

PROJEKTOWANIE I NADZÓR W BUDOWNICTWIE

Krystyna Urbańska-Kondarewicz

Szczecin ul. Kormoranów 49

tel. / 091 / 4535-634, tel. 691-260-810

Opracowanie : Projekt budowlany –aneks- wewnętrzne instalacje sanitarne

Obiekt : Rozbudowa przebudowa i zmiana sposobu użytkowania z przeznaczeniem na zakwaterowania turystycznego

Adres : Pobierowo ul.Pomorska
dz.nr 1060 gmina Rewal

Inwestor : JSU Sp. z o.o.
ul. Rybnicka 6
44-335 Jastrzębie Zdrój

Oświadczamy ,że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował : mgr inż. Krystyna Urbańska
upr. nr 142/Sz/82

Sprawdził : mgr inż.Aneta Pendrak
upr. nr ZAP/0243/P00S/09

Szczecin 08.2020r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny

II. Załączniki.

-Uprawnienia i zaświadczenia projektanta i sprawdzającego o przynależności do Izby Inżynierów.

III.Rysunki:

Rys. nr 1	Rzut parteru – wewnętrzne instalacje sanitarne	1:100
Rys. nr 2	Rzut I piętra – wewnętrzne instalacje sanitarne	1:100
Rys. nr 3	Rzut poddasza– wewnętrzne instalacje sanitarne	1:100

I. OPIS TECHNICZNY

1.Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany:

- instalacji zimnej i ciepłej wody z cyrkulacją
- instalacji kanalizacji sanitarnej
- instalacji centralnego ogrzewania

dla rozbudowywanego i przebudowywanego budynku (zmiana sposobu użytkowania z przeznaczeniem na zakwaterowania turystycznego)w miejscowości Pobierowo ul.Pomorska (Chmielna) dz. nr 1060.

2.Podstawa opracowania.

- Projekty budowlane branżowe
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Aktualne przepisy, normy i wytyczne projektowe.
- Uzgodnienia międzybranżowe.

3.Rozwiązania projektowe.

3.1.Instalacja zimnej i ciepłej wody z cyrkulacją .

3.1.1.Instalacja wew. zimnej wody.

Zasilanie budynku w wodę – z istniejącego 50PE przyłącza wody. Pomiar zużycia wody za pomocą projektowanego wodomierza, umieszczonego w studziencie wodomierzowej. Woda przeznaczona jest na cele socjalno – bytowe i na cele ppoż. Zaprojektowano 3 hydranty (na parterze oraz I piętrze) p.pož. DN25 o wydajności 1dm³/s przy ciśnieniu min. 0,2MPa z węzłem półsztywnym o długości:

-20m

Hydrant p.pož. musi posiadać certyfikat zgodności EC wydany przez JCW CNBOP.

Średnice i układ instalacji zapewniają jednoczesną pracę 2 hydrantów przy wymaganych powyżej warunkach.

Przewody:

a) piony oraz zasilanie hydrantów ppoż.:

- rury i kształtki stalowe lub miedziane instalacyjne wg PN-EN-1057;1999 stan twardej R290 gat. Cu - DHP lub CW0 24A /SF- Cu wg DIN 1787/ łączone lutem miękkim. Grubość ścianki rur:1,0 mm do $\Phi 22$ włącznie, powyżej gr.1,5 mm. Łączniki dostosowane do lutowania kapilarnego. Na połączeniach zawór-miedź należy montować łączniki przejściowe z brązu . Montaż przewodów w typowych uchwytach z tworzywa sztucznego lub w uchwytach stalowych z przekładką ochronną izolującą styk miedź-stal . Sposób rozprowadzenia przewodów instalacji zimnej wody pokazano na rysunkach .

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego PP, PVC, PE uszczelnionych.

Rurociągi zimnej wody prowadzone po wierzchu ściany należy izolować gotowymi otulinami z pianki PE typ FRZ firmy Thermaflex o grubości 13 mm.

