

PROJEKT TECHNICZNY

INSTALACJE SANITARNE

NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO: **PRZEBUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO OFICYNY**

KATEGORIA OBIEKTU: **XVI – budynki biurowe i konferencyjne**

ADRES I LOKALIZACJA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO: **ul. Joannitów 10-12, oficyna, Wrocław, 50-525 Wrocław
Dz. Nr_34 AM-17_Obręb 0022- Południe, gm. Wrocław**

INWESTOR: **Dolnośląski Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy
Ul. Oławska 14, Wrocław,
50-123**

DATA: **VIII.2024**

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU TECHNICZNEGO BRANŻY INSTALACJI SANITARNYCH

ZAKRES OPRACOWANIA	OSOBY POSIADAJĄCE UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI	PODPIS
SPECJALNOŚĆ INSTALACJE SANITARNE	PROJEKTANT: mgr inż. MIROSŁAW KOCIUMBAS <i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych</i> <i>uprawnienia bud. nr 245/02/DUW</i>	mgr inż. Mirosław Kociumbas UPRAWNIENIA PROJEKTOWE I WYKONAWCZE <i>w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń</i> Nr ewid. 245/02/DUW Nr ewid. 285/DO3/CZ

I.	PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA INSTALACJE SANITARNE – CZĘŚĆ OPISOWA	2
1.	Dane ogólne.....	2
2.	Wentylacja i klimatyzacja.....	3
3.	Instalacja ogrzewania podłogowego.....	5
4.	Przebudowa instalacji wodno-kanalizacyjnych.....	6
5.	Warunki techniczne wykonania.....	9
6.	Uwagi końcowe.....	9

Spis rysunków	
Lp.	NAZWA
1.	Rzut parteru, Wentylacja i klimatyzacja - skala 1:50
2.	Rzut 1 piętra, Wentylacja i klimatyzacja - skala 1:50
3.	Rzut 2 piętra, Wentylacja i klimatyzacja - skala 1:50
4.	Widok dachu, Wentylacja i klimatyzacja - skala 1:50
5.	Schematy, Wentylacja i klimatyzacja
6.	Rzut parteru, Ogrzewanie podłogowe - skala 1:50
7.	Rzut 1 piętra, Ogrzewanie podłogowe - skala 1:50
8.	Rzut 2 piętra, Ogrzewanie podłogowe - skala 1:50
9.	Rzut parteru, Instalacje wod-kan - skala 1:50
10.	Rzut 1 piętra, Instalacje wod-kan - skala 1:50
11.	Rzut 2 piętra, Instalacje wod-kan - skala 1:50
12.	Rozwinięcie kanalizacji, Woda i kanalizacja sanitarna - skala 1:50

PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA BUDOWLANA – CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne

1.1. Inwestor

Dolnośląski Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy
Ul. Oławska 14,
50-123 Wrocław

1.2. Lokalizacja

Oficyna w podwórzu przy ul. Joannitów 10-12, Wrocław,
działka nr 34 AR-17, obręb 0022 Południe, Wrocław

1.3. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- Wytyczne do opracowania dokumentacji projektowo-kosztorysowej
- Inwentaryzacja budynku z czerwca 2024r
- wizja lokalna
- mapa zasadnicza terenu
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity – Dz.U.2023.682 t.j z późniejszymi zmianami)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.0.1225 t.j.)
- aktualne normy i przepisy prawne w tym techniczno-budowlane
- Ocena Stanu Technicznego
- Ekspertyza Techniczna z zakresu ochrony przeciwpożarowej

1.4. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Budynek biurowo-administracyjny znajdujący się w podwórzu. budynek zalicza się do kategorii XVI – budynki biurowe.

1.5. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przebudowa pomieszczeń w budynku biurowym, wykonanie dodatkowych kanałów wentylacyjnych, wymianę i przebudowę instalacji wodnej i kanalizacyjnej w budynku, wykonanie nowych instalacji ogrzewania poprzez wykonanie ogrzewania podłogowego w całym budynku, wykonanie instalacji klimatyzacji w układzie multi-split w 20 pomieszczeniach. Opracowanie obejmuje również wykonanie nowych pomieszczeń sanitarnych w tym pomieszczenia toalety na parterze z przystosowaniem dla osób niepełnosprawnych – poruszających się na wózku inwalidzkim.

Funkcja budynku pozostaje taka jak dotychczas - biurowo-administracyjna.

1.6. Informację o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się na działce, na której został zaprojektowany.

2. WENTYLACJA I KLIMATYZACJA

2.1 Wentylacja

W oparciu o wykonaną inwentaryzację przewodów kominowych w budynku zaprojektowano w pomieszczeniach biurowych wentylację grawitacyjną poprzez wykonanie przebić i montaż niezamykanych krutek wentylacyjnych średnicy 150mm lub 14x14cm do istniejących przewodów kominowych oraz montaż wkładów wentylacyjnych owalnych ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej w istniejących przewodach kominowych. Z uwagi na węższą szerokość kanału równą 14cm nie ma możliwości zastosowania standardowych wkładów wentylacyjnych o średnicy 150mm (wymagały by wykonania frezowania kominów). Stąd zastosowano wkłady owalne o przekroju zamiennym dla średnicy 150mm – 130x160 lub 130x170mm w zależności od zastosowanego producenta wkładów. Wkłady należy montować od poziomu wylotu do kratki wentylacyjnej ponad cokół komina. Wszystkie wkłady należy zakończyć wyrzutnią dachową typu c tzw. parasolem. Dla pomieszczenia archiwum na parterze nr 0.04 zaprojektowano nowy przewód wentylacyjny (W1) o średnicy 150mm z atestowanych i systemowych rur jednościennych ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej prowadzony przez pomieszczenia na 1 i 2 piętrze w narożu w zabudowie z płyt kartonowo-gipsowych na ruszcie stalowym izolowany wełną mineralną gr. min 30mm. Na wlocie w pomieszczeniu 0.04 zamontować niezamykaną kratkę wentylacyjną. Dla pomieszczeń sanitariatów na poziomie 1 i 2 piętra również zaprojektowano dwa nowe przewody wentylacyjne DN150 wyprowadzone ponad dach oznaczone jako W5 i W11. Ponad dachem wszystkie 3 przewody wykonać z atestowanych systemowych izolowanych rur dwuściennych o średnicy 150/200mm ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej zakończonych ustnikiem z wyrzutnią dachową typu C (tzw. parasolem). Przejście przez dach wykonać z zastosowaniem systemowych kołnierzy i przejść dachowych do dachów płaskich, doszczelnić i obrobić papą termozgrzewalną.

W pomieszczeniach toalet oraz pomieszczeniu socjalnym zaprojektowano wentylację mechaniczną czasową z wentylatorami osiowymi z higrostatem zasilanymi z oświetlenia pomieszczenia. Wentylatory będą pracowały w czasie użytkowania pomieszczeń sanitarnych zapewniając wymaganą przepisową wydajność w czasie użytkowania sanitariatów. Zaprojektowano urządzenia z higrostatem w celu zapewnienia wentylacji przy wzroście wilgotności w pomieszczeniach np. po myciu podłogi.

W celu zapewnienia prawidłowej pracy wentylacji grawitacyjnej oraz mechanicznej w oknach w budynku projektuje się montaż nawiewników szczelinowych o wydajności min 25m³/h każdy. Ponadto w drzwiach do pomieszczeń sanitarnych projektuje się montaż krutek wentylacyjnych o przekroju min 220cm² lub też ich podcięcie na wysokość 2,5cm na całej szerokości. Po wykonaniu projektowanej wentylacji należy zgłosić ją do ośrodka kominiarskiego celem wykonania odbioru. Po zamontowaniu wszystkich przewodów wentylacyjnych oraz wykonaniu wszystkich urządzeń nawiewnych należy wykonać pomiary ciągu grawitacyjnej wentylacji wywiewnej. Zalecana wydajność powinna odpowiadać min 20m³/h dla każdego stanowiska pracy w pomieszczeniu. W

przypadku uzyskania wyników na znacznie niższym poziomie zaleca się zastosowanie urządzeń wspomagających ciąg grawitacyjnych kominów wentylacyjnych takich jak nasady typu turbowent lub też wentylatory dachowe.

2.2 Klimatyzacja

Dla zapewnienia odpowiednich warunków komfortu w pomieszczeniach biurowych oraz pomieszczeniu socjalnym zaprojektowano 20 wewnętrznych jednostek klimatyzacji typu multi split zasilanych przez 5 jednostek zewnętrznych zlokalizowanych na dachu budynku. Schemat montaż urządzeń oraz prowadzenia przewodów chłodniczych przedstawiono na rysunkach. Pomiędzy każdą jednostką wewnętrzną a zewnętrzną należy wykonać instalację chłodniczą składającą się z rurociągu cieczowego i parowego ($1/4'' + 3/8''$ lub $1/4'' + 1/2''$), oraz przewód komunikacyjny $4 \times 1,5 \text{ mm}^2$ lub $5 \times 1,5 \text{ mm}^2$ w zależności od modelu i producenta zastosowanych urządzeń. Przy wyprowadzeniu instalacji chłodniczej i komunikacyjnej przez dach należy zastosować systemowe przepusty dachowe do przejść dachowych stosowanych w klimatyzacji. Przepusty uszczelnić i zaizolować zgodnie z wytycznymi producenta.

Jako czynnik chłodniczy przewidziano urządzenia oparte na czynniku R32 o stosunkowo nie wysokim wskaźniku GWP (675). Z każdej jednostki wewnętrznej należy odprowadzić skropliny poprzez montaż pompki skroplin przy jednostce wewnętrznej oraz przewodem pvc w przestrzeni podwieszonego sufitu do projektowanych podejść do pionów kanalizacji sanitarnych z zamontowanymi syfonami na podłączeniu.

Montażu instalacji chłodniczej oraz urządzeń może dokonać tylko i wyłącznie osoba i przedsiębiorca posiadający aktualny certyfikat FGAZ wydany przez UDT oraz niezbędna wiedzę, sprzęt i doświadczenie w montażu instalacji i urządzeń chłodniczych.

Średnice i szacunkowe długości instalacji między jednostkami wewnętrznymi w budynku a jednostkami zewnętrznymi określono na schemacie w dokumentacji rysunkowej. Ilości czynnika chłodniczego w jednostkach zewnętrznych oraz ilości potrzebne do uzupełnienia w instalacji chłodniczej są szacunkowe i mogą ulec zmianie w zależności od producenta i modelu urządzeń klimatyzacyjnych.

