

PROJEKT TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE

Tytuł:

**INSTALOWANIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ NA
POTRZEBY C.O., C.W.U I ZASILANIA KUCHENEK GAZOWYCH
W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM
PRZY UL. DRZYMAŁY 20 W PIEKARACH ŚLĄSKICH**

Inwestor:

Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Drzymały 20 w Piekarach Śląskich
Ul. Gen. Jerzego Ziętka 60
41-940 Piekary Śląskie

Obiekt:

Budynek mieszkalny wielorodzinny

Lokalizacja:

Ul. Drzymały 20
41-946 Piekary Śląskie
Identyfikator działki 247101_1.0004.AR_1-27KAM.4337/363

Kat. obiektu XIII

Nr projektu: 007-2023

BRANŻA SANITARNA:

PROJEKTANT:

mgr inż. Łukasz Stachoń

nr upr. bud. SLK/4318/PWOS/12
nr ewid. SLK/IS/7814/12

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. Podstawa opracowania	5
2. Przedmiot i zakres opracowania	5
3. Opis stanu istniejącego	5
3.1. Stan prawny	5
4. Bilanse mediów	5
4.1. Całkowite zapotrzebowanie gazu ziemnego	5
4.2. Zapotrzebowanie wody i bilans ścieków sanitarnych	5
5. Obliczenia	5
5.1. Instalacje wewnętrzne	5
6. Projektowane rozwiązania –instalacje wewnętrzne	6
6.1. Instalacja gazu wewnątrz budynku	6
6.1.1. Urządzenia zasilane gazem.....	6
6.1.2. Opis projektowanej instalacji gazowej	6
6.1.3. Pomieszczenie przeznaczone na montaż urządzeń gazowych	7
6.1.4. Wykonanie instalacji gazowej	9
6.2. Instalacja wody zimnej i ciepłej użytkowej	9
6.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej	10
6.4. Instalacja grzewcza	10
7. Materiały i armatura – instalacja wewnętrzna	11
7.1. Materiał	11
7.2. Zabezpieczenie antykorozyjne	11
7.3. Sprawdzenie i odbiór instalacji gazowej	11
7.4. Prowadzenie przewodów	12
7.5. Kompensacja	12
7.6. Izolacja przewodów	12
7.7. Przejścia przez fundament i ściany	12
8. Zagadnienia BHP	12
9. Uwagi końcowe	12
10. Zestawienie materiałów	13
10.1. wewnętrzna instalacja gazowa – Lokal nr 1	13
10.2. wewnętrzna instalacja gazowa – Lokal nr 2	14
10.3. wewnętrzna instalacja gazowa – Lokal nr 3	15
10.4. wewnętrzna instalacja gazowa – Lokal nr 4	16
10.5. wewnętrzna instalacja gazowa – Lokal nr 5	17
10.6. wewnętrzna instalacja gazowa – części wspólne	18
10.7. wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej – Lokal nr 1	18
10.8. wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej – Lokal nr 2	19
10.9. wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej – Lokal nr 3	19
10.10. wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej – Lokal nr 4	20

10.11.	wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej – Lokal nr 5	20
10.12.	wewnętrzna instalacja c.o. – Lokal nr 1	21
10.13.	wewnętrzna instalacja c.o. – Lokal nr 2	22
10.14.	wewnętrzna instalacja c.o. – Lokal nr 3	23
10.15.	wewnętrzna instalacja c.o. – Lokal nr 4	24
10.16.	wewnętrzna instalacja c.o. – Lokal nr 5.....	25
CZĘŚĆ RYSUNKOWA		26
ZAŁĄCZNIKI		34
Informacja dot. BiOZ.....		38

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. S1 RZUT PIWNICY – WEW. INSTALACJA GAZOWA
Rys. S2 RZUT PARTERU – WEW. INSTALACJA GAZOWA
Rys. S3 RZUT I PIĘTRA – WEW. INSTALACJA GAZOWA
Rys. S4 SCHEMAT – WEW. INSTALACJA GAZOWA
Rys. S5 RZUT PARTERU – WEW. INSTALACJA WOD-KAN I C.O.
Rys. S6 RZUT I PIĘTRA – WEW. INSTALACJA WOD-KAN I C.O.
Rys. S7 SCHEMAT – WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O.

ZAŁĄCZNIKI

- Zał. 1 Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
Zał. 2 Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych
Zał. 3 Aktualne zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego projektanta

CZĘŚĆ OPISOWA
PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem,
- podkłady architektoniczno-budowlane
- uzgodnienia z Inwestorem,
- uzgodnienia z Projektantami - Autorami opracowań projektowych (realizowanych równolegle),
- obowiązujące normy i wytyczne projektowania w zakresie sieci i instalacji wod-kan, gazowych i c.o.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem i zakresem opracowania jest projekt techniczny:

- wewnętrznej instalacji gazu,
- wewnętrznej instalacji ciepłej wody użytkowej w zakresie podłączenia istn. instalacji do kotła
- wewnętrznej instalacji kanalizacji w zakresie odprowadzenia kondensatu z kotła
- wewnętrznej instalacji zimnej wody w zakresie doprowadzenia do kotła
- wewnętrznej instalacji c.o.

na potrzeby „Instalowanie wewnętrznej instalacji gazowej na potrzeby c.o., c.w.u i zasilania kuchenek gazowych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Drzymały 20 w Piekarach Śląskich”.

3. Opis stanu istniejącego

3.1. Stan prawny

Projektowana inwestycja będzie realizowana w lokalach Inwestora oraz w częściach wspólnych instalacja gazowa).

4. Bilanse mediów

4.1. Całkowite zapotrzebowanie gazu ziemnego

Przewidziana moc odbioru paliwa gazowego dla lokalu nr 1 wynosi: 32 kW.

Przewidziana moc odbioru paliwa gazowego dla lokalu nr 2 wynosi: 32 kW.

Przewidziana moc odbioru paliwa gazowego dla lokalu nr 3 wynosi: 32 kW.

Przewidziana moc odbioru paliwa gazowego dla lokalu nr 4 wynosi: 32 kW.

Przewidziana moc odbioru paliwa gazowego dla lokalu nr 5 wynosi: 32 kW.

4.2. Zapotrzebowanie wody i bilans ścieków sanitarnych

Po remoncie obiektu bilans wody zimnej i ścieków sanitarnych obliczany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody nie ulegnie zmianie, wynika to z faktu, iż liczba korzystających z całego budynku jest stała

5. Obliczenia

5.1. Instalacje wewnętrzne

Obliczenia hydrauliczne, statyczno-wytrzymałościowe instalacji, dobór materiałów, urządzeń i armatury wykonano w oparciu o:

- wytyczne i zalecenia producenta,
- obowiązujące przepisy i normy,
- sugestie Inwestora.

Dokładne obliczenia znajdują się w archiwum biura.

W przypadku zastosowania rur innego producenta, wykonawca musi wykonać we własnym zakresie i na swój koszt obliczenia hydrauliczne, statyczno-wytrzymałościowe i przedstawić projektantowi do akceptacji.

6. Projektowane rozwiązania –instalacje wewnętrzne

6.1. Instalacja gazu wewnątrz budynku

6.1.1. Urządzenia zasilane gazem

Instalacja gazowa w budynku w mieszkaniach 1,2,3,4,5 zasilac będzie kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy max. 24 kW oraz kuchenkę gazowa 4-palnikową o mocy maksymalnej 8 kW. Urządzenia zlokalizowane będą w kuchni i łazience.

Dokładna lokalizacja wg części rysunkowej.

W każdym lokalu dobrano gazowy kocioł kondensacyjny z wymiennikiem wykonanym ze stali nierdzewnej o parametrach:

- Znamionowe obciążenie cieplne 4,5 – 22,6 kW,
- Sprawność znormalizowana 50/30oC - 104,7%,
- Sprawność znormalizowana 80/60oC - 96%,
- Sprawność użytkowa kotła musi wynosić min. 95,6% w reżimie niskotemperaturowym, a 86,4% w reżimie wysokotemperaturowym.

Kocioł musi być zainstalowany w układzie zamkniętym. Wymaga się zamontowania filtra lub odmulacza na przewodzie powrotnym do kotła. Instalacja przed napełnieniem wodą i uruchomieniem musi być gruntownie przepłukana i pozbawiona wszelkich zanieczyszczeń, odpowietrzona i zabezpieczona przed przenikaniem tlenu. Zaleca się zastosowanie uzdatniania wody zimnej przed zasileniem kotła.

Ujście skroplin z kotła powinno być zakończone syfonem. Należy je podłączyć do kanalizacji sanitarnej znajdującej się w lokalu jak najbliżej kotła. Dodatkowo do przewodu tego należy podłączyć spust wody z kotła.

6.1.2. Opis projektowanej instalacji gazowej

Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:

Lp	Urządzenia	Ilość [sztuk/kpl]	Moc urządzenia [kW]	Moc urządzeń [kW]
1	Kocioł gazowy dwufunkcyjny (c.o. / c.w.u.)	5	24	120
2	Kuchenka gazowa czteropalnikowa max. 8 kW	5	8	40
RAZEM				160

Część wspólna:

Instalację należy poprowadzić od istniejącej skrzynki gazowej zlokalizowanej na elewacji budynku. Instalację gazową prowadzić od skrzynki w dół, a następnie wejść pod stropem piwnicy do budynku. Instalację prowadzić w piwnicy pod stropem jako stalową Dn40 do projektowanego pionu gazowego w klatce schodowej. Pion gazowy wyprowadzić do pierwszego piętra. Od pionu należy poprowadzić instalację do projektowanych gazomierzy na klatce schodowej dla każdego z lokali. Gazomierze dla lokali zamontować za pomocą monożłacza pod gazomierz G4 1" x 1".

Dla lokalu nr 1:

Instalację gazową prowadzić od projektowanego gazomierza na klatce schodowej. Od gazomierza do wejścia do lokalu mieszkalnego instalację prowadzić pod stropem. Instalację od gazomierza wykonać z rur miedzianych Dz28x1,5mm. Instalację prowadzić przez kuchnię, gdzie należy wykonać trójnik. Z jednego odgałęzienia należy wykonać pion gazowy i zasilić kuchenkę gazową. Do kuchenki gazowej doprowadzić przewód miedziany o średnicy Dz18x1,0 mm. Przed kuchenką gazową zamontować zawór gazowy o średnicy Dn15. Za zaworem gazowym wykonać połączenie elastyczne do króćca przyłączeniowego kuchenki. Drugie odgałęzienie poprowadzić do łazienki w celu zasilenia kotła gazowego. Kocioł zasilić instalacją o średnicy Dz22x1,2mm. Przed kotłem zabudować filtr gazowy Dn20 oraz zawór do gazu Dn20. Instalację w lokalu mieszkalnym należy poprowadzić pod stropem. Przewody istniejącej instalacji gazowej do kuchenki gazowej należy zdemontować i zutilizować.

Dla lokalu nr 2:

Instalację gazową prowadzić od projektowanego gazomierza na klatce schodowej. Od gazomierza do wejścia do lokalu mieszkalnego instalację prowadzić pod stropem. Instalację od gazomierza wykonać z rur miedzianych Dz28x1,5mm. Instalację prowadzić do kuchni, gdzie należy wykonać pion gazowy i zasilić kocioł, a następnie kuchenkę gazową. Do kuchenki gazowej doprowadzić przewód miedziany o średnicy Dz18x1,0 mm. Przed kuchenką gazową zamontować zawór gazowy o średnicy Dn15. Za zaworem gazowym wykonać połączenie elastyczne do króćca przyłączeniowego kuchenki. Kocioł zasilić instalacją o średnicy Dz22x1,2mm. Przed kotłem zabudować filtr gazowy Dn20 oraz zawór do gazu Dn20. Instalację w lokalu mieszkalnym należy poprowadzić pod stropem. Przewody istniejącej instalacji gazowej do kuchenki gazowej należy zdemontować i zutylizować.

