



NIP 857-154-05-21
REGON 331056197

EKONET PROJEKT
75 – 430 Koszalin, ul. Maltańska 3
Tel. +48.603 404 125 e-mail: siecisanitarne@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt	Budowa instalacji centralnego ogrzewania w budynku mieszkalnym wielorodzinnym
Adres budowy:	78-230 Karlino, ul. Okrzei 1, dz. nr 100, obr. 0005 Karlino
Branża:	Sanitarna
Inwestor:	Gmina Karlino Plac Jana Pawła II 6 78-230 Karlino

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	Waldemar Gorzelak	ZAP/0054/PWOS/05 WKP/IS/0187/06	

Wszelkie zmiany w niniejszej dokumentacji, zarówno w układach technologicznych jak i zastosowanych urządzeniach, wymagają akceptacji Projektanta. Wprowadzenie jakichkolwiek zmian oraz kopiowanie bez akceptacji Projektanta, stanowi naruszenie Ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994 roku, poz. 83 z zm.).

Koszalin, marzec 2020r.

SPIIS TREŚCI:

<i>I OPIS TECHNICZNY</i>	<i>2</i>
<i>1. Podstawa opracowania.....</i>	<i>2</i>
<i>2. Cel i zakres opracowania.....</i>	<i>2</i>
<i>3. Opis stanu istniejącego.....</i>	<i>2</i>
<i>4. Rozwiązanie techniczne projektowanych instalacji wewnętrznych.</i>	<i>2</i>
<i>4.1. Instalacja ogrzewcza.</i>	<i>2</i>
<i>4.2. Warunki wykonania.....</i>	<i>3</i>
<i>6. Warunki wykonania.....</i>	<i>4</i>

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1	Plan zagospodarowania terenu.	1:500
Rys. 2	Rzut parteru.	1:50
Rys. 3	Rzut piętra.	1:50
Rys. 4	Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania.	1:50
Zał .1	Wykaz pomieszczeń	

I OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji centralnego ogrzewania w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Okrzei 1 w Karlinie, działka nr 100, obręb 005 gm. Karlino-miasto

1. Podstawa opracowania.

Podczas opracowania niniejszego projektu wykorzystano następujące dokumentacje oraz opracowania:

- zlecenie inwestora,
- projekt budowlany architektoniczny opracowany przez Konsorcjum Projektantów Branżowych ul. Franciszkańska 18/11, 75-254 Koszalin,
- projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej opracowany przez p. Agnieszkę Przezwicką-Litwin,
- obowiązujące przepisy i normy,
- warunki techniczne.

2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest projekt instalacji centralnego ogrzewania w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Okrzei 1 w Karlinie.

W projekcie przedstawiono wytyczne montażu instalacji, dane materiałowe, dobór urządzeń i armatury oraz rysunki techniczne projektowanych instalacji.

Przedmiotem opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych budowy instalacji ogrzewczej centralnego ogrzewania w oparciu o źródło ciepła jakim jest kocioł gazowy (zgodnie z projektem instalacji gazowej – odrębne opracowanie).

Opracowanie graficzne zawiera rozwiązanie instalacji ogrzewczej.

3. Opis stanu istniejącego.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej murowanej, dwukondygnacyjny, podpiwniczony. Więźba dachowa drewniana. Dach dwuspadowy kryty dachówką. W budynku znajdują 4 lokale mieszkalne.

Wysokość budynku: 6,90 m.

Długość budynku: 9,52 m.

Szerokość budynku: 13,43 m.

Liczba kondygnacji: 2.

Kubatura: 556,7 m³.

Budynek główny wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne wodociągową, elektryczną, kanalizacji sanitarnej, grzewczej (piece kaflowe).

4. Rozwiązanie techniczne projektowanych instalacji wewnętrznych.

4.1. Instalacja ogrzewcza.

Każdy lokal mieszkalny będzie ogrzewany przez instalację dwu rurową, niskoparametrową zasilaną z indywidualnego kotła gazowego. Medium grzewczym dla instalacji c.o. będzie woda o parametrach obliczeniowych 50/30 °C. Dla instalacji grzejnikowej, temperatura zasilania będzie regulowana pogodowo.

Instalacja w każdym lokalu składać się będzie z następujących elementów:

- źródło ciepła (gaz) – kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 20 kW, dwufunkcyjny z funkcją podgrzewania ciepłej wody, wiszący,
- grzejniki płytowe profilowane,

- armatura (pompa, zawory regulacyjne, zawory termostaticzne, zawory spustowe, zawory odcinające, odpowietrzenia) PN 10,
- rury rozprowadzające.

