

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Projekt wymiany istniejącej instalacji centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami w budynku Hotelu Asystenta w Kielcach przy ul. Śląskiej 11



OBIEKT: Hotel Asystenta
ul. Śląska 11, 25-328 Kielce

INWESTOR: Uniwersytet Jana Kochanowskiego
ul. Żeromskiego 5, 25-013 Kielce

NUMER DZIAŁKI: 261/6

JEDNOSTKA
PROJEKTOWANIA: SOLARSYSTEM s.c. Łapa M., Olesek W., Skorut E.
32-400 Myślenice, ul. Słowackiego 42
tel./fax.: (0-12) 272 15 82
e-mail: biuro@solar-system.pl

DATA: Listopad 2011

Projektował: branża sanitarna	mgr inż. Michał Łapa Nr upr. MAP/225/PWOS/11	
Sprawdził: branża sanitarna	mgr inż. Tomasz Żak Nr upr. MAP/0238/POOS/09	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

A. Część opisowa	str. 3 - 13
1. Opis techniczny	str. 4 - 10
2. Informacja BIOZ	str. 12 - 14
B. Załączniki	str. 15 - 23
1. Uprawnienia projektowe	str. 16 – 20
2. Oświadczenia projektantów	str. 21 – 23
C. Część rysunkowa	str. 24
Rys. 01 - Plan sytuacyjny	
Rys. 02 - Rzut piwnic - instalacja c.o.	
Rys. 03 - Rzut parteru - instalacja c.o.	
Rys. 04 - Rzut I p. - instalacja c.o.	
Rys. 05 - Rzut II p. - instalacja c.o.	
Rys. 06 - Rzut III p. - instalacja c.o.	
Rys. 07 - Rzut IV p. - instalacja c.o.	
Rys. 08 - Rzut V p. - instalacja c.o.	
Rys. 09 - Rzut VI p. - instalacja c.o.	
Rys. 10 - Rzut VII p. - instalacja c.o.	
Rys. 11 - Rzut VIII p. - instalacja c.o.	
Rys. 12 - Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania cz.1	
Rys. 13 - Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania cz.2	

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny	
1.1 Przedmiot i cel opracowania	5
1.2 Zakres i podstawa opracowania	5
1.3 Charakterystyka obiektu – stan istniejący	5
1.4 Opis projektowanych rozwiązań	5
1.4.1 Instalacja centralnego ogrzewania	6
1.4.1.1 Prowadzenie przewodów	6
1.4.1.2 Parametry pracy instalacji c.o.	6
1.4.1.3 Regulacja instalacji c.o.	6
1.4.1.4 Zabezpieczenie instalacji c.o.	7
1.4.1.5 Odpowietrzenie instalacji c.o.	7
1.4.1.6 Odczyt parametrów pracy instalacji c.o.	7
1.5 Wytyczne branżowe	7
1.5.1 Wytyczne budowlane	7
1.6 Wymagania BHP	7
1.7 Ochrona konserwatora	8
1.8 Szkody górnicze	8
1.9 Charakterystyka energetyczna obiektu	8
1.10 Postanowienia końcowe	9
1.11 Zestawienie podstawowych urządzeń i armatury	10

1.1 Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy całkowitej wymiany instalacji centralnego ogrzewania w Budyńku Hotelu Asystenta przy ul. Śląskiej 11 w Kielcach.

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektu budowlano-wykonawczego w zakresie niezbędnym do uzyskania odpowiednich zgłoszeń i wykonania prac montażowych objętych opracowaniem.

1.2 Zakres i podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje:

Projekt budowlano-wykonawczy dla budynku Hotelu Asystenta w Kielcach zawiera następujące części:

- część instalacji c.o. (kompleksowa wymiana instalacji i grzejników wraz z regulacją instalacji c.o.),

Niniejsze opracowanie nie obejmuje:

- specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – indywidualne opracowanie,

Podstawę formalną dokumentacji stanowi umowa nr DP/2311/205/11 zawarta w dniu 02.09.2011 r. pomiędzy Uniwersytetem Jana Kochanowskiego w Kielcach, a firmą SOLARSYSTEM s.c. w Myślenicach.

Podstawę techniczną stanowią poniższe materiały:

- udostępnione rysunki architektoniczno – budowlane,
- uzgodnienia z Inwestorem i Użytkownikami budynku,
- wizja lokalna,
- wytyczne projektowania wykonywanych instalacji,
- normy i przepisy obowiązujące w kraju.

1.3 Charakterystyka obiektu – stan istniejący

Hotel Asystenta przy ul. Śląskiej 11 w Kielcach stanowi bazę hotelową Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach. Zlokalizowany jest na osiedlu Domów Studenckich Uniwersytetu. Obiekt ten posiada 9 kondygnacji nadziemnych i jest całkowicie podpiwniczony.

Na potrzeby zaopatrzenia obiektu w ciepło na cele c.o. i c.w.u. pracuje kotłownia gazowa zlokalizowana w oddzielnym budynku. Kotłownia ta pracuje na potrzeby całego osiedla studenckiego zlokalizowanego przy ul. Śląskiej. Do budynku Hotelu Asystenta doprowadzone jest ciepło siecią preizolowaną 2x DN65. Parametry pracy kotłowni 80/60°C.

Instalacja c.o. funkcjonuje od początku użytkowania obiektu i wykonana jest jako wodna, dwururowa, z grzejnikami żeberkowymi stalowymi i z rur stalowych ożebrowanych typu Favier. Posiada centralną sieć odpowietrzającą i przestarzałą technologicznie armaturę odcinającą. Wykonana jest z rur stalowych czarnych, spawanych.

1.4 Opis projektowanych rozwiązań

Przyjęte rozwiązanie ideowe przewiduje całkowitą wymianę wewnętrznej instalacji c.o. w Budyńku Hotelu Asystenta. W projektowanym systemie zastosowano grzejniki płytowe stalowe, a instalację rozprowadzającą z rur stalowych. W wyremontowanych łazienkach zastosowano

grzejniki drabinkowe łazienkowe. Projektowane rozwiązania podniosą standard obiektu. Zasilanie instalacji c.o. pozostanie bez zmian, tzn. zasilanie i powrót instalacji będzie się odbywał istniejącą siecią cieplną doprowadzającą ciepło z budynku kotłowni do budynku Hotelu Asystenta.

1.4.1 Instalacja centralnego ogrzewania

Projektuje się wykonanie nowej instalacji wewnętrznej c.o. z zastosowaniem grzejników stalowych płytowych typ Compact firmy Purmo z podłączeniem bocznym, lub równoważnych. Oraz drabinkowych grzejników łazienkowych Enix lub równoważnych. Instalację c.o. zaprojektowano na parametry pracy 80/60 °C. Przewody instalacji c.o. należy wykonać rurą stalową. Średnice pionów i przewodów poziomych zgodnie z rys.12 i 13.

W obiekcie projektuje się grzejniki wiszące, przymocowane za pomocą uchwytów montażowych do ścian. Każdy grzejnik należy wyposażać na zasilaniu w zawory nastawne HERZ TS-90-V p, lub równoważne, natomiast na powrocie w zawory powrotne HERZ RL-1 p, lub równoważne. Średnice i nastawy zaworów wg rys.12 i 13. Grzejniki podłączyć do pionów gałkami rurą stalową. Przejścia gałzek przez ścianę zabezpieczyć rozetkami z tworzywa, a otwory uszczelnić pianką poliuretanową. Odcinki gałzek dłuższe niż 2 m mocować do ściany dodatkowymi uchwytami (obejmami). Dodatkowo przy każdym grzejniku na przewodzie powrotnym powinien znajdować się zawór odcinający prosty typ RL-1_p 3/4" firmy HERZ lub równoważny.

1.4.1.1 Prowadzenie przewodów

Instalację c.o. projektuje się z rur stalowych. Instalacje należy łączyć za pomocą spawania. Wszystkie kolizje i skrzyżowania wynikłe w trakcie montażu instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Przejścia przez przegrody konstrukcyjne należy prowadzić w rurach ochronnych wypełnionych materiałem plastycznym nie powodującym korozji, umożliwiającym swobodne przesuwanie się przewodu. Instalacje mocować do istniejących przegród budowlanych (ściany, stropy) za pomocą typowych uchwytów dopasowanych do elementów konstrukcyjnych. Przewody należy prowadzić zgodnie z rys. 02 - 11.

1.4.1.2 Parametry pracy instalacji c.o.

Instalacje projektuje się na parametry pracy 80/60°C. Obliczona sumaryczna pojemność wody grzewczej w instalacji wynosi około 1852 dm³.

1.4.1.3 Regulacja instalacji c.o.

Prawidłową regulację projektowanej instalacji c.o. na poziomie użytkownika zapewni zamontowanie przy każdym grzejniku zaworów termostatycznych prostych typ TS-90-V-p 3/4" z ukrytą nastawą wstępną produkcji HERZ, lub równoważne, z możliwością regulacji hydraulicznej oraz regulacją nastawy temperatury poprzez głowice termostatyczne Herzcules firmy HERZ lub równoważne. Zastosowane głowice termostatyczne produkowane są w wersji wzmocnionej odporne na wandalizm, kradzieże oraz manipulowanie przez osoby nieuprawnione. Montaż i demontaż urządzeń jest możliwy tylko za pomocą specjalnego uchwytu dociągającego i klucza. Nastawy wartości między 8 – 26 °C można dokonać tylko stosując przyrząd odblokowujący (w komplecie), nastawę żądanej wielkości można zablokować. Wskaźnik nastawy w stanie zablokowanym jest ukryty.

Poszczególne piony instalacji będą wyposażone w zawory regulacyjne. Umożliwi to regulacje instalacji c.o. na poziomie wykonawcy. Projektuje się na przewodach zasilających zawory nastawne np. Stromax -GM firmy HERZ lub równoważnych, a na przewodach powrotnych regulatory różnicy ciśnień np. 4007 firmy HERZ lub równoważnych. Średnice i nastawy zaworów wg rys.12 i 13.

1.4.1.4 Zabezpieczenie instalacji c.o.

Zabezpieczenie instalacji c.o. pozostaje bez zmian.

1.4.1.5 Odpowietrzenie instalacji c.o.

Odpowietrzenie instalacji c.o. zapewni montaż odpowietrzników w najwyższych punktach instalacji c.o..Przed każdym odpowietrznikiem należy zamontować zawór kulowy umożliwiający odcięcie instalacji i wymianę odpowietrznika w przypadku jego awarii W celu prawidłowego odpowietrzenia instalacji przewody rurowe należy prowadzić ze spadkiem umożliwiającym odpowietrzenie grzejników. Montaż zaworów odpowietrzających zgodnie z rys. 12 i 13.

1.4.1.6 Odczyt parametrów pracy instalacji c.o.

Odczyt parametrów pracy instalacji c.o. w projektowanym systemie zapewnią przewidziane do montażu termometry i manometry. Zasilanie i powrót do rozdzielaczy c.o. zaleca się wyposażać w termometry oraz manometry.

Termometry zamontowane na zasilaniu i powrocie powinny mieć zakres temperaturowy 0-100°C . Natomiast manometry powinny być wyposażone w kurek i posiadać zakres pracy 0 – 0,6 MPa.

1.5 Wytyczne branżowe

1.5.1 Wytyczne budowlane

Rury instalacji przy przejściach przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych wypełnionych trwale materiałem plastycznym.

Instalację i urządzenia należy mocować w sposób trwały i pewny, w zależności od warunków lokalnych i zgodnie z wytycznymi producenta. Przewody c.o. należy prowadzić nadtynkowo. Po wykonaniu płukania instalacji i próbach na szczelność należy przewody oczyścić i wymalować.

Wszystkie przebicia i przekłucia w ścianach i stropach uzupełnić, oraz przywrócić przegrody do stanu pierwotnego.

1.6 Wymagania BHP

Urządzenia techniczne powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przez cały okres ich użytkowania.

Montaż i eksploatacja urządzeń powinny odbywać się przy zachowaniu wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy, uwzględniając instrukcje zawarte w Dokumentacji Technicznej – Ruchowej. Miejsce, sposób zainstalowania i użytkowania urządzeń powinny zapewniać dostateczną przestrzeń umożliwiającą swobodny dostęp i obsługę.

1.7 Ochrona konserwatora

Teren na którym planuje się wykonać projektowany system solarny nie podlega ochronie konserwatorskiej na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

1.8 Szkody górnicze

Budynek objęty opracowaniem nie leży na terenie występowania szkód górniczych. Zakres prac nie wymaga zabezpieczenia na szkody górnicze.

1.9 Charakterystyka energetyczna obiektu

Charakterystyka energetyczna – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.11.2008 r. Zmieniającego Rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Ad. Pkt. 9

- a) bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku – *poza zakresem projektu, bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.*
- b) w przypadku budynku wyposażonego w instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne lub chłodnicze – właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych innych – *poza zakresem projektu, bez zmian w stosunku do stanu istniejącego*
- c) parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną obiektu budowlanego

stan istniejący: w budynku obecnie funkcjonuje przestarzała instalacja c.o. z grzejnikami żeberkowymi stalowymi i typu Favier, brak zaworów termostatycznych

stan projektowany: projektuje się nową instalację c.o. z zaworami termostatycznymi
- d) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

Projektowana instalacja c.o. przyczyni się do obniżenia kosztów przygotowania ciepła na cele c.o.