Dla lokalu nr 3:

Instalację gazową prowadzić od projektowanego gazomierza na klatce schodowej. Od gazomierza do wejścia do lokalu mieszkalnego instalację prowadzić pod stropem. Instalację od gazomierza wykonać z rur miedzianych Dz28x1,5mm. Instalację prowadzić przez kuchnię, gdzie należy wykonać trójnik. Z jednego odgałęzienia należy wykonać pion gazowy i zasilić kuchenkę gazową. Do kuchenki gazowej doprowadzić przewód miedziany o średnicy Dz18x1,0 mm. Przed kuchenką gazową zamontować zawór gazowy o średnicy Dn15. Za zaworem gazowym wykonać połączenie elastyczne do króćca przyłączeniowego kuchenki. Drugie odgałęzienie poprowadzić do kotła w celu jego zasilenia. Kocioł zasilić instalacją o średnicy Dz22x1,2mm. Przed kotłem zabudować filtr gazowy Dn20 oraz zawór do gazu Dn20. Instalację w lokalu mieszkalnym należy poprowadzić pod stropem. Przewody istniejącej instalacji gazowej do kuchenki gazowej należy zdemontować i zutylizować.

Dla lokalu nr 4:

Instalację gazową prowadzić od projektowanego gazomierza na klatce schodowej. Od gazomierza do wejścia do lokalu mieszkalnego instalację prowadzić pod stropem. Instalację od gazomierza wykonać z rur miedzianych Dz28x1,5mm. Instalację prowadzić do kuchni, gdzie należy wykonać pion gazowy i zasilić kuchenkę gazową. Następnie wykonać drugi pion gazowy i zasilić kocioł gazowy. Do kuchenki gazowej doprowadzić przewód miedziany o średnicy Dz18x1,0 mm. Przed kuchenką gazową zamontować zawór gazowy o średnicy Dn15. Za zaworem gazowym wykonać połączenie elastyczne do króćca przyłączeniowego kuchenki. Kocioł zasilić instalacją o średnicy Dz22x1,2mm. Przed kotłem zabudować filtr gazowy Dn20 oraz zawór do gazu Dn20. Instalację w lokalu mieszkalnym należy poprowadzić pod stropem. Przewody istniejącej instalacji gazowej do kuchenki gazowej należy zdemontować i zutylizować.

Dla lokalu nr 5:

Instalację gazową prowadzić od projektowanego gazomierza na klatce schodowej. Od gazomierza do wejścia do lokalu mieszkalnego instalację prowadzić pod stropem. Instalację od gazomierza wykonać z rur miedzianych Dz28x1,5mm. Instalację prowadzić do kuchni, gdzie należy wykonać pion gazowy i zasilić kocioł, a następnie kuchenkę gazową. Do kuchenki gazowej doprowadzić przewód miedziany o średnicy Dz18x1,0 mm. Przed kuchenką gazową zamontować zawór gazowy o średnicy Dn15. Za zaworem gazowym wykonać połączenie elastyczne do króćca przyłączeniowego kuchenki. Kocioł zasilić instalacją o średnicy Dz22x1,2mm. Przed kotłem zabudować filtr gazowy Dn20 oraz zawór do gazu Dn20. Instalację w lokalu mieszkalnym należy poprowadzić pod stropem. Przewody istniejącej instalacji gazowej do kuchenki gazowej należy zdemontować i zutylizować.

W kuchenkach gazowych należy wymienić dysze palników na szersze oraz wykonać regulację płomienia poprzez ustawienie pokrętła w pozycji minimum, a następnie śrubokrętem wyregulować płomień, obracając śrubkę trzpienia zaworu.

6.1.3. Pomieszczenie przeznaczone na montaż urządzeń gazowych

Dla lokalu nr 1:

Pomieszczenie na montaż urządzeń gazowych będzie spełniać warunki zawarte w Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, par. 172. z tego względu, że wysokość

pomieszczenia kuchni wynosi 2,8 m, a kubatura pomieszczenia 21,5 m³ przy powierzchni 7,69 m². Wysokość łazienki również wynosi 2,8 m a kubatura pomieszczenia 13,7 m³ przy powierzchni 4,9 m².

- Został spełniony warunek maksymalnego obciążenia cieplnego kubatury pomieszczenia dla urządzeń gazowych bez odprowadzenia spalin w pomieszczeniach nieprzeznaczonych na stały pobyt ludzi, która dla kuchenki o mocy max. 8 kW wynosi min. 8,6 m³.
- Został spełniony warunek maksymalnego obciążenia cieplnego kubatury pomieszczenia dla urządzeń gazowych z odprowadzeniem spalin w pomieszczeniach nieprzeznaczonych na stały pobyt ludzi, która dla kotła o mocy 24 kW wynosi min. 6,5 m³.

Na podstawie wizji lokalnej stwierdza się, że pomieszczenie kuchni i łazienki przeznaczone na montaż urządzenia gazowego będzie spełniać warunki napowietrzania i odprowadzenia spalin po włożeniu w istniejący przewód kominowy wkładu kominowego ze stali kwasoodpornej zabezpieczonego przed szkodliwym działaniem spalin. Wentylację grawitacyjną kuchni i łazienki wykonać w istniejących, sprawnych przewodach wentylacyjnych. Dokładna lokalizacja przewodów odprowadzenia spalin i wentylacyjnych wg części rysunkowej.

Dla lokalu nr 2:

Pomieszczenie na montaż urządzeń gazowych będzie spełniać warunki zawarte w Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, par. 172. z tego względu, że wysokość pomieszczenia kuchni wynosi 2,8 m, a kubatura pomieszczenia 22,0 m³ przy powierzchni 7,89 m².

- Został spełniony warunek maksymalnego obciążenia cieplnego kubatury pomieszczenia dla urządzeń gazowych bez odprowadzenia spalin w pomieszczeniach nieprzeznaczonych na stały pobyt ludzi, która dla kuchenki o mocy max. 8 kW wynosi min. 8,6 m³.
- Został spełniony warunek maksymalnego obciążenia cieplnego kubatury pomieszczenia dla urządzeń gazowych z odprowadzeniem spalin w pomieszczeniach nieprzeznaczonych na stały pobyt ludzi, która dla kotła o mocy 24 kW wynosi min. 6,5 m³.

Na podstawie wizji lokalnej stwierdza się, że pomieszczenie kuchni przeznaczone na montaż urządzenia gazowego będzie spełniać warunki napowietrzania i odprowadzenia spalin po włożeniu w istniejący przewód kominowy wkładu kominowego ze stali kwasoodpornej zabezpieczonego przed szkodliwym działaniem spalin do przewodu wskazanym w opinii kominiarskiej po uprzednim odłączeniu kotła c.o. na paliwo stałe mieszkania M5. Przewód kominowy powinien zostać oczyszczony. Wentylację grawitacyjną kuchni i łazienki wykonać w istniejących, sprawnych przewodach wentylacyjnych. Dokładna lokalizacja przewodów odprowadzenia spalin i wentylacyjnych wg części rysunkowej.

Dla lokalu nr 3:

Pomieszczenie na montaż urządzeń gazowych będzie spełniać warunki zawarte w Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, par. 172. z tego względu, że wysokość pomieszczenia kuchni wynosi 2,8 m, a kubatura pomieszczenia 21,5 m³ przy powierzchni 7,66 m².

- Został spełniony warunek maksymalnego obciążenia cieplnego kubatury pomieszczenia dla urządzeń gazowych bez odprowadzenia spalin w pomieszczeniach nieprzeznaczonych na stały pobyt ludzi, która dla kuchenki o mocy max. 8 kW wynosi min. 8,6 m³.
- Został spełniony warunek maksymalnego obciążenia cieplnego kubatury pomieszczenia dla urządzeń gazowych z odprowadzeniem spalin w pomieszczeniach nieprzeznaczonych na stały pobyt ludzi, która dla kotła o mocy 24 kW wynosi min. 6,5 m³.

Na podstawie wizji lokalnej stwierdza się, że pomieszczenie kuchni przeznaczone na montaż urządzenia gazowego będzie spełniać warunki napowietrzania i odprowadzenia spalin po dobudowaniu przewodu powietrzno-spalinowego, wyprowadzonego ponad dach, wykonanego ze stali kwasoodpornej zabezpieczonego przed szkodliwym działaniem spalin. Wentylację grawitacyjną kuchni i łazienki wykonać w istniejących, sprawnych przewodach wentylacyjnych. Wentylację łazienki wykonać w przewodzie wskazanym w opinii kominiarskiej, po uprzednim odłączeniu kotła na paliwo stałe dla mieszkania M3. Przewód kominowy powinien zostać oczyszczony. Dokładna lokalizacja przewodów odprowadzenia spalin i wentylacyjnych wg części rysunkowej.

Dla lokalu nr 4:

Pomieszczenie na montaż urządzeń gazowych będzie spełniać warunki zawarte w Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, par. 172. z tego względu, że wysokość pomieszczenia kuchni wynosi 2,8 m, a kubatura pomieszczenia 19,4 m³ przy powierzchni 6,94 m².

- Został spełniony warunek maksymalnego obciążenia cieplnego kubatury pomieszczenia dla urządzeń gazowych bez odprowadzenia spalin w pomieszczeniach nieprzeznaczonych na stały pobyt ludzi, która dla kuchenki o mocy max. 8 kW wynosi min. 8,6 m³.
- Został spełniony warunek maksymalnego obciążenia cieplnego kubatury pomieszczenia dla urządzeń gazowych z odprowadzeniem spalin w pomieszczeniach nieprzeznaczonych na stały pobyt ludzi, która dla kotła o mocy 24 kW wynosi min. 6,5 m³.

Na podstawie wizji lokalnej stwierdza się, że pomieszczenie kuchni przeznaczone na montaż urządzenia gazowego będzie spełniać warunki napowietrzania i odprowadzenia spalin po włożeniu w istniejący przewód kominowy wkładu kominowego ze stali kwasoodpornej zabezpieczonego przed szkodliwym działaniem spalin. Wentylację grawitacyjną kuchni i łazienki wykonać w istniejących, sprawnych przewodach wentylacyjnych. Dokładna lokalizacja przewodów odprowadzenia spalin i wentylacyjnych wg części rysunkowej.

Dla lokalu nr 5:

Pomieszczenie na montaż urządzeń gazowych będzie spełniać warunki zawarte w Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, par. 172. z tego względu, że wysokość pomieszczenia kuchni wynosi 2,8 m, a kubatura pomieszczenia 22,0 m³ przy powierzchni 7,86 m².

- Został spełniony warunek maksymalnego obciążenia cieplnego kubatury pomieszczenia dla urządzeń gazowych bez odprowadzenia spalin w pomieszczeniach nieprzeznaczonych na stały pobyt ludzi, która dla kuchenki o mocy max. 8 kW wynosi min. 8,6 m³.
- Został spełniony warunek maksymalnego obciążenia cieplnego kubatury pomieszczenia dla urządzeń gazowych z odprowadzeniem spalin w pomieszczeniach nieprzeznaczonych na stały pobyt ludzi, która dla kotła o mocy 24 kW wynosi min. 6,5 m³.

Na podstawie wizji lokalnej stwierdza się, że pomieszczenie kuchni przeznaczone na montaż urządzenia gazowego będzie spełniać warunki napowietrzania i odprowadzenia spalin po włożeniu w istniejący przewód kominowy wkładu kominowego ze stali kwasoodpornej zabezpieczonego przed szkodliwym działaniem spalin. Wentylację grawitacyjną kuchni i łazienki wykonać w istniejących, sprawnych przewodach wentylacyjnych. Dokładna lokalizacja przewodów odprowadzenia spalin i wentylacyjnych wg części rysunkowej.

