

INWESTOR	Gmina Miasto Sławno Ul. Skłodowskiej 9 76-100 Sławno				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa , rozbudowa ,termomodernizacja budynków użyteczności publicznej , rozbiórka komina.				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	76-100 Sławno , ul. Kossaka 31 Kategoria obiektu budowlanego: IX				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: miasto Sławno Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 003 Numery działek ewidencyjnych: 636				
PROJEKT TECHNICZNY Wewnętrznych instalacji wod.-kan., c.o., c.t., gazu, wentylacji mechanicznej oraz technologii kotłowni gazowej					
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER <u>UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH</u>	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	Mgr inż. Piotr Milejszo	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej br. sanitarnej nr uprawnień: POM/0284/PWBS/16	Branża sanitarna	Wrzesień 2021	
Sprawdzający	Mgr inż. Dorota Zygmunt	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej br. Sanitarnej nr uprawnień: POM/0231/POOS/14	Branża sanitarna	Wrzesień 2021	

Oświadczam , że projekt techniczny wewnętrznych instalacji wod.-kan., c.o., c.t., gazu, wentylacji mechanicznej oraz technologii kotłowni gazowej dla inwestycji pn:
 „Przebudowa , rozbudowa ,termomodernizacja budynków użyteczności publicznej , rozbiórka komina” położonych - działka nr 636 obręb 003 Sławno ul. Kossaka 31, 76-100 Sławno został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	Mgr inż. Piotr Milejszo	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej br. sanitarnej nr uprawnień: POM/0284/PWBS/16	Branża sanitarna	Wrzesień 2021	
Sprawdzający	Mgr inż. Dorota Zygmunt	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej br. Sanitarnej nr uprawnień: POM/0231/POOS/14	Branża sanitarna	Wrzesień 2021	

OPRACOWANIE ZAWIERA:

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANA.....	4
3. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA	4
4. WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....	5
5. WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O.....	6
6. INSTALACJA WENTYLACJI.....	8
7. KOTŁOWNIA GAZOWA Z TECHNOLOGIĄ POWIETRZNEJ POMPY CIEPŁA.....	10
8. WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA	12
Uprawnienia, zaświadczenia	13

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. 1	Rzut piwnicy. Instalacja kanalizacji sanitarnej – skala 1:100
Rys. 2	Rzut parteru. Instalacja kanalizacji sanitarnej – skala 1:100
Rys. 3	Rzut piwnicy. Instalacja wodociągowa – skala 1:100
Rys. 4	Rzut parteru. Instalacja wodociągowa – skala 1:100
Rys. 5	Rzut piwnicy. Instalacja c.o. i c.t.– skala 1:100
Rys. 6	Rzut parteru. Instalacja c.o. i c.t.– skala 1:100
Rys. 7	Rzut kotłowni. Dyspozycja urządzeń. Wewn. Instalacja gazowa – skala 1:100
Rys. 8	Rzut parteru. Instalacja wentylacji mechanicznej – skala 1:100
Rys. 9	Schemat technologiczny kotłowni – skala 1:---

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANA

Opracowanie zostało wykonane na podstawie:

- aktualnej mapy do celów projektowych, dostarczonej przez inwestora,
- projektu architektonicznego
- obowiązujących norm oraz aktów prawnych,
- ustaleń z inwestorem.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- Wewnętrzną instalację zimnej, ciepłej wody wraz z cyrkulacją
- Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej
- Wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego
- Wewnętrzną instalację wentylacji mechanicznej
- Wewnętrzną instalację gazową
- Kotłownię gazową

PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa, przebudowa, termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, rozbiórka komina w Sławnie przy ul. Kossaka 31, dz. nr 636 obręb 003 Sławno. Kompleks budynków po szkole podstawowej nr 1 w Sławnie składa się z:

Budynek A – budynek główny 3 kondygnacyjny częściowo podpiwniczony ze stropodachem, planowana jest:

- rozbiórka starego komina kotłowni na paliwo stałe
- przebudowa wejścia głównego z wykonaniem podjazdu dla osób niepełnosprawnych,
- wykonanie dodatkowego wejścia do piwnicy z poziomu terenu,
- montaż dźwigu osobowego z możliwością korzystania przez osoby niepełnosprawne,
- termomodernizacja poprzez wykonanie docieplenia ścian BSO i stropodachu w technologii DKD,
- zamurowanie części okien wg projektu,

Budynek B – pawilon parterowy mieszczący bibliotekę. Budynek parterowy, niepodpiwniczony ze stropodachem, planowane jest:

- termomodernizacja poprzez wykonanie docieplenia ścian BSO i stropodachu w technologii DKD,
- rozbiórka garażu

Budynek C – budynek sali gimnastycznej z zapleczem i łącznikiem z budynkiem głównym A. Budynek parterowy częściowo podpiwniczony ze stropodachem

3. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Obiekt zaopatrywany będzie w zimną wodę z projektowanego przyłącza wody – wg odrębnego opracowania.

Na doprowadzeniu wody do budynku należy zamontować zestaw wodomierzowy – w studni wodomierzowej wg odrębnego opracowania.

Do przygotowania ciepłej wody użytkowej przewidziano podgrzewacz biwalentny dwuwężownicowy o poj. 300l zasilany z kotła gazowego.

Przewody wody zimnej zaizolować izolacją z półsztywnej pianki poliuretanowej gr. 0,6cm dla zabezpieczenia przed kondensacją. Przewody c.w. wraz z cyrkulacją zaizolować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Główne przewody instalacji wodociągowej prowadzić pod stropem oraz w warstwie izolacyjnej posadzki, bruzdach, podejścia do poszczególnych przyborów prowadzić w bruzdach ściennych. Podejścia do poszczególnych przyborów zakończyć zaworkami odcinającymi, podłączenie przyborów za pomocą wężyków elastycznych.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 1,5 raza większym od ciśnienia roboczego tj. 0,9 MPa (bez baterii), nie większym niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów systemu.

Przejścia przez przegrody oddzielenia p.poż. dla otworów powyżej 4cm wykonać w tulejach, wypełnić masą p.poż. o odporności ogniowej odpowiadającej klasie przegrody oddzielenia, zabezpieczyć obejmami p.poż. w celu uzyskania wymaganej odporności ogniowej.

Główne przewody rozprowadzające z.w. i c.w. wraz z cyrkulacją należy wykonać z rur wielowarstwowych PERT/Al/PERT lub PEX/Al/PEX.

Warunki wykonania i odbioru instalacji

Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami,

Całość robót wykonać zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI Instal „Wymagania techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” – Zeszyt 7 oraz zasadami php.

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia.

4. WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Dla odprowadzenia ścieków z sanitariatów projektowanego obiektu należy wykonać zewnętrzną podziemną instalację kanalizacji sanitarnej – włączenie do istniejącej zewn. podziemnej instalacji ks wg odrębnego opracowania.

Prowadzenie instalacji powinno być zgodne z zaleceniami norm: PN-EN 12056-1:2002, PN-EN 12056-2:2002, PN-EN 12056-5:2002.

Instalację kanalizacji sanitarnej podposadzkowej zaprojektowano z rur i kształtek PVC-U pomarańczowych klasy min. SN8 litych łączonych na połączenia rozłączne kielichowe z uszczelnieniem przez zastosowanie pierścienia gumowego. Podejścia do przyborów należy wykonać z rur i kształtek PVC-U lub PP koloru szarego.

Instalację prowadzić pod stropem piwnicy oraz pod posadzką parteru części Sali i biblioteki.

Rurę, która jest przycinana na placu budowy, należy najpierw oczyścić, a potem wyznaczyć miejsce jej przecięcia. Podczas cięcia należy korzystać z piły o drobnych zębach, a przede wszystkim należy pamiętać o zachowaniu kąta prostego. Aby zachować kąt prosty, należy korzystać ze skrzynki uciosowej lub owinąć rurę kartką papieru. Przed wykonaniem połączenia przycięty bosy koniec należy oczyścić z zadziorów i zukosować pod kątem 15st. za pomocą pilnika. Nie należy przycinać kształtek.

Aby wykonać połączenie, należy posmarować bosy koniec środkiem poślizgowym na bazie silikonu, a następnie wprowadzić go do kielicha, aż do oporu. Następnie zaznaczyć pisakiem rurę na krawędzi kielicha i wysunąć ją na odległość około 10 mm. Końcówki kształtek można całkowicie wsunąć do kielichów.

Podejścia do urządzeń sanitarnych i wpustów podłogowych prowadzić oddzielnie lub łączyć ze sobą dla kilku urządzeń, pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych. Spadki podejść wykonać w zakresie 1.5-2%. W zależności od przyłączanego urządzenia wlot odpływu należy zamieścić na różnych wysokościach. W przypadku umywalk wlot odpływu znajduje się od 50 do ponad 60 centymetrów ponad podłogą. Dla kabin prysznicowych i wpustów - do 5 cm nad podłogą.

Średnica części odpływowej pionu powinna być jednakowa na całej wysokości i nie powinna być mniejsza od największej średnicy podejścia do tego pionu. Minimalna średnica pionu wynosi 0,07 m, a dla pionów prowadzących ścieki z misek ustępowych – 0,10 m. Piony w przestrzeniach stropowych należy prowadzić w tulejach ochronnych wystających po 30 mm z każdej strony stropu. Piony kanalizacyjne oraz podejścia pod urządzenia należy mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą uchwytów plastikowych lub metalowych z gumową wkładką. Na pionach kanalizacyjnych zamontować rury wywiewne wyprowadzone ponad dach, na parterze budynku zamontować należy rewizję, a szachty powinny posiadać wówczas drzwiczki rewizyjne.

Piony kanalizacyjne przechodzą w poziomy odpływowe pod podłogą najniższej kondygnacji. Przewody prowadzone w gruncie pod podłogą pomieszczeń, w których temperatura nie spada poniżej 0st.C powinny być ułożone na takiej głębokości, aby odległość liczona od poziomu podłogi do powierzchni rury wynosiła 0,5 m. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie mniejszych głębokości pod warunkiem zabezpieczenia przewodów przed uszkodzeniem. Każda rura po ułożeniu powinna ściśle przylegać do podłoża na całej długości. Ułożony odcinek rury po sprawdzeniu prawidłowości jej spadku należy ustabilizować poprzez wykonanie osypki piaskowej gr. min. 20cm ponad wierzch rury. Załamania, zmiany kierunku, redukcje wykonać przy użyciu oryginalnych kształtek kanalizacyjnych. W miejscach przejść przez przegrody budowlane nie dopuszcza się połączeń rur.

Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm. Powinny one mocować przewody pod kielichami. Na przewodach pionowych należy stosować na każdej kondygnacji co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów i jedno mocowanie przesuwne. Mocowanie przesuwne powinno zabezpieczać rurociąg przed dociskiem. Wszystkie elementy przewodów spustowych powinny być mocowane niezależnie.

Średnica przewodu [mm]	Rozstaw [m]
50-110	1
>110	1,25

Syfony odpływowe można łączyć z instalacją kanalizacyjną za pomocą złączek kolanowych i złączek przejściowych. W kielich złączki kolanowej/przejściowej należy włożyć manszetę (w zależności od średnicy zewnętrznej rury odpływowej syfonu można wykorzystać manszety o średnicy wewnętrznej 50 mm). Następnie po posmarowaniu wewnętrznej części manszety środkiem poślizgowym wsunąć w środek rurę odpływową syfonu. Istnieje również możliwość alternatywnego połączenia instalacji z rurą odpływową syfonu: z kielicha kolana lub trójnika o średnicy 40 lub 50 mm należy wyjąć uszczelkę wargową, a w to miejsce należy włożyć jedną z manszet. Wysokość zamknięcia wodnego powinna gwarantować niemożność wysysania wody z syfonu podczas spływania wody z innych przyborów oraz przenikania zapachów z instalacji do pomieszczeń. Minimalna wysokości zamknięcia wodnego dla miski ustępowej, umywalki wynosi 50 – 75 mm.

Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie instalacji kanalizacyjnej, należy zapewnić jej odpowiednie wentylowanie. Można to uczynić dwójako: przez zastosowanie rur wywiewnych lub kominków (grawitacyjnie) albo przez zawory napowietrzające.

