



SANEL GRZEGORZ CZWORDON, ul. Olszowa 44, 63-400 Ostrów Wielkopolski
tel. kom. 695-09-04-79, e-mail: czwordon@sanelgc.pl

Egz. .../3

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Instalacja centralnego ogrzewania dla budynku wielorodzinnego	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	KATEGORIA XIII, XVII	
INWESTOR:	MZGM Sp. z o.o. ul. Kościuszki 14 63-400 Ostrów Wielkopolski	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Gimnazjalna 26	
BRANŻA:	SANITARNA	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	
PROJEKTANT:	mgr inż. Grzegorz Czwordon upr. nr WKP/0192/PWOS/15 w specjalności instalacyjnej	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Mieczysław Czwordon upr. nr UAN.7342-117/92 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej	

Ostrów Wielkopolski, maj 2021 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. DOKUMENTY FORMALNE

- 1.1 Decyzja o nadaniu uprawnień i wpis do Izby projektanta i sprawdzającego
- 1.2 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

2. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE	9
1.1. Dane inwestora	9
1.2. Nazwa i adres jednostki opracowującej projekt.....	9
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	9
3. PODSTAWA OPRACOWANIA	9
4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	9
4.1. Opis przyjętych rozwiązań	9
4.2. Rozwiązania materiałowe	10
5. UWAGI KOŃCOWE	13
6. RYSUNKI	14
7. WARUNKI PRZYŁĄCZENIOWE	14

3. CZĘŚĆ GRAFICZNA

RYS. 1 Rzut piwnicy – instalacja centralnego ogrzewania	1:100
RYS. 2 Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania	1:100
RYS. 3 Rzut I piętra – instalacja centralnego ogrzewania	1:100
RYS. 4 Rzut poddasza – instalacja centralnego ogrzewania	1:100
RYS. 5 Rozwinięcie - instalacja centralnego ogrzewania	1:-

1. DOKUMENTY FORMALNE



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-117/2015

Poznań, dnia 15 czerwca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Grzegorz Jakub Czwordon

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 09 kwietnia 1979 r. w Ostrowie Wielkopolskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0192/PWOS/15

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Grzegorz Jakub Czwordon jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 12 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:..... 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:..... 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:..... 

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Jakub Czwordon
63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Powstańców Warszawskich 10
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-WIS-GVJ-QTI *

Pan Grzegorz Jakub Czwordon o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0230/15
adres zamieszkania ul. Powstańców Warszawskich 10, 63-400 Ostrów Wielkopolski
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-09-01 do 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-08 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Kalisz, dn. 20.04.1993r.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie**

Na podstawie §2 ust.1, §5 ust.1, §7 i §13 ust.1 pkt 4 lit.a i lit.b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.46 z późniejszymi zmianami) stwierdza się, że:

Pan Mieczysław Sylwester CZWORDON
magister inżynier mechanik

urodzony dnia 01 grudnia 1952r. w Ostrowie Wlkp. posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
w zakresie:

- a/ sieci sanitarnych - z ograniczeniem do sieci gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu;
- b/ instalacji sanitarnych - obejmującej instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłe i klimatyzacyjno-wentylacyjne.

Pan Mieczysław Sylwester CZWORDON

jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów sieci gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu;
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu;
3. sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych;
4. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych.

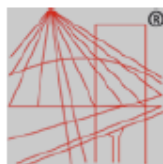
Za zgodność z oryginałem

podpis *Mieczysław Czwordon*

2012-04-16

Z up. Wojewody Kaliskiego

mgr inż. arch. *Krzysztof Kalanicki*
GŁÓWNY ARCHITEKT WOJEWÓDZTWA
Dyrektor Wydziału



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-ISW-UFV-N2C *

Pan Mieczysław Czwordon o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0692/01

adres zamieszkania Przygodziczki 8B , 63-421 Przygodzice

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-08 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej 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.



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam, że wykonany przeze mnie projekt powyższy – Projekt Budowlano-wykonawczy branży sanitarnej dla Instalacji centralnego ogrzewania dla budynku wielorodzinnego przy ul. Gimnazjalnej 26 , 63-400 Ostrów Wielkopolski, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:	mgr inż. Grzegorz Czwordon upr. nr WKP/0192/PWOS/15 w specjalności instalacyjnej	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Mieczysław Czwordon upr. nr UAN.7342-117/92 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	

2. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Dane inwestora

MZGM Sp. z o.o. ul. Kościuszki 14, 63-400 Ostrów Wielkopolski

1.2. Nazwa i adres jednostki opracowującej projekt

SANEL Grzegorz Czwordon, ul. Olszowa 44, 63-400 Ostrów Wielkopolski

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy branży sanitarnej pn.: Instalacji centralnego ogrzewania dla budynku wielorodzinnego przy ul. Gimnazjalnej 26 , 63-400 Ostrów Wielkopolski

Zakres opracowania obejmuje:

- Instalację centralnego ogrzewania,
- Dobór grzejników,

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawa opracowania:

- podkłady architektoniczno – budowlane;
- obowiązujące przepisy i normy techniczno – budowlane;
- wytyczne projektowe firm;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- wizja lokalna w terenie;

4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

4.1. Opis przyjętych rozwiązań

Źródłem ciepła dla budynku będzie węzeł ciepła. Przyłącze ciepłownicze oraz węzeł ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania stanowi odrębne opracowanie i postępowanie administracyjne. Straty ciepła pomieszczeń pokrywane są przez instalacje c.o. grzejnikowego. Dla potrzeb ogrzewania budynku zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania pompowego z rozdziałem dolnym o parametrach 70/55°C. Sposób prowadzenia przewodów pokazano na rzutach instalacji.

Instalacja grzewcza będzie zasilana z projektowanego węzła ciepła wg odrębnego opracowania. Instalacja grzewcza zasilac będzie instalację grzejnikową.

Obliczenia współczynnika przenikania ciepła dla przegród

Współczynniki przenikania ciepła „U” obliczono wg normy PN-EN ISO 6946:2008 (Komponenty budowlane i elementy budynku – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – Metoda obliczania).

Obliczenia zapotrzebowania ciepła na cele grzewcze

Obliczenia zapotrzebowania ciepła ogrzewanych pomieszczeń wykonano wg normy PN-EN 12831: 2006 dla III strefy klimatycznej (-20°C) w programie Instal-OZC 4.13. Na podstawie wykonanych obliczeń otrzymano następującą wartość:

Q = 37,40 kW

Opis rozwiązań projektowych – instalacja centralnego ogrzewania

System ogrzewania: wodne, pompowe

Przyjęto temperatury wewnętrzne zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury:

- pokoje, wc, T=20 °C
- łazienki T=24 °C

Obliczeń instalacji dokonano przy pomocy programu komputerowego Instal-OZC 4.11. oraz Instal-therm 4.11. HCR. Wymiary instalacji podano na rysunkach.

4.2. Rozwiązania materiałowe

Rurociągi

Instalację centralnego ogrzewania grzejnikowego zaprojektowano z rur i kształtek stalowych ocynkowanych. Piony i poziomy instalacji c.o. wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Rurociągi mocować za pomocą obejm metalowych z wkładką gumową. Punkty stałe na rurociągach lokalizować stosując odpowiednią lokalizację oporów bocznych (np. kształtki, ewentualnie dodatkowe mufy). Przy montażu rurociągów stosować należy zalecane przez producenta systemu maksymalne rozstawy uchwytów.

