

PROJEKT TECHNICZNY
REGULACJI INSTALACJI C.O. i C.W.U.
W RAMACH KOMPLEKSOWEJ TERMOMODERNIZACJI
BUDYNKU PRZY UL. LUDWIKA WARYŃSKIEGO 25
W SUWAŁKACH

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Inwentaryzacja architektoniczna przy wykorzystaniu technologii skanowania 3D
- Ustalenie rozwiązania z Inwestorem
- Wizja w terenie

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt regulacji instalacji c.o. i c.w.u. dla Budynku Wspólnoty Mieszkaniowej „Jaćwing” w Suwałkach przy ul. Ludwika Waryńskiego 25.

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje sporządzenie dokumentacji technicznej umożliwiającej wykonanie regulacji wewnętrznych instalacji ciepłej wody wraz z cyrkulacją oraz regulacji instalacji centralnego ogrzewania zgodnie z Programem Funkcjonalno-Użytkowym.

4. Opis stanu istniejącego

4.1. Dane ogólne

Przedmiotowy budynek mieszkalny wielorodzinny z częścią usługową zlokalizowaną na parterze zrealizowano w 1991 r. Budynek usytuowany jest w centrum Suwałk przy skrzyżowaniu ul. Waryńskiego z ul. 1-go Maja. W rzucie przyjmuje kształt litery L, od strony północnej przylega bezpośrednio do budynku sąsiedniego. Jest to obiekt podpiwniczony, czterokondygnacyjny z dachem wielospadowym, podzielony na 3 segmenty rozdzielone dylatacjami, o układzie porzecznym ścian konstrukcyjnych. W piwnicach zlokalizowano komórki lokatorskie oraz pomieszczenia gospodarcze i techniczne. Na kondygnacji parteru usytuowane są lokale usługowe z dostępem bezpośrednim z poziomu terenu poprzez własne drzwi wejściowe. Na kondygnacjach piętra pierwszego i drugiego oraz na poddaszu usytuowane są lokale mieszkalne z dostępem do drugiej kondygnacji z dwóch klatek schodowych (piętro drugie i poddasze obejmują lokale dwupoziomowe). Budynek wzniesiony w technologii mieszanej: ściany murowane, stropy żelbetowe z płyt prefabrykowanych kanałowych, słupy i podciągi żelbetowe monolityczne, konstrukcja dachu drewniana krokwiowa z pokryciem blachą stalową. Stolarka okienna indywidualna drewniana i z profili pvc. Ściany elewacji obłożone tynkiem cem.-wap. gładkim malowanym farbami oraz miejscowo w części parteru obłożone płytkami kamiennymi. Budynek posiada przyłącze ciepłownicze, elektroenergetyczne, wodociągowe i kanalizacji sanitarnej.

4.2. Instalacja c.o.

Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania została wykonana w latach dziewięćdziesiątych. Ciepło do instalacji dostarczane jest z lokalnej wymiennikowni zasilanej z miejskiej sieci ciepłowniczej. Wymiennikownia zlokalizowana jest w pomieszczeniu technicznym budynku na kondygnacji piwnic. Instalacja pracuje w systemie z rozdziałem dolnym o dużej pojemności wodnej, dwururowa z rur stalowych spawanych. Piony grzewcze prowadzone są w ścianach budynku i częściowo po wierzchu ścian bez izolacji termoizolacyjnej a poziomy rozprowadzające pod stropem kondygnacji piwnic, w otulinie termoizolacyjnej. Jako elementy grzewcze zastosowano grzejniki żeliwne członowe różnych typów i wielkości z zaworami odcinającymi oraz w znacznej części z zaworami termostatycznymi i z regulacją na gałązkach grzejników poprzez kryzowanie. W istniejącej instalacji c.o. jest brak możliwości jakiegokolwiek regulacji ilościowo- jakościowej. Instalacja charakteryzuje się dużą awaryjnością i brakiem możliwości odłączenia indywidualnego grzejników z powodu „zapieczenia” zaworów odcinających jak również w niektórych miejscach brak zaworów termostatycznych.

Drożność instalacji na skutek zamulenia i osadzenia się na ściankach rur wynosi około 40%, dlatego zaleca się jej płukanie udrażniające.