W przypadku przekroczenia ilości czynnika chłodniczego w pojedynczej instalacji chłodniczej multi split objętej obowiązkiem zgłoszenia i prowadzenia rejestru w CRO (Centralnym rejestrze operatorów) należy ustanowić operatora tej instalacji oraz dokonać zgłoszenia w CRO w myśl obowiązujących przepisów. W chwili obecnej dotyczy to urządzeń zawierających ekwiwalent równy 5 tonom CO_2 (5000GWP). Wg szacowanych ilości czynnika w projektowanych instalacjach multi split nie przewiduje się przekroczenia tej wartości.

Do jednostek zewnętrznych należy doprowadzić zasilanie jednofazowe zgodnie z wytycznymi określonymi w kartach technicznych i itr urządzeń klimatyzacyjnych.

3. INSTALACJA OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

3.1. Źródło ciepła

Źródło ciepła znajduje się w kotłowni w głównym budynku z której poprzez rozdzielacz i grupy pompowe ciepło rozprowadzane jest na poszczególne instalacje grzewcze i budynki. Z pomieszczenia kotłowni projektuje się wykonanie nowego rurociągu zasilania i powrotu 50x4 z rur preizolowanych do budynku oficyny istniejącym kanałem technicznym między budynkami. Projektowane parametry wody grzewczej z kotłowni to 37/30°C. W budynku oficyny projektuje się doprowadzenie instalacji do 6 rozdzielaczy zlokalizowanych przy dwóch projektowanych pionach Pco1 i Pco2. Piony prowadzić w zabudowie z płyt kartonowo-gipsowych na ruszcie stalowym. Do wszystkich rozdzielaczy należy doprowadzić zasilanie jednofazowe 230v zabezpieczone indywidualnym bezpiecznikiem B10. W każdym rozdzielaczu projektuje się indywidualną pompę obiegową z zaworem regulacyjnym sterowaną przez indywidualny termostat. Lokalizację montażu termostatów dla poszczególnych rozdzielaczy ustalić z inwestorem na etapie montażu. W takim układzie każdy rozdzielacz będzie pracował niezależnie w oparciu o ustawienia i wskazania termostatu. W ten sposób będzie można regulować temperaturą w 6 różnych strefach.

Przewody prowadzone w szachtach instalacyjnych zaizolować na całej długości otuliną termoizolacyjną np. np. ($\lambda=0,035$) o gr.

- 20mm. średnica wewnętrzna rury do 22mm
- 30mm. średnica wewnętrzna rury od 22 mm do 35mm
- równa średnicy wew. rury. średnica wewnętrzna rury od 35mm
- przewody ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami należy zaizolować gr. 50% wymagań

Z uwagi na projektowany montaż pomp i zaworów w szafkach z rozdzielaczami zaleca się montaż szafek na rozdzielacze o min 1-2 rozmiary większych w stosunku do wielkości rozdzielacza.

3.2 . Ogrzewanie podłogowe

Pomieszczenia budynku ogrzewane będą za pomocą ogrzewania podłogowego. Czynnik grzejny rozprowadzany będzie do poszczególnych powierzchni grzewczych przewodami z rur PEX-c z osłoną antydyfuzyjną. Przewiduje się podział płaszczyzny grzewczej, na strefę boczną i podstawową. Strefa boczna będzie znajdować się w odległości do 0,5 metra od ścian zewnętrznych, przewiduje się tam większe zagęszczenie przewodów grzewczych. Instalacje rozkładać zgodnie z rozstawami i schematami podanymi na rysunkach.

3.2. Próby szczelności i odbiory

Po zakończeniu robót, przed zamurowaniem otworów w ścianach, przeprowadzić próbę szczelności trwającą min. 24 godz. Rurociągi poddać próbie szczelności na ciśnienie 4,5 bar, przepłukać wodą z prędkością 1,5 m/s i poddać próbie na gorąco. W czasie prób źródło ciepła wraz zainstalowanym osprzętem powinno być odłączone od instalacji. W czasie płukania nastawy na zaworach powinny być ustawione na max. Próby wykonać zgodnie z warunkami technicznymi,

instrukcją i zaleceniami producentów rur. Z przeprowadzonych prób sporządzić protokoły podpisane przez wykonawcę robót i inwestora.

4. Przebudowa instalacji wodno-kanalizacyjnych

4.1. Instalacja wodna w budynku.

W związku ze złym stanem technicznym istniejącej instalacji wodociągowej wewnątrz budynku oraz przebudową i zmianą układu funkcjonalnego pomieszczeń projektuje się całkowity demontaż dotychczasowej wewnętrznej instalacji wodociągowej oraz wykonanie nowej instalacji wodnej do wszystkich urządzeń sanitarnych wyznaczonych przez opracowanie architektoniczne. Projektuje się wykorzystanie dotychczasowego zasilania wodnego obiektu o średnicy 40mm z budynku głównego jednakże z uwagi na jego stan techniczny projektuje się wymianę całego odcinka DN40 przebiegającego przez kanał techniczny od budynku głównego (zalecana wymiana i montaż podlicznika i zaworu odcinającego w budynku głównym). Projektuje się wykonanie nowej instalacji wodnej z rury DN40 PEHD izolowanej na całym odcinku kanału technicznego otuliną o gr min 30mm. Istniejącą nitkę zasilającą o średnicy DN25mm zdemontować lub zaślepić przez zaspawanie przy jednoczesnym odłączeniu zasilania w głównym budynku i spuszczeniu wody z tego odcinka.

Wewnątrz budynku od kanału technicznego projektuje się wyprowadzenie rurociągu do części podstropowej zgodnie z dokumentacją rysunkową oraz wykonanie rozdziału na trójniku na dwie nitki o średnicy DN26 oraz DN32. Na odejściu z trójnika na każdej nitce zamontować zawory odcinające. Za zaworami instalację prowadzić w strefie podwieszonego sufitu z rur typu pex do pomieszczenia toalety na parterze (odejście DN26) oraz do pionu wodnego przy klatce schodowej K1. Nad pomieszczeniem toalety projektuje się rozejście instalacji na projektowany pojemnościowy podgrzewacz wody, umywalkę, muszlę ustępową oraz zlew i zawór czerpalny w pomieszczeniu gospodarczym. Instalacje prowadzić w części podwieszonego sufitu oraz schodzić w bruzdach ściennych do urządzeń sanitarnych. Na podłączeniach do baterii, muszli, pisuarów oraz podgrzewaczy wody stosować zawory odcinające umożliwiające indywidualne odcięcie pojedynczych urządzeń w przypadku ich wymiany. Na potrzeby zapewnienia ciepłej wody w pomieszczeniu toalety na parterze zaprojektowano pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności 30l i mocy min 1200W (nie więcej jak 2000W) zlokalizowany pod stropem na wysokości ok 2,5m nad posadzką. W projektowany zlewie gospodarczym zastosowano pojemnościowy podumywalkowy podgrzewacz wody o pojemności 10-20l i mocy min 1200W (max. 2000W). Obok zlewu gospodarczego zaprojektowano zawór czerpalny nad wpustem podłogowym na potrzeby gospodarcze.

Z drugiego odejścia DN 32 prowadzonego w strefie podwieszonego sufitu zasilono projektowany pion wodny przy klatce K1 i obok pionu PKS2 oraz pojedynczy zlew w pomieszczeniu sekretariatu. Pion wodny prowadzony w zabudowie z płyt G-K na poziomie 1 i 2 piętra w pomieszczeniach sanitariatów.

Do zlewu w pomieszczeniu sekretariatu na 1 piętrze projektuje się podejście w przestrzeni podwieszonego sufitu parteru. Dla zapewnienia ciepłej wody w baterii zlewu zaprojektowano pojemnościowy podumywalkowy podgrzewacz wody tożsamy jak w pomieszczeniu gospodarczym.

Z pionu wodnego zasilane są dwie umywalki w pomieszczeniach sanitarnych, dwa pisuary i dwie muszle (na poziomie 1 i 2 piętra) oraz umywalka i zlew w pomieszczeniu socjalnym na poziomie 2 piętra. Średnice i przebieg przewodów wodnych przedstawiono na rysunkach. W pomieszczeniu sanitarnym na 1 piętrze na potrzeby umywalki zaprojektowano pojemnościowy podumywalkowy podgrzewacz wody tożsamy jak przy zlewie gospodarczym i w sekretariacie. Do umywalki w pomieszczeniu sanitarnym na 2 piętrze oraz umywalki i zlewu w pomieszczeniu sanitarnym na potrzeby c.w.u. zaprojektowano pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności 50l i mocy min 1500W (max. 2000W) zamontowany nad zlewem w pomieszczeniu socjalnym na wysokości min 2,2m. Z urządzenia zaprojektowano instalację c.w.u. do obu umywalk i zlewu na tym piętrze zlokalizowanych w odległości 2m od projektowanego podgrzewacza.

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania instalacji wodociągowej muszą posiadać atest PZH i dopuszczenie do kontaktu z wodą pitną. W miejscu prowadzenia przewodów w brzdach ściennych oraz szachtach i przestrzeniach podwieszonego sufitu przewody układać na całej długości w otulinie termoizolacyjnej kauczukowej ($\lambda=0,035$) o minimalnej gr (dla instalacji c.w.u.):

- 13mm średnica wewnętrzna rury do 22mm
- 19mm. średnica wewnętrzna rury od 22 mm do 35mm

Natomiast grubość otuliny na przewodach instalacji wody zimnej powinna wynosić minimum 13 mm.

Stosując armaturę mieszającą lub czerpalną przewód ciepłej wody należy podłączyć z lewej strony. Przed płuczką należy zastosować kulowe zawory odcinające o odpowiedniej średnicy. Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

Dobrano następującą armaturę dla instalacji wodnej:

- baterie sztorcowe,
- zawory odcinające kulowe na podejściach do punktów czerpalnych.