Ze względu na długie odcinki przewodów instalacji grzewczej wykonać kompensatory u-kształtne zgodnie z zaleceniami producenta rur. Wszystkie spotkane na trasie przewodów załamania konstrukcyjne budynku oraz łączenia modułów należy wykorzystać jako kompensacje przy użyciu punktów stałych. Przez zamontowanie punktów stałych instalacja zostaje podzielona na odcinki. Zapobiega to niekontrolowanym ruchom przewodów. Punkty stałe mocować do konstrukcji budynku. Punkty stałe wykonać zgodnie z instrukcją montażową systemu rur użytych do rozprowadzenia ciepła technologicznego. Zarówno przewody zasilania i powrotu powinny być dodatkowo mocowane przy wszelkiego rodzaju urządzeniach tj. nagrzewnice, wymienniki ciepła. Przewody należy układać zgodnie z trasą przedstawioną w części rysunkowej lub mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy zastosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewnić swobodne przesuwanie się rur. Przewody prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle.

Przejścia przez ściany konstrukcyjne należy wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych o średnicach o dwie dymensje większych od prowadzonych przewodów z wypełnieniem wełną mineralną lub uszczelnioną masą plastyczną z zachowaniem warunków odporności ogniowej przegród. Mocowanie instalacji do ścian wykonać za pomocą typowych uchwytów w normatywnych odległościach. Ze względu na dopuszczalne ugięcie rurociągu, podpory poziome rurociągów należy sytuować w maksymalnym rozstawie w/g tabeli poniżej lub wg. wytycznych dostawcy zamocowań systemowych :

DN	Odległość (w m)
15-20	1,5
25	2,2
32	2,6
40	3,0
50	3,5
65	3,8

Przejścia przez ściany i stropy rur wykonać w tulejach ochronnych z materiału nie twardszego niż sama rura, np. PVC, PP o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury instalacyjnej: o co najmniej 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową i o co najmniej 1 cm, przy przejściu przez strop. Przejścia przewodów instalacji grzewczej przez przegrody oddzielenia p.poż. zabezpieczyć poprzez zastosowanie materiałów ognioochronnych.

Instalacja grzewcza musi być eksploatowana, napełniana i uzupełniana wodą spełniającą wymagania PN-93/C-04607. Całość instalacji wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami oraz zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II".

Izolacje termiczne

Przewidziano izolację termiczną rurociągów grzewczych. Grubość izolacji przyjąć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Urządzenia i przewody prowadzone pod stropem, w szachtach instalacyjnych izolować gotową izolacją ze spienionego polietylenowej pod płaszczem PCV typu Steinonorm 300.

Przewody prowadzone po ścianach i sufitach oraz w ściankach gipsowo-kartonowych, pionowo prowadzone w bruzdach przed zatynkowaniem lub zabetonowaniem izolować należy otuliną np. izotherm-flex445 (Izotem Dammstoffe).

Armatura odcinająca i regulacyjna

Zastosowano standardową armaturę regulacyjną

- Zawory termostatyczne dla grzejników,
- Wkładki zaworowe termostatyczne dla grzejników z zasilaniem dolnym,
- Głowice termostatyczne dowolnego typu,
- Zawory grzejnikowe – przy grzejnikach drabinkowych - np.: zawór termostatyczny z nastawą wstępną,

Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze. Armatura spustowa powinna być lokalizowana w miejscach łatwo dostępnych.

Grzejniki

W budynku projektuje się klasyczne grzejniki płytowe z zasilaniem dolnym montowane do ściany oraz grzejniki łazienkowe typ drabinka. Parametry grzejników: maksymalne ciśnienie robocze 10 bar, maksymalna temperatura robocza 110 st.C. Dobór grzejników wykonano w programie Instaltherm 4.12 H, dla czynnika grzewczego o parametrach pracy: 70/55°C, 100% woda. Moc poszczególnych odbiorników jest dobrana dla każdego pomieszczenia zgodnie z obowiązującą normą PN-B-02402:1982. Dopuszcza się dopasowanie wielkości grzejników do aranżacji i zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń pod warunkiem spełnienia wymogu mocy grzewczej grzejników wykazanych na rozwinięciu instalacji. Grzejniki płytowe należy montować w sposób zapewniający stabilność konstrukcji montażowej i sztywność grzejników. W przypadku braku stabilności przy użyciu uchwytów firmowych należy zastosować uchwyty zapewniające sztywność grzejników w zależności od typu zastosowanych urządzeń. Wsporniki, uchwyty i stojaki grzejnikowe

powinny być osadzone w przegrodzie budowlanej w sposób trwały. Grzejnik powinien opierać się całkowicie na wszystkich wspornikach lub stojakach. Grzejniki z podłączeniem dolnym wyposażać w armaturę podłączeniową do grzejników dolnozasilanych oraz wkładkę termostatyczną do grzejników zintegrowanych wraz z głowicami termostatycznymi. Grzejniki drabinkowe wyposażać w zawór odcinający na powrocie oraz zawór termostatyczny z głowicą termostatyczną na zasilaniu. Instalację zasilającą grzejniki prowadzić po ścianach.

UWAGA!

W przypadku kolizji projektowanego grzejnika z istniejącym zagospodarowaniem mieszkania, lokalizację należy ustalić na etapie wykonawstwa z najemcą mieszkania.

Minimalne odstępny zamontowanego grzejnika od elementów budowlanych przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. Minimalne odstępny grzejnika od elementów budowlanych

Rodzaj grzejnika	Odstęp minimalny grzejnika			
	Od ściany za grzejnikiem	Od podłogi	Od bocznej ściany	
			Od strony bez armatury grzejnikowej	Od strony z armaturą grzejnikową
	cm	cm	cm	cm
Płytowy stalowy	5	7	15	25

Dopuszcza się mniejszą odległość grzejnika płytowego stalowego od ściany, jeżeli odległość ta wynika z zamocowania grzejnika na wieszakach i wspornikach zaakceptowanych przez producenta grzejnika

Odpowietrzenie

Odpowietrzanie instalacji odbywać się będzie poprzez automatyczne odpowietrzniki zainstalowane w najwyższych punktach instalacji oraz na rozdzielaczach i ręczne odpowietrzniki zainstalowane przy grzejnikach.

Próba ciśnienia

Po zmontowaniu instalacji należy ją dokładnie wypluć, a następnie wykonać próbę ciśnieniową na zimno i na gorąco, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz wytycznymi producenta

UWAGA:

Urządzenia grzewcze zamontować na ścianach w miejscu oznaczonym na rzucie podstawowym. Montaż urządzeń zgodnie z wytycznymi producenta !

Elementy grzejne należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem lub uszkodzeniem do czasu zakończenia robót wykończeniowych. Po wykonaniu instalacji należy ją poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z PN a następnie zaizolować. Grubość izolacji winna spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r., Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) załącznik nr 2.

5. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wszystkie prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP. Przed przystąpieniem do wykonania robót wykonawca winien zapoznać się z dokumentacjami branżowymi i uzgodnić szczegóły wykonywania robót z kierownictwem robót branżowych.

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikłe w trakcie przeprowadzania remontu przez wykonawcę oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w czasie późniejszym niż data niniejszego opracowania.

Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane przy realizacji instalacji objętych niniejszym opracowaniem winny posiadać niezbędne certyfikaty, dopuszczenia, atesty higieniczne i świadectwa.

Dokładne wymiary instalacji należy przeprowadzić bezpośrednio na obiekcie.

