
O P I S T E C H N I C Z N Y

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie Inwestora: Urzędu Miejskiego w Czersku, ul. Kościuszki 27 89-650 Czersk.
- 1.2. Projekt architektoniczno – konstrukcyjny projektowanej rozbudowy i przebudowy budynku Ośrodka Kultury.
- 1.3. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500.
- 1.4. „Wewnętrzne instalacje wodociągowe i grzewcze z rur polietylenowych”. Wytyczne stosowania i projektowania.
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.02r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i usytuowanie. Tekst jednolity : Dz.U. 2015 ;poz.1422 z późn. zmianami).
- 1.6. Polska Norma PN-85/B-02421 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania”
- 1.7. Obowiązujące normatywy i zarządzenia.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt instalacji wod.- kan, c.o., wentylacji i klimatyzacji dla rozbudowy i przebudowy budynku Ośrodka Kultury zlokalizowanego w Rytlu, ul. Ks. Kowalkowskiego 11, na działce o nr. ewid. 461.

3. INSTALACJA WODY ZIMNEJ

Zasilanie projektowanej instalacji wody zimnej zaprojektowano z istniejącej instalacji wodociągowej w istniejącej części budynku Ośrodka Kultury. Istniejący wodomierz zlokalizowany w studni wodomierzowej należy przenieść do pomieszczenia piwnicy. Na wejściu przyłącza wodociągowego do budynku zamontować zestaw wodomierzowy na cele przeciwpożarowe WS 2,5 Ø20mm przed zaworem odcinającym od strony instalacji wodociągowej wewnętrznej zainstalować zawór antyskażeniowy typu BA.

Instalację wodociągową dla projektowanej rozbudowy i przebudowy budynku Ośrodka Kultury zaprojektowano z rur z tworzywa PEX np. firmy „TECE”. Rury typu PEX są przeznaczone do pracy przy max. temp. roboczych +95°C. Podejścia wodociągowe do przyborów układać jako ukryte w zabudowie lub płytkich bruzdach ściennych. Przy przejściach przez ściany i stropy zastosować tuleje ochronne o dwie dymensje większe, wypełnione kitem plastycznym. Grubość warstwy betonu w posadzce nad rurą powinna wynosić minimum 4 cm. Rurociągi wody zimnej należy prowadzić w posadzce - w styropianie – należy odpowiednio przymocować do konstrukcji budowlanych za pomocą obejm metalowych z wkładką gumową wykonanej ze specjalnej dla rur z tworzyw sztucznych mieszanki. Rozstaw uchwytów przesuwnych i stałych powinien być zgodny z wytycznymi producenta. Trasy przewodów i średnice przedstawiono w części graficznej. Wszystkie połączenia rur powinny być odkryte podczas próby dla umożliwienia ujawnienia ewentualnych przecieków. Sprawdzanie przewodów przed oddaniem do eksploatacji wykonać wg normy i z wytycznymi producenta. Przewody po montażu i przeprowadzeniu pozytywnej próby szczelności należy zabudować np. płytami kartonowo-gipsowymi, aby uniemożliwić dostęp osób niepowołanych.

4. INSTALACJA KANALIZACYJNA

Ścieki sanitarne z projektowanej rozbudowy i przebudowy budynku Ośrodka Kultury należy odprowadzić do istniejących poziomów oraz pionów instalacji kanalizacji sanitarnej w istniejącym budynku Ośrodka Kultury.

Jako przewody kanalizacyjne w budynku zaprojektowano rury PCV Wavin Metalplast-Buk posiadające decyzję Instytutu Budownictwa, łączone przy pomocy kielichów uszczelnianych gumowymi uszczelkami wargowymi.

Projektowane przewody kanalizacyjne należy prowadzić pod posadzką. Piony kanalizacyjne prowadzić zgodnie z częścią rysunkową projektu. Piony kanalizacyjne należy układać w zabudowie płytami kartonowo – gipsowymi i w bruzdach ściennych. Piony należy zakryć po przeprowadzeniu próby szczelności. U podstawy pionów zastosować rewizje kanalizacyjne zamykane szczelnie pokrywą.

Odgałęzienia przewodów odpływowych wykonać za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°.

Przybory sanitarne powinny być zaopatrzone w zamknięcia wodne (syfony). Podejście do przyborów wykonać w bruzdach lub na ścianie w zabudowie instalacyjnej podobnie jak przewody wody zimnej i ciepłej. Pionowe przewody spustowe należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwyty, na kondygnacji po dwa uchwyty, w tym jeden uchwyt stały i jeden przesuwany.

Przy przejściach pionów przez stropy należy stosować tuleje ochronne z PVC, wystające około 3 cm powyżej podłogi. Ściana wewnętrzna tulei powinna być większa od średnicy zewnętrznej przewodu o około 5 cm. Przestrzeń między przewodem, a tuleją należy wypełnić szczeliwem trwale elastycznym zapewniającym swobodny przesuw przewodu.

Przewód spustowy należy wyprowadzić jako rurę wentylacyjną ponad dach na wysokość 0,5-1,0 m. Spadki, podejść powinny wynosić 2-3%.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z projektem technicznym innych branż. Istniejące kolizje z podciągami należy rozwiązać na budowie.

Po zakończeniu robót montażowych instalacji kanalizacyjnej przeprowadzić badanie szczelności. Podejścia i przewody spustowe (piony) sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Przewody odpływowe (poziome) napełnić wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem, sprawdzić poprzez oględziny.

5. PROJEKTOWANA INSTALACJA C.O.

5.1 Założenia projektowe instalacji c.o.

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano w układzie poziomym, dwururowym o parametrach wody grzejnej 80/60°C. Źródłem ciepła dla projektowanej rozbudowy i przebudowy budynku Ośrodka Kultury będzie istniejąca istniejący kocioł na paliwo stałe. Istniejący kocioł pokrywa dodatkowe zapotrzebowanie na moc cieplną. W celu zasilania central wentylacyjnych w ciepło oraz grzejników w części projektowanej rozbudowy i przebudowy należy wykonać oddzielne obiegi c.o z istniejącej kotłowni.

5.2 Rurociągi

Przewody c.o. dla ogrzewania grzejnikowego zaprojektowano z rur PE-Xc systemu TECEflex przeznaczonych do ogrzewania np. firmy „TECE”. Montaż rur zgodnie z wytycznymi producenta.

Przy przejściach przez ściany i stropy zastosować tuleje ochronne o dwie dymensje większe, wypełnione kitem plastycznym. Grubość warstwy betonu w posadzce nad rurą powinna wynosić minimum 4 cm. Rurociągi grzewcze dla grzejników należy prowadzić w posadzce - w styropianie - należy odpowiednio przymocować do konstrukcji budowlanych za pomocą obejm metalowych z wkładką gumową wykonanej ze specjalnej dla rur z tworzyw sztucznych mieszanki. Rozstaw uchwytów przesuwnych i stałych powinien być zgodny z wytycznymi producenta. Trasy przewodów i średnice przedstawiono w części graficznej. Wszystkie połączenia rur powinny być odkryte podczas próby dla umożliwienia ujawnienia ewentualnych przecieków. Sprawdzanie przewodów przed oddaniem do eksploatacji wykonać wg normy i z wytycznymi producenta. Rozprowadzenie i podejścia zaprojektowano w posadzce i bruzdach ściennych w izolacji termicznej. Po próbie szczelności zaizolować przewody izolacją. Rury należy izolować za pomocą otulin z np. pianki Firmy Thermaflex łączonych za pomocą kleju Thermagluue, otulin z wełny mineralnej lub o podobnych właściwościach i grubości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.11.2008:

- średnica wewnętrzna do 22 mm minimalna grubość izolacji 20 mm,

-
- średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm minimalna grubość izolacji 30 mm,
 - średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm równa średnicy wewnętrznej rury,
 - średnica ponad 100 mm równa 100 mm,
 - przewody i armatura wg poz. 1-4, przechodzące przez ściany i stropy, skrzyżowanie przewodów ½ wymagań poz. 1-4,
 - przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników ½ wymagań poz. 1-4,
 - przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze grubość 6 mm.