Ad. Pkt. 10

- a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków - *poza zakresem projektu, bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.*
- b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się. [ton/rok]

Montaż kotłowni kondensacyjnej przyczyni się do redukcji emisji szkodliwych substancji do otoczenia m.in. pyłów, SO₂, NO_x, CO i CO₂.
- c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów - *poza zakresem projektu, bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.*
- d) emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych

czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się - *poza zakresem projektu, bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.*

- e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykazać, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami - *poza zakresem projektu, bez zmian w stosunku do stanu istniejącego, z wyjątkiem ograniczenia emisji szkodliwych substancji do atmosfery.*

Ad. Pkt. 11

W stosunku do budynku o powierzchni użytkowej większej niż 1000 m² określonej zgodnie z polskimi normami, dotyczącymi właściwości użytkowych w budownictwie oraz określania i obliczania wskaźników powierzchniowych i kubaturowych – analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Dla przedmiotowego obiektu zleca się instalację wykorzystującą odnawialne źródła energii przy zastosowaniu kolektorów słonecznych.

1.10 Postanowienia końcowe

Montaż, próby i odbiór instalacji, oraz przyłączy należy wykonać i przeprowadzić zgodnie z niniejszym projektem, przedmiotowymi normami, obowiązującymi przepisami BHP i p.poż., oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych. Tom II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.”

Wszystkie urządzenia i elementy instalacji powinny posiadać aktualną Aprobata Techniczną ITB, oraz CNBOP.

Montaż urządzeń, rozruch i regulację instalacji powinny przeprowadzić specjalistyczne firmy, wraz z potwierdzeniem wykonania zgodnie z przepisami i wytycznymi producenta.

Wykonawca ma obowiązek przeszkolić wydelegowany personel obiektu w obsłudze zastosowanych urządzeń. Każde urządzenie powinno posiadać załączoną Dokumentację Techniczno – Ruchową, oraz instrukcję obsługi.

Dopuszcza się zamianę urządzeń na inne niż dobrane w projekcie, ale o identycznych parametrach, tylko za zgodą osób projektujących.

Projektujący nie ponosi odpowiedzialności za zmiany dokonane przez wykonawcę bez zgody pisemnej osób projektujących.

Opracowanie chronione Ustawą o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych (Dz.U. Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994 r.).

1.11 Zestawienie podstawowych urządzeń i armatury

Typ urządzenia:	Producent / dystrybutor	j.m.	-
Instalacja centralnego ogrzewania			
Regulator różnicy ciśnień 4007 DN15	HERZ lub równoważny	szt.	2
Regulator różnicy ciśnień 4007 DN20	HERZ lub równoważny	szt.	7
Regulator różnicy ciśnień 4007 DN25	HERZ lub równoważny	szt.	1
Regulator różnicy ciśnień 4007 DN32	HERZ lub równoważny	szt.	1
Regulator różnicy ciśnień 4207 DN15	HERZ lub równoważny	szt.	1
Zawór nastawny STROMAX GM z pomiarem DN15	HERZ lub równoważny	szt.	3
Zawór nastawny STROMAX GM z pomiarem DN20	HERZ lub równoważny	szt.	7
Zawór nastawny STROMAX GM z pomiarem DN25	HERZ lub równoważny	szt.	1
Zawór nastawny STROMAX GM z pomiarem DN32	HERZ lub równoważny	szt.	1
Zawór kulowy DN15	HERZ lub równoważny	szt.	18
Zawór kulowy DN65	HERZ lub równoważny	szt.	4
Zawór kulowy DN80	HERZ lub równoważny	szt.	2
Zawór TS-90-V_p prosty DN15	HERZ lub równoważny	szt.	217
Zawór TS-90-V_p prosty DN20	HERZ lub równoważny	szt.	6
Zawór odcinający RL-1_p prosty DN15	HERZ lub równoważny	szt.	217
Zawór odcinający RL-1_p prosty DN20	HERZ lub równoważny	szt.	6
Odpowietrznik prosty	HERZ lub równoważny	szt.	18
Termometr		szt.	2
Manometr		szt.	2
Grzejnik drabinkowy A504/380	ENIX lub równoważny	szt.	12
Grzejnik Compact 22/300/400	PURMO lub równoważny	szt.	9
Grzejnik Compact 22/450/2300	PURMO lub równoważny	szt.	1
Grzejnik Compact 22/600/400	PURMO lub równoważny	szt.	1
Grzejnik Compact 22/600/500	PURMO lub równoważny	szt.	3
Grzejnik Compact 22/600/600	PURMO lub równoważny	szt.	114
Grzejnik Compact 22/600/700	PURMO lub równoważny	szt.	2
Grzejnik Compact 22/600/800	PURMO lub równoważny	szt.	41
Grzejnik Compact 22/600/900	PURMO lub równoważny	szt.	20
Grzejnik Compact 22/600/1000	PURMO lub równoważny	szt.	19
Grzejnik Compact 22/600/1200	PURMO lub równoważny	szt.	1
Głowica termostatyczna Hercules	HERZ lub równoważny	szt.	223
Rura stalowa DN15		mb.	560
Rura stalowa DN20		mb.	175
Rura stalowa DN25		mb.	300
Rura stalowa DN32		mb.	180

Rura stalowa DN40		mb.	45
Rura stalowa DN50		mb.	80
Rura stalowa DN65		mb.	60
Rura stalowa DN125		mb.	2

2.INFORMACJA BIOZ

OBIEKT: **Hotel Asystenta**
ul. Śląska 11, 25-328 Kielce

INWESTOR: **Uniwersytet Jana Kochanowskiego**
ul. Żeromskiego 5, 25-013 Kielce

PROJEKTANT: **mgr inż. Michał Łapa**
Nr upr. MAP/225/PWOS/11

I. ZAKRES ROBÓT

Instalacja c.o.

1. Demontaż istniejącej instalacji i grzejników.
2. Wykonanie przebić w przegrodach budynku.
3. Montaż instalacji c.o.
4. Montaż grzejników wraz z armaturą.
5. Wpięcie instalacji c.o. do istniejącej sieci preizolowanej.
6. Płukanie instalacji c.o.
7. Wykonanie próby szczelności instalacji c.o.
8. Zaizolowanie miejsc przebić.
9. Malowanie instalacji

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Prace dot. projektowanej instalacji odbywać się będą w istniejącym obiekcie Hotelu Asystenta w Kielcach

III. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Ze względu na zakres projektowanej instalacji i na roboty związane z jej wykonaniem istniejące elementy działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w tym przypadku nie występują.

IV. Przewidywane zagrożenia:

- podczas montażu rurociągów i armatury istnieje zagrożenie poparzeń,
- podczas wykonywania prac w pomieszczeniach wewnętrznych, przy transporcie, ustawianiu i montażu urządzeń projektowanych instalacji może dojść do stłuczeń, skaleczeń, lub przygniecenia osób wykonujących te prace,
- podczas uruchamiania instalacji może dojść do porażenia prądem elektrycznym.

V. Instrukcja:

- szkolenie pracowników w zakresie BHP,
- przekazanie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- przekazanie zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

VI. Środki zapobiegawcze:

Podczas realizacji robót wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Osoby pracujące na wysokości (dach budynku) i narażone na upadek muszą być wyposażone w uprząże zabezpieczające. Montaż ciężkich elementów instalacji (zbiorniki, naczynia przeponowe) musi być przeprowadzony przez odpowiednią ilość osób, przy odpowiedniej asekuracji.

Podczas prac na dachu, w celu ochrony osób postronnych, teren wokół budynku należy ogrodzić. Wykonawca jest zobowiązany oznakować teren budowy, oraz jeżeli jest to konieczne wyznaczyć i odpowiednio oznakować bezpieczne przejścia przez ten teren.

Wykonawca ma obowiązek stosować w czasie prowadzenia robót przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót obowiązkiem wykonawcy jest utrzymywanie terenu budowy w stanie bez wody stojącej, oraz podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy. Wykonawca ma obowiązek unikać uszkodzeń, lub uciążliwości dla osób lub własności a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie prowadzonych robót.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne należy składować w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami, oraz zabezpieczyć je przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić i utrzymać w należyтым stanie technicznym wszystkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie, oraz do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wszystkie osoby pracujące na terenie budowy podczas prac montażowych obowiązane są do stosowania kasków ochronnych, odzieży ochronnej (rękawice ochronne, kombinezony), oraz odpowiedniego obuwia.

B. ZAŁĄCZNIKI

Uprawnienia projektowe



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 30 maja 2011 r.

MAP OIIB/KK/0054-0490/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Michał Paweł Łapa**
urodzony dnia 21.05.1978 r. w Myślenicach
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/225/PWOS/11

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Michał Łapa posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

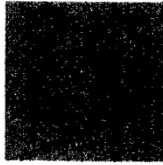
1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma

.....
.....
.....



Otrzymują:

1. Pan Michał Łapa
Trzemeśnia 256/6
32-425 Trzemeśnia
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



13 lipca 2011 r.
Kraków,

Zaświadczenie

Michał Łapa
Pan/Pani.....

Trzemeśnia 256/6
miejsce zamieszkania.....

32-425 Trzemeśnia
.....

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IS/0301/11
o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 1 sierpnia 2011 r.
.....

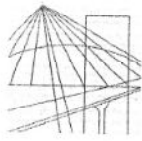
31 lipca 2012 r.
do dnia

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

dr inż. Stanisław Karczmarczyk
.....
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80, tel. + 48 12 630 90 60, 630 90 61, fax +48 12 632 35 59
www.map.piib.org.pl e-mail: map@map.piib.org.pl



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 15 czerwca 2009 r.

MAP OIIB/KK/0054-0248/09

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Tomasz Łukasz Żak**
urodzony dnia 03.05.1980 r. w Myślenicach
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0238/POOS/09

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

UZASADNIENIE

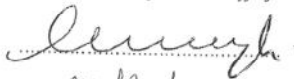


Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Tomasz Żak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

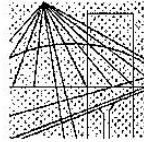
1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Małgorzata Borsukowska - Stefaniczek
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Tadeusz Sutkowski



Otrzymują:

1. Pan Tomasz Żak
os. 1000-lecia 18/18
32-400 Myślenice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. n/a



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Kraków, 28 lipca 2010 r.

Zaświadczenie

Pan/Pani **Tomasz Żak**

miejsce zamieszkania **os. Tysiąclecia 18/18**

32-400 Myślenice

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **MAP/IS/0375/09**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **1 sierpnia 2010 r.**

do dnia **31 lipca 2011 r.**

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie
Stanisław Karczmarczyk

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE

128/2140

Oświadczenia projektantów

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. z 2006r. Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że:

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY WYMIANY ISTNIEJĄCEJ
INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA WRAZ Z GRZEJNIKAMI W
BUDYNKU HOTELU ASYSTENTA W KIELCACH PRZY UL. ŚLĄSKIEJ 11**

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Listopad, 2011

Projektujący: mgr inż. Michał Łapa

Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Żak

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że:

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY WYMIANY ISTNIEJĄCEJ
INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA WRAZ Z GRZEJNIKAMI W
BUDYNKU HOTELU ASYSTENTA W KIELCACH PRZY UL. ŚLĄSKIEJ 11**

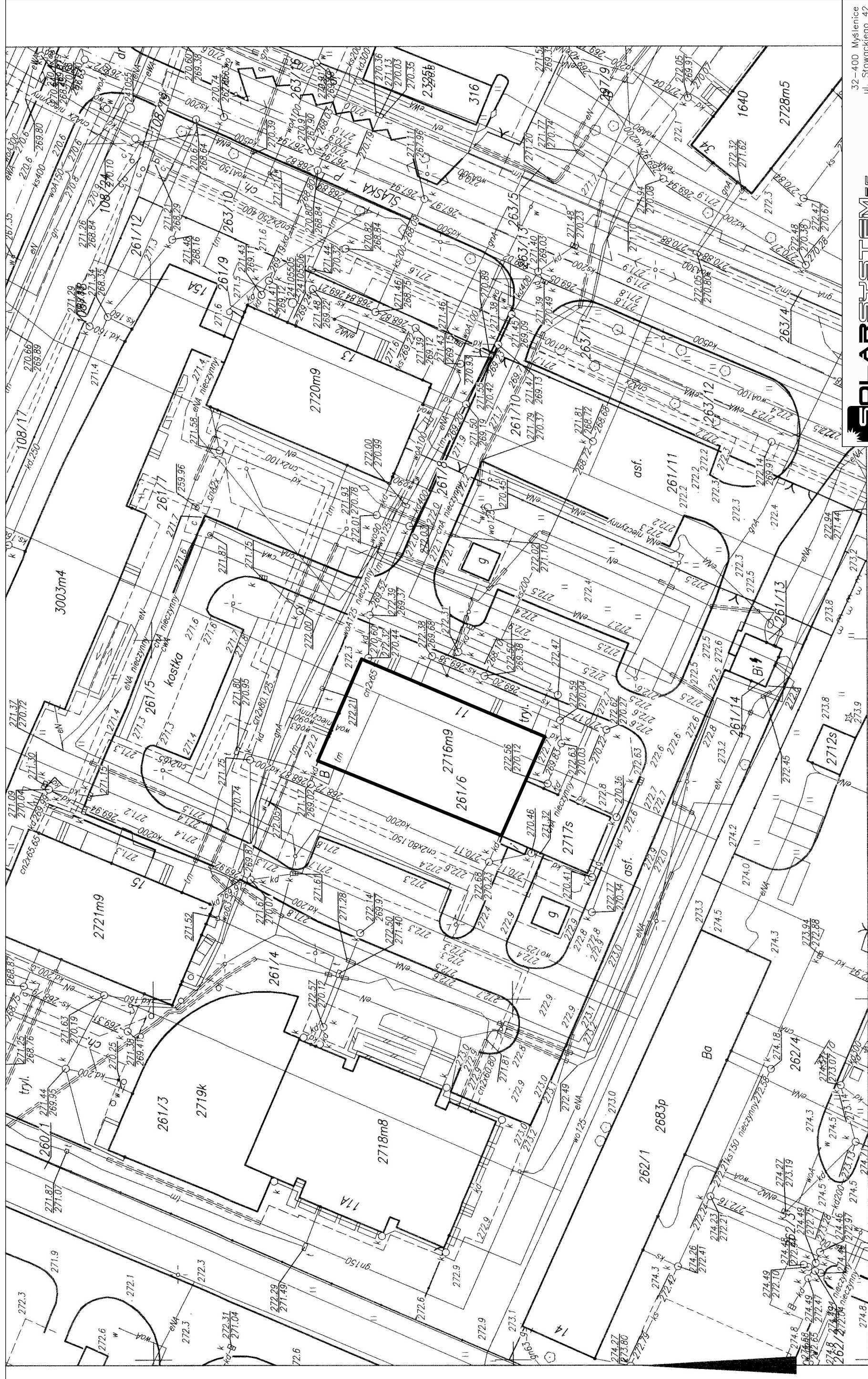
ze względu na rodzaj robót obliuguje kierownika budowy w trakcie realizacji inwestycji do sporządzenia planu BIOZ.