6.1.4. Wykonanie instalacji gazowej

Przewody instalacji wewnętrznej należy prowadzić po powierzchni ścian. Przy przejściu przez przegrody budowlane przewody należy prowadzić w rurach ochronnych. Przewody poziome prowadzić w odległości co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych. Przy skrzyżowaniu minimalna odległość wynosi 20mm. Mocowanie rurociągów uchwytami metalowymi. Odległość uchwytów maksymalnie 1,5 m dla rur poziomych i 2,5 m dla rur pionowych.

Jako armaturę odcinającą należy stosować kurki sferyczne (kulowe). Wszystkie zastosowane materiały, armatury i urządzenia muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklarację albo certyfikat zgodności z PN lub aprobatę techniczną oraz podaną na korpusie zaworu nazwę producenta, średnicę nominalną, ciśnienie nominalne lub maksymalne ciśnienie pracy. Każde podejście do urządzenia gazowego oraz winne być zakończone kurkiem odcinającym zainstalowanym w miejscu łatwo dostępnym.

6.2. Instalacja wody zimnej i ciepłej użytkowej

Kocioł gazowy należy zasilić zimną wodą. Na doprowadzeniu wody zimnej oraz na wyjściu instalacji c.w.u. do kotła należy zamontować zawory odcinające. Istniejącą instalację c.w.u. należy odłączyć od istniejącego bojlera i włączyć do nowo projektowanego kotła gazowego. Przewody w mieszkaniach układane będą natynkowo.

6.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

W projekcie projektuje się odprowadzenie kondensatu z kotła. Do projektowanej kanalizacji należy włączyć spust wody z kotła. Przewody od kotła gazowego wykonać z rur PP Dz32.

6.4. Instalacja grzewcza

Wymagana moc źródła ciepła z uwzględnieniem strat ciepła z działek:

Mieszkanie M1: $Q = 7,0$ kW

Mieszkanie M2: $Q = 6,4$ kW

Mieszkanie M3: $Q = 3,7$ kW

Mieszkanie M4: $Q = 2,3$ kW

Mieszkanie M5: $Q = 3,7$ kW

Założenia do obliczeń:

System ogrzewania: wodne, pompowe;

Strefa klimatyczna: III, $t_z = -20^\circ\text{C}$

Sposób wykonania obliczeń:

Obliczenia strat ciepła pomieszczeń w całości wykonano pakietem programów Instal Soft, zgodnie z normą PN-EN 12831.

Zgodnie z ustaleniami klatki schodowe w budynku nie będą ogrzewane.

Zestawienie współczynników przenikania ciepła $U[W/m^2K]$ zgodnie z projektem budowlanym.

Każde mieszkanie posiadać będzie odrębną instalację grzewczą wodną, dwururową, pompową, pracującą w układzie zamkniętym.

Parametry obliczeniowe wody grzewczej w projektowanej instalacji ogrzewania grzejnikowego: $70/55^\circ\text{C}$.

Każde mieszkanie posiada indywidualne źródło ciepła, jakim jest kocioł gazowy. Kocioł będzie posiadał wbudowane przeponowe naczynie wzbiorcze, zawór bezpieczeństwa oraz pompę obiegową. Przed kotłem należy zastosować filtr siatkowy w przewodzie powrotnym obiegu c.o., a następnie zawory odcinające. Kocioł należy wyposażyć w automatykę sterującą pracą instalacji.

Instalacja c.o. została rozprowadzona od kotła do grzejników. Rury prowadzone są naściennie.

Zaprojektowane zostały grzejniki w wykonaniu, jako dolnozasilane stalowe płytowe i grzejniki łazienkowe drabinkowe. Grzejniki dolnozasilane wyposażone w standardzie we wkładki zaworowe z nastawą wstępną i w zestawy przyłączeniowe. Grzejniki łazienkowe w zawory termostatyczne z nastawą wstępną oraz zawory odcinające. Wielkości dobranych grzejników, nastawy, średnice przewodów i armatury oraz trasa przewodów zostały przedstawione w części rysunkowej.

Przy przejściach rur przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej przewodu o co najmniej 2 cm przy przejściu przez przegrodę pionową i o co najmniej 1 cm przy przejściu przez strop. Tuleja powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o ok. 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

Odpowietrzenie projektowanej instalacji grzewczej odbywać się będzie poprzez automatyczne odpowietrzniki z zaworami kulowymi zlokalizowane w najwyższych punktach instalacji i w miejscach, w których występuje groźba pojawienia się zatorów powietrznych.

Odwodnienie instalacji w najniższych punktach. Spust wody z kotła odbywać się będzie przez zawór spustowy. Kondensat należy odprowadzić do kanalizacji przez zasyfonowanie.

Dla prawidłowej pracy zamontowanych urządzeń należy rury, tam, gdzie jest to możliwe prowadzić ze spadkiem 3‰ w kierunku odwodnienia. Należy zachować minimalny wymagany przepływ na kotle. Jeśli przepływ w instalacji jest zbyt niski, zastosować zawór nadmiarowo-upustowy zgodnie z zaleceniem producenta kotłów.

Po wykonaniu całej instalacji należy dokonać jej płukania i próby ciśnieniowej zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” COBRTI Instal.

Po pozytywnej próbie ciśnieniowej i po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru, należy przewody i armaturę zabezpieczyć termicznie przez zastosowanie otulin termoizolacyjnych.

Grubość izolacji dla przewodów:

1. o średnicy wewnętrznej do 22 mm - 20 mm,

Podane minimalne grubości izolacji cieplnej dotyczą materiałów o $\lambda=0,035$ W/m•K.

Przy zastosowaniu materiałów o innym współczynniku przewodzenia ciepła należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

Zakończenia izolacji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem. Materiał izolacji powinien być suchy, czysty i nieuszkodzony. Izolacja cieplna powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia. Rurociągi powinny być oznakowane wg kolorów określających media płynące nimi.

7. Materiały i armatura – instalacja wewnętrzna

7.1. Materiał

Instalacje zaprojektowano z następujących materiałów:

- dla instalacji gazowej wewnątrz budynku za gazomierzem do urządzeń gazowych w lokalach mieszkalnych – z rur miedzianych w stanie twardym, oznaczonym symbolem R 290, o średnicy Dz28x1,5, Dz22x1,2 i Dz18x1,0 łączonych przy pomocy łączników zaciskowych.
- dla instalacji gazowej wewnątrz budynku od skrzynki gazowej do gazomierzy – części wspólne – z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-EN 10216, PN-EN 10217, PN-EN 10224, PN-H-74200 łączonych przez spawanie (zgodnie z PN-80/H-74219), średnica Dn25-40.
- dla instalacji wody zimnej do celów socjalnych – rury wodociągowe ciśnieniowe wielowarstwowe o średnicy Dz20 np. PERT/AL/PERT,
- dla instalacji wody ciepłej – rury wodociągowe ciśnieniowe wielowarstwowe o średnicy Dz20 np. PERT/AL/PERT,
- dla instalacji c.o. – rury systemowe zaciskane stalowe ocynkowane zewnętrznie,
- dla instalacji kanalizacji sanitarnej: rury kanalizacji wewnętrznej PP Dn32.

7.2. Zabezpieczenie antykorozyjne

Po dokonaniu próby szczelności instalacji gazowej, przewody oczyścić do II stopnia czystości i zabezpieczyć przed korozją. Ochronę antykorozyjną należy wykonać na wszystkich odcinkach instalacji gazowej poprzez nałożenie pokrycia malarskiego N1-L/U-AP wg BN-76/8076-05. Barwa zewnętrznej warstwy pokrycia żółta wg PN-70/H-01270/01. Poszczególne powłoki powinny mieć zróżnicowaną warstwę.

Instalacja miedziana jest zabezpieczona fabrycznie antykorozyjnie.

7.3. Sprawdzenie i odbiór instalacji gazowej

Po wykonaniu instalacji gazowej należy dokonać próby szczelności powietrzem na ciśnienie 50 kPa. W ciągu 30 minut trwania próby manometr nie powinien wykazywać spadku ciśnienia. Jeżeli trzykrotna próba da wynik negatywny to instalację należy zdemontować i wykonać na nowo. Badanie szczelności połączeń kurków należy wykonać przez powlekanie połączeń wodą mydlaną. Wszystkie nieszczelności należy w tym przypadku usunąć poprzez rozmontowanie w miejscu nieszczelnym i ponowne zmontowanie.

Odbiór instalacji gazowej może być przeprowadzony po wykonaniu pozytywnych prób szczelności instalacji dokonanych w obecności przedstawiciela dostawcy gazu. Odbiór instalacji polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z projektem z uwzględnieniem ewentualnych zmian wg zapisów w dzienniku budowy, sprawdzeniu atestów i certyfikatów urządzeń gazowych oraz protokołów wykonania prób i badań (próby szczelności, odpowietrzania i napełniania instalacji gazem, badań urządzeń i zespołów stanowiących część urządzeń gazowych zasilanych prądem elektrycznym o napięciu wyższym niż bezpieczne oraz kontroli urządzeń zabezpieczających, redukcyjnych i regulacyjnych).

7.4. Prowadzenie przewodów

Instalację gazową prowadzić natynkowo.

Przewody wod-kan, gaz, c.o. prowadzone będą:

- natynkowo.

7.5. Kompensacja

Instalacja wodna:

- wody zimnej i ciepłej,
- wody grzewczej

została zaprojektowana w sposób umożliwiający samokompensację i nie wymaga dodatkowej kompensacji.

7.6. Izolacja przewodów

Wszystkie przewody wodne należy zaizolować:

- wykonane z tworzyw sztucznego izolacją o gr. 20 mm. np. (grubość izolacji wg. zestawienia materiałów) dla przewodów wody ciepłej i cyrkulacyjnej.

Podane minimalne grubości izolacji cieplnej dotyczą materiałów o $\lambda=0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.

7.7. Przejścia przez fundament i ściany

Przy przejściu przez przegrody budowlane przewody gazowe należy prowadzić w rurach ochronnych stalowych.

W miejscach przejścia przewodów wod-kan przez ściany i stropy należy osadzić tuleje ochronne z PVC, PP, PE lub stali. Wolną przestrzeń między rurą a tuleją należy wypełnić materiałem elastycznym. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości przegrody o minimum 2 cm.

8. Zagadnienia BHP

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003r. („Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlanych”).

Prace bezpośrednio związane z wykonywaniem robót instalacyjno – montażowych, jak również montażowych AKPiA, powinny być dozorowane i wykonywane przez osoby posiadające kwalifikacje zgodnie Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.04.2003r w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci. (Dz. U. Nr 89, poz. 828).

9. Uwagi końcowe

- Projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami.
- Przy wykonywaniu robót korzystać z „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” – Warszawa 1994 r. wydane przez P.K.T.S.G.G.i K.
- Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. (Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych”).
- Dobór wszystkich urządzeń został poprzedzony obliczeniami. Dopuszcza się zmianę producenta i materiałów po uprzednim uzgodnieniu ich z projektantem.
- Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce.
- Przyłącza nie są ujęte w nn. opracowaniu.
- Mocowania przewodów wodnych wykonać zgodnie z instrukcją montażu wydaną przez producenta.
- Część opisowa i rysunkowa stanowią jedną nierozłączną całość projektu. Projekt nie może być rozpatrywany częściowo.
- Przewód spalinowy zabezpieczyć przed szkodliwym działaniem spalin.
- Należy przewidzieć doprowadzenie instalacji elektrycznej celem zasilenia pieca gazowego.