Tablica 1. Normatywne wypływy z punktów czerpalnych (woda zimna) dla budynku oficyny

Rodzaj przyboru	Ilość szt.	q_n l/s	Σq_n l/s
umywalka	4	0,07	0,28
pł. zbiornikowa	3	0,13	0,39
Zawór pisuaru	2	0,17	0,34
zlewozmywak	3	0,07	0,21
Razem			1,22

Przepływ obliczeniowy wynosi: $q = 0,682 \times 1,22^{0,45} - 0,14 = 0,6058$ l/s = 2,18 m³/h

Obliczenia przeprowadzono w oparciu o normę PN-92/B-01706. Dobrano odpowiedni dla małych przepływów wodomierz np. JS 2,5-02 Smart C+ lub zamienny o porównywalnych parametrach.

Wodomierz zlokalizować w budynku głównym na rozdziale instalacji wodnej do budynku oficyny. **Trasę prowadzenia przewodów, ich średnice, armaturę i osprzęt pokazano w części rysunkowej projektu.**

4.2. Instalacja kanalizacyjna

Istniejące piony żeliwne z uwagi na zły stan techniczny oraz przebudowę układu funkcyjnego budynku należy zdemonstrować. Projektuje się wykonanie nowej instalacji kanalizacji sanitarnej podposadzkowej do projektowanych nowych 3 pionów kanalizacyjnych oznaczonych jako PKS1, PKS2 i PKS3. Przewody prowadzone pod posadzką parteru o średnicy $\varnothing 160$, zaprojektowano z rur PVC-U DN160 do istniejącej doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej DN150 podłączonej do budynku w trzech miejscach. Przed wykonaniem instalacji podposadzkowej należy dokonać odkrywki w miejscu przyłączenia ks150 do budynku i określenia jej dokładnego zagłębienia. Instalację podposadzkową od pionów do istniejących przyłączy prowadzić ze spadkiem min. 2% w kierunku przyłączy. Istniejącą doziemną instalację kanalizacji sanitarnej ks150 na odcinku do studni przyłączeniowej na terenie działki inwestora przeczyścić oraz sprawdzić stan techniczny i szczelność. W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego lub nieszczelności cały odcinek do studni sanitarnej wymienić na nowy z rur PVC-U SN8.

Podejście do wpustu i zlewu gospodarczego na poziomie parteru wykonać z rur PVC-U DN110 z podłączeniem do wpustu DN75. Podłączenie odpływu ze zlewu zredukować na poziomie posadzki.

Wszystkie wewnętrzne przewody kanalizacyjne zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC. Rury układać ze spadkiem min. 2% w kierunku projektowanych pionów sanitarnych. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych uszczelniając wolną przestrzeń masą elastyczną niepowodującą korozji rur. W budynku zaprojektowano trzy piony kanalizacji sanitarnej o średnicy 110mm z wyprowadzonym odpowietrzeniem ponad dach o średnicy 160mm. Piony należy wyprowadzić nad dach na wysokość minimum 0,8 metra. Przejścia pionów przez dach zaizolować i uszczelnić. Wykonać obróbki papowe wokół pionów. Piony kanalizacyjny wyposażać w rewizję. Odbiorniki do pionu podłączyć grawitacyjnie ze spadkiem w kierunku pionu min. 2%.. Przybory i urządzenia łączone z przewodami kanalizacyjnymi należy wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne – syfony. W pomieszczeniu toalety na poziomie parteru z przystosowaniem do osób niepełnosprawnych należy zastosować umywalkę posiadającą certyfikat i atesty dopuszczenia dla stosowania w pomieszczeniach dla osób niepełnosprawnych. Ponadto w pomieszczeniu zaprojektowano uchwyty przy umywalce i muszli ustępowej dla osób niepełnosprawnych. Wszystkie elementy muszą posiadać niezbędne atesty i certyfikaty w tym PZH.

4.3. Próby szczelności i odbiory

Po zakończeniu robót, przed zamurowaniem otworów w ścianach, przeprowadzić próbę szczelności trwającą min. 24 godz. Rurociągi poddać próbie szczelności na ciśnienie 4,5 bar, przepłukać wodą z prędkością 1,5 m/s

Próby wykonać zgodnie z warunkami technicznymi, instrukcją i zaleceniami producentów rur. Z przeprowadzonych prób sporządzić protokoły podpisane przez wykonawcę robót i inwestora. Instalacje kanalizacji sanitarnej zwłaszcza na odcinkach podposadzkowych przed zasypaniem i zabetonowaniem przepłukać i sprawdzić szczelność połączeń. Z wykonanej próby sporządzić protokół podpisany przez wykonawcę oraz przedstawiciela inwestora.

5. Warunki techniczne wykonania

Budynek nie spełnia wymagań w zakresie ochrony pożarowej dlatego wystąpiono o odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych w zakresie ochrony ppoż.

Wszystkie prace należy prowadzić ze ścisłym zachowaniem warunków BHP, tj. Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i PMB z dnia 28.03.1972 (Dz.U. 13/72 poz. 93) w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych oraz norm BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze i PN-B-06050:1999 - Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem MI z dnia 15.06.2002r. (wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz z zaleceniami i wytycznymi (DTR) producentów urządzeń.

Jeżeli w opisie wskazano producenta urządzeń to tylko w celu podania parametrów technicznych. Dopuszcza się instalowanie urządzeń innego producenta niż podane w projekcie, lecz o parametrach technicznych zgodnych z dobranymi w projekcie.

Wszystkie urządzenia montować zgodnie z wytycznymi producenta.

Wszystkie czynności przy urządzeniach powinni wykonywać uprawnieni i przeszkoleni pracownicy.

6. Uwagi końcowe

1) Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją wykonawczą i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2) Materiały oraz elementy i urządzenia przeznaczone do Robót powinny odpowiadać Polskim Normom i Normom Branżowym, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie, wydane przez jednostki upoważnione przez odpowiednie ministerstwo. Powierzchnie poszczególnych elementów obudowy przewodów wentylacyjnych muszą być gładkie bez załamań i wgnieceń. Materiał powinien być jednorodny, bez wżerów i wad walcowniczych. Połączenia rozłączne poszczególnych elementów urządzenia powinny być szczelne, a powierzchnie stykowe do siebie dopasowane.

3) Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami.

Dokumentacji Projektowej. Urządzenia na budowę należy dostarczyć łącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. Dostarczone na miejsce budowy materiały i urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

W razie stwierdzenia wad lub wystąpienia wątpliwości co do jakości materiałów, należy przed ich zabudowaniem poddać je badaniom określonym przez Przedstawiciela Zamawiającego (dozór techniczny) Robót.

4) Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać, pod względem typów i ilości, wskazaniom zawartym w Dokumentacji Projektowej lub ST, zaakceptowanym przez Przedstawiciela Zamawiającego; w przypadku braku ustaleń, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Przedstawiciela Zamawiającego w terminie przewidzianym Kontraktem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakiegolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Przedstawiciela Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

5) Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania zgodnie z Dokumentacją Projektową prawem budowanym, obowiązującymi przepisami oraz poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

6) Wykonawca powinien mieć właściwe doświadczenie w realizacji tego typu Robót i powinien gwarantować wysoką jakość wykonania.

7) Podstawę wykonania Robót stanowi Dokumentacja Projektowa. Kolejność wykonania poszczególnych etapów montażu pozostawia się do realizacji Wykonawcy.

8) Wbudowane urządzenia wymagają konserwacji przed rozpoczęciem każdego sezonu grzewczego. W instalacji należy dokonywać okresowych przeglądów i kontroli. Urządzenia grzewcze powinny być poddawane przeglądom okresowym wynikającym z ich dokumentacji techniczno-ruchowej.

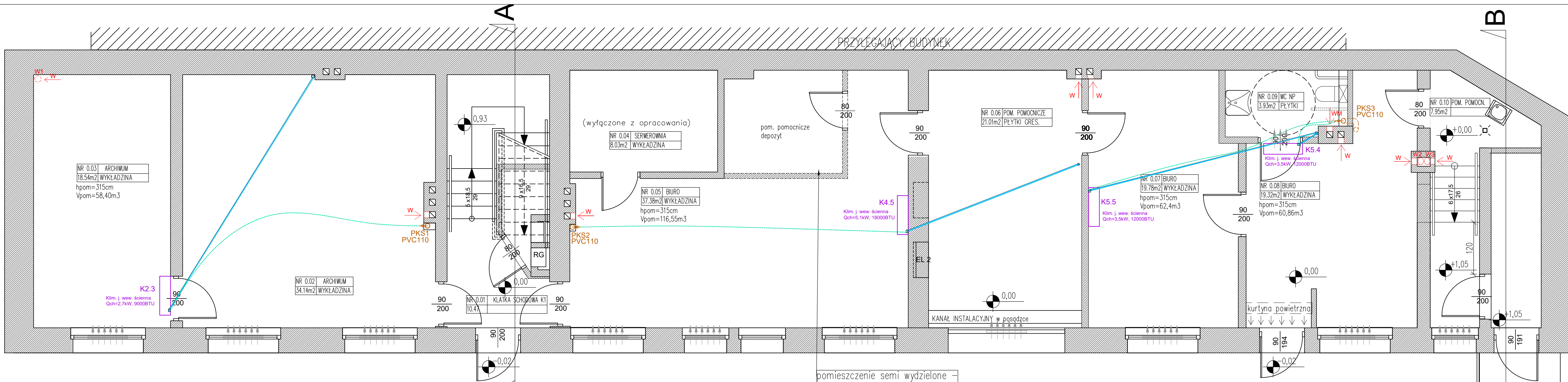
OPRACOWAŁ :

mgr inż. Mirosław Kociumbas,

mgr inż. Piotr Kopinowski

mgr inż. Roksana Bób

Spis rysunków	
Lp.	NAZWA
1.	Rzut parteru, Wentylacja i klimatyzacja - skala 1:50
2.	Rzut 1 piętra, Wentylacja i klimatyzacja - skala 1:50
3.	Rzut 2 piętra, Wentylacja i klimatyzacja - skala 1:50
4.	Widok dachu, Wentylacja i klimatyzacja - skala 1:50
5.	Schematy, Wentylacja i klimatyzacja
6.	Rzut parteru, Ogrzewanie podłogowe - skala 1:50
7.	Rzut 1 piętra, Ogrzewanie podłogowe - skala 1:50
8.	Rzut 2 piętra, Ogrzewanie podłogowe - skala 1:50
9.	Rzut parteru, Instalacje wod-kan - skala 1:50
10.	Rzut 1 piętra, Instalacje wod-kan - skala 1:50
11.	Rzut 2 piętra, Instalacje wod-kan - skala 1:50
12.	Rozwinięcie kanalizacji, Woda i kanalizacja sanitarna - skala 1:50



Projektowana wentylacja wywiewna grawitacyjna

Projektowana wentylacja wywiewna mechaniczna z wentylatorem osiowym podłączonym do zasilania oświetlenia pomieszczenia.

