

Pracownia Projektowa R & R Renata i Rajmund Pluto- Prądyńscy
Koszalin ul. Łużycka 70/1, NIP 669-23-03-813, tel. 605 542 546

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Zmiana sposobu ogrzewania z piecowego na gazowe w budynku mieszkalnym wielorodzinnym - lokal nr 6
Adres obiektu budowlanego:	75 - 016 Koszalin, ul. Młyńska 50
Kategoria obiektu budowlanego:	XIII
Jednostka ewidencyjna, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego, numery działek ewidencyjnych	Koszalin, dz. nr 122/14 obręb 0020
Imię i nazwisko inwestora oraz adres:	Gmina Miasto Koszalin - Zarząd Budynków Mieszkalnych ul. Połczyńska 24, 75-815 Koszalin

Branża	Projektant (nr uprawnień, podpis)	podpis
SANITARNA	Inż. Renata Pluto-Prądyńska UAN/N/7210/80/85, ZAP/IS/2702/01 Projektant w specjalności instalacyjno- Inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

1,0 Strona tytułowa.		str. nr 1
1,2 Spis treści.		str. nr 2
1.3 Opis techniczny.		str. nr 3-7
1.4 Część graficzna:		
- Mapa	rys. nr 1	str. nr 8
- Inwentaryzacja instalacji gazowej i wod-kan	rys. nr 2	str. nr 9
- Instalacja gazowa	rys. nr 3	str. nr 10
- Aksonometria instalacja gazowej	rys. nr 4	str. nr 11
- Przewód powietrzno - spalinowy dla kotła gazowego	rys. nr 5	str. nr 12
- Schemat montażu kotła	rys. nr 6	str. nr 13
- Instalacja zimnej i ciepłej wody oraz spust kondensatu	rys. nr 7	str. nr 14
- Instalacja ogrzewcza	rys. nr 8	str. nr 15
- Rozwinięcie instalacji ogrzewczej	rys. nr 9	str. nr 16
1.5 Oświadczenie projektanta		str. nr 17
1.6 Opinia kominiarska		str. nr 18-19
1.7 Warunki gazowe nr WB03/0000050397/00001/2024/00000 z dnia 20.03.2024r. Wydane przez Zakład Gazowniczy w Koszalinie		str. nr 20-21

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI GAZOWEJ, WOD - KAN i OGRZEWCZEJ .

1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1,1 Zlecenie Inwestora.
- 1,2 Inwentaryzacja dla potrzeb projektu.
- 1,3 Obowiązujące przepisy i normy.

2.0 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wewnętrznej instalacji gazowej, kanalizacji sanitarnej, co wodociągowej i ogrzewczej dla zmiany sposobu ogrzewania z piecowego na gazowy w lokalu mieszkalnym nr 6, w Koszalinie przy ul. Młyńskiej 50 dz. nr 122/14, obręb 0020.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację gazową,
- instalacja zimnej i ciepłej wody.
- instalacja kanalizacji sanitarnej.
- instalację ogrzewczą.

3.0 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Obiekt jest wpisany do Gminnej ewidencji zabytków.

Budynek objęty opracowaniem jest 3 kondygnacyjny, z poddaszem nieużytkowym, całkowicie podpiwniczony. Budynek realizowany był w technologii tradycyjnej w latach przedwojennych.

- Ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły ceramicznej pełnej.
- Więźba dachowa drewniana krokwiowo- płatwiowa.
- Schody wewnętrzne drewniane.
- Stropy nad parterem i piętrami – drewniane.
- Przewody wentylacyjne i dymowe murowane.
- Stolarka okienna w budynku – PCV.
- Stolarka drzwiowa - drzwi zewnętrzne i wewnętrzne drewniane lub pływiny.

Budynek wyposażony jest w instalacje:

- wody zimnej i ciepłej,
- gazową,
- kanalizacyjną,
- elektryczną,

Instalacja zimnej i ciepłej wody

W lokalu mieszkalnym nr 6 doprowadzona jest instalacja zimnej wody, wykonana z rur stalowych ocynkowanych. Instalacja jest kryta w brzdach i nie widać dokładnie lokalizacji głównego pionu wodociągowego oraz trasy instalacji rozprowadzonej do urządzeń. W mieszkaniu brak jest wodomierza.

Instalacja ciepłej wody rozprowadzona jest z termy gazowej, zlokalizowanej w kuchni.

Instalacja gazowa

W lokalu doprowadzona jest instalacja gazowa do kuchenki gazowej i termy gazowej do przygotowywania ciepłej wody. Gazomierz zlokalizowany jest na klatce schodowej. Instalacja wykonana jest z rur stalowych czarnych Dn 20 mm, spawana.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

W lokalu istnieje instalacja kanalizacji sanitarnej, do której podłączone są urządzenia sanitarne.

4.0 ROBOTY DEMONTAŻOWE.

Roboty demontażowe dotyczą:

- instalacji gazowej w lokalu - od ściany w przedpokoju, graniczącej z klatką schodową do odbiorników gazowych.
- termy gazowej do przygotowywania ciepłej wody,
- kuchenki gazowej - na czas remontu po wykonaniu instalacji gazowej zamontować ponownie.

5.0 OPIS PRZYJĘTEGO OPRACOWANIA.

5.1. OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA INSTALACJI GAZOWEJ

Istniejąca instalacja gazowa poprowadzona na klatce schodowej pozostaje bez zmian. Instalacja wykonana jest z rur stalowych czarnych Dn 20 mm spawana.

Przebudowę instalacji gazowej wykonać w mieszkaniu po przejściu rury gazowej przez ścianę, graniczącą z klatką schodową. Tuż za ścianą od strony mieszkania odciąć istniejące rury gazowe stalowe i wszystkie zdemontować. Nową instalację gazową wykonać z rur miedzianych łączonych lutem twardym lub zaciskanych.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane zabezpieczyć tuleją ochronną z rur stalowych, o średnicy większej o 20 mm od rury gazowej. Przestrzeń między tuleją, a rurą gazową należy wypełnić uszczelnieniem elastycznym. Rura ochronna powinna wystawać za ścianę po 3 cm. Przewody prowadzić ze spadkiem 0,4% w kierunku gazomierza lub odbiornika gazowego. Rury mocować za pomocą uchwytów z gumą izolacyjną zgodnie z PN-55/M-93200.

Kuchenkę gazową w kuchni pozostawić bez zmian, zdemontować tylko na czas wykonywania robót budowlanych.

Dla potrzeb centralnego ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody zaprojektowano kocioł gazowy, kondensacyjny, o mocy 21 kW, dwufunkcyjny, z zamkniętą komorą spalania. Kocioł zlokalizowany będzie w pomieszczeniu kuchni.

Na przewodzie gazowym przed kotłem zaprojektowano filtr do gazu Dn 20 mm, o gęstości oczek 600 o/cm². Dodatkowo przed kotłem zaprojektowano zawór odcinający, kulowy Dn 20 mm.

Próby odbioru instalacji gazowej

Po zakończeniu robót instalacyjno-montażowych należy wykonać próbę szczelności instalacji gazowej. Próbę szczelności przeprowadzić na instalacji nieposiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej oczyszczeniu.

Manometr użyty do przeprowadzenia głównej próby szczelności powinien spełniać wymagania klasy 0,6 i posiadać świadectwo legalizacji. Dla instalacji lub jej części znajdującej się w pomieszczeniu mieszkalnym lub w pomieszczeniu zagrożonym wybuchem, ciśnienie czynnika próbnego powinno wynosić 0,1 MPa.

Wynik głównej próby szczelności uznaje się za pozytywny, jeżeli w czasie 30 minut od ustabilizowania się ciśnienia czynnika próbnego nie nastąpi spadek ciśnienia.

Z przeprowadzenia głównej próby szczelności sporządza się protokół, który powinien być podpisany przez właściciela budynku oraz wykonawcę instalacji gazowej.

Pomieszczenie kotła.

Kocioł gazowy zlokalizowany będzie w pomieszczeniu kuchni. Wysokość pomieszczenia wynosi 2,7 m, powierzchnia 9,18 m², kubatura 23,87 m³. Minimalna kubatura pomieszczenia dla kotła kondensacyjnego z zamkniętą komorą spalania winna wynosić 6,5 m³. Pomieszczenie spełnia warunek co do kubatury i wysokości pomieszczenia.

Wentylacja.