Izolacje powinny posiadać aprobatę techniczną dopuszczenia do stosowania w budownictwie i klasyfikację jako wyrób nie rozprzestrzeniający ogień. Montaż otulin zgodnie z instrukcją montażu producenta.

b) odcinki pod posadzką i w bruzdach:

- polipropylenowe rury PE-X o sieciowaniu metodą „a” lub „c” dla zimnej wody o ciśnieniu roboczym $p_{min}=1,0\text{MPa}$ przy $t=70^{\circ}\text{C}$ (w klasie rur firm TeCe, Uponor)

- złączki z tworzywa PPSU i mosiężne (kompatybilne z zastosowanymi rurami)

- rury pod posadzką i w bruzdach należy układać w otulinie izolacyjnej gr. 6mm laminowanej folią PE (w klasie otulin Thermacompact S firmy Thermaflex)

Sposób rozprowadzenia przewodów zimnej wody zgodnie z częścią rysunkową.

Zawory odcinające, ze złączką do węża – kulowe, gwintowane do wody zimnej na PN min10 bar. Przy armaturze i urządzeniach z połączeniami gwintowanymi należy montować śrubunki mosiężne. Na podejściach do baterii stojących - zaworki podłączeniowe.

3.1.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją.

W budynku zaprojektowano instalację ciepłej wody, która jest przygotowywana centralnie w istniejącej kotłowni (w budynku) w pojemnościowym stojącym podgrzewaczu c.w.u. o pojemności min. 300l.

Przewody:

a) piony – zgodnie z punktem nr 3.1.1a

b) odcinki pod posadzką i w bruzdach:

- rury z PE-X o sieciowaniu metodą „a” lub „c”, rury dla ciepłej wody o ciśnieniu roboczym $p_{min}=1,0\text{MPa}$ przy $t=70^{\circ}\text{C}$

- złączki z tworzywa PPSU i mosiężne (kompatybilne z zastosowanymi rurami)

- rury pod posadzką i w bruzdach należy układać w otulinie izolacyjnej gr. 6mm laminowanej folią PE (w kładzie otulin Thermacompact S firmy Thermaflex)

Sposób rozprowadzenia przewodów ciepłej wody i cyrkulacji zgodnie z częścią rysunkową.

Przy armaturze i urządzeniach z połączeniami gwintowanymi należy montować połączenia rozłączne - śrubunki mosiężne.

Zawory odcinające – kulowe, gwintowane do wody ciepłej na PN min10 bar. Na podejściach do baterii stojących – zaworki podłączeniowe.

Przejścia rur instalacji c.w. przez przegrody budowlane należy wykonywać w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego (PE, PP, PVC) uszczelnionych trwałą masą elastyczną odporną na temperaturę $+100^{\circ}\text{C}$.

3.1.3. Próby ciśnieniowe, płukanie instalacji oraz badania wody.

Próby ciśnieniowe instalacji należy wykonywać bez zamontowanych urządzeń.

Próby ciśnieniowe wodne:

- na zimno: instalacje zimnej i ciepłej wody z cyrkulacją

- na gorąco: instalacja ciepłej wody z cyrkulacją

należy wykonać zgodnie z wymaganiami : „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” zeszyt 7 wyd. COBRTI „Instal” i producentów rur.

Po pozytywnych próbach ciśnieniowych całość instalacji z.w. i c.w z cyrkulacją należy intensywnie przepłukać wodą i następnie wydezynfekować.

Wodę z obu instalacji po dezynfekcji należy poddać badaniom bakteriologicznym.

3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

W budynku zaprojektowano:

-kanalizację sanitarną bytową (włączenie poprzez istn. przykanalik do studzienki rewizyjnej obok budynku)

a) Materiał projektowanej kanalizacji:

-pod posadzką parteru (w gruncie) - rury i kształtki z PVC łączone na wcisk.

-w budynku, powyżej posadzki: rury i kształtki do kanalizacji wewnętrznej z HT/PVC, kielichowe, z uszczelką z EPDM.

Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną; w dolnej części pionu należy zainstalować rewizję.