W związku z powyższym niezbędne jest zamontowanie zaworów regulacyjnych podpionowych np. V5007 lub równoważnych. V5007 to zawór regulacyjny niezależny od ciśnienia (PICV). Łączy w sobie regulator przepływu i pełno-zakresowy regulator temperatury. Wyposażony w siłownik Kombi-PICV umożliwia regulację temperatury w całym zakresie skoku. Jest on odpowiedni do stosowania w systemach ze zmiennym i stałym przepływem. Może być stosowany jako ogranicznik stałego przepływu w systemach stałoprzepływowym (bez siłownika) lub jako niezależny od ciśnienia zawór regulacyjny w systemach o zmiennym przepływie.

4.3. Instalacja c.w.u.

Ciepła woda dla budynku wytwarzana jest również w pomieszczeniu gospodarczym zlokalizowanym w piwnicach budynku o parametrach 50°C. Ciepła woda podgrzewana w wymienniku cwu oddzielnym obiegiem od c.o. poprzez wymiennik płytowy kompaktowy z miejskiej sieci ciepłowniczej i gromadzona jest w zbiorniku buforowym ciepłej wody o poj. 150 litrów i dalej rozprowadzana do odbiorników. Instalacja ciepłej wody poprowadzona jest po wierzchu ścian i częściowo w ścianach w częściowej otulinie termoizolacyjnej.

Ze względu na brak zaworów termostatycznych na instalacji cyrkulacji dochodzi do występowania poważnych problemów z dotarciem ciepłej wody do wszystkich odbiorników w szczytowych rozbiorach. W związku z powyższym niezbędne jest zamontowanie zaworów termostatycznych na pionach cyrkulacyjnych oraz wyregulowanie układu.

Regulacji instalacji ciepłej wody, należy dokonać poprzez zainstalowanie na przewodach cyrkulacyjnych (pionach) zaworów termostatycznych np.: Alwa-Kombi-4 lub równoważnych. Zawór ten jest używany jako zawór dławiący. Równoważenie hydrauliczne instalacji osiąga się dławieniem przepływu przez nastawę wstępną zaworu. Zamontowanie dodatkowej nasadki termicznej umożliwia utrzymanie temperatury wody w przewodzie cyrkulacyjnym na stałym, zadanym poziomie. Nasadka termiczna może być zamontowana bez potrzeby zawieszenia działania instalacji. Przy użyciu nasadki termicznej z regulacją 50–60°C możliwe jest przeprowadzenie funkcji dezynfekcji instalacji. W trakcie przeprowadzania dezynfekcji we wszystkich pionach i odcinkach instalacji zostaje zachowane równoważenie hydrauliczne.

5. Odbiory i próby szczelności instalacji

Po zamontowaniu zaworów na poszczególnych instalacjach należy wykonać ich płukanie a następnie próbę szczelności na ciśnienie równe 1,5 dopuszczalnego ciśnienia sieci.

Przy pozytywnym wyniku prób należy pobrać z instalacji wodociągowej próbki wody w najbardziej oddalonych punktach poboru wody i zbadać na zawartość fizyczno - chemiczną i bakteriologiczną. W przypadku gdy badanie wykaże, iż woda w instalacji nie odpowiada warunkom wody pitnej, należy instalację zdezynfekować, ponownie przepłukać i wykonać powtórne badania wody.

6. Uwagi końcowe

Dopuszcza się stosowanie wyrobów o podobnych parametrach jednak nie niższych niż dobrane w niniejszej dokumentacji a dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