10. Zestawienie materiałów

10.1. wewnętrzna instalacja gazowa – Lokal nr 1

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rury miedziane z zastosowaniem złączek zaciskowych (dopuszczone do gazu) Dz28x1,5 Dz22x1,2 Dz18x1,0	mb.	6 3 3	Typ handlowy	Instalacja gazowa
2	Filtr gazu Dn20	szt.	1	Typ handlowy	
3	Zawór kulowy gazowy atestowany Dn20 Dn15	szt.	1 1	Typ handlowy	
4	Kocioł gazowy kondensacyjny wiszący z wymiennikiem ciepła ze stali nierdzewnej, podgrzew c.w.u., zawór bezpieczeństwa, montaż z listwą zaciskową, bezprzewodowy programator pokojowy współpracujący z kotłem, gniazdo elektryczne	szt.	1	Typ handlowy	Dokładne parametry kotła wg pkt. 5.1
5	System odprowadzenia spalin: Wkład kominowy kondensacyjny jednościenny fi80 z wyjściem na 80/125 z uszczelkami - adapter trójnik dwuścienny 80/125, - kolano 90st - płyta, kołnierz 80/125mm - rura 80/125 (2mb) - giętki wkład kominowy z płaszczem z włókna szklanego dł. 6mb	kpl.	1	Typ handlowy	Całkowita długość: 6 mb
6	Likwidacja istniejącego źródeł ciepła	kpl.	1	Typ handlowy	
7	Rury stalowe ochronne Dn40, Dn32	mb	0,5 0,5		Przejścia przez przegrody
8	Gazomierz miechowy typu G4 z rejestratorem R130 wraz z monozłączem G4 1"x1"	szt.	1	Typ handlowy	

10.2. wewnętrzna instalacja gazowa – Lokal nr 2

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rury miedziane z zastosowaniem złąbek zaciskowych (dopuszczone do gazu) Dz28x1,5 Dz22x1,2 Dz18x1,0	mb.	6 1 2	Typ handlowy	Instalacja gazowa
2	Filtr gazu Dn20	szt.	1	Typ handlowy	
3	Zawór kulowy gazowy atestowany Dn20 Dn15	szt.	1 1	Typ handlowy	
4	Kocioł gazowy kondensacyjny wiszący z wymiennikiem ciepła ze stali nierdzewnej, podgrzew c.w.u., zawór bezpieczeństwa, montaż z listwą zaciskową, bezprzewodowy programator pokojowy współpracujący z kotłem, gniazdo elektryczne	szt.	1	Typ handlowy	Dokładne parametry kotła wg pkt. 5.1
5	System odprowadzenia spalin: Wkład kominowy kondensacyjny jednościenny fi80 z wyjściem na 80/125 z uszczelkami - adapter trójnik dwuścienny 80/125, - kolano 90st - płyta, kołnierz 80/125mm - rura 80/125 (1mb) - giętki wkład kominowy z płaszczem z włókna szklanego dł. 6mb	kpl.	1	Typ handlowy	Całkowita długość: 6 mb
6	Likwidacja istniejącego źródła ciepła	kpl.	1	Typ handlowy	
7	Rury stalowe ochronne Dn40	mb	0,5		Przejścia przez przegrody
8	Gazomierz miechowy typu G4 z rejestratorem R130 wraz z monozłączem G4 1"x1"	szt.	1	Typ handlowy	

10.3. wewnętrzna instalacja gazowa – Lokal nr 3

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rury miedziane z zastosowaniem złączek zaciskowych (dopuszczone do gazu) Dz28x1,5 Dz22x1,2 Dz18x1,0	mb.	2 7 5	Typ handlowy	Instalacja gazowa
2	Filtr gazu Dn20	szt.	1	Typ handlowy	
3	Zawór kulowy gazowy atestowany Dn20 Dn15	szt.	1 1	Typ handlowy	
4	Kocioł gazowy kondensacyjny wiszący z wymiennikiem ciepła ze stali nierdzewnej, podgrzew c.w.u., zawór bezpieczeństwa, montaż z listwą zaciskową, bezprzewodowy programator pokojowy współpracujący z kotłem, gniazdo elektryczne	szt.	1	Typ handlowy	Dokładne parametry kotła wg pkt. 5.1
5	System odprowadzenia spalin koncentryczny indywidualne, z doprowadzeniem powietrza do spalania z zewnątrz; Ø80/125: - adapter trójnik dwuścienny 80/125, - rura dwuścienna 80/125 (dł. Zgodnie z tabelą uwagi), - osłona okrągła, - kolano 93° z podstawą, - obejmą dystansową, - przejście dachowe – płyta stalowa – 25-45°, - osłona okrągła, - ustnik	kpl.	1	Typ handlowy	Całkowita długość: 3 mb
6	Likwidacja istniejącego źródeł ciepła	kpl.	1	Typ handlowy	
7	Rury stalowe ochronne Dn40	mb	0,5		Przejścia przez przegrody
8	Gazomierz miechowy typu G4 z rejestratorem R130 wraz z monołączem G4 1"x1"	szt.	1	Typ handlowy	

10.4. wewnętrzna instalacja gazowa – Lokal nr 4

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rury miedziane z zastosowaniem złączy zaciskowych (dopuszczone do gazu) Dz28x1,5 Dz22x1,2 Dz18x1,0	mb.	5 4 3	Typ handlowy	Instalacja gazowa
2	Filtr gazu Dn20	szt.	1	Typ handlowy	
3	Zawór kulowy gazowy atestowany Dn20 Dn15	szt.	1 1	Typ handlowy	
4	Kocioł gazowy kondensacyjny wiszący z wymiennikiem ciepła ze stali nierdzewnej, podgrzew c.w.u., zawór bezpieczeństwa, montaż z listwą zaciskową, bezprzewodowy programator pokojowy współpracujący z kotłem, gniazdo elektryczne	szt.	1	Typ handlowy	Dokładne parametry kotła wg pkt. 5.1
5	System odprowadzenia spalin: Wkład kominowy kondensacyjny jednościenny fi80 z wyjściem na 80/125 z uszczelkami - adapter trójnik dwuścienny 80/125, - kolano 90st - płyta, kołnierz 80/125mm - rura 80/125 (1mb) - giętki wkład kominowy z płaszczem z włókna szklanego dł. 3mb	kpl.	1	Typ handlowy	Całkowita długość: 3 mb
6	Likwidacja istniejącego źródła ciepła	kpl.	1	Typ handlowy	
7	Rury stalowe ochronne Dn40	mb	0,5		Przejścia przez przegrody
8	Gazomierz miechowy typu G4 z rejestratorem R130 wraz z monozłączem G4 1"x1"	szt.	1	Typ handlowy	

10.5. wewnętrzna instalacja gazowa – Lokal nr 5

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rury miedziane z zastosowaniem złączy zaciskowych (dopuszczone do gazu) Dz28x1,5 Dz22x1,2 Dz18x1,0	mb.	6 1 2	Typ handlowy	Instalacja gazowa
2	Filtr gazu Dn20	szt.	1	Typ handlowy	
3	Zawór kulowy gazowy atestowany Dn20 Dn15	szt.	1 1	Typ handlowy	
4	Kocioł gazowy kondensacyjny wiszący z wymiennikiem ciepła ze stali nierdzewnej, podgrzew c.w.u., zawór bezpieczeństwa, montaż z listwą zaciskową, bezprzewodowy programator pokojowy współpracujący z kotłem, gniazdo elektryczne	szt.	1	Typ handlowy	Dokładne parametry kotła wg pkt. 5.1
5	System odprowadzenia spalin: Wkład kominowy kondensacyjny jednościenny fi80 z wyjściem na 80/125 z uszczelkami - adapter trójnik dwuścienny 80/125, - kolano 90st - płyta, kołnierz 80/125mm - rura 80/125 (1mb) - giętki wkład kominowy z płaszczem z włókna szklanego dł. 3mb	kpl.	1	Typ handlowy	Całkowita długość: 3 mb
6	Likwidacja istniejącego źródła ciepła	kpl.	1	Typ handlowy	
7	Rury stalowe ochronne Dn40	mb	0,5		Przejścia przez przegrody
8	Gazomierz miechowy typu G4 z rejestratorem R130 wraz z monozłączem G4 1"x1"	szt.	1	Typ handlowy	

10.6. wewnętrzna instalacja gazowa – części wspólne

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rury stalowe czarne bez szwu Dn25 Dn32 Dn40	mb.	6 4 14	Typ handlowy	Instalacja gazowa
2	Zawór kulowy gazowy atestowany Dn25	szt.	5	Typ handlowy	
3	Rury stalowe ochronne Dn65 Dn50	mb	2 0,5		Przejścia przez przegrody
4.	Przelotowy zawór kulowy atestowany Dn40	Szt.	1	Typ handlowy	

10.7. wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej – Lokal nr 1

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej ciepłej + izolacja z pianki PE Dz20+izolacja 20 mm	mb.	3	Typ handlowy	Woda ciepła
2	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej zimnej + izolacja z pianki PE Dz20+izolacja 9 mm	mb.	3	Typ handlowy	Woda zimna
3	Rury kan. wewnętrzne PP odprowadzenie skroplin Dz32 wraz z syfonem Dn25	mb.	5	Typ handlowy	Kanalizacja sanitarna
4	Zawór kulowy odcinający gwintowany PN 1.6 MPa DN15	szt.	2	Typ handlowy	
5	Obejmy i uchwyty do rur, zawiesia, kształtki			Wg technologii robót	
6	Demontaż istniejącego podgrzewacza wody	szt.	1		

10.8. wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej – Lokal nr 2

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej ciepłej + izolacja z pianki PE Dz20+izolacja 20 mm	mb.	3	Typ handlowy	Woda ciepła
2	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej zimnej + izolacja z pianki PE Dz20+izolacja 9 mm	mb.	3	Typ handlowy	Woda zimna
3	Rury kan. wewnętrzne PP odprowadzenie skroplin Dz32 wraz z syfonem Dn25	mb.	3	Typ handlowy	Kanalizacja sanitarna
4	Zawór kulowy odcinający gwintowany PN 1.6 MPa DN15	szt.	2	Typ handlowy	
5	Obejmy i uchwyty do rur, zawiesia, kształtki			Wg technologii robót	
6	Demontaż istniejącego podgrzewacza wody	szt.	1		

10.9. wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej – Lokal nr 3

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej ciepłej + izolacja z pianki PE Dz20+izolacja 20 mm	mb.	3	Typ handlowy	Woda ciepła
2	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej zimnej + izolacja z pianki PE Dz20+izolacja 9 mm	mb.	3	Typ handlowy	Woda zimna
3	Rury kan. wewnętrzne PP odprowadzenie skroplin Dz32 wraz z syfonem Dn25	mb.	5	Typ handlowy	Kanalizacja sanitarna
4	Zawór kulowy odcinający gwintowany PN 1.6 MPa DN15	szt.	2	Typ handlowy	
5	Obejmy i uchwyty do rur, zawiesia, kształtki			Wg technologii robót	
6	Demontaż istniejącego podgrzewacza wody	szt.	1		

10.10. wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej – Lokal nr 4

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej ciepłej + izolacja z pianki PE Dz20+izolacja 20 mm	mb.	5	Typ handlowy	Woda ciepła
2	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej zimnej + izolacja z pianki PE Dz20+izolacja 9 mm	mb.	5	Typ handlowy	Woda zimna
3	Rury kan. wewnętrzne PP odprowadzenie skroplin Dz32 wraz z syfonem Dn25	mb.	5	Typ handlowy	Kanalizacja sanitarna
4	Zawór kulowy odcinający gwintowany PN 1.6 MPa DN15	szt.	2	Typ handlowy	
5	Obejmy i uchwyty do rur, zawiesia, kształtki			Wg technologii robót	
6	Demontaż istniejącego podgrzewacza wody	szt.	1		

