PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKT DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH Z GARAŻAMI PODZIEMNYMI W OTWOCKU, PRZY ULICY DANUTY

TOM 6/9

PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Temat:	Projekt dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w Otwocku, przy ulicy Danuty
Kategoria obiektu	XIII
Lokalizacja:	Otwock, ul. Danuty, dz. ew. nr: 1/5, 1/7, 1/9, 2/2, 3/9 4/8, 5/8, 6/10, 7/17 z obr. 30
Inwestor:	Otwocka Spółdzielnia Mieszkaniowa ul. Andriollego 54, 05-400 Otwock

Zespół projektowy:

imię i nazwisko	funkcja / uprawn.	branża	podpis
mgr inż. Tomasz Bartodziejski specjalność inst. sanitarne	projektant Wa 103/90	sanitarna	
mgr inż. Maria Florak specjalność inst. sanitarne	sprawdzający St-152/76	sanitarna	

Data: październik 2020 Egz. nr:

Kompletny Projekt Wykonawczy składa się z następujących tomów:

TOM 1/9 Projekt zagospodarowania terenu
TOM 2/9 Projekt architektoniczny
TOM 3/9 Projekt konstrukcyjny
TOM 4/9 Projekt instalacji elektrycznych
TOM 5/9 Projekt instalacji wodno-kanalizacyjnych
TOM 6/9 Projekt instalacji centralnego ogrzewania
TOM 7/9 Projekt wentylacji
TOM 8/9 Projekt przyłącza kanalizacyjnego
TOM 9/9 Projekt przyłącza wodociągowego i przebudowy sieci wodociągowej

SPIS ZAWARTOŚCI TOMU 6/9:

Opis techniczny.....3
1 Dane ogólne.....4
1.1 Podstawa opracowania.....4
1.2 Zakres opracowania.....4
2 Opis ogólny projektowanej inwestycji.....4
3 Podstawowe dane i założenia.....4
4 Instalacja c.o.....5
4.1 Opis ogólny instalacji c.o.....5
4.2 Instalacja rozprowadzająca w piwnicy i piony c.o.....6
4.3 Instalacja w lokalach mieszkalnych 6
4.4 Elementy grzejne i armatura 6
5 Zabezpieczenie antykorozyjne rur.....8
6 Izolacja termiczna rurociągów.....8
7 Wskazania dla prób szczelności i wykonania instalacji c.o.....8
8 Obliczenia instalacji c.o.....9
9 Wykonanie przepustów pożarowych na instalacje c.o.....9
10 Uwagi końcowe.....9

Część rysunkowa 11
C01 – Rzut Garażu
C02 – Rzut Parteru
C03 – Rzut 1-go Piętra
C04 – Rzut 2-go Piętra
C05 – Rzut 3-go Piętra
C06 – Rzut 4-go Piętra
C07- Rozwinięcie instalacji c.o.

Uwaga! Wszystkie wymienione wyżej rysunki dotyczą zarówno budynku „A” jak i „B”, ponieważ oba budynki są identyczne.

Dokumenty formalne 19
Oświadcznie projektntów
Uprawnienia i zaświadczenia z izby inżynierów

opis techniczny

1 Dane ogólne.

1.1 Podstawa opracowania.

- projekt architektoniczny
- normy i wytyczne projektowania.
- projekt budowlany
- uzgodnienia międzybranżowe.

1.2 Zakres opracowania.

Zakresem opracowania jest -instalacja centralnego ogrzewania Dla dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych, w Otwocku przy ulicy Danuty na działkach ewidencyjnych nr 1/5, 1/7, 1/9, 2/2, 3/9, 4/8, z obrębu 30.

Zasilenie Instalacji z węzła cieplnego zlokalizowanego na poziomie piwnic budynku

2 Opis ogólny projektowanej inwestycji.

Zamierzenie budowlane obejmuje realizację dwóch budynków wielorodzinnego z garażami podziemnymi przy ulicy Danuty na działkach ewidencyjnych nr 1/5, 1/7, 1/9, 2/2, 3/9, 4/8, z obrębu 30.

Zabudowa wielorodzinna składa się z dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych . Budynki od strony architektonicznej jednakowe.

Każdy projektowany budynek ma 5 kondygnacji nadziemnych.

Na kondygnacji podziemnej zaprojektowano garaże podziemne

Liczba lokali dla każdego budynku 75.

Źródłem ciepła na potrzeby ogrzewania i c.w.u. dla budynku będzie węzeł cieplny zasilany z sieci cieplnej wysokoparametrowej.

Każdy budynek posiada indywidualny węzeł cieplny.

Osiedle podłączone będzie do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacji ściekowej

3 Podstawowe dane i założenia

Instalację c.o. zaprojektowano zgodnie z Dz.U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami (Dz.U. z dn. 13.08.2013, poz. 926).

- Strefa klimatyczna - III
- Obliczeniowa temperatura zewnętrzna zimą -20℃
- Temperatury obliczeniowe wewnętrzne zgodnie z Dz.U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami

(Dz.U. z dn. 13.08.2013, poz. 926).

- Obliczenia projektowego obciążenia cieplnego zgodnie z normą PN-EN 12831:2006
- Parametry instalacji c.o. dla warunków obliczeniowych 70/50℃
- Całkowita projektowa strata ciepła 186,0 kW
- Grzejniki dobrano z rezerwą powierzchni ogrzewalnej 15%

Izolacyjność budynku spełnia wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury zamieszczonym w Dzienniku Ustaw z dn. 13.08.2013, poz. 926.

4 Instalacja c.o.

4.1 Opis ogólny instalacji c.o.

Instalacje c.o. pompowa dwururowa z rozdziałem dolnymi o parametrach 70/50°C

Z rozdzielaczy c.o. w Węźle cieplnym w piwnicach zaprojektowano przewody rozprowadzające c.o. do zasilenia pionów c.o. Zaprojektowano 4 piony c.o.

Główne ciągi rozprowadzające zaprojektowano w podziemiu (w garażu) pod stropem

Piony zlokalizowane w szachtach instalacyjnych w klatkach schodowych. Z pionu na każdej kondygnacji zasilane będą rozdzielacze, z których wychodzić będą gałęzie do lokali mieszkalnych na kondygnacjach od parteru do 4 piętra. Rozdzielacze mieścić się będą w szachcie instalacyjnym na klatce.