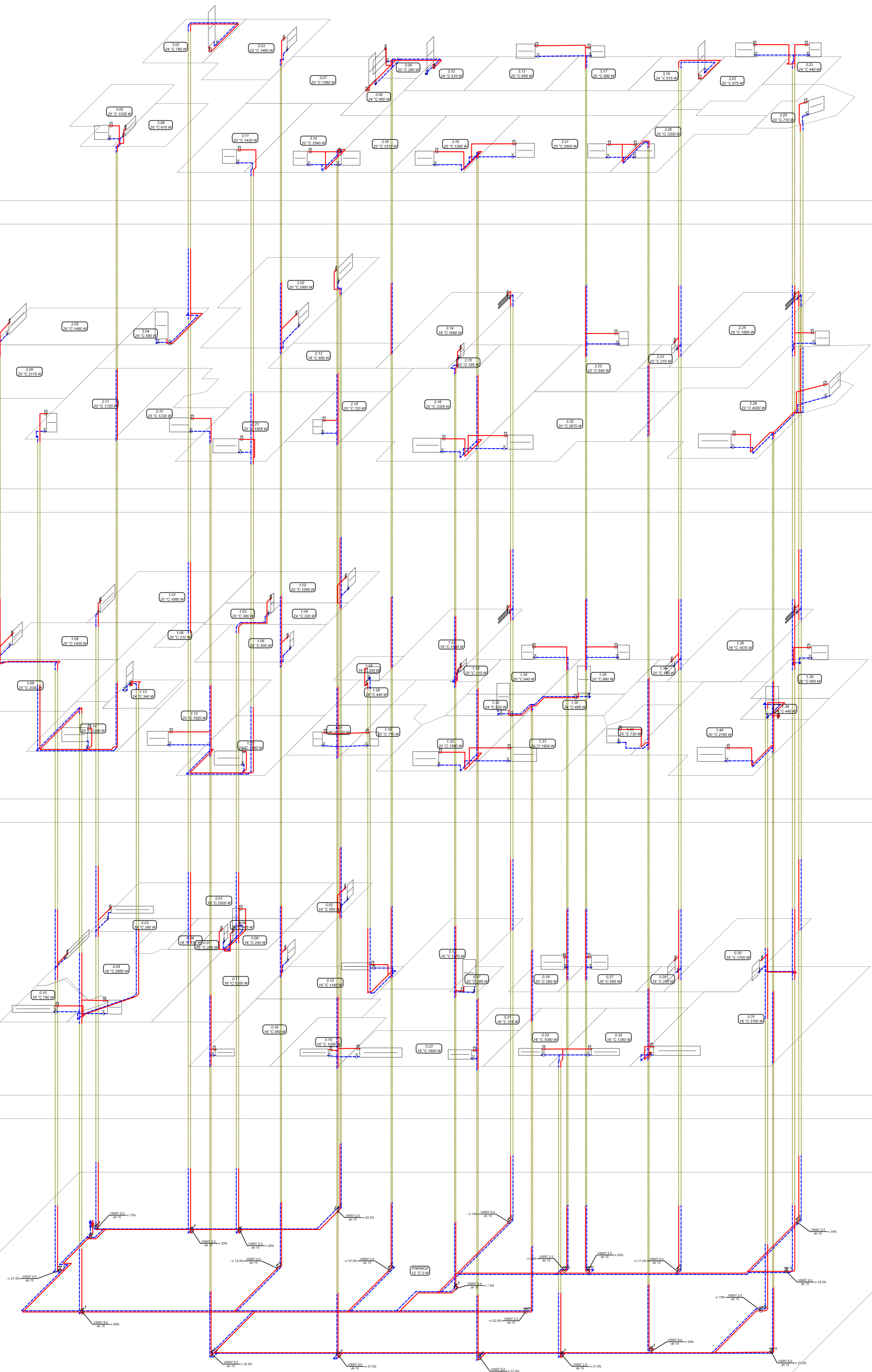
W trakcie prowadzenia robót, należy przestrzegać rozporządzenia dotyczącego bezpieczeństwa i higieny pracy, przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych.