Przewody spustowe (piony) powinny być wyprowadzone jako rury wentylacyjne do wysokości od 0,5 do 1,0 m ponad dach w taki sposób, aby odległość wylotu rury od okien i drzwi prowadzących do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosiła co najmniej 4,0 m. Rur wywiewnych nie powinno się wprowadzać

do przewodów wentylacyjnych z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz do przewodów dymowych i spalinowych. Jedna rura wentylacyjna może obsługiwać kilka pionów. Przekrój takiej rury nie powinien być mniejszy niż 2/3 sumy przekrojów wentylowanych przez nią pionów.

Wybrane piony należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką jak pokazano w części graficznej.

Piony kanalizacji obudować G-K lub prowadzić w bruzdach ściennych.

5. WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O.

5.1. Opis projektowanych rozwiązań – instalacja c.o.

Instalację centralnego ogrzewania od kotłowni zaprojektowano jako dwururową z rozdziałem dolnym o parametrach wody grzewczej 65/55°C. Źródłem ciepła będzie projektowany kocioł gazowy.

Budynek zlokalizowany jest w I strefie klimatycznej o obliczeniowej temperaturze zewnętrznej –16st. C zgodnie z normą PN-82/B-02403.

Bilans cieplny budynku wykonano zgodnie z polskimi normami PN-EN 12831:2006 – Instalacje ogrzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego.

Przewody c.o. prowadzić pod stropem piwnicy, parteru łącznika oraz w warstwie izolacyjnej posadzki Sali i biblioteki, przewody rozprowadzające do poszczególnych grzejników prowadzić w posadzce.

Ogrzewanie grzejnikowe

Dla łącznika zaprojektowano ogrzewanie grzejnikowe w związku z brakiem robót posadzkowych w tym zakresie inwestycji. Instalacje grzejnikowe wykonać z rur wielowarstwowych PERT/Al/PERT lub PEX/Al/PEX. Rury układać z zachowaniem zasad samokompensacji. Rozprowadzenie instalacji pod stropem piwnicy.

Rurociągi mocować do ścian i stropów za pomocą typowych zawieszek, uchwytów lub z zastosowaniem innych rozwiązań systemowych. Uchwyty muszą umożliwić założenie izolacji.

Dla rurociągów z tworzywa sztucznego rozstaw uchwytów zgodnie z instrukcjami producenta wybranego systemu rur.

Regulacja instalacji przez zawory termostaticzne z nastawą wstępną na grzejnikach.

Po montażu grzejników i przewodów wykonać płukanie instalacji przez kilkakrotne napełnienie i opróżnienie jej wodą. Po przepłukaniu instalacji dokonać regulacji i odpowiednich nastaw zaworów regulacyjnych i termostaticznych.

Projektowanymi odbiornikami ciepła będą grzejniki płytowe typu V o odpowiednich wymiarach w zależności od wymaganej mocy grzewczej. Grzejniki należy wyposażać w głowice termostaticzne oraz podwójne podgrzejnikowe zawory odcinające.

Grzejniki płytowe powinny spełniać poniższe wymagania:

Moc cieplna i wykonanie zgodne z PN-EN 442. Materiał: blacha zimnowalcowana zgodna z normami PN-EN 10130 i PN-EN 10131 oraz PN-EN 442. Grzejniki zaworowe bez uszu na tylnej ścianie – odwracalne (za wyj. typu „11”), łączone od dołu (2 x GZ 3/4”). Grzejniki fabrycznie wyposażone we wkładkę zaworową z nastawą wstępną. Każdy grzejnik opuszcza fabrykę z określoną nastawą k_v odpowiednią do mocy i rozmiarów grzejnika, a dodatkowo pierścień nastawy wyróżnia się odpowiadającym określonej nastawie kolorem. Zmiana nastawy możliwa jest w każdej chwili w zależności od faktycznej, wymaganej wartości obliczonej w projekcie instalacji grzewczej. Nastawy określone są przy założeniu min. ciśnienia w instalacji na poziomie 100 mbar; na zamówienie dostępne bez dopłaty z wkładką o niskim k_v . Malowanie: powłoka gruntująca wg DIN 55900 cz.1 utwardzana na gorąco, powłoka lakiernicza wg DIN 55900 cz. 2 utwardzana na gorąco, kolor standardowy RAL 9016. Fabryczna próba szczelności przy ciśnieniu 1,3 MPa (13,0 bar). Maksymalne ciśnienie robocze 1,0 MPa (10 bar). Maksymalna temperatura robocza 110°C. Grzejniki fabrycznie dostarczane z konsolami umożliwiającymi montaż na ścianie. Certyfikaty OHSAS 18001, ISO 9001, ISO 14000, znak jakości ECO oraz RAL Gütezeichen. Grzejniki powinny być objęte **10-cio letnią gwarancją producenta.**

Po zakończeniu montażu instalację przepłukać i wykonać próbę szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Po zmontowaniu i próbie hydraulicznej wszystkie przewody zaizolować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Rurociągi montować zgodnie z instrukcjami producentów rur, grzejników i armatury.

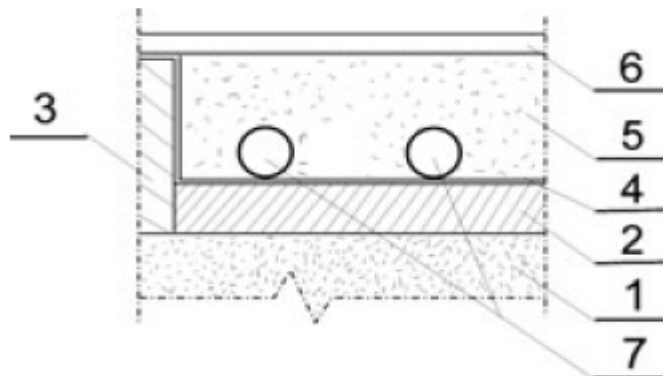
Obliczenia instalacji wykonano zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Odpowietrzenie instalacji będzie realizowane za pomocą grzejnikowych zaworów odpowietrzających (w komplecie z grzejnikiem) oraz automatycznych odpowietrzników zamontowanych w najwyższych punktach instalacji tj. - na zakończeniu każdego pionu w szachcie oraz na rozdzielaczach. Stosować odpowietrzniki automatyczne wyposażone w zawory stopowe lub przed odpowietrznikiem zamontować zawór kulowy odcinający.

Ogrzewanie i chłodzenie podłogowe

Zaprojektowano ogrzewanie i chłodzenie podłogowe w technologii mokrej. Zasilanie szafek rozdzielaczowych rozprowadzić w posadzce. Źródłem ciepła/chłodu będzie rewersyjna powietrzna pompa ciepła powietrze-woda.

Konstrukcja grzejnika podłogowego



Rys. Przekrój przez grzejnik podłogowy

1 - konstrukcja stropu, 2 – izolacja cieplna, 3 – taśma brzegowa, 4 – folia rastrowa; 5 – wylewka betonowa; 6 – wykończenie podłogi; 7 – rura tworzywowa

Wężownice

Wężownice zaprojektowano z rur PE-RT o średnicy 16mm. Rury mocuje się do izolacji cieplnej spinkami do mat w formie wężownic ułożonych ślimakowo.

Wymagania dotyczące wężownic ogrzewania podłogowego:

- maksymalna długość jednego obwodu 100 m;
- strata ciśnienia w obwodzie nie większa niż 20 kPa;
- w trakcie wylewania jastrychu wężownice pozostawić pod ciśnieniem min. 3 bar.

Sterowanie

Należy doprowadzić zasilanie 230V do rozdzielaczy ogrzewania podłogowego. W szafkach rozdzielaczowych projektuje się przewodowy sterownik zaworów termostatycznych (listwa). Na rozdzielaczach na odpowiednich pętach grzewczych należy zamontować siłowniki termoelektryczne 230V gwint M28 (w zależności od typu rozdzielaczy wymagany może być adapter przejściowy). Regulacja temperatury za pomocą przewodowych regulatorów dwustanowych z funkcją chłodzenia i czujnikiem wilgotności (zasilanie 230V – alternatywnie zamontować regulatory zasilane bateriami) – kolor regulatorów ustalić z Inwestorem w porozumieniu z nadzorem autorskim br. Sanitarnej i architektonicznej przed przystąpieniem do robót. Dodatkowo każdą szafkę, dla której przewidziano sterowanie pętami wyposażać należy w moduł internetowy, za pomocą którego możliwe jest nadzórne sterowanie wszystkimi pomieszczeniami objętymi sterowaniem z poziomu przeglądarki internetowej w komputerze lub smartfonie. Między regulatorem pomieszczeniowym a listwą ułożyć przewody 4x1,5mm².

Wytyczne wykonania instalacji ogrzewania podłogowego:

Instalację należy wykonać przy temperaturze powyżej 5°C, ze względu na właściwości rur ogrzewania podłogowego. Powierzchnie grzejne należy zdylatować taśmą brzegową po obrysie ścian pomieszczeń, w otworach drzwiowych oraz według rysunków. Przejście instalacji przez dylatację wykonać w rurze ochronnej długości 50cm. Przy podejściu przyłączenia do rozdzielacza rurę należy umieścić w łącznikach zgięciowych. Instalację należy układać na styropianie EPS 100 – grubość wg br. architektonicznej,

Próba ciśnienia

Zwoje podłogowe należy poddać próbie ciśnieniowej przed zalaniem posadzki. Próbę ciśnieniową należy przeprowadzić wodą o ciśnieniu 0,3-0,4MPa (jednak nie mniej niż 150 % ciśnienia roboczego), przez co najmniej 12 godzin. Zwoje ogrzewania podłogowego powinny być pod ciśnieniem podczas zalewania betonem, jak również przy układaniu podłogi na drewnianej konstrukcji belkowej lub pływającej podłodze.

Ciśnienie podczas próby ciśnieniowej musi być stałe. Należy skontrolować czy nie ma wycieku na króćcach. Po zakończeniu próby sporządza się protokół, który powinien być przechowywany z dokumentacją.

Rozruch instalacji

Woda zawarta w mieszance jastrychowej częściowo zostaje zużyta w procesie wiązania, częściowo odparowuje, a pewna ilość zostaje w podkładzie. Dla podłóg nieogrzewanych wilgoć pozostająca w jastrychu nie wpływa negatywnie na ich konstrukcję.

Zupełnie inaczej zachowują się jastrychowe płyty grzejne. Ułożenie nieprzepuszczalnej warstwy wykończeniowej uniemożliwia odparowanie wilgoci znajdującej się w warstwie jastrychu. Wraz z uruchomieniem ogrzewania wilgoć, dotychczas rozmieszczona równomiernie, gromadzi się w górnej strefie jastrychu, tuż pod warstwą wykończeniową.

W dolnej strefie, w której są rury grzejne, wilgotność jastrychu jest najmniejsza. Z powodu różnej wilgotności płyty jastrych może się zdeformować i odkształcić - środkowa część wybrzusza się, a brzegi płyty, w szczególności jej narożniki obniżają się.

Wynika stąd konieczność wstępnego wygrzewania jastrychu przed ułożeniem posadzki. Wygrzewanie jastrychu cementowego można rozpocząć najwcześniej po 21dniach, jastrychu anhydrytowego - najwcześniej po 7 dniach, jeżeli jest to zgodne z wymaganiami producenta. Instalację należy uruchamiać przy temperaturze

zasilania 25°C i utrzymywać ją przez 3 dni. Następnie temperaturę zasilania należy podnieść do wartości maksymalnej przewidywanej w projekcie i utrzymywać ją przez kolejnych 5 dni.

Ciepło technologiczne

Dla zasilania nagrzewnic wodnych central wentylacyjnych wyodrębniono odrębny obieg grzewczy. Ciepło technologiczne. Instalację prowadzić pod stropem pomieszczeń i w przestrzeni poddasza nieużytkowego. Instalację wykonać z rur stalowych ze stali węglowej, zewnętrznie ocynkowanych, łączonych przez zaprasowanie.

5.2. Wymagania dla izolacji termicznych

Izolację rurociągów wykonać zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 listopada 2008r, zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw Nr 201 — 10879 — Poz. 1238).