Do ogrzewania obiektu zastosowane będą w każdym pomieszczeniu stalowe grzejniki płytowe zintegrowane z zaworami grzejnikowymi, na których zamontowane głowice termostaticzne z zabezpieczeniem przed demontażem oraz zmianą nastawy.

Grzejniki dobrano dla parametrów obliczeniowych 50/30°C.

Jako przewody rozprowadzające zastosowane zostaną rury PEX łączone przez zacisk. Przewody rozprowadzające (zasilające i powrotne) należy prowadzić w bruzdach ściennych oraz przy drzwiach pod deskami posadzki. Rurociągi podejściowe do grzejników należy ukryć w grubości ścianek działowych oraz w bruzdach wykonanych w ścianach. Podejścia wykonane w bruzdach należy dobrze zaizolować termicznie. Do grzejników podchodzić ze ścian poprzez śrubunki kątowe z możliwością nastawy oraz odcięcia grzejnika.

Rury należy prowadzić z odpowiednim spadkiem (0,5%) od najdalszych pionów do kotła. Rurociągi należy zaizolować termicznie.

Odbiornikami ciepła są grzejniki wodne, płytowe. Grzejniki zaopatrzone w układ zaworów regulacyjnych oraz odcinających. Każdy grzejnik wyposażony w odpowietrznik ręczny.

Grzejniki podłączone będą do instalacji „od dołu”. Każdy grzejnik zaopatrzyć należy w głowicę termostaticzną, komplet mocowań oraz zespół zaworów odcinających, z wbudowanymi zaworami umożliwiającymi:

- a) podział strumienia wody na grzejnik i by-pass;
- b) zamknięcie przepływu;
- c) opróżnianie i napełnianie grzejnika (przez dodatkowy element-końcówkę spustową).

Przed zamontowaniem głowic termostaticznych należy je zablokować na pracę w zakresie temperatur od 14 do 24°C.

Na rzutach instalacji c.o. wskazano miejsca lokalizacji grzejników.

Zaprojektowano grzejnikową instalację wodną, dwururową, z rozdziałem dolnym z rur i kształtek w systemie rury wielowarstwowe PE-RT/AL/PE oraz .

Projektuje się naturalną kompensację wydłużeń termicznych. Instalacja izolowana pianką poliuretanową w bruzdach ściennych, bez izolacji przewody prowadzone po wierzchu ścian.

W najniższych punktach instalacji zaprojektowano odwodnienie. Ułożenie przewodów rozdzielczych należy wykonać ze spadkiem 0,3% w kierunku odwodnień.

Rozmieszczenie i moce grzejników przedstawiono na rzucie pomieszczeń i rozwinięciu instalacji centralnego ogrzewania.

Nie przewiduje się wewnętrznej stacji uzdatniania wody obiegowej. Układ napełnić wodą z poprzez przyłącze w kotle gazowym.

4.2. Warunki wykonania

Do ogrzewania obiektu zastosowane będą w każdym pomieszczeniu stalowe grzejniki płytowe zintegrowane z zaworami grzejnikowymi, na których zamontowane głowice termostaticzne z zabezpieczeniem przed demontażem oraz zmianą nastawy.

System ogrzewania wodno-pompowy z rozdziałem dolnym o parametrach 50/30 °C, czynnik grzewczy z kotła gazowego kondensacyjnego w pomieszczeniu gospodarczym. Poziome przewody centralnego ogrzewania prowadzone w ścianach, w bruzdach, jedynie przy drzwiach w posadzce, pod deskami/płytkami. Podejścia do grzejników od dołu od ściany. Rozmieszczenie przewodów wg rys.

rzut i rozwinięcie. Grzejniki stalowe płytowe o wielkościach wg projektu. Odpowietrzenie za pomocą automatycznych odpowietrzników pływakowych montowanych na grzejnikach i w najwyższych punktach instalacji. Obliczenia strat ciepła wykonano w oparciu o normy: PN-EN 12831-1:2017-08.