Przewody od rozdzielaczy w szachcie na klatce schodowej do grzejników w lokalach mieszkalnych zaprojektowano w warstwach podłogowych

Instalacja w mieszkaniach pozioma w układzie rozdzielaczy z których łączone będą poszczególne grzejniki. Na zasileniu i powrocie każdego grzejnika przy szafce rozdzielaczowej montować zawory odcinające.

Instalacje zabezpieczone będą przed wzrostem ciśnienia naczyniem wzbiorczym przeponowym i zaworem bezpieczeństwa wg proj. Węzła cieplnego.

Wydłużenia termiczne będą kompensowane przez naturalne załamania tras i mocowania w punktach stałych

4.2 Instalacja rozprowadzająca w piwnicy i piony c.o.

Przewody poziome do poszczególnych pionów prowadzone będą w garażu podziemnym pod stropem. Piony prowadzone będą w szachtach instalacyjnych na klatkach schodowych

Instalacja poziomów i pionów zostanie wykonana z rur polipropylenowych PN16 GLASS. Przewody łączone przez zgrzewanie.

Kompensacja poziomów uzyskano przez naturalne załamania i zamontowanie punktów stałych. Odgałęzienia pionów należy połączyć z poziomami poprzez odsadzkę o dł.min.1.5m w celu kompensacji pionów. Podparcia ruchome wykonać w odległościach zależnie od średnicy zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru-cz.2.

W najwyższych punktach instalacji montować samoczynne odpowietrzniki z zaworami stopowym. Cała armatura w instalacji na PN9, T=100C.

4.3 Instalacja w lokalach mieszkalnych .

W mieszkaniach instalacja poprowadzona będzie w warstwach podłogi.

Instalacje wykonać z rur KAN-therm wielowarstwowych Multi Universal typ PE-RT/AL./PE PN10. Połączenia zaprasowywane typu Press. Podejścia do grzejników ze ściany.

Rury prowadzić w otulinie z PE 6mm

4.4 Elementy grzejne i armatura

Jako elementy grzejne zastosowano:

- grzejniki stalowe płytowe z wbudowanymi zaworami typ KV f-my VOGEL & NOOT
- grzejniki drabinki w łazienkach Cosmo STANDARD f-my VOGEL & NOOT

Każdy grzejnik typ KV zostanie wyposażony zostanie w głowicę termostatyczną z ogranicznikiem temperatury 16 C.

Na podłączeniu grzejnika typu KV montować podwójne przyłącze grzejnikowe Multiflex-F2 f-my Oventrop.

Grzejniki drabinki w łazienkach zostaną wyposażone w zawory termostatyczne +głowicą termostatyczną z ogranicznikiem temp. 16C na gałązce zasilającej i zawory kulowe na gałązce powrotnej.

Rozdzielacze wyposażyć w odpowietrzniki automatyczne

W najwyższych punktach instalacji montować samoczynne odpowietrzniki z zaworami stopowym.

Cała armatura w instalacji na PN9, T=100^{0}C.

Armatura regulacyjna

Regulację hydrauliczną instalacji c.o. zastosowano:

a)u podstaw pionów

- na zasilaniu zawór równoważący z nastawą wstępną Hydrocontrol f-my OVENTROP
- na powrocie regulator różnicy ciśnień Hydromat DTR30 f-my OVENTROP

b) przed rozdzielaczem zasilającym lokale na każdej kondygnacji zawór równoważący z nastawą wstępną Hydrocontrol

c) przy każdym grzejniki zawór termostatyczny z nastawą wstępną

Przed zaworami montować dodatkowo zawory odcinające

W najwyższych punktach instalacji montować odpowietrzniki automatyczne z zaworem stopowym, w najniższych punktach instalacji montować zawory spustowe.

W instalacji stosować armaturę odcinającą, kulową na PN 9, T 100°.C

Liczniki ciepła:

- montować na wyjściu przewodów z rozdzielaczy dla każdego lokalu mieszkalnego

Przed licznikami montować filtry siatkowe

Parametry licznika Q= 0.6 m^3/h średnica Φ15

Proponuje się zastosowanie liczników ciepła typ CQM-III-0.6V Φ15 f-my APATORPGAZ z odczytem radiowym.

Rozdzielacze c.o. na lokale:

Rozdzielacze c.o.(rozdział na lokale) w szachtach instalacyjnych na klatkach f-my KAN .

Rozdzielacze wyposażyć w odpowietrzniki automatyczne.

5 Zabezpieczenie antykorozyjne rur.

Wszystkie rurociągi z rur stalowych czarnych w pom węzła oczyścić do II-go stopnia czystości , a następnie pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną.

6 Izolacja termiczna rurociągów.

Izolację cieplną przewodów zaprojektowano zgodnie z Dz.U. z dn. 13.08.2013, poz. 926.

Izolację przewodów wykonać otulinami o współczynniku przenikania ciepła nie mniejszym niż 0,035 W/(m x K). Otuliny powinny posiadać atest „niepalności".

Grubość izolacji :

- średnica wewnętrzna do 22mm - grubość izolacji 20mm
- średnica wewnętrzna od 22 do 35 - grubość izolacji 30mm
- średnica wewnętrzna od 35 do 100mm - grubość izolacji równa średnicy wewnętrznej rury

Przy prowadzeniu w szachtach, przejściu przez ściany, stropy i przy skrzyżowaniach przewodów

½ w/w wymagań.

Wszystkie rurociągi prowadzone w warstwach podłogowych prowadzić w otulinie z miękkiej pianki polietylenowej grubości 6mm .

7 Wskazania dla prób szczelności i wykonania instalacji c.o.

Instalację należy montować w oparciu o Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje układane w posadzkach powinny być wykonywane przez osoby przeszkolone w technologii systemu KAN. Po zmontowaniu instalację należy wypłukać i poddacie próbie na ciśnienie 1,5 raza większe od ciśnienia roboczego. Próbę należy wykonać jako wstępną i zasadniczą zgodnie ze wskazówkami producenta rur. W czasie przeprowadzania próby

szczelności instalacji w stanie zimnym połączonej z płukaniem zładu, wszystkie zawory przelotowe i grzejnikowe muszą znajdować się w położeniu całkowitego otwarcia. Po wykonaniu prób wyregulować i nastawić zawory termostatyczne przy grzejnikach. Z uwagi na znaczną wrażliwość zaworów termostatycznych na zanieczyszczenia mechaniczne zawarte w wodzie grzejnej instalacja musi zostać wypłukana szczególnie starannie.

Woda w instalacjo c.o. pod względem właściwości fizykochemicznych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-93/C-04607.

Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczenia rur.

8 Obliczenia instalacji c.o.

Qco.=186,0Kw

Zład instalacji c.o. V=2590 litrów

Hinstal.=25 kPa

Parametry instalacji 70/50C

9 Wykonanie przepustów pożarowych na instalacje c.o.

Przy przejściach przewodów c.o. przez przegrody oddzielające strefy pożarowe należy wykonać przepusty instalacyjne.

Przejścia i przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczone będą do klasy odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, pomieszczenia zamkniętego (np. klatki schodowe,), dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.

Przejścia wykonać zgodnie z zaleceniami Producentów oraz stosownymi aprobatami technicznymi

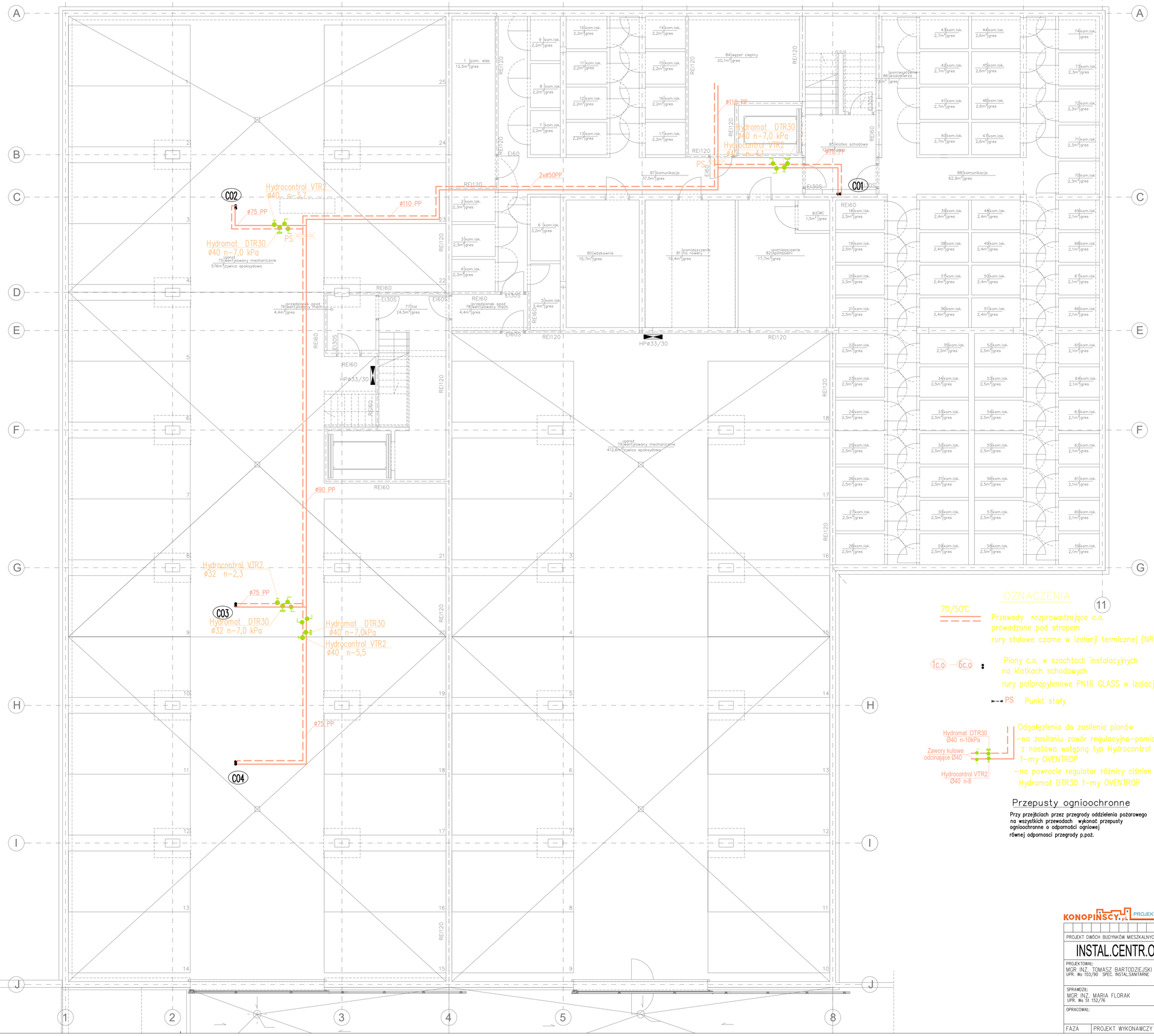
10 Uwagi końcowe

- Instalację nawodnić wodą uzdatnioną zgodnie z PN-93/C-04607

- Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać aktualne certyfikaty lub aprobaty techniczne z:
    - Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych cz.II - Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Warunkami montażu i eksploatacji systemów firmy KAN

opracował:
mgr inż. Tomasz Bartodziejski

Część rysunkowa



OZNACZENIA- ŚREDNIC

Ø20PP - Ø20x2,8
Ø25PP - Ø25x3,5
Ø32PP - Ø32x4,4
Ø40PP - Ø40x5,5
Ø50PP - Ø50x6,9
Ø63PP - Ø63x8,6
Ø75PP - Ø75x10,3
Ø90PP - Ø90x12,3
Ø110PP - Ø110x15,1

OZNACZENIA

70/50°C — Przewody rozprowadzające c.o. prowadzone pod stropem rury stalowe czarne w izolacji termicznej (NRO)

1c.o — 6c.o : Piony c.o. w szachtach instalacyjnych na klatkach schodowych rury polipropylenowe PN16 GLASS w izolacji termicznej (NRO)

PS Punkt stały

Hydromat DTR30 Ø40 n-10kPa
Zawory kulowe odcinające Ø40
Hydrocontrol VTR2 Ø40 n-8

Odgałęzienia do zasilenia pionów
–na zasilaniu zawór regulacyjno–pomiarowy z nastawą wstępną typ Hydrocontrol VTR f–my OVENTROP
–na powrocie regulator różnicy ciśnien Hydromat DTR30 f–my OVENTROP