W pomieszczeniu kuchni istnieje przewód wywiewny wentylacji grawitacyjnej wykonany z rur stalowych nierdzewnych, izolowany, dwupłaszczowy, Dn 150/Dn200 mm wyprowadzony bezpośrednio nad dach.

Nawiew do pomieszczenia odbywał się będzie poprzez podcięcie lub otwory w drzwiach o średnicy równoważnej 220 cm².

W celu wymuszenia przepływu grawitacyjnego powietrza kratka wywiewna montowana jest pod stropem, nawiewna w dolnej części drzwi.

Odprowadzenie spalin.

Kocioł posiada szczelny system odprowadzania spalin przystosowany do pracy niezależnej od powietrza w pomieszczeniu. Zaprojektowano system dwuścienny, powietrzno-spalinowy w tzw. systemie rura w rurze. Przewód powietrzno-spalinowy od kotła do komina wykonany jest ze stali nierdzewnej, w systemie dwuściennym Dn60/100 mm. Główny komin (na poddaszu) wykonać w systemie rura w rurze Dn80/Dn125mm. Wysokość komina od włączenia kotła do wylotu wynosić ok. 4,0 m. Szczegół montażu komina pokazano na rys. nr 5.

Przy takim systemie odprowadzania spalin w pomieszczeniu kotła należy zapewnić tylko podstawową wentylację grawitacyjną.

Obliczenie zapotrzebowania gazu.

Rodzaj gazu - Ls

Odbiorniki gazowe:

- kocioł 21 kW

- kuchenka gazowa 8,0 kW

Zapotrzebowanie maksymalne godzinowe:

$$Q_{\max. h} = 29 / 6,75 = 4,29 \text{ m}^3/\text{h}$$

Średnie dobowe sezonu grzewczego:

$$Q_d = 4,29 \times 24 \times 0,5 = 51,48 \text{ m}^3/\text{d}$$

Średnie roczne zapotrzebowanie gazu:

$$Q_{\text{sr.r}} = 1'700,0 \text{ m}^3/\text{r}$$

5.2. INSTALACJA ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY.

Instalacja wody zimnej.

Instalacja wodociągowa rozprowadzona jest do przepływowej termy gazowej, baterii zlewozmywakowej i wannowej zlokalizowanej w kuchni. Główny pion wodociągowy prowadzony jest w bruzdzie ściennej obok pionu kanalizacji sanitarnej. Istniejąca instalacja wykonana jest z rur stalowych ocynkowanych. W lokalu brak jest wodomierza.

Po przebudowie instalacji zimna woda dostarczana będzie do projektowanego kotła gazowego, kondensacyjnego, dwufunkcyjnego o mocy 21 kW.

Zgodnie z wytycznymi ZBM w Koszalinie nową instalację wody zimnej wykonać z rur wielowarstwowych typu PE-Xb/AL/PE, uniwersalnych, sprzedawanych jako kompletne z otuliną termoizolacyjną w płaszczu przeciwwilgociowym (otulina niebieska).

Instalację wody zimnej układać w bruzdach ściennych.

W miejscu połączeń baterii i zaworów czerpalnych zastosować złączki metalowe gwintowane.

Do uszczelnienia łączników należy stosować taśmę lub pastę teflonową.

Przewody poziome prowadzić na wysokości około 0,5-0,7m. Instalację z w/w rur należy wykonać zgodnie z wytycznymi opracowanymi przez producenta rur.

Ponieważ w lokalu nie ma wodomierza, a zgodnie z warunkami technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, § 121. p. 2 w każdym lokalu należy stosować zestaw wodomierzowy. Dla lokalu nr 6 zaprojektowano wodomierz mieszkaniowy Dn 15 mm z możliwością zdalnego odczytu. Wodomierz zaprojektowano pod zlewozmywakiem w kuchni. Sposób prowadzenia i średnice podaje część rysunkowa.

Instalacja wody ciepłej.

Po przebudowie instalacji ciepła woda dostarczana będzie z projektowanego kotła gazowego kondensacyjnego dwufunkcyjnego o mocy 21 kW.

Zgodnie z wytycznymi ZBM w Koszalinie nową instalację ciepłej wody wykonać z rur wielowarstwowych typu PE-Xb/AL/PE, uniwersalnych, sprzedawanych jako kompletne z otuliną termoizolacyjną w płaszczu przeciwwilgociowym (otulina czerwona).

Instalację wody zimnej i ciepłej układać w bruzdach ściennych obok przewodów zimnej wody. Sposób prowadzenia przewodów i średnice podaje część rysunkowa.

Próba ciśnienia wody.

Po zamontowaniu rurociągi poddać próbie szczelności na ciśnienie $p = 1,5 p$ roboczego tj. 0,9 Mpa. Wykonać próbę wstępną i główną. W czasie próby należy utrzymywać stałą temperaturę wody w instalacji. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby instalację można zaizolować i obudować.

5.3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

Rozbudowa instalacji kanalizacji sanitarnej polega na ułożeniu nowego odcinka rury spustowej do odprowadzenia kondensatu z kotła.

Podejście odpływowe o średnicy Dn 25 mm wykonać z rur PCV klasy U, kielichowych łączonych metodą wciskową na uszczelkę gumową. Podejścia kanalizacyjne należy prowadzić po ścianie i włączyć do syfonu pod zlewozmywakiem.

5.4. INSTALACJA OGRZEWCA.

1/ Założenia do obliczeń:

- strefa klimatyczna	I
- obliczeniowa temp. zewnętrzna	-16°C
- parametry kotła dla c.o.	50/30 °C

Dla potrzeb centralnego ogrzewania zaprojektowano kocioł gazowy, 21 kW, kondensacyjny, dwufunkcyjny, z zamkniętą komorą spalania. Kocioł zlokalizowany będzie w kuchni.

Nową instalację c.o. należy wykonać z następujących rur:

- 1/ Odcinki nadtynkowe z rur i złączek ze stali węglowej cienkościennej, produkowanej w gatunku E195 nr 1.0034 - rury ocynkowane zewnętrznie, np system Kan-therm Steel,
- 2/ Odcinki podtynkowe (w posadzce) z rur wielowarstwowych PE-Xb/Al/PE z warstwą aluminium zgrzewaną w sposób ciągły, DE 20 x 2,0 mm.

Instalacja układana będzie:

- do grzejnika w kuchni - w listwach ściennych przypodłogowych (za wanną).
- od kotła w kuchni do grzejników w pokojach - od kotła w kuchni poprzez przedpokój - w podłodze, (w pierwszym pokoju tuż za drzwiami wyjść na ścianę przy podłodze).
- w pokojach - w listwach ściennych przypodłogowych.

Izolacja przewodów.

Przewody w posadzce zaizolować otuliną typu termaflex. Minimalna grubość izolacji cieplnej rurociągów i armatury dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ W/mK, mm wynosi 20 mm.

Przewody prowadzone po wierzchu ścian nie będą izolowane.

Regulacja instalacji c.o. odbywać się będzie za pomocą zaworów i głowic termostatycznych przy grzejnikach oraz za pomocą termostatu pokojowego podłączonego do kotła zlokalizowanego w kuchni.

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie za pomocą odpowietrzników automatycznych zamontowanych w każdym grzejniku.

Sposób prowadzenia przewodów i średnice pokazano w części rysunkowej.

6.0. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Dokonano analizy przepisów pod kątem ustalenia, czy projektowana instalacja gazowa swoim usytuowaniem będzie wpływała na sąsiednie lokale i nieruchomości.

Projektowana Inwestycja realizowana jest w istniejącym budynku wielorodzinnym zlokalizowanym w Koszalinie przy ul. Młyńskiej 50 dz. nr 122/14, obręb 0020. Zakres oddziaływania nie wykracza poza istniejący budynek i granice działki.