Przewody chłodnicze 3/8"+ 1/4" (lub 1/2" + 1/4" w jednostkach wewnętrznych o mocy 18000BTU) + przewód komunikacyjny yky 4x1,5mm2 lub 5x1,5mm2 (w zależności od modelu klimatyzacji). Wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną producenta klimatyzatora).

Przewód PVC średnicy 6mm do odprowadzenia skroplin z jednostki wewnętrznej klimatyzatora (z pompki skroplin). Przed podłączeniem do pionu kanalizacyjnego wykonać syfon.

Nawiewnik szczelinowy okienny montowany w ramie okna PCV. Wymagana wydajność nominalna min. 25m3/h

Kratka w drzwiach o przekroju min 220cm2 lub podcięcie drzwi 2,5cm na całej szerokości.

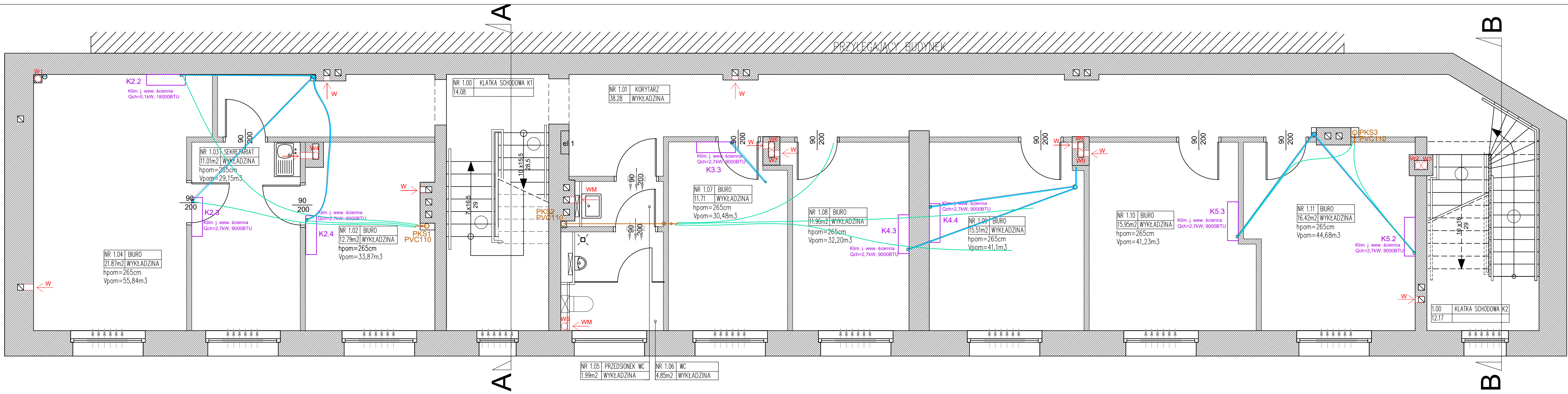
Legenda:

W1, W5, W11- projektowany wewnętrzny systemowy komin wentylacyjny Ø150 z blachy stalowej chromoniklowej nierdzewnej gr.0,65mm lub ocynkowanej, izolowany wełną mineralną 30mm, w obudowie z płyty K-G12,5mm na profilach metalowych. Zabudowę tynkować i malować na kolor ścian (w toalecie gres) Od poziomu dachu przewody wykonać z rur systemowych dwuściennych izolowanych Ø150/200mm ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej. Na wlocie do przewodu W1 zamontować nie zamykaną kratkę wentylacyjną o średnicy 150mm. Na wlocie do kominów W5 i W11 zamontować wentylator osiowy o wydajności min. 80m3/h z higrostatem podłączony do zasilania oświetlenia pomieszczenia.

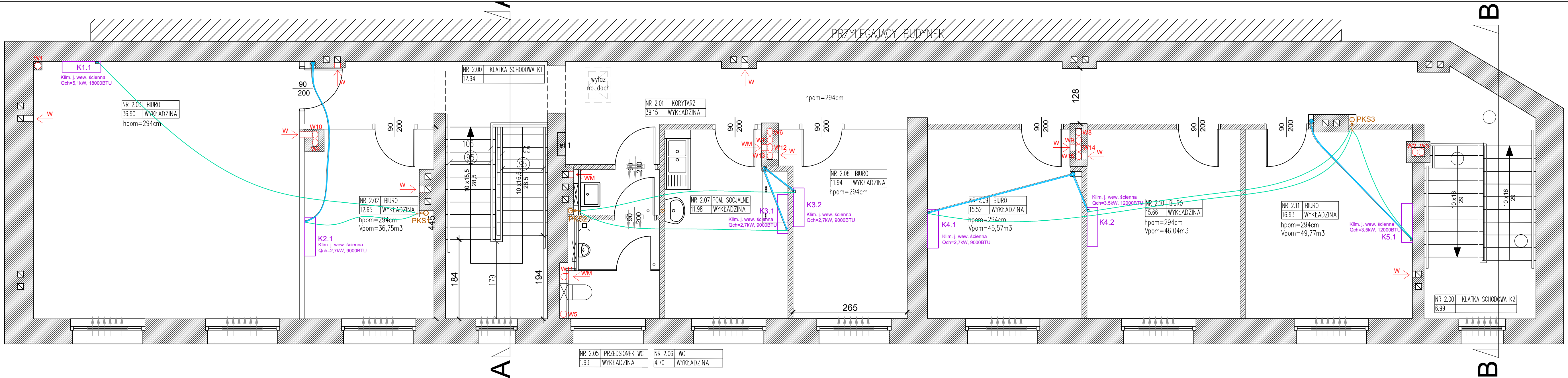
W2 - W4, - projektowany systemowy atestowany wkład owalny 130x160 z blachy nierdzewnej lub ocynkowanej. Wkład zamontować od poziomu proejktowanego wlotu do przewodu i wyprowadzić ponad cokół komina. W miejscu podłączenia stosować atestowane redukcje do podłączenia z kratką Ø150 lub 14x14cm. Na wlocie zamontować niezamykane kratki wentylacyjne.

Po zamontowaniu wszystkich przewodów wentylacyjnych oraz wykonaniu wszystkich urządzeń nawiewnych należy wykonać pomiary ciągu grawitacyjnej wentylacji wywiewnej. Zalecana wydajność powinna odpowiadać min 20m3/h dla każdego stanowiska pracy w pomieszczeniu. W przypadku uzyskania wyników na znacznie niższym poziomie zaleca się zastosowanie urządzeń wspomagających ciąg grawitacyjnych kominów wentylacyjnych takich jak nasady typu turbowent lub też wentylatory dachowe.

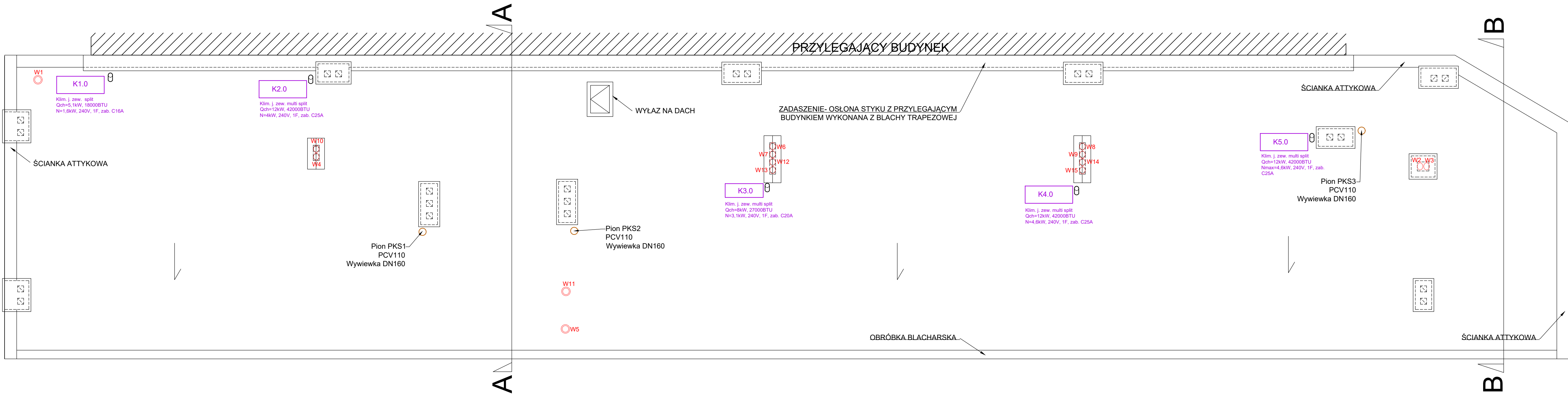
INWESTOR		Dolnośląski Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy ul. Olawska 14, 50-123 Wrocław		PRZEBUDOWA BUDYNKU OFICYNY					
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		BENTO Emilia Brant		bento/pracownia		ADRES		Oficina w podwórzu przy ul. Joannitów 10-12 Wrocław,	
		ul. Księcia Witolda 43/8, 50-202 Wrocław t.: 515-008-605, info@bentopracownia.com		NR OZIAŁEK		działka nr 34 AR-17, obręb 0022 Południe, Wrocław			
				PROJEKTANT UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI ARCHYTEKTONICZNEJ		mgr inż. Mirosław Kociumbas 245/02/DUW		Koc	
				RYSOWAŁ:		mgr inż. Piotr Kopinowski			
				ASYSTENT:		mgr inż. Roksana Bób			
RYSLINEK:		RZUT PARTERU WENTYLACJA I KLIMATYZACJA		PT		S RZ 01		SKALA 1:50	
				STADIUM		BRUKA		ROZRYT	
						NUMER		DATA 08.2024	