Wszystkie przejścia instalacji pomiędzy poszczególnymi strefami pożarowymi (szczegóły podziału stref zawarte w wytycznych stref pożarowych branży architektoniczno-budowlanej) należy uszczelnić pianką o odpowiedniej odporności ogniowej.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa powyżej, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno - sanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach, pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Po wykonaniu prac montażowych należy:

- *wykonać dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami,*
- *wykonać komplet prób ciśnieniowych,*
- *dostarczyć dokumenty prób, badań i inne wymagane protokoły powstałe w wyniku prac, oraz świadectwa kwalifikacyjne osób wykonujących prace i kalibracje, świadectwa wzorcowania przyrządów pomiarowych,*
- *dostarczyć Inwestorowi niezbędne certyfikaty, dopuszczenia, atesty higieniczne i świadectwa zabudowanych materiałów oraz inne dokumenty wymagane przez Inwestora lub wymagane przepisami.*

UWAGA!

Zawarte w projekcie typy i producenci urządzeń służą jedynie określeniu standardów wykonania. Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania wyznaczonych parametrów wizualno-jakościowych oraz technicznych. Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić na etapie wykonawstwa z inwestorem.

1. *Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.*
2. *Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.*
3. *W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązują:*
 - *Prawo budowlane,*
 - *Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,*

- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),*
- *Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (PKN),*
- *Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych,*
- *Przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.*

Projektant:

Sprawdzający:

6. RYSUNKI

- | | | |
|----|---|----------|
| 1. | Rzut piwnicy – instalacja centralnego ogrzewania | nr rys.1 |
| 2. | Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania | nr rys.2 |
| 3. | Rzut I pietra – instalacja centralnego ogrzewania | nr rys.3 |
| 4. | Rzut poddasz – instalacja centralnego ogrzewania | nr rys.4 |
| 5. | Rozwinięcie - instalacja centralnego ogrzewania | nr rys.5 |

DEC/...../2021

845

Miejski Zakład Gospodarki Mieszkaniowej
"MZGM" Sp. z o.o. w Ostrowie Wielkopolskim

Wpł.
dnia 2021 -03- 15

L. dz. 1101 podpis

Ostrow Wielkopolski, dnia 12 marca 2021 r.

MZGM Sp. z o.o.
ul. Kościuszki 14
63-400 Ostrow Wielkopolski

Dotyczy: aktualizacji oferty podłączenia do systemu ciepłowniczego budynku wielorodzinnego przy ul. Gimnazjalnej 26 w Ostrowie Wielkopolskim.

Nawiązując do oferty z dnia 17.04.2020 r. Ostrowski Zakład Ciepłowniczy SA przedstawia aktualizację oferty podłączenia do systemu ciepłowniczego budynku wielorodzinnego przy ul. Gimnazjalnej 26 w Ostrowie Wielkopolskim.

W celu podłączenia budynku do systemu ciepłowniczego konieczna jest budowa przyłącza ciepłowniczego oraz węzła cieplnego na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Przewiduje się budowę przyłącza wysokoparametrowego z istniejącej sieci ciepłowniczego przechodzącej przez działkę nr 15/1. Budowa przyłącza ciepłowniczego będzie inwestycją OZC SA. Odbiorca ciepła pokrywa część kosztów wykonania przyłącza w postaci opłaty przyłączeniowej. Warunkiem realizacji inwestycji jest zgoda właściciela działki nr 15/1 przez którą przebiegać będzie planowane przyłącze ciepłowniczego.

W celu montażu węzła cieplnego konieczne jest wydzielenie odrębnego pomieszczenia w budynku. Przedstawione poniżej koszty inwestycji nie zawierają kosztów doprowadzenia do pomieszczenia energii elektrycznej oraz zimnej wody do zasilania urządzeń węzła. Odbiorca we własnym zakresie doprowadzi instalację centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej do pomieszczenia węzła.

Koszt podłączenia budynku wielorodzinnego przy ul. Gimnazjalnej 26 jest następujący:

budowa przyłącza ciepłowniczego (opłata przyłączeniowa)
4.000,00 zł netto + 23% podatku VAT = 4.920,00 zł brutto

Oferta ważna jest do dnia **16.04.2021 r.** Firma udziela 12 miesięcznej gwarancji na wykonane prace. Realizacja podłączenia do systemu ciepłowniczego będzie możliwa w terminie uzgodnionym w umowie o przyłączenie.

Obiekty zasilane z systemu ciepłowniczego rozliczane są za wykorzystane ciepło według wskazań licznika ciepła zainstalowanego w węźle cieplnym, przy zastosowaniu taryfy dla ciepła zatwierdzonej przez Urząd Regulacji Energetyki. Taryfa dla ciepła jest zróżnicowana w zależności od granicy dostarczania ciepła.

Warunkiem realizacji inwestycji jest ustanowienie przez Odbiorcę własnym staraniem na rzecz OZC SA w formie aktu notarialnego służebności przesyłu na jego nieruchomości. Koszty związane z ustanowieniem służebności ponosi Sprzedawca.

Istnieje możliwość indywidualnego wykonania węzła na podstawie warunków stanowiących załącznik do niniejszej oferty.

W przypadku jakichkolwiek pytań, prosimy o kontakt z Biurem Obsługi i Rozwoju Rynku, przy ul. Wysockiej 57 w Ostrowie Wielkopolskim, lub telefonicznie:

Szymon Jaworski 692 476 373, e-mail: szymon.jaworski@ozcsa.pl;

Magdalena Ibron 515 046 711, e-mail: magdalena.ibron@ozcsa.pl;

Z poważaniem

KIEROWNIK DZIAŁU
OBSŁUGI I ROZWOJU
RYNKU ENERGII CIEPLNEJ

Szymon Jaworski

WARUNKI OGÓLNE:

1. warunkiem włączenia do systemu ciepłowniczego jest podpisanie umowy o przyłączenie;
2. projekt techniczny węzła należy uzgodnić w OZC S.A.
3. warunki techniczne podłączenia ważne są przez 1 rok,
4. uzgodnienie projektu węzła ważne jest przez 1 rok.

PRZYŁĄCZE CIEPLNE

1. przyłącznie ciepłe zaprojektowane zostanie przez OZC S.A., na podstawie umowy o przyłączenie.

WĘZEŁ CIEPLNY

**UWAGA: W WĘZŁACH CIEPLNYCH EKSPLOATOWANYCH PRZEZ OZC S.A. ZASTOSOWANIE
MA AUTOMATYKA FIRMY DANFOSS**

1. w projekcie węzła należy podać:
 - zapotrzebowanie ciepła na c.o., c.w.u., c.t.
 - charakterystykę cieplną obiektu;
2. do obliczeń hydraulicznych i cieplnych należy przyjąć parametry:
 - a) parametry wody sieciowej:
 - temperatura obliczeniowa zimą - 120/60 °C,
 - temperatura obliczeniowa latem - 70/45 °C,
 - ciśnienie dyspozycyjne - 0,1 MPa.
 - b) parametry wody instalacyjnej - 70/55 °C,
3. w węźle cieplnym stosować wymienniki wykonane ze stali nierdzewnej płaszczowo-rurowe typu JAD, S, H lub płytowe,
4. węzeł c.o. i c.w.u. wykonać w układzie szeregowo - równoległym,
5. dla potrzeb c.t. stosować oddzielny zestaw wymienników,
6. dopust wody do instalacji c.o. i c.t. z wodociągu w połączeniu rozłącznym, na przewodzie doprowadzającym wodę zainstalować wodomierz wody zimnej,

7. zawór regulacyjny c.w.u. - montaż na powrocie wody sieciowej (dopuszcza się stosowanie zaworu bezpośredniego działania lub pośredniego),
8. zawór regulacji pogodowej c.o. lub c.t. z elektronicznym regulatorem pogodowym - montaż na powrocie wody sieciowej za wymiennikiem c.o. lub c.t.. Siłownik elektryczny zaworu musi posiadać funkcję automatycznego zamykania zaworu w przypadku zaniku napięcia zasilającego, regulacja parametrów c.o. lub c.t. od temperatury zewnętrznej.
9. po stronie wody sieciowej węzeł wyposażyć w armaturę kotłowniczą dla ciśnienia roboczego 1,6 MPa i temperatury 120 °C,
10. węzeł wyposażyć:
 - a) w ciepłomierz ultradźwiękowy z opcją zdalnego odczytu i funkcją rejestracji i odczytu stanu liczydła energii cieplnej i objętości wody oraz maksymalnych przepływów i mocy z okresu 12 miesięcy,
 - b) ogranicznik przepływu wody sieciowej,

Dokładny typ ciepłomierza należy uzgodnić z OZC S.A. w trakcie przygotowywania dokumentacji technicznej.