Listopad, 2011

Projektujący: mgr inż. Michał Łapa

Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Żak

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



SOLAR SYSTEM BIURO PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCZA 32-400 Myślenice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl			
Imię i nazwisko	Nr. Upr.	Podpis	Data
mgr inż. Michał Łapa	MAP/225/PWOS/11		11.2011
mgr inż. Tomasz Żak	MAP/0238/P00S/09		11.2011
Investor	Uniwersytet Jana Kochanowskiego ul. Ślaska 5, 25 – 013 Kielce		
Obiekt	Hotel Asystenta ul. Ślaska 11, 25–328 Kielce		
Temat	Plan sytuacyjny		
			Skala 1:500
			Nr rys. 01

Nie wyklucza się istnienia w terenie – a nie wykazanych na niniejszej mapie – obiektów budowlanych, urządzeń budowlanych a także urządzeń podziemnych, nazemnych i nadziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w Głównym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

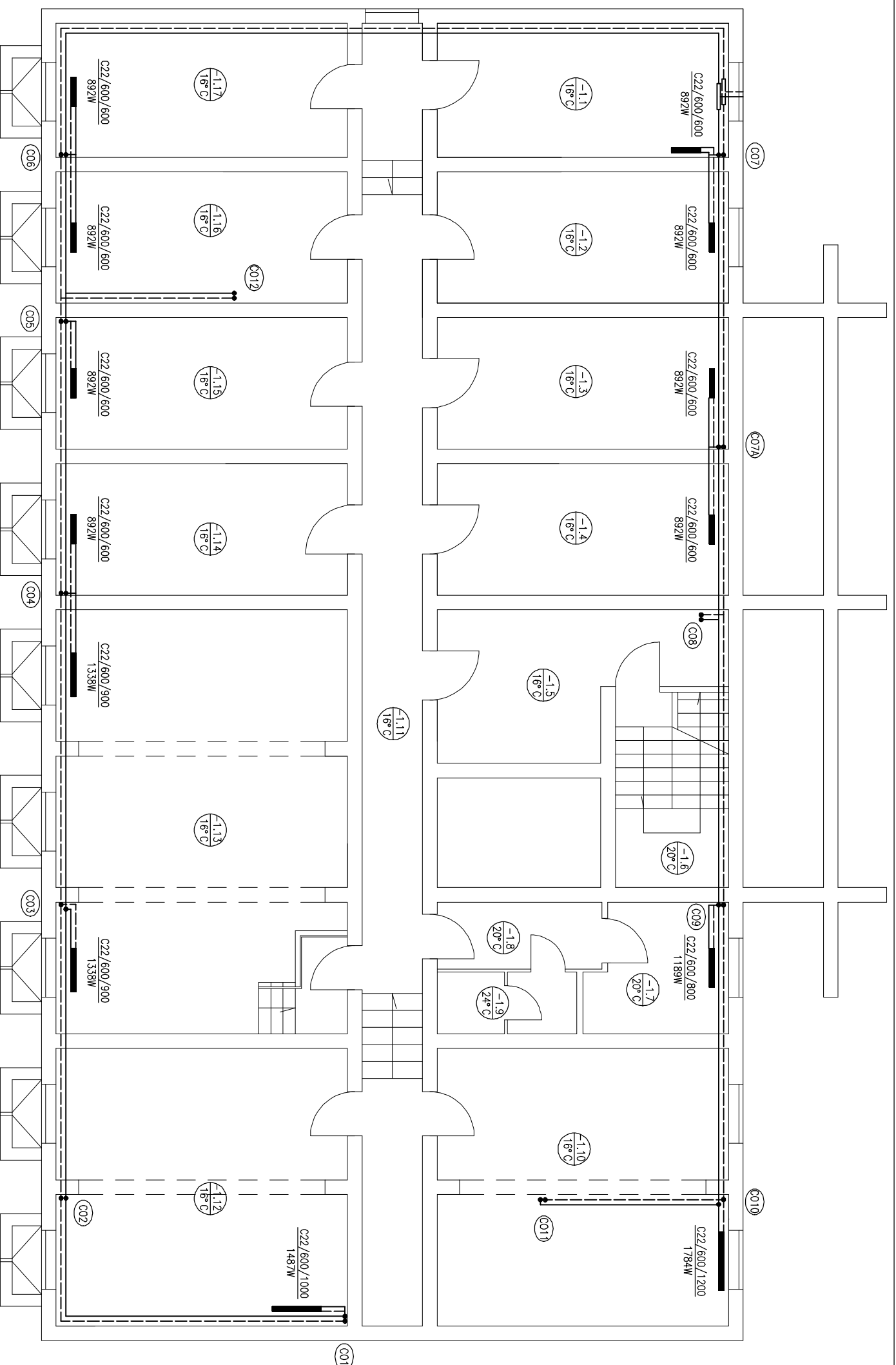
LEGENDA:
 – obrys budynku

PREZYDENT MIASTA KIELCE
 Grodzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
 w dniu 11.11.2011 r.
 nr 11.11.2011

PREZYDENT MIASTA KIELCE
 Grodzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
 Posiadać się zgodność niniejszej mapy z oryginałem przyjętym do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w dniu 11.11.2011 r.
 i zaewidencjonowanym pod nr 11.11.2011
 Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych Kielce

INSPEKTOR
 mgr Bogdan Frąckowiak

INSPEKTOR
 mgr Bogdan Frąckowiak



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

- 1.1 Magazyn
- 1.2 Magazyn
- 1.3 Magazyn
- 1.4 Magazyn
- 1.5 Korytarz
- 1.6 Klatka schodowa
- 1.7 Pom. socjalne
- 1.8 Korytarz
- 1.9 Toileta
- 1.10 Magazyn
- 1.11 Korytarz
- 1.12 Pom. zasobników c.w.u.
- 1.13 Magazyn
- 1.14 Magazyn
- 1.15 Magazyn
- 1.16 Magazyn
- 1.17 Pom. wodomierza

UWAGA:

1. Całość wykonac zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.
2. Grzejniki i armaturę montować wg wytycznych producenta.
3. Wszystkie przewody wykonac z rur i kształtek o średnicach wg rozwinęcia.

4. Przewody prowadzić ze spadkiem umożliwiającym prawidłowe odpowietrzenie i opróżnienie instalacji.

5. Dobrano grzejniki z podłączeniem bocznym, podejścia do grzejników należy wykonac w odległościach umożliwiających montaż głowic termostatycznych.

6. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonac w tulejach ochronnych wypełnionych szczelnym elastycznym o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przegrody.

7. Przewody instalacji c.o. w poszczególnych pomieszczeniach należy prowadzić po przegrodach budowlanych, mocując je przy użyciu odpowiednich uchwyłów.

8. Należy wykonac naturalna kompensację przewodów lub kompensację typu U.
9. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.

10. Przyjęte rozwiązanie projektu zweryfikować na placu budowy. W razie wątpliwości przed zakupem i montażem materiałów skontaktować się z projektantem.

OZNACZENIE PRZEWODÓW:

———— Przewody instalacji c.o.(zasilanie)

----- Przewody instalacji c.o.(powrót)

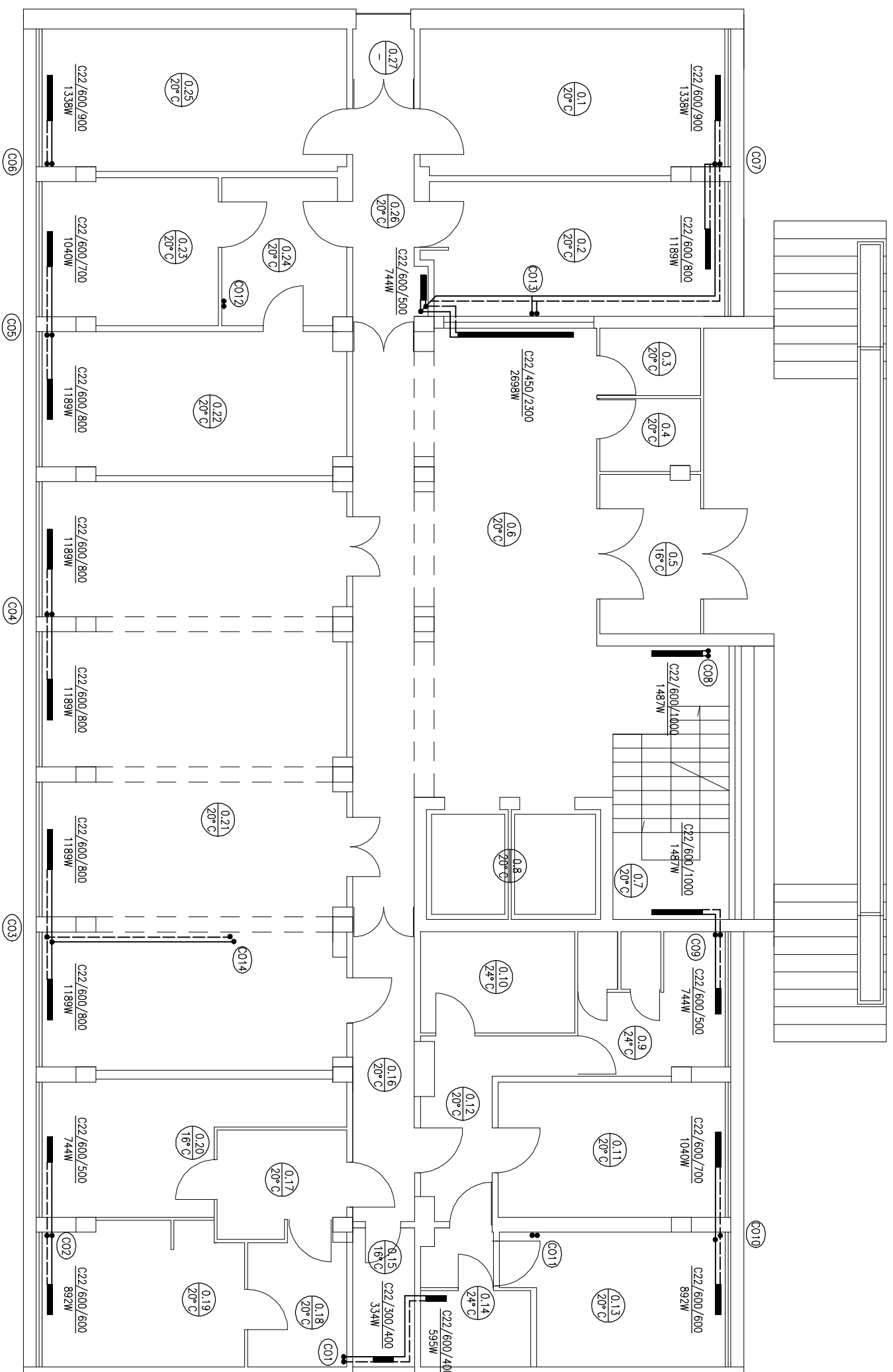
OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ:

(C01) Oznaczenie pionu centralnego ogrzewania

———— Grzejnik płytowy PURMO typ Compact C22 lub równoważny
 C22/450/1100 1184W
 wysokość 450mm, długość 1100mm, moc 1184W

		32-400 Mysłenice ul. Stowackiego 42 www.solar-systems.pl	
BIURO PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCZA			
Projektował	mgr inż. Michał Łopa	Nr Upr.	MAP/225/PM05/11
Sprawił	mgr inż. Tomasz Żak		MAP/0238/PO05/09
Investor	Uniwersytet Jana Kochanowskiego ul. Zeromskiego 5, 25-013 Kielce	Format	A3
Obiekt	Hotel Asystenta ul. Słaska 11, 25-328 Kielce	Skala	1:100
Temat	Rzut piwnic – instalacja c.o.	Nr rys.	02

Opracowanie chronione Urząd o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

- 0.1 Pom. biurowe
- 0.2 Portiernia
- 0.3 Pom. techniczne
- 0.4 Serwerownia
- 0.5 Wiatrołap
- 0.6 Hall
- 0.7 Klatka schodowa
- 0.8 Windy
- 0.9 Toileta
- 0.10 Łazienka
- 0.11 Pokój
- 0.12 Korytarz
- 0.13 Pokój
- 0.14 Łazienka
- 0.15 Magazyn
- 0.16 Korytarz
- 0.17 Korytarz
- 0.18 Kuchnia
- 0.19 Pokój
- 0.20 Magazyn
- 0.21 Świecica
- 0.22 Pokój
- 0.23 Pokój
- 0.24 Korytarz
- 0.25 Pokój
- 0.26 Korytarz
- 0.27 Balkon

UWAGA:


1. Całość wykonać zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.
2. Grzejniki i armaturę montować wg wytycznych producenta.
3. Wszystkie przewody wykonać z rur i kształtek o średnicach wg rozwinięcia.
4. Przewody prowadzić ze spadkiem umożliwiającym prawidłowe odpowietrzenie i opróżnienie instalacji.
5. Dobrano grzejniki z podłączeniem bocznym, podłączenia do grzejników należy wykonać w odległościach umożliwiających montaż głowic termostaticznych.
6. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych szczelnym elastycznym o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przegrody.
7. Przewody instalacji c.o. w poszczególnych pomieszczeniach należy prowadzić po przegrodach budowlanych, mocując je przy użyciu odpowiednich uchwytyw.
8. Należy wykonać naturalna kompensację przewodów lub kompensację typu U.
9. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.
10. Przyjęte rozwiązania projektowe zweryfikować na placu budowy. W razie wątpliwości przed zakupem i montażem materiałów skontaktować się z projektantem.