5.3 Armatura

W instalacji zastosowano armaturę:

- zestawy przyłączeniowe do grzejników (z podejściem dolnym) Danfoss RLV-K ¾"
- głowice termostatyczne Danfoss typu RTD-R 3100,
- złączki zaciskowe do gwintu zewnętrznego G¾ do rur miedzianych,
- zawory przelotowe, kulowe wykonane ze stali stopowej,
- zawory zwrotne gwintowane,
- filtry i zawory spustowe.

Nie należy stosować armatury ze stali ocynkowanej i żeliwa.

5.4 Elementy grzejne

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki płytowe higieniczne firmy "Purmo", w pomieszczeniu rozdzielni posiłków przygotowalni i magazynku. Wymiary grzejników zgodnie z częścią graficzną. Projektuje się zamontowanie grzejników z podejściem dolnym typu CV. Grzejniki z podejściem dolnym posiadają wbudowany zawór Danfoss 013G0360. Grzejniki należy montować w minimalnej odległości od ściany 10cm, a od posadzki 15cm. Grzejniki, które kolidują z nowo projektowanymi otworami drzwiowymi należy przenieść. Grzejniki są dostarczane z zaworem fabrycznie ustawionym na najwyższą wartość współczynnika k_v dla instalacji dwururowych. Montaż grzejników należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu producenta. Grzejniki posiadają świadectwo dopuszczenia wyd. przez Instytut Budownictwa.

5.5 Odpowietrzenie

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez wbudowane w grzejniki zawory odpowietrzające oraz automatyczne odpowietrzniki umieszczone jak w części graficznej.

5.6 Układanie przewodów

Projektowane przewody poziome c.o. instalacji grzejnikowej należy układać pod stropem, a także nad podłogą w bruzdach ściennych w otulinie izolacyjnej, podejścia do grzejników wykonać od dołu zgodnie z częścią graficzną opracowania. Przy przejściach przez przegrody oraz w bruzdach przewody zabezpieczyć przed tarciem. Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić kitem plastycznym lub elastycznym.

W trakcie układania rur należy ściśle przestrzegać prowadzenia trasy przewodu, ilości położenia i konstrukcji uchwytów przesuwanych i stałych oraz kompensatorów. Montaż instalacji z rur polipropylenowych należy wykonać zgodnie z wytycznymi montażu instalacji producenta.

5.7 Próby i płukanie instalacji

Całość instalacji poddać próbie ciśnieniowej na zimno na ciśn. 6 bar oraz próbie na gorąco przy ciśnieniu roboczym o max temperaturze zasilania. Upřednio instalację należy przepłukać wodą z prędkością wypływu min 2 m/s aż do uzyskania na wypływie czystej wody.

Po przeprowadzonej poprawnie próbie ciśnieniowej i otrzymaniu wyniku pozytywnego instalację należy zaizolować. Izolację wykonać za pomocą utulin z pianki PE np. Firmy Thermaflex łączonych za pomocą kleju Thermaglu lub wełny mineralnej np. Rockwool. Montaż izolacji zgodnie z wytycznymi producentów oraz zgodnie z zał.2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury – „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej(materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4

5.8 Napełnianie i opróżnianie instalacji

Napełnianie i opróżnianie wodą instalacji c.o. umożliwiać będą istniejące zawory odcinające przygrzejnikowe.

6. PROJEKTOWANA INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ.

6.1. Opis przyjętych rozwiązań

W celu wentylacji sali widowiskowej zaprojektowano centralę nawiewno – wywiewną oraz zespół nawiewny w celu nawiewu powietrza do pomieszczenia rozdzielni posiłków. Centralę nawiewno – wywiewną dla pomieszczenia sali widowiskowej zaprojektowano typu SPS-3(50) o wydajności 1825/1600 m³/h, natomiast zespół nawiewny do pomieszczenia rozdzielni posiłków o wydajności 450m³/h, wywiew powietrza poprzez okap kuchenny z wentylatorem o wydatku 315 m³/h .

Powietrze wentylacyjne nawiewane oraz wywiewne pobierane/wyrzucane będzie poprzez zblokowaną czerpnię i wyrzutnię. Centrala podwieszana zlokalizowana będzie w pomieszczeniu garderoby sceny.

Przewody wentylacyjne nawiewne prowadzone będą wzdłuż ściany, w części pomiędzy stropem właściwym a podwieszanym do pomieszczenia sali widowiskowej. Powietrze zużyte usuwane będą z pomieszczeń przewodem wywiewnym prowadzonego j.w., równolegle do przewodów nawiewnych.

Nawiew powietrza do pomieszczenia w.c., socjalnego oraz porządkowego poprzez kratki nawiewne zlokalizowane u dołu drzwi, natomiast wywiew wentylatorami kanałowymi Silent 100.

6.2.. Centrala wentylacyjna nawiewno – wywiewna pomieszczenie sali widowiskowej

Zaprojektowano centralę nawiewno-wywiewną wewnętrzną podwieszaną zlokalizowaną w pomieszczeniu garderoby sceny o wydatku 1825/1600 m³/h . W skład centrali wchodzi następujące sekcje:

nawiewna

- czerpnia

- filtr kasetowy G 4

-
- wymiennik przeciwprądowy
 - wentylator osiowo-promieniowy
 - nagrzewnica wodna

wywiewna

- filtr kasetowy G4,
- sekcja wentylatora osiowo-promieniowego
- wymiennik przeciwprądowy
- wyrzutnia.

6.3. Zespół nawiewny dla pomieszczeń rozdzielni posiłków

Zaprojektowano zespół nawiewny o wydatku 450 m³/h . W skład zespołu nawiewnego wchodzi następujące sekcje:

- Filtr DF 200,
- filtr kasetowy,
- wentylator o wydatku 450 m³/h
- nagrzewnica wodna,
- tłumik

wywiew z pomieszczenia rozdzielni posiłków okapem kuchennym z wentylatorem o wydajności 351m³/h

6.4. Przewody wentylacyjne

Przewody i kształtki wentylacyjne zaprojektowano z blachy stalowej ocynkowanej:

- ◆ Kanały typ B/I kołowe gładkie i prostokątne

Przejścia przewodami wentylacyjnymi przez przegrody budowlane zostaną odizolowane od przegrody przekładkami wykonanymi z pianki polietylenowej gr. min. 12 mm lub podobnym materiałem izolacyjnym mającymi klasę odporności ogniowej wymaganą dla oddzielenia przeciwpożarowego. Przejścia przewodów przez dach izolować wełną mineralną grubości 10cm. Przewody i kształtki wentylacyjne należy bardzo starannie zaizolować termo-akustycznie materiałami posiadającymi stosowne atesty i mocować do konstrukcji budowlanych za pomocą typowych podwieszni i podpór. Izolowanie kanałów zabezpiecza ochładzaniu się powietrza nawiewnego w przypadku ogrzewania i skraplaniu się wilgoci na powierzchni kanału w przypadku chłodzenia.

Przy przejściach przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego należy zamontować przejścia p.poż

6.5. Nawiewniki i wywiewniki.

Kratki wentylacyjne i nawiewniki montowane będą na kanałach o przekroju prostokątnym A/I.