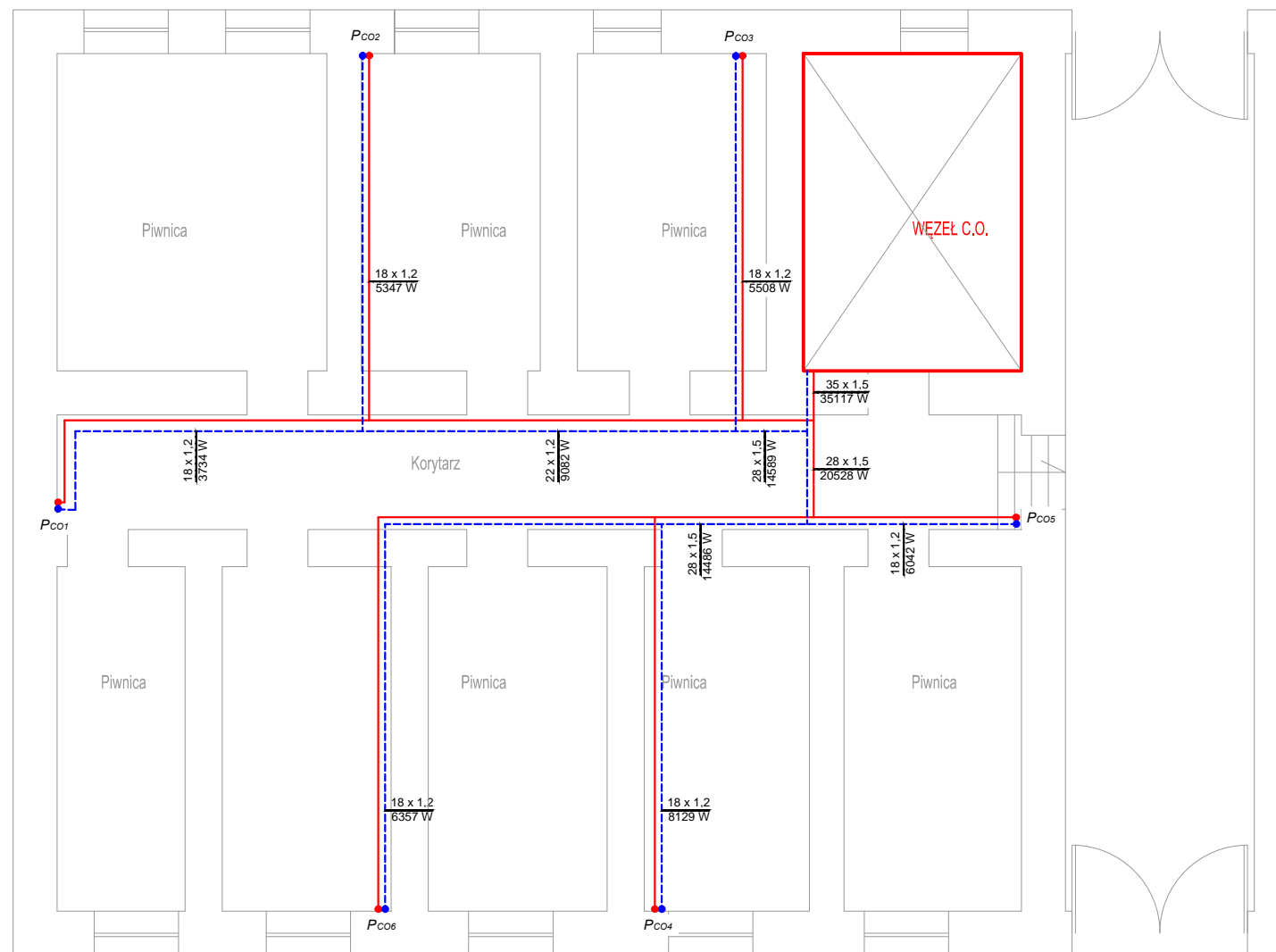
Główny licznik oraz ogranicznik przepływu wody sieciowej dostarcza OZC S.A.

- c) W budynkach wielolokalowych, w których stosowane jest rozliczanie dostarczonego ciepła przez OZC SA, właściciel lub administrator budynku wielolokalowego zobowiązany jest do zastosowania w obwodach wtórnych węzła ciepłomierzy typu Hydrocal M-3 DN15, 1,5m³/h BMETERS z modułem komunikacyjnym radiowym. Dokumentację lokalizacji ciepłomierzy uzgodnić w OZC S.A.
11. do urządzeń węzła należy zapewnić dostęp pracownikom OZC S.A.
12. pomieszczenie węzła wyposażyć należy w kratkę ściekową kanalizacji sanitarnej, wentylację grawitacyjną.
13. w przypadku etapowej realizacji inwestycji należy przewidzieć również możliwość etapowego wykonania węzła ciepłego.

Z poważaniem

KIEROWNIK DZIAŁU
OBŚŁUGI I ROZWOJU
RYNKU ENERGII CIEPLNEJ

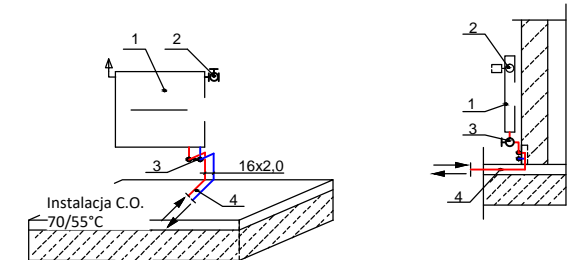
Szymon Jaworski



LEGENDA

- instalacja c.o. zasilanie i powrót (70/55°C) - rura ze stali węglowej, ocynkowana,
- CV grzejnik stalowy płytowy z zasilaniem dolnym,
- SAN grzejnik drabinkowy,
- Pco pion instalacji c.o. z rur ze stali węglowej, ocynkowanej,
- Zawory 3,00 zawór termostatyczny z nastawą wstępną kątowny
- DN15

