

## TOM IV

# PROJEKT WYKONAWCZY

**Temat: Przebudowa, rozbudowa i budowa wewnętrznych instalacji gazowych ,instal CO, wod-kan , wkładów kominowych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w lokalach mieszkalnych nr 4, 6, 7 w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Zaprojektowanie wewnętrznej instalacji gazowej, etażowego c.o. z zastosowaniem kotła gazowego 2f kondensacyjnego z zamkniętą komorą spalania, doprowadzenie c.w.u., dostosowanie przewodów kominowych”**

**Obiekt: budynek mieszkalny wielorodzinny nr 29, kat. ob. XIII  
lokal mieszkalny nr 4, 6, 7**

**Adres inwestycji: ul. Cieszyńska nr 29, dz. nr 1322  
obr: 0004 Górne Przedmieście  
jed. ew. Bielsko-Biała**

**Inwestor: Miasto Bielsko-Biała - Zakład Gospodarki Mieszkaniowej  
ul. Lipnicka 26, 43-300 Bielsko-Biała**

**Projektował: mgr inż. Kazimierz Sowa  
upr. nr 60/62 B-B**

Spis treści:

- I. Część opisowa
- II. Część rysunkowa

 **mgr inż. Kazimierz Sowa**  
Uprawnienie budowlane do projektów.  
na podst. § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1  
ust. 4 lit. a i b  
w zakresie instalacji sanitarnych  
oraz sieci ciepłych i gazowych  
Nr ewid. 60/62 B-B

Data opracowania: czerwiec 2023 r.

## Spis treści

CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU	
1. Podstawa opracowania .....	3
2. Zakres i przedmiot opracowania .....	3
3. Dane ogólne .....	4
4. Projektowana instalacja gazowa.....	4
4.1.Sprawdzenie instalacji gazowej.....	5
4.2. Odbiór techniczny instalacji gazowej .....	6
5. Odprowadzenie spalin i wentylacja pomieszczeń .....	6
6. Instalacja CO .....	7
7. Instalacja wod-kan .....	9
8. Sprawy BHP, P-POŻ i inne.....	9
9.ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....	10

## Spis rysunków

Rys nr 1 - Rzut I piętra.gaz.....	12
Rys nr 2 - Przekrój I-I.....	13
Rys nr 3 - Aksonometria .....	14
Rys nr 4 - Rzut I piętra..CO, .....	15
Rys nr 5 - Rzut I piętra.. W-k.....	16
Rys nr 6 – Rozwinięcie instal ..CO, .....	17
Rys nr 7– Rozwinięcie instal ..w-k, .....	18

## **CZEŚĆ OPISOWA do projektu WYKONAWCZEGO**

### **1. Podstawa opracowania**

Projekt niniejszy opracowany został na podstawie następujących danych:

- Zlecenia nr ZGM/23/041/DN z dn. 28.04.2023 r. i ustaleń z Inwestorem
- Inwentaryzacji budowlanej i istniejącej instalacji gazowej
- Wizji w terenie i poczynionych pomiarów uzupełniających
- Ustawy Prawo budowlane
- Opinii kominiarskiej
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

### **2. Zakres i przedmiot opracowania**

Zakres opracowania obejmuje przebudowę, rozbudowę i budowę wewnętrznych instalacji gazowych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym dla lokali nr 4,6 i 7, polegającą na wymianie istniejącej instalacji gazowej doprowadzającej gaz do kuchenki gazowej 4 palnikowej, rozbudowie instalacji gazu w celu podłączenia zaprojektowanego kotła gazowego 2 f co+cwu w lokalu mieszkalnym nr 4 oraz doprowadzeniu gazu-budowa nowej instalacji na potrzeby kg 4p i KG 2 f co+cw w lokalach m. nr 6 i 7.

Lokale mieszkalne zlokalizowane są w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Cieszyńskiej nr 29 w Bielsku-Białej.

Aktualnie w mieszkaniu nr 4 znajduje się instalacja gazowa doprowadzona do kuchenki gazowej i podgrzewacz przepływowego c.u.. We wszystkich mieszkaniach, w pokojach są piece kaflowe węglowe, które zostaną zdemonstowane i zastąpione centralnym ogrzewaniem etażowym gazowym.

W mieszkaniach nr 6 i 7 brak instalacji gazowej, przygotowanie posiłków na kuchenkach elektrycznych, ciepła woda w podgrzewaczach pojemnościowych elektrycznych, które zostaną zdemonstowane. Ciepła woda w każdym z wymienionych powyżej mieszkaniu będzie produkowana w kotłach gaz. 2f co+cwu.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie nowych odrębnych instalacji gazowych do mieszkań nr 4, 6 i 7, podłączenie istniejących i zaprojektowanych kuchenek gazowych 4p i projektowanych kotłów gazowych 2f c.o.+c.w.u. z zamkniętą komorą spalania.

przebudowę i rozbudowę wewnętrznej instalacji gazowej w lokalach mieszkalnych nr 4,6 i 7 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, do którego został doprowadzony wcześniej gaz przyłączem niskoprężnym.

Gaz doprowadzono aktualnie do części mieszkań w budynku. Istniejące gazomierze zamontowane są w klatce schodowej na I piętrze.

Mieszkanie nr 4 posiada gazomierz oraz instalację gazową. Mieszkania nr 6 i 7 jak wspomniano powyżej nie. Projektuje się dla nich zainstalowanie nowych gazomierzy i budowę nowej instalacji gazowej.

Projektowane instalacje gazowe posłużą do przygotowania posiłków oraz ogrzewania pomieszczeń i produkcji ciepłej wody użytkowej dla ww. lokali.

