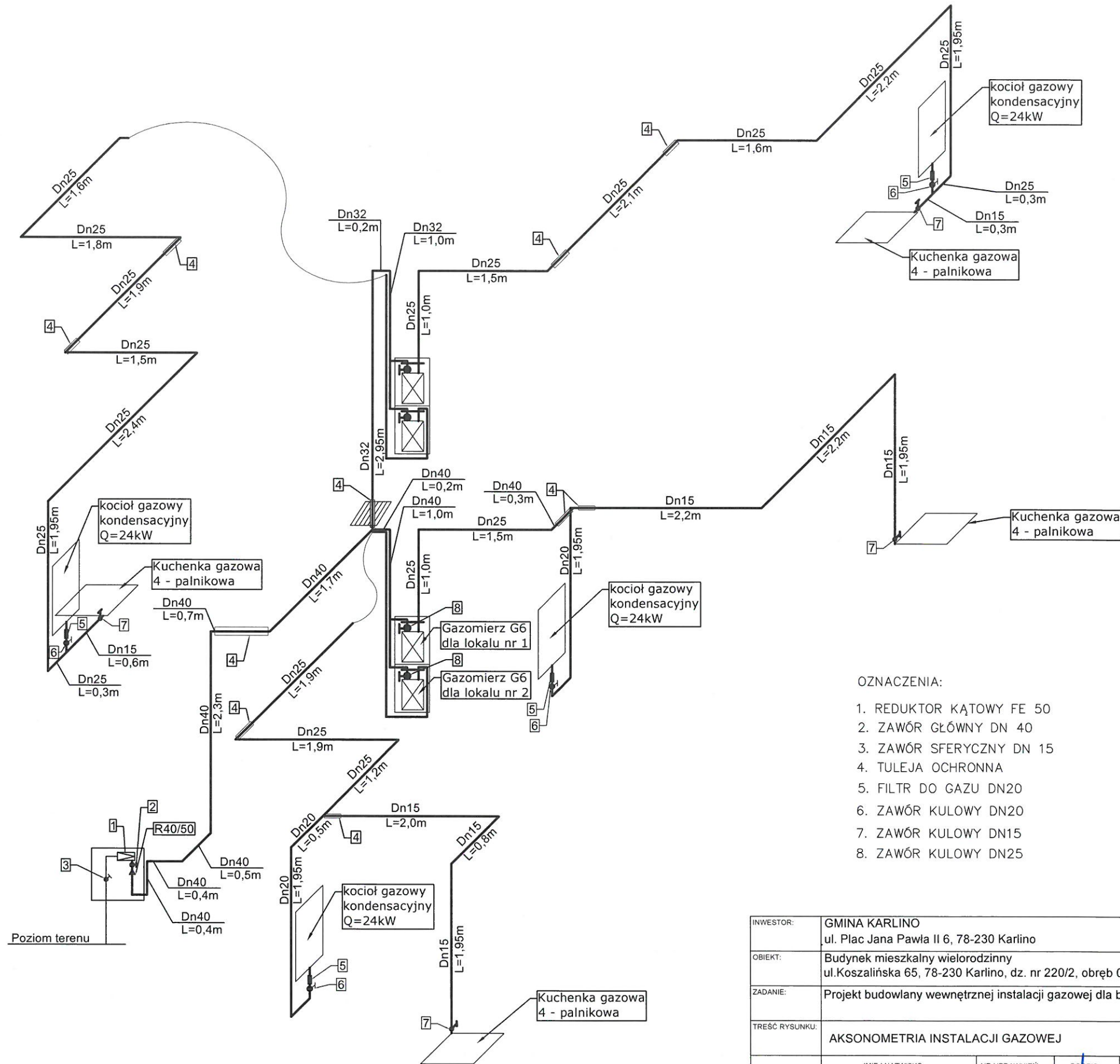
ELEWACJA BUDYNKU



INWESTOR:	GMINA KARLINO ul. Plac Jana Pawła II 6, 78-230 Karlino				
OBIEKT:	Budynek mieszkalny wielorodzinny ul.Koszalińska 65, 78-230 Karlino, dz. nr 220/2, obręb 004 Karlino				
ZADANIE:	Projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej dla budynku wielorodzinnego				
TREŚĆ RYSUNKU:	ELEWACJA BUDYNKU				
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA:	grudzień 2022 r.
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Agnieszka Przezwicka-Litwin	ZAP/0051/PWOS/05		SKALA:	1:50
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Litwin	ZAP/0154/POOS/07		NR RYSUNKU:	4



AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZOWEJ



- OZNACZENIA:
- 1. REDUKTOR KĄTOWY FE 50
  - 2. ZAWÓR GŁÓWNY DN 40
  - 3. ZAWÓR SFERYCZNY DN 15
  - 4. TULEJA OCHRONNA
  - 5. FILTR DO GAZU DN20
  - 6. ZAWÓR KULOWY DN20
  - 7. ZAWÓR KULOWY DN15
  - 8. ZAWÓR KULOWY DN25

INWESTOR:	GMINA KARLINO ul. Plac Jana Pawła II 6, 78-230 Karlino				
OBIEKT:	Budynek mieszkalny wielorodzinny ul.Koszalińska 65, 78-230 Karlino, dz. nr 220/2, obręb 004 Karlino				
ZADANIE:	Projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej dla budynku wielorodzinnego				
TREŚĆ RYSUNKU:	AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZOWEJ				
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA:	grudzień 2022 r.
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Agnieszka Przezwicka-Litwin	ZAP/0051/PWOS/05		SKALA:	1:50
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Litwin	ZAP/0154/POOS/07		NR RYSUNKU:	5