Grzejniki dobrano dla parametrów obliczeniowych 50/30°C. Grzejniki o wysokości max. 600 mm

Instalację wykonać z rur typu PE-RT/AL/PE-RT z polietylenu sieciowego z wkładką aluminiową. Podłączenia grzejników za pomocą kształtek systemowych. Rury prowadzić w posadzkach i w bruzdach ściennych. Rozprowadzenie przewodów i średnice wg rys. rzutów i rozwinięcia instalacji. Rozprowadzenie i podejścia do grzejników w systemie PEX/AL/PEX z polietylenu sieciowego z wkładką aluminiową. Izolacja otulinami izolacyjnymi z pianki polietylenowej. Przewody prowadzone przez stropy i ściany oraz wyjścia rur z posadzki umieszczać w tulejach ochronnych z rur z tworzywa sztucznego o długości co najmniej 1 cm dłuższej od grubości ścian. W miejscu przejść nie wykonywać połączeń. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nie oddziałującym na przewody PEX.

W trakcie wykonywania tras prowadzenia rurociągów należy pamiętać o rozszerzalności liniowej przewodów, zwracając uwagę na prawidłowe rozmieszczenie uchwytów mocujących, punktów stałych oraz kompensacji. Szczegółowe rozwiązania kompensacji powinny wykorzystywać zjawisko samokompensacji. Zmianę kierunku przebiegu przewodów realizujemy poprzez ich gięcie. Gięcie wykonujemy „dłonią nieuzbrojoną” zachowując promień gięcia równy pięciu średnicom przewodu (5xd). Rury należy łączyć wyłącznie przy użyciu złączek systemowych.

Podłączenie grzejników od dołu (grzejniki kompaktowe z wbudowanym zaworem termostatycznym i zaworem odpowietrzającym). Rurociągi podejściowe do grzejników należy ukryć w grubości ścianek działowych oraz w bruzdach wykonanych w ścianach. Podejścia wykonane w bruzdach należy dobrze zaizolować termicznie. Do grzejników podchodzić ze ścian poprzez śrubunki kątowe z możliwością nastawy oraz odcięcia grzejnika.

Rurociągi należy zaizolować termicznie, izolacja z otulin z pianki polietylenowej laminowanej zewnętrznie w kolorach czerwony/niebieski (zasilanie powrót). Grubość izolacji dla rur dz16 – 9mm w posadzce oraz 20mm w bruzdach ściennych.

Po wykonaniu instalację poddać próbie wytrzymałości i szczelności, wykonaną wodą zimną, ciśnienie próby: na ciśnienie robocze + 0,2 MPa. Instalację wyregulować po 3 dniach pracy rozruchowej.

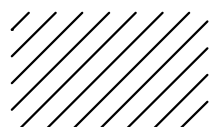
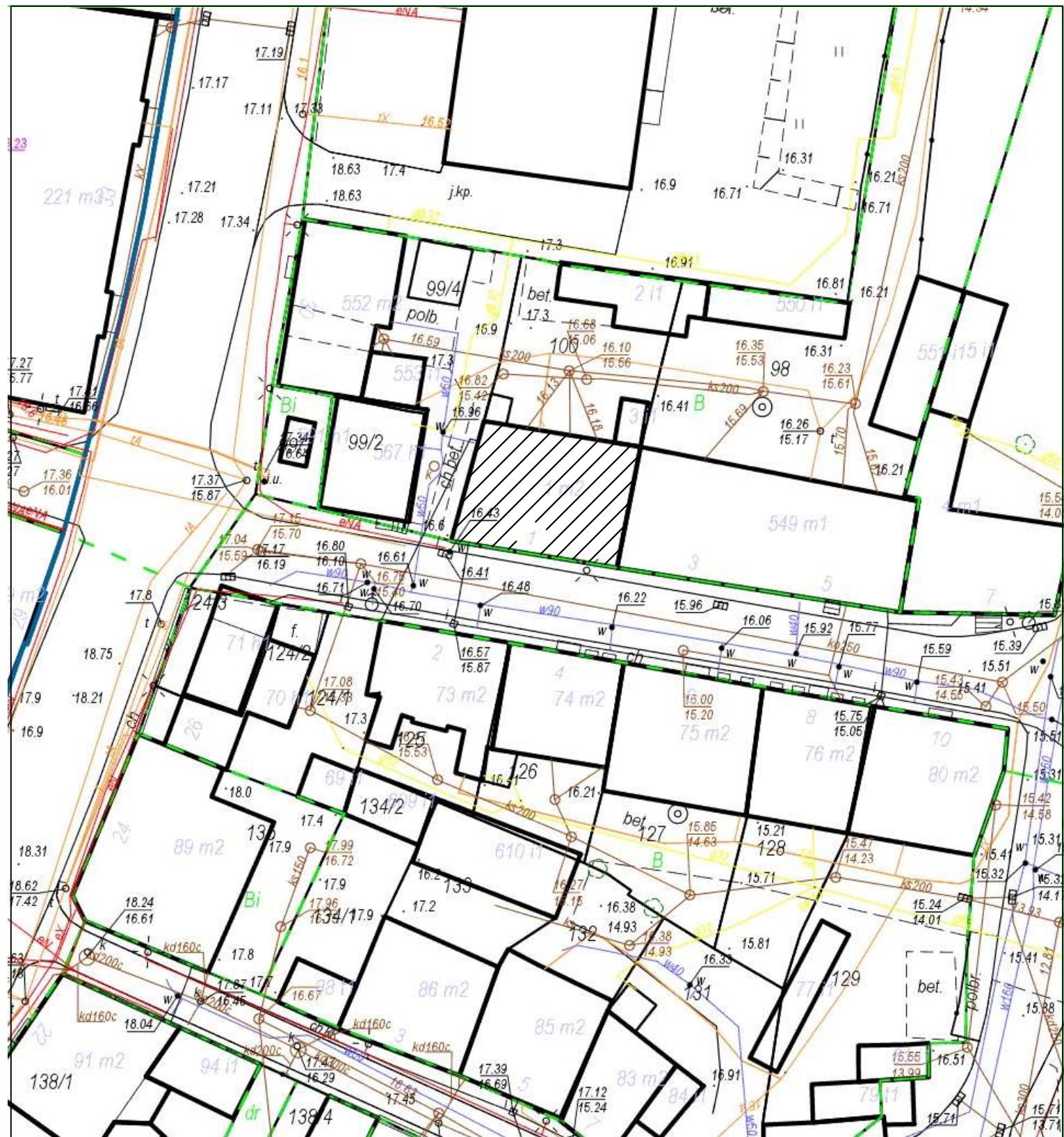
6. Warunki wykonania.