### 3. Dane ogólne

Budynek mieszkalny 2-kondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym, podpiwniczony, o konstrukcji tradycyjnej murowanej. Stropy o konstrukcji drewnianej. Więźba dachowa drewniana, pokrycie dachu z blachy.

Budynek zarejestrowany w gminnej ew. zabytków.

Budynek nie jest docieplony, okna drewn. i plastik (cz. wymienione).

Budynek posiada przyłącze energii elektr., przył. wody i kan san., gazowe.

#### Kocioł grzewczy 2-funkcyjny

Projektuje się zmianę sposobu ogrzewania w czterech lokalach mieszkalnych 4, 6 i 7 na I piętrze.

Zamiast ogrzewania lokali za pomocą piecy kaflowych na paliwo stałe, projektuje się dla każdego z lokali z osobna, ogrzewanie etażowe gazowe z kotłem gazowym kondensacyjnym 2-funkcyjnym z zamkniętą komorą spalania o mocy 24kW.

Kotły gaz. w mieszkaniach j.w. zlokalizowane zostaną w łazience, na wysokości ok 120 - 130 cm nad posadzką.

Po demontażu piecy kaflowych każdy przewód dymowy należy wyczyścić i odpowiednio adoptować. Przewody spalinowo-powietrzne (wkłady) do projektowanych kotłów należy wykonać z przewodów kominowych kwasoodpornych, o średnicy 125/80 (typu rura w rurze) zgodnie z instrukcją producenta kotłów, wyprowadzić przewody ponad dach, zakończyć nasadą kominową ocieploną.

Na rys nr 1 opisano kanały, do których należy podpiąć przewody spalinowe z projektowanych kotłów, zgodnie z opiniami kominiarskimi dla poszczególnych mieszkań, zamieszczonymi w cz. załączniki proj. A-B (tom II).

Na w/w rysunku pokazano również wykorzystanie istniejących przewodów na wentylację grawitacyjną w poszczególnych pomieszczeniach łazienek i kuchni oraz zaprojektowano 2 nowe przewody wentylacyjne, zakończone kratkami wentylacyjnymi śr 150 mm.

#### 4. Projektowana instalacja gazowa

Do budynku doprowadzono gaz niskoprężny. Kurek główny odcinający znajduje się w szfce na zewnętrznej ścianie budynku.

Projektuje się przebudowę, rozbudowę i budowę instalacji gazowej dla lokali nr 4, 6 i 7.

Projektuje się całkowity demontaż istniejącej instalacji gazowej doprowadzającej gaz do mieszkania nr 4 na korytarzu i w lokalu z uwagi na jej wyeksploatowanie, przebudowę i rozbudowę instalacji.

W lokalach mieszkalnych j.w. zostanie wykonana nowa instalacja gazowa, będzie przechodzić przez korytarz i dalej po ścianach do kg 4 p i KG 2f co+cwu

Instalacja doprowadzająca gaz do mieszkania nr 6 i 7 zostanie wykonana w całości jako nowa do KG 2f co+cwu i kg 4p.

Projektowane kotły gazowe to kotły gazowe z zamkniętą komorą spalania c.o.+c.w. **24 kW**, zużycie gazu **2,5 Nm<sup>3</sup>/h**, w których wyprowadzenie spalin dokonywane będzie przez przewody typu rura w rurze-wywiew/nawiew do istniejących przewodów kominowych, w oparciu o opinię kominiarza.

Projektowane **kuchenki gazowe 4 p** o mocy **8 KW**, zużycie gazu do **1m<sup>3</sup>/h** w lokalach nr 2 i 2a, w lokalach 1 i 3a pozostają kuchenki elektryczne.

Doprowadzenie gazu określają „Warunki przyłączenia do sieci gazowej dołączone do opracowania w części załączniki.

Przewody gazowe prowadzone będą po ścianach korytarzu do poszczególnych mieszkań i dalej do urządzeń gazowych po ścianach w pomieszczeniach mieszkalnych.

Odbiornikami w każdym lokalu będą kocioł gazowy 2f co+cw o mocy 24 kW i kg 4p. Lokalizację odbiorników i przewodów pokazano na rys. nr 2 i 3.

Projektowane przewody instalacji gazowej śr 15, 20, 25 mm do mieszkań wewnątrz budynku należy wykonać z rur stalowych czarnych, bez szwów (wg PN-80/H-74219), łączonych przez spawanie (lub alternatywnie z rur miedzianych łączonych za pomocą lutowania twardego). Połączenia przewodów instalacji gazowej przechodzącej przez pomieszczenia mieszkalne wykonywać jako nierozłączne tj. wykonane jako połączenia spawane lub lutowane lutem twardy. Dopuszcza się stosowanie innych sposobów łączenia rur, jeżeli spełniają one wymagania szczelności i trwałości określone w Polskiej Normie dotyczącej przewodów gazowych dla budynków (np. miedzianych z zastosowaniem złączek zaprasowywanych).

Przejsie przez ściany wykonać w rurach ochronnych o średnicy dwukrotnie większej od przewodu. Rury ochronne w ścianach powinny wystawać po 3 cm z każdej strony. Przestrzeń między rurą ochronną i przewodem wypełnić elastycznym szczeliwem nie powodującym korozji.

Przewody gazowe należy lokalizować w stosunku do innych instalacji w sposób zapewniający bezpieczną eksploatację oraz możliwość kontroli i konserwacji przewodów. Przewody instalacji gazowej przechodzące przez pomieszczenia użytkowe należy prowadzić po wierzchu ścian.