Przepusty ognioochronne

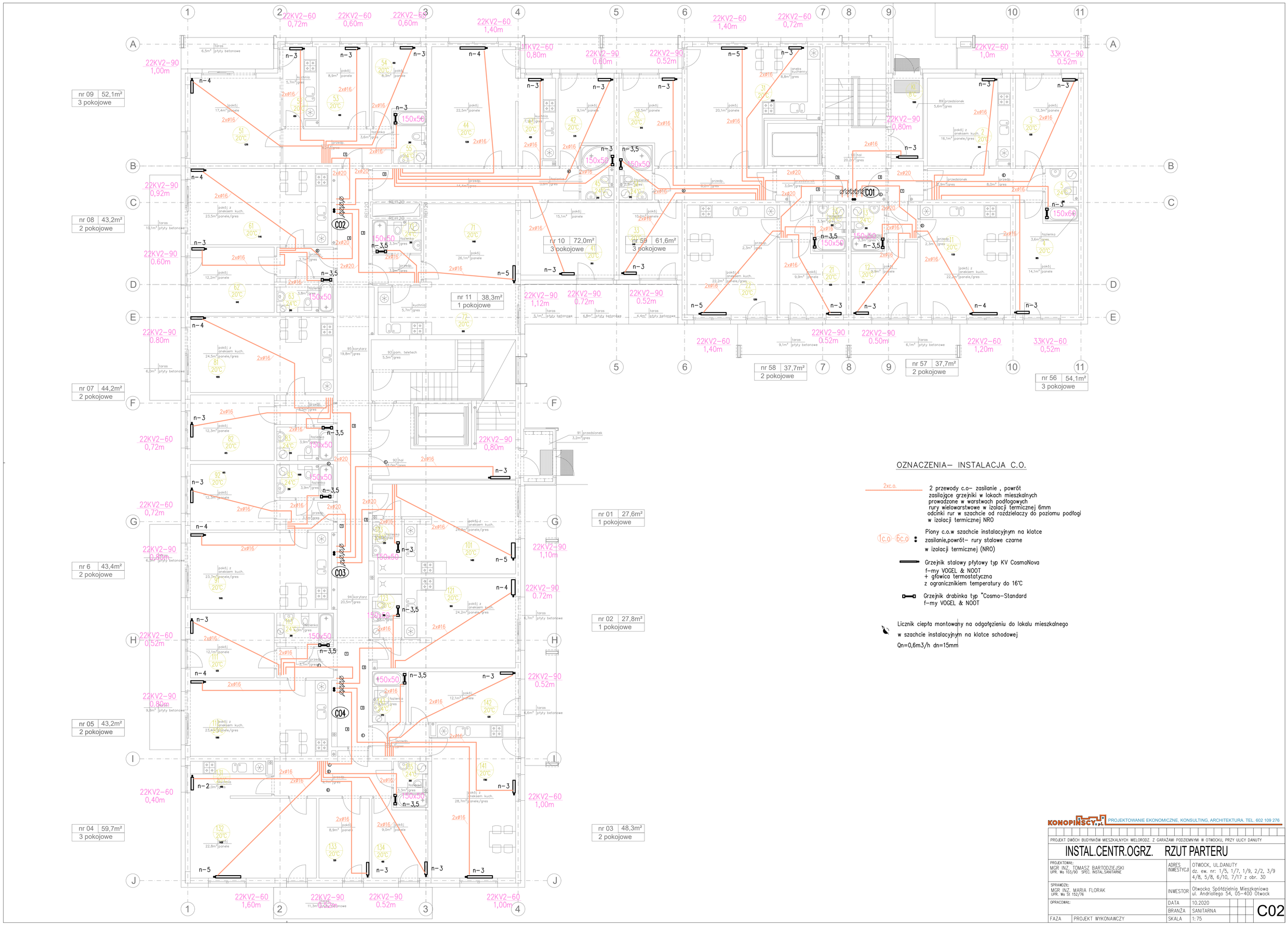
Przy przejściach przez przegrody oddzielenia pożarowego na wszystkich przewodach wykonać przepusty ognioochronne o odporności ogniowej równej odpornosci przegrody p.poż.

KONOPINSCY.pl PROJEKTOWANIE EKONOMICZNE, KONSULTING, ARCHITEKTURA. TEL. 602 109 276

PROJEKT DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZ. Z GARAŻAMI PODZIEMNYMI W OTWOCKU, PRZY ULICY DANUTY

INSTAL.CENTR.OGRZ. RZUT PODZIEMIA

PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. TOMASZ BARTODZIEJSKI UPR. Wo 103/90 SPEC. INSTAL.SANITARNE	ADRES INWESTYCJI	OTWOCK, UL.DANUTY dz. ew. nr: 1/5, 1/7, 1/9, 2/2, 3/9 4/8, 5/8, 6/10, 7/17 z obr. 30	
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. MARIA FLORAK UPR. Wo St 152/76	INWESTOR	Otwocka Spółdzielnia Mieszkaniowa ul. Andriollego 54, 05–400 Otwock	
OPRACOWAŁ:	DATA	10.2020	C01
	BRANŻA	SANITARNA	
FAZA PROJEKT WYKONAWCZY	SKALA	1:75	



OZNACZENIA– INSTALACJA C.O.

2xc.o. — 2 przewody c.o– zasilanie , powrót zasilające grzejniki w lokach mieszkalnych prowadzone w warstwach podłogowych rury wielowarstwowe w izolacji termicznej 6mm odcinki rur w szachcie od rozdzielaczy do poziomu podłogi w izolacji termicznej NRO

1c.o 6c.o — Piony c.o.w szachcie instalacyjnym na klatce zasilanie,powrót– rury stalowe czarne w izolacji termicznej (NRO)

Grzejnik stalowy płytowy typ KV CosmoNova f–my VOGEL & NOOT + głowica termostatyczna z ogranicznikiem temperatury do 16°C