10.11. wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej – Lokal nr 5

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej ciepłej + izolacja z pianki PE Dz20+izolacja 20 mm	mb.	5	Typ handlowy	Woda ciepła
2	Rura wielowarstwowa PERT/AL/PERT do wody pitnej zimnej + izolacja z pianki PE Dz20+izolacja 9 mm	mb.	5	Typ handlowy	Woda zimna
3	Rury kan. wewnętrzne PP odprowadzenie skroplin Dz32 wraz z syfonem Dn25	mb.	5	Typ handlowy	Kanalizacja sanitarna
4	Zawór kulowy odcinający gwintowany PN 1.6 MPa DN15	szt.	2	Typ handlowy	
5	Obejmy i uchwyty do rur, zawiesia, kształtki			Wg technologii robót	
6	Demontaż istniejącego podgrzewacza wody	szt.	1		

10.12. wewnętrzna instalacja c.o. – Lokal nr 1

ZESTAWIENIE RUR						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	15 x 1,2			23	m
2	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	18 x 1,2			17	m
3	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	22 x 1,5			16	m
ZAWORY I ARMATURA						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Zawór kulowy	15			3	szt.
2	Filtr siatkowy	3/4" w			1	szt.
3	Zawór odcinający/podłączeniowy do grzejnika dolnozasilanego kątowy	15			5	szt.
GŁOWICE TERMOSTATYCZNE						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Głowica termostatyczna do grzejnika dolnozasilanego				5	szt.
INNE						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Automatyczny odpowietrznik kątowy (do montażu na grzejniku dolnozasilanym) - biały				2	szt.
ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW						
Grzejniki zaworowe:						
Grzejniki zintegrowane z wkładkami o małym kv						
Grzejniki prawe zintegrowane						
	Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
1	22KV/500	500	920	105	1	szt.
2	22KV/500	500	1000	105	1	szt.
3	33KV/500	500	1120	166	2	szt.
5	22KV/500ocynk	500	800	105	1	szt.

10.13. wewnętrzna instalacja c.o. – Lokal nr 2

ZESTAWIENIE RUR						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	15 x 1,2			15	m
2	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	18 x 1,2			30	m
3	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	22 x 1,5			11	m
ZAWORY I ARMATURA						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Zawór kulowy	15			3	szt.
2	Filtr siatkowy	3/4" w			1	szt.
3	Zawór odcinający/podłączeniowy do grzejnika dolnozasilanego kątowy	15			5	szt.
GŁOWICE TERMOSTATYCZNE						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Głowica termostatyczna do grzejnika dolnozasilanego				5	szt.
INNE						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Automatyczny odpowietrznik kątowy (do montażu na grzejniku dolnozasilanym) - biały				2	szt.
ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW						
Grzejniki zaworowe:						
Grzejniki zintegrowane z wkładkami o małym kv						
Grzejniki prawe zintegrowane						
	Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
1	22KV/500	500	920	105	1	szt.
2	22KV/500	500	1000	105	1	szt.
3	22KV/500	500	1120	105	1	szt.
4	33KV/500	500	1120	166	1	szt.
5	22KV/500ocynk	500	800	105	1	szt.

10.14. wewnętrzna instalacja c.o. – Lokal nr 3

ZESTAWIENIE RUR						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	15 x 1,2			28	m
2	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	18 x 1,2			10	m
ZAWORY I ARMATURA						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Zawór kulowy	15			3	szt.
2	Filtr siatkowy	1/2" w			1	szt.
3	Zawór odcinający do grzejnika łazienkowego kątowy (bez nast.)	15			1	szt.
4	Zawór odcinający/podłączeniowy do grzejnika dolnozasilanego kątowy	15			3	szt.
5	Zawór termostatyczny z nastawą wstępną do grzejnika łazienkowego kątowy kvs=0,86	15			1	szt.
GŁOWICE TERMOSTATYCZNE						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Głowica termostatyczna do grzejnika łazienkowego				1	szt.
2	Głowica termostatyczna do grzejnika dolnozasilanego				3	szt.
INNE						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Automatyczny odpowietrznik prosty (do montażu na grzejniku łazienkowym) - biały				1	szt.
2	Automatyczny odpowietrznik kątowy (do montażu na grzejniku dolnozasilanym) - biały				1	szt.
ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW						
Grzejniki zaworowe:						
Grzejniki zintegrowane z wkładkami o małym kv						
Grzejniki prawe zintegrowane						
	Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
1	22KV/500	500	720	105	2	szt.
2	22KV/500	500	1200	105	1	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe						
	Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
1	C_STD_1500	1470	740	64	1	szt.

10.15. wewnętrzna instalacja c.o. – Lokal nr 4

ZESTAWIENIE RUR						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	15 x 1,2			25	m
ZAWORY I ARMATURA						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Zawór kulowy	15			3	szt.
2	Filtr siatkowy	1/2" w			1	szt.
3	Zawór odcinający do grzejnika łazienkowego kątowy (bez nast.)	15			1	szt.
4	Zawór odcinający/podłączeniowy do grzejnika dolnozasilanego kątowy	15			2	szt.
5	Zawór termostatyczny z nastawą wstępną do grzejnika łazienkowego kątowy kvs=0,86	15			1	szt.
GŁOWICE TERMOSTATYCZNE						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Głowica termostatyczna do grzejnika łazienkowego				1	szt.
2	Głowica termostatyczna do grzejnika dolnozasilanego				2	szt.
INNE						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Automatyczny odpowietrznik prosty (do montażu na grzejniku łazienkowym) - biały				1	szt.
2	Automatyczny odpowietrznik kątowy (do montażu na grzejniku dolnozasilanym) - biały				1	szt.
ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW						
Grzejniki zaworowe:						
Grzejniki zintegrowane z wkładkami o małym kv						
Grzejniki prawe zintegrowane						
	Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
1	22KV/500	500	520	105	1	szt.
2	22KV/500	500	1120	105	1	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe						
	Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
1	C_STD_1500	1470	500	64	1	szt.

10.16. wewnętrzna instalacja c.o. – Lokal nr 5

ZESTAWIENIE RUR						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	15 x 1,2			40	m
2	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	18 x 1,2			10	m
ZAWORY I ARMATURA						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Zawór kulowy	15			3	szt.
2	Filtr siatkowy	1/2" w			1	szt.
3	Zawór odcinający do grzejnika łazienkowego kątowy (bez nast.)	15			1	szt.
4	Zawór odcinający/podłączeniowy do grzejnika dolnozasilanego kątowy	15			3	szt.
5	Zawór termostatyczny z nastawą wstępną do grzejnika łazienkowego kątowy kvs=0,86	15			1	szt.
GŁOWICE TERMOSTATYCZNE						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Głowica termostatyczna do grzejnika łazienkowego				1	szt.
2	Głowica termostatyczna do grzejnika dolnozasilanego				3	szt.
INNE						
	Produkt	Wielkość			Ilość	Jednostka
1	Automatyczny odpowietrznik prosty (do montażu na grzejniku łazienkowym) - biały				1	szt.
2	Automatyczny odpowietrznik kątowy (do montażu na grzejniku dolnozasilanym) - biały				1	szt.
ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW						
Grzejniki zaworowe:						
Grzejniki zintegrowane z wkładkami o małym kv						
Grzejniki prawe zintegrowane						
	Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
1	22KV/500	500	720	105	2	szt.
2	22KV/500	500	1200	105	1	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe						
	Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
1	C_STD_1500	1470	740	64	1	szt.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA
PROJEKTU TECHNICZNEGO

ZAŁĄCZNIKI
PROJEKTU TECHNICZNEGO

Łukasz Stachoń
ul. Skalna 12/11
43-190 Mikołów
upr. nr: SLK/4318/PWOS/12
SLK/IS/7814/12

Mikołów, kwiecień 2023r.
(miejscowość i data)

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane*
(tj. Dz. U. z 2021 r. Poz. 2351 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że projekt techniczny dot.:

**INSTALOWANIA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ NA POTRZEBY C.O., C.W.U I
ZASILANIA KUCHENEK GAZOWYCH W BUDYNKU MIESZKALNYM
WIELORODZINNYM PRZY UL. DRZYMAŁY 20 W PIEKARACH ŚLĄSKICH**

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

sporządzony dla:

**Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Drzymały 20 w Piekarach Śląskich
ul. Gen. Jerzego Ziętka 60
41-940 Piekary Śląskie**

(podać Inwestora)

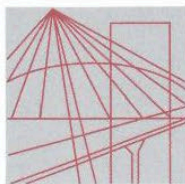
w dniu:

20 kwiecień 2023 r.

(data)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/4318/12

Katowice, dnia 14 czerwca 2012 r.

DECYZJA

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

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB nadaje Panu Łukaszowi Stachoń

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 16 października 1984 w Tychach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4318/PWOS/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Łukasz Stachoń** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń** w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

Pouczenie



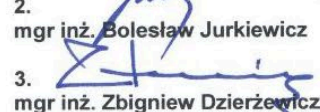
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Stachoń
Skalna 12/10
43-190 Mikołów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Piotr Szatkowski
2. 
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-SNT-JX7-2PK *

Pan Łukasz Stachoń o numerze ewidencyjnym SLK/IS/7814/12
adres zamieszkania ul. Skalna 12/10, 43-190 Mikołów
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-11 roku przez:

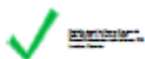
Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



Informacja dot. BiOZ

1. Podstawa opracowania;

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z póź. Zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 120 poz. 1125 i 1126).

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

- Prace demontażowe
- układanie przewodów
- prace przy fundamentach projektowanego obiektu
- prace murarskie
- prace wykończeniowe

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce;

- należy zdemontować nie wykorzystane

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

- instalacje elektryczne w obiekcie

5. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrozdzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).
- wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: gazowe
- roboty montażowe konstrukcji prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

- zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:
- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

6. Informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;

Sposób oznakowania miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia zgodnie z zasadami i przepisami BHP

7. Informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.
- Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.
- Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

- Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.
- Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

8. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;

Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy zgodnie z przepisami i zasadami BHP.

9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji postępowania się czynnikiem materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy
- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwy stan czynnika materialnego:
- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- wady materiałowe czynnika materialnego:
- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi

i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy, dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy, wykazu prac szczególnie niebezpiecznych, określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby, wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych, zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

10. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Miejscem przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych będzie pomieszczenie kierownika budowy

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.