Powietrze świeże nawiewane będzie przez kratki nawiewne KW z przepustnicami regulacyjnymi firmy „Alnor”. Powietrze zużyte usuwane będzie poprzez kratki wentylacyjne wywiewne KW z przepustnicami regulacyjnymi firmy „Alnor”.

Wielkości oraz rozmieszczenie zastosowanych krutek wentylacyjnych nawiewnych i wyciągowych przedstawiono w części graficznej opracowania.

7. INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWPOŻAROWA

W związku z projektowaną przebudową części budynku zaprojektowano 1hydrant przeciwpożarowy HP 25 mm.

Instalację wodociągową ppoż. zaprojektowano z rur stalowych wg PN-74/H-74200, ocynkowanych gwintowanych, łączonych za pomocą kształtek ocynkowanych z żeliwa ciągliwego, wykonanych wg. PN-67/H-74392 i 74393.

Zaprojektowano hydrant przeciwpożarowy Ø25 (lokalizacja zgodnie z częścią graficzną projektu). Dla zapewnienia stałego ruchu wody w przewodzie zasilającym hydrant zaprojektowano spinkę do baterii umywalkowej. Zawór hydrantowy z końcówką do węża pożarniczego należy montować na wysokości 1,35m od posadzki. Przed zaworem należy zamontować zawór antyskażeniowy. Zawór hydrantowy zabudować szafką hydrantową, wyposażoną w wąż Ø25 z prądownicą. Cały zestaw winien posiadać atest dopuszczający do pracy w instalacjach ppoż. W przypadku braku zaworu pierwszeństwa na instalacji wodociągowej, należy go zamontować.

8. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Ciepła woda dla potrzeb bytowo-gospodarczych dla projektowanej rozbudowy i przebudowy budynku Ośrodka Kultury uzyskana zostanie z projektowanego zasobnika c.w.u. o pojemności 200 dm³ zlokalizowanego w pomieszczeniu istniejącej kotłowni.

9. INSTALACJA KLIMATYZACYJNA

Zaprojektowano 4 klimatyzatory kasetonowe PUFY -P100EM jako jednostki wewnętrzne o parametrach jak niżej:

- moc chłodnicza $Q_{ch} = 11,2$ kW
- moc grzewcza $Q_{grz} = 12,5$ kW

Jednostki zewnętrzne PUMY-P200YKM w ilości szt. 2 o parametrach jak niżej:

- moc chłodnicza $Q_{ch} = 22,4$ kW
- moc grzewcza $Q_{grz} = 25,0$

Lokalizacja jednostek zewnętrznych i klimatyzatorów kasetonowych zgodnie z częścią graficzną projektu.

Skropliny z jednostek zewnętrznych należy odprowadzić przewodem PP Ø 25 mm sprowadzonym do poziomu terenu.

10. UWAGI KOŃCOWE

- 10.1. Wymiary i domiary sprawdzić na budowie.
- 10.2. W trakcie wykonawstwa przestrzegać obowiązujące przepisy z zakresu BHP i p.poż.
- 10.3. Instalację C.O. wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- 10.4. Dopuszczenie instalacji do eksploatacji winno nastąpić po otrzymaniu pozytywnego protokołu prób szczelności i h wytrzymałości instalacji C.O.
- 10.5. W trakcie wykonawstwa przestrzegać obowiązujące przepisy z zakresu BHP i p.poż.
- 10.6. Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu należy uzgodnić z autorem.
- 10.7. Zastosowanie innych rozwiązań niż zaprojektowane zwalnia autora projektu od odpowiedzialności za nieprawidłowe działanie instalacji.

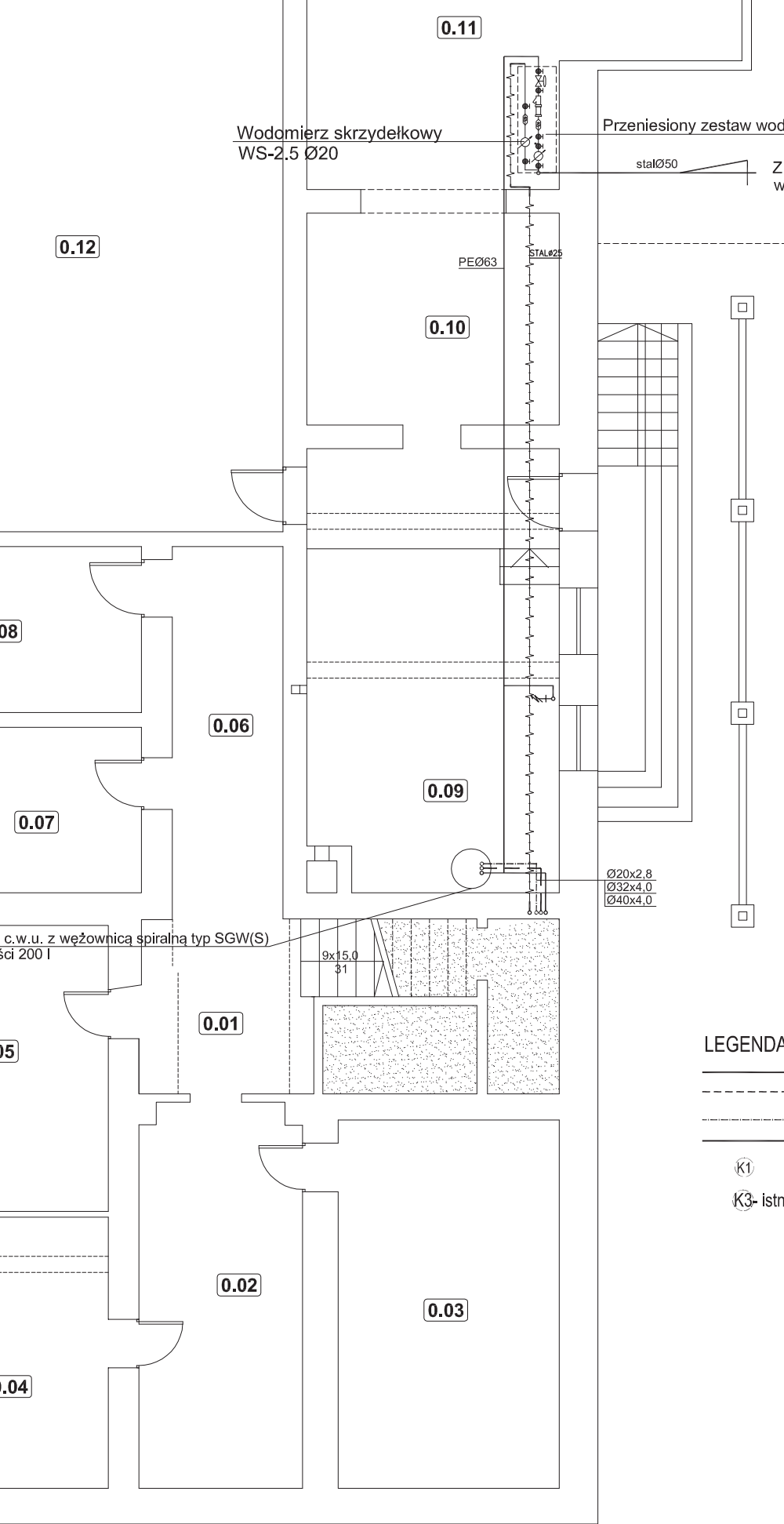
Autorzy opracowania :