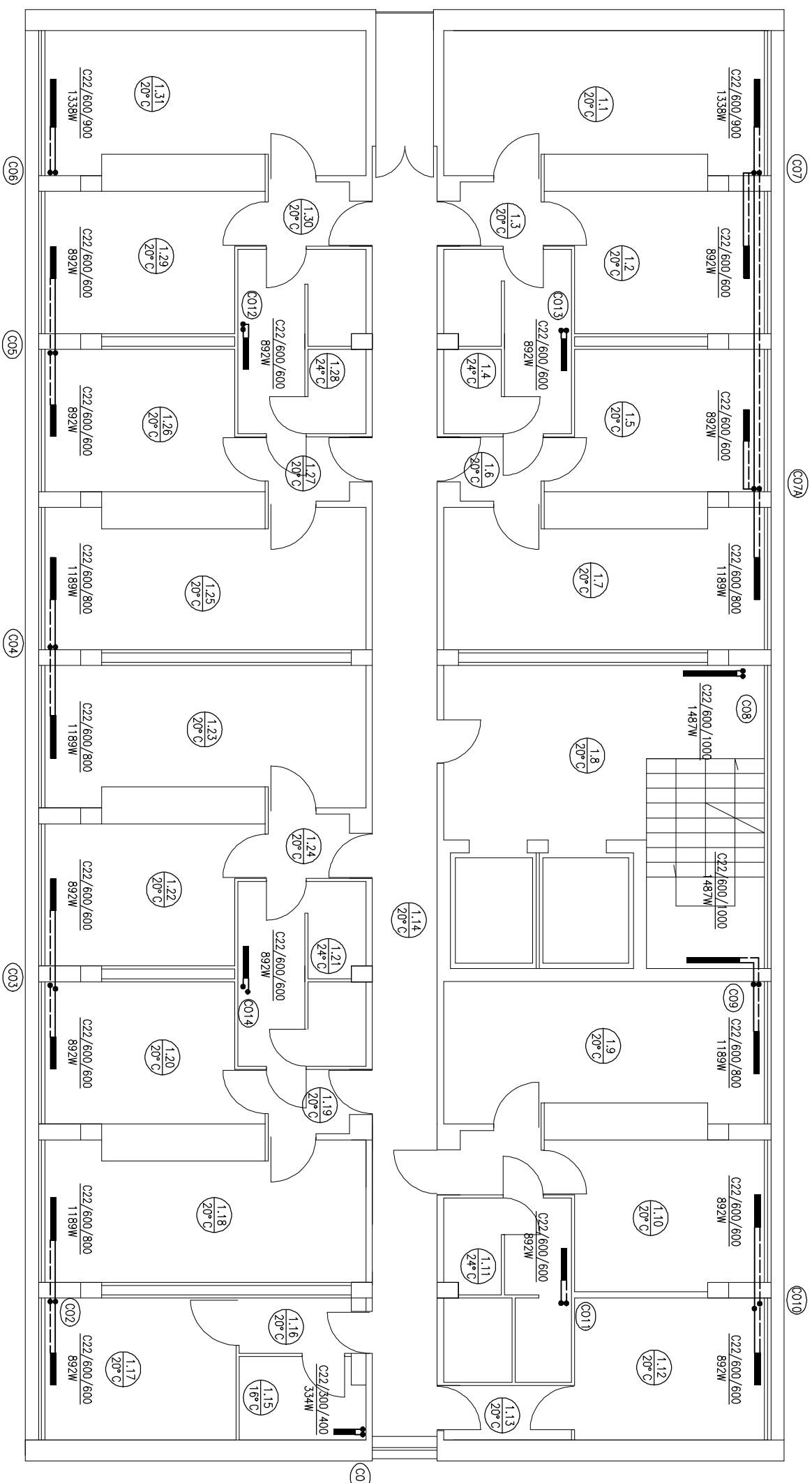
OZNACZENIE PRZEWODÓW:

- Przewody instalacji c.o. (zasilanie)
- Przewody instalacji c.o. (powrót)

OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ:

- (C01) Oznaczenie pionu centralnego ogrzewania
- Grzejnik płytowy PURMO typ Compact C22 lub równoważny
- wysokość 450mm, długość 1100mm, moc 1184W

		32-400 Mysienice ul. Stowackiego 42 www.solar-systems.pl	
BIURO PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCZA			
Projektował	mgr inż. Michał Łopa	Nr Upr.	MP/225/PM05/11
Sprawił	mgr inż. Tomasz Żak	Podpis	MP/0238/PO05/09
Investor	Uniwersytet Jana Kochanowskiego ul. Żeromskiego 5, 25-013 Kielce	Format	A3
Obiekt	Hotel Asystenta ul. Słaska 11, 25-328 Kielce	Skala	1:100
Temat	Rzut parteru – instalacja c.o.	Nr rys.	03



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

- 1.1 Pokój
- 1.2 Pokój
- 1.3 Korytarz
- 1.4 Łazienka
- 1.5 Pokój
- 1.6 Korytarz
- 1.7 Pokój
- 1.8 Hall z klatką schodową
- 1.9 Pokój
- 1.10 Pokój
- 1.11 Łazienka
- 1.12 Kuchnia
- 1.13 Korytarz
- 1.14 Korytarz
- 1.15 Magazyn
- 1.16 Korytarz
- 1.17 Pralnia
- 1.18 Pokój
- 1.19 Korytarz
- 1.20 Pokój
- 1.21 Łazienka
- 1.22 Pokój
- 1.23 Pokój
- 1.24 Korytarz
- 1.25 Pokój
- 1.26 Pokój
- 1.27 Korytarz
- 1.28 Łazienka
- 1.29 Pokój
- 1.30 Korytarz
- 1.31 Pokój

UWAGA:

1. Całość wykonać zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.
2. Grzejniki i armaturę montować wg wytycznych producenta.
3. Wszystkie przewody wykonać z rur i kształtek o średnicach wg rozwinęcia.
4. Przewody prowadzić ze spadkiem umożliwiającym prawidłowe odpowietrzenie i opróżnienie instalacji.
5. Dobrano grzejniki z podłączeniem bocznym, podłączenia do grzejników należy wykonać w odległościach umożliwiających montaż głowic termostatycznych.
6. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych wypelnionych szczelnym elastycznym o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przegrody.
7. Przewody instalacji c.o. w poszczególnych pomieszczeniach należy prowadzić po przegrodach budowlanych, mocując je przy użyciu odpowiednich uchwytyów.
8. Należy wykonać naturalna kompensację przewodów lub kompensację typu U.
9. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.
10. Przyjęte rozwiązania projektowe zweryfikować na placu budowy. W razie wątpliwości przed zakupem i montażem materiałów skontaktować się z projektantem.

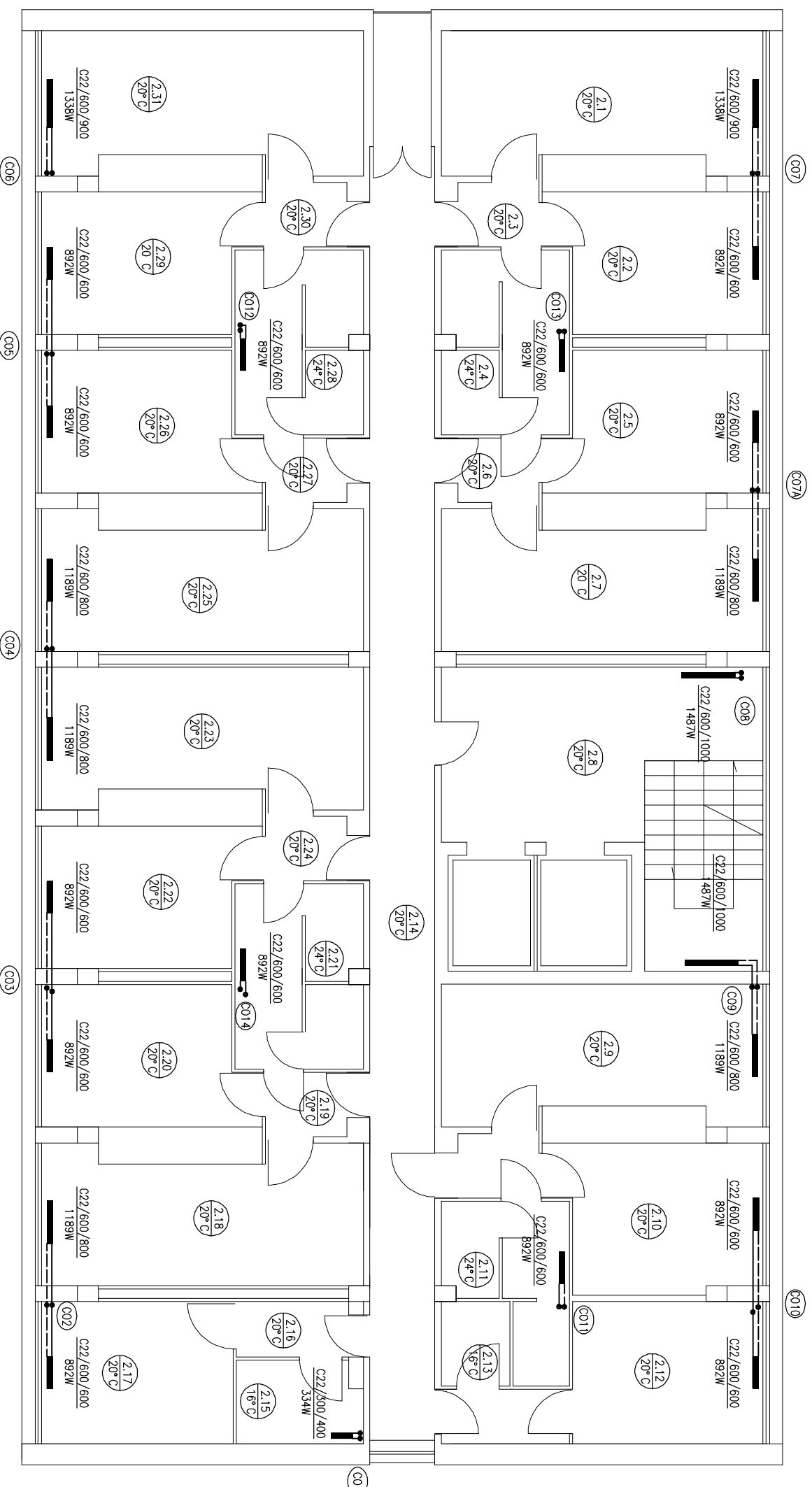
OZNACZENIE PRZEWODÓW:

- Przewody instalacji c.o. (zasilanie)
- Przewody instalacji c.o. (powrót)

OBSAŻNIENIE OZNACZEŃ:

- (CO) Oznaczenie pionu centralnego ogrzewania
- Grzejnik płytowy PURMO typ Compact C22 lub równoważny 1184W
- Grzejnik płytowy PURMO typ Compact C22 lub równoważny 1184W

		32-400 Myszenie ul. Stowackiego 42 www.solar-system.pl	
BIURO PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCZA			
Projektował	mgr inż. Michał Łopa	Nr Upr.	MAP/225/PM05/11
Sprawił	mgr inż. Tomasz Żak	Podpis	MAP/0238/PO05/09
Investor	Uniwersytet Jana Kochanowskiego ul. Zeromskiego 5, 25-013 Kielce	Format	A3
Obiekt	Hotel Asystenta ul. Słaska 11, 25-328 Kielce	Skala	1:100
Temat	Rzut lp. – instalacja c.o.	Nr rys.	04



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

- 2.1 Pokój
- 2.2 Pokój
- 2.3 Korytarz
- 2.4 Łazienka
- 2.5 Pokój
- 2.6 Korytarz
- 2.7 Pokój
- 2.8 Hol z klatką schodową
- 2.9 Pokój
- 2.10 Pokój
- 2.11 Łazienka
- 2.12 Kuchnia
- 2.13 Pom. porządkowe
- 2.14 Korytarz
- 2.15 Magazyn
- 2.16 Korytarz
- 2.17 Pralnia
- 2.18 Pokój
- 2.19 Korytarz
- 2.20 Pokój
- 2.21 Łazienka
- 2.22 Pokój
- 2.23 Pokój
- 2.24 Korytarz
- 2.25 Pokój
- 2.26 Pokój
- 2.27 Korytarz
- 2.28 Łazienka
- 2.29 Pokój
- 2.30 Korytarz
- 2.31 Pokój

UWAGA:


1. Całość wykonać zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.
2. Grzejniki i armaturę montować wg wytycznych producenta.
3. Wszystkie przewody wykonać z rur i kształtek o średnicach wg rozwinęcia.
4. Przewody prowadzić ze spadkiem umożliwiającym prawidłowe odpowietrzenie i opróżnienie instalacji.
5. Dobrano grzejniki z podłączeniem bocznym, podłączenia do grzejników należy wykonać w odległościach umożliwiających montaż głowic termostatycznych.
6. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych wypelnionych szczelnym elastycznym o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przegrody.
7. Przewody instalacji c.o. w poszczególnych pomieszczeniach należy prowadzić po przegrodach budowlanych, mocując je przy użyciu odpowiednich uchwytyw.
8. Należy wykonać naturalna kompensację przewodów lub kompensację typu U.
9. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.
10. Przyjęte rozwiązania projektowe zweryfikować na placu budowy. W razie wątpliwości przed zakupem i montażem materiałów skontaktować się z projektantem.