INWESTOR	Dolnośląski Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy ul. Olawska 14, 50-123 Wrocław	PRZEBUDOWA BUDYNKU OFICYNY
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	BENTO Emilia Brant ul. Księcia Witolda 43/8, 50-202 Wrocław t.: 515-008-605, info@bentopracownia.com	ADRES Oficyna w podwórzu przy ul. Joannitów 10-12 Wrocław, NR OZIAŁEK działka nr 34 AR-17, obręb 0022 Południe, Wrocław
PROJEKTANT	mgr inż. Mirosław Kociumbas 245/02/DUW	PROJEKTANT UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
RYSOWAŁ	mgr inż. Piotr Kopinowski	RYSOWAŁ mgr inż. Rokšana Bób
ASYSTENT		ASYSTENT mgr inż. Rokšana Bób
RYSLINEK	RZUT 1. PIĘTRA WENTYLACJA I KLIMATYZACJA	PT S RZ 02 SCALA 1:50 DATA 08.2024

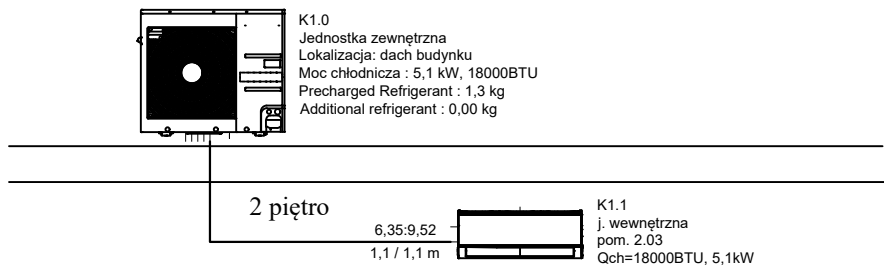


INWESTOR	Dolnośląski Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy ul. Olawska 14, 50-123 Wrocław	PRZEBUDOWA BUDYNKU OFICYNY
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	BENTO Emilia Brant ul. Księcia Witolda 43/8, 50-202 Wrocław t.: 515-008-605, info@bentopracownia.com	ADRES Oficina w podwórzu przy ul. Joannitów 10-12 Wrocław, NR OZIAŁEK działka nr 34 AR-17, obręb 0022 Południe, Wrocław
PROJEKTANT	mgr inż. Mirosław Kociumbas 245/02/DUW	PROJEKTANT UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
RYSOWAŁ	mgr inż. Piotr Kopinowski	RYSOWAŁ mgr inż. Roksana Bób
ASYSTENT		ASYSTENT
RYSLINEK	RZUT 2. PIĘTRA WENTYLACJA I KLIMATYZACJA	PT S RZ 03 SCALA 1:50 DATA 08.2024

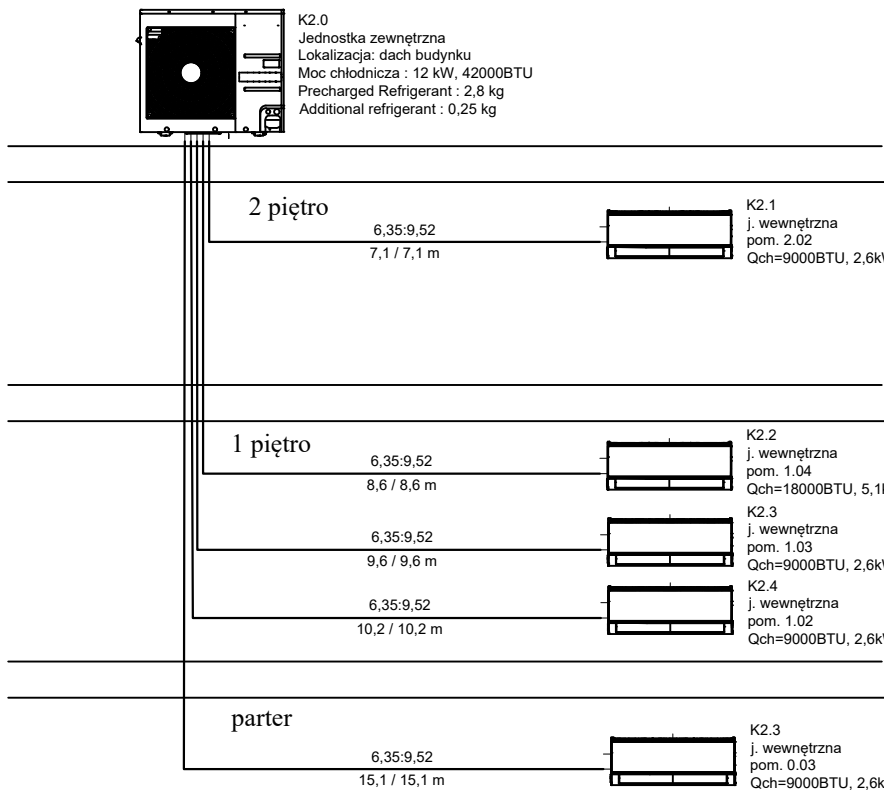
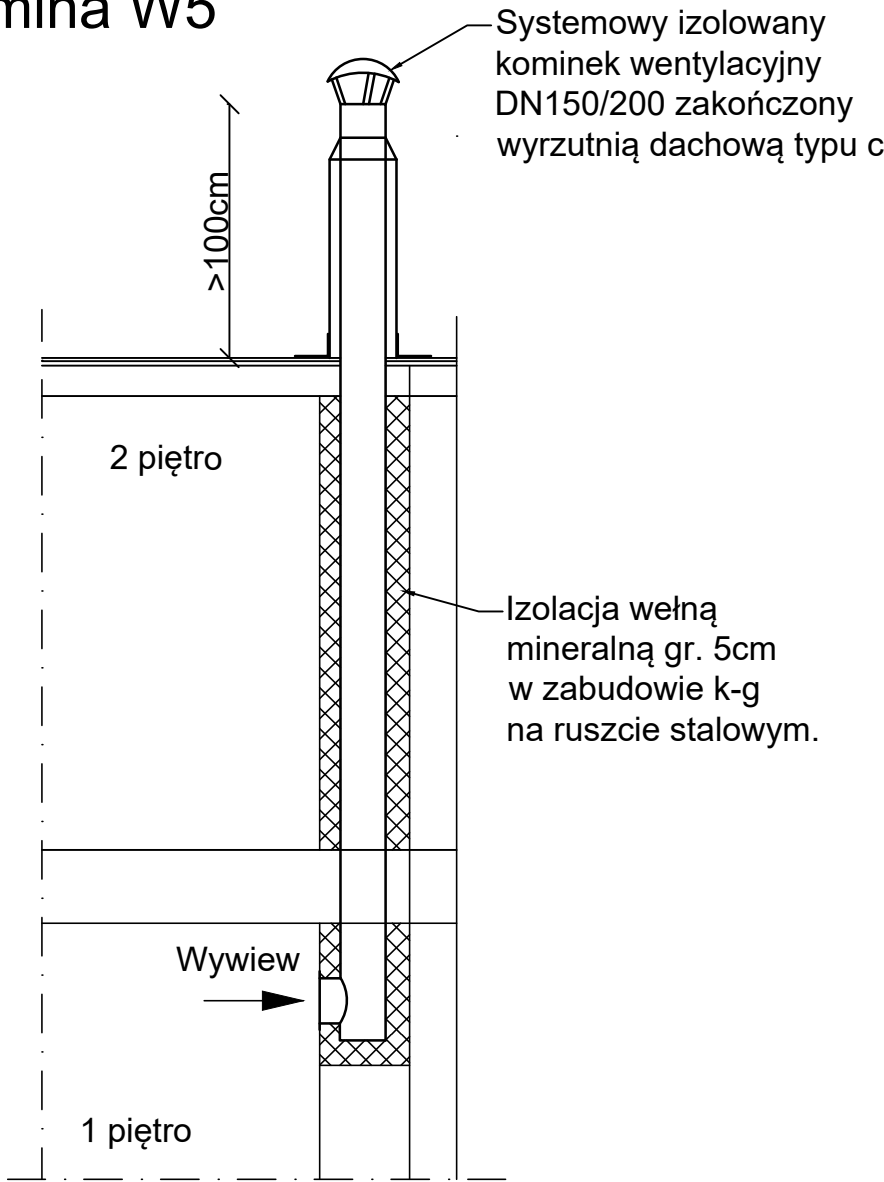


W1, W5, W8 - projektowany systemowy atestowany izolowany dwuścienny przewód kominowy Ø150/200 z blachy nierdzewnej lub ocynkowanej. Kominy ponad dachem wyprowadzić min na wysokość 1m ponad dach.
W przejściu przez dach stosować atestowane kołnierze/przejścia dachowe do dachów płaskich. Przejście szczelnie zaizolować. Przewody zakończyć ustnikiem i zanasadą dachową typu c.