Grzejnik drabinka typ "Cosmo–Standard f–my VOGEL & NOOT

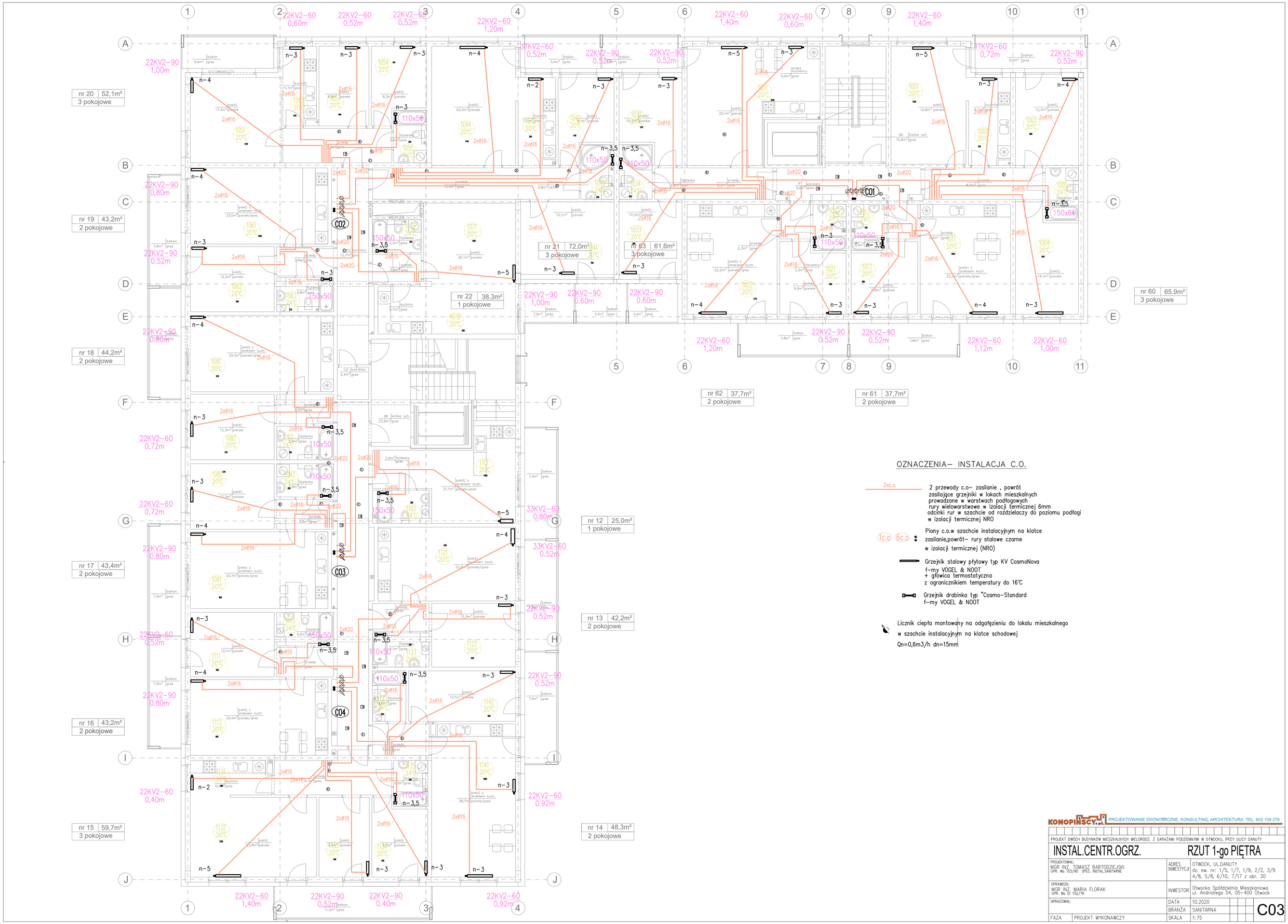
Licznik ciepła montowany na odgałęzieniu do lokalu mieszkalnego w szachcie instalacyjnym na klatce schodowej Qn=0,6m3/h dn=15mm

KONOPIŃSCY.pl PROJEKTOWANIE EKONOMICZNE, KONSULTING, ARCHITEKTURA. TEL. 602 109 276

PROJEKT DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZ. Z GARAŻAMI PODZIEMNYMI W OTWOCKU, PRZY ULICY DANUTY

INSTAL.CENTR.OGRZ. RZUT PARTERU

PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. TOMASZ BARTODZIEJSKI UPR. Wa 103/90 SPEC. INSTAL.SANITARNE	ADRES INWESTYCJI	OTWOCK, UL.DANUTY dz. ew. nr: 1/5, 1/7, 1/9, 2/2, 3/9 4/8, 5/8, 6/10, 7/17 z obr. 30	
SPRAWDZił: MGR INŻ. MARIA FLORAK UPR. Wa St 152/76	INWESTOR	Otwocka Spółdzielnia Mieszkaniowa ul. Andriollego 54, 05–400 Otwock	
OPRACOWAŁ:	DATA	10.2020	
	BRANŻA	SANITARNA	C02
FAZA PROJEKT WYKONAWCZY	SKALA	1: 75	



OZNACZENIA– INSTALACJA C.O.

2xc.o. — 2 przewody c.o– zasilanie , powrót zasilające grzejniki w lokach mieszkalnych prowadzone w warstwach podłogowych rury wielowarstwowe w izolacji termicznej 6mm odcinki rur w szachcie od rozdzielaczy do poziomu podłogi w izolacji termicznej NRO

1c.o 6c.o — Piony c.o.w szachcie instalacyjnym na klatce zasilanie,powrót– rury stalowe czarne w izolacji termicznej (NRO)

Grzejnik stalowy płytowy typ KV CosmoNova f–my VOGEL & NOOT + głowica termostatyczna z ogranicznikiem temperatury do 16°C

Grzejnik drabinka typ "Cosmo–Standard f–my VOGEL & NOOT

Licznik ciepła montowany na odgałęzieniu do lokalu mieszkalnego w szachcie instalacyjnym na klatce schodowej Qn=0,6m3/h dn=15mm