Projektant

tech. Barbara Jażdżewska

Sprawdzający

mgr inż. Anna Rzońca

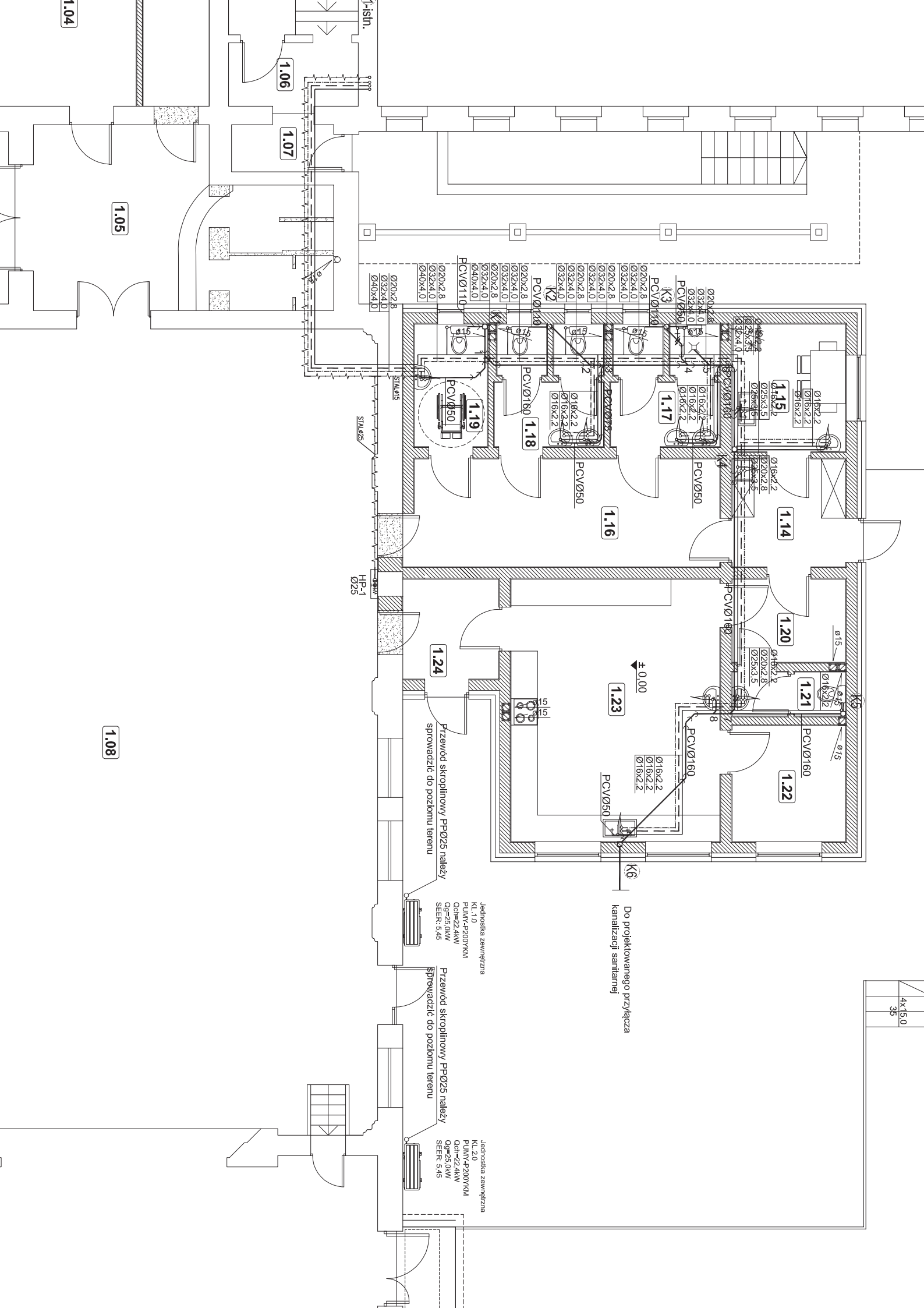


ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

nr	nazwa pomieszczenia	powierzchnia m2	p
0.01	Komunikacja	12,19 / 6,10	Li
0.02	Komunikacja	17,74 / 8,87	Li
0.03	Pom. techniczne	23,16 / 11,58	Li
0.04	Pom. techniczne	16,77 / 8,39	Li
0.05	Pom. techniczne	17,69 / 8,85	Li
0.06	Komunikacja	11,75 / 5,88	Be
0.07	Piwnica	11,80 / 5,90	Be
0.08	Piwnica	11,84 / 5,92	Be
0.09	Kotłownia	31,31 / 31,31	Be
0.10	Skład opału	15,21 / 7,61	Be
0.11	Skład opału	23,98 / 11,99	Be
0.12	Pomieszczenia przedszkola – poza oprac.		

LEGENDA :

- Przewód wody zimnej
- - - Przewód wody ciepłej
- · - · - Przewód wody cyrkulacyjnej
- Przewód kanalizacji sanitarnej
- Ⓚ1 - Proj. pion kan. sanitarnej
- Ⓚ3- istn. - Istn. pion kan. sanitarnej