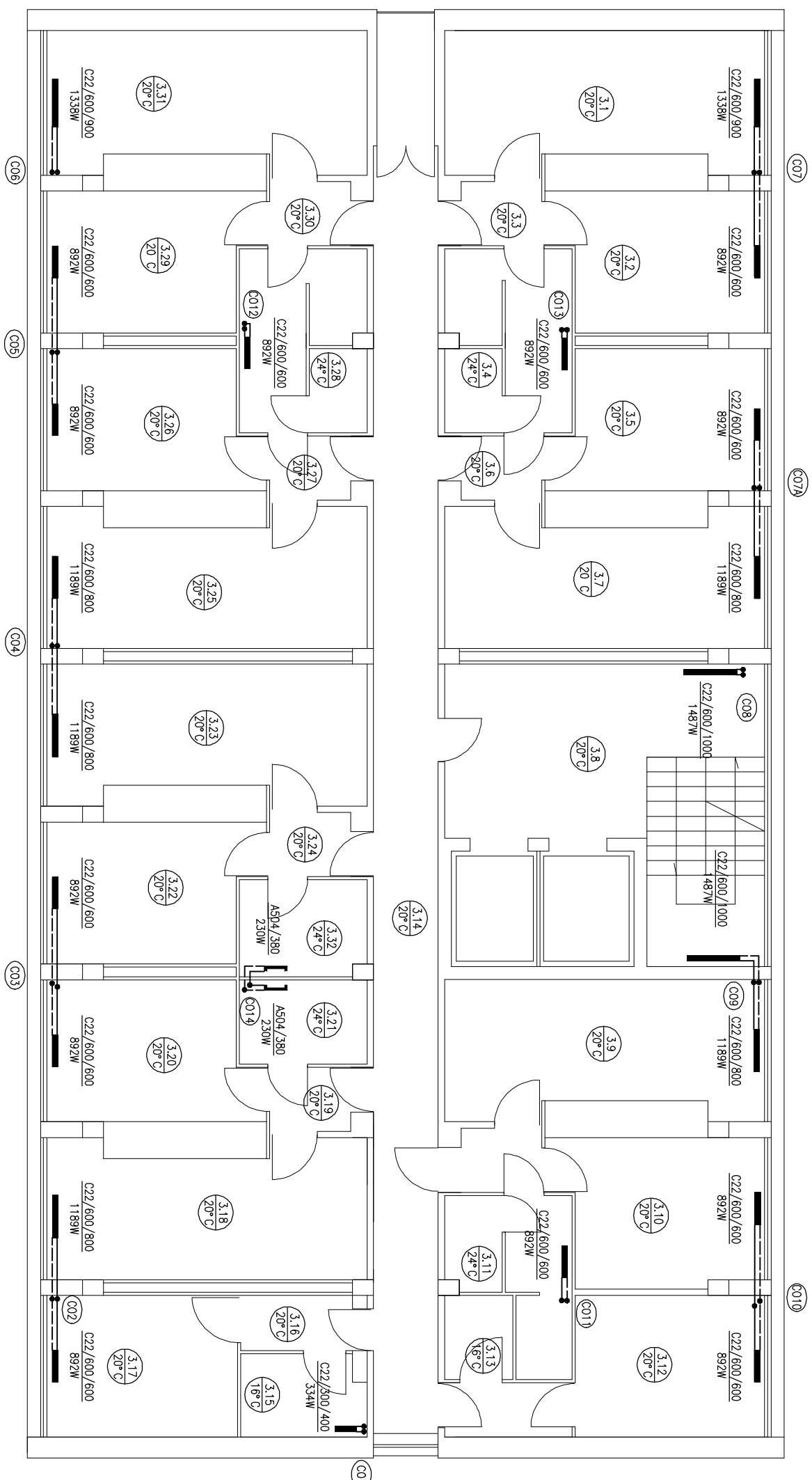
OZNACZENIE PRZEWODÓW:

- Przewody instalacji c.o. (zasilanie)
- Przewody instalacji c.o. (powrót)

OBSAŻNIENIE OZNACZEŃ:

- (C01) Oznaczenie pionu centralnego ogrzewania
- C22/450/1100 Grzejnik płytowy PURMO typ Compact C22 lub równoważny 1184W wysokość 450mm, długość 1100mm, moc 1184W

		32-400 Mysljenje	
		ul. Stowackiego 42 www.solar-system.pl	
BIURO PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCZA			
Projektował	mgr inż. Michał Łopa	MAP/225/PM05/11	11.2011
Sprawił	mgr inż. Tomasz Żak	MAP/0238/P005/09	11.2011
Investor	Uniwersytet Jana Kochanowskiego ul. Zeromskiego 5, 25-013 Kielce		
Obiekt	Hotel Asystenta ul. Słaska 11, 25-328 Kielce		
Temat	Rzut I/p. – instalacja c.o.		
		Nr rys.	05



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

- 3.1 Pokój
- 3.2 Pokój
- 3.3 Korytarz
- 3.4 Łazienka
- 3.5 Pokój
- 3.6 Korytarz
- 3.7 Pokój
- 3.8 Hall z klatką schodową
- 3.9 Pokój
- 3.10 Pokój
- 3.11 Łazienka
- 3.12 Kuchnia
- 3.13 Pom. porządkowe
- 3.14 Korytarz
- 3.15 Magazyn
- 3.16 Korytarz
- 3.17 Pralnia
- 3.18 Pokój
- 3.19 Korytarz
- 3.20 Pokój
- 3.21 Łazienka
- 3.22 Pokój
- 3.23 Pokój
- 3.24 Korytarz
- 3.25 Pokój
- 3.26 Pokój
- 3.27 Korytarz
- 3.28 Łazienka
- 3.29 Pokój
- 3.30 Korytarz
- 3.31 Pokój
- 3.32 Łazienka

UWAGA:

1. Całość wykonać zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.
2. Grzejniki i armaturę montować wg wytycznych producenta.
3. Wszystkie przewody wykonać z rur i kształtek o średnicach wg rozwinęcia.
4. Przewody prowadzić ze spadkiem umożliwiającym prawidłowe odpowietrzenie i opróżnienie instalacji.
5. Dobrano grzejniki z podłączeniem bocznym, podłączenia do grzejników należy wykonać w odległościach umożliwiających montaż głowic termostatycznych.
6. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych wyprofilowanych szczelnym elastycznym o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przegrody.
7. Przewody instalacji c.o. w poszczególnych pomieszczeniach należy prowadzić po przegrodach budowlanych, mocując je przy użyciu odpowiednich uchwytyków.
8. Należy wykonać naturalną kompensację przewodów lub kompensację typu U.
9. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.
10. Przyjęte rozwiązania projektowe zweryfikować na placu budowy. W razie wątpliwości przed zakupem i montażem materiałów skontaktować się z projektantem.

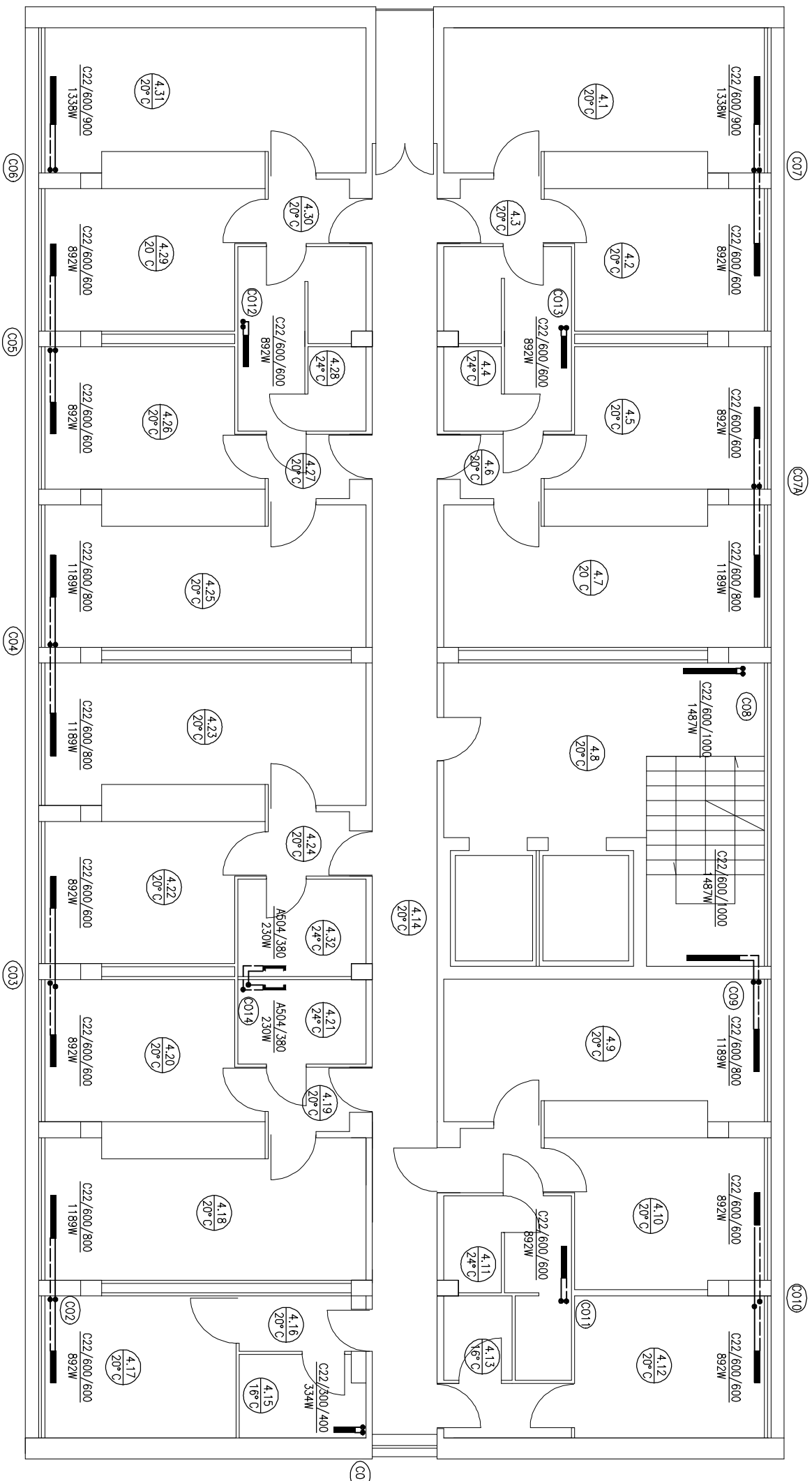
OZNACZENIE PRZEWODÓW:

- Przewody instalacji c.o. (zasilanie)
- Przewody instalacji c.o. (powrót)

OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ:

- (C01) Oznaczenie pionu centralnego ogrzewania
- C22/450/1100 Grzejnik płytowy PURMO typ Compact C22 lub równoważny 1184W
- C22/600/800 Grzejnik płytowy PURMO typ Compact C22 lub równoważny 1189W
- A504/380 Grzejnik łazienkowy ENIX typ A504 lub równoważny 230W

		32-400 Mysienice	
		ul. Stowackiego 42 www.solar-system.pl	
BIURO PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCZA			
Projektował	mgr inż. Michał Łopa	Nr Upr.	MAP/225/PM05/11
Sprawił	mgr inż. Tomasz Żak	Podpis	MAP/0238/PO05/09
Investor	Uniwersytet Jana Kochanowskiego ul. Zeromskiego 5, 25-013 Kielce	Format	A3
Obiekt	Hotel Asystenta ul. Słaska 11, 25-328 Kielce	Skala	1:100
Temat	Rzut II-p. – instalacja c.o.	Nr rys.	06



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

- 4.1 Pokój
- 4.2 Pokój
- 4.3 Korytarz
- 4.4 Łazienka
- 4.5 Pokój
- 4.6 Korytarz
- 4.7 Pokój
- 4.8 Hol z klatką schodową
- 4.9 Pokój
- 4.10 Pokój
- 4.11 Łazienka
- 4.12 Kuchnia
- 4.13 Pom. porządkowe
- 4.14 Korytarz
- 4.15 Magazyn
- 4.16 Korytarz
- 4.17 Pralnia
- 4.18 Pokój
- 4.19 Korytarz
- 4.20 Pokój
- 4.21 Łazienka
- 4.22 Pokój
- 4.23 Pokój
- 4.24 Korytarz
- 4.25 Pokój
- 4.26 Pokój
- 4.27 Korytarz
- 4.28 Łazienka
- 4.29 Pokój
- 4.30 Korytarz
- 4.31 Pokój
- 4.32 Łazienka

UWAGA:

1. Całość wykonać zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.
2. Grzejniki i armaturę montować wg wytycznych producenta.
3. Wszystkie przewody wykonać z rur i kształtek o średnicach wg rozwinęcia.
4. Przewody prowadzić ze spadkiem umożliwiającym prawidłowe odpowietrzenie i opróżnienie instalacji.
5. Dobrano grzejniki z podłączeniem bocznym, podłączenia do grzejników należy wykonać w odległościach umożliwiających montaż głowic termostatycznych.
6. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych wypelnionych szczelnym elastycznym o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przegrody.
7. Przewody instalacji c.o. w poszczególnych pomieszczeniach należy prowadzić po przegrodach budowlanych, mocując je przy użyciu odpowiednich uchwytyów.
8. Należy wykonać naturalna kompensację przewodów lub kompensację typu U.
9. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.
10. Przyjęte rozwiązania projektowe zweryfikować na placu budowy. W razie wątpliwości przed zakupem i montażem materiałów skontaktować się z projektantem.