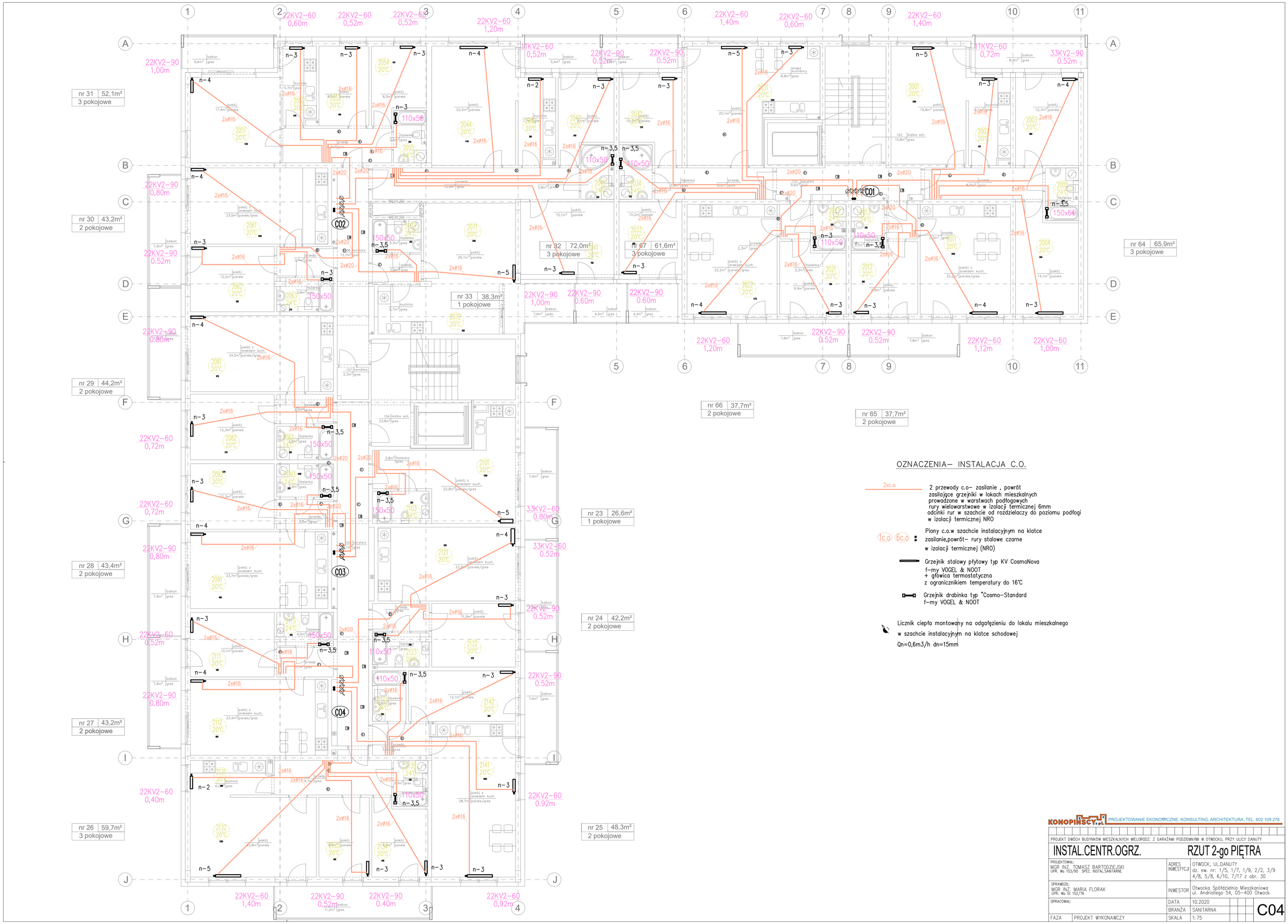
KONOPIŃSCY.pl PROJEKTOWANIE EKONOMICZNE, KONSULTING, ARCHITEKTURA. TEL. 602 109 276

PROJEKT DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZ. Z GARAŻAMI PODZIEMNYMI W OTWOCKU, PRZY ULICY DANUTY

INSTAL.CENTR.OGRZ. RZUT 1-go PIĘTRA

PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. TOMASZ BARTODZIEJSKI UPR. Wo 103/90 SPEC. INSTAL.SANITARNE	ADRES INWESTYCJI	OTWOCK, UL.DANUTY dz. ew. nr: 1/5, 1/7, 1/9, 2/2, 3/9 4/8, 5/8, 6/10, 7/17 z obr. 30
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. MARIA FLORAK UPR. Wo St. 152/76	INWESTOR	Otwocka Spółdzielnia Mieszkaniowa ul. Andriollego 54, 05-400 Otwock
OPRACOWAŁ:	DATA	10.2020
	BRANŻA	SANITARNA
FAZA PROJEKT WYKONAWCZY	SKALA	1: 75

C03



OZNACZENIA– INSTALACJA C.O.

2xc.o. — 2 przewody c.o– zasilanie , powrót zasilające grzejniki w lokach mieszkalnych prowadzone w warstwach podłogowych rury wielowarstwowe w izolacji termicznej 6mm odcinki rur w szachcie od rozdzielaczy do poziomu podłogi w izolacji termicznej NRO

1c.o 6c.o — Piony c.o.w szachcie instalacyjnym na klatce zasilanie,powrót– rury stalowe czarne w izolacji termicznej (NRO)

Grzejnik stalowy płytowy typ KV CosmoNova f–my VOGEL & NOOT + głowica termostatyczna z ogranicznikiem temperatury do 16°C

Grzejnik drabinka typ "Cosmo–Standard f–my VOGEL & NOOT

Licznik ciepła montowany na odgałęzieniu do lokalu mieszkalnego w szachcie instalacyjnym na klatce schodowej Qn=0,6m3/h dn=15mm