Do projektowanego przyłącza
kanalizacji sanitarnej

Jednostka zewnętrzna
KL 1.0
PUMY-P200YKM
Q_{cl}=22.4kW
Q_g=25.0kW
SEER: 5.45

Przewód skropienny PPØ25 należy
sprowadzić do poziomu terenu

Jednostka zewnętrzna
KL 2.0
PUMY-P200YKM
Q_{cl}=22.4kW
Q_g=25.0kW
SEER: 5.45

Przewód skropienny PPØ25 należy
sprowadzić do poziomu terenu

1.08

1.05

1.04

HP-1
Ø25

STALØ25

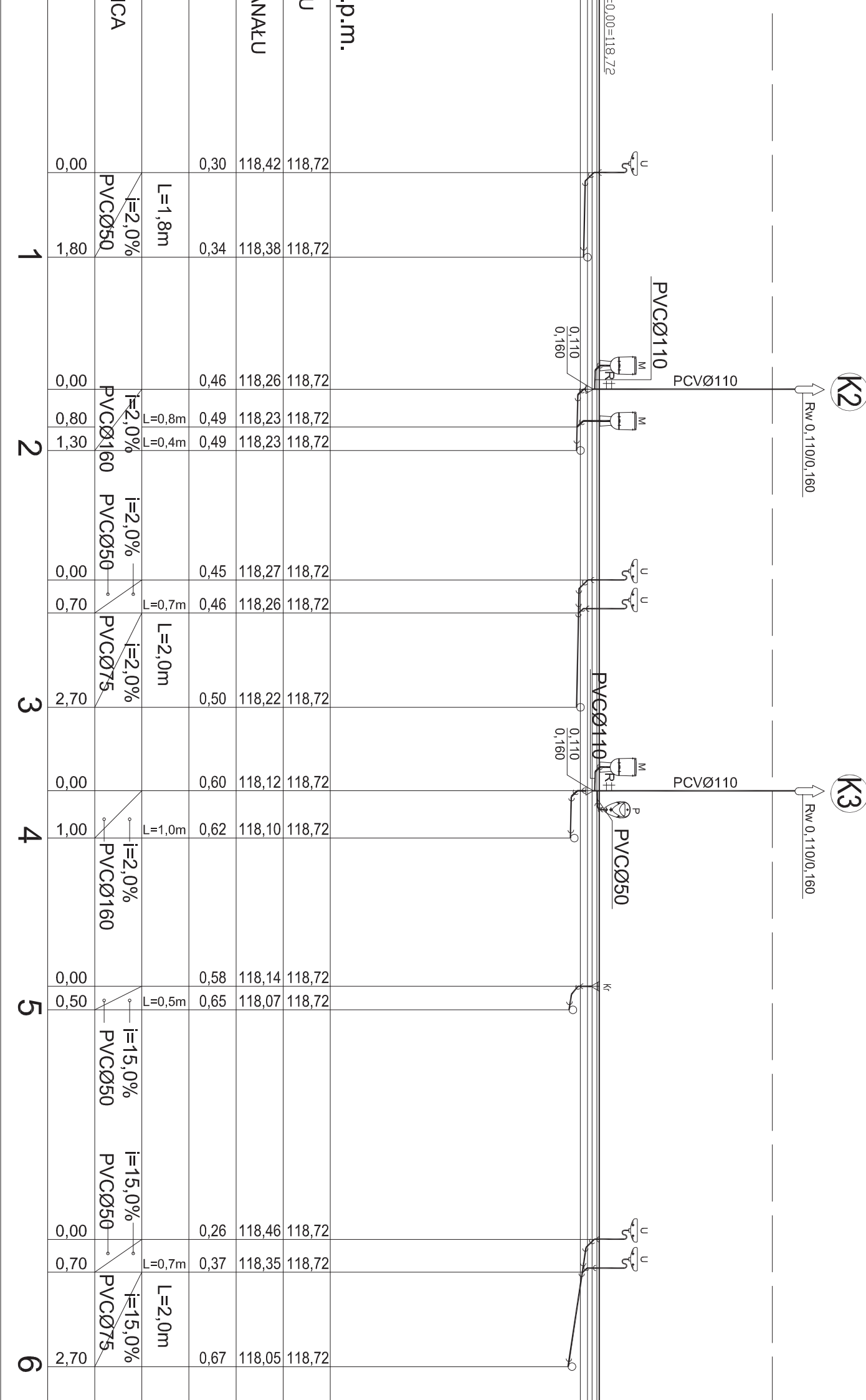
Ø20x2.8
Ø32x4.0
Ø40x4.0

1.07

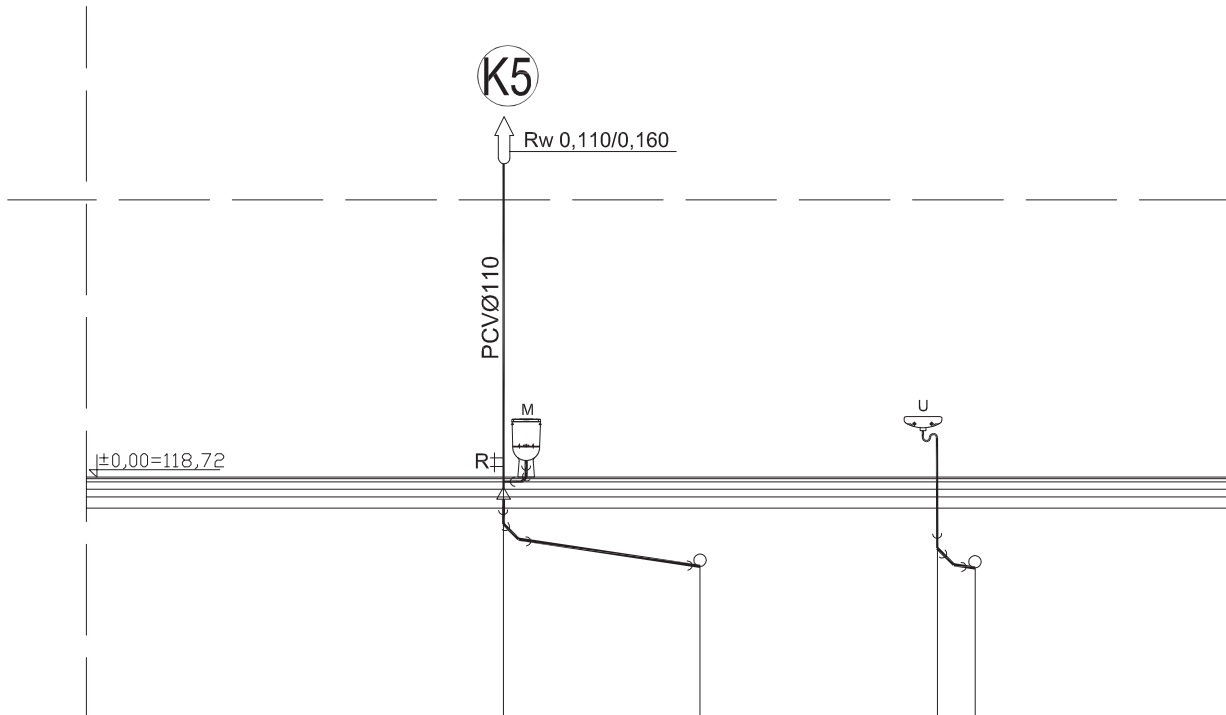
1.06

1-sin.

- _____ - Przewód wody zimnej
- - Przewód wody ciepłej
- ===== - Przewód kanalizacji sanitarniej



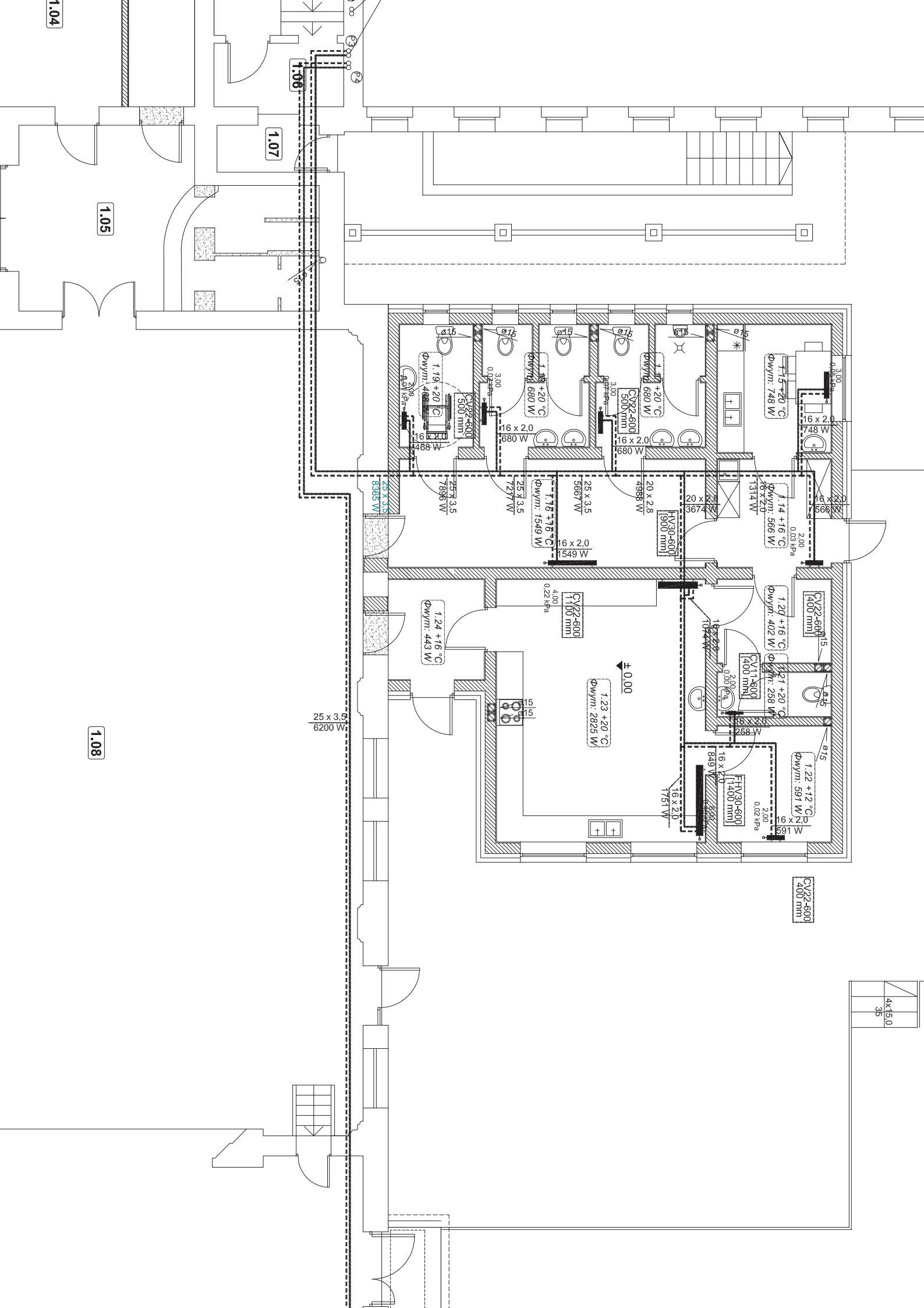
ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ SKALA 1:100