Montaż rur i kształtek zgodnie z wymaganiami producenta. Przejścia rurociągów przez ściany i stropy w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego. Mocowanie rur do ścian i stropów.

3.3.Instalacja centralnego ogrzewania

3.3.1.Informacje wstępne.

Źródło ciepła – istniejąca kotłownia wodna na gaz.

Projektowana instalacja c.o.- wodna, pompowa, dwururowa, w układzie zamkniętym, z indywidualnymi odpowietrznikami.

-temperatura zewnętrzna -16°C

-temperatury obliczeniowe wewnętrzne – według obowiązujących przepisów

- temperatura czynnika grzejącego 70/50 °C

Obliczeniowe zapotrzebowanie mocy cieplnej dla instalacji c.o. $Q_{co} = 30kW$

3.3.2.Przewody.

Przewody instalacji centralnego ogrzewania, przewody w kotłowni:

a) piony – zgodnie z punktem nr 3.1.1a

b) odcinki pod posadzką i w bruzdach:

-rury z PE-X o sieciowaniu metodą „a” lub „c”z powłoką antydyfuzyjną, dla instalacji grzewczej o ciśnieniu roboczym $p_{min}=0,6MPa$ przy $t=80OC$ (w klasie rur firm: TeCe, Uponor)

-złączki z tworzywa PPSU i mosiężne (kompatybilne z zastosowanymi rurami)

-rury pod posadzką i w bruzdach należy układać w otulinie izolacyjnej gr. 6mm laminowanej folią PE (w kładzie otulin Thermacompact S firmy Thermaflex)

Sposób rozprowadzenia przewodów instalacji centralnego ogrzewania zgodnie z częścią rysunkową.

Przejścia rur instalacji c.o. przez przegrody budowlane należy wykonywać w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego (PE, PP, PVC) uszczelnionych trwałą masą elastyczną odporną na temperaturę +100°C. Zaprojektowano kompensację naturalną wydłużeń termicznych instalacji c.o.

Na pionach do utrzymania stałego ciśnienia zamontować automatyczne zawory równoważące ASV-Pv (na powrocie) połączone z zaworem ASV-M (na zasilaniu) firmy Danfoss

3.3.3. Grzejniki, armatura i osprzęt.

a)W łazienkach – grzejniki łazienkowe np. firmy VN typ Cosmo Standard z wbudowanymi wkładkami zaworowymi.

Grzejniki wyposażać w głowice termostatyczne cieczowe typ RAW firmy Danfoss o ograniczonym zakresie temperatur 16 – 28°C.

Odcięcie – kątowy zawór odcinający, imbusowy, mosiężny, niklowany , PN10, T100°C kl. firmy IMI, Oventrop, Danfoss

b)W pozostałych pomieszczeniach należy zamontować grzejniki stalowe płytowe z wbudowanymi zaworami z zasilaniem dolnym np. typ CosmoNowa typ KV.

Grzejniki wyposażać w głowice termostatyczne cieczowe typ RAW firmy Danfoss o ograniczonym zakresie temperatur 16 – 28°C.

Odcięcie grzejnika - kątowy podwójny zawór odcinający do instalacji dwururowej, imbusowy, mosiężny, niklowany PN10, T100°C, kl. firmy IMI, Oventrop, Danfoss.

3.3.4.Odpowietrzenia instalacji c.o. .

a) automatyczne - odpowietrzniki z zaworami stopowymi montowanymi w najwyższych punktach instalacji pod stropem pomieszczeń, mosiężne na PN10 / T110°C klasy firmy Flamco, AFRISO. Montaż z zaworem odcinającym.

b) ręczne - odpowietrzniki fabrycznie montowane w grzejnikach

Uwaga:

Odpowietrzniki automatyczne należy montować min. 50cm nad osią przewodu w najwyższym punkcie instalacji.