W pomieszczeniach mieszkalnych dopuszcza się zakrywanie przewodów przy spełnieniu warunków stosowania zasłon umożliwiających swobodną cyrkulację powietrza lub umieszczenie przewodów w bruzdzie zakrytej łatwo usuwalną zaprawą tynkarską lub płytą gipsowo-kartonową, nie powodującą korozji. Wypełnienie bruzd w przypadku zastosowania przewodów miedzianych jest niedozwolone.

Na kurki gazowe do przyborów należy założyć klucze. Przybory gazowe należy podłączyć do przewodów gazowych na stałe za pomocą dwuzłączek. Przewody prowadzić ze spadkiem 4 ‰ w kierunku dopływu gazu dla przewodu głównego i przyborów gazowych dla podejść gazowych. Przewody instalacji gazowej mocować na sztywno do ścian za pomocą uchwytów.

Przewody gazowe należy prowadzić: 10 cm od pionów innych instalacji i puszek elektrycznych, 15 cm nad instalacją c.o. i wod.-kan., 20 cm od przewodów telekomunikacji i 60 cm od iskrzących urządzeń elektrycznych. Pierwszy odbiornik na instalacji można umieścić w odległości nie mniejszej niż 3,0 m od układu pomiarowego

Przed każdym z odbiorników należy zamontować zawór umożliwiający odcięcie dopływu gazu. Przybory montować na stałe.

Przed odbiornikiem-kotłem należy zamontować zawór odcinający i należy zamontować filtr siatkowy DN 20 mm.

#### **4.1.Sprawdzenie instalacji gazowej.**

Wykonana instalacja gazowa winna być sprawdzona przez wykonawcę.

Próbę szczelności należy przeprowadzić za pomocą sprężonego powietrza o ciśnieniu 0,5 atm (0,05 MPa) przez 30 minut. Ciśnienie mierzy się za pomocą manometru napełnionego rtęcią. Instalacja jest szczelna, gdy manometr nie wykaże spadku ciśnienia w czasie 30 minut trwania próby. Gdy trzykrotna próba da wynik negatywny, instalację należy zdemonstrować i wykonać na nowo.

Próbę szczelności i odbiór instalacji zgłosić dostawcy gazu.

W przypadku prowadzenia przewodów instalacji gazu przez pomieszczenia mieszkalne próbę należy wykonać pod ciśnieniem 0,1 MPa.

Próbę szczelności przeprowadza się za pomocą urządzenia kontrolującego ciśnienie względne posiadające stosowny atest.

## 4.2. Odbiór techniczny instalacji gazowej

Kontrolę poprawności wykonania instalacji wykonać w obecności inwestora lub jego przedstawiciela.

W czasie odbioru technicznego następuje sprawdzanie:

- zgodności wykonania z projektem
- jakości wykonania
- próby szczelności instalacji gazowej
- atestów rur i kształtek stalowych oraz zastosowanych przyborów gazowych

Do odbioru należy przedłożyć ważne zaświadczenie kominiarskie o sprawności przewodów kominowych i wentylacyjnych i możliwości podłączenia do nich projektowanych przyborów.

Przed odbiornikiem-kotłem należy zamontować zawór odcinający i należy zamontować filtr siatkowy DN20.

## 5. Odprowadzenie spalin i wentylacja pomieszczeń

Przy wykonywaniu połączeń aparatów gazowych z przewodami spalinowymi z zastosowaniem rur spalinowych, należy aparaty gazowe ustawiać w pobliżu przewodów spalinowych, łącząc rurą spalinową w krótkich odcinkach poziomych i pionowych z łukami o łagodnym wygięciu o promieniu równym co najmniej średnicy rury spalinowej, o łącznej długości rury spalinowej co najwyżej 2 m ze spadkiem 5% do aparatu gazowego. Kanał spalinowy nie może być mniejszy niż 14 x 14m.

Rury spalinowe powinny posiadać średnice co najmniej 150 mm lub wg instrukcji producenta aparatu gazowego, dostosowane do obciążenia cieplnego wydzielanego przez urządzenie gazowe.

W przypadku zastosowania kotłów z zamkniętą komorą spalania stosować tylko oryginalny lub zalecany przez producenta układ spalinowo-powietrzny. Należy stosować się do zaleceń indywidualnych podanych przez producenta w instrukcji obsługi i montażu urządzeń gazowych. Oraz wytycznymi i opinia kominiarza, zamieszczoną w części załączniki.

Odprowadzenie spalin dla proj. kotłów należy podpiąć do istniejących przewodów tzw. rurą w rurze 80/125 mm, wyprowadzonego ponad dach budynku.

Przewody wentylacyjne nie mogą być mniejsze niż 14 x 14 cm lub mieć średnicę min. 150 mm.

Pomieszczenia, w których instaluje się przybory gazowe muszą posiadać wysokość min. 2,2 m i sprawną wentylację grawitacyjną, zapewniającą swobodną cyrkulację powietrza-przewód wywiewny bez żaluzji umieszczony max 0,2 m od sufitu podłączony do kanału wentylacyjnego, kratka wentylacyjna o wymiarach śr 150mm.

Pomieszczenie, w którym instaluje się kocioł gazowy winna posiadać kubaturę  $> 8 \text{ m}^3$ .

W przypadku kotłów z zamkniętą komorą spalania kubatura pomieszczenia może wynosić min  $6,5 \text{ m}^3$ . Pomieszczenia we wszystkich lokalach mieszkalnych spełniają ten warunek.

W drzwiach do pomieszczeń, gdzie znajdują się przybory gazowe należy wykonać otwory nawiewne o łącznej powierzchni  $200 \text{ cm}^2$ , usytuowane na wysokości 10 cm nad progiem.