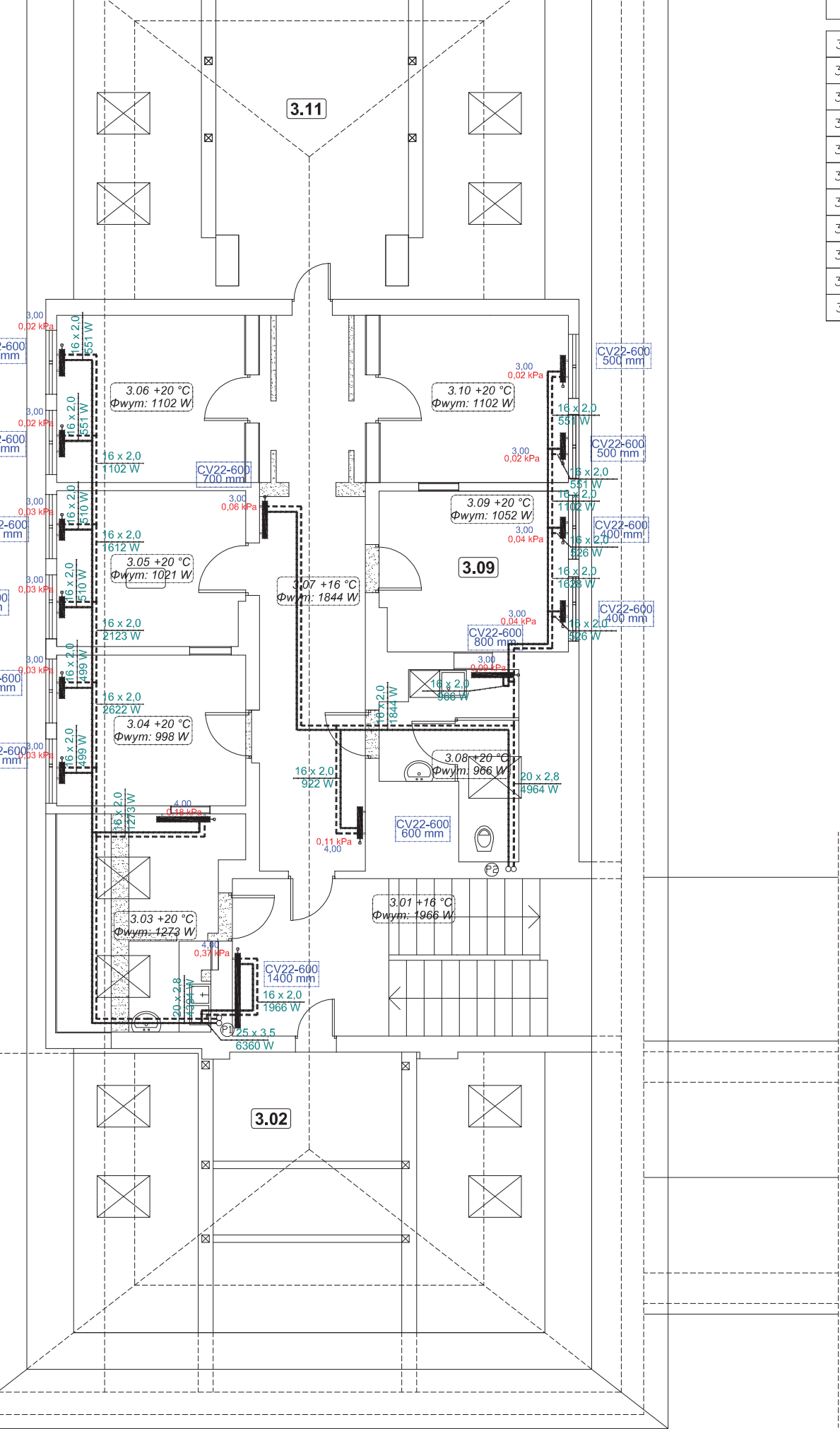


p.p113,00m n.p.m.

RZĘDNA TERENU	118,72	118,72	118,72	118,72
RZĘDNA DNA KANAŁU	117,93	117,54	117,59	117,52
ZAGŁĘBIENIE	0,79	1,18	1,13	1,20
ODLEGŁOŚĆ		L=2,6m		L=0,5m
SPADEK/ŚREDNICA		i=15,0% PVCØ160		i=15,0% PVCØ50
DŁUGOŚĆ	0,00	2,60	0,00	0,50
OZNACZENIA		7		8

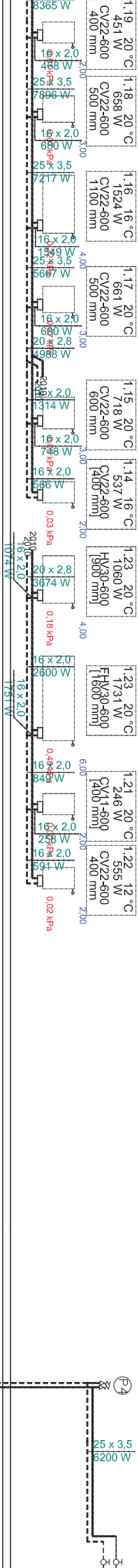
Jednostka projektowa			
USŁUGI PROJEKTOWE LESZEK ZABROCKI CZERSK UL.SPORTOWA 18, tel. 608 284 902			
Nazwa obiektu budowlanego	Adres obiektu budowlanego		
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU OŚRODKA KULTURY	RYTEL UL.Ks.AKOWALKOWSKIEGO 11 DZIAŁKA NR 461		
Przedmiot rysunku	Nr rysunku	Skala rysunku	
ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ.	S-3C	1:100	
Projektant sanitarny:	Inżynier BARBARA JAŻDŹEWSKA <small>ul.płk. J. Piłsudskiego 10 Instalacje sanitarne i ciepłej wody użytkowej 04-700 142 10 04 04-700 142 10 05</small>		20.09.2019
Sprawdzający sanitarny:	mgr inż. ANNA RZOŃCA <small>ul.płk. J. Piłsudskiego 10 Instalacje sanitarne i ciepłej wody użytkowej, ul.płk. J. Piłsudskiego 10 ul.płk. J. Piłsudskiego 10 ul.płk. J. Piłsudskiego 10</small>		20.09.2019





nr	nazwa pomieszczenia	powierzchnia
3.01	Komunikacja	14,25
3.02	Magazyn—strych	28,45
3.03	Pom.socjalne	8,89
3.04	Biuro	10,02
3.05	Biuro	10,22
3.06	Biuro	11,02
3.07	Komunikacja	20,74
3.08	WC/pom.porzqdkowe	10,16
3.09	Biuro	10,53
3.10	Biuro	11,02
3.11	Magazyn—strych	33,25

- LEGENDA :
- Przewód zasilający c.o.
 - Przewód powrotny c.o.
 - Grzejnik
 - Typ, głębokość/Wysokość grzejnika [mm]
 - Długość grzejnika [m]
 - Numer pomieszczenia
 - Temperatura wewnętrzna



Do/z istniejącej instalacji c.o.