SCHEMAT PODŁĄCZENIA GRZEJNIKA PŁYTOWEGO PODEJŚCIE DOLNE



1. Grzejnik stalowy płytowy z zasilaniem dolnym
2. Głowica termostatyczna
3. Podwójny zawór grzejnikowy kątowny z funkcją odcięcia, napełniania i opróżniania grzejnika
4. Rury ze stali węglowej, ocynkowanej

nr pomieszczenia — temperatura pomieszczenia

M2-Kuchnia +20 °C
Qwym: 670 W

— obciążenie cieplne

3,00 — nastawa

DN15 — średnica zaworu

nr pomieszczenia — M2-Kuchnia

moc grzejnika — Q=670 W — nastawa — 2,00

typ grzejnika — CV22-600 — 600 mm — długość grzejnika

UWAGI

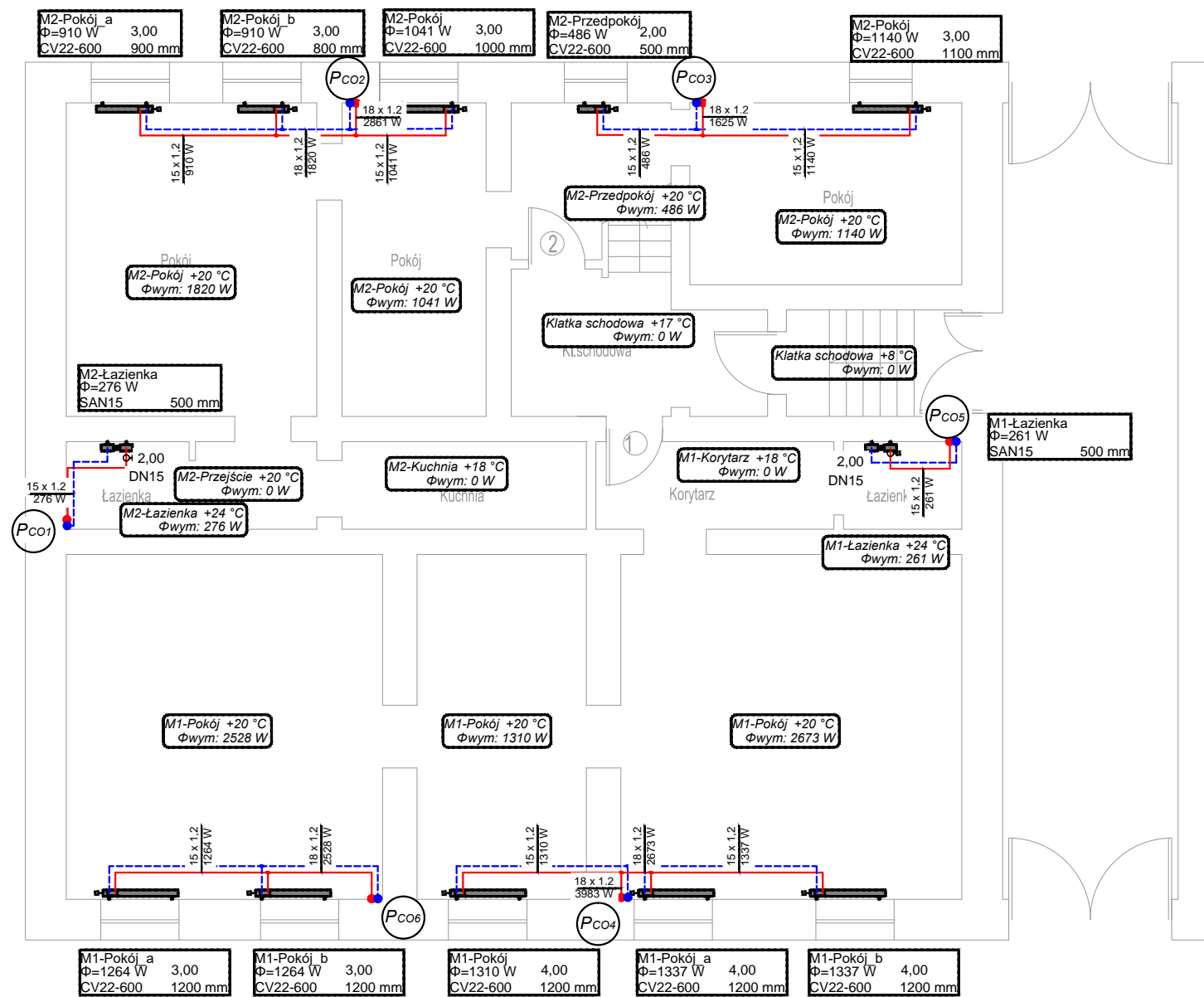
1. Wszystkie przejścia instalacji pomiędzy poszczególnymi strefami pożarowymi (szczególnie podziału stref zawarte w wytycznych stref pożarowych branży architektoniczno-budowlanej) należy uszczelniać pianką o odpowiedniej odporności ogniowej.
2. Podłączenie urządzeń i elementów technicznych wykonać zgodnie z DTR.
3. Zawarte w projekcie typy i producenci urządzeń służą jedynie określeniu standardów wykonania. Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania wyznaczonych parametrów wizualno-jakościowych oraz technicznych. Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić na etapie wykonawstwa z Inwestorem.

UWAGA

W przypadku kolizji projektowanego grzejnika z istniejącym zagospodarowaniem mieszkania, lokalizację należy ustalić na etapie wykonawstwa z najemcą mieszkania.



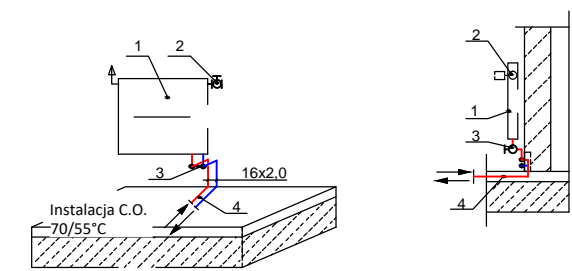
Projekt. mgr inż. Grzegorz Czwordon UP. BUD. WKP/0192/PWOS/15 W SPEC. INSTALACYJNEJ		Podpis	Temat: Rzut piwnicy- instalacja centralnego ogrzewania	Nr rys. 1
			Obiekt: Instalacja CO dla budynku wielorodzinnego	
Sprawdz. mgr inż. Mieczysław Czwordon UP. BUD. UAN 7342-117/92 W SPEC. INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ		Podpis	Branża: Sanitarna	Skala 1:100
			Lokalizacja: 63-400 Ostrów Wielkopolski ul. Gimnazjalna 26	



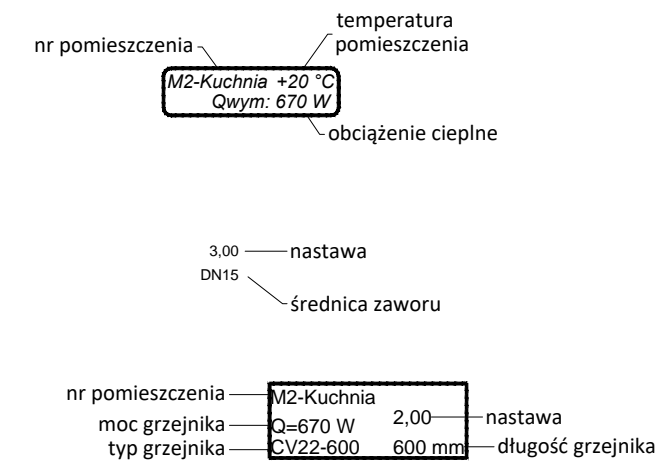
LEGENDA

- instalacja c.o. zasilanie i powrót (70/55°C) - rura ze stali węglowej, ocynkowana,
- CV grzejnik stalowy płytowy z zasilaniem dolnym,
- SAN grzejnik drabinkowy,
- Pco pion instalacji c.o. z rur ze stali węglowej, ocynkowanej,
- Zawory 3,00 zawór termostaticzny z nastawą wstępną kątowy
- DN15

SCHEMAT PODŁĄCZENIA GRZEJNIKA PŁYTOWEGO PODEJŚCIE DOLNE



1. Grzejnik stalowy płytowy z zasilaniem dolnym
2. Głowica termostaticzna
3. Podwójny zawór grzejnikowy kątowy z funkcją odcięcia, napelniania i opróżniania grzejnika
4. Rury ze stali węglowej, ocynkowanej



UWAGI

1. Wszystkie przejścia instalacji pomiędzy poszczególnymi strefami pożarowymi (szczególnie podziału stref zawarte w wytycznych stref pożarowych branży architektoniczno-budowlanej) należy uszczelniać pianką o odpowiedniej odporności ogniowej.
2. Podłączenie urządzeń i elementów technicznych wykonać zgodnie z DTR.
3. Zawarte w projekcie typy i producenci urządzeń służą jedynie określeniu standardów wykonania. Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania wyznaczonych parametrów wizualno-jakościowych oraz technicznych. Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić na etapie wykonawstwa z Inwestorem.