Wykorzystanie istniejących kominów w celu podłączenia, odprowadzenia spalin od projektowanych kotłów gazowych i wykonania wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach zainstalowanymi urządzeniami gazowymi dla poszczególnych mieszkań nr 4, 6 i 7 z podaniem numerów kominów przedstawiono na rzutach kondygnacji, zgodnie z opiniami kominiarskimi.

I tak :

#### Mieszkanie M4

Kocioł gazowy 2-f z zamkn komorą spalania zlokalizowany w łazience podłączony jest do przewodu nr 21

Kratka wentylacyjna łazienki podłączona jest do przewodu nr 12

Kratka wentylacja kuchni podłączona jest do przewodu nr 32

#### Mieszkanie M6

Kocioł gazowy 2-f z zamkn komorą spalania zlokalizowany w łazience podłączony jest do przewodu nr 4

Kratka wentylacyjna łazienki podłączona jest do przewodu nr 3

Kratka wentylacja kuchni podłączona jest do przewodu nr 1

#### Mieszkanie M7

Kocioł gazowy 2-f z zamkn komorą spalania zlokalizowany w łazience podłączony jest do przewodu nr 35

Kratka wentylacyjna łazienki podłączona jest do przewodu nr 23

Kratka wentylacja kuchni podłączona jest do przewodu nr 6

## 6. Instalacja CO

Nazwa pomieszczenia	Projektowa temperatura	Powierzchnia pomieszczenia	Kubatura wewnętrzną	Straty ciepła przez przenikanie	Wentylacyjne straty ciepła	Nadwyżka mocy cieplnej	Całkowite obciążenie cieplne
	$\theta_{int,i}$	$A_i$	$V_i$	$\Phi_{T,i}$	$\Phi_{V,i}$	$\Phi_{RH,i}$	$\Phi_{HL,i}$
	°C	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	W	W	W	W
1/202 Przedpokój	20	3,99	11,04	370,5	73,6	0	444,1
1/203 WC (m 4)	20	1,02	2,82	137,7	37,6	0	175,3
1/204 Łazienka (m 4)	24	4,59	12,69	579	744,4	0	1323,4
1/205 Przedpokój	20	6,79	18,76	310,6	125,1	0	435,7
1/206 Pokój (m 4)	20	27,16	75,06	2654,1	1000,8	0	3654,8
1/207 Pokój (m 4)	20	11,38	31,45	891,7	419,3	0	1311
1/208 Pokój (m 4)	20	8,2	22,65	828,7	302,1	0	1130,8

1/209 Pom.gosp. (m 4)	20	2,12	5,84	563,4	39	0	602,4
1/210 Kuchnia (m 4)	20	5,24	14,48	364,1	289,7	0	653,8
1/211 Kuchnia(m 6)	20	8,9	24,58	1205,6	491,6	0	1697,2
1/212 Pokój (m 6)	20	23,75	65,63	2466,7	875	0	3341,7
1/213 Łazienka (m 6)	24	3,69	10,19	539,4	597,5	0	1136,9
1/214 Pokój (m 6)	20	5,66	15,64	492,5	208,5	0	701
1/215 Przedpokój (m 7)	20	4,55	12,58	425	83,9	0	508,9
1/216 Przedpokój (m 7)	20	4,56	12,59	227,1	84	0	311
1/217 Pokój (m 7)	20	15,16	41,89	634,1	558,5	0	1192,6
1/218 Pokój (m 7)	20	17,57	48,56	1732,9	647,4	0	2380,3
1/219 Łazienka (m 7)	24	3,63	10,03	863	220,6	0	1083,5
1/220 Kuchnia (m 7)	20	7,45	20,58	682,7	411,7	0	1094,4
<b>Ogółem</b>		<b>165,41</b>	<b>457,0 6</b>	<b>15968,8</b>	<b>7210,3</b>	<b>0</b>	<b>23178, 8</b>

Zapotrzebowanie na moc ciepłą instalacji centralnego ogrzewania lokali M4, M<sup>^</sup>, M7,  
 $Q_c = 23,2 \text{ kW}$

Założono, że mieszkania będą miały ogrzewanie etażowe. Mieszkanie będzie miało swój gazomierz, odrębny kocioł, odrębny sterownik.

Instalację centralnego ogrzewania projektuje się w systemie z rur i złączek ze stali węglowej

zewnątrznie ocynkowanych, łączonych na wcisk techniką „Press” (zapasowywania na rurze złączek) o odpowiednich średnicach.

Przewody należy prowadzić przy ścianach w warstwie podsufitowej i przypodłogowej oraz jak na rzutach i rozwinięciach. Przewody zaizolować otulinami z pianki polietylenowej lub poliuretanowej o odpowiednich średnicach. Przewody prowadzić jak przedstawiono na załączonych rysunkach. Przewody instalacji CO należy zabudować płytami karton-gips.

Regulację rozpyływu wody instalacyjnej projektuje się zaworami termostatycznymi



z ustawieniem odpowiednich nastaw przedstawionych na rysunkach oraz głowicami termostatycznymi.

Przewiduje się odpowietrzenie instalacji w najwyższych punktach odpowietrznikami automatycznymi. Zawory spustowe projektuje się w najniższym miejscu instalacji. Dobór grzejników i obliczenia hydrauliczne zostały wykonane programem Instal-therm na temperaturę 70/55°C. Projektuje się grzejniki płytowe zaworowe oraz drabinkowy łazienkowy o odpowiednich mocach cieplnych.

Lokalizację grzejników przedstawiono na rzutach, natomiast nastawy zostały przedstawione na rysunkach. Grzejniki należy przymocować do ściany na wysokości min. 10 cm nad posadzką lub według zaleceń producenta.