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów:	
	Średnica wewnętrzna do 22 mm - 20 mm
	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm - 30 mm
	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm - równa średnicy wewnętrznej rury
	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm - 100 mm
	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów 1/2 wymagań z poz. 1-4
	Przewody ogrzewań centralnych (c.o., c.w.u., cyr.) wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników 1/2 wymagań z poz. 1-4
	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze 6 mm

6. INSTALACJA WENTYLACJI

Parametry powietrza zewnętrznego

- okres letni: $t_{zoc} = 30^{\circ}\text{C}$, $\varphi_{zoc} = 45\%$
- okres zimowy: $t_{zoz} = -16^{\circ}\text{C}$, $\varphi_{zoz} = 100\%$

Minimalny strumień powietrza wentylującego

- 50 m³/h – kabina toaletowa
- 25 m³/h – pisuar

Minimalna krotność wymian powietrza zewnętrznego

- 1,0/h – biura
- 4,0/h – szatnie
- 0,5/h – pomieszczenia techniczne
- 1,0/h – pozostałe pomieszczenia
- 0,5/h – magazyny
- 0,5/h – pomieszczenia porządkowe
- 20m³/h/ os.

6.1. Instalacja wentylacji sanitariatów

Zaprojektowano wentylację wywiewną pomieszczeń sanitarnych. Wywiew realizowany będzie przez wentylatory kanałowe i ściennie-sufitowe. Wentylatory uruchamiane będą wraz ze światłem (WC) oraz na czujkę ruchu (zaplecze), a wyłączane ze zwłoką czasową. Nawiew powietrza w sposób pośredni z pomieszczeń sąsiednich za pomocą kratki w dolnej części drzwi o pow. Min. 220cm² oraz za pomocą nawiewników okiennych. Do instalacji należy zastosować kanały okrągłe typu Spiro z blachy ocynkowanej z uszczelkami, mocowane na wcisk. Kanały należy zaizolować matami samoprzylepnymi o grubości 40 mm.

Kanały wywiewne prowadzone będą w przestrzeni sufitu podwieszanego. Wyrzut za pomocą wyrzutni dachowych lub poprzez włączenie do istniejącego komina wentylacji grawitacyjnej.

6.2. Instalacja wentylacji szatni

Zaprojektowano wentylację wywiewną pomieszczeń szatni. Wywiew realizowany będzie przez wentylatory kanałowe. Wentylatory uruchamiane będą wraz ze światłem (WC) oraz na czujkę ruchu (zaplecze), a wyłączane ze zwłoką czasową. Nawiew powietrza w sposób pośredni z pomieszczeń sąsiednich za pomocą kratki w dolnej części drzwi o pow. Min. 220cm² oraz za pomocą nawiewników okiennych.

Do instalacji należy zastosować kanały okrągłe typu Spiro z blachy ocynkowanej z uszczelkami, mocowane na wcisk. Kanały należy zaizolować matami samoprzylepnymi o grubości 40 mm.

Kanały wywiewne prowadzone będą w przestrzeni sufitu podwieszanego. Wyrzut poprzez włączenie do istniejącego komina wentylacji grawitacyjnej.

6.3. Instalacja wentylacji biblioteki

Dla biblioteki zaprojektowano system wentylacji wywiewnej grawitacyjnej poprzez nawietrzaki dachowe. Lokalizacja wywietrzaków zgodnie z częścią graficzną opracowania. Wywietrzaki montować na podstawie dachowej. Nawiew świeżego powietrza za pomocą nawiewników okiennych montowanych w stolارce okiennej.

6.4. Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej sali

Dla sali zaprojektowano system wentylacji mechanicznej kanałowej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła za pomocą wymiennika obrotowego. Świeże powietrze za pośrednictwem czerpni ściiennej, dostarczane będzie do centrali wentylacyjnej stojącej – lokalizacja zgodnie z częścią graficzną na poddaszu nieużytkowym – zapewnić dostęp rewizyjny do centrali. W centrali powietrze zostaje tak przygotowane aby zapewnić odpowiednie warunki dla potrzeb wentylacji. Zużyte powietrze zostanie wyrzucone na zewnątrz za pomocą wyrzutni ściiennej. Centrala wyposażona będzie w nagrzewnicę wodną.

Przewidziano wywiew i nawiew za pomocą prostokątnych anemostatów nawiewnych i wywiewnych oraz anemostatów okrągłych. Dystrybucja powietrza odbywać się będzie za pomocą kanałów prostokątnych blaszanych ocynkowanych typ Al oraz kanałów okrągłych typu Spiro łączonych na uszczelki wykonanych z blachy ocynkowanej. Podejścia do galanterii wentylacyjnej za pomocą kanałów elastycznych typu Flex. Kanały wentylacyjne należy izolować matami z wełny mineralnej o gr. Min. 40mm w przestrzeni zaizolowanej termicznie oraz 80mm w przestrzeni poddasza nieizolowanego. Kanały wentylacyjne należy prowadzić w przestrzeni poddasza nieużytkowego. Przed włączeniem do centrali wentylacyjnej, na kanałach wentylacyjnych należy zamontować tłumiki hałasu.

Centralę wyposażyć w regulator pomieszczeniowy – miejsce montażu ustalić z Użytkownikiem na etapie wykonawstwa. Regulator wyposażyć w moduł sterowania przez internet – doprowadzić sieć internetową co regulatora.

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości zastosowanych central wentylacyjnych, na etapie akceptacji urządzeń należy przedłożyć:

- ☐ Atest higieniczny PZH.
 - ☐ Certyfikat ISO 9001 wystawiony dla producenta centrali.
 - ☐ Certyfikat akredytowanej jednostki badawczej odnośnie parametrów oferowanej obudowy centrali, zgodnie z normą EN 1886.
 - ☐ Certyfikat akredytowanej jednostki badawczej, potwierdzający przeprowadzenie przez producenta centrali badań programu doborowego.
 - ☐ Oświadczenie o zgodności parametrów oferowanych urządzeń z dyrektywą ekoprojektu (rozporządzenia komisji (UE) nr 1253/2014) w wypadku gdy urządzenie podlega tej dyrektywie, wraz z wykazaniem obliczeniowym.
 - ☐ Charakterystyka techniczna w formie wydruku karty doboru centrali certyfikowanej przez akredytowaną jednostkę badawczą.
- Przez „akredytowaną jednostkę badawczą” rozumie się każdą „jednostkę oceniającą zgodność w myśl art. 30b.2 Prawa Zamówień Publicznych. Jednostką tą może być np. Eurovent Certita Cetrification, TÜV, wyższa uczelnia techniczna lub inny, który spełnia łącznie poniższe warunki:
- ☐ posiada akredytację na prowadzenie badań w zakresie norm EN 1886 i EN 13053 (akredytacja udzielona przez Polskie Centrum Akredytacji lub inny podmiot uprawniony do udzielania akredytacji w innym kraju UE),
 - ☐ posiada lub współpracuje ze specjalistycznym laboratorium, posiadającym potencjał techniczny i odpowiedni personel do wykonywania badań charakterystyki urządzeń wg. norm EN 1886 i EN 13053,
 - ☐ stosuje i udostępnia publicznie procedurę certyfikacji programu doboru central wentylacyjnych, przy czym jako procedurę wzorcową traktuje się procedurę OM-5-2015 „Operational Manual for the Certification of Air Handling Units” zawartą na stronie www.eurovent-certification.com, lub procedurę RLT-TÜV-01 zawartą na stronie www.rlt-geraete.de,
 - ☐ dokonuje badań zgodności parametrów rzeczywistych urządzeń z wynikami programu do doboru central wentylacyjnych,
 - ☐ udostępnia publicznie listę certyfikowanych produktów, a także charakterystykę produktów w zakresie normy EN 1886 z podaniem spełnianych klas,
 - ☐ dokonuje weryfikacji certyfikatu w odstępie nie rzadziej niż co 2 lata,
 - ☐ wystawia certyfikaty jako jednostka akredytowana (w wypadku akredytacji Polskiego Centrum Akredytacji – certyfikat powinien posiadać oznaczenie zgodnie z dokumentem DA-02 „Zasady Stosowania Symboli i Akredytacji PCA” wydanie 12 lub nowsze zawartym na stronie www.pca.gov.pl).

7. KOTŁOWNIA GAZOWA Z TECHNOLOGIA

Źródłem ciepła będzie kocioł gazowy o mocy 30 kW.

Zaprojektowano naścienny jednofunkcyjny kondensacyjny kocioł gazowy współpracujący z projektowanym zasobnikiem ciepłej wody o poj. 300l. Wyposażony i nastawiony do pracy z gazem ziemnym. Sprawność przy 30% obciążeniu do 109/2%. Kocioł wyposażony w kompaktowy wymiennik ciepła monoblokowy odporny na osadzanie się kamienia kotłowego. Kocioł zawiera wbudowaną pompę obiegową modułowaną klasy A, zawór przełączający c.o./c.w.u., zawór bezpieczeństwa 3bar, ogranicznik przepływu. Wbudowane naczynie wzbiorcze o pojemności 8 litrów. Konsola sterownicza z wyświetlaczem LCD zdejmowana – możliwy montaż na kotle lub na ścianie. Możliwość podłączenia termostatu pokojowego oraz modułu Wi-Fi do sterowania za pomocą smartfona lub tabletu. W komplecie z kotłem osłona dla połączeń hydraulicznych.

Kotłownia nie wymaga stałego nadzoru i obsługi. Nowoprojektowana kotłownia usytuowana została na kondygnacji piwnicy w pomieszczeniu istniejącej kotłowni, spełniającej wymagania dla montażu kotła gazowego kondensacyjnego z zamkniętą komorą spalania. Dla mocy szczytowej dobrano kondensacyjny kocioł wodny wiszący z gazowym palnikiem o mocy 30kW sterowany automatyką regulowaną pogodowo.

Obciążanie cieplne:

$V_{min} = 6,5m^3$

V z projektu technicznego: 53m³

Maksymalna temperatura na zasilaniu wynosi 75°C, maksymalne ciśnienie w układzie grzewczym 3 bar.

Proces technologiczny kotłowni nadzorować będzie automatyka producenta kotła.

Montaż kotła należy wykonać zgodnie z wymogami producenta z zachowaniem minimalnych odległości od przegród budowlanych.

Zabezpieczenie układu c.o. (wodnego) przed przekroczeniem dopuszczanego nadciśnienia roboczego zaprojektowano zgodnie z normą PN-91/B-02414 za pomocą: - naczynia wzbiorczego przeponowego o ciśnieniu dopuszczalnym 3 bar (ciśnienie wstępne 1bar, ciśnienie napełnienia 1,3bar) o poj. 50l; Kocioł zabezpieczono zgodnie z normą PN-81/M-35630 za pomocą: - zaworu bezpieczeństwa membranowego 3/4" nastawa p=2,5bar zamontowanego na kotle.

Instalację technologiczną należy oddzielić od instalacji c.o. sprzęgłem hydraulicznym dla mocy kotła 30kW. Za sprzęgłem hydraulicznym zaprojektowano nowoprojektowany rozdzielacz DN50 z trzema obiegami:

- obieg c.o. ogrzewania grzejnikowego z podmieszaniem
- obieg c.o. ogrzewania podłogowego z podmieszaniem
- obieg c.t. bez podmieszania

Należy wykonać odprowadzenie skroplin i odpływ z zaworu bezpieczeństwa do instalacji kanalizacji sanitarnej.

Izolację rurociągów wykonać zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 listopada 2008r, zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw Nr 201 — 10879 — Poz. 1238).

Izolację rurociągów wykonać zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 listopada 2008r, zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw Nr 201 — 10879 — Poz. 1238).

Izolację nakładać zgodnie z technologią montażu zastosowanej izolacji termicznej w odniesieniu do rodzaju materiału rur. Odinki instalacji c.o. prowadzone wewnątrz pomieszczenia kotłowni zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej z osłoną PVC.

System odprowadzenia spalin

Należy wykonać system odprowadzania spalin oraz pobierania powietrza z zewnątrz za pomocą centrycznego czopucha 125/80mm ze stali kwasoodpornej. Materiał wykonania czopucha: Wewnątrz: stal 1.4303/1.4404

Płaszcz zewnętrzny.: DC01+ZE / 1.4301 malowany na biało; grubość ścian: 0,5mm wewnątrz, oraz 0,5mm płaszcz zewnętrzny. W istniejącym przewodzie spalinowym należy wymienić wkład kominowy na wkład ze stali kwasoodpornej fi80mm z atestem umieszczony we wskazanym w opinii kominiarskiej istniejącym kanale kominowym. Kanał nr 3. Przed montażem dokonać mechanicznego czyszczenia komina (zasys powietrza z przestrzeni między istniejącym kominem murowanym a wkładem).