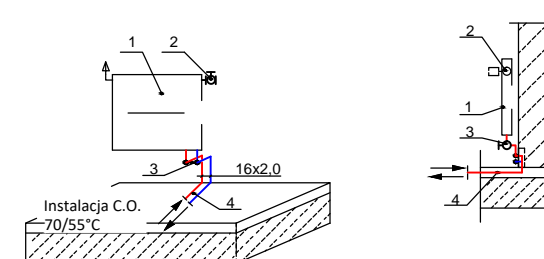
UWAGA
W przypadku kolizji projektowanego grzejnika z istniejącym zagospodarowaniem mieszkania, lokalizację należy ustalić na etapie wykonawstwa z najemcą mieszkania.

 Grzegorz Czwardon		Temat:	Rzut parteru - instalacja centralnego ogrzewania	Nr rys.	2
		Objekt:	Instalacja CO dla budynku wielorodzinnego	Data	
Projekt.	mgr inż. Grzegorz Czwardon UP. BUD. WKP/0192/PWOS/15 W SPEC. INSTALACYJNEJ	Podpis	Branża:	Sanitarna	
Sprawdz.	mgr inż. Mieczysław Czwardon UP. BUD. UAN 7342-117/92 W SPEC. INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ	Podpis	Lokalizacja:	63-400 Ostrów Wielkopolski ul. Gimnazjalna 26	
			Skala	1:100	

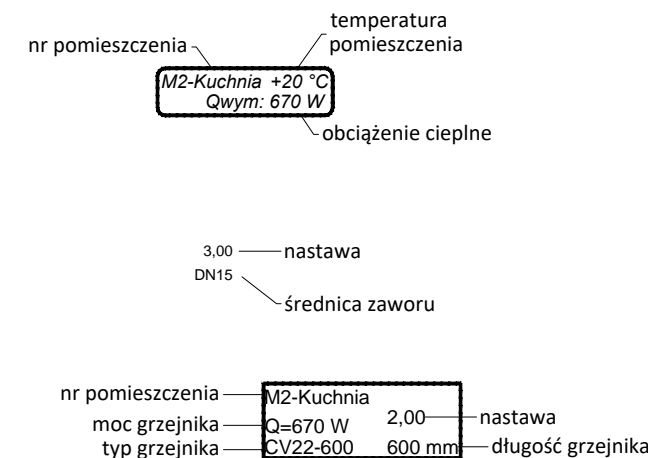
LEGENDA

- instalacja c.o. zasilanie i powrót (70/55°C) - rura ze stali węglowej, ocynkowana,
- CV grzejnik stalowy płytowy z zasilaniem dolnym,
- SAN grzejnik drabinkowy,
- Pco pion instalacji c.o. z rur ze stali węglowej, ocynkowanej,
- Zawory 3,00 zawór termostaticzny z nastawą wstępną kątowy
- DN15

SCHEMAT PODŁĄCZENIA GRZEJNIKA PŁYTOWEGO PODEJŚCIE DOLNE



1. Grzejnik stalowy płytowy z zasilaniem dolnym
2. Głowica termostaticzna
3. Podwójny zawór grzejnikowy kątowy z funkcją odcięcia, napełniania i opróżniania grzejnika
4. Rury ze stali węglowej, ocynkowanej

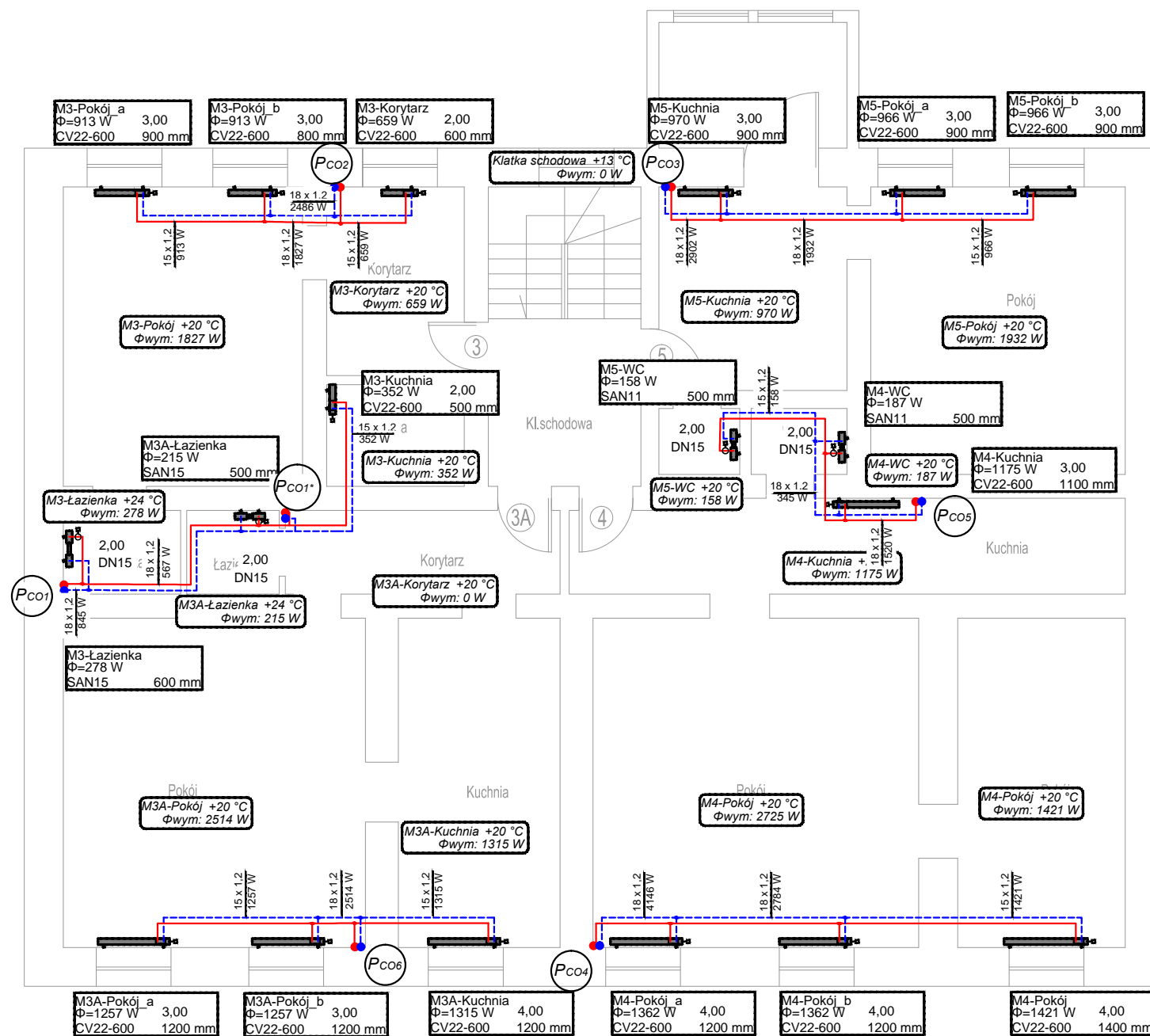


UWAGI

1. Wszystkie przejścia instalacji pomiędzy poszczególnymi strefami pożarowymi (szczególnie podziału stref zawarte w wytycznych stref pożarowych branży architektoniczno-budowlanej) należy uszczelniać pianką o odpowiedniej odporności ogniowej.
2. Podłączenie urządzeń i elementów technicznych wykonać zgodnie z DTR.
3. Zawarte w projekcie typy i producenci urządzeń służą jedynie określeniu standardów wykonania. Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania wyznaczonych parametrów wizualno-jakościowych oraz technicznych. Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić na etapie wykonawstwa z Inwestorem.