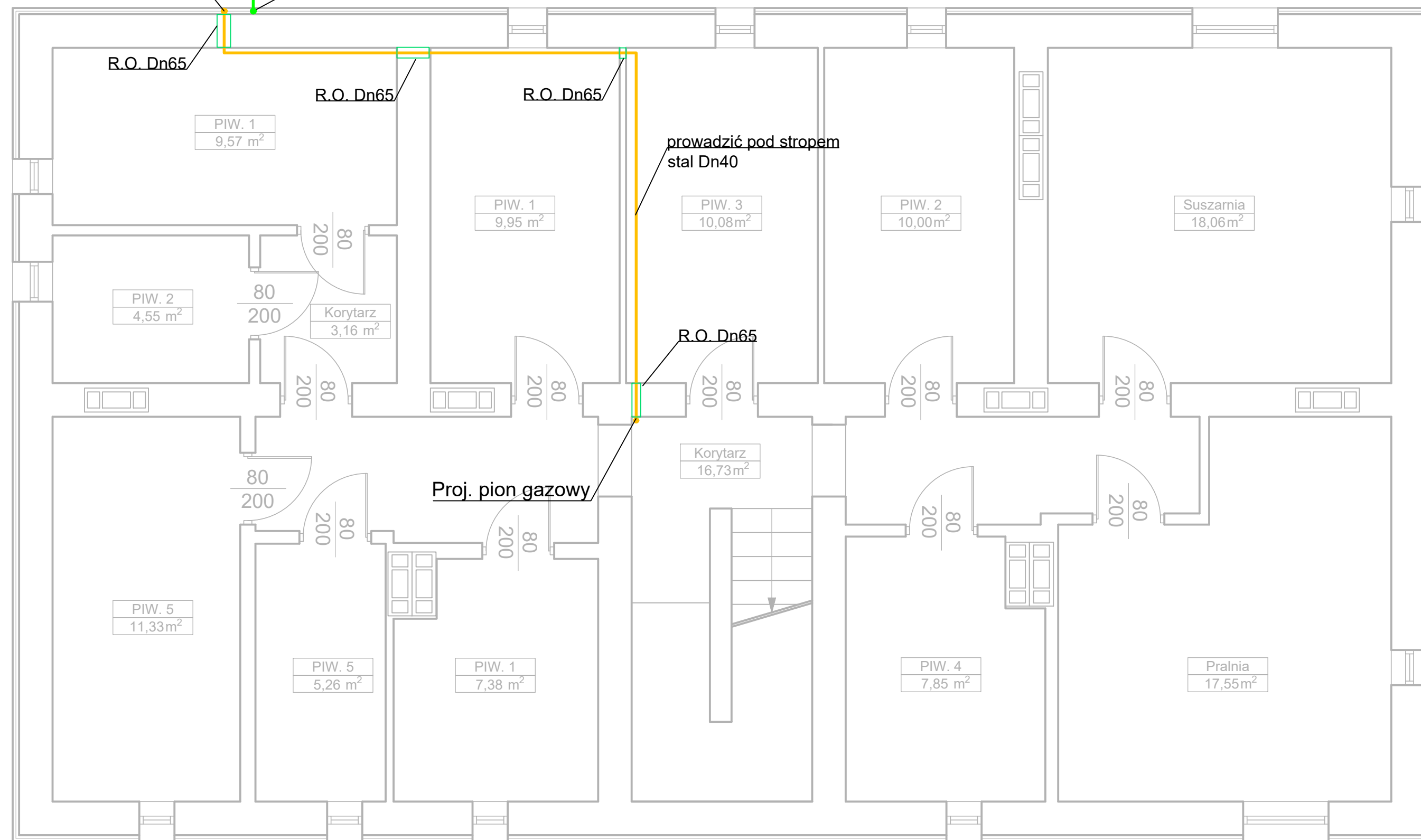
Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Pion w górę od skrzynki gazowej na elewacji

Istniejące przyłącze gazowe

Pion w górę do skrzynki gazowej na elewacji

RZUT PIWNICY



LEGENDA:

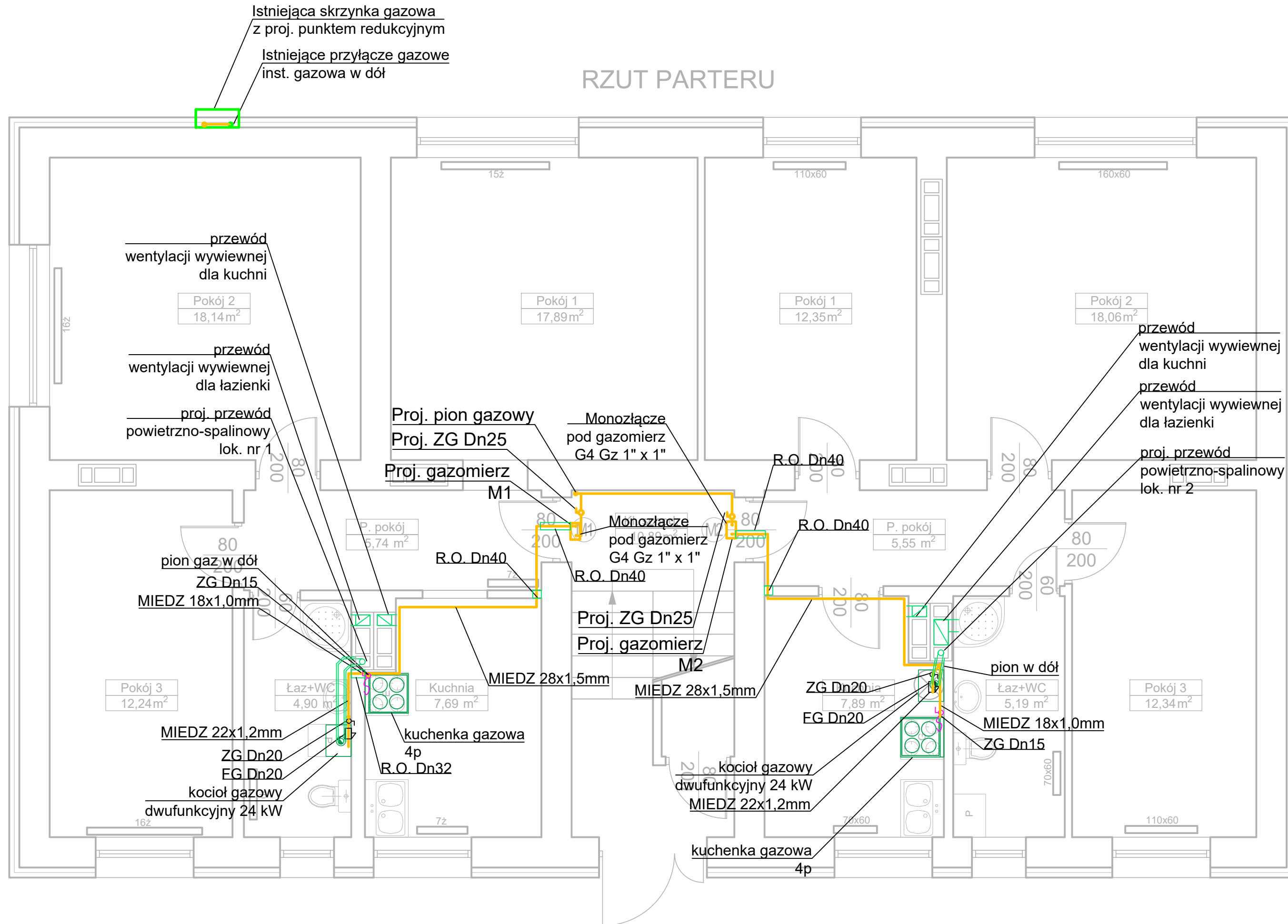
ZG ♂	Zawór kulowy gazowy
FG ▢	Filtr gazu
R.O.	Rura ochronna
	Proj. instalacja gazowa
	Istn. instalacja gazowa

UWAGI:

1. Wszystkie zainstalowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia
2. Na rysunku opisano:
 - średnicę nominalną dla rur stalowych (Dn) - gaz
 - średnicę zewnętrzną dla rur miedzianych (Dz) - gaz
3. Instalację gazową prowadzić natynkowo. Zachować
4. odległość min. 3 mb w rozwinięciu instalacji od gazomierza do urządzenia gazowego
5. Przed podłączeniem udroźnić przewody kominowe wskazane w opinii kominiarskiej.

	AGAMON Agata Kędra-Muca, Monika Leszczyńska-Profaska s.c. ul. Dworcowa 10A/316, 44-190 Knurów NIP: 6312696196 REGON: 388321686 www.agamon.net.pl tel. 735 785 701 biuro@agamon.net.pl		
TYTUŁ PROJEKTU: INSTALOWANIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ NA POTRZEBY C.O., C.W.U I ZASILANIA KUCHENEK GAZOWYCH W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM PRZY UL. DRZYMAŁY 20 W PIEKARACH ŚLĄSKICH			
ADRES INWESTYCJI: Budynek mieszkalny wielorodzinny Ul. Drzymały 20 41-946 Piekary Śląskie	DATA: KWIECIEŃ 2023	SKALA: 1:50	NR RYSUNKU: S1
NR PROJEKTU: 007-2023	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE	
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT PIWNICY - WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Łukasz Stachoń upr.nr SKL/4318/PWOS/12	PODPIS:		PODPIS:
PROJEKT CHRONIONY. JEST PRAWAMI AUTORSKIMI NA WSZYSTKICH POLACH EKSPLOATACJI. POWIOLANIE BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORA ZABRONIONE.			

RZUT PARTERU



LEGENDA:

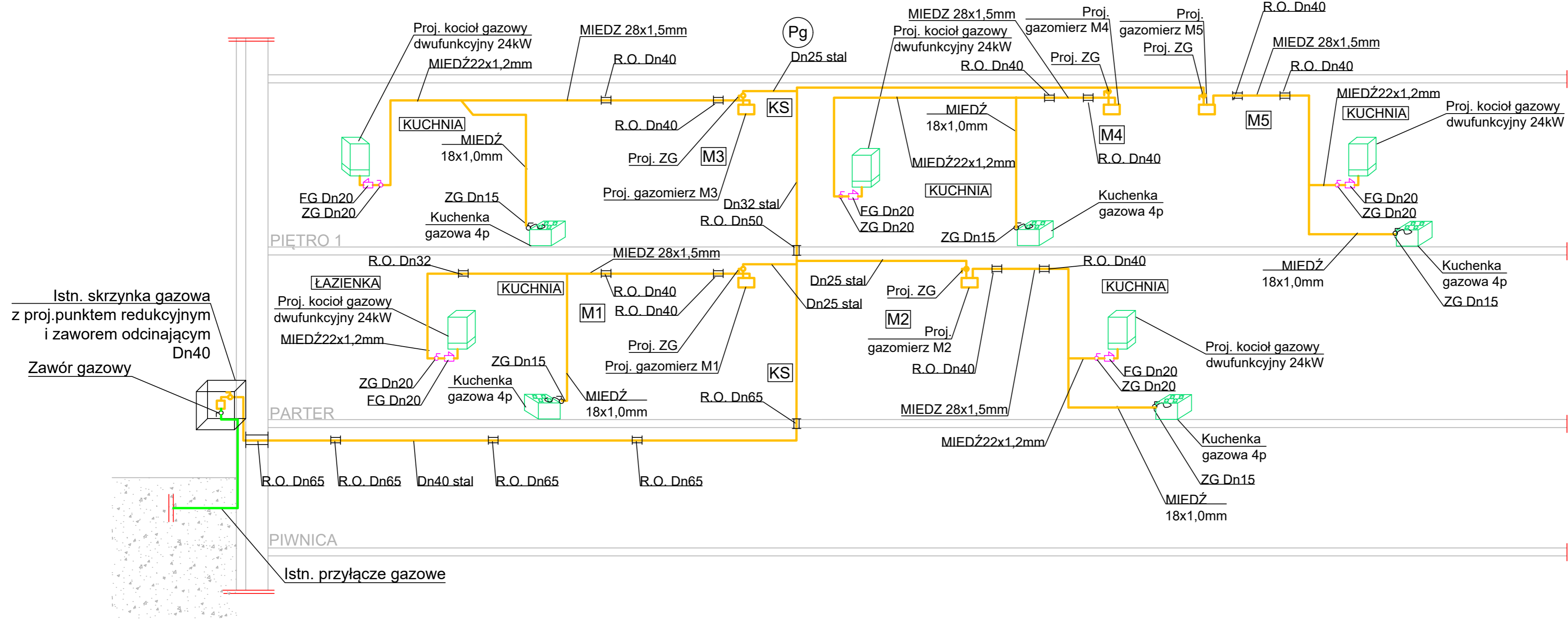
- ZG \odot Zawór kulowy gazowy
- FG \square Filtr gazu
- R.O. Rura ochronna
- Proj. instalacja gazowa
- Istn. instalacja gazowa

UWAGI:

1. Wszystkie zainstalowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia
2. Na rysunku opisano:
 - średnicę nominalną dla rur stalowych (Dn) - gaz
 - średnicę zewnętrzną dla rur miedzianych (Dz) - gaz
3. Instalację gazową prowadzić natynkowo Zachować
4. odległość min. 3 mb w rozwinięciu instalacji od gazomierza do urządzenia gazowego.
5. Przed podłączeniem udroźnić przewody kominowe wskazane w opinii kominarskiej.