Parametry wkładu i czopucha:

- rdzeń: stal kwasoodporna gatunku 1.4521,
- rodzaj pracy: nadciśnienie,
- ciśnienie pracy: P1 (200 Pa)
- temperatura pracy: 200°C,
- w komplecie uszczelki na rdzeniu,
- połączenia kielichowe wciskane,
- zastosowanie: kotły kondensacyjne oraz turbo,
- rodzaje paliwa: gaz lub olej,
- bezpieczeństwo: certyfikat CE, TÜV Nord: ISO EN 9001, ISO EN 14001,
- gwarancja: 20 lat.

Zestawienie wkładu kominowego:

Lp	Nazwa elementu	Ilość (szt.)
1	Płyta kominowa z przewietrzeniem	1
2	Rura jednościenna L 1000 fi 80	20

3	Kolano z podparciem 93° fi 80	1
4	Rura koncentryczna 250mm fi 80/125	1
5	Trójnik z rewizją 87° fi 80/125	1
6	Adapter przyłączeniowy fi 80/125	1
7	Rozeta ścienna fi 125	1

Należy zapewnić odprowadzenie skroplin z kotła gazowego do najbliższego podejścia kanalizacji sanitarnej.

W pomieszczeniu zamontować kratkę wentylacyjną 14x21cm na istniejącym kanale wentylacji grawitacyjnej.

UWAGI KOŃCOWE

- wykonanie instalacji oraz montaż urządzeń gazowych zlecić firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje,
- wykonać wentylację wywiewną 21x14 cm i podłączyć do istniejącego kanału wentylacji grawitacyjnej
- wykonać system odprowadzania spalin oraz pobierania powietrza z zewnątrz za pomocą centrycznego czopucha 125/80mm ze stali kwasoodpornej oraz wkładu ze stali kwasoodpornej fi80mm z atestem umieszczonego we wskazanym w opinii kominiarskiej istniejącym kanale kominowym. Przed montażem dokonać mechanicznego czyszczenia kominu.
- Odprowadzić skropliny z kotła.

Źródło ciepła pracować będzie na potrzeby przygotowania czynnika cieplnego na cele: centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego i przygotowania ciepłej wody.

Rozwiązania projektowe wykonano w oparciu o wyniki obliczeń projektowanego obciążenia cieplnego.

Parametry pracy instalacji na cele ogrzewania podłogowego: 35/28 st.C.

Parametry pracy instalacji na cele ogrzewania grzejnikowego i ciepła technologicznego: 65/55 st.C.

Przewody technologiczne, izolacja.

Przewody instalacji kotłowej wykonać z rur stalowych instalacyjnych typu S, wykonanie wg PN-74/H-74200 lub PN-74/H-74219. Przewody łączyć przez spawanie gazowe. Montaż armatury wykonać zgodnie ze schematem technologicznym. Zaprojektowano armaturę w wersji mufowej.

Do pomiaru ciśnienia zaprojektowano termo-manometry tarczowe o zakresie 0-4 bar, 0-120 °C.

W najwyższych punktach instalacji montować odpowietrzniki automatyczne z zaworem stopowym.

Powierzchnie rur należy oczyścić szczotkami stalowymi do II stopnia czystości. Oczyszczone przewody malować dwukrotnie, warstwa podkładowa emalia tlenkowa, warstwa nawierzchniowa emalia syntetyczna aluminiowa, termoodporna do 200°C.

Dopuszcza się wykonanie technologii kotłowni z rur ze stali węglowej nr 1.0034-E195, produkowane zgodnie z normą EN10305-3, ocynkowane na stronie zewnętrznej. Złączki wyposażone są fabrycznie w uszczelkę typu o-ring, wykonaną z EPDM koloru czarnego (kłauzula KTW, spełnienie wymagań higienicznych zgodnie z nakazem W270 DVGW). Materiał EPDM jest szczególnie odporny na starzenie się, wysoką temperaturę, ozon, oraz środki chemiczne, włącznie z dodatkami chemicznymi normalnie używanymi w instalacjach ogrzewania i chłodzenia.

Po pozytywnych wynikach prób szczelności rurociągi zaizolować otuliną PUR w płaszczu PVC lub izolacją z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym.

Otulina powinna posiadać odpowiednie atesty i spełniać wymagania COBRTI INSTAL. Stosować izolację cieplochronną o wsp. nie większym niż $U=0.035 \text{ W/m}^2\text{K}$ zgodnie z załącznikiem nr 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.11.2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przewody po wykonaniu izolacji należy trwale oznakować:

- zasilanie – kolor cynober
- powrót – kolor ultramaryna

Oznakowanie elementów kotłowni i armatury powinno odpowiadać schematowi technologicznemu kotłowni. Izolacje i oznaczenia wykonać w sposób trwały i estetyczny.

Próby ciśnieniowe

Zamontowane urządzenia i przewody należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 0,6 MPa. Próbę hydrauliczną instalacji wykonać przed nałożeniem izolacji.

Wynik próby uważa się za pozytywny jeżeli ciśnienie nie spada w ciągu 20 minut. Instalacja powinna być dzień wcześniej napełniona i odpowietrzona.

Po pozytywnej próbie ciśnieniowej instalację należy płukać poprzez kilkukrotne napełnianie i opróżnianie.

Po płukaniu wykonać próbę instalacji na gorąco.

8. WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA

Nowoprojektowaną instalację gazową w budynku wykonać w technologii rur miedzianych przeznaczonych do gazu łączonych przez złączki zaprasowywane dopuszczone do stosowania do gazu. Alternatywnie dopuszcza się wykonanie instalacji z rur miedzianych przeznaczonych do gazu łączonych na lut twardy bądź z rur stalowych czarnych bezszwowych łączonych przez spawanie gazowe. Rury prowadzić wierzchem ścian zgodnie z dokumentacją rysunkową. Rury mocować do ścian za pomocą stalowych uchwytów skręcanych z mosiężnymi kołkami rozporowymi. Odległość pomiędzy uchwytami należy zachować zgodnie z poniższą tabelą:

średnica rury (mm)	12	15	18	22	28	35	42	54
odległość uchwytu (m)	1,25	1,25	1,5	2,00	2,25	2,75	3,00	3,50

Przejścia instalacyjne przez przegrody budynku wykonać w tulejach ochronnych-stalowych. Przestrzeń między tuleją ochronną a rurą przewodową wypełnić kitem elastycznym. Przed każdym urządzeniem gazowym zainstalować filtr siatkowy oraz kurek kulowy odcinający. Przejście stal/miedź wykonać za pomocą specjalnej kształtki łącznikowej z brązu lub mosiądzu.

Po wykonaniu instalację gazową należy poddać próbie szczelności, przy użyciu sprężonego powietrza lub gazu obojętnego. Próbę wykonać pod ciśnieniem 100kPa w czasie 30 min, wynik należy odnotować w dzienniku budowy. Po pozytywnym wyniku próby szczelności instalację stalową należy zabezpieczyć antykorozyjne poprzez dwukrotne malowanie, najpierw farbą podkładową, a następnie nawierzchniową w kolorze żółtym (w przypadku wykonania instalacji z rur stalowych).

UWAGI KOŃCOWE

Instalacje wykonać zgodnie z warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część II – Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych oraz ściśle wg przedstawionego projektu.

Wszystkie materiały i urządzenia muszą mieć dokumenty dopuszczające je do obrotu i stosowania tj. decyzje i certyfikaty.

- W czasie wykonywania robót montażowych – instalacyjnych należy zachować właściwe warunki BHP dotyczące

- robót montażowych
- robót spawalniczych
- przygotowania farb i nakładania powłok malarskich
- robót elektrycznych
- oraz właściwe warunki p. poż. dotyczące :
- robót spawalniczych
- przygotowania powierzchni do malowania, farb i nakładanie powłok malarskich
- przeprowadzania prób instalacji elektrycznych.

-Wszystkie ewentualne zmiany lub odstępstwa od dokumentacji mogą być dokonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz P.N. po uzgodnieniu przez Inspektora Nadzoru i Projektanta.

- Niezależnie od DTR i instrukcji obsługi poszczególnych urządzeń Wykonawca robót dostarczy Inwestorowi dokumentację powykonawczą z ewentualnymi zmianami.

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	Mgr inż. Piotr Milejszo	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej br. sanitarnej nr uprawnień: POM/0284/PWBS/16	Branża sanitarna	Wrzesień 2021	

Uprawnienia, zaświadczenia

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
-3-

Gdańsk, dnia 30 grudnia 2016 r.

sygn. akt. 346/POM/OKK/16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan Piotr Artur Milejszo
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 16.11.1985 r. w Słupsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0284/PWBS/16

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Piotr Artur Milejszo upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesółowski



ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

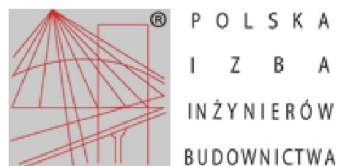
CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Piotr Artur Milejszo
76-200 Słupsk, ul. Malczewskiego 5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-6T1-JFS-GIJ *

Pan Piotr Artur Mięjszo o numerze ewidencyjnym POM/IS/0029/17
adres zamieszkania ul. Malczewskiego 5, 76-200 Słupsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-22 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



Gdańsk, dnia 29 grudnia 2014 r.

sygn. akt. 251/POM/OKK/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 **ust. 3** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pani DOROTA ZYGMUNT
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzona dnia 15.03.1981 r. w Słupsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0231/POOS/14

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pani Dorota Zygmunt upoważniona jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY

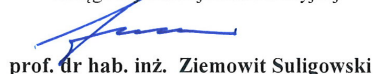
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK

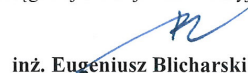
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

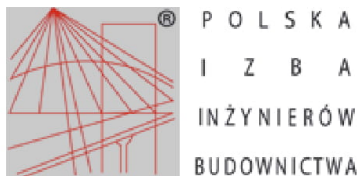


inż. Eugeniusz Blicharski



Otrzymują:

- 1. Pani Dorota Zygmunt
- 76-200 Słupsk, ul. Norwida 8/10
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-PVW-Y86-LL9 *

Pani Dorota Zygmunt o numerze ewidencyjnym POM/IS/0024/15
adres zamieszkania ul. Zygmunta Augusta 18/62, 76-200 Słupsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2022-02-28.

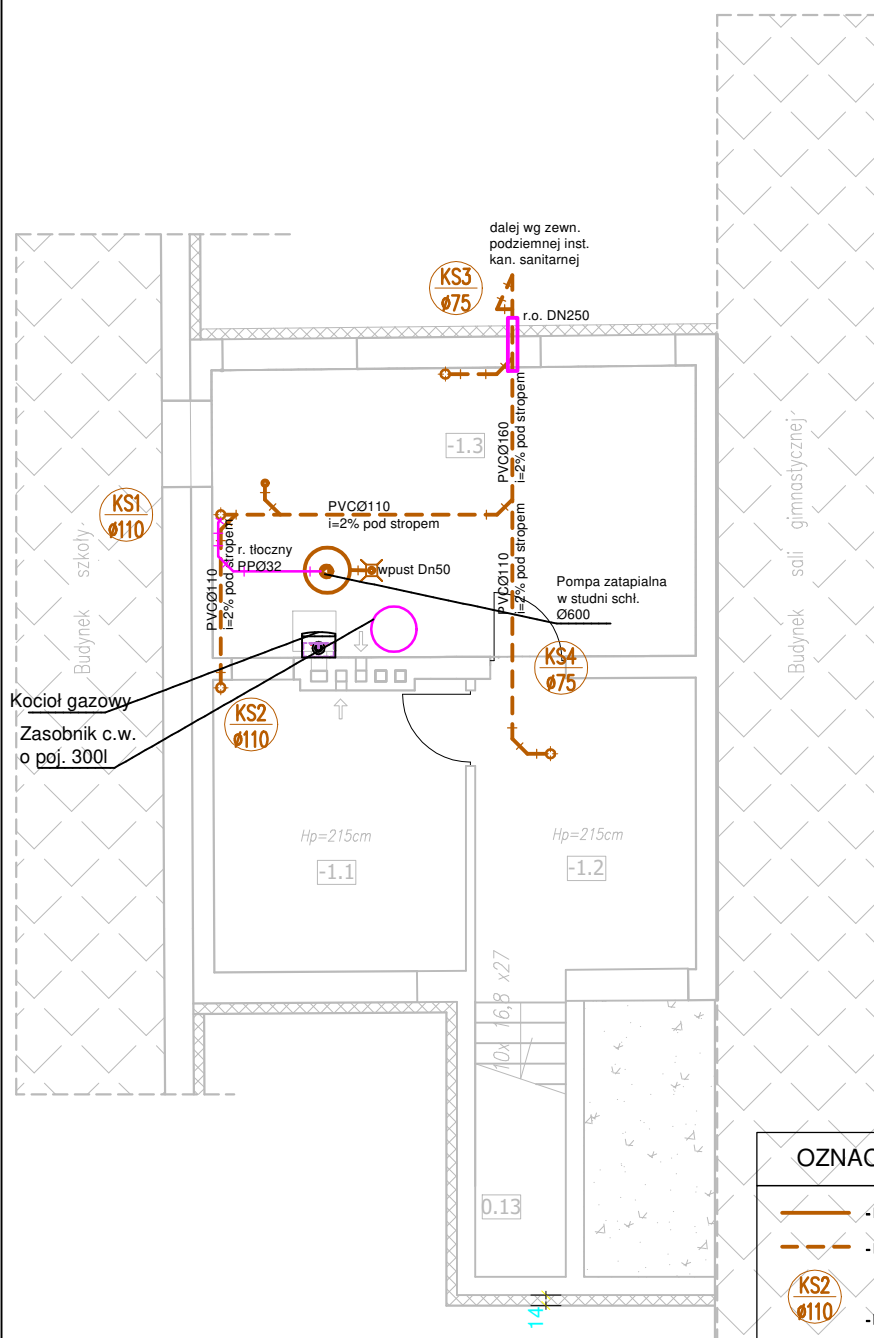
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-16 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