Określenie zakresu oddziaływania określono na podstawie przepisów :

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75.poz.690z późniejszymi zmianami) Stan prawny na dzień 01 stycznia 2024 r. □

7.0 UWAGI KOŃCOWE.

- 1,0 Wszystkie roboty dotyczące niniejszego opracowania należy wykonać zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II”, w/w instrukcjami, przepisami BHP, oraz normami.
- 2,0 Wszelkie zmiany w projekcie winny być uzgodnione z projektantem.
- 3,0 W razie konieczności podejmowania decyzji w sprawach nieobjętych niniejszym opracowaniem należy porozumieć się z inspektorem nadzoru lub projektantem.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

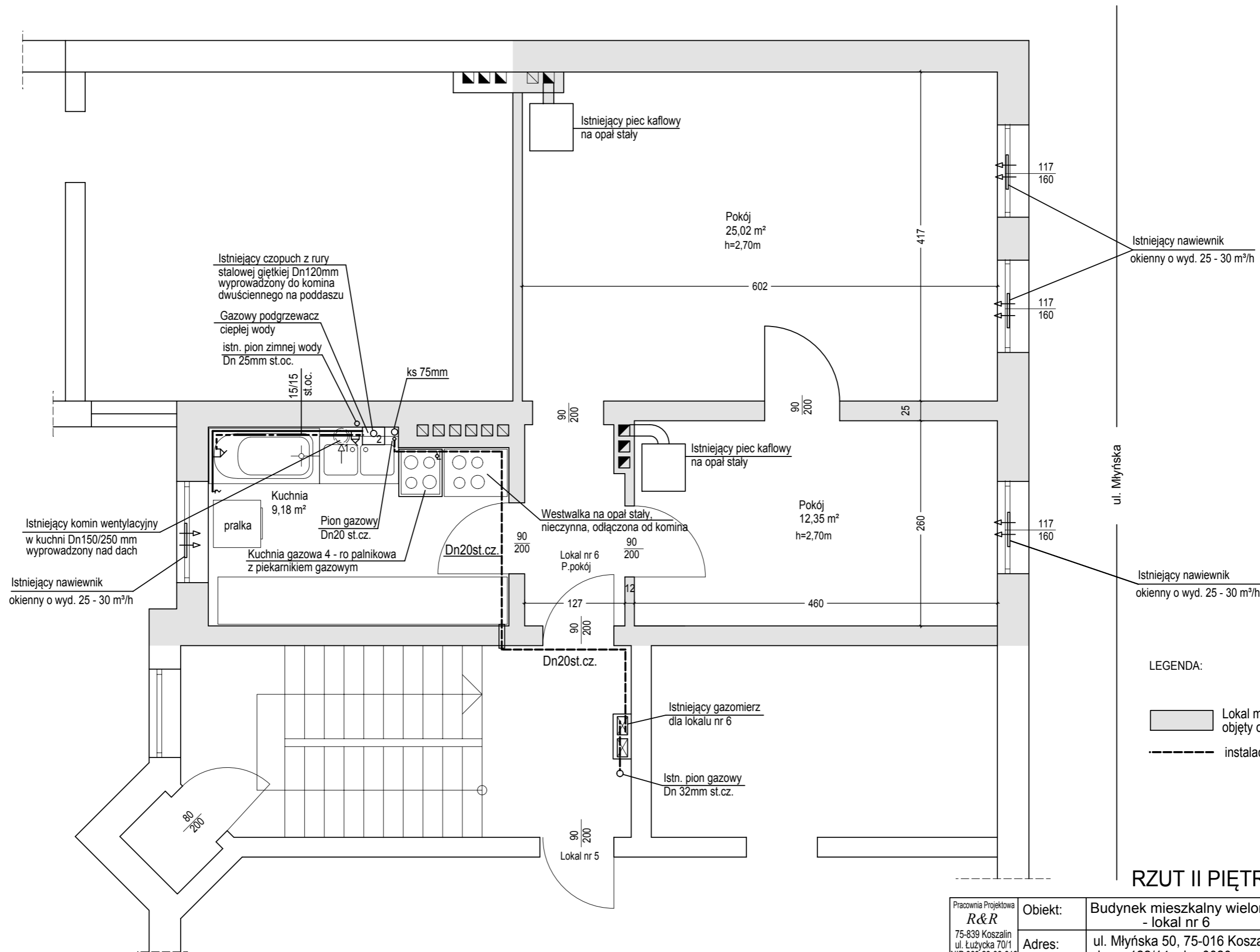
Na podstawie ustawy – Prawo budowlane, oświadczam, że projekt techniczny instalacji gazowej, wod-kan i ogrzewczej dla lokalu nr 6 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w Koszalinie, przy ulicy Młyńskiej nr 50, dz. nr 122/14, obr. 0020, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Projektant:

inż. Renata Pluto-Prądyńska

(projektant w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie instalacji sanitarnych)

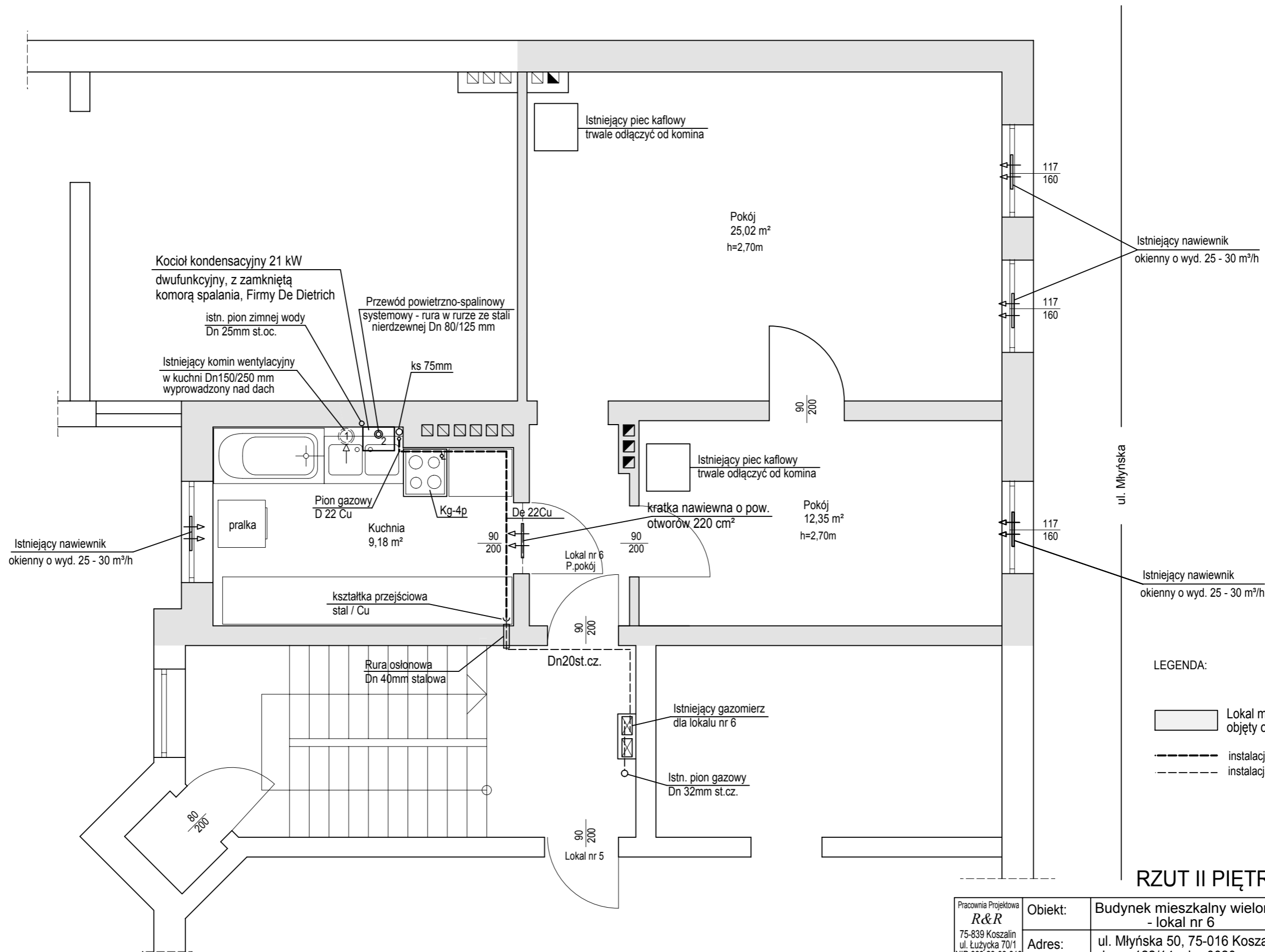
Upr. UAN/N/7210/80/85, Izba ZAP/IS/2702/01



RZUT II PIĘTRA

- LEGENDA:
- Lokal mieszkalny nr 6 objęty opracowaniem
 - instalacja gazowa istniejąca