Do/z istniejącej instalacji c.o.

LEGENDA:

- Przewód zasilający c.o.
- Przewód powrotny c.o.
- Grzejnik

Typ, głębokość/Wysokość grzejnika [mm]

Długość grzejnika [m]

Numer pomieszczenia

Temperatura wewnętrzna

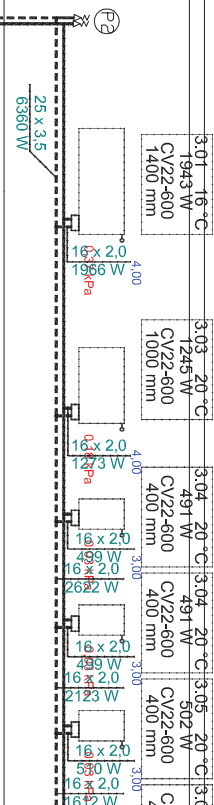
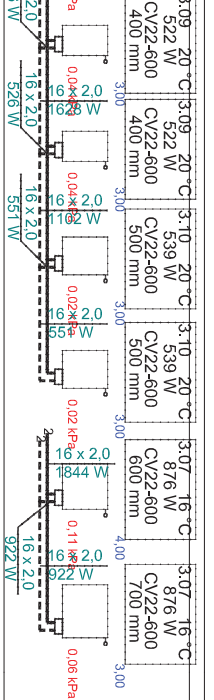
Zapotrzebowanie na ciepło

Średnica działki

Strumień ciepła

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów	
Rodzaj przewodu lub komponentu	Min. gr. izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m·K))

Wymagane grubości izolacji podano w tabeli poniżej:



Do/z istniejącej instalacji c.o.

LEGENDA :

- Przewód zasilający c.o.
- Przewód powrotny c.o.
- Grzejnik
- Typ, głębokość/Wysokość grzejnika [mm]
- Numer pomieszczenia
- Temperatura wewnętrzna
- Zapotrzebowanie na ciepło
- Średnica działości
- Strumień ciepła

Wymagane grubości izolacji podano w tabeli poniżej:

Wymagania izolacji ciepłej przewodów i komponentów	
Rodzaj przewodu lub komponentu	Mfn. gr. izolacji ciepłej (materiał 0.035 W/(m·K)
Ø wewn. do 22 mm	20 mm
Ø wewn. od 22 do 35 mm	30 mm
Izolacja średnic	

Nawiewniki ciśnieniowe
w ramie okiennej

Kub. = 6,78m³
V = 50m³/h
Kr = 7,4w/h

czepnia ścienna
Ø200 z statką

450 m/h

4x15.0
35

Filtr DF200
firmy Venture Industries
Wentylator VENIT-200L
firmy Venture Industries
Nagzewnica DH 200
firmy Venture Industries
Tłumik AKU COMP A
firmy Venture Industries

1.15

Kub. = 19,82m³
V = 40m³/h
Kr = 2w/h

1.14

1.20

1.21

1.22

200x160
450 m/h
3,98 m/s

Kub. = 17,3m³
V = 75m³/h
Kr = 4,3w/h

Kub. = 17,3m³
V = 100m³/h
Kr = 5,8w/h

Kub. = 12,2m³
V = 50m³/h
Kr = 4,1w/h

1.17

1.18

1.16

KN+P
160x160
225m³/h

Kub. = 7,48m³
V = 450m³/h
Kr = 6w/h

1.23

160x160
225 m/h
2,40 m/s

KN+P
160x160
225 m/h
2,40 m/s

± 0,00

KN
50 m/h

KN
50 m/h

KN
50 m/h

KN
50 m/h

1.19

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

KN

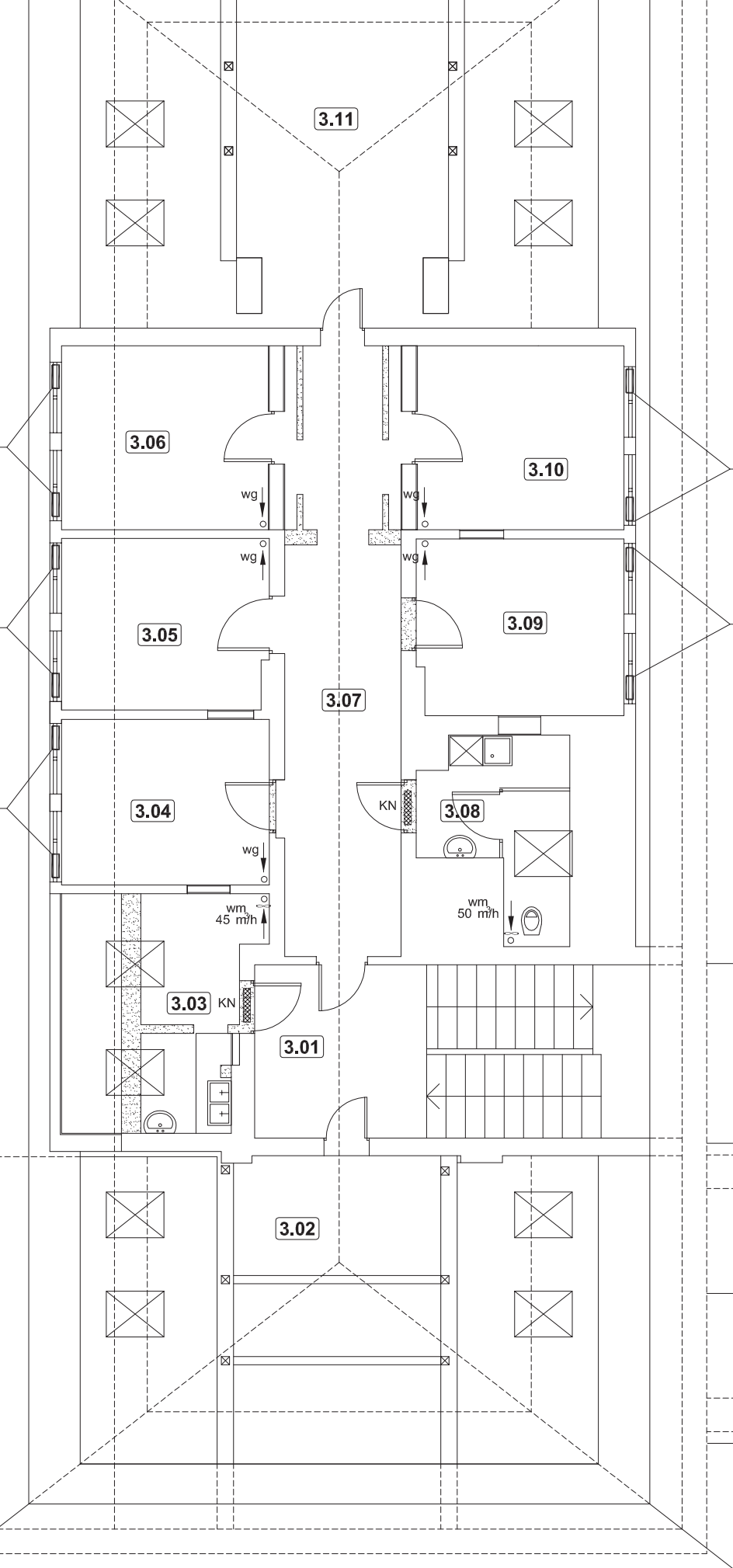
KN

KN

KN

KN

KN



3.01	Komunikacja	14,25
3.02	Magazyn—strych	28,45
3.03	Pom.socjalne	8,89
3.04	Biuro	10,02
3.05	Biuro	10,22
3.06	Biuro	11,02
3.07	Komunikacja	20,74
3.08	WC/pom.porzqdkowe	10,16
3.09	Biuro	10,53
3.10	Biuro	11,02
3.11	Magazyn—strych	33,25