Podpis jest prawdziwy



ŚREDNICE PIONÓW KANALIZACYJNYCH:

KS1 - Ø110 - wyprowadzić nad dach
KS2 - Ø110 - wyprowadzić nad dach
KS3 - Ø75 - wyprowadzić nad dach
KS4 - Ø75 - zawór nap.-odpowietrzający
KS5 - Ø110 - wyprowadzić nad dach

Wszystkie piony zaopatrzyć w rurę

INSTALACJA KANALIZACJI: KANALIZACJI:

Średnice podejść pod urządzenia:

zlew - Dn50 PVC,
umywalka - Dn50 PVC,
natrysk - Dn50 PVC,
pisuar - Dn50 PVC,
miska ustępowa - Dn100 PVC,
wpust podłogowy - Dn100 PVC,

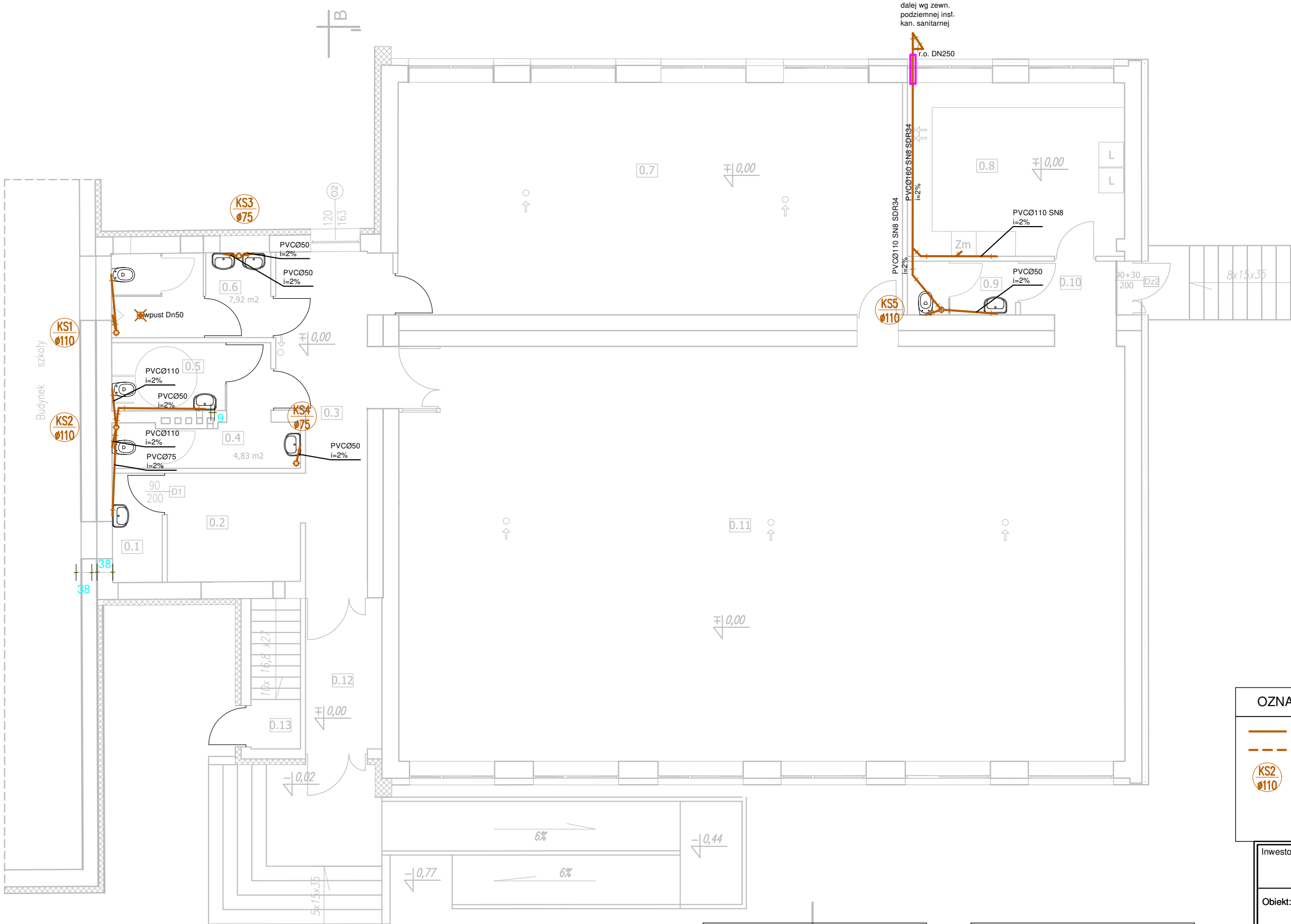
Rurociągi wewnątrz budynku wykonać z rur PP lub PVC (szarych), rurociągi podposadzkowe wykonać z rur litych klasy S (pomarańczowe).
Przewody prowadzone przez przegrody budowlane prowadzić w rurach ochronnych.
Piony kanalizacyjne wyprowadzone ponad dach zakończyć rurami wywiewnymi Ø160.
Na pionach kanalizacyjnych przed ich przejściem w przewody odpływowe zamontować rewizję z zapewnieniem do nich dostępu w trakcie eksploatacji.
Piony kanalizacyjne obudować np. płytami kartonowo - gipsowymi lub wykonać w brzdach ściennych.

OZNACZENIA

- Instalacja kanalizacji sanitarnej w posadzce
- Instalacja kanalizacji sanitarnej pod stropem
- Pion kanalizacji sanitarnej

Inwestor:	Gmina Miasto Sławno ul. Skłodowskiej 9 , 76-100 Sławno
Obiekt:	PRZEBUDOWA , ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ NA ŚWIETLICĘ OSIEDLOWĄ, DZ. NR 636 OBRĘB 003 SŁAWNO
Temat:	RZUT PIWNICY INSTALACJA KAN. SANITARNEJ
Etap:	PROJEKT TECHNICZNY

Projektanci :	Uprawnienia	Podpis
Projektant: mgr inż. Piotr Milejszo	POM/0284/PWBS/16	
Sprawdzający: mgr inż. Dorota Zygmunt	POM/0231/POOS/14	
DATA : maj 2021 r.	SKALA: 1 : 100	RYS. NR S1



0.1	Pom. gospodarcze
3,19 m2	Terakota

0.2	Szatnia
8,48 m2	Terakota

0.3	Korytarz
18,15 m2	Terakota

0.4	WC damskie
6,91 m2	Terakota

0.5	WC damskie+ NP
4,54 m2	Terakota

0.6	WC męskie
7,79 m2	Terakota

0.7	Biblioteka
68,85 m2	PCV

0.8	Zaplecze sali
22,11m2	Terakota

0.9	WC
3,41 m2	Terakota

0.10	Wiatrołap 1
3,28 m2	Terakota

0.11	Sala
175,18m2	Terakota

0.12	Wiatrołap 2
6,76 m2	Terakota

0.13	Klatka . schodowa
4,37 m2	Terakota

OZNACZENIA

- Instalacja kanalizacji sanitarnej w posadzce
- - - Instalacja kanalizacji sanitarnej pod stropem
- KS2**
Ø110 - Pion kanalizacji sanitarnej

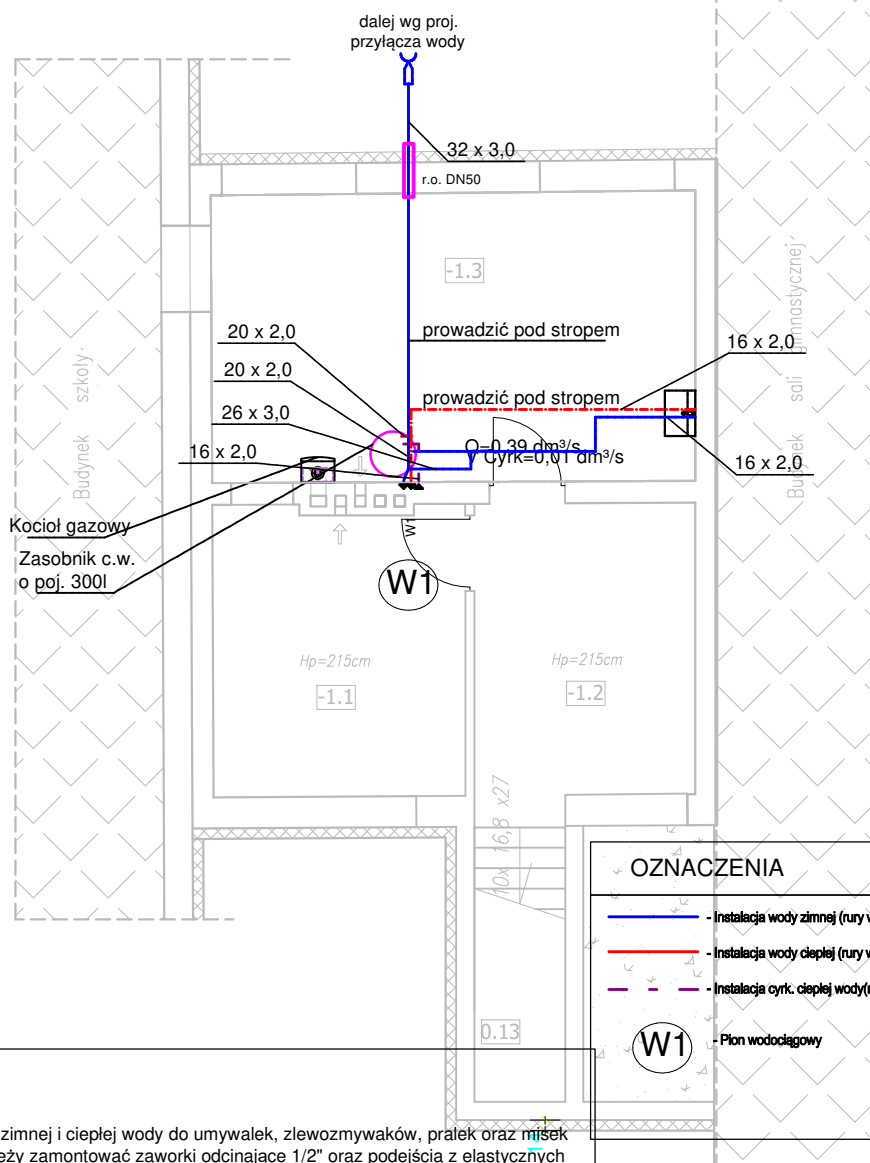
Rurociągi wewnątrz budynku wykonać z rur PP lub PVC (szarych), rurociągi podposadzkowe wykonać z rur litych klasy S (pomarańczowe).
Przewody prowadzone przez przegrody budowlane prowadzić w rurach ochronnych.
Piony kanalizacyjne wyprowadzone ponad dach zakończyć rurami wywiewnymi Ø160.
Na pionach kanalizacyjnych przed ich przejściem w przewody odpływowe zamontować rewizję z zapewnieniem do nich dostępu w trakcie eksploatacji.
Piony kanalizacyjne obudować np. płytami kartonowo - gipsowymi lub wykonać w bruzdach ściennych.