W pokojach grzejniki należy umieścić we wnękach pod oknami.

Grzejnik przy cienkiej ścianie należy zamontować na stelażu bądź wzmocnić ściankę, do której ma być przytwierdzony grzejnik

## **7. Instalacja wod-kan**

Wynika generalnie ze zmiany sposobu ogrzewania, zmiany przygotowania cwu. W kuchni usunięcie trzonu kuchennego, stworzyło możliwości montażu blatów roboczych przy kuchni oraz zlewozmywaku również zabudowy zmywarki i blatu roboczego.

W łazience zamiana wanny na kabinę prysznicową, przesunięcie umywalki, wbudowanie pieca CO 2f - stąd odprowadzenie skroplin i miska ustępowa oraz instalacja pralki wymagają wymiany instalacji wod-kan, zgodnie projektem

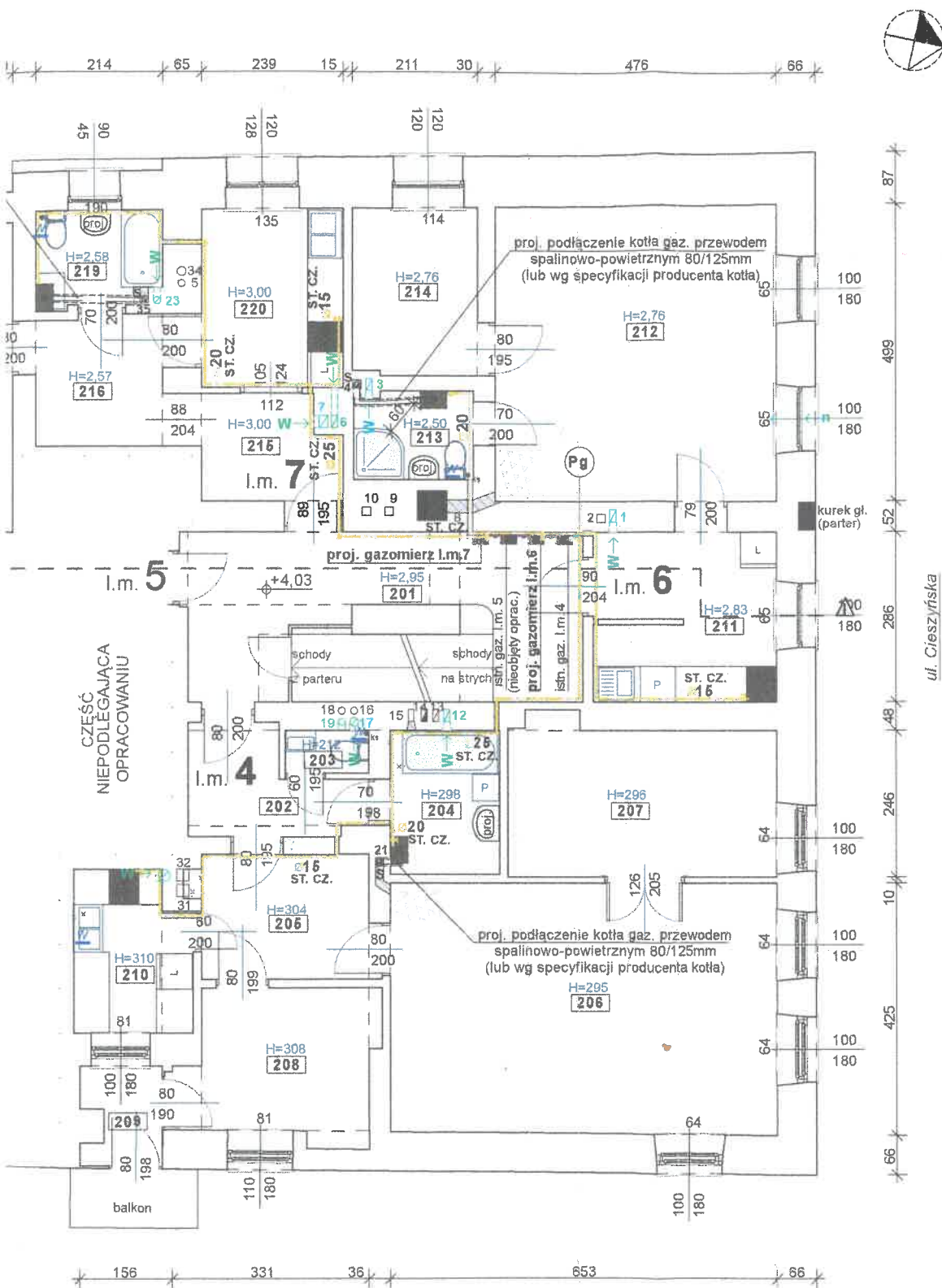
Doprowadzenie cwu, odprowadzenie ścieków wymienić na nowe jak na rozwinięciu