Pracownia Projektowa R&R 75-839 Koszalin ul. Łużycka 70/1 NIP 669-23-03-813	Obiekt:	Budynek mieszkalny wielorodzinny - lokal nr 6	Skala 1:50
	Adres:	ul. Młyńska 50, 75-016 Koszalin dz. nr 122/14, obr. 0020	
S	BRANŻA:	Gmina Miasto Koszalin - Zarząd Budynków Mieszkalnych ul. Połczyńska 24, 75-815 Koszalin	Nr rys. 2
	Temat:	INWENTARYZACJA INSTALACJI GAZOWEJ I WOD - KAN	
DATA: 05.2024 r.	Projektant:	inż. Renata Pluto-Prądzyńska	UJAN/N/7210/80/85 ZAP/IS/2702/01
	Faza projektu:	Projekt techniczny	

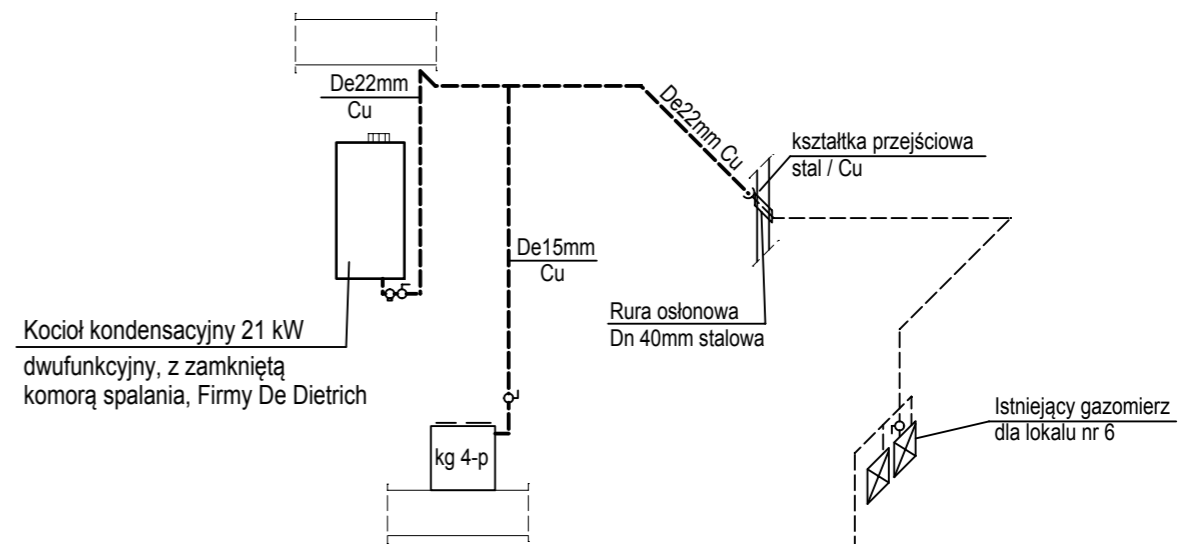
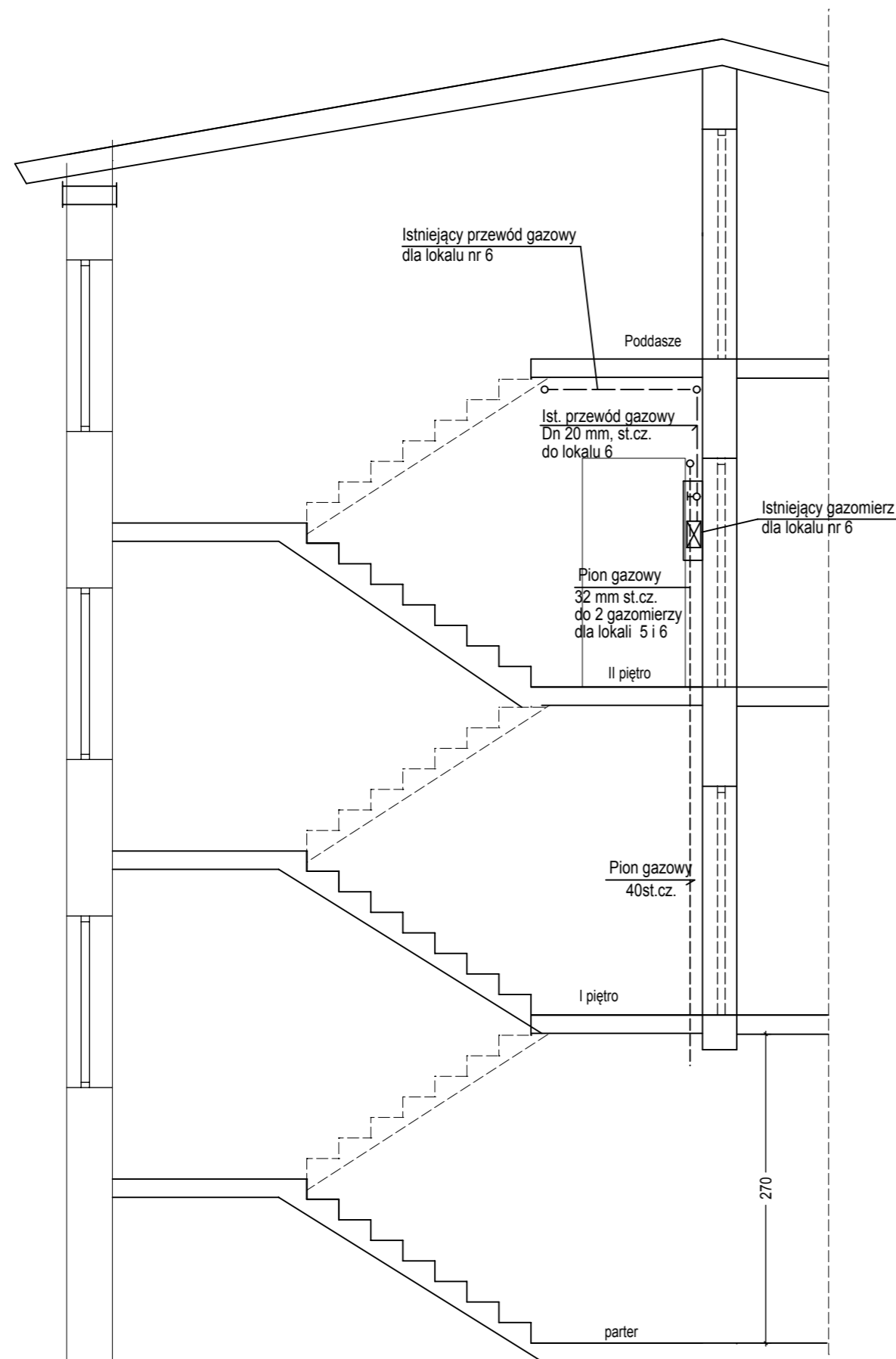


RZUT II PIĘTRA

LEGENDA:

- Lokal mieszkalny nr 6 objęty opracowaniem
- instalacja gazowa projektowana
- instalacja gazowa istniejąca