UWAGA

W przypadku kolizji projektowanego grzejnika z istniejącym zagospodarowaniem mieszkania, lokalizację należy ustalić na etapie wykonawstwa z najemcą mieszkania.

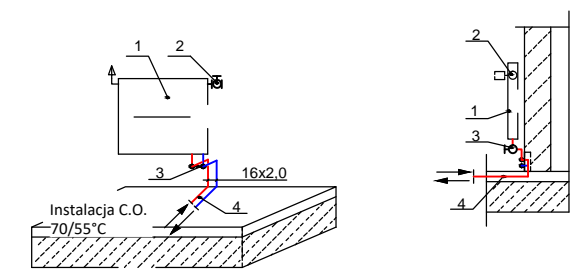


 Grzegorz Czwordon		Temat:	3 Data V 2021
		Rzut I piętra- instalacja centralnego ogrzewania	
Projekt.	mgr inż. Grzegorz Czwordon UP. BUD. WKP/0192/PWOS/15 W SPEC. INSTALACYJNEJ	Podpis	Obiekt: Instalacja CO dla budynku wielorodzinnego
Sprawdz.	mgr inż. Mieczysław Czwordon UP. BUD. UAN 7342-117/92 W SPEC. INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ	Podpis	Branża: Sanitarna
		Lokalizacja: 63-400 Ostrów Wielkopolski ul. Gimnazjalna 26	
		Skala 1:100	

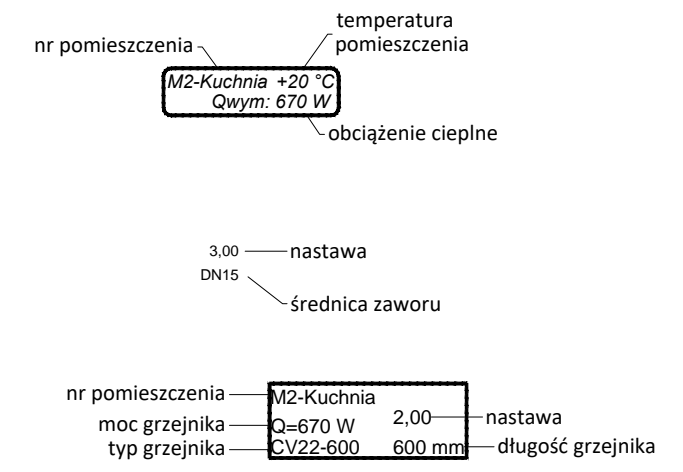
LEGENDA

- instalacja c.o. zasilanie i powrót (70/55°C) - rura ze stali węglowej, ocynkowana - prowadzona pod stropem kondygnacji poniżej
- instalacja c.o. zasilanie i powrót (70/55°C) - rura ze stali węglowej, ocynkowana, CV
- CV grzejnik stalowy płytowy z zasilaniem dolnym,
- SAN grzejnik drabinkowy,
- Pco pion instalacji c.o. z rur ze stali węglowej, ocynkowanej,
- Zawory 3,00 zawór termostaticzny z nastawą wstępną kątowy
- DN15

SCHEMAT PODŁĄCZENIA GRZEJNIKA PŁYTOWEGO PODEJŚCIE DOLNE

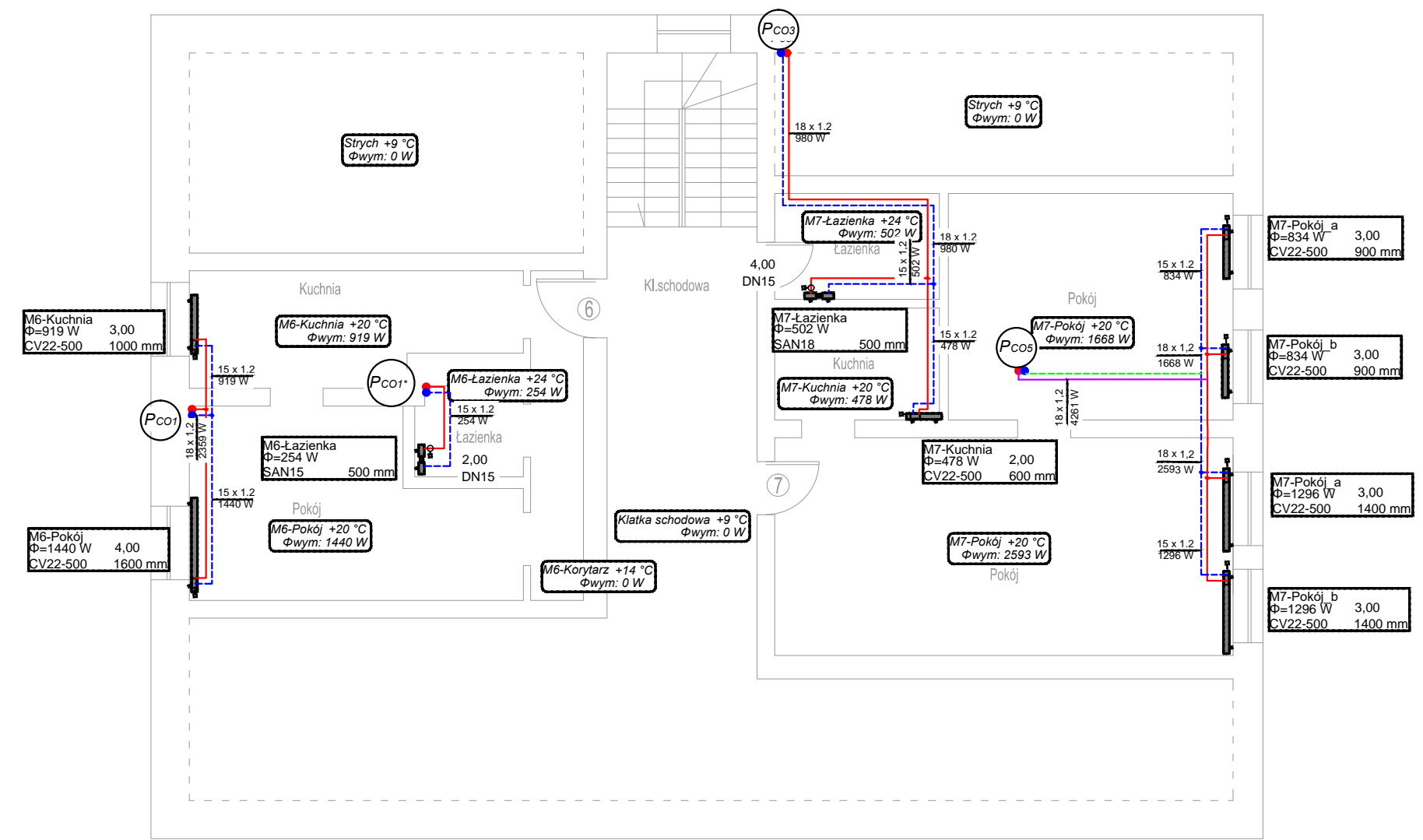


1. Grzejnik stalowy płytowy z zasilaniem dolnym
2. Głowica termostaticzna
3. Podwójny zawór grzejnikowy kątowy z funkcją odciążenia, napełniania i opróżniania grzejnika
4. Rury ze stali węglowej, ocynkowanej