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

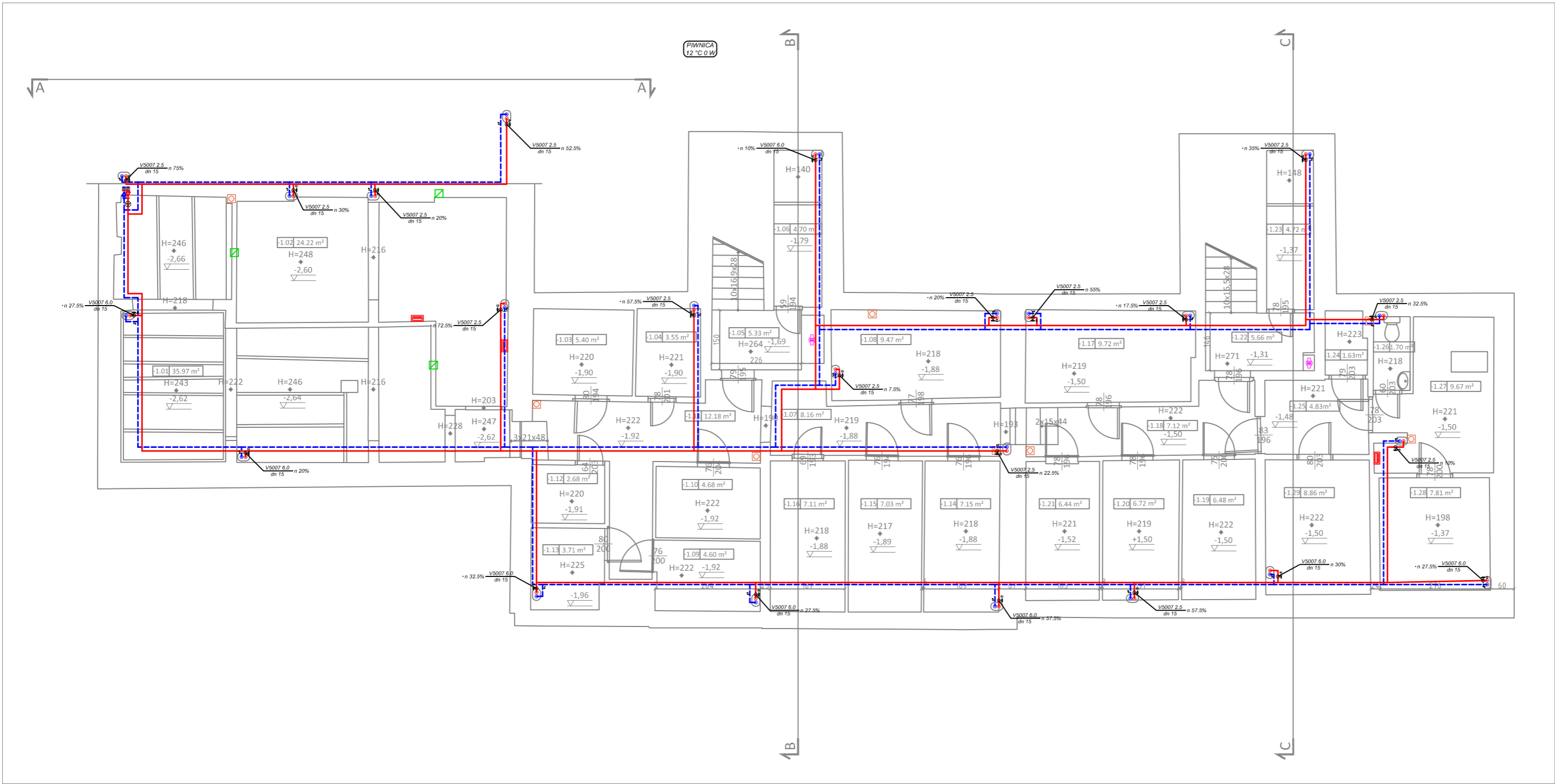
- Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Instrukcjami i zaleceniami producentów systemów użytkowanych do wykonania