	AGAMON Agata Kędra-Muca, Monika Leszczyńska-Profaska s.c. ul. Dworcowa 10A/316, 44-190 Knurów NIP: 6312696196 REGON: 388321686 www.agamon.net.pl tel. 735 785 701 biuro@agamon.net.pl		
	TYTUŁ PROJEKTU: INSTALOWANIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ NA POTRZEBY C.O., C.W.U I ZASILANIA KUCHENEK GAZOWYCH W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM PRZY UL. DRZYMAŁY 20 W PIEKARACH ŚLĄSKICH		
ADRES INWESTYCJI: Budynek mieszkalny wielorodzinny Ul. Drzymały 20 41-946 Piekary Śląskie	DATA: KWIECIEŃ 2023	SKALA: 1:50	NR RYSUNKU: S2
NR PROJEKTU: 007-2023	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE	
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT PARTERU - WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Łukasz Stachoń upr.nr SKL/4318/PWOS/12		PODPIS: _____	
_____		PODPIS: _____	
PROJEKT CHRONIONY JEST PRAWAMI AUTORSKIMI NA WSZYSTKICH POLACH EKSPLOATACJI POWIOLANIE BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORA ZABRONIONE			

SCHEMAT INSTALACJI GAZOWEJ



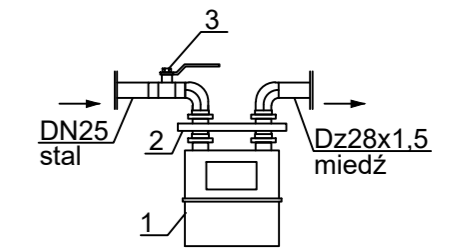
LEGENDA:

ZG	○	Zawór kulowy gazowy
FG	▭	Filtr gazu
R.O.	—	Rura ochronna
	—	Proj. instalacja gazowa
	—	Istn. instalacja gazowa

UWAGI:

1. Wszystkie zainstalowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia
2. Na rysunku opisano:
 - średnicę nominalną dla rur stalowych (Dn) - gaz
 - średnicę zewnętrzną dla rur miedzianych (Dz) - gaz
3. Instalację gazową prowadzić natynkowo
4. Zachować odległość min. 3 mb w rozwinięciu instalacji od gazomierza do urządzenia gazowego

SCHEMAT PODŁĄCZENIA GAZOMIERZA



- 1 gazomierz miechowy G4, rozstaw króćców: 130 mm,
- 2 monołączne gazowe o rozstawie 130mm,
- 3 kurek gazowy DN25

AGAMON Agata Kędra-Muca, Monika Leszczyńska-Profaska s.c.
 ul. Dworcowa 10A/316, 44-190 Knurów
 NIP: 6312696196 REGON: 388321686
 www.agamon.net.pl tel. 735 785 701 biuro@agamon.net.pl

TYTUŁ PROJEKTU: INSTALOWANIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ
 NA POTRZEBY C.O., C.W.U I ZASILANIA KUCHENEK GAZOWYCH W BUDYNKU
 MIESZKALNYM WIELORODZINNYM PRZY UL. DRZYMAŁY 20 W PIEKARACH ŚLĄSKICH

ADRES INWESTYCJI: Budynek mieszkalny wielorodzinny Ul. Drzymały 20 41-946 Piekary Śląskie	DATA: KWIECIEŃ 2023	SKALA: 1:-	NR RYSUNKU: S4
--	---------------------------	---------------	-------------------

NR PROJEKTU: 007-2023	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE
--------------------------	-----------------------------	---------------------------------

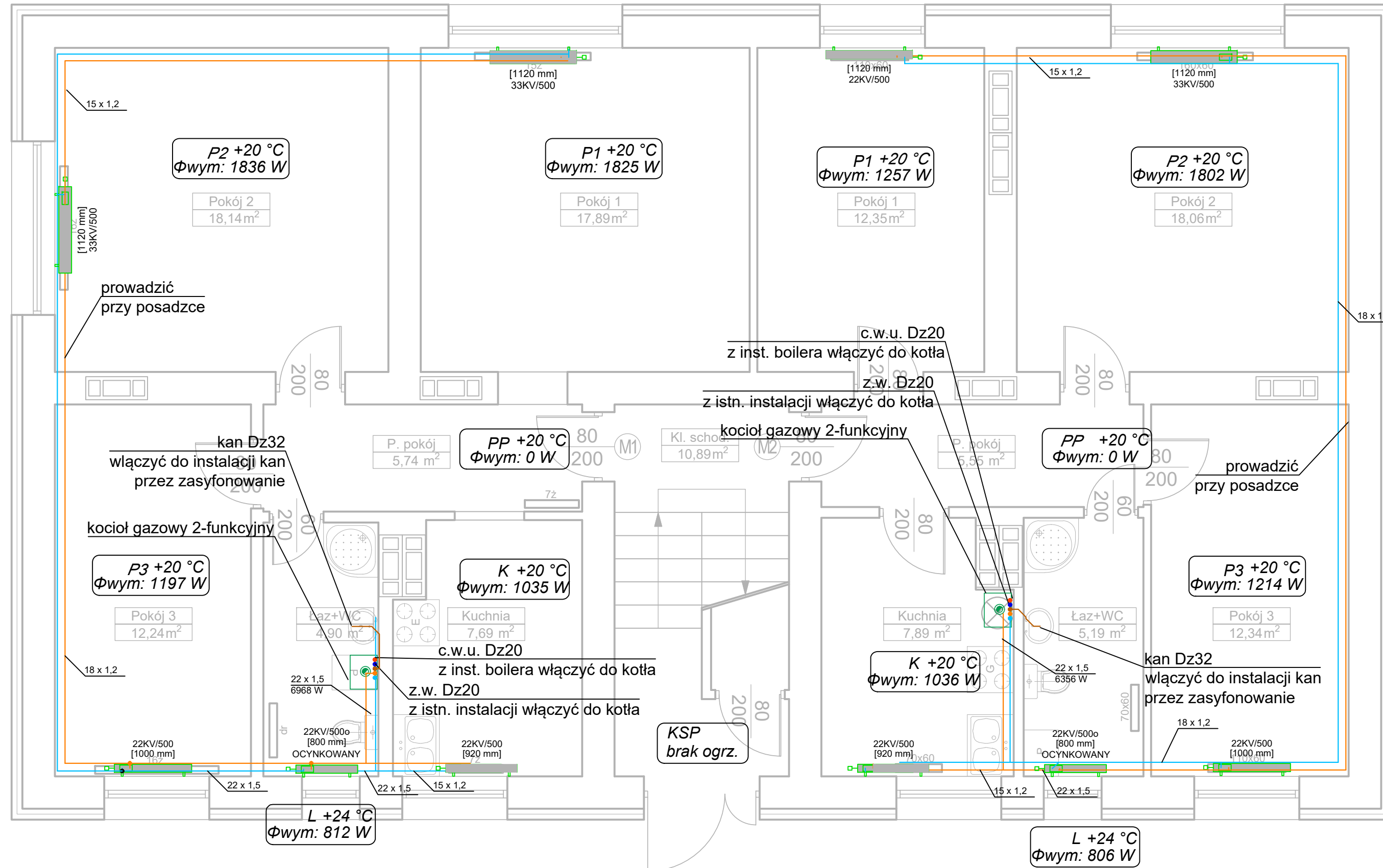
TYTUŁ RYSUNKU:
SCHEMAT - WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Łukasz Stachoń upr.nr SKL/4318/PWOS/12	PODPIS:
---	---------

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Łukasz Stachoń upr.nr SKL/4318/PWOS/12	PODPIS:
---	---------

PROJEKT CHRONIONY. JEST PRAWAMI AUTORSKIMI NA WSZYSTKICH POLACH EKSPLOATACJI. POWIELANIE BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORA ZABRONIONE

RZUT PARTERU



LEGENDA:

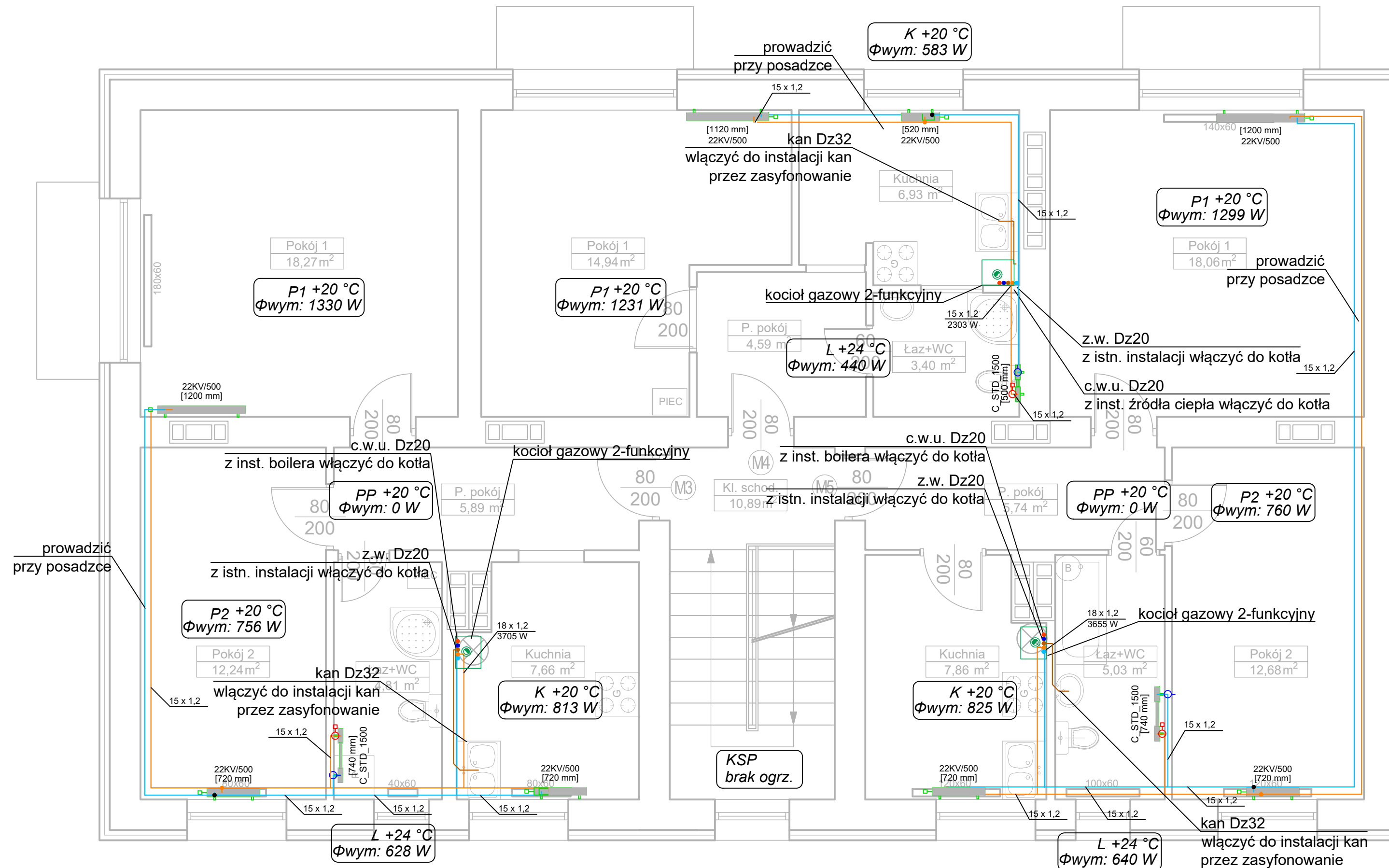
- Proj. instalacja zimnej wody
- Proj. instalacja ciepłej wody użytkowej
- Proj. instalacja kan. san. grawitacyjna
- Proj. instalacja c.o. (z+p)
- Grzejnik zaworowy
- Grzejnik drabinowy łazienkowy
- 1.5 +20 °C
Φwym: 550 W Temp. obl. – zima
Zapotrzebowanie na ciepło