ŚREDNICE PIONÓW KANALIZACYJNYCH:
KS1 - Ø110 - wyprowadzić nad dach
KS2 - Ø110 - wyprowadzić nad dach
KS3 - Ø75 - wyprowadzić nad dach
KS4 - Ø75 - zawór nap.-odpowietrzający
KS5 - Ø110 - wyprowadzić nad dach

Wszystkie piony zaopatrzyć w rewizję

INSTALACJA KANALIZACJI:KANALIZACJI:
Średnice podejść pod urządzenia:
zlew - Dn50 PVC,
umywalka - Dn50 PVC,
natrysk - Dn50 PVC,
pisuar - Dn50 PVC,
miska ustępowa - Dn100 PVC,
wpust podłogowy - Dn100 PVC,

Inwestor:	Gmina Miasto Sławno ul. Skłodowskiej 9 , 76-100 Sławno	
Obiekt:	PRZEBUDOWA , ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ NA ŚWIETLICĘ OSIEDŁOWĄ, DZ. NR 636 OBRĘB 003 SŁAWNO	
Temat:	RZUT PARTERU INSTALACJA KAN. SANITARNEJ	
Etap:	PROJEKT TECHNICZNY	
Projektanci :	Uprawnienia	Podpis
Projektant: mgr inż. Piotr Mlejszo	POM/0284/PWBS/16	
Sprawdzający: mgr inż. Dorota Zygmunt	POM/0231/POOS/14	
DATA : maj 2021 r.	SKALA: 1 : 100	rys. nr S2



UWAGI:

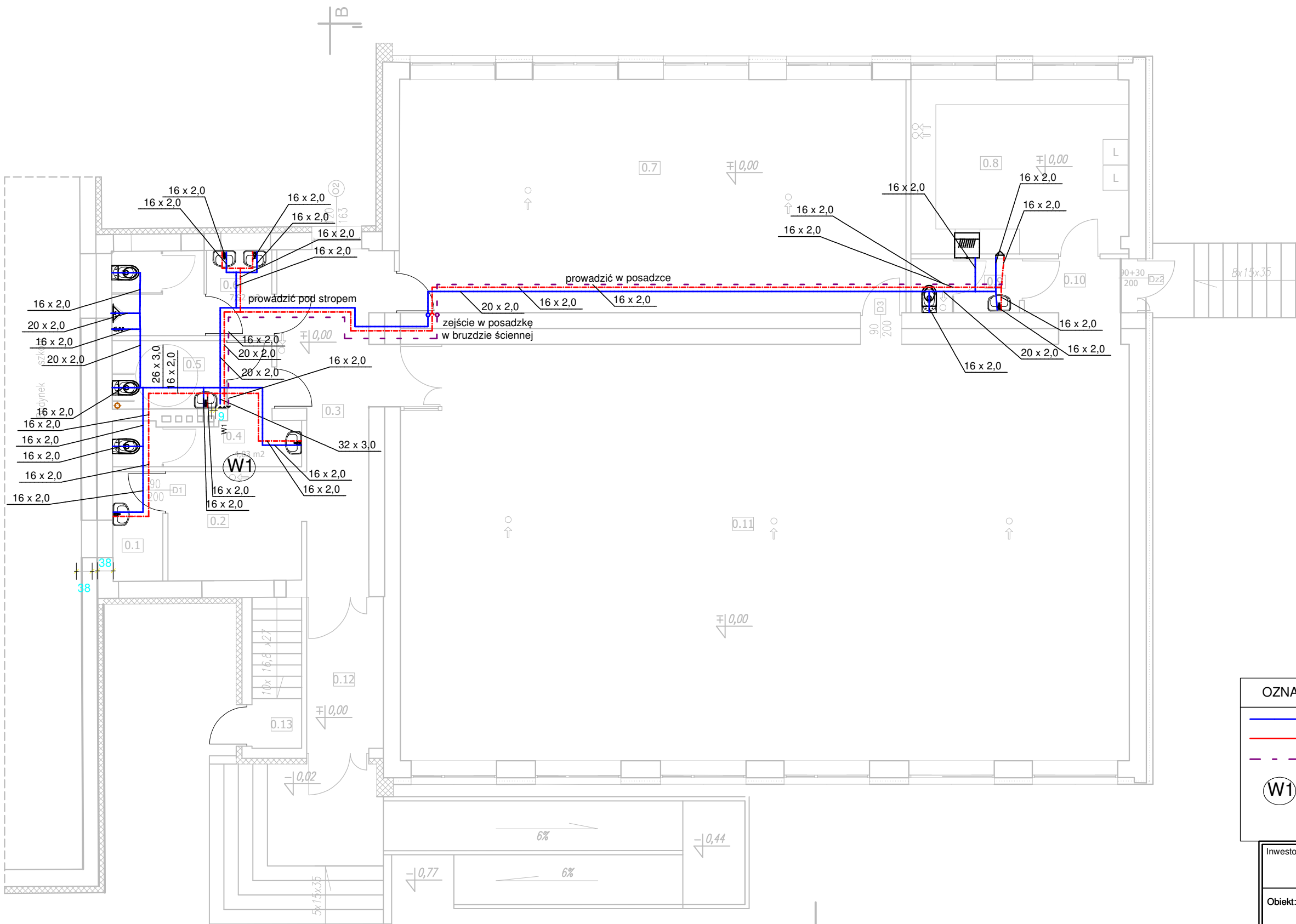
- Na podejściach zimnej i ciepłej wody do umywalk, zlewozmywaków, pralek oraz misek ustępowych należy zamontować zaworki odcinające 1/2" oraz podejścia z elastycznych węży ciśnieniowych 1/2" (prócz pralek)
- Główne przewody wodociagowe rozprowadzić pod stropem piwnicy, parteru łącznika oraz w warstwie izolacyjnej posadzki sali i biblioteki
- Podejścia pod przybory sanitarne w posadzce lub w brzdach
- Rozstaw uchwytów montażowych na przewodach wodociagowych zgodnie z instrukcją montażową producenta danych rur
- Przed zaworami czepalnymi ze złączką do węża montować zawory antyskażeniowe typu HA
- Instalację c.w. zaizolować zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Instalację wody zimnej zaizolować otuliną gr. 9mm

IZOLACJA:

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów:

- 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 (c.o., c.w.u., cyr.) wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników 1/2 wymagań z poz. 1-4
- 7 Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze 6 mm

Inwestor:	Gmina Miasto Sławno ul. Skłodowskiej 9 , 76-100 Sławno	
Obiekt:	PRZEBUDOWA , ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ NA ŚWIETLICĘ OSIEDLOWĄ, DZ. NR 636 OBRĘB 003 SŁAWNO	
Temat:	RZUT PIWNICY INSTALACJA WODOCIAGOWA	
Etap:	PROJEKT TECHNICZNY	
Projektanci :	Uprawnienia	Podpis
Projektant: mgr inż. Piotr Milejszo	POM/0284/PWBS/16	
Sprawdzający: mgr inż. Dorota Zygmunt	POM/0231/POOS/14	
DATA : maj 2021 r.	SKALA: 1 : 100	RYS. NR S3



0.1	Pom. gospodarcze
3,19 m ²	Terakota

0.2	Szatnia
8,48 m ²	Terakota

0.3	Korytarz
18,15 m ²	Terakota

0.4	WC damskie
6,91 m ²	Terakota

0.5	WC damskie+ NP
4,54 m ²	Terakota

0.6	WC męskie
7,79 m ²	Terakota

0.7	Biblioteka
68,85 m ²	PCV

0.8	Zaplecze sali
22,11m ²	Terakota

0.9	WC
3,41 m ²	Terakota

0.10	Wiatrołap 1
3,28 m ²	Terakota

0.11	Sala
175,18m ²	Terakota

0.12	Wiatrołap 2
6,76 m ²	Terakota

0.13	Klatka . schodowa
4,37 m ²	Terakota

OZNACZENIA

- Instalacja wody zimnej (rury wielowarstwowe np. PE-RT/AlPE-RT)
- Instalacja wody ciepłej (rury wielowarstwowe np. PE-RT/AlPE-RT)
- Instalacja cyrk. ciepłej wody(rury wielowarstwowe np. PE-RT/AlPE-RT)

W1 - Pion wodociagowy

IZOLACJA:

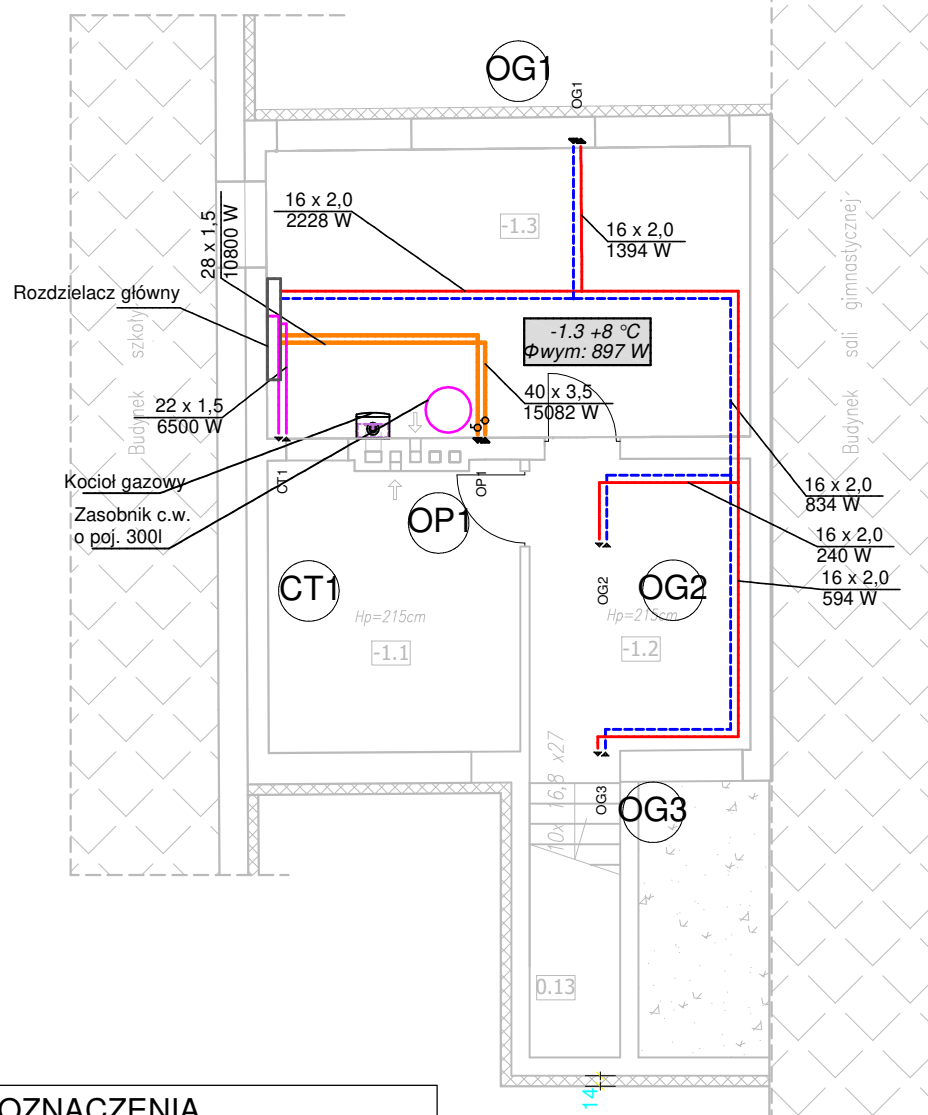
Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów:

- 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 (c.o., c.w.u., cyr.) wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników 1/2 wymagań z poz. 1-4
- 7 Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze 6 mm

UWAGI:

- Na podejściach zimnej i ciepłej wody do umywalk, zlewozmywaków, pralek oraz misek ustępowych należy zamontować zaworki odcinające 1/2" oraz podejścia z elastycznych węży ciśnieniowych 1/2" (prócz pralek)
- Główne przewody wodociągowe rozprzestrzeniać pod stropem piwnicy, parteru łącznika oraz w warstwie izolacyjnej posadzki sali i biblioteki
- Podejścia pod przybory sanitarne w posadzce lub w bruzdach
- Rozstaw uchwyty montażowych na przewodach wodociagowych zgodnie z instrukcją montażową producenta danych rur
- Przed zaworami czerpalnymi ze złączką do węża montować zawory antyskażeniowe typu HA
- Instalację c.w. zaizolować zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Instalację wody zimnej zaizolować otuliną gr. 9mm

Inwestor:	Gmina Miasto Sławno ul. Skłodowskiej 9 , 76-100 Sławno		
Obiekt:	PRZEBUDOWA , ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ NA ŚWIETLICĘ OSIEDLOWĄ, DZ. NR 636 OBREB 003 SŁAWNO		
Temat:	RZUT PARTERU INSTALACJA WODOCIĄGOWA		
Etap:	PROJEKT TECHNICZNY		
Projektanci :		Uprawnienia	Podpis
Projektant: mgr inż. Piotr Milejszo		POM/0284/PWBS/16	
Sprawdzający: mgr inż. Dorota Zygmunt		POM/0231/POOS/14	
DATA : maj 2021 r.		SKALA: 1 : 100	RYS. NR S4



OZNACZENIA

- - Instalacja zasilania szafek rozdzielaczowych ogrzewania podłogowego (rury PERT/Al/PERT)
- - Instalacja c.t. (rury stal zewn. ocynkowana zaprasowywane)
- - Instalacja grzejnikowa (rury PERT/Al/PERT)
- - Instalacja ogrzewania podłogowego (rury PERT)

1.9 b
 4,34 m² VA 100
 74,9 m
 Do rozd.: R4

14 +20 °C
 Φwym: 396 W

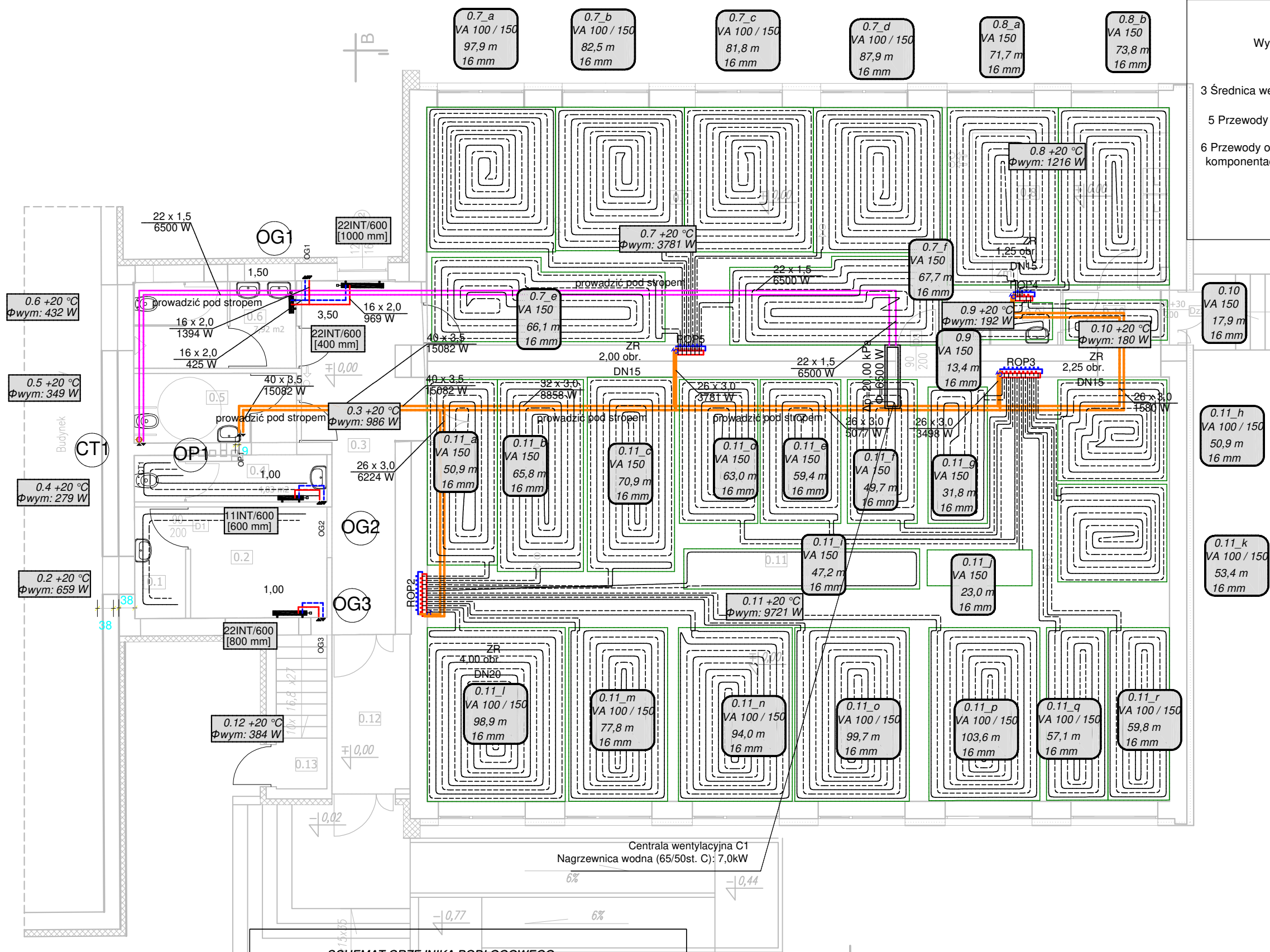
- ROP1 - Szafka rozdzielcza o.p. z rotametrami i zaworami regulacyjnymi
- ZR - Zawór regulacyjny

22INT/600
 [1000 mm] - Grzejnik płytowy zintegrowany dolnozasilany

2,00 - Nastawa wstępna zaworu termostaticznego

OG1 - Pion ogrzewania grzejnikowego

Inwestor:	Gmina Miasto Sławno ul. Skłodowskiej 9 , 76-100 Sławno		
Obiekt:	PRZEBUDOWA , ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ NA ŚWIETLICĘ OSIEDLOWĄ, DZ. NR 636 OBRĘB 003 SŁAWNO		
Temat:	RZUT PIWNICY INSTALACJA C.O. i C.T.		
Etap:	PROJEKT TECHNICZNY		
Projektanci :		Uprawnienia	Podpis
Projektant: mgr inż. Piotr Milejszo		POM/0284/PWBS/16	
Sprawdzający: mgr inż. Dorota Zygmunt		POM/0231/POOS/14	
DATA : maj 2021 r.		SKALA: 1 : 100	RYS. NR S5



- IZOLACJA:
- Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów:
- 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 (c.o., c.w.u., cyr.) wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników 1/2 wymagań z poz. 1-4
 - 7 Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze 6 mm

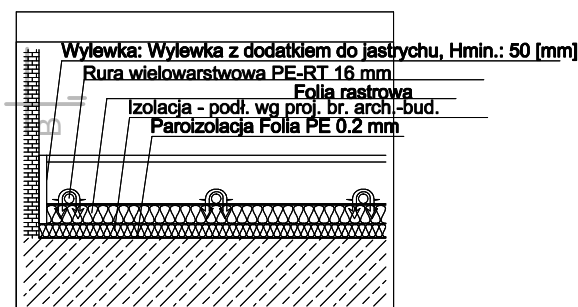
OZNACZENIA

- Instalacja zasilania szafek rozdzielczych ogrzewania podłogowego (rury PERT/AlPERT)
 - Instalacja c.t. (rury stal zewn. ocynkowana zaprasowywane)
 - Instalacja grzejnikowa (rury PERT/AlPERT)
 - Instalacja ogrzewania podłogowego (rury PERT)
- Nr pętli o.p.
Rozstaw rur
Powierzchnia o.p.
Długość pętli
Nr rozdzielacza o.p.
- Nr pomieszczenia
Temp. projektowana
Proj. obciążenie cieplne
- ROP1 - Szafka rozdzielcza o.p. z rotametrami i zaworami regulacyjnymi
podtynkowa
ZR - Zawór regulacyjny

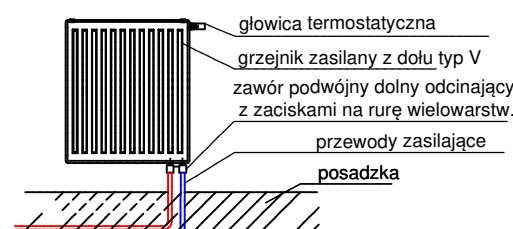
- 22INT/600 [1000 mm] - Grzejnik płytowy zintegrowany dolnozasilany
- 2,00- - Nastawa wstępna zaworu termostaticznego

- OG1 - Pion ogrzewania grzejnikowego

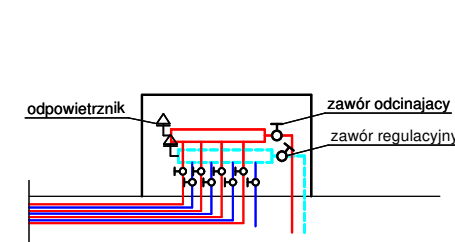
SCHEMAT GRZEJNIKA PODŁOGOWEGO



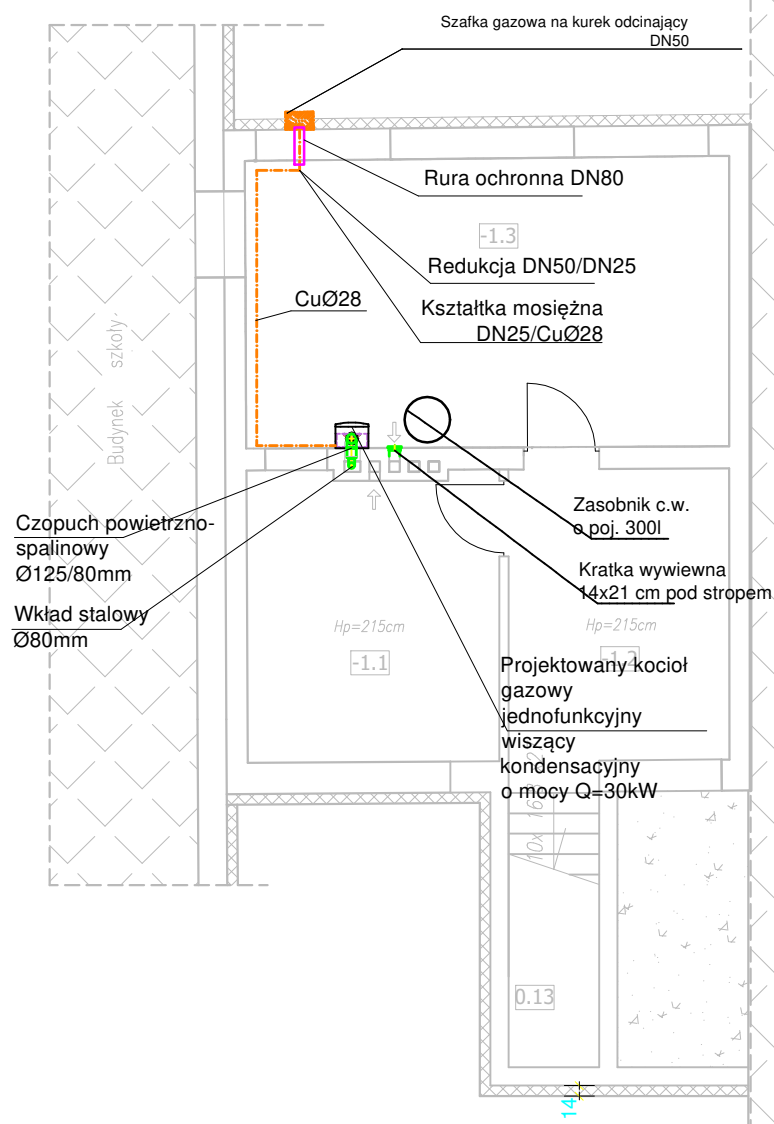
SCHEMAT MONTAŻU GRZEJNIKA TYPU V



SCHEMAT PRZYKŁADOWEJ SZAFKI ROZDZIELCZOWEJ



Inwestor:	Gmina Miasto Sławno ul. Skłodowskiej 9 , 76-100 Sławno		
Obiekt:	PRZEBUDOWA , ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ NA ŚWIETLICĘ OSIEDLOWĄ, DZ. NR 636 OBRĘB 003 SŁAWNO		
Temat:	RZUT PARTERU INSTALACJA C.O. i C.T.		
Etap:	PROJEKT TECHNICZNY		
Projektanci :	Uprawnienia	Podpis	
Projektant: mgr inż. Piotr Milejszo	POM/0284/PWBS/16		
Sprawdzający: mgr inż. Dorota Zygmunt	POM/0231/POOS/14		
DATA : maj 2021 r.	SKALA: 1 : 100	RYS. NR	S6