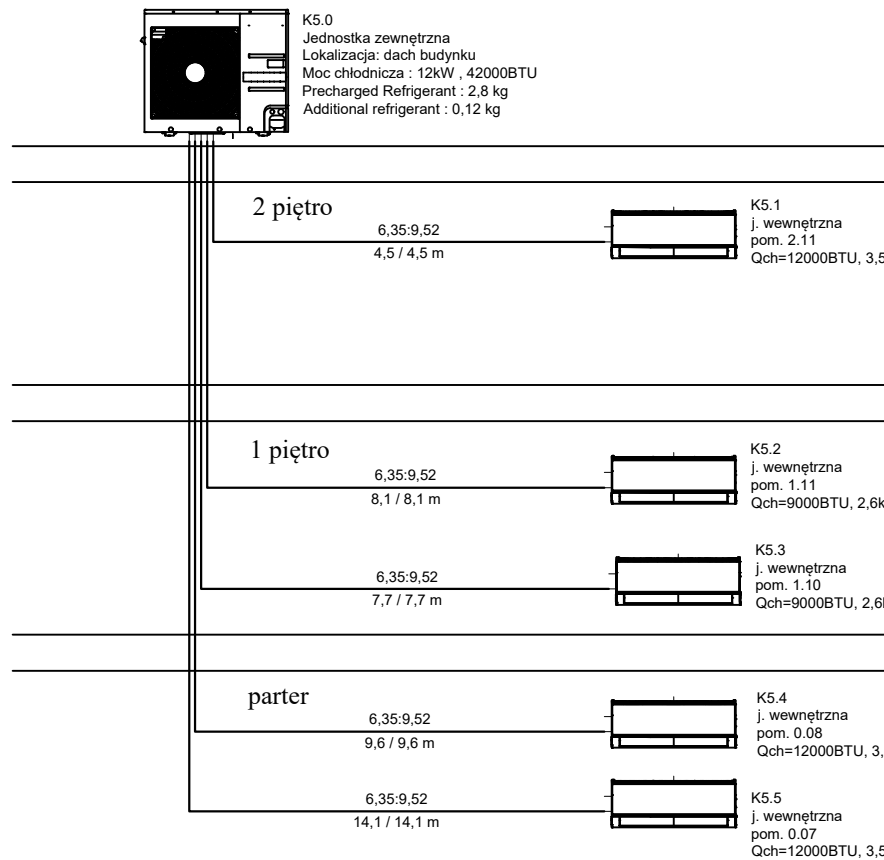
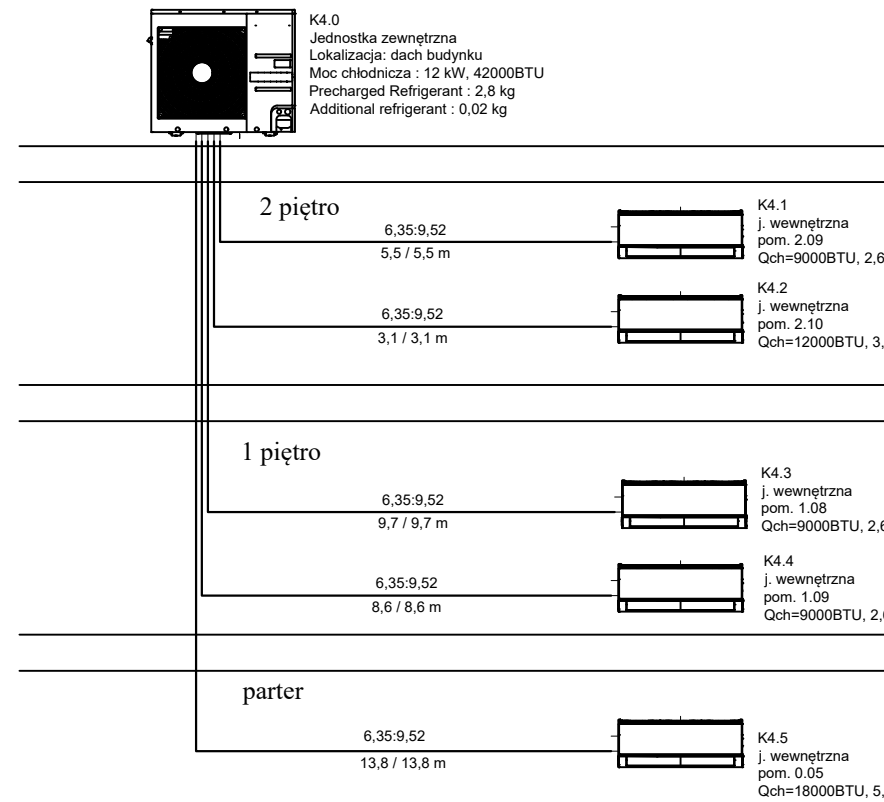
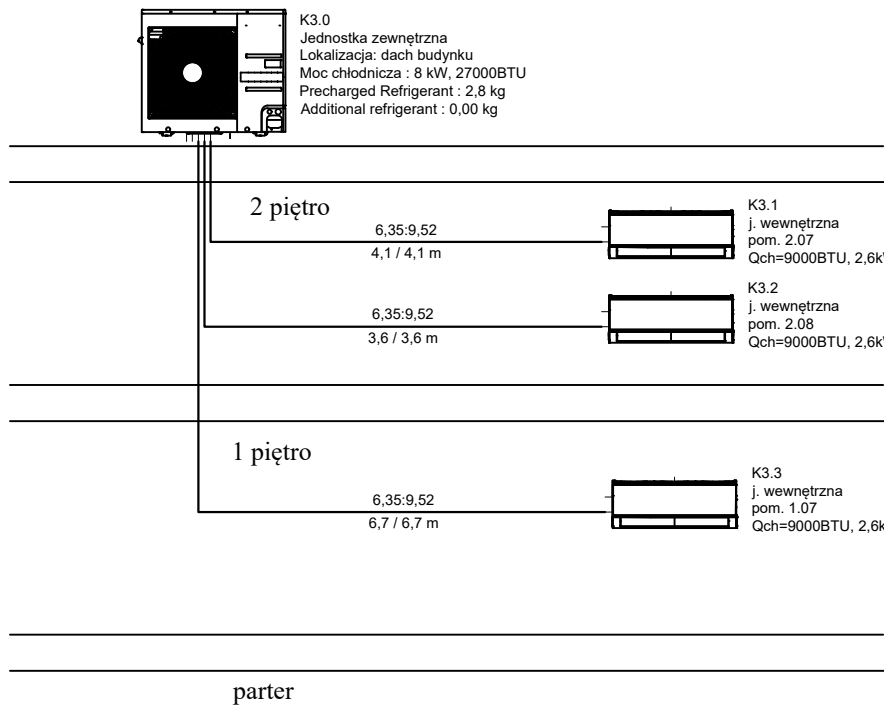
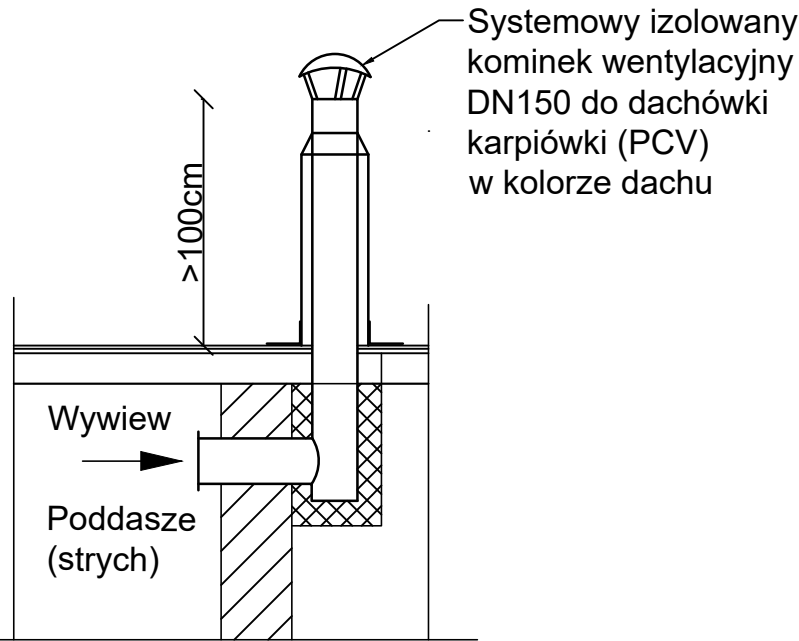
INWESTOR	Dolnośląski Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy ul. Olawska 14, 50-123 Wrocław	PRZEBUDOWA BUDYNKU OFICYNY
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	BENTO Emilia Brant ul. Księcia Witolda 43/8, 50-202 Wrocław t.: 515-008-605, info@bentopracownia.com	ADRES Oficyna w podwórzu przy ul. Joannitów 10-12 Wrocław, NR OZIAŁEK działka nr 34 AR-17, obręb 0022 Południe, Wrocław
PROJEKTANT	mgr inż. Mirosław Kociumbas 245/02/DUW	PROJEKTANT mgr inż. Mirosław Kociumbas 245/02/DUW
RYSOWAŁ	mgr inż. Piotr Kopinowski	RYSOWAŁ mgr inż. Piotr Kopinowski
ASYSTENT	mgr inż. Roksana Bób	ASYSTENT mgr inż. Roksana Bób
RYSLINEK	WIDOK DACHU WENTYLACJA I KLIMATYZACJA	STADIUM PT S RZ 04 1:50 08.2024



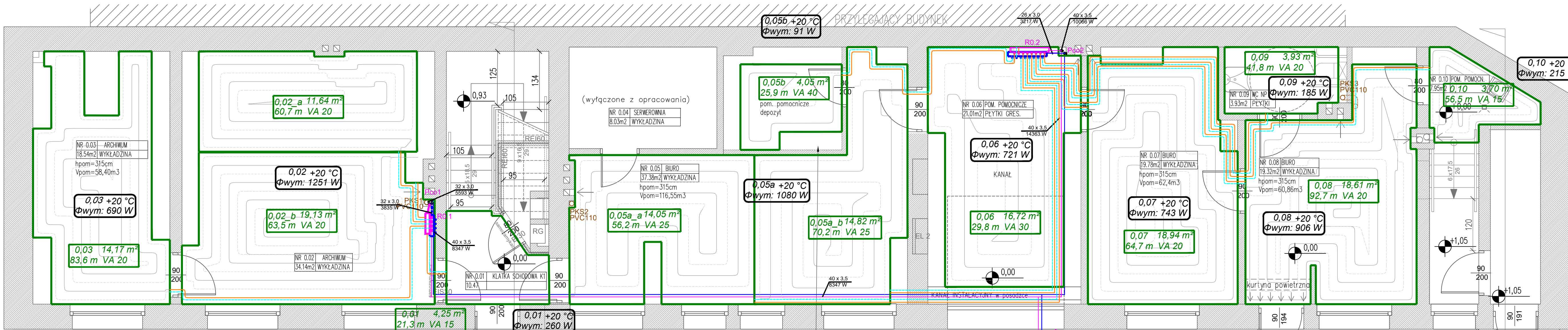
Schemat komina W5



Schemat komina W11



INWESTOR	Dolnośląski Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy ul. Olawska 14, 50-123 Wrocław	PRZEBUDOWA BUDYNKU OFICYNY
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	BENTO Emilia Brant ul. Księcia Witolda 43/8, 50-202 Wrocław t.: 515-008-605, info@bentopracownia.com	ADRES Oficina w podwórzu przy ul. Joannitów 10-12 Wrocław, NR OZIAŁEK działka nr 34 AR-17, obręb 0022 Południe, Wrocław
PROJEKTANT	mgr inż. Mirosław Kociumbas 245/02/DUW	PROJEKTANT UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
RYSOWAŁ	mgr inż. Piotr Kopinowski	RYSOWAŁ mgr inż. Roksana Bób
ASYSTENT		ASYSTENT
RYSLINEK	SCHEMATY WENTYLACJA I KLIMATYZACJA	PT STADIUM
		S BRUKA
		RZ ROZKUT
		05 KOLOR
		1:50 SKALA
		08.2024 DATA