Całość prac należy wykonać zgodnie z:

- Obowiązującymi przepisami BHP i P-poż.
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe.”
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych” wydanymi przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL 2002r
- Wytycznymi producentów urządzeń
- Instalacje c.o. winna być poddana próbie ciśnieniowej (wstępnej, głównej i końcowej) przed zakryciem.
- Zład napełnić wodą uzdatnioną o zawartości związków chemicznych zgodnej z instrukcją producenta kotła
- Przejścia instalacyjne przez ściany oddzielenia pożarowego należy uszczelnić atestowaną masą ogniochronną o odporności równej odporności przegrody.
- ułożenie przewodów rozdzielczych należy wykonać ze spadkiem 0,3% w kierunku odwodnień,

- instalacja w wykonaniu minimum PN10, ciśnienie próby instalacji $p = 10,0$ bar,

Projektował:
mgr inż. Waldemar Gorzelak
upr. nr ZAP/0054/PWOS/05



budynek objęty
opracowaniem

Jednostka
projektowa:



Ekonet Projekt
75 - 430 Koszalin, ul. Maltańska 3

Inwestor:

Gmina Karlino
78-230 Karlino, Plac Jana Pawła II 6

Obiekt

Instalacja centralnego ogrzewania indywidualnego w lokalach
mieszkalnych w budynku przy ul. Okrzei 1 w Karlinie, dz. nr 98