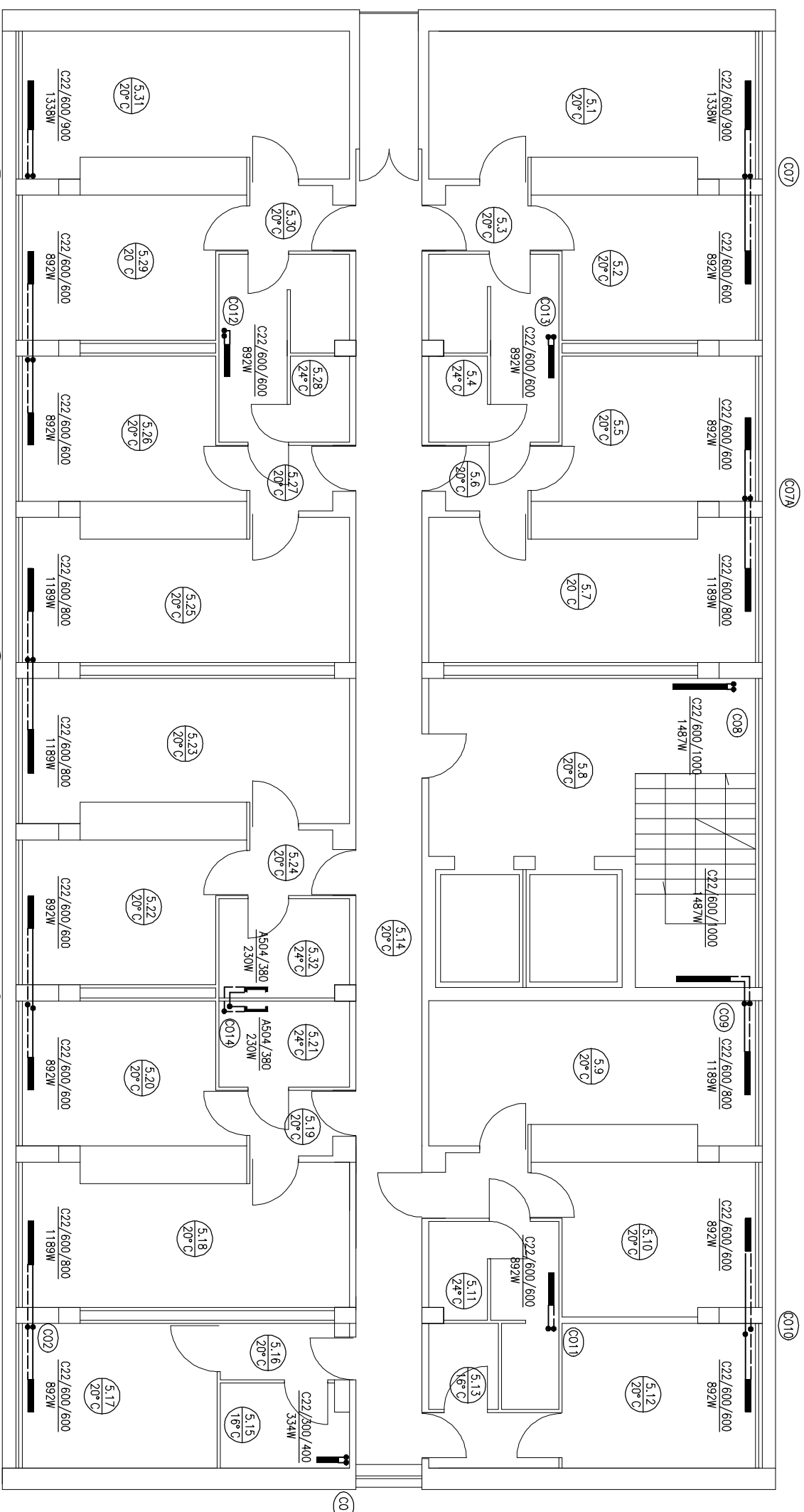
OZNACZENIE PRZEWODÓW:

- Przewody instalacji c.o. (zasilanie)
- Przewody instalacji c.o. (powrót)

OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ:

- (C01) Oznaczenie pionu centralnego ogrzewania
- C22/450/1100 Grzejnik płytowy PURMO typ Compact C22 lub równoważny 1184W
- C22/600/800 Grzejnik płytowy PURMO typ Compact C22 lub równoważny 1189W
- C22/600/600 Grzejnik płytowy PURMO typ Compact C22 lub równoważny 892W
- A504/380 Grzejnik łazienkowy ENIX typ A504 lub równoważny 230W

		32-400 Mysljenje ul. Stowackiego 42 www.solar-system.pl	
BIURO PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCZA			
Projektował	mgr inż. Michał Łopa	Nr Upr.	MP/225/PM05/11
Sprawił	mgr inż. Tomasz Żak	Podpis	MP/0238/PO05/09
Investor	Uniwersytet Jana Kochanowskiego ul. Zeromskiego 5, 25-013 Kielce	Format	A3
Obiekt	Hotel Asystenta ul. Słaska 11, 25-328 Kielce	Skala	1:100
Temat	Rzut Wp. – instalacja c.o.	Nr rys.	07



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

- 5.1 Pokój
- 5.2 Pokój
- 5.3 Korytarz
- 5.4 Łazienka
- 5.5 Pokój
- 5.6 Korytarz
- 5.7 Pokój
- 5.8 Hall z klatką schodową
- 5.9 Pokój
- 5.10 Pokój
- 5.11 Łazienka
- 5.12 Kuchnia
- 5.13 Pom. porządkowe
- 5.14 Korytarz
- 5.15 Magazyn
- 5.16 Korytarz
- 5.17 Pralnia
- 5.18 Pokój
- 5.19 Korytarz
- 5.20 Pokój
- 5.21 Łazienka
- 5.22 Pokój
- 5.23 Pokój
- 5.24 Korytarz
- 5.25 Pokój
- 5.26 Pokój
- 5.27 Korytarz
- 5.28 Łazienka
- 5.29 Pokój
- 5.30 Korytarz
- 5.31 Pokój
- 5.32 Łazienka

UWAGA:

1. Całość wykonać zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.
2. Grzejniki i armaturę montować wg wytycznych producenta.
3. Wszystkie przewody wykonać z rur i kształtek o średnicach wg rozwinęcia.
4. Przewody prowadzić ze spadkiem umożliwiającym prawidłowe odpowietrzenie i opróżnienie instalacji.
5. Dobrano grzejniki z podłączeniem bocznym, podłączenia do grzejników należy wykonać w odległościach umożliwiających montaż głowic termostatycznych.
6. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych wyprofilowanych szczelnym elastycznym o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przegrody.
7. Przewody instalacji c.o. w poszczególnych pomieszczeniach należy prowadzić po przegrodach budowlanych, mocując je przy użyciu odpowiednich uchwytyków.
8. Należy wykonać naturalną kompensację przewodów lub kompensację typu U.
9. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.
10. Przyjęte rozwiązania projektowe zweryfikować na placu budowy. W razie wątpliwości przed zakupem i montażem materiałów skontaktować się z projektantem.

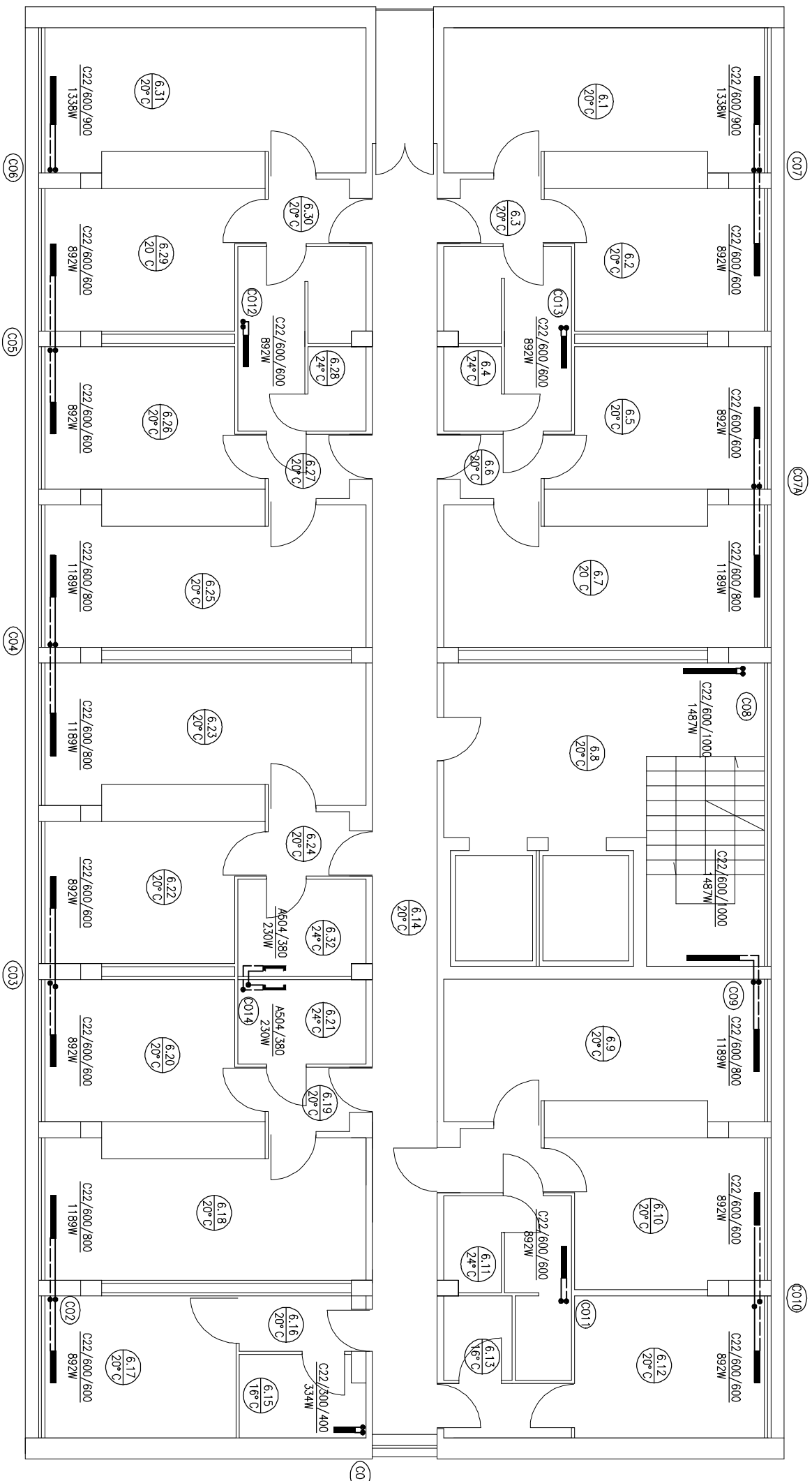
OZNACZENIE PRZEWODÓW:

- Przewody instalacji c.o. (zasilanie)
- Przewody instalacji c.o. (powrót)

OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ:

- (C01) Oznaczenie pionu centralnego ogrzewania
- C22/450/1100 Grzejnik płytowy PURMO typ Compact C22 lub równoważny 1184W
- C22/600/800 Grzejnik płytowy PURMO typ Compact C22 lub równoważny 1189W
- A504/380 Grzejnik łazienkowy ENIX typ A504 lub równoważny 230W

		32-400 Mysienice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl	
BIURO PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCZA			
Projektował	mgr inż. Michał Łopa	Nr Upr.	MAP/225/PM05/11
Sprawił	mgr inż. Tomasz Żak	Podpis	MAP/0238/P005/09
Investor	Uniwersytet Jana Kochanowskiego ul. Żeromskiego 5, 25-013 Kielce	Format	A3
Obiekt	Hotel Asystenta ul. Słaska 11, 25-328 Kielce	Skala	1:100
Temat	Rzut Vp. – instalacja c.o.	Nr rys.	08



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

- 6.1 Pokój
- 6.2 Pokój
- 6.3 Korytarz
- 6.4 Łazienka
- 6.5 Pokój
- 6.6 Korytarz
- 6.7 Pokój
- 6.8 Hall z klatką schodową
- 6.9 Pokój
- 6.10 Pokój
- 6.11 Łazienka
- 6.12 Kuchnia
- 6.13 Pom. porządkowe
- 6.14 Korytarz
- 6.15 Magazyn
- 6.16 Korytarz
- 6.17 Pralnia
- 6.18 Pokój
- 6.19 Korytarz
- 6.20 Pokój
- 6.21 Łazienka
- 6.22 Pokój
- 6.23 Pokój
- 6.24 Korytarz
- 6.25 Pokój
- 6.26 Pokój
- 6.27 Korytarz
- 6.28 Łazienka
- 6.29 Pokój
- 6.30 Korytarz
- 6.31 Pokój
- 6.32 Łazienka

UWAGA:

1. Całość wykonać zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.
2. Grzejniki i armaturę montować wg wytycznych producenta.
3. Wszystkie przewody wykonać z rur i kształtek o średnicach wg rozwinęcia.
4. Przewody prowadzić ze spadkiem umożliwiającym prawidłowe odpowietrzenie i opróżnienie instalacji.
5. Dobrano grzejniki z podłączeniem bocznym, podłączenia do grzejników należy wykonać w odległościach umożliwiających montaż głowic termostatycznych.
6. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych wypelnionych szczelnym elastycznym o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przegrody.
7. Przewody instalacji c.o. w poszczególnych pomieszczeniach należy prowadzić po przegrodach budowlanych, mocując je przy użyciu odpowiednich uchwytyów.
8. Należy wykonać naturalna kompensację przewodów lub kompensację typu U.
9. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.
10. Przyjęte rozwiązania projektowe zweryfikować na placu budowy. W razie wątpliwości przed zakupem i montażem materiałów skontaktować się z projektantem.