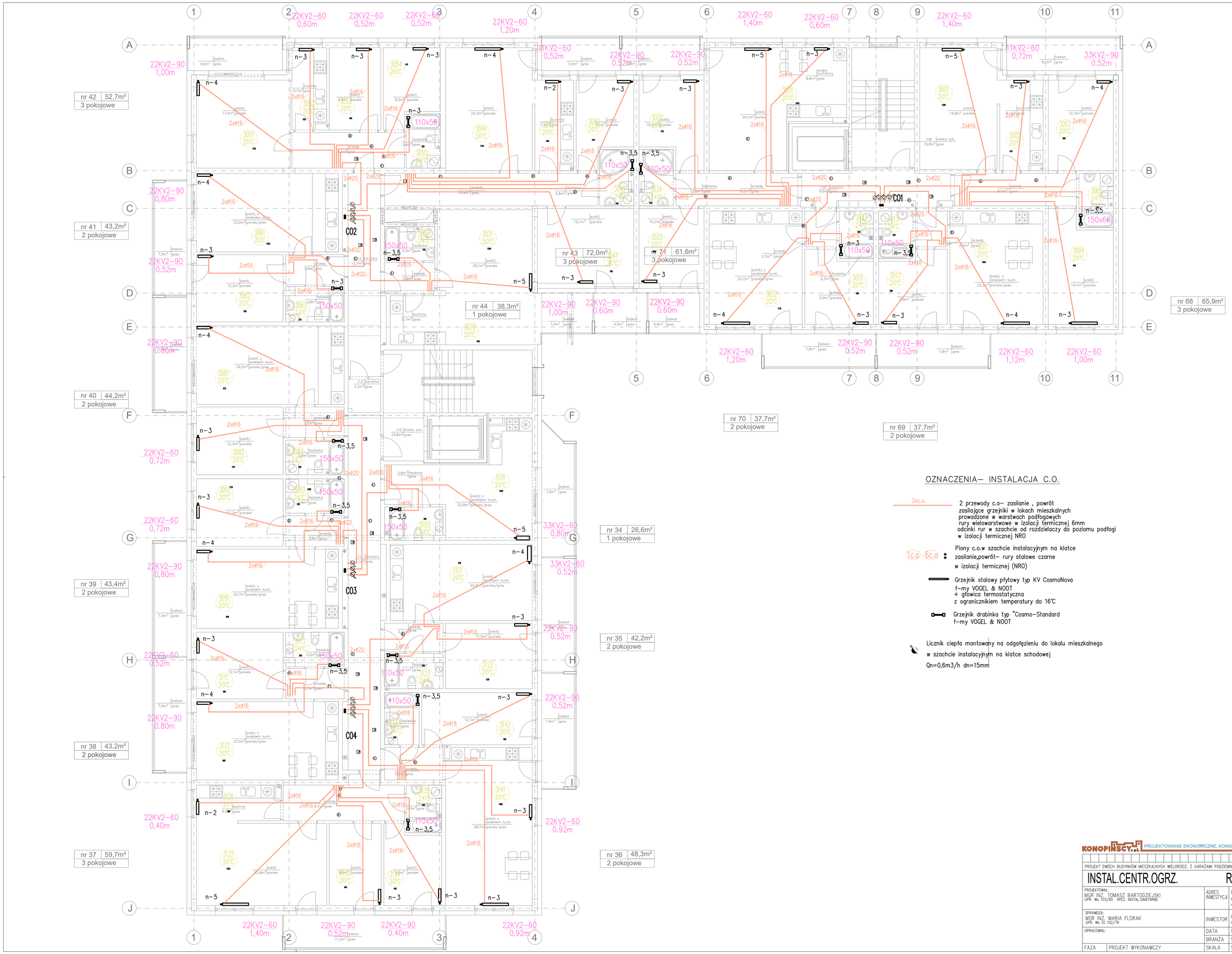
KONOPIŃSCY.pl PROJEKTOWANIE EKONOMICZNE, KONSULTING, ARCHITEKTURA. TEL. 602 109 276

PROJEKT DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZ. Z GARAŻAMI PODZIEMNYMI W OTWOCKU, PRZY ULICY DANUTY

INSTAL.CENTR.OGRZ. RZUT 2-go PIĘTRA

PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. TOMASZ BARTODZIEJSKI UPR. Wo 103/90 SPEC. INSTAL.SANITARNE	ADRES INWESTYCJI	OTWOCK, UL.DANUTY dz. ew. nr: 1/5, 1/7, 1/9, 2/2, 3/9 4/8, 5/8, 6/10, 7/17 z obr. 30
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. MARIA FLORAK UPR. Wo St. 152/76	INWESTOR	Otwocka Spółdzielnia Mieszkaniowa ul. Andriollego 54, 05-400 Otwock
OPRACOWAŁ:	DATA	10.2020
	BRANŻA	SANITARNA
FAZA PROJEKT WYKONAWCZY	SKALA	1: 75

C04



OZNACZENIA– INSTALACJA C.O.

2xc.o. — 2 przewody c.o– zasilanie , powrót zasilające grzejniki w lokach mieszkalnych prowadzone w warstwach podłogowych rury wielowarstwowe w izolacji termicznej 6mm odcinki rur w szachcie od rozdzielaczy do poziomu podłogi w izolacji termicznej NRO

1c.o 6c.o — Piony c.o.w szachcie instalacyjnym na klatce zasilanie,powrót– rury stalowe czarne w izolacji termicznej (NRO)

Grzejnik stalowy płytowy typ KV CosmoNova f–my VOGEL & NOOT + głowica termostatyczna z ogranicznikiem temperatury do 16°C

Grzejnik drabinka typ "Cosmo–Standard f–my VOGEL & NOOT

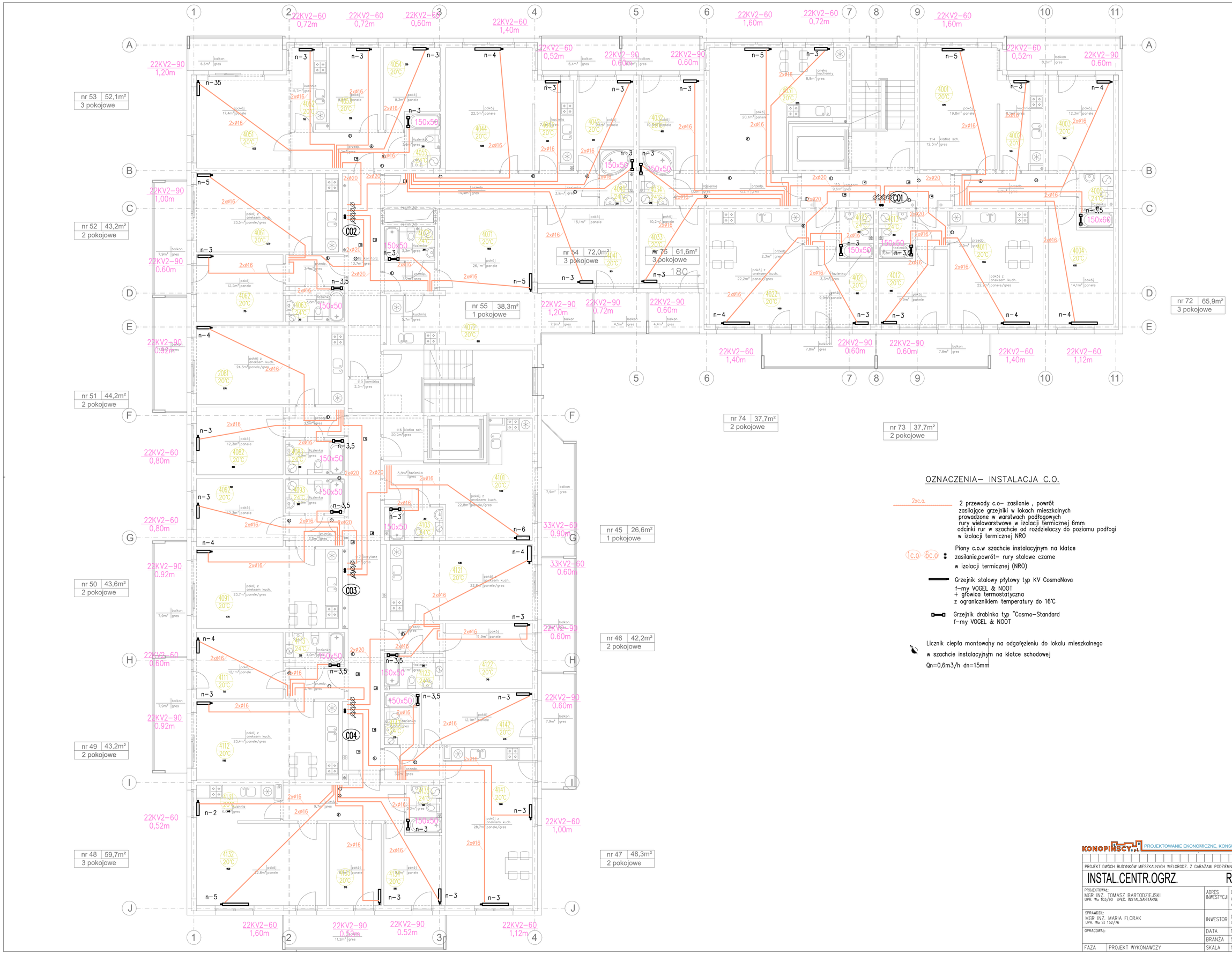
Licznik ciepła montowany na odgałęzieniu do lokalu mieszkalnego w szachcie instalacyjnym na klatce schodowej Qn=0,6m3/h dn=15mm