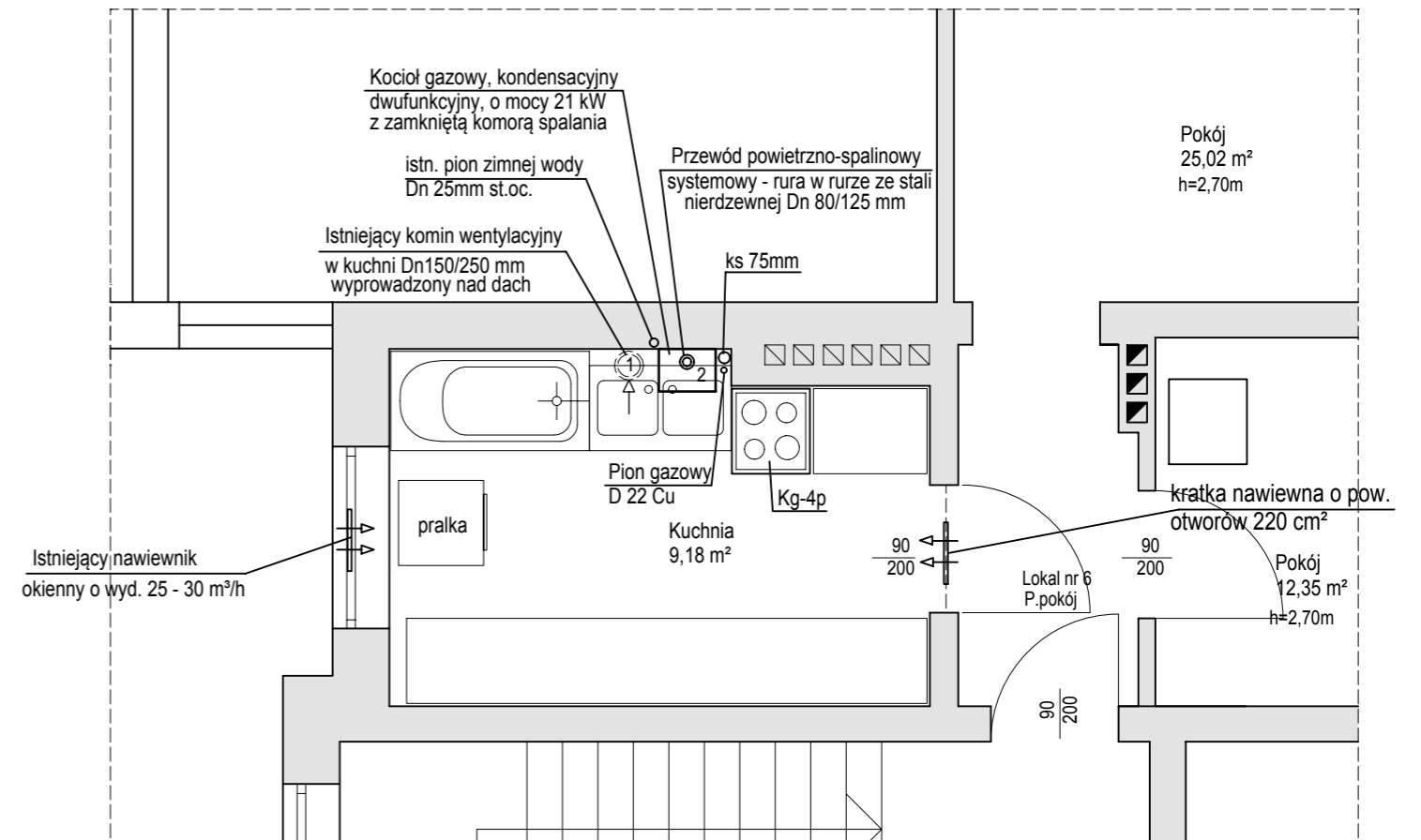
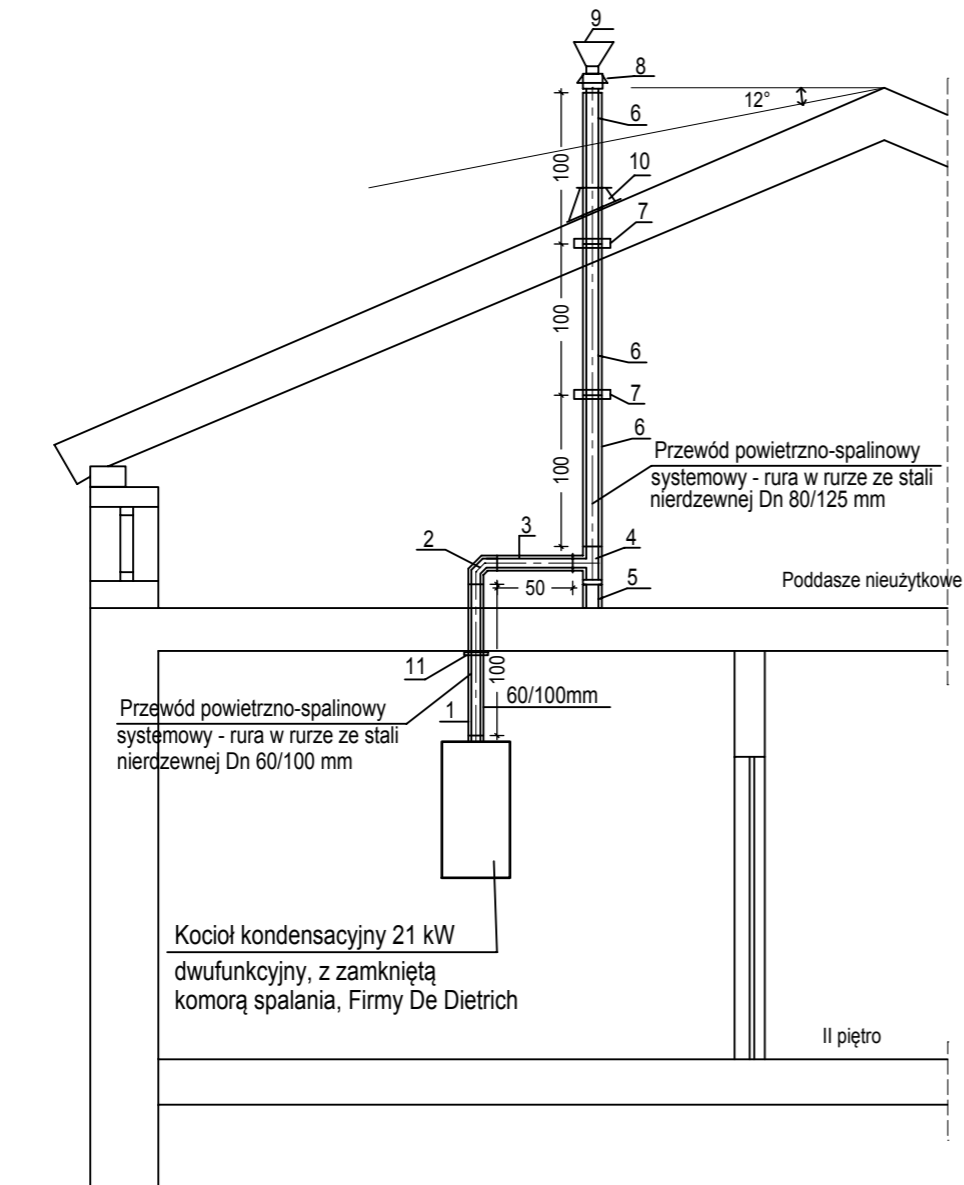
Pracownia Projektowa R&R 75-839 Koszalin ul. Łużycka 70/1 NIP 669-23-03-813	Obiekt:	Budynek mieszkalny wielorodzinny - lokal nr 6	Skala
	Adres:	ul. Młyńska 50, 75-016 Koszalin dz. nr 122/14, obr. 0020	1:50
BRANŻA: S	Inwestor:	Gmina Miasto Koszalin - Zarząd Budynków Mieszkalnych ul. Polczyńska 24, 75-815 Koszalin	Nr rys.
	Temat:	INSTALACJA GAZOWA	3
DATA: 05.2024 r.	Projektant:	inż. Renata Pluto-Prądyńska	UAN/N/7210/80/85 ZAP/IS/2702/01
	Faza projektu:	Projekt techniczny	



LEGENDA:
 - - - - - instalacja gazowa projektowana
 - - - - - instalacja gazowa istniejąca

Pracownia Projektowa R&R 75-839 Koszalin ul. Łużycka 70/1 NIP 669-23-03-813	Obiekt:	Budynek mieszkalny wielorodzinny - lokal nr 6	Skala
	Adres:	ul. Młyńska 50, 75-016 Koszalin dz. nr 122/14, obr. 0020	1:50
S	Investor:	Gmina Miasto Koszalin - Zarząd Budynków Mieszkalnych ul. Połczyńska 24, 75-815 Koszalin	Nr rys.
	Temat:	PRZEKRÓJ PRZEZ KLATKĘ SCHODOWĄ + AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZOWEJ	4
DATA: 05.2024 r.	Projektant:	inż. Renata Pluto-Prądyńska	UAN/N/7210/80/85 ZAP/IS/2702/01
Faza projektu:		Projekt techniczny	