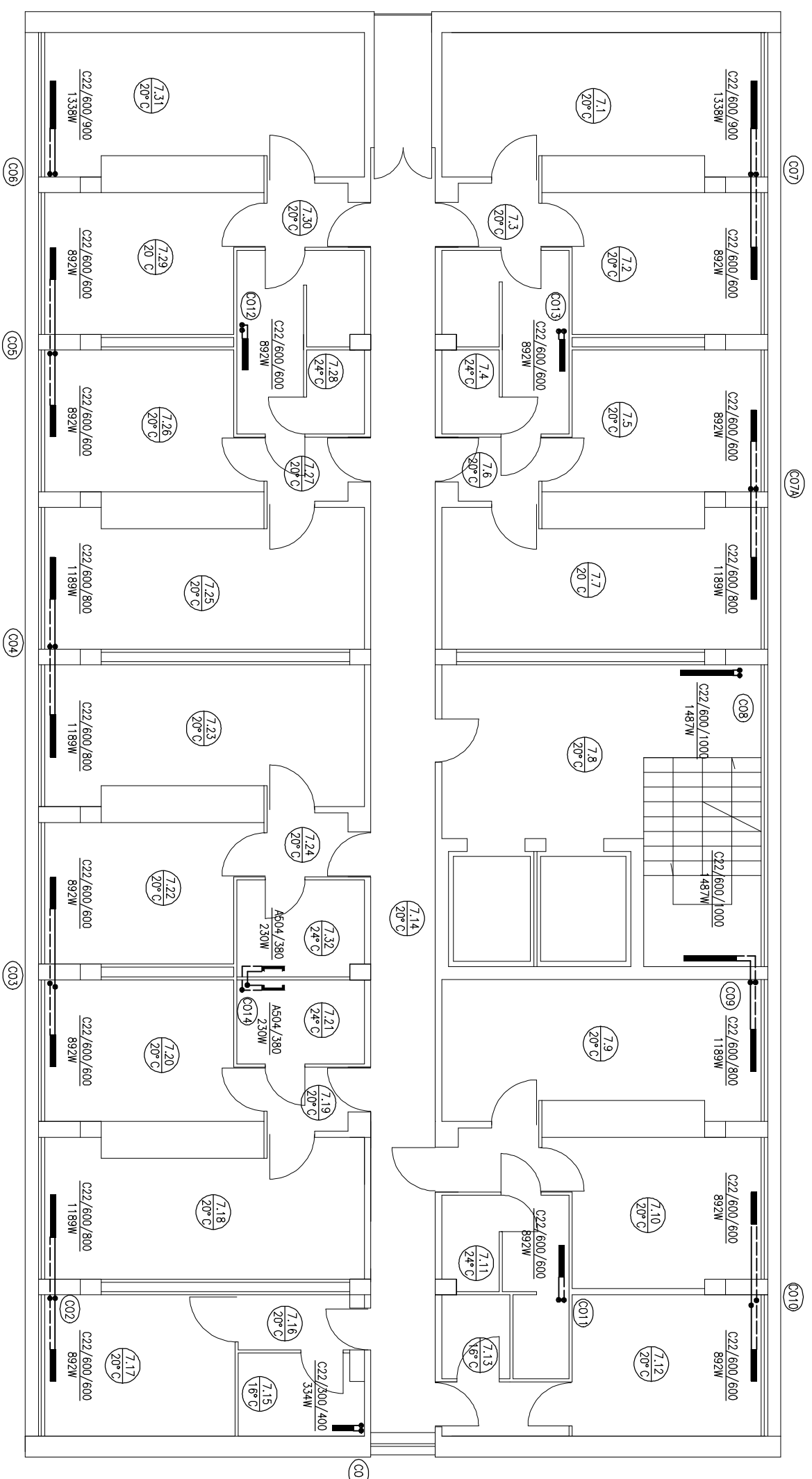
OZNACZENIE PRZEWODÓW:

- Przewody instalacji c.o. (zasilanie)
- Przewody instalacji c.o. (powrót)

OBSAŻNIENIE OZNACZEŃ:

(C01)	Oznaczenie pionu centralnego ogrzewania
C22/450/1100	Grzejnik płytowy PURMO typ Compact C22 lub równoważny
1184W	wysokość 450mm, długość 1100mm, moc 1184W
A504/380	Grzejnik łazienkowy ENIX typ A504 lub równoważny
230W	wysokość 380mm moc 230W

SOLAR SYSTEMS		32-400 Mysljenje	
BIURO PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCZA			
ul. Stowackiego 42 www.solar-system.pl			
Projektował	mgr inż. Michał Łopa	Nr Upr.	MAP/225/PM05/11
Sprawił	mgr inż. Tomasz Żak	Podpis	MAP/0238/PO05/09
Investor	Uniwersytet Jana Kochanowskiego ul. Zeromskiego 5, 25-013 Kielce	Format	A3
Obiekt	Hotel Asystenta ul. Słaska 11, 25-328 Kielce	Skala	1:100
Temat	Rzut Vp. – instalacja c.o.	Nr rys.	09



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

- 7.1 Pokój
- 7.2 Pokój
- 7.3 Korytarz
- 7.4 Łazienka
- 7.5 Pokój
- 7.6 Korytarz
- 7.7 Pokój
- 7.8 Hol z klatką schodową
- 7.9 Pokój
- 7.10 Pokój
- 7.11 Łazienka
- 7.12 Kuchnia
- 7.13 Pom. porządkowe
- 7.14 Korytarz
- 7.15 Magazyn
- 7.16 Korytarz
- 7.17 Pralnia
- 7.18 Pokój
- 7.19 Korytarz
- 7.20 Pokój
- 7.21 Łazienka
- 7.22 Pokój
- 7.23 Pokój
- 7.24 Korytarz
- 7.25 Pokój
- 7.26 Pokój
- 7.27 Korytarz
- 7.28 Łazienka
- 7.29 Pokój
- 7.30 Korytarz
- 7.31 Pokój
- 7.32 Łazienka

UWAGA:

1. Całość wykonać zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.
2. Grzejniki i armaturę montować wg wytycznych producenta.
3. Wszystkie przewody wykonać z rur i kształtek o średnicach wg rozwinęcia.
4. Przewody prowadzić ze spadkiem umożliwiającym prawidłowe odpowietrzenie i opróżnienie instalacji.
5. Dobrano grzejniki z podłączeniem bocznym, podłączenia do grzejników należy wykonać w odległościach umożliwiających montaż głowic termostatycznych.
6. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych wypietnionych szczelnym elastycznym o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przegrody.
7. Przewody instalacji c.o. w poszczególnych pomieszczeniach należy prowadzić po przegrodach budowlanych, mocując je przy użyciu odpowiednich uchwytyków.
8. Należy wykonać naturalna kompensację przewodów lub kompensację typu U.
9. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.
10. Przyjęte rozwiązania projektowe zweryfikować na placu budowy. W razie wątpliwości przed zakupem i montażem materiałów skontaktować się z projektantem.

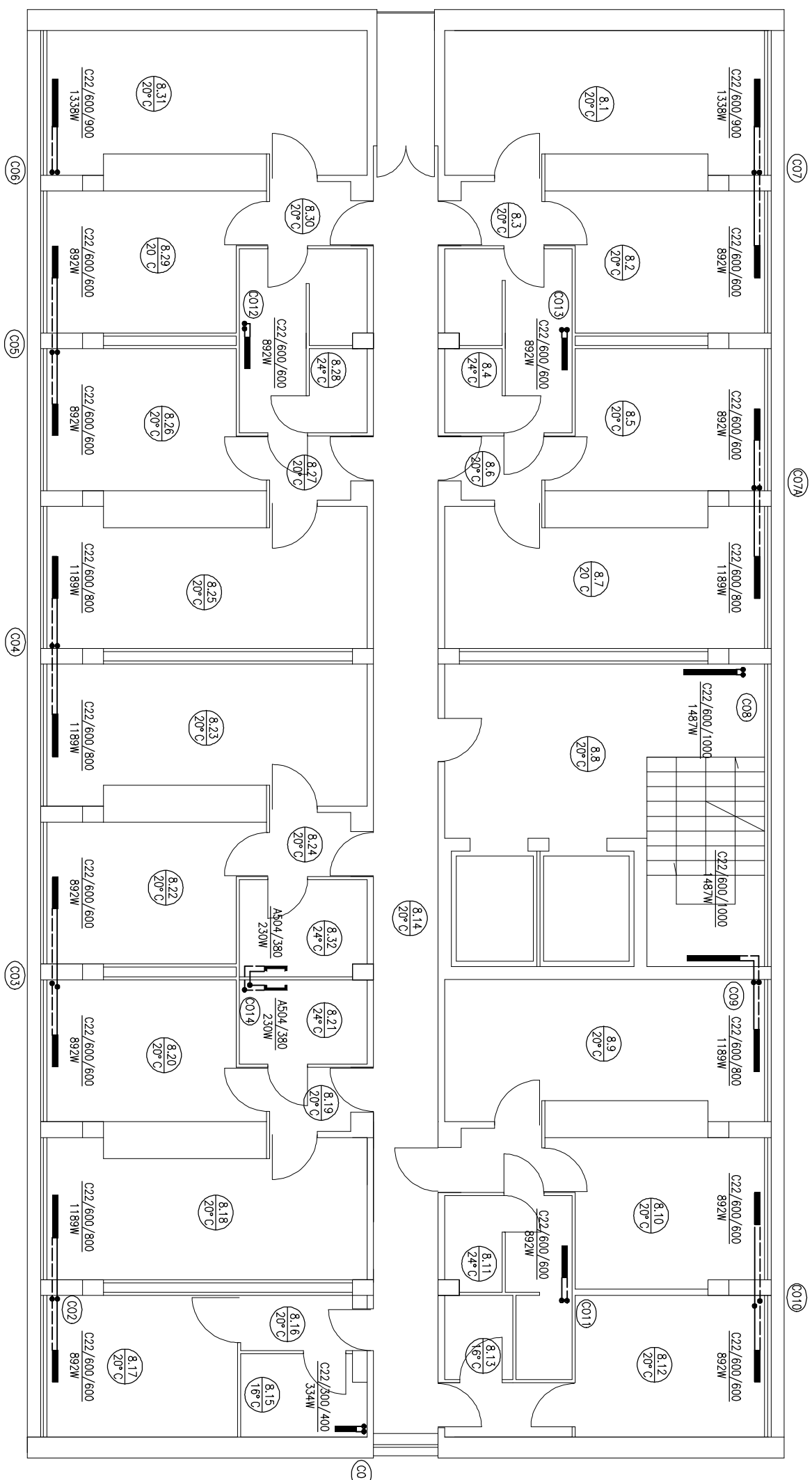
OZNACZENIE PRZEWODÓW:

- Przewody instalacji c.o. (zasilanie)
- - - - - Przewody instalacji c.o. (powrót)

OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ:

- (C01) Oznaczenie pionu centralnego ogrzewania
- C22/450/1100 Grzejnik płytowy PURMO typ Compact C22 lub równoważny wysokość 450mm, długość 1100mm, moc 1184W
- C22/600/800 Grzejnik łazienkowy ENIX typ A504 lub równoważny wysokość 380mm moc 230W

		32-400 Myszenie ul. Stowackiego 42 www.solar-system.pl	
BIURO PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCZA			
Projektował	mgr inż. Michał Łopa	Nr Upr.	MAP/225/PM05/11
Sprawił	mgr inż. Tomasz Żak	Podpis	MAP/0238/PO05/09
Investor	Uniwersytet Jana Kochanowskiego ul. Zeromskiego 5, 25-013 Kielce	Format	A3
Obiekt	Hotel Asystenta ul. Słaska 11, 25-328 Kielce	Skala	1:100
Temat	Rzut VIIp. – instalacja c.o.	Nr rys.	10



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

- 8.1 Pokój
- 8.2 Pokój
- 8.3 Korytarz
- 8.4 Łazienka
- 8.5 Pokój
- 8.6 Korytarz
- 8.7 Pokój
- 8.8 Hall z klatką schodową
- 8.9 Pokój
- 8.10 Pokój
- 8.11 Łazienka
- 8.12 Kuchnia
- 8.13 Pom. porządkowe
- 8.14 Korytarz
- 8.15 Magazyn
- 8.16 Korytarz
- 8.17 Pralnia
- 8.18 Pokój
- 8.19 Korytarz
- 8.20 Pokój
- 8.21 Łazienka
- 8.22 Pokój
- 8.23 Pokój
- 8.24 Korytarz
- 8.25 Pokój
- 8.26 Pokój
- 8.27 Korytarz
- 8.28 Łazienka
- 8.29 Pokój
- 8.30 Korytarz
- 8.31 Pokój
- 8.32 Łazienka

UWAGA:

1. Całość wykonać zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.
2. Grzejniki i armaturę montować wg wytycznych producenta.
3. Wszystkie przewody wykonać z rur i kształtek o średnicach wg rozwinęcia.
4. Przewody prowadzić ze spadkiem umożliwiającym prawidłowe odpowietrzenie i opróżnienie instalacji.
5. Dobrano grzejniki z podłączeniem bocznym, podłączenia do grzejników należy wykonać w odległościach umożliwiających montaż głowic termostatycznych.
6. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych wypelnionych szczelnym elastycznym o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przegrody.
7. Przewody instalacji c.o. w poszczególnych pomieszczeniach należy prowadzić po przegrodach budowlanych, mocując je przy użyciu odpowiednich uchwytyów.
8. Należy wykonać naturalna kompensację przewodów lub kompensację typu U.
9. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.
10. Przyjęte rozwiązania projektowe zweryfikować na placu budowy. W razie wątpliwości przed zakupem i montażem materiałów skontaktować się z projektantem.