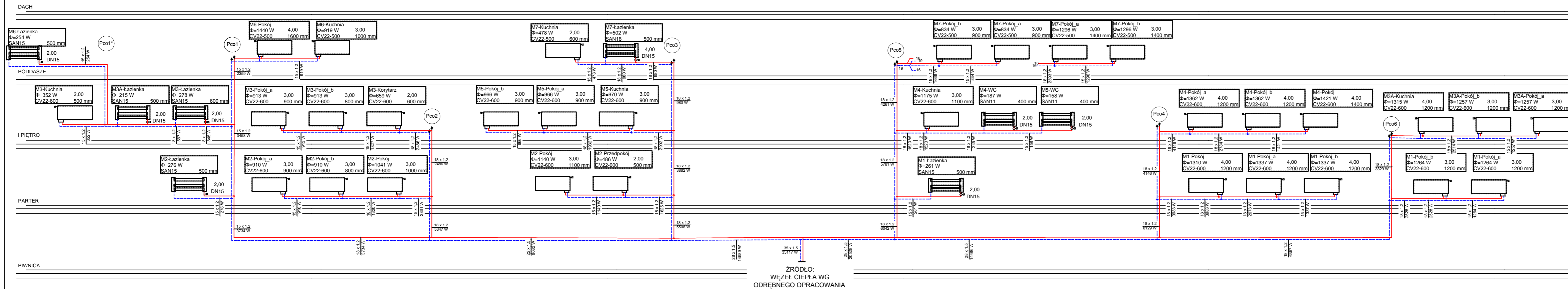


- UWAGA**
1. Wszystkie przejścia instalacji pomiędzy poszczególnymi strefami pożarowymi (szczegóły podziału stref zawarte w wytycznych stref pożarowych branży architektoniczno-budowlanej) należy uszczelniać pianką o odpowiedniej odporności ogniowej.
 2. Podłączenie urządzeń i elementów technicznych wykonać zgodnie z DTR.
 3. Zawarte w projekcie typy i producenci urządzeń służą jedynie określeniu standardów wykonania. Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania wyznaczonych parametrów wizualno-jakościowych oraz technicznych. Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić na etapie wykonawstwa z Inwestorem.

UWAGA
W przypadku kolizji projektowanego grzejnika z istniejącym zagospodarowaniem mieszkania, lokalizację należy ustalić na etapie wykonawstwa z najemcą mieszkania.

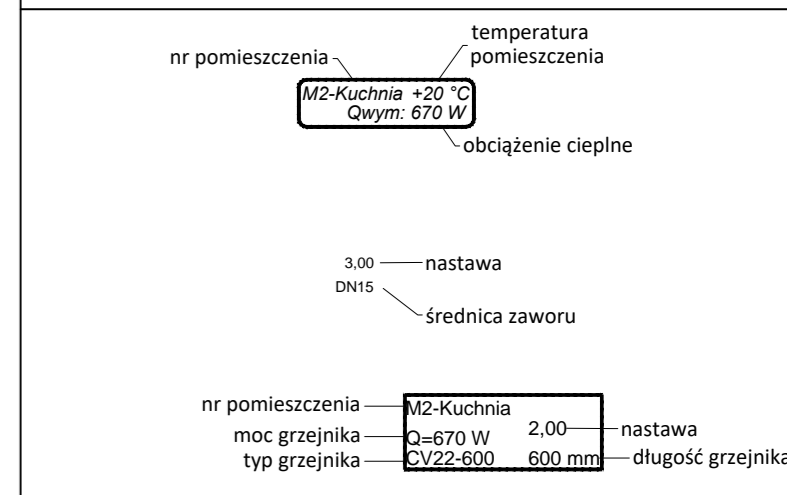
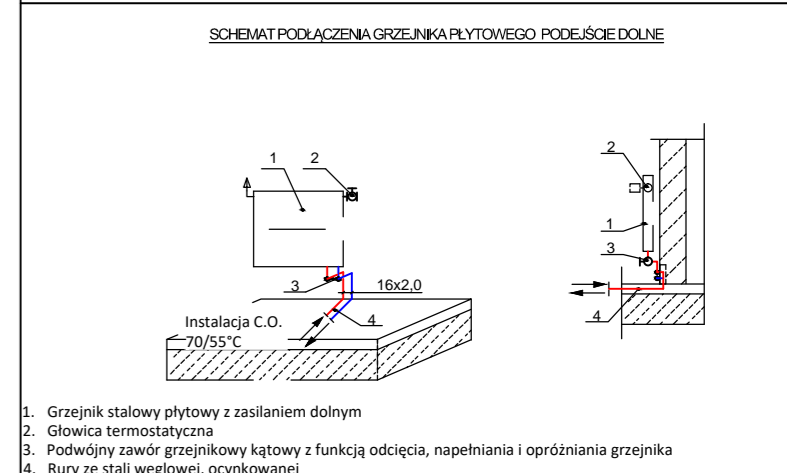


 Grzegorz Czwardon		Temat:		Nr rys. 4
		Rzut poddasza- instalacja centralnego ogrzewania		
Projekt: mgr inż. Grzegorz Czwardon UP. BUD. WKP/0192/PWOS/15 W SPEC. INSTALACYJNEJ		Obiekt:		Data V 2021
		Instalacja CO dla budynku wielorodzinnego		
Sprawdz. mgr inż. Mieczysław Czwardon UP. BUD. UAN 7342-117/92 W SPEC. INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ		Branża: Sanitarna		Skala 1:100
		Lokalizacja: 63-400 Ostrów Wielkopolski ul. Gimnazjalna 26		



LEGENDA

- instalacja c.o. zasilanie i powrót (70/55°C) - rura ze stali węglowej, ocynkowana,
- CV grzejnik stalowy płytowy z zasilaniem dolnym,
- SAN grzejnik drabinkowy,
- Pco pion instalacji c.o. z rur ze stali węglowej, ocynkowanej,
- Zawory zawór termostatyczny z nastawą wstępną kątową
- 3,00
- DN15



UWAGI

1. Wszystkie przejścia instalacji pomiędzy poszczególnymi strefami - pożarowymi (szczególny podziału stref zawarte w wytycznych stref pożarowych branży architektoniczno-budowlanej) należy uszczelniać pianką o odpowiedniej odporności ogniowej.
2. Podłączenie urządzeń i elementów technicznych wykonać zgodnie z DTR.
3. Zawarte w projekcie typy i producenti urządzeń służą jedynie określeniu standardów wykonania. Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania wyznaczonych parametrów wizualno-jakościowych oraz technicznych. Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić na etapie wykonawstwa z Inwestorem.

UWAGA
 W przypadku kolizji projektowanego grzejnika z istniejącym zagospodarowaniem mieszkania, lokalizację należy ustalić na etapie wykonawstwa z najemcą mieszkania.

		Temat: Rozwinięcie - instalacja centralnego ogrzewania Obiekt: Instalacja CO dla budynku wielorodzinnego	Nr rys. 5
Projekt.	mgr inż. Grzegorz Czwardon UP. BUD. WKP/0192/PWOS/15 W SPEC. INSTALACYJNEJ	Podpis	Branża: Sanitarna
Sprawdz.	mgr inż. Mieczysław Czwardon UP. BUD. UAN 7342-117/02 W SPEC. INSTALACYJNO-INZYNIERYJNEJ	Podpis	Lokalizacja: 63-400 Ostrów Wielkopolski ul. Gimnazjalna 26
			Data V 2021 Skala 1:-