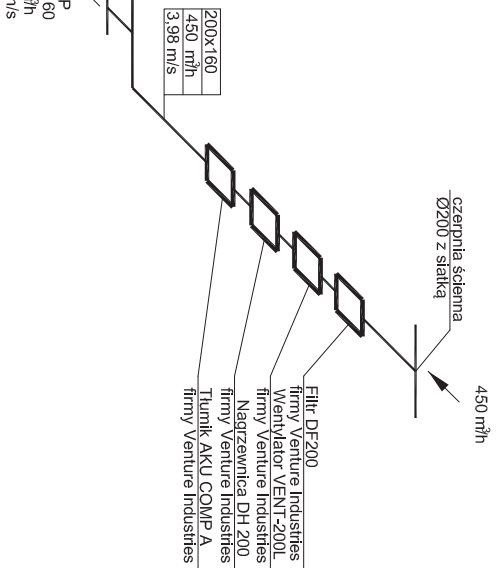
Nawiewniki ciśnieniowe
w ramie okiennej

Nawiewniki ciśnieniowe
w ramie okiennej

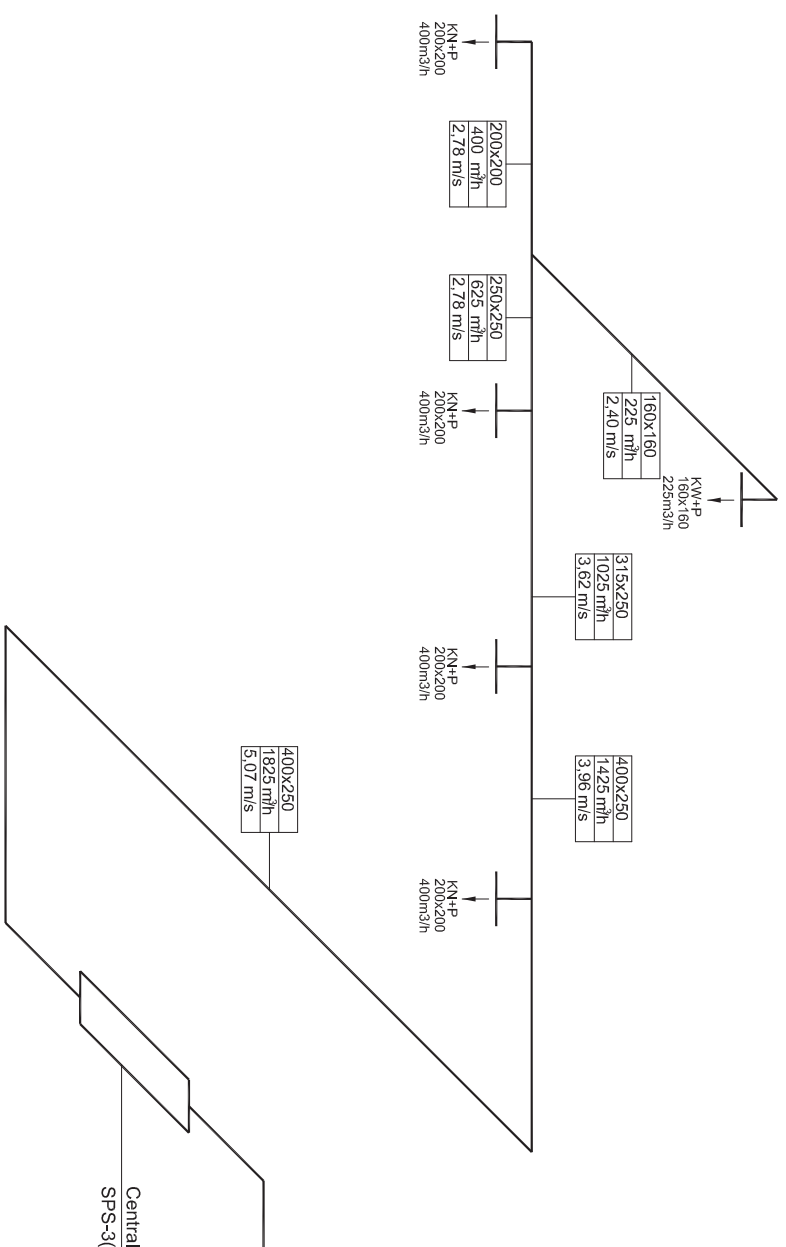
LEGENDA:

W drzwiach do toalet należy zamontować kratki wentylacyjne, minimalna powierzchnia otworu 200 cm²

oddzielnia posilków pom.1.23

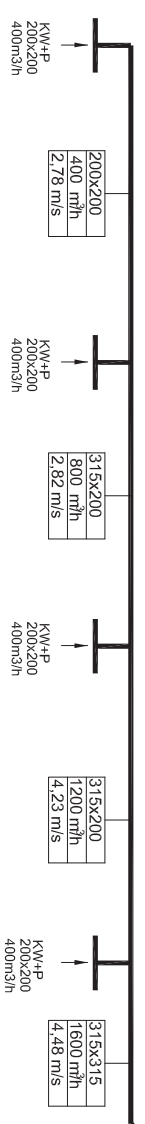


Sala+scena pom.1

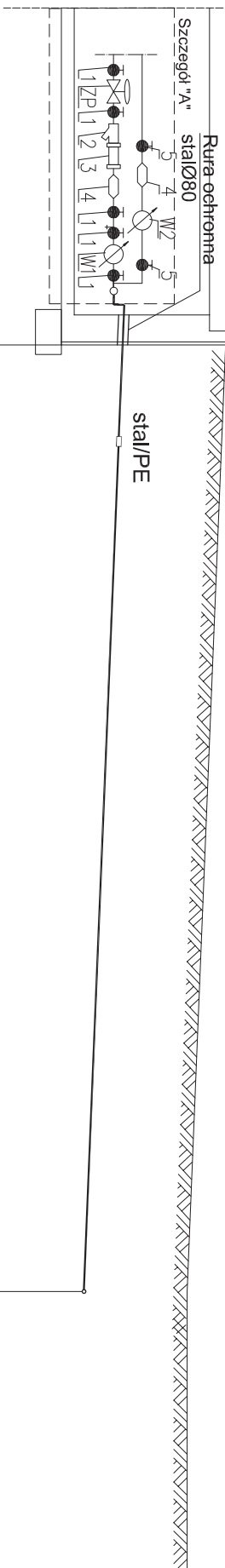




Centrala podwieszana
SPS-3(50) (nawiew 1

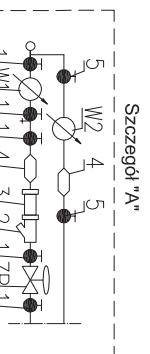


Proj. połączenie z istniejący
przyłączem wodociągowym



p.p. 113,00m n.p.m.

RZĘDNA TERENU	118,20		
RZĘDNA OSI PRZEWODU	116,60		
ZAGŁĘBIENIE	1,60		
ODLEGŁOŚĆ	L=1,5m	L=13,2m	
SPADEK/ŚREDNICA	i=4,1% stal Ø50	PEde63	i=4,1%
DŁUGOŚĆ	0,00	1,50	14,70
OZNACZENIA			



W1 – wodomierz do celów socjalno-bytowych
W2 – wodomierz do celów proz;
ZP – zawór pierwszeństwa typ WV300 DN50
1 – zawór odcinający DN 50;
2 – filtr siatkowy