3.3.5. Płukanie instalacji, próby ciśnieniowe, regulacja hydrauliczna.

Próbnom ciśnieniowym wodnym należy poddać zmontowane rurociągi instalacji c.o

-na zimno - bez urządzeń

-na ciepło - z urządzeniami

Wykonanie prób na zimno - zgodnie z wymaganiami PN-92/M-34031 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych ”zeszyt nr 6 wyd. COBRTI „Instal”

Po pozytywnych próbach na zimno instalacje grzewcze należy przepłukać wodą o dużej prędkości, aż do uzyskania pozytywnego wyniku. Po płukaniu instalację c.o należy napełnić wodą spełniającą wymagania PN-93/C-04607 wyregulować hydraulicznie i poddać próbie wodnej na gorąco, na parametry robocze.

3.3.5. Zabezpieczenia antykorozyjne.

Wszystkie elementy instalacji c.o. wykonane ze stali czarnej jak podpory, uchwyty, itp. należy zabezpieczyć przeciw korozji. Podczas przygotowywania warsztatowego lub przed montażem należy je oczyścić z rdzy do 2-go stopnia czystości wg PN/H-97050, a następnie odtłuścić podłoże rozpuszczalnikiem i pokryć 2-krotnie farbą podkładową z odrdzewiaczem. Ubytki i uszkodzenia powstałe podczas montażu należy naprawić jak w opisie powyżej. Po wyschnięciu farby podkładowej należy malować 2-krotnie farbą nawierzchniową. Odporność temperaturowa farb musi być dostosowana do temperatury wody – min.100°C.

3.3.6.Izolacja termiczna.

Przewody instalacji centralnego ogrzewania należy izolować za pomocą gotowych otulin z PE lub wełny mineralnej o grubości 20mm dla $\lambda=0,035 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ i $T=40 \text{ }^\circ\text{C}$. Montaż otulin zgodnie z aktualną instrukcją montażu opracowaną przez producenta. Izolację termiczną należy montować również w miejscu podparcia lub podwieszenia rur. Wszystkie izolacje powinny spełniać wymagania PN-B-02421:2000, posiadać aprobatę techniczną dopuszczenia do stosowania w budownictwie i klasyfikację jako wyrób nierozprzestrzeniający ogień. Izolacje powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

-Instalacja c.o. powinna być szczelna i pod wodą przez cały rok. Opróżnianie instalacji tylko w sytuacjach awaryjnych z szybkim uzupełnianiem wody.

-Instalację należy napełniać i uzupełniać wodą uzdatnioną spełniającą wymagania PN-85/C-0460.

4.Uwagi końcowe.

a) Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- niniejszym projektem
- aktualnymi przepisami bhp i ppoż.
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych"

- obowiązującymi rozporządzeniami i polskimi normami
- Poradnikiem „Instalacje wodociągowe, gazowe, ogrzewcze z miedzi” wyd. przez Polskie Centrum Promocji Miedzi
- „Wytycznymi stosowania i projektowania instalacji z rur miedzianych” Wymaganiami technicznymi COBRTI „INSTAL”
- ”Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wyd. PKTSGGiK 1

4.1. Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą spełniać wymagania art. 10 obowiązującej ustawy „Prawo budowlane”

4.2. Prace montażowe powinny być prowadzone pod nadzorem uprawnionego Inspektora Nadzoru odpowiedniej branży.

4.3. Prace w branży sanitarnej należy prowadzić w ścisłej współpracy z branżą architektoniczną, konstrukcyjną i elektryczną.

Opracowała:
mgr inż. Krystyna Urbańska

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

1.Obiekt : Rozbudowa przebudowa i zmiana sposobu użytkowania z przeznaczeniem na zakwaterowania turystycznego – aneks. Pobierowo ul.Pomorska dz.nr 1060 gmina Rewal

2.Inwestor:

Jastrzębska Spółka Ubezpieczeniowa sp. z o.o
ul.Leśna 4
44-335 Jastrzębie Zdrój

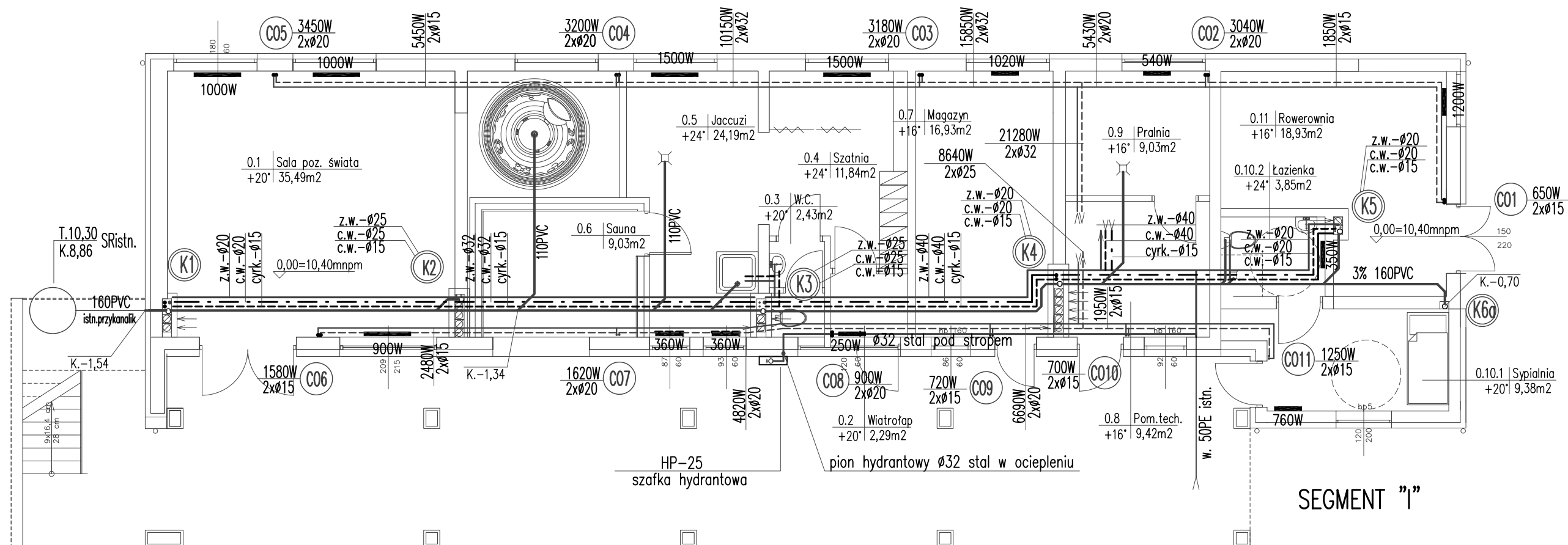
3.Projektant sporządzający informację.

mgr inż. Krystyna Urbańska

4. Część opisowa.

4.1.	Zakres robót oraz kolejność realizacji.	Zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie wewnętrznych instalacji sanitarnych
4.2.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.	- istniejący budynek
4.3.	Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	- nie ma
4.4.	Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych: skala i rodzaj zagrożenia miejsce i czas ich występowania	Skala zagrożenia mała przy prowadzeniu robót : – zgodnie z zasadami sztuki budowlanej – zgodnie z warunkami technicznymi ich wykonania i odbioru – przy stosowaniu wymaganych zasad zabezpieczenia i prowadzonych robót i montażu – przy stosowaniu i przestrzeganiu przepisów bhp oraz ppoż..
4.5.	Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.	Przeszkolenie pracowników w zakresie zasad prowadzenia robót z uwzględnieniem m. in.: -konieczności prowadzenia robót budowlanych i instalacyjnych zgodnie z warunkami technicznymi ich wykonania i odbioru -konieczność przestrzegania przepisów i warunków bhp i ppoż. dla prowadzonych robót.
4.6.	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie.	Doraźne, podręczne środki zabezpieczenia bezpieczeństwa i higieny pracy dla prowadzonych robót.