## **8. Sprawy BHP, P-POŻ i inne**

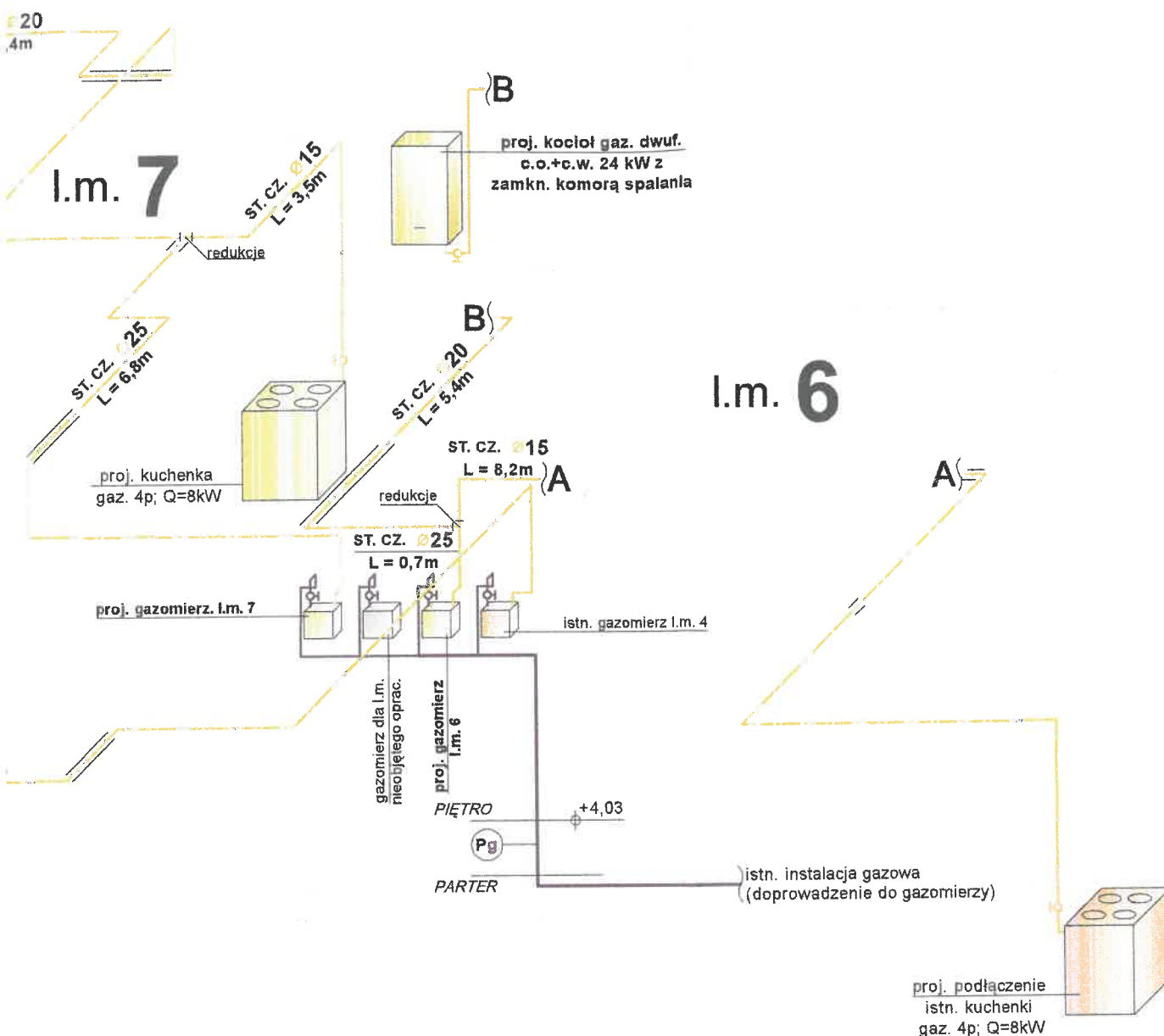
8.1 Przed wejściem na budowę należy spenetrować istniejące instalacje szczególnie w miejscach podłączeń.

8.2 Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z projektem oraz instrukcjami Producenta i przepisami.