instalacji

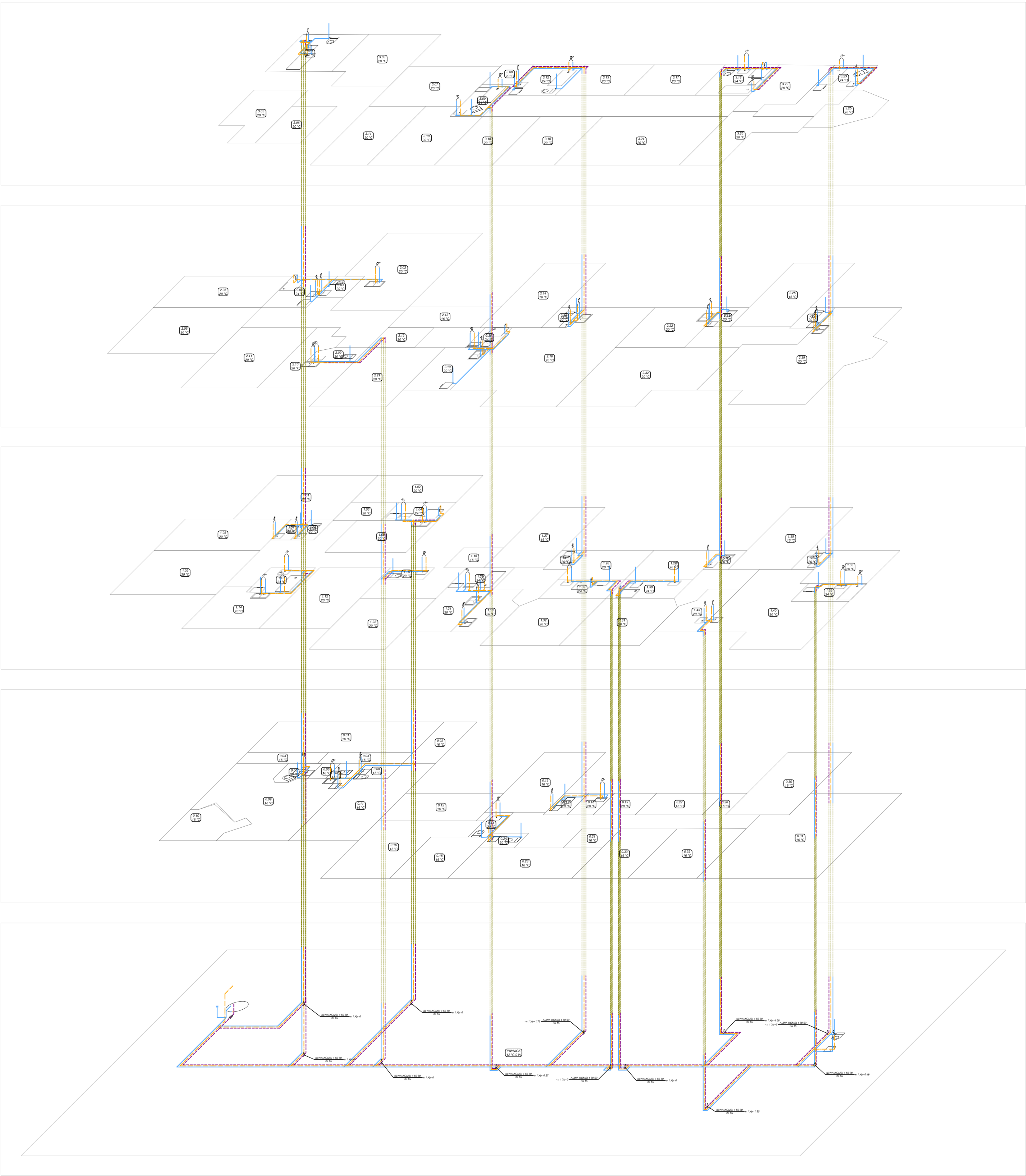
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych
wydanymi przez COBRTI INSTAL
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych
wydanymi przez COBRTI INSTAL
- Instrukcjami producentów urządzeń i armatury.



NAZWA	Regulacja instalacji c.o. i c.w.u. w ramach kompleksowej termomodernizacji budynku przy ul. Ludwika Waryńskiego w Suwałkach	
BRANŻA	SANITARNIA	Skala: 1:100
NAZWA RYŚUNKU	AKSONOMETRIA - INST. C.O.	Data: 11.2024
Projektant specjalności sanitarniej: mgr inż. Marcin Sieniicki MAZ/0220/PWOS/08		Nr rys.: S1



NAZWA	Regulacja instalacji c.o. i c.w.u. w ramach kompleksowej termomodernizacji budynku przy ul. Ludwika Waryńskiego w Suwałkach	
BRANŻA	SANITARNA	Skala: 1:100
NAZWA RYSUNKU	RZUT PIWNICY - INST. C.O.	Data: 11.2024
Projektant specjalność sanitarnej: mgr inż. Marcin Sienicki MAZ/0220/PWOS/08		Nr rys.: S2



NAZWA	Regulacja instalacji c.o. i c.w.u. w ramach kompleksowej termomodernizacji budynku przy ul. Ludwika Waryńskiego w Suwałkach	
BRANŻA	SANITARNA	Skala: 1:100
NAZWA RYSUNKU	AKSONOMETRIA - INST. C.W.U.	Data: 11.2024
Projektant specjalność sanitarnej: mgr inż. Marcin Sienicki MAZ/0220/PWOS/08		Nr rys.: S3