Treść
rysunku

Plan zagospodarowania terenu

Branża
sanitarna

Faza:
projekt
budowlany

DATA
marzec
2020

Projektował

Nr uprawnień, specjalność

Podpis

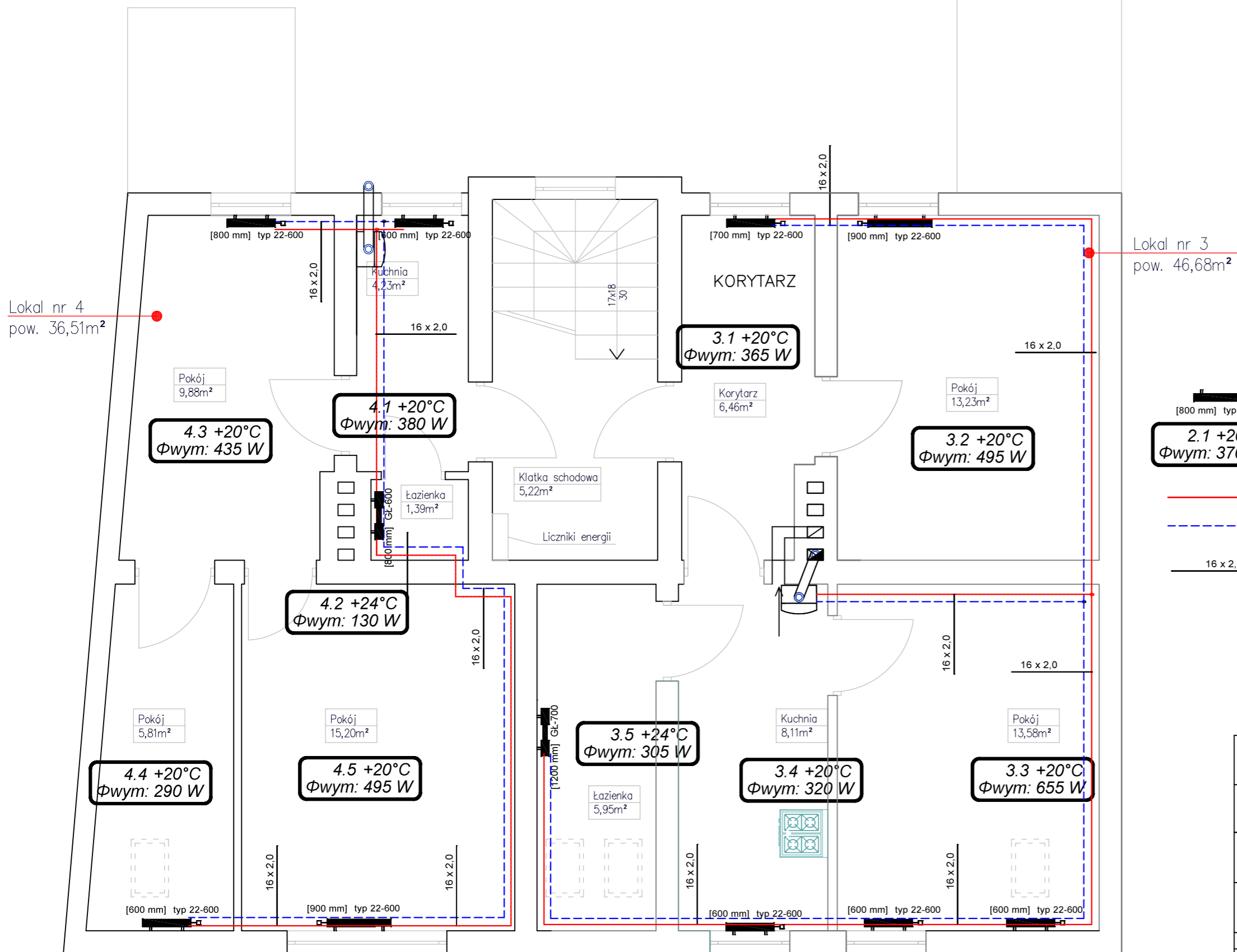
Waldemar Gorzelak

ZAP/0054/PWOS/05


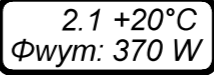



SKALA 1:500


Nr rysunku

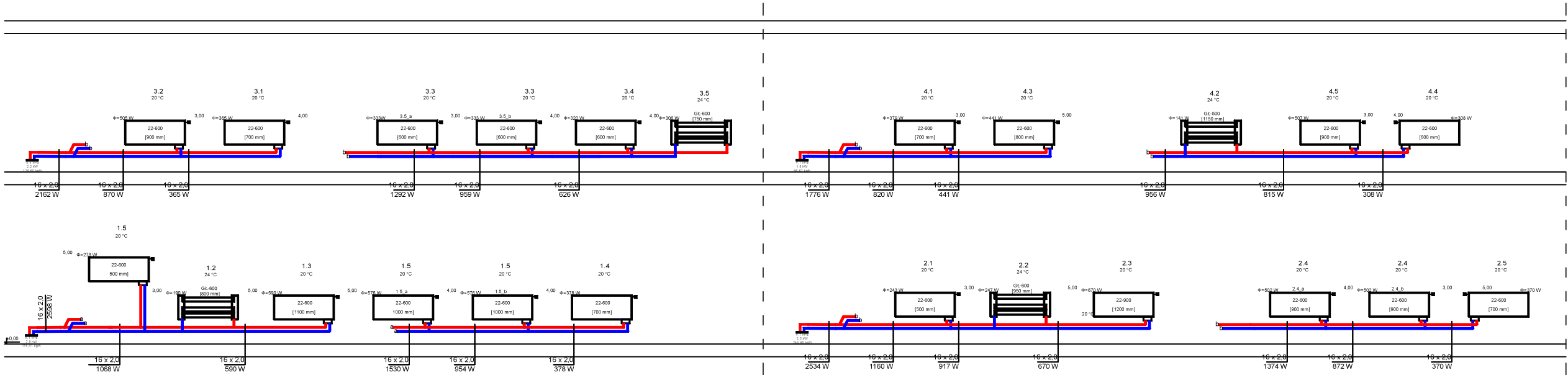
1



OZNACZENIA:

-  - oznaczenie graficzne, długość i typ grzejnika
-  - nr pomieszczenia, temperatura
- zapotrzebowanie na ciepło
-  - instalacja C.O. zasilanie
-  - instalacja C.O. powrót
-  - średnica x ścianka rury działki instalacji c.o.

Jednostka projektowa:  Ekonet Projekt 75 - 430 Koszalin, ul. Maltańska 3		Inwestor: Gmina Karlino 78-230 Karlino, Plac Jana Pawła II 6		
Obiekt		Instalacja centralnego ogrzewania indywidualnego w lokalach mieszkalnych w budynku przy ul. Okrzei 1 w Karlinie, dz. nr 98		
Treść rysunku	Rzut piętra	Branża sanitarna	Faza: projekt budowlany	DATA marzec 2020
Projektował	Nr uprawnień, specjalność	Podpis	SKALA	1:50
Waldemar Gorzelak	ZAP/0054/PWOS/05		Nr rysunku	3



OZNACZENIA:


16 x 2.0
310 W

- instalacja c.o.

- średnice przewodów

4.50
VK 33-600
[1600 mm]

- oznaczenie graficzne grzejnika płytowego,
wielkość i moc grzejnika, nastawa wstępna zaworu

Jednostka projektowa:  Ekonet Projekt 75 - 430 Koszalin, ul. Maltańska 3				
Inwestor: Gmina Karlino 78-230 Karlino, Plac Jana Pawła II 6				