Opracowała:
mgr inż. Krystyna Urbańska



SEGMENT "1"

Oznaczenia

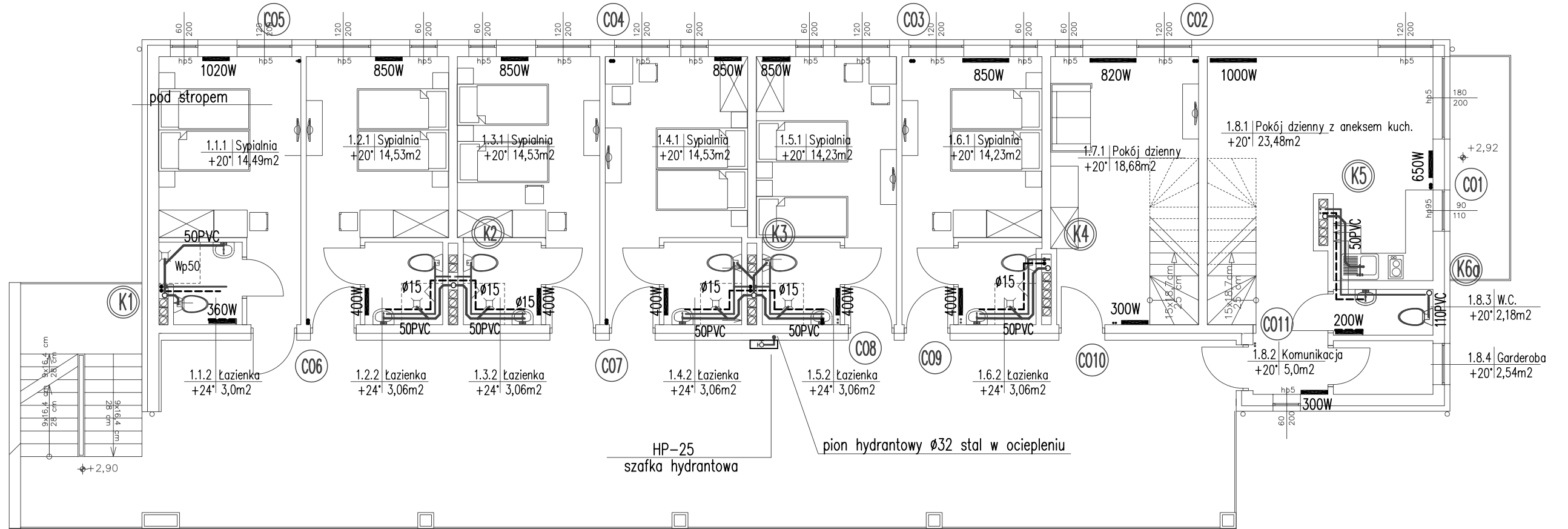
- instalacja wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji w posadzce (rury pex)
- instalacja c.o. z rur PEX-c systemu KAN-Therm f. KAN
- kanalizacja sanitarna
- projektowane piony instalacji c.o.
- projektowany pion kanalizacji sanitarnej zakończony na paoddaszu odpowietrznikiem automatycznym
- projektowane piony kanalizacji sanitarnej wyprowadzone nad dach
- pion hydrantowy ze stali zaciskowej bez szwu
- grzejnik płytowy z wbudowanym zaworem termostatycznym (wydajność cieplna)

Uwaga: przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych o dwie dymensje większych