KONOPIŃSCY.pl PROJEKTOWANIE EKONOMICZNE, KONSULTING, ARCHITEKTURA. TEL. 602 109 276

PROJEKT DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZ. Z GARAŻAMI PODZIEMNYMI W OTWOCKU, PRZY ULICY DANUTY

INSTAL.CENTR.OGRZ. RZUT 3-go PIĘTRA

PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. TOMASZ BARTODZIEJSKI UPR. Wo 103/90 SPEC. INSTAL.SANITARNE	ADRES INWESTYCJI	OTWOCK, UL.DANUTY dz. ew. nr: 1/5, 1/7, 1/9, 2/2, 3/9 4/8, 5/8, 6/10, 7/17 z obr. 30	
SPRAWDZił: MGR INŻ. MARIA FLORAK UPR. Wo St. 152/76	INWESTOR	Otwocka Spółdzielnia Mieszkaniowa ul. Andriollego 54, 05-400 Otwock	
OPRACOWAŁ:	DATA	10.2020	C05
	BRANŻA	SANITARNA	
FAZA PROJEKT WYKONAWCZY	SKALA	1: 75	



OZNACZENIA– INSTALACJA C.O.

2xc.o. — 2 przewody c.o– zasilanie , powrót zasilające grzejniki w lokach mieszkalnych prowadzone w warstwach podłogowych rury wielowarstwowe w izolacji termicznej 6mm odcinki rur w szachcie od rozdzielaczy do poziomu podłogi w izolacji termicznej NRO

1c.o 6c.o — Piony c.o.w szachcie instalacyjnym na klatce zasilanie,powrót– rury stalowe czarne w izolacji termicznej (NRO)

Grzejnik stalowy płytowy typ KV CosmoNova f–my VOGEL & NOOT + głowica termostatyczna z ogranicznikiem temperatury do 16°C

Grzejnik drabinka typ "Cosmo–Standard f–my VOGEL & NOOT

Licznik ciepła montowany na odgałęzieniu do lokalu mieszkalnego w szachcie instalacyjnym na klatce schodowej Qn=0,6m3/h dn=15mm

KONOPIŃSCY.pl PROJEKTOWANIE EKONOMICZNE, KONSULTING, ARCHITEKTURA. TEL. 602 109 276

PROJEKT DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZ. Z GARAŻAMI PODZIEMNYMI W OTWOCKU, PRZY ULICY DANUTY

INSTAL.CENTR.OGRZ. RZUT 4-go PIĘTRA

PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. TOMASZ BARTODZIEJSKI UPR. Wo 103/90 SPEC. INSTAL.SANITARNE	ADRES INWESTYCJI	OTWOCK, UL.DANUTY dz. ew. nr: 1/5, 1/7, 1/9, 2/2, 3/9 4/8, 5/8, 6/10, 7/17 z obr. 30
SPRAWDZił: MGR INŻ. MARIA FLORAK UPR. Wo St. 152/76	INWESTOR	Otwocka Spółdzielnia Mieszkaniowa ul. Andriollego 54, 05-400 Otwock
OPRACOWAŁ:	DATA	10.2020
	BRANŻA	SANITARNA
FAZA PROJEKT WYKONAWCZY	SKALA	1: 75

C06

Dokumenty formalne

Warszawa, 10.10.2020r.

Oświadczenie

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt wykonawczy dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych w Otwocku, przy ulicy Danuty na dz. ew. nr 1/5, 1/7, 1/9, 2/2, 3/9 4/8, 5/8, 6/10, 7/17 z obr. 30 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

imię i nazwisko	funkcja / uprawn.	branża	podpis
mgr inż. Tomasz Bartodziejski specjalność inst. sanitarne	projektant Wa 103/90	sanitarna	
mgr inż. Maria Florak specjalność inst. sanitarne	sprawdzający St-152/76	sanitarna	

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Warszawie
Wydział Nadzoru Urbanistycznego
i Budowlanego

Nr ewidencyjny Wa-103/90

Warszawa, 07 września 1990r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit."b" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

że Ob. TOMASZ JANUSZ BARTODZIEJSKI s.Janusza magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony(a) dnia 21 listopada 1956 r. Radom

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych:

1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,

2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych.

ARCHITEKT WOJEWÓDZKI
DYREKTOR WYDZIAŁU
Nadzoru Urbanistycznego i Budowlanego
w Warszawie
Ingrid... Wydział Michałowski

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-N5D-7DD-RUK *

Pan TOMASZ BARTODZIEJSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/3157/01
adres zamieszkania ul. KULCZYŃSKIEGO 22/47, 02-777 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-16 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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 prawidłowy

URZĄD
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ URBANISTYKI i ARCHITEKTURY

Nr ewidencyjny St-152/76

Warszawa, dnia 5 lutego 1976 r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. MARIA FLORAK c. Jana

magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony(a) dnia 24.01.1947 r. Dörpen Niemcy

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych:

1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY 5

z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki
Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy

Blonie, zam. 3573-2-922 nakład 10.000 tj

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6L4-LQA-45Q *

Pani MARIA FLORAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/3154/01

adres zamieszkania ul. DWORKOWA 15 A/17, 05-077 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-19 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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 prawidłowy