PRZEKRÓJ PRZEZ PRZEWÓD POWIETRZNO-SPALINOWY
z kotła w lokalu nr 6



Zestawienie kształtek

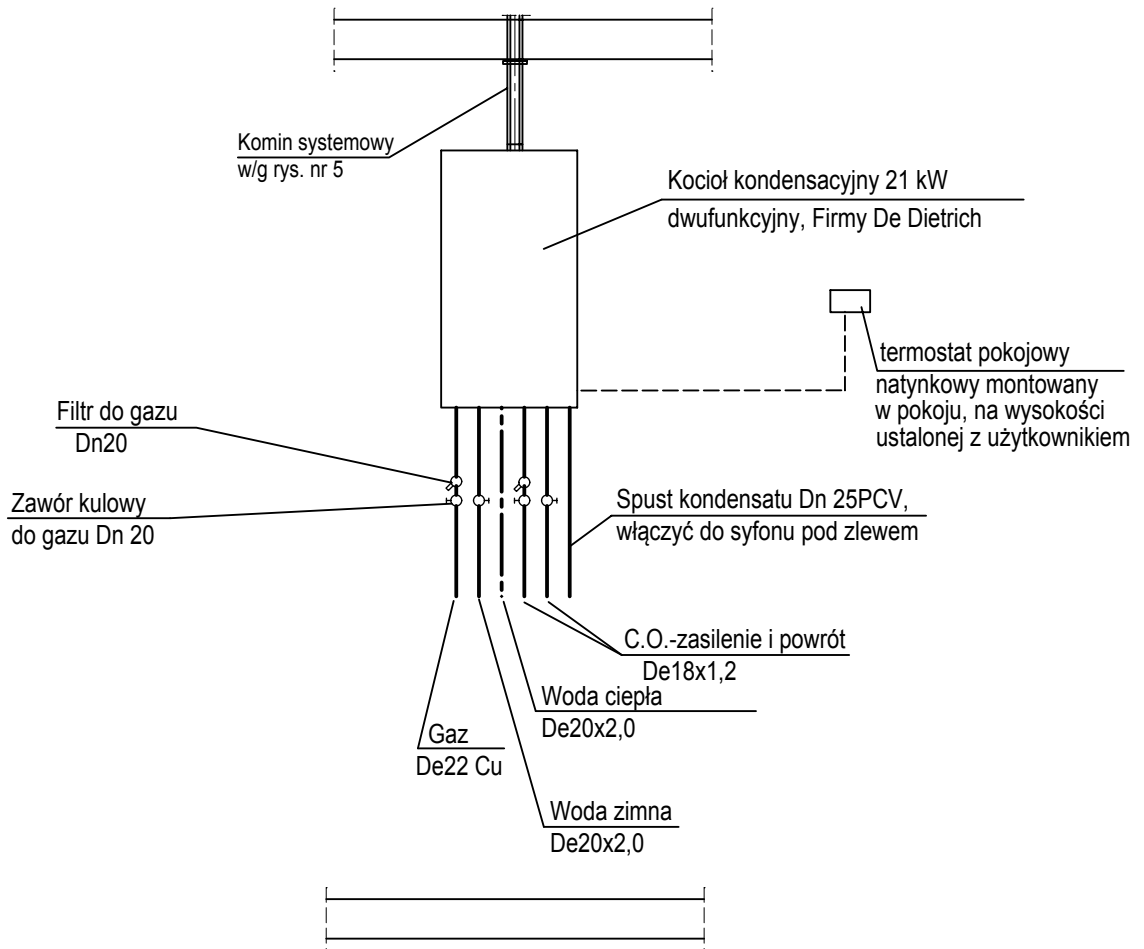
- | | |
|---|----------|
| 1 / Przewód koncentryczny 60/100mm, L=1000mm | - 1 szt. |
| 2 / Kolano koncentryczne 60/100 mm | - 1 szt. |
| 3 / Przewód koncentryczny 60/100mm, L=500mm | - 2 szt. |
| 4 / Trójnik koncentryczny przyłączeniowy z rewizją i redukcją Dn60/100 / Dn 80/125 mm | - 1 szt. |
| 5 / Stolik | - 1 szt. |
| 6/ Przewód koncentryczny 80/125mm, L=1000mm | - 3 szt. |
| 7 / Opaska ruy szeroka Dn125 mm | - 2 szt. |
| 8/ Ustnik koncentryczny 80/125 mm | - 1 szt. |
| 9/ Parasol Dn80 mm | - 1 szt. |
| 10 / Pokrywa dachowa skośna - przejście dachowe + kołnierz D125 mm | - 1 szt. |
| 11/ Rozeta maskująca Dn 100 mm | - 1 szt. |

UWAGA:

Wyprowadzenie przewodów powietrzno - spalinowych ponad dach nie ma wpływu na użytkowanie poddasza.

Pracownia Projektowa R&R 75-839 Koszalin ul. Łużycka 70/1 NIP 669-23-03-813	Obiekt:	Budynek mieszkalny wielorodzinny - lokal nr 6	Skala
	Adres:	ul. Młyńska 50, 75-016 Koszalin dz. nr 122/14, obr. 0020	1:50
S	BRANŻA:	Gmina Miasto Koszalin - Zarząd Budynków Mieszkalnych ul. Polczyńska 24, 75-815 Koszalin	Nr rys.
	Temat:	PRZEWÓD POWIETRZNO - SPALINOWY KOTŁA	5
DATA: 05.2024 r.	Projektant:	inż. Renata Pluto-Prądyńska	UAN/N/7210/80/85 ZAP/IS/2702/01
	Faza projektu:	Projekt techniczny	