RZUT PARTERU 1:100

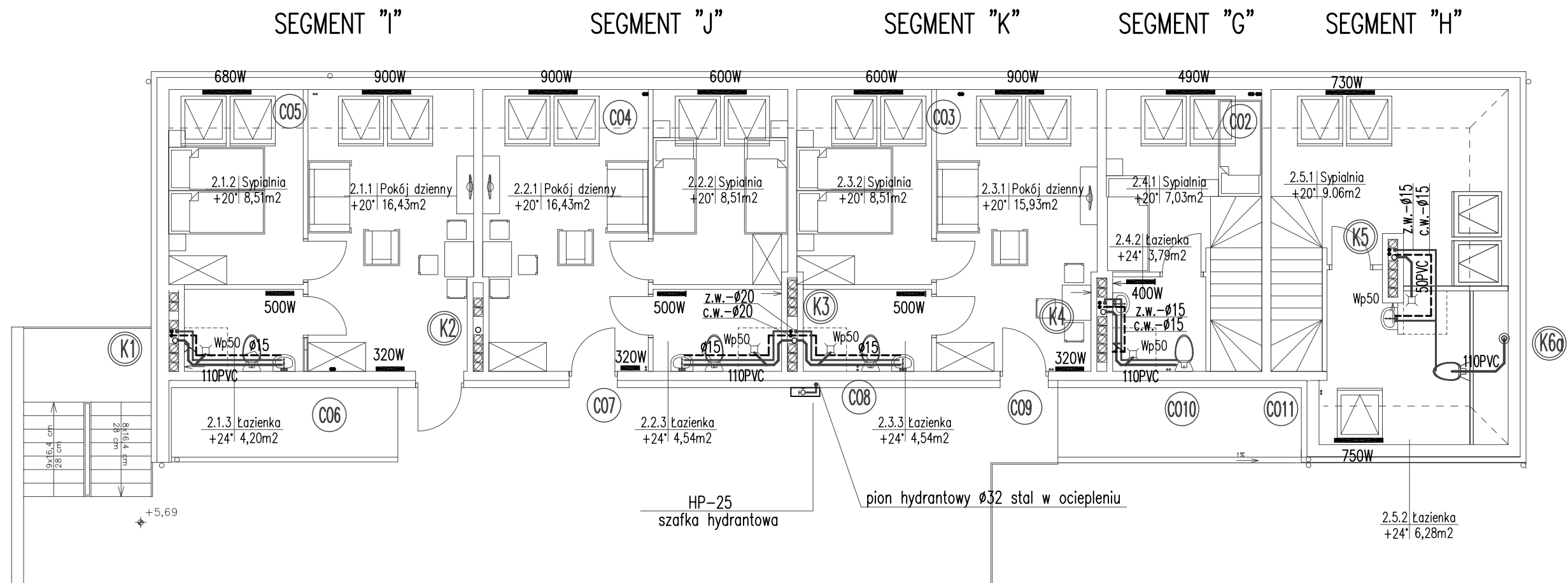
obiekt	ROZBUDOWA PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA Z PRZEZNACZENIEM NA ZAKWATEROWANIA TYRYSTYCZNEGO W POBIEROWIE UL.POMORSKA dz.nr 1060		
opracowanie	PROJEKT BUDOWLANY – ANEKS	Skala	1:100
branża	Sanitarna	data:	
		nr upr.	podpis
projektował:	mgr inż.Krystyna Urbańska	142/Sz/82	08.2020
sprawił:	mgr inż.Aneta Pendrak	ZAP/0243/P00S/09	
tytuł rys.nr:	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE		
	1		

SEGMENT "A" SEGMENT "B" SEGMENT "C" SEGMENT "D" SEGMENT "E" SEGMENT "F" SEGMENT "G" SEGMENT "H"



RZUT PIĘTRA 1:100

obiekt	ROZBUDOWA PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA Z PRZEZNACZENIEM NA ZAKWATEROWANIA TYRYSTYCZNEGO W POBIEROWIE UL.POMORSKA dz.nr 1060		
opracowanie	PROJEKT BUDOWLANY – ANEKS	Skala	1:100
branża	Sanitarna	data:	
		nr upr.	podpis
projektował:	mgr inż.Krystyna Urbańska	142/Sz/82	08.2020
sprawdził:	mgr inż.Aneta Pendrak	ZAP/0243/P00S/09	
tytuł rys.nr:	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE		
	2		



RZUT PODDASZA 1:100

obiekt	ROZBUDOWA PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA Z PRZEZNACZENIEM NA ZAKWATEROWANIA TYRYSTYCZNEGO W POBIEROWIE UL.POMORSKA dz.nr 1060		
opracowanie	PROJEKT BUDOWLANY – ANEKS	Skala	1:100
branża	Sanitarna	data:	
		nr upr.	podpis
projektował:	mgr inż.Krystyna Urbańska	142/Sz/82	08.2020
sprawił:	mgr inż.Aneta Pendrak	ZAP/0243/P00S/09	
tytuł rys.nr:	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE		
	3		