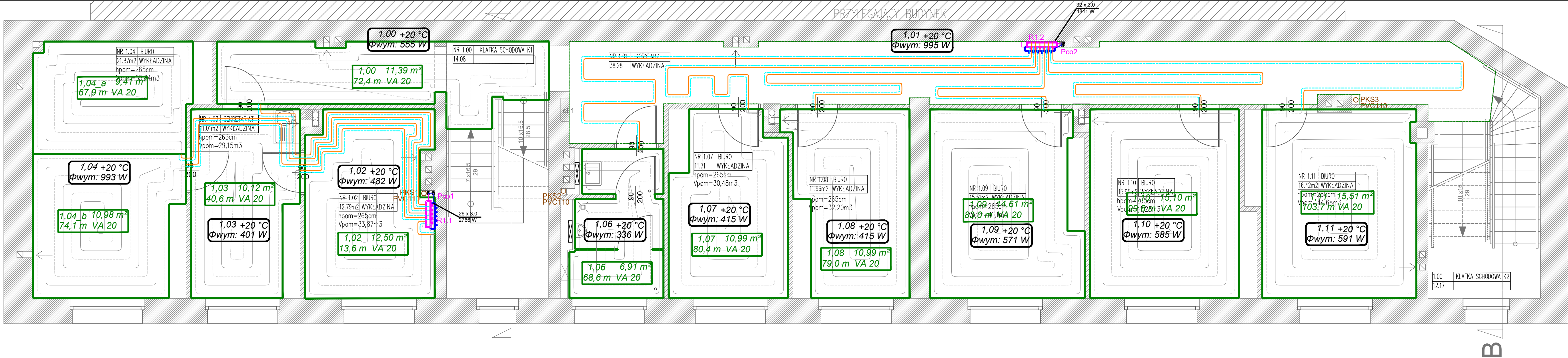
Uwagi:
W każdym rozdzielaczu zastosować indywidualną pompę obiegową oraz zawór regulacyjny ze sterowaniem z termostatu dedykowanego dla każdego rozdzielacza.
Zaprojektowano niezależną pracę każdego rozdzielacza. Lokalizację montażu termostatu dla każdego z rozdzielaczy ustalić z inwestorem na etapie montażu.
W związku z powyższym do każdego rozdzielacza należy doprowadzić indywidualne zasilanie 230V, 1F z zabezpieczeniem B10.

Instalację zasilania i powrotu pomiędzy budynkiem oficyny a kotłownią budynku głównego prowadzić w istniejącym szachcie technicznym z rur preizolowanych DN50.

Rozdzielacz: R0.1						
Typ: Rozdzielacz stalowy - 4 obiegów						
Typ szafki: Szafka natynkowa 5-6 obiegów						
G = 544,0 [kg/h]						
Δp min = 14,05 [kPa]						
Nr	Typ	Do odbiornika	A [m²]	VA	Nast. (Z) [l/min]	Δp (Z) [kPa]
1	Podłoga grzewcza	0,02_b	19,1	20	1,51	19,26
2	Podłoga grzewcza	0,02_a	11,6	20	1,40	19,97
3	Podłoga grzewcza	0,03	14,2	20	1,96	12,61
4	Podłoga grzewcza	0,01	4,2	15	0,61	24,89

Rozdzielacz: R0.2						
Typ: Rozdzielacz stalowy - 8 obiegów						
Typ szafki: Szafka natynkowa 11-12						
G = 468,6 [kg/h]						
Δp min = 18,68 [kPa]						
Nr	Typ	Do odbiornika	A [m²]	VA	Nast. (Z) [l/min]	Δp (Z) [kPa]
1	Podłoga grzewcza	0,09	3,9	20	0,95	24,34
2	Podłoga grzewcza	0,10	3,7	15	1,29	21,63
3	Podłoga grzewcza	0,08	18,6	20	2,30	8,51
4	Podłoga grzewcza	0,07	18,9	20	1,63	18,92
5	Podłoga grzewcza	0,05b	4,0	40	0,72	24,99
6	Podłoga grzewcza	0,06	16,7	30	0,95	24,66
7	Podłoga grzewcza	0,05a_b	14,8	25	1,74	16,47
8	Podłoga grzewcza	0,05a_a	14,1	25	1,40	20,49

INWESTOR Dolnośląski Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy ul. Olawska 14, 50-123 Wrocław		PRZEBUDOWA BUDYNKU OFICYN	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA BENTO Emilia Brant ul. Księcia Witolda 43/8, 50-202 Wrocław t.: 515-008-605, info@bentopracownia.com		ADRES Oficina w podwórzu przy ul. Joannitów 10-12 Wrocław, NR OZIAŁEK działka nr 34 AR-17, obręb 0022 Południe, Wrocław	
PROJEKTANT mgr inż. Mirosław Kociumbas 245/02/DUW		RYSOWAŁ: mgr inż. Piotr Kopinowski	
ASYSTENT: mgr inż. Roksana Bób		STADIUM PT S RZ 06	
RYSLINEK: INSTALACJA C.O. - PARTER		SKALA 1:50	
		DATA 08.2024	



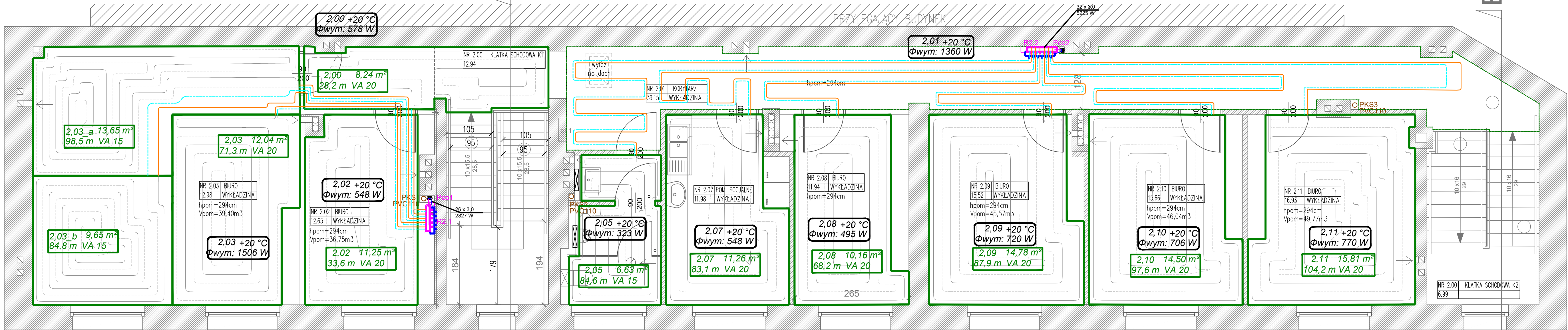
- Zasilanie c.o. obieg ogrzewania podłogowego DN16
— Powrót c.o. obieg ogrzewania podłogowego DN16
- Zasilanie c.o. od kotłowni w budynku głównym do rozdzielaczy. Przewody izolować otuliną o gr. min 13mm
— Powrót c.o. od rozdzielaczy do kotłowni w budynku głównym. Przewody izolować otuliną o gr. min. 13mm.
- R1.1 Rozdzielacz piętro 1, nr 1
Pco1 Pion co nr 1

Uwagi:
W każdym rozdzielaczu zastosować indywidualną pompę obiegową oraz zawór regulacyjny ze sterowaniem z termostatu dedykowanego dla każdego rozdzielacza.
Zaprojektowano niezależną pracę każdego rozdzielacza. Lokalizację montażu termostatu dla każdego z rozdzielaczy ustalić z inwestorem na etapie montażu.
W związku z powyższym do każdego rozdzielacza należy doprowadzić indywidualne zasilanie 230V, 1F z zabezpieczeniem B10.

Rozdzielacz: R1.1						
Typ: Rozdzielacz stalowy						
Typ szafki: Szafka natynkowa						
G = 406,3 [kg/h]						
Δp min = 10,29 [kPa]						
Nr	Typ	Do odbiornika	A [m²]	VA	Nast. (Z) [l/min]	Δp (Z) [kPa]
1	Podłoga grzewcza	1,00	11,4	20	1,74	15,01
2	Podłoga grzewcza	1,04_a	9,4	20	1,63	16,37
3	Podłoga grzewcza	1,04_b	11,0	20	1,74	14,42
4	Podłoga grzewcza	1,03	10,1	20	0,95	22,45
5	Podłoga grzewcza	1,02	12,5	20	0,50	23,45

Rozdzielacz: R1.2						
Typ: Rozdzielacz stalowy						
Typ szafki: Szafka natynkowa						
G = 681,8 [kg/h]						
Δp min = 20,65 [kPa]						
Nr	Typ	Do odbiornika	A [m²]	VA	Nast. (Z) [l/min]	Δp (Z) [kPa]
1	Podłoga grzewcza	1,11	15,5	20	2,30	5,25
2	Podłoga grzewcza	1,10	15,1	20	2,19	7,03
3	Podłoga grzewcza	1,09	14,6	20	1,85	12,95
4	Podłoga grzewcza	1,08	11,0	20	1,63	15,47
5	Podłoga grzewcza	1,07	11,0	20	1,74	15,11
6	Podłoga grzewcza	1,06	6,9	20	1,40	18,30

INWESTOR	Dolnośląski Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy ul. Olawska 14, 50-123 Wrocław	PRZEBUDOWA BUDYNKU OFICYNY
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	BENTO Emilia Brant ul. Księcia Witolda 43/8, 50-202 Wrocław t.: 515-008-605, info@bentopracownia.com	ADRES Oficina w podwórzu przy ul. Joannitów 10-12 Wrocław, NR DZIAŁEK działka nr 34 AR-17, obręb 0022 Południe, Wrocław
PROJEKTANT	mgr inż. Mirosław Kociumbas 245/02/DUW	PROJEKTANT UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI ARCHYTEKTONICZNEJ
RYSOWAŁ	mgr inż. Piotr Kopinowski	RYSOWAŁ
ASYSTENT	mgr inż. Roksana Bób	ASYSTENT
RYSUJEK:	INSTALACJA C.O. - PIĘTRO 1	STADIUM
SKALA	1:50	DATA
08.2024		



— Zasilanie c.o. obieg ogrzewania podłogowego DN16
- - - Powrót c.o. obieg ogrzewania podłogowego DN16

— Zasilanie c.o. od kotłowni w budynku głównym do rozdzielaczy. Przewody izolować otuliną o gr. min 13mm
— Powrót c.o. od rozdzielaczy do kotłowni w budynku głównym. Przewody izolować otuliną o gr. min. 13mm.