SHEMAT MONTAŻU KOTŁA

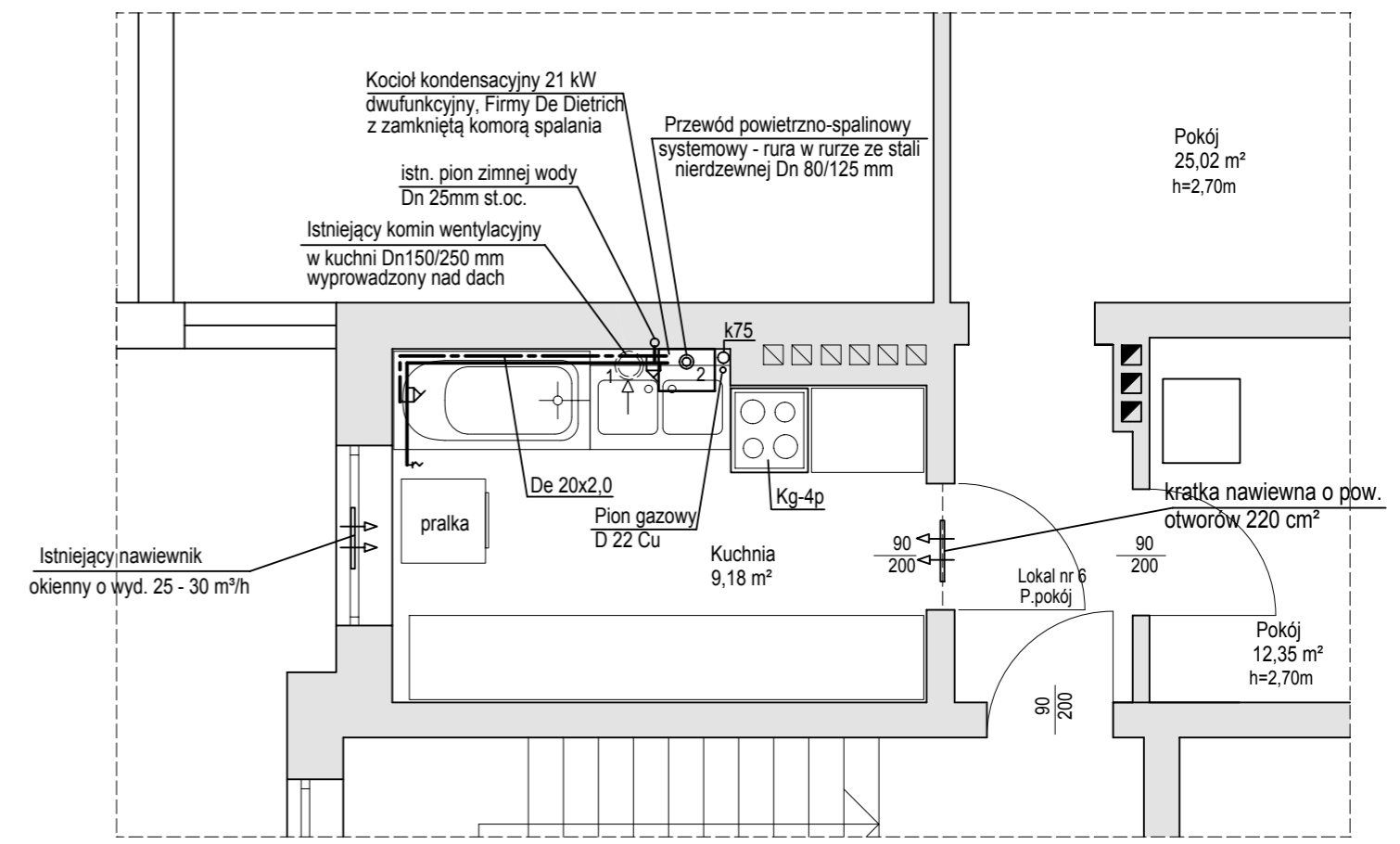
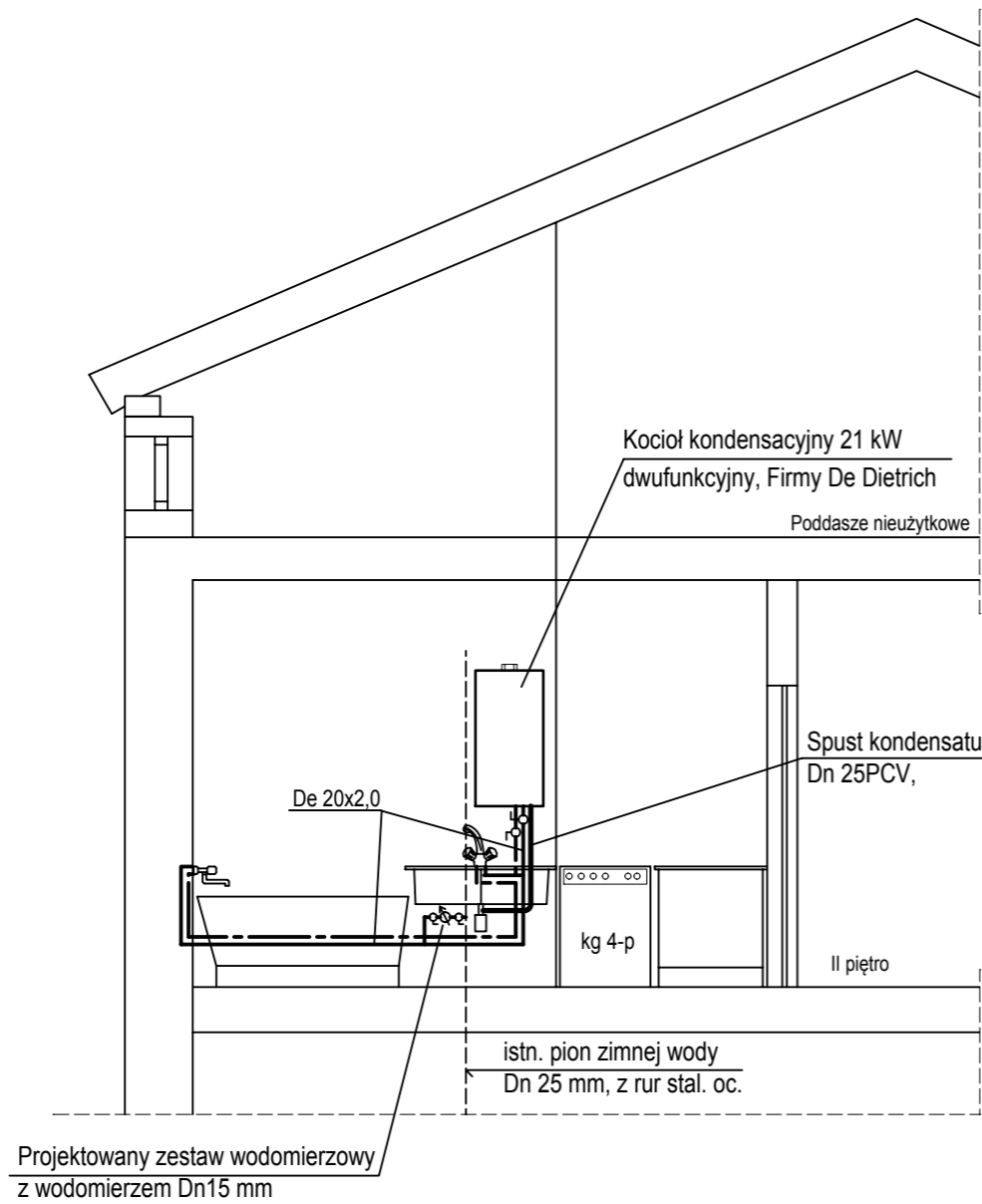


UWAGA:

Instalację c.o. należy wykonać z następujących rur:

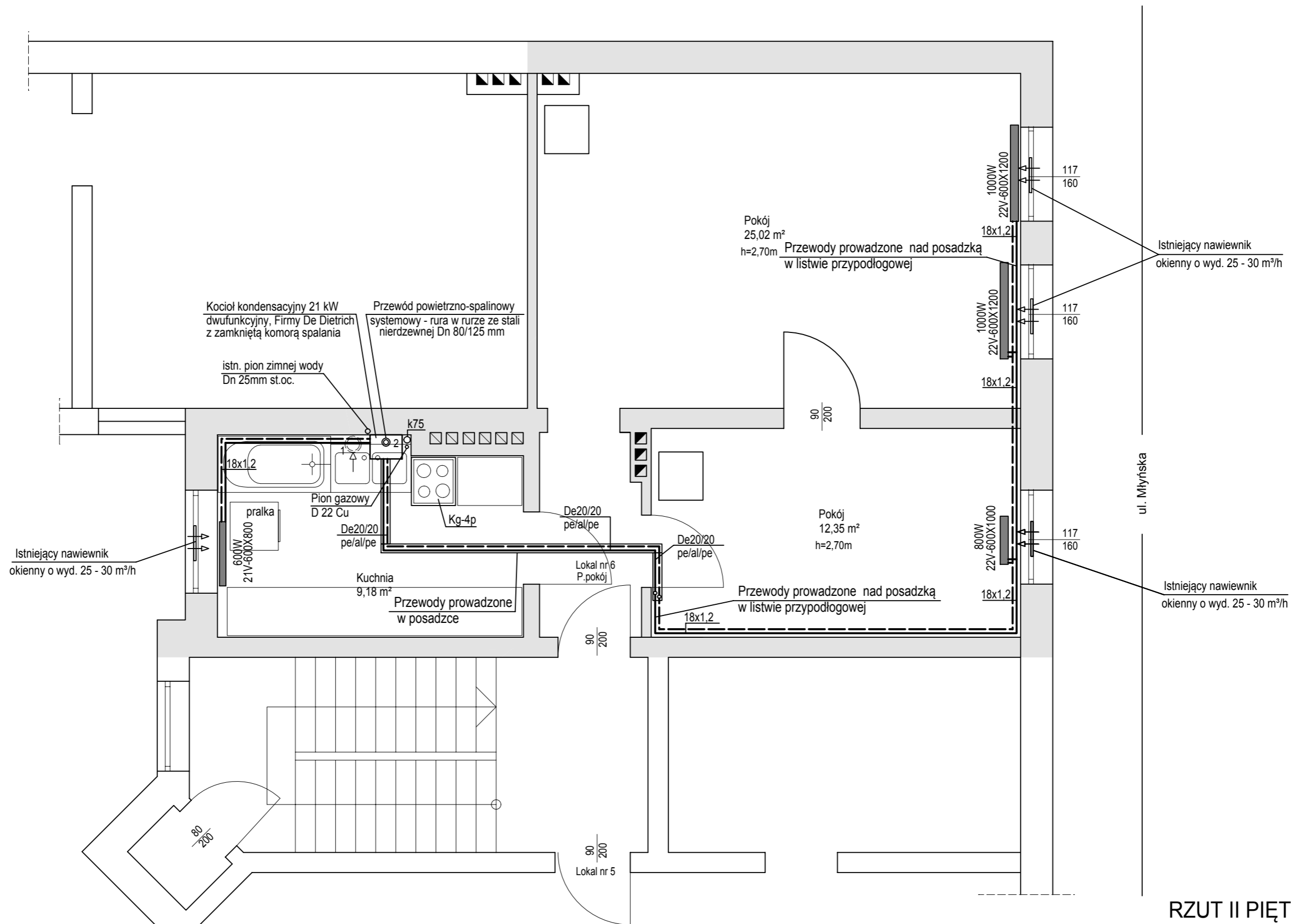
- 1/ Odcinki nadtyńkowe z rur i złąbek ze stali węglowej cienkościennej, produkowanej w gatunku E195 nr 1.0034 - rury ocynkowane zewnętrznie, np system Kan-therm Steel,
- 2/ Odcinki podtyńkowe z rur wielowarstwowych PE-Xb/Al/PE z warstwą aluminium zgrzewaną w sposób ciągły.
- 3/ Na instalacji c.o. stosować kształtki mosiężne.
- 4/ Instalację wody zimnej i ciepłej wykonać z rur z rur wielowarstwowych typu PE-Xb/Al/PE, uniwersalnych, sprzedawanych jako kompletne z otuliną termoizolacyjną w płaszczu przeciwwilgociowym (c.w.u. otulina czerwona, z.w. otulina niebieska).
- 5/ Instalację wody zimnej i ciepłej układać w bruzdach ściennych lub w warstwie podłogowej.