Obiekt: Instalacja centralnego ogrzewania indywidualnego w lokalach mieszkalnych w budynku przy ul. Okrzei 1 w Karlinie, dz. nr 98				
Treść rysunku	Rozwinięcie instalacji c.o.		Branża sanitarna	Faza: projekt budowlany
	Projektował	Nr uprawnień, specjalność	Podpis	DATA: marzec 2020
Waldemar Gorzelak		ZAP/0054/PWOS/05		SKALA: BS/1:50
Nr rysunku				4

Nr pom.	Pomieszczenie	typ grzejnika	przykładowe wymiary		Ilość	moc grzejnika wymagana	przepływ kg/h
			wysokość	długość			
1.1	Kuchnia	stalowy 22	600	500	1	278	11,952
1.2	Łazienka	Drabinkowy	800	600	1	186	8,100
1.3	Pokój	stalowy 22	600	1100	1	584	2,513
1.4	Pokój	stalowy 33	600	800	2	1118	48,096
1.5	Pokój	stalowy 22	600	700	1	355	15,300
2.1	Kuchnia	stalowy 22	600	500	1	243	10,476
2.2	Łazienka	Drabinkowy	800	600	1	247	106,200
2.3	Pokój	stalowy 22	600	1200	1	670	28,800
2.4	Pokój	stalowy 22	600	900	2	1004	43,200
2.5	Pokój	stalowy 22	600	700	1	365	15,696
3.1	Przedpokój	stalowy 22	600	700	1	365	15,696
3.2	Pokój	stalowy 22	600	900	1	505	21,708
3.3	Pokój	stalowy 22	600	600	2	660	28,368
3.4	Kuchnia	stalowy 22	600	600	1	310	13,320
3.5	Łazienka	Drabinkowy	1000	600	1	280	12,024
4.1	Kuchnia	stalowy 22	600	700	1	379	16,308
4.2	Łazienka	Drabinkowy	800	600	1	128	5,534
4.3	Pokój	stalowy 22	600	800	1	441	19,190
4.4	Pokój	stalowy 22	600	400	1	209	9,000
4.5	Pokój	stalowy 22	600	600	1	293	12,600