OZNACZENIA

- Wewnętrzna instalacja gazowa
- Instalacja chłodnicza pompy ciepła typu split - rury chłodnicze preizolowane

UWAGA: Przed urządzeniem gazowym zamontować kurek odcinający i filtr do gazu

Inwestor:	Gmina Miasto Sławno ul. Skłodowskiej 9 , 76-100 Sławno																				
Obiekt:	PRZEBUDOWA , ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ NA ŚWIE TLICĘ OSIEDŁOWĄ, DZ. NR 636 OBRĘB 003 SŁAWNO																				
Temat:	RZUT KOTŁOWNI.DYSPOZYCJA URZĄDZEN WEWN. INSTALACJA GAZOWA																				
Etap:	PROJEKT TECHNICZNY																				
<table><tr><td>Projektanci :</td><td>Uprawnienia</td><td>Podpis</td></tr><tr><td>Projektant: mgr inż. Piotr Milejszo</td><td>POM/0284/PWBS/16</td><td></td></tr><tr><td>Sprawdzający: mgr inż. Dorota Zygmunt</td><td>POM/0231/POOS/14</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>DATA : maj 2021 r.</td><td>SKALA: 1 : 100</td><td>RYS. NR S7</td></tr></table>				Projektanci :	Uprawnienia	Podpis	Projektant: mgr inż. Piotr Milejszo	POM/0284/PWBS/16		Sprawdzający: mgr inż. Dorota Zygmunt	POM/0231/POOS/14								DATA : maj 2021 r.	SKALA: 1 : 100	RYS. NR S7
Projektanci :	Uprawnienia	Podpis																			
Projektant: mgr inż. Piotr Milejszo	POM/0284/PWBS/16																				
Sprawdzający: mgr inż. Dorota Zygmunt	POM/0231/POOS/14																				
DATA : maj 2021 r.	SKALA: 1 : 100	RYS. NR S7																			

Wentylator kanałowy Venture SilentTD 350/125
Wydajność wywiewu: 175 m³/h Spręż: 60Pa
Pel=27W; 230V
Masa:5kg
Uruchamiany ze światłem, wyłączany ze zwłoka czasowa

Wentylator kanałowy Venture SilentTD 350/125
Wydajność wywiewu: 90 m³/h Spręż: 60Pa
Pel=27W; 230V
Masa:5kg
Uruchamiany sterownikiem z programatorem czasowym

UWAGI

Kanały montować za pomocą systemowych zawiesz i elementów montażowych z przekładką gumową antywibracyjną do elementów konstrukcyjnych.
Przed przystąpieniem do robót należy dokonać koordynacji międzybranżowej oraz sprawdzić trasy projektowanych kanałów wentylacyjnych z innymi projektowanymi instalacjami i elementami konstrukcyjnymi budynku.
Domiary odsadzek, kanałów, kolan przeprowadzić w warunkach budowy, przed zamówieniem materiałów.

Należy przewidzieć przebiecia przez przegrody budowlane dla projektowanych kanałów wentylacyjnych.
Kanały wentylacyjne prowadzone na poddaszu nieocieplonym zaizolować matami z wełny mineralnej o gr. 80mm lub matami samoprzylepnymi kauczukowymi.

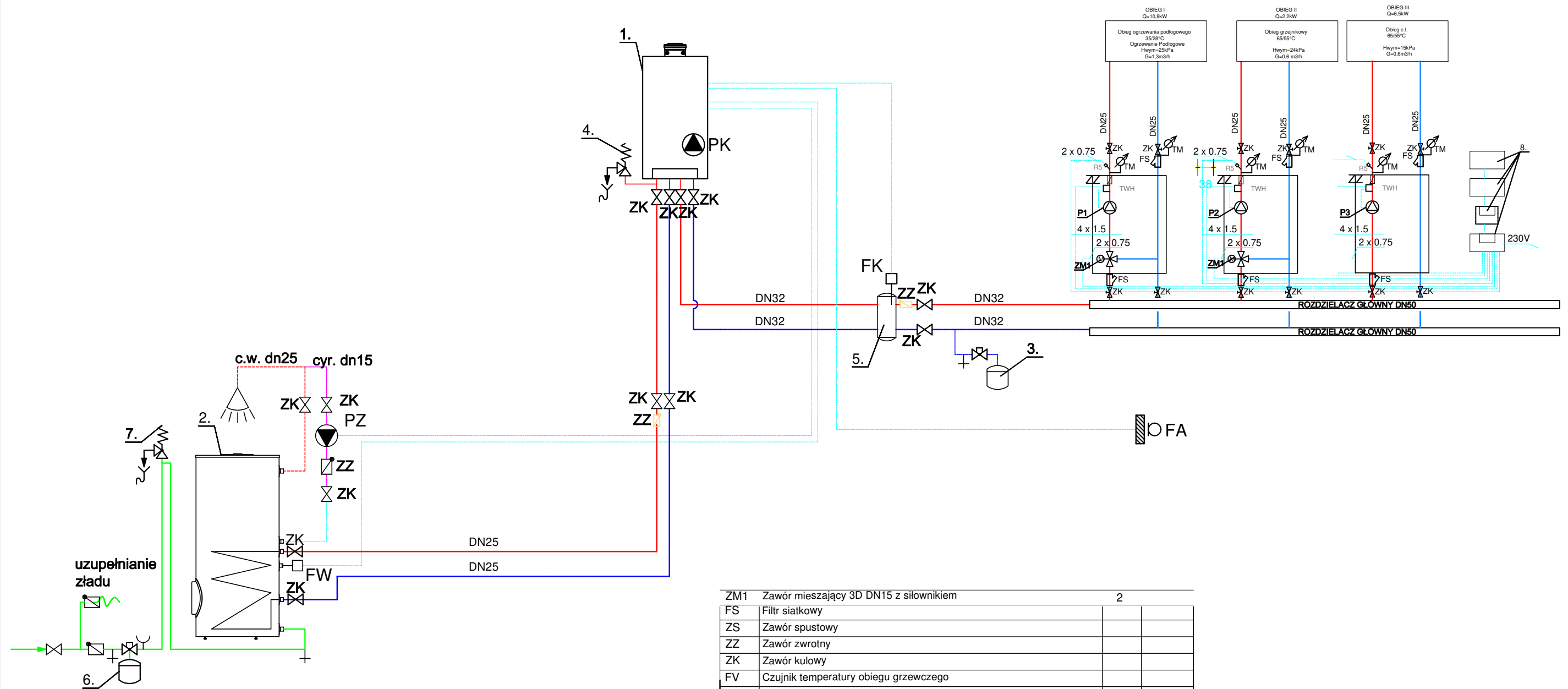
Przy przejściach kanałów wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia p.poż. montować klapy p.poż. o klasie odpowiadającej klasie oddzielenia p.poż. przegrody.

Należy doprowadzić zasilanie do urządzeń wentylacyjnych.
Urządzenia wentylacyjne posadowić na podkonstrukcjach wg DTR i wytycznych producenta.
Kanały, urządzenia, galanterię wentylacyjną montować zgodnie z DTR, instrukcjami obsługi, wytycznymi producenta.
Wszelkie odstępstwa wykonawstwa od rozwiązań projektowych należy uzgodnić z nadzorem autorskim.

OZNACZENIA:

- instalacja wentylacji nawiewno-wywiewnej biblioteki
- układ NW1
- instalacja wentylacji nawiewno-wywiewnej sali
- układ NW2
- AN-3 - anemostat nawiewny prostokątny
- AW-3 - anemostat wywiewny prostokątny
- instalacja wentylacji wywiewnej szatni - układ W-3
- instalacja wentylacji wywiewnej pom. hig.-sanitarnych i pomocniczych - układ Wc-1
- P - przepustnica regulacyjna
- dB - tłumik akustyczny
- ANØ - anemostat nawiewny okrągły
- AWØ - anemostat wywiewny okrągły
- kratka transferowa w dolnej części drzwi o pow. 200cm² lub podcięcie o wys. 2cm

Inwestor:	Gmina Miasto Sławno ul. Skłodowskiej 9 , 76-100 Sławno	
Obiekt:	PRZEBUDOWA , ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ NA ŚWIE TLICĘ OSIEDŁOWĄ, DZ. NR 636 OBRĘB 003 SŁAWNO	
Temat:	RZUT PARTERU INSTALACJA WENTYLACJI	
Etap:	PROJEKT TECHNICZNY	
Projektanci :	Uprawnienia	Podpis
Projektant: mgr inż. Piotr Mlejszo	POM/0284/PWBS/16	
Sprawdzający: mgr inż. Dorota Zygmunt	POM/0231/POOS/14	
DATA : maj 2021 r.	SKALA: 1 : 100	rys. nr S8



ZM1	Zawór mieszający 3D DN15 z siłownikiem	2	
FS	Filtr siatkowy		
ZS	Zawór spustowy		
ZZ	Zawór zwrotny		
ZK	Zawór kulowy		
FV	Czujnik temperatury obiegu grzewczego		
FW	Czujnik zasobnika		
FA	Czujnik temperatury zewnętrznej		
PZ	Pompa cyrkulacyjna DN25 Q=0,4m ³ /h moc 6W G1" Hwym=1m H ₂ O	1	
FK	Czujnik sprzęgła hydraulicznego	1	
PZ	Pompa cyrkulacji c.w. DN25 Q=0,4m ³ /h moc 6W G1" Hwym=1m H ₂ O	1	
P3	Pompa obiegowa c.o. 25/1-6 q=0,6m ³ /h H=1,5m H ₂ O	1	
P2	Pompa obiegowa c.o. 25/1-6 q=0,6m ³ /h H=2,4m H ₂ O	1	
P1	Pompa obiegowa c.o. 25/1-8 q=1,3m ³ /h H=2,5m H ₂ O	1	
PK	Pompa obiegowa - kotłowa 25/1-8 q=2,6m ³ /h H=3,0m H ₂ O	1	
8.	Regulator obiegów grzewczych: 2 obiegi z podmieszaniem 1 obieg bez podmieszania	1	
7.	Zawór bezpieczeństwa z.w. 3/4" 6 bar	1	
6.	Przeponowe naczynie wzbiorcze zasobnika o poj. 18 dm ³	1	
5.	Sprzęgło hydrauliczne do mocy: 30kW	1	
4.	Grupa bezp. z zaworem bezp. 3/4" 2,5 bar	1	
3.	Przeponowe naczynie wzbiorcze o poj. 50dm ³	1	
2.	Zasobnik c.w. o pojemności 300 litrów z węzownicą	1	
1.	Kocioł grzewczy wiszący gazowy kondensacyjny o mocy max. 30kW 1 funkcyjny	1	
L.p.	Nazwa	Ilość	Producent

Inwestor:	Gmina Miasto Sławno ul. Skłodowskiej 9 , 76-100 Sławno		
Obiekt:	PRZEBUDOWA , ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ NA ŚWIE TLICĘ OSIEDŁOWĄ, DZ. NR 636 OBRĘB 003 SŁAWNO		
Temat:	SCHEMAT TECHNOLOGII KOTŁOWNI		
Etap:	PROJEKT TECHNICZNY		
Projektanci :	Uprawnienia	Podpis	
Projektant: mgr inż. Piotr Milejszo	POM/0284/PWBS/16		
Sprawdzający: mgr inż. Dorota Zygmunt	POM/0231/POOS/14		
DATA : maj 2021 r.	SKALA: 1 : 100	RYS. NR S9	