Bielsko-Biała 23.06.2023 r



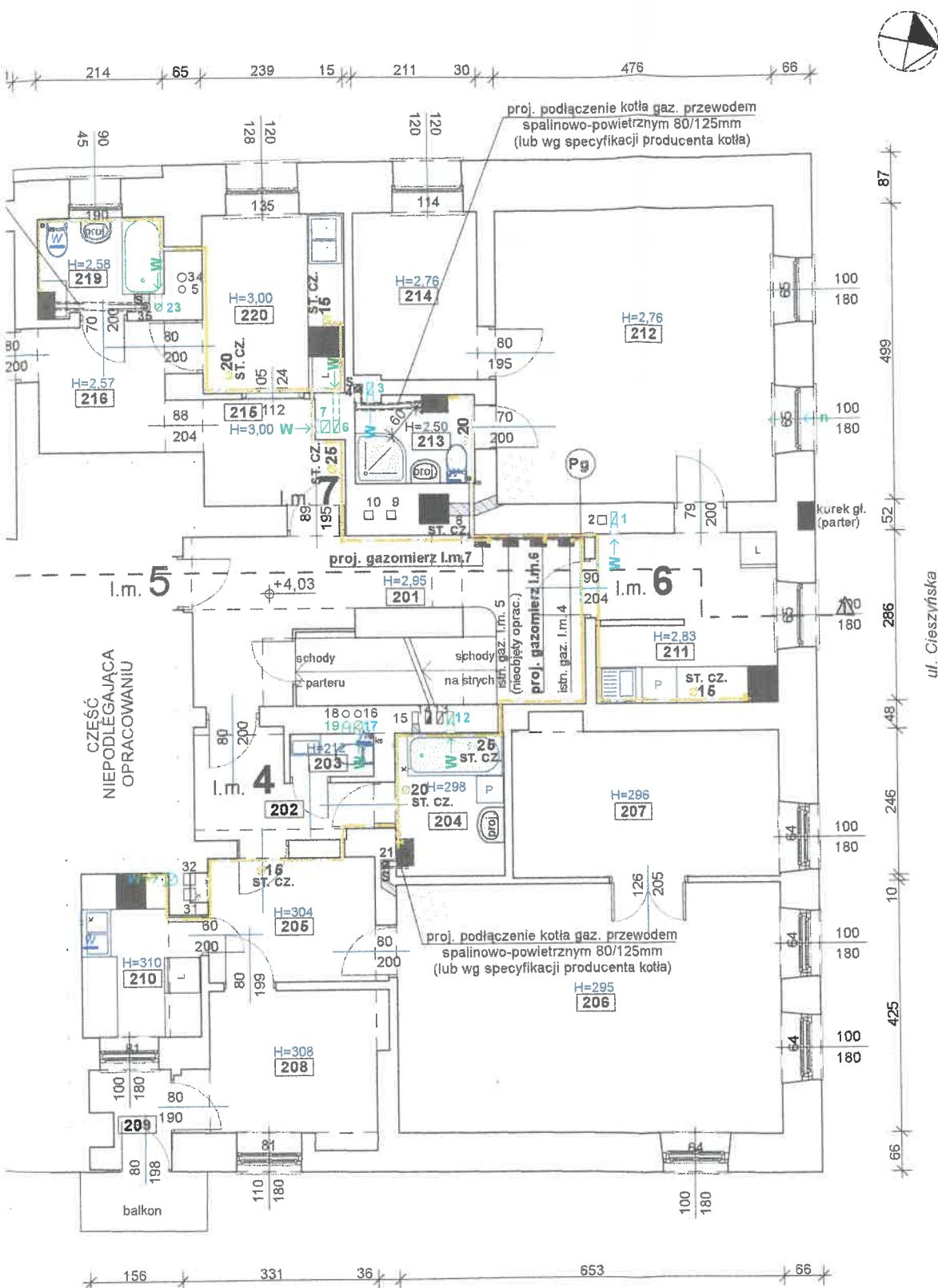
Nr umowy:		Inwestor: Miasto Bielsko-Biała - Zakład Gospodarki Mieszkaniowej	
ZGM/23/041/DN		ul. Lipnicka 26, 43-300 Bielsko-Biała	
Projektował:		Objekt:	
mgr inż. Kazimierz Sowa		Lokale mieszkalne nr 4, 6, 7 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym	
nr upr. bud. 60/82 B-B		przy ul. Cieszyńskiej 29 w Bielsku-Białej,	
w specj. instal. i urządzeń sanit.		dz. nr 1322, obręb 0004 Górne Przedmieście	
Data:		Temat:	
06/2023		Zaprojektowanie wewnętrznej instalacji gazowej, etażowego C.O.	
Skala:		z zast. 2f kotła kondens. z zamk. komorą spalania, doprowadzenia c.w.u.	
nr upr		dostosowanie przewodów kominowych	
1:100		<b>PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY</b>	
		<b>WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ</b>	
		<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
		<b>RZUT PIĘTRA-GAZ</b>	
		Nr rys.:	
		<b>WYK- 1</b>	



#### OZNACZENIA:

- - istn. doprowadzenie gazu do gazomierzy
- - - - - proj. instalacja gazowa
- - - - - proj. przejście przez ścianę w rurze osłonowej

Nr umowy: <b>ZGM/23/041/DN</b>		Inwestor: Miasto Bielsko-Biała - Zakład Gospodarki Mieszkaniowej ul. Lipnicka 26, 43-300 Bielsko-Biała	
Projektował: mgr inż. Kazimierz Sowa nr upr. bud. 60/82 B-B w specj. instal. i urządzeń sanit.		Obiekt: Lokale mieszkalne nr 4, 6, 7 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Cieszyńskiej 29 w Bielsku-Białej, dz. nr 1322, obręb 0004 Górne Przedmieście	
Data: 06/2023		Temat: Zaprojektowanie wewnętrznej instalacji gazowej, etażowego C.O. z zast. 2f kotła kondens. z zamk. komorą spalania, doprowadzenia c.w.u. dostosowanie przewodów kominowych	
Skala: 1:50		<b>PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ</b>	
		<b>PROJEKT WYKONAWCZY RZUT PIĘTRA</b>	
		Nr rys.: <b>WYK-3</b>	



Nr umowy:

**ZGM/23/041/DN**

Projektował:  
mgr inż. Kazimierz Sowa  
nr upr. bud. 60/82 B-B  
w specj. instal. i urządzeń sanit.

Data:

**06.2023**

Skala:

**1:100**

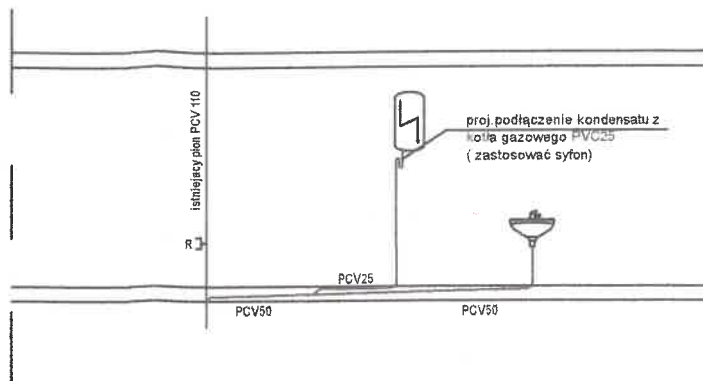
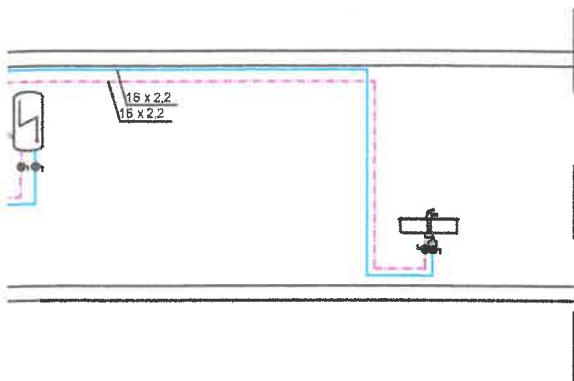
Investor: Miasto Bielsko-Biała - Zakład Gospodarki Mieszkaniowej  
ul. Lipnicka 26, 43-300 Bielsko-Biała