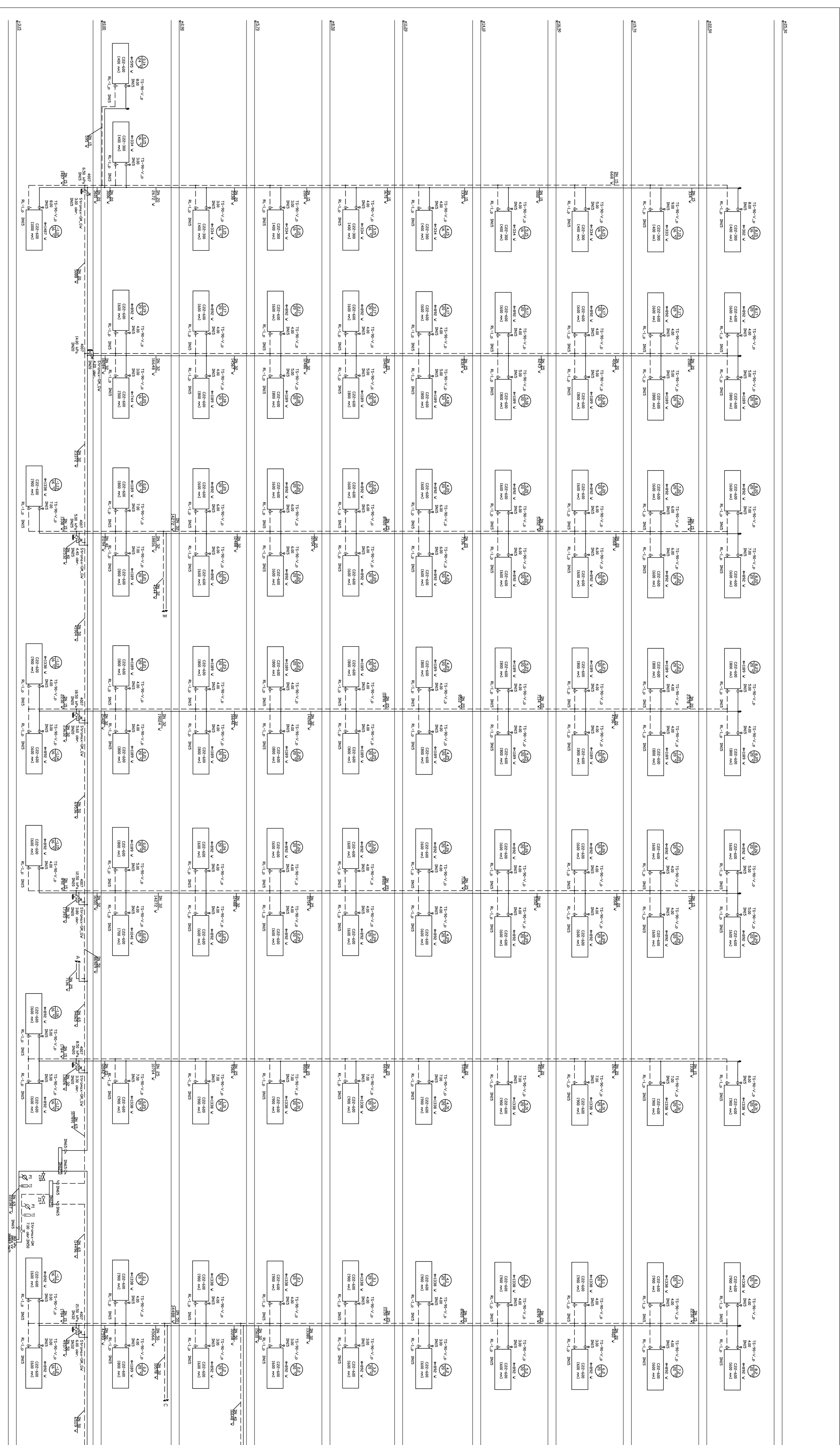
OZNACZENIE PRZEWODÓW:

- Przewody instalacji c.o. (zasilanie)
- Przewody instalacji c.o. (powrót)

OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ:

- (C01) Oznaczenie pionu centralnego ogrzewania
- C22/450/1100 Grzejnik płytowy PURMO typ Compact C22 lub równoważny 1184W
- C22/450/1100 Grzejnik płytowy PURMO typ Compact C22 lub równoważny 1184W
- A504/380 Grzejnik łazienkowy ENIX typ A504 lub równoważny 230W
- A504/380 Grzejnik łazienkowy ENIX typ A504 lub równoważny 230W

		32-400 Mysljenje ul. Stowackiego 42 www.solar-system.pl	
BIURO PROJEKTOWE – TECHNIKA GRZEWCZA			
Projektował	mgr inż. Michał Łopa	Nr Upr.	MAP/225/PM05/11
Sprawił	mgr inż. Tomasz Żak	Podpis	MAP/0238/P005/09
Investor	Uniwersytet Jana Kochanowskiego ul. Zeromskiego 5, 25-013 Kielce	Format	A3
Obiekt	Hotel Asystenta ul. Śląska 11, 25-328 Kielce	Skala	1:100
Temat	Rzut VIIIp. – instalacja c.o.	Nr rys.	11



- UWAGA:**
1. Ciepła wyciek spłynie z obrotu obrótami; przepięcie;
 2. Grzejnik i radiator montować wg wytycznych producenta.
 3. Przewody prowadzić za spodem umiarkowanym prowadzkie odpowiadające i opóźnienie instalacji z wody.
 4. Dobrano grzejnik z podjęciem bożym, podjęcie do grzejnika należy wykonać w odległości umiarkowanych montaż grzejnika.
 5. Przejście przewodu przez przegrodę budowlaną należy wykonać w tubach ochronnych wyeliminować szkodliwym np. silikonem budowlanym.
 6. Przewody instalacji ca. w podziemiach pomieszczenia należy prowadzić po przegrodach budowlanych modułach je przy użyciu odpowiednich uchwytych.
 7. Wszystkie nie podpisane grzejniki do grzejnika wykonano z tur. D115. Pozostałe grzejniki wykonano z tur. i zestawia o średnicach jak na rysunku.
 8. Doposażać się zastosowaniu urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.

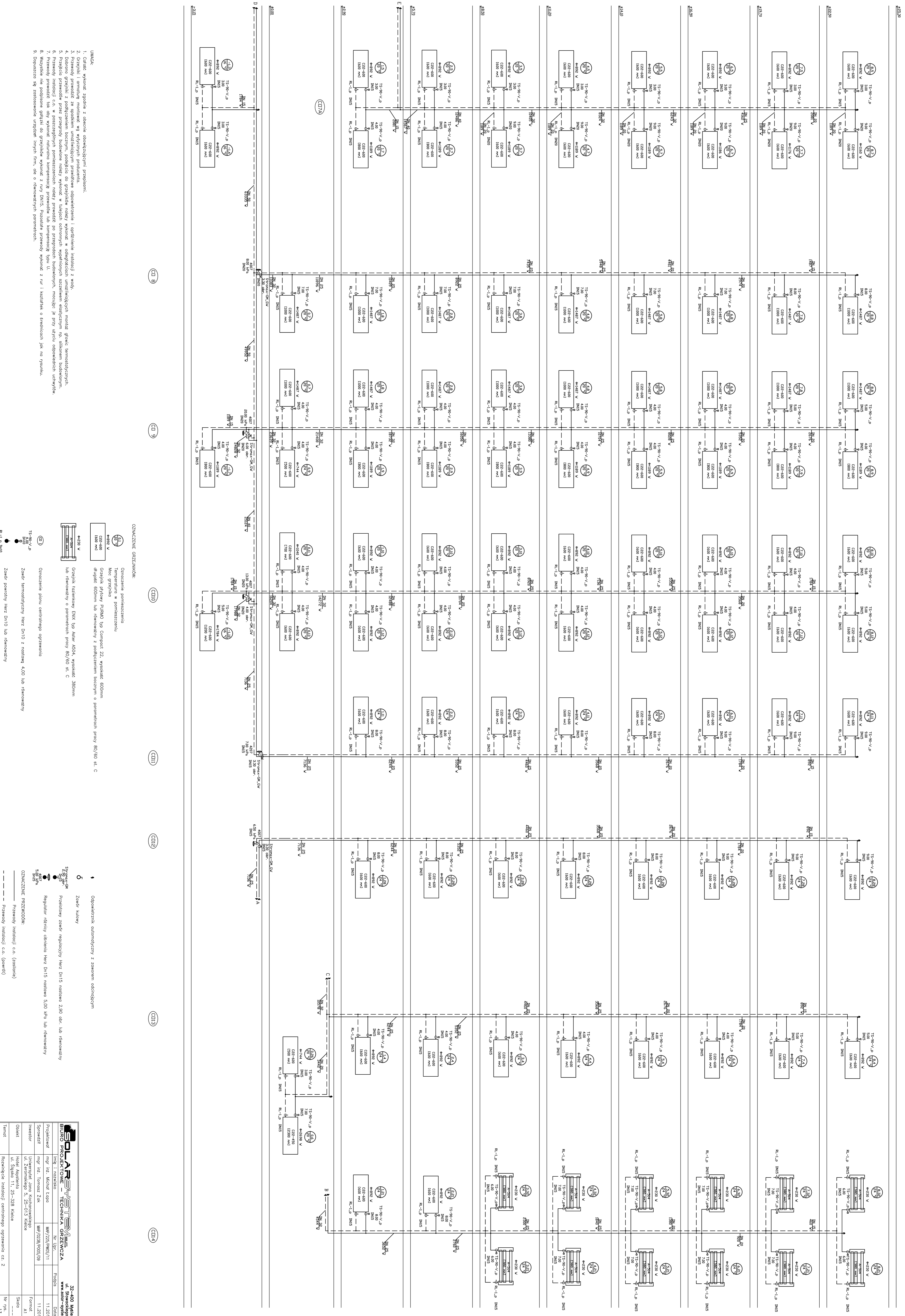
OZNACZENIE PRZEKŁADKÓW:

- Oznaczenie pomieszczenia
- Temperatura w pomieszczeniu
- Moc grzejnika
- Grzejnik płytowy FIBULO Typ Compact 22, wysokość 600mm
- Grzejnik bębnowy lub radiator z podjęciem bożym o promieniu pracy 80/60 st. C
- Oznaczenie pom. centralnego ogrzewania
- Zwałt termostaty Herz D110 z nastawą 4,00 lub równoważny
- Zwałt radiatorów Herz D110 lub równoważny

OZNACZENIE PRZEKŁADKÓW:

- Ogrzewaczek automatyczny z zaworem odciśniętym
- Zwałt wulowy
- Przewody instalacji ca. (zasilanie)
- Przewody instalacji ca. (powrót)

BUBO PROJEKTOWA - TECHNIKA GRZEWCZA ul. Stowuskiego 42 75-100 Sileskie 75-100 Sileskie		ul. Stowuskiego 42 75-100 Sileskie 75-100 Sileskie
Projektant: mgr inż. Marcin Łopusz Inżynier: mgr inż. Tomasz Zick Inwestor: Uniwersytet Józefo-Konstantyński Instytut Inżynierii i Techniki ul. Sileska 11, 75-100 Sileskie	Data: 11.2011 Format: A1 Skala: 500:1	Temat: Instalacja instalacji centralnego ogrzewania cz. 1 Nr rys.: 5000 12



- UWAGA:
1. Ciepła woda spływa z dołu do góry.
 2. Grzejniki i radiatory montować wg wytycznych producenta.
 3. Przewody prowadzić za spodem uniemożliwiając podłączenie i opóźnienie instalacji z wody.
 4. Dobro grzejniki z podgrzewaniem bieżym, podłączać do grzejnika należy wykonać w odległości 100 mm od grzejnika.
 5. Przewody prowadzić przez przegrody budowlane należy wykonać w tubach ochronnych wykonanych elastycznym np. silikonem budowlanym.
 6. Przewody instalacji c.o. w przegrodach pomieszczenia należy prowadzić po przegrodach budowlanych, między innymi przez użyciu odpowiednich uchwytych.
 7. W przypadku montażu grzejnika w przegrodzie budowlanej należy wykonać w rurze DN15. Pozostałe przewody wykonać z rur DN15. Pozostałe przewody wykonać z rur DN15. Pozostałe przewody wykonać z rur DN15. Pozostałe przewody wykonać z rur DN15.
 8. Wszystkie nie podane dane do grzejnika wykonać z rur DN15. Pozostałe przewody wykonać z rur DN15. Pozostałe przewody wykonać z rur DN15. Pozostałe przewody wykonać z rur DN15.
 9. Dozpuszcza się zastosowanie urządzeń innych firm, ale o równoważnych parametrach.

ZNACZENIE GRAZEJNIKÓW:

Grzejnik gazowy ENK typ Aster 450/4, wysokość 390mm
 lub kolumny o parametrach pracy 80/60 st. C
 Grzejnik płytowy FULHO typ Compact 22, wysokość 600mm
 długość 600mm lub kolumny z podgrzewaniem bieżym o parametrach pracy 80/60 st. C

ZNACZENIE PRZEKŁADÓW:

Zawór kulowy
 Regulator różnicy ciśnienia Herz DN15 nastawa 5,00 kPa lub kolumny

32-400 Włocławek ul. Słowackiego 42 80-001 Włocławek	
Projektant mgr inż. Marcin Łopusz	Data 11.2011
Inżynier mgr inż. Tomasz Zde	Format A1
Wykonanie inż. Sławomir S. 25-313 0404	Skala 5:00
Inwestor ul. Słowackiego 11, 25-328 Kielce	Nr rys. 13