UWAGA:

1. Dokładną lokalizację włączenia urządzeń sanitarnych ustalić na montażu
2. Dokładną lokalizację przyborów i urządzeń sanitarnych wg. proj. architektonicznego
3. Wszystkie zainstalowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia
4. Na rysunku opisano:
 - średnicę zewnętrzną dla rur z tworzywa (Dz) – wod-kan
 - średnicę zewnętrzną dla rur z stalowych ocynk. zewn. (Dz) – c.o.
5. Przewody prowadzone będą:
 - natynkowo na ścianie,
 - w brzdach ściennych,
6. W najwyższych pkt. instalacji c.o. zamontować zawory odpowietrzające

	AGAMON Agata Kędra-Muca, Monika Leszczyńska-Profaska s.c. ul. Dworcowa 10A/316, 44-190 Knurów NIP: 6312696196 REGON: 388321686 www.agamon.net.pl tel. 735 785 701 biuro@agamon.net.pl		
	TYTUŁ PROJEKTU: INSTALOWANIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ NA POTRZEBY C.O., C.W.U I ZASILANIA KUCHENEK GAZOWYCH W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM PRZY UL. DRZYMAŁY 20 W PIEKARACH ŚLĄSKICH		
ADRES INWESTYCJI: Budynek mieszkalny wielorodzinny Ul. Drzymały 20 41-946 Piekary Śląskie	DATA: KWIECIEŃ 2023	SKALA: 1:50	NR RYSUNKU: S5
NR PROJEKTU: 036-2022	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE	
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT PARTERU - WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD-KAN I C.O.			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Łukasz Stachoń upr.nr SKL/4318/PWOS/12	PODPIS:		PODPIS:
PROJEKT CHRONIONY JEST PRAWAMI AUTORSKIMI NA WSZYSTKICH POLACH EKSPLOATACJI POWIELANIE BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORA ZABRONIONE			

RZUT PIĘTRA I



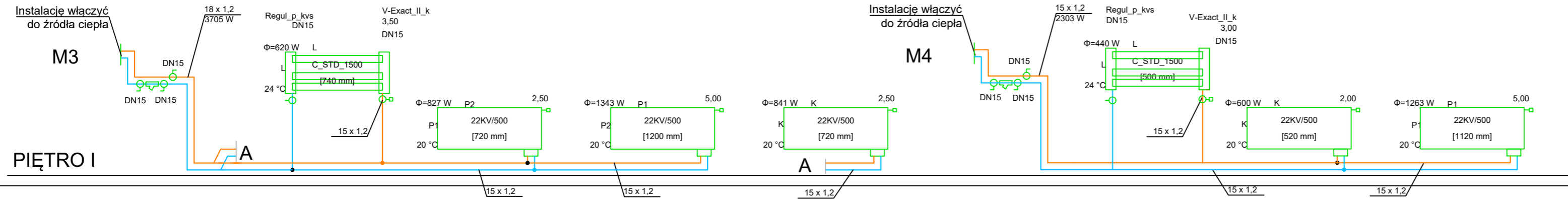
- LEGENDA:**
- Proj. instalacja zimnej wody
 - Proj. instalacja ciepłej wody użytkowej
 - Proj. instalacja kan. san. grawitacyjna
 - Proj. instalacja c.o. (z+p)
 - Grzejnik zaworowy
 - Grzejnik drabinowy łazienkowy
 - 1,5 +20 °C
Φwym: 550 W Temp. obl. – zima
Zapotrzebowanie na ciepło

- UWAGA:**
1. Dokładną lokalizację włączenia urządzeń sanitarnych ustalić na montażu
 2. Dokładną lokalizację przyborów i urządzeń sanitarnych wg. proj. architektonicznego
 3. Wszystkie zainstalowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia
 4. Na rysunku opisano:
 - średnicę zewnętrzną dla rur z tworzywa (Dz) – wod-kan
 - średnicę zewnętrzną dla rur z stalowych ocynk. zewn. (Dz) – c.o.
 5. Przewody prowadzone będą:
 - natynkowo na ścianie,
 - w brzdach ściennych,
 6. W najwyższych pkt. instalacji c.o. zamontować zawory odpowietrzające

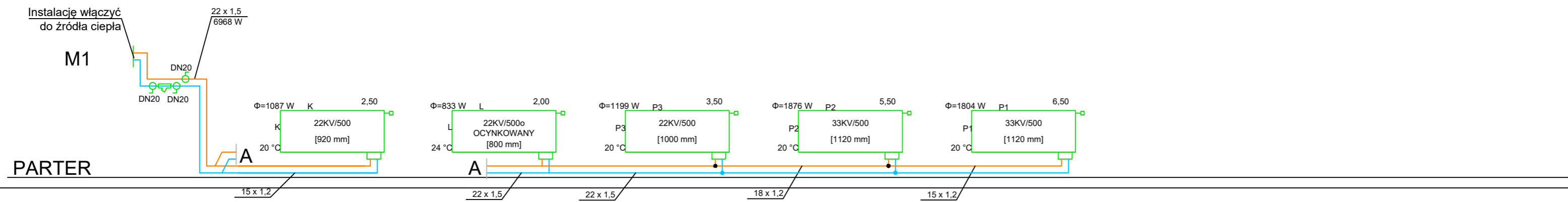
AGAMON Agata Kędra-Muca, Monika Leszczyńska-Profaska s.c. ul. Dworcowa 10A/316, 44-190 Knurów NIP: 6312696196 REGON: 388321686 www.agamon.net.pl tel. 735 785 701 biuro@agamon.net.pl		TYTUŁ PROJEKTU: INSTALOWANIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ NA POTRZEBY C.O., C.W.U I ZASILANIA KUCHENEK GAZOWYCH W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM PRZY UL. DRZYMAŁY 20 W PIEKARACH ŚLĄSKICH	
		ADRES INWESTYCJI: Budynek mieszkalny wielorodzinny Ul. Drzymały 20 41-946 Piekary Śląskie	DATA: KWIECIEŃ 2023
NR PROJEKTU: 036-2022	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE	
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT I PIĘTRA - WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD-KAN I C.O.			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Łukasz Stachoń upr.nr SKL/4318/PWOS/12	PODPIS:		PODPIS:
PROJEKT CHRONIONY JEST PRAWAMI AUTORSKIMI NA WSZYSTKICH POLACH EKSPLOATACJI POWIOLANIE BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORA ZABRONIONE			

SCHEMAT INSTALACJI C.O.

STROPODACH



PIĘTRO I

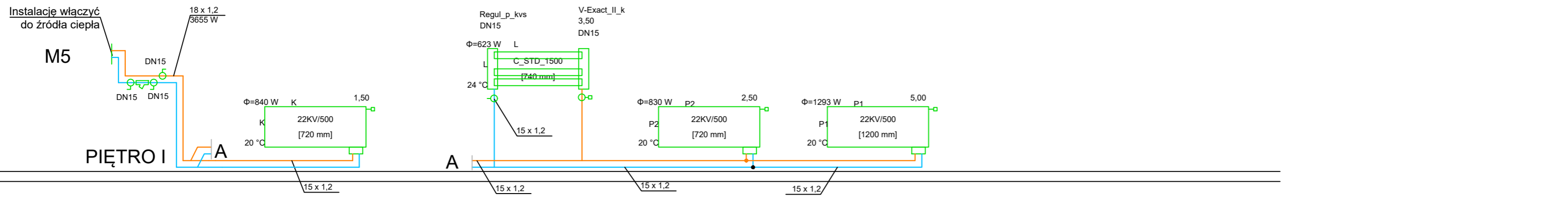


PARTER

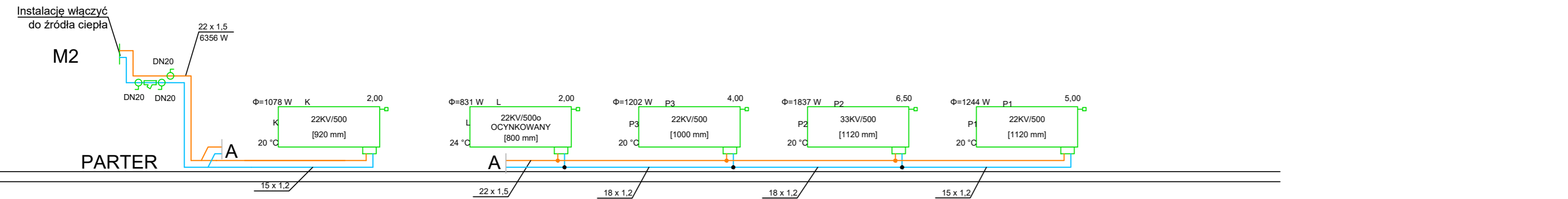
LEGENDA:
 Proj. instalacja c.o. (z+p)

- UWAGA:**
- Dokładną lokalizację włączenia urządzeń sanitarnych ustalić na montażu
 - Dokładną lokalizację przyborów i urządzeń sanitarnych wg. proj. architektonicznego
 - Wszystkie zainstalowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia
 - Na rysunku opisano:
 - średnicę zewnętrzną dla rur z stalowych ocynk. zewn. (Dz) - c.o.
 - W najwyższych pkt. instalacji c.o. zamontować zawory odpowietrzające

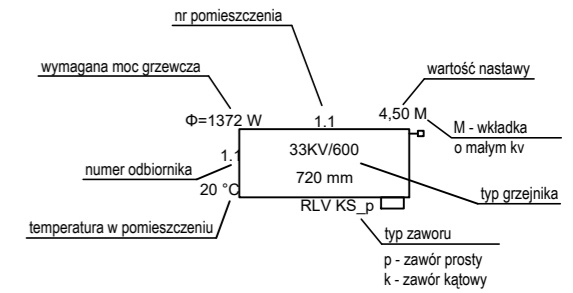
STROPODACH



PIĘTRO I



PARTER



		AGAMON Agata Kędra-Muca, Monika Leszczyńska-Profaska s.c. ul. Dworcowa 10A/316, 44-190 Knurów NIP: 6312696196 REGON: 388321686 www.agamon.net.pl tel. 735 785 701 biuro@agamon.net.pl	
TYTUŁ PROJEKTU: INSTALOWANIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ NA POTRZEBY C.O., C.W.U I ZASILANIA KUCHENEK GAZOWYCH W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM PRZY UL. DRZYMAŁY 20 W PIEKARACH ŚLĄSKICH			
ADRES INWESTYCJI: Budynek mieszkalny wielorodzinny Ul. Drzymały 20 41-946 Piekary Śląskie	DATA: KWIECIEŃ 2023	SKALA: 1:-	NR RYSUNKU: S7
NR PROJEKTU: 036-2022	FAZA: PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE	
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT - WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O.			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Łukasz Stachoń upr.nr SKL/4318/PWOS/12		PODPIS: _____	
_____		PODPIS: _____	
<small>PROJEKT CHRONIONY. JEST PRAWAMI AUTORSKIMI NA WSZYSTKICH POLACH EKSPLOATACJI. POWIELANIE BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORA ZABRONIONE</small>			