Obiekt: Lokale mieszkalne nr 4, 6, 7 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Cieszyńskiej 29 w Bielsku-Białej, dz. nr 1322, obręb 0004 Górne Przedmieście

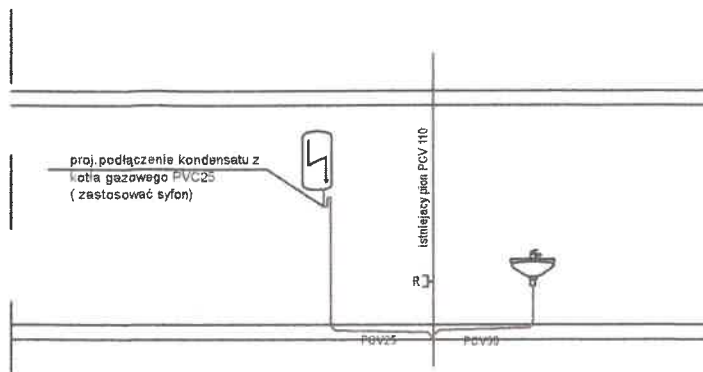
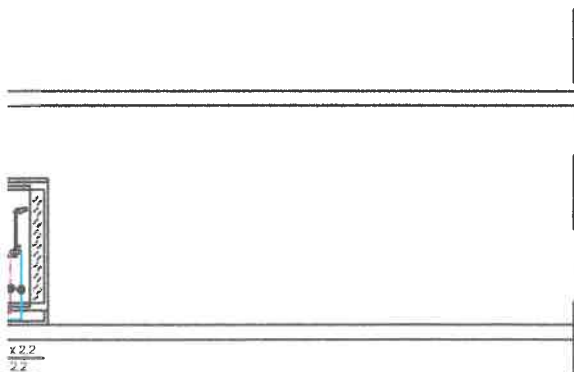
Temat: Zaprojektowanie wewnętrznej instalacji gazowej, etażowego C.O. z zast. 2f kotła kond. z zamk. komorą spalania, doprowadzenia c.w.u. dostosowanie przewodów kominowych  
**PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI C.O.**

**PROJEKT WYKONAWCZY  
RZUT PIĘTRA**

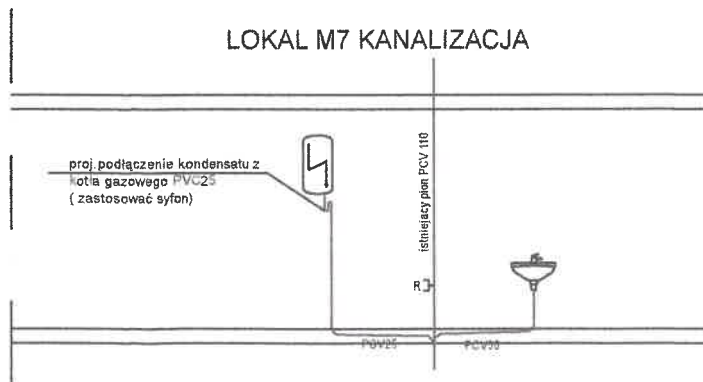
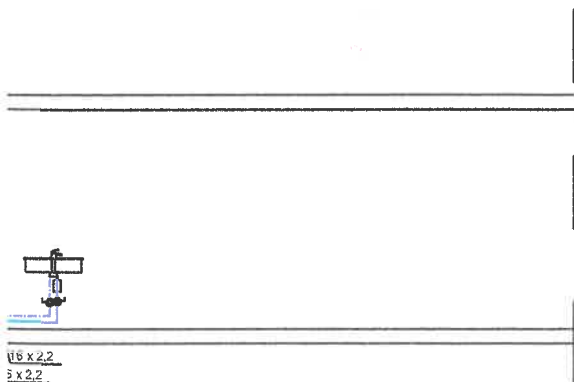
# LOKAL M4 KANALIZACJA



# LOKAL M6 KANALIZACJA



# LOKAL M7 KANALIZACJA



Nr umowy:		Inwestor: Miasto Bielsko-Biała - Zakład Gospodarki Mieszkaniowej	
ZGM/23/041/DN		ul. Lipnicka 26, 43-300 Bielsko-Biała	
Projektował:		Obiekt: Lokale mieszkalne nr 4, 6, 7 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym	
mgr inż. Kazimierz Sowa		przy ul. Cieszyńskiej 29 w Bielsku-Białej,	
nr upr. bud. 60/62 B-B		dz. nr 1322, obręb 0004 Górne Przedmieście	
w specj. instal. i urządzeń sanit.		Temat: Zaprojektowanie wewnętrznej instalacji gazowej, etażowego C.O.	
Data:		z zast. 2f kotła kond. z zamk. komorą spalania, doprowadzenia c.w.u.	
06.2023		dostosowanie przewodów kominowych	
Skala:		PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY	
		WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WOD-KAN	
		PROJEKT WYKONAWCZY	
		ROZWINIĘCIA INSTAL. WOD-KAN	
		Nr rys.: WYK-7	