Pracownia Projektowa R&R 75-839 Koszalin ul. Łużycka 70/1 NIP 669-23-03-813	Obiekt:	Budynek mieszkalny wielorodzinny - lokal nr 6	Skala
	Adres:	ul. Młyńska 50, 75-016 Koszalin dz. nr 122/14, obr. 0020	
BRANŻA: S	Inwestor:	Gmina Miasto Koszalin - Zarząd Budynków Mieszkalnych ul. Polczyńska 24, 75-815 Koszalin	Nr rys. 6
	Temat:	SHEMAT MONTAŻU KOTŁA	
DATA: 05.2024 r.	Projektant:	inż. Renata Pluto-Prądyńska	UAN/N/7210/80/85 ZAP/IS/2702/01
Faza projektu:		Projekt techniczny	



UWAGA:
 Instalację należy wykonać z następujących rur:
 1/ Instalację wody zimnej i ciepłej wykonać z rur z rur wielowarstwowych typu PE-Xb/AL/PE, uniwersalnych, sprzedawanych jako kompletne z otuliną termoizolacyjną w płaszczu przeciwwilgociowym (c.w.u. otulina czerwona, z.w. otulina niebieska).
 2/ Instalację wody zimnej i ciepłej układać w bruzdach ściennych lub w warstwie podłogowej.

Pracownia Projektowa R&R 75-839 Koszalin ul. Łużycka 70/1 NIP 669-23-03-813	Obiekt:	Budynek mieszkalny wielorodzinny - lokal nr 6	Skala 1:50
	Adres:	ul. Młyńska 50, 75-016 Koszalin dz. nr 122/14, obr. 0020	
BRANŻA: S	Inwestor:	Gmina Miasto Koszalin - Zarząd Budynków Mieszkalnych ul. Połczyńska 24, 75-815 Koszalin	Nr rys. 7
	Temat:	INSTALACJA WOD-KAN	
DATA: 05.2024 r.	Projektant:	inż. Renata Pluto-Prądzyska	UJAN/N/7210/80/85 ZAP/IS/2702/01
Faza projektu:		Projekt techniczny	



RZUT II PIĘTRA

LEGENDA:

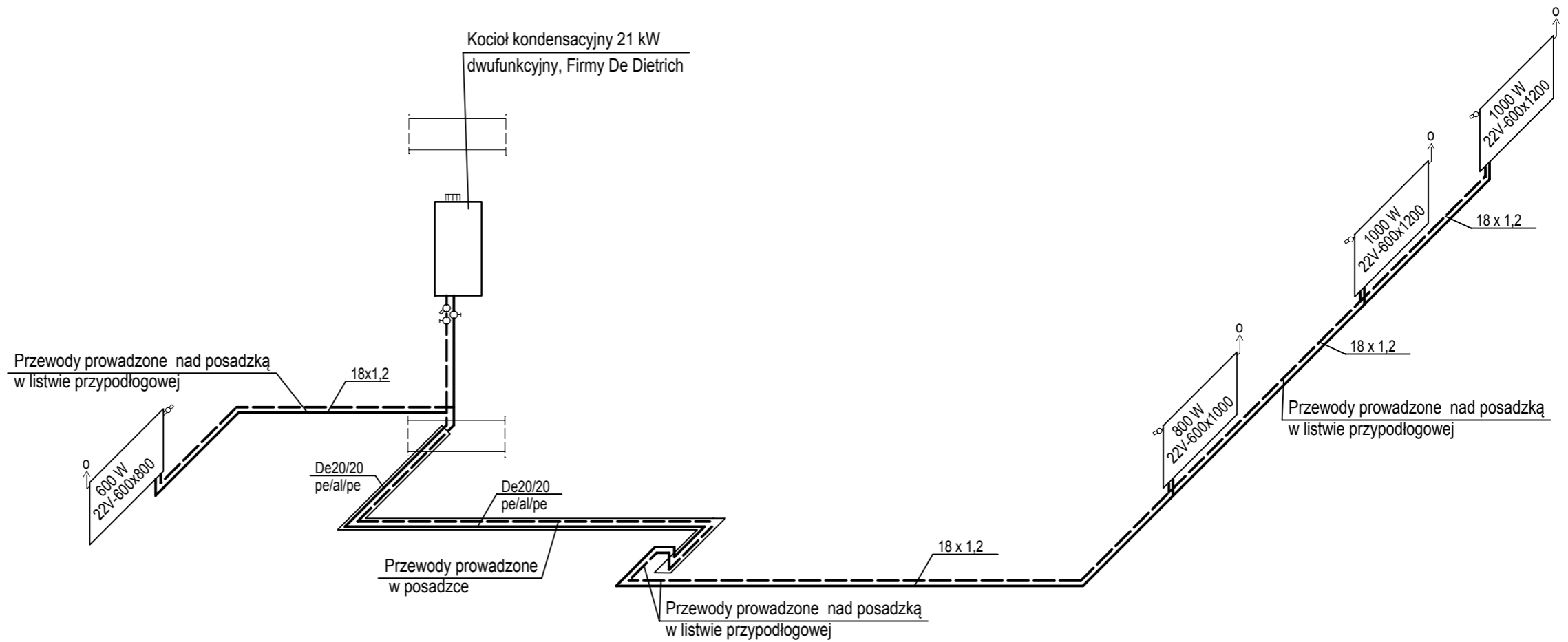
- Lokal mieszkalny nr 6 objęty opracowaniem
- przewód zasilający instalacji c.o.
- przewód powrotny instalacji c.o.
- przewody c.o. prowadzone w posadzce

UWAGA:

Instalację c.o. należy wykonać z następujących rur:
 1/ Odcinki nadtyńkowe z rur i złączek ze stali węglowej cienkościennej, produkowanej w gatunku E195 nr 1.0034 - rury ocynkowane zewnętrznie, np system Kan-therm Steel,
 2/ Odcinki podtyńkowe z rur wielowarstwowych PE-Xb/Al/PE z warstwą aluminium zgrzewaną w sposób ciągły.

Pracownia Projektowa R&R 75-839 Koszalin ul. Łużycka 70/1 NIP 669-23-03-813	Obiekt:	Budynek mieszkalny wielorodzinny - lokal nr 6	Skala 1:50
	Adres:	ul. Młyńska 50, 75-016 Koszalin dz. nr 122/14, obr. 0020	
BRANŻA: S	Investor:	Gmina Miasto Koszalin - Zarząd Budynków Mieszkalnych ul. Polczyńska 24, 75-815 Koszalin	Nr rys. 8
	Temat:	INSTALACJA OGRZEWCZA	
DATA: 05.2024 r.	Projektant:	inż. Renata Pluto-Prądyńska	UJAN/N/7210/80/85 ZAP/IS/2702/01
Faza projektu:		Projekt techniczny	

ROZWIĘCIĘcie INSTALACJI OGRZEWczej



UWAGA:

Instalację c.o. należy wykonać z następujących rur:

- 1/ Odcinki nadtyńkowe z rur i złączek ze stali węglowej cienkościenniej, produkowanej w gatunku E195 nr 1.0034 - rury ocynkowane zewnętrznie, np system Kan-therm Steel,
- 2/ Odcinki podtyńkowe z rur wielowarstwowych PE-Xb/Al/PE z warstwą aluminium zgrzewaną w sposób ciągły.

Pracownia Projektowa R&R 75-839 Koszalin ul. Łużycka 70/1 NIP 669-23-03-813	Obiekt:	Budynek mieszkalny wielorodzinny - lokal nr 6	Skala
	Adres:	ul. Młyńska 50, 75-016 Koszalin dz. nr 122/14, obr. 0020	1:50
BRANŻA: S	Inwestor:	Gmina Miasto Koszalin - Zarząd Budynków Mieszkalnych ul. Polczyńska 24, 75-815 Koszalin	Nr rys.
	Temat:	ROZWIĘCIĘcie INSTALACJI OGRZEWczej	9
DATA: 05.2024 r.	Projektant:	inż. Renata Pluto-Prądzyńska	UJAN/N/7210/80/85 ZAP/IS/2702/01
Faza projektu:		Projekt techniczny	