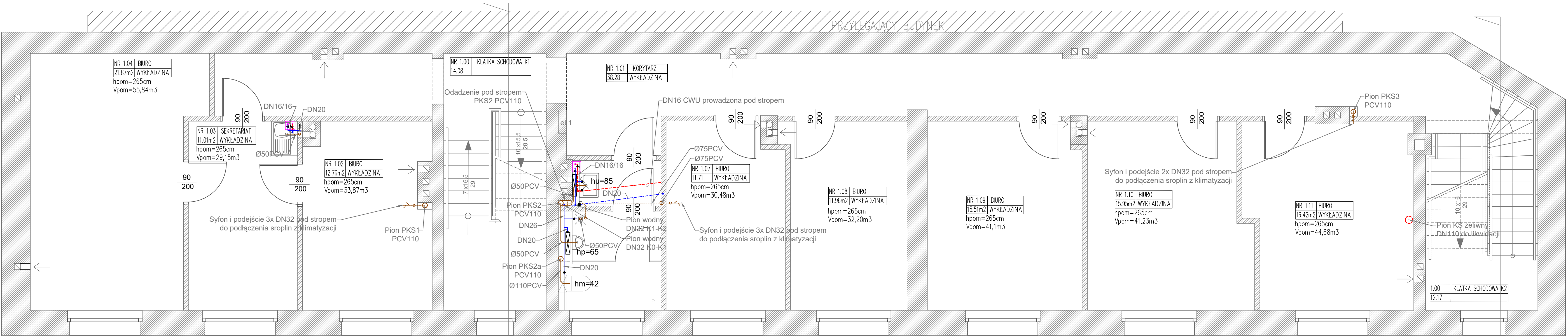
R1.1 Rozdzielacz piętro 1, nr 1
Pco1 Pion co nr 1

Uwagi:
W każdym rozdzielaczu zastosować indywidualną pompę obiegową oraz zawór regulacyjny ze sterowaniem z termostatu dedykowanego dla każdego rozdzielacza.
Zaprojektowano niezależną pracę każdego rozdzielacza. Lokalizację montażu termostatu dla każdego z rozdzielaczy ustalić z inwestorem na etapie montażu.
W związku z powyższym do każdego rozdzielacza należy doprowadzić indywidualne zasilanie 230V, 1F z zabezpieczeniem B10.

Rozdzielacz: R2.1							
Typ: Rozdzielacz stalowy - 5 obiegów							
Typ szafki: Szafka natynkowa 7-8							
G = 400,0 [kg/h]							
Δp min = 10,16 [kPa]							
Nr	Typ	Do odbiornika	A [m²]	VA	Nast. (Z) [l/min]	Δp (Z) [kPa]	
1	Podłoga grzewcza	2,02	11,2	20	0,72	22,23	
2	Podłoga grzewcza	2,00	8,2	20	0,74	19,12	
3	Podłoga grzewcza	2,03_a	13,6	15	1,54	19,84	
4	Podłoga grzewcza	2,03_b	9,6	15	1,74	14,13	
5	Podłoga grzewcza	2,03	12,0	20	1,74	14,82	

Rozdzielacz: R2.2							
Typ: Rozdzielacz stalowy - 6 obiegów							
Typ szafki: Szafka natynkowa 7-8							
G = 739,3 [kg/h]							
Δp min = 23,58 [kPa]							
Nr	Typ	Do odbiornika	A [m²]	VA	Nast. (Z) [l/min]	Δp (Z) [kPa]	
1	Podłoga grzewcza	2,11	15,8	20	2,41	1,84	
2	Podłoga grzewcza	2,10	14,5	20	2,30	5,45	
3	Podłoga grzewcza	2,09	14,8	20	2,07	9,62	
4	Podłoga grzewcza	2,08	10,2	20	1,51	16,70	
5	Podłoga grzewcza	2,07	11,3	20	1,85	12,02	
6	Podłoga grzewcza	2,05	6,6	15	1,85	12,20	

INWESTOR Dolnośląski Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy ul. Olawska 14, 50-123 Wrocław		PRZEBUDOWA BUDYNKU OFICYNY	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA BENTO Emilia Brant ul. Księcia Witolda 43/8, 50-202 Wrocław t.: 515-008-605, info@bentopracownia.com		ADRES Oficina w podwórzu przy ul. Joannitów 10-12 Wrocław, NR OZIAŁEK działka nr 34 AR-17, obręb 0022 Południe, Wrocław PROJEKTANT mgr inż. Mirosław Kociumbas 245/02/DUW RYSOWAŁ: mgr inż. Piotr Kopinowski mgr inż. Roksana Bób	
RYSUNEK: INSTALACJA C.O.- PIĘTRO 2		STADIUM PT S RZ 08 SKALA 1:50 DATA 08.2024	



Projektowany pojemnościowy podszafkowy podgrzewacz wody o pojemności 10–20l i mocy min 1200W. Zasilanie 1F, 230V.

- instalacja c.w.u.
- instalacja wody zimnej
- instalacja wody zimnej prowadzona pod stropem w przestrzeni podwieszonego sufitu z rur w technologii alu-pex
- instalacja kanalizacji sanitarnej prowadzona po ścianie, minimalne spadki 2%
- instalacja kanalizacji sanitarnej prowadzona pod stropem w przestrzeni podwieszonego sufitu

hm=42 – wysokość montażowa muszli wiszącej
liczona od posadzki w cm, 42cm


hp=65 – wysokość montażowa pisuaru
liczona od posadzki w cm, 65cm

hu=85 – wysokość montażowa umywalki
liczona od posadzki w cm, 85cm

Uwagi:

- Istniejące stare pionowe kanalizacyjne (żeliwne) i wodne zdemontować.
- Projektuje się wykonanie nowej instalacji kanalizacji sanitarnej zgodnie z oznaczeniem na rysunkach. Rury układać ze spadkiem min. 2% w kierunku projektowanych pionów kanalizacyjnych.
- Projektuje się nowe przewody wodne z rur typu pex. Przewody prowadzić w otulinie izolacyjnej o grubości minimum 9mm dla wody zimnej oraz 13mm dla wody ciepłej. Dla potrzeb przygotowania ciepłej wody do umywalki i zlewu na poziomie 1 piętra projektuje się dwa nowe pojemnościowe podumywalkowe podgrzewacze wody o pojemności 10–20l (podumywalką i w szafce pod zlewem). Podgrzewacze o mocy minimum 1200W (nie więcej jak 2000W). Do podgrzewaczy należy doprowadzić instalację zasilania 230V, 1F z indywidualnym zabezpieczeniem B16 dla każdego podgrzewacza.
- W posadce należy wykonać wpusty zgodnie z oznaczeniem na rysunku oraz zawór czterpłynowy na wysokości 50cm nad posadzką na potrzeby gospodarcze. Zawór zlokalizować bezpośrednio nad wpustem podłogowym.
- Projektuje się wykonanie nowej instalacji wodnej do umywarek, pisuarów i ustępów. Instalację wykonać z rur typu pex prowadzonych w części podwieszonego sufitu lub przedściankach w konstrukcji z lekkiej zabudowy z płyt g-K typu H2.
- Projektowane pionowe wodne i kanalizacyjne zabudować płytami kartonowo-gipsowymi typu H2 na systemowym ruszcie stalowym.
- Projektuje się montaż nowych muszli ustępowych wiszących z deskami wolnoopadającymi oraz montaż nowych pisuarów z bateriami czasowymi. Ponadto projektuje się montaż nowych umywarek z bateriami czasowymi naumywalkowymi oraz syfonami butelkowanymi chromowanymi. Umywalki, muszle oraz pisuary montować na wysokościach podanych na rysunku.
- W części podwieszonego sufitu przy pionach kanalizacyjnych należy wykonać trójniki z odejściem DN50 oraz syfonem oraz podłączeniem DN32 do przewodów skroplin z jednostek wewnętrznych klimatyzatorów.

INWESTOR	Dolnośląski Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy ul. Oławska 14, 50-123 Wrocław	PRZEBUDOWA BUDYNKU OFICYNY
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	BENTO Emilia Brant ul. Księcia Witolda 43/8, 50-202 Wrocław t.: 515-008-605, info@bentopracownia.com	ADRES Oficyna w podwórzu przy ul. Joannitów 10-12 Wrocław, działka nr 34 AR-17, obręb 0022 Południe, Wrocław
PROJEKTANT	bento pracownia	PROJEKTANT mgr inż. Mirosław Kociubas 245/02/DUW
RYSOWAŁ		RYSOWAŁ mgr inż. Piotr Kopinowski
ASYSTENT		ASYSTENT mgr inż. Roksana Bob
RYSUJEK	INSTALACJA WOD-KAN. PIĘTRO 1	STADIUM PT
		BRANŻA S
		RODZAJ RZ
		NUMER 10
		SKALA 1:50
		DATA 08.2024

INWESTOR	Dolnośląski Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy ul. Olawska 14, 50-123 Wrocław	PRZEBUDOWA BUDYNKU OFICYNY			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		ADRES	Oficina w podwórzu przy ul. Joannitów 10-12 Wrocław,		
BENTO Emilia Brant ul. Księcia Witolda 43/8, 50-202 Wrocław t.: 515-008-605, info@bentopracownia.com		NR DZIAŁEK	działka nr 34 AR-17, obręb 0022 Poludnie, Wrocław		
		PROJEKTANT OPRACOWANIE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI ARCHYTEKTONICZNEJ	mgr inż. Mirosław Ciociubas 245/02/DJW		
		RYSONAL:	mgr inż. Piotr Kopinowski		
		ASYSTENT:	mgr inż. Roksana Bób		
RYSUJEK:	INSTALACJA WOD.-KAN. PIĘTRO 2	PT STADIUM	S BRANZA	RZ ROZBUD	11 NUMER
			SKALA 1:50	DATA 08.2024	

