

Faza projektu:	PROJEKT BUDOWLANY
Projekt:	PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA
Inwestycja:	MODERNIZACJA INSTALACJI
Adres / lokalizacja inwestycji:	LOKALE KOMUNALNE Z ZASOBU MIASTA KWIDZYN W BUDYNKU WIELORODZINNYM 82-500 Kwidzyn, ul. Kościuszki 50 1. Lokal mieszkalny nr 4 2. Lokal mieszkalny nr 5 3. Lokal mieszkalny nr 8
Inwestor:	MIASTO KWIDZYN ul. Warszawska 19 82-500 Kwidzyn
Zarządca:	Zakład do Spraw Infrastruktury Miejskiej 82-500 Kwidzyn, ul. Warszawska 19
Jednostka projektowa:	Nadzory i Projektowanie Budowlane Grzegorz Szczepanek ul. Kubusia Puchatka 20, 82-500 Kwidzyn
Branża:	SANITARNA
Kategoria obiektu:	XIII

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Kopia uprawnień budowlanych

Zaświadczenie o przynależności do PIIB

OPIS TECHNICZNY

Rys. nr 1 - Rzut parteru -mieszkanie nr 4 – instalacja c.o. skala 1:100

Rys. nr 2 – Schemat rozwinięcia instalacji c.o –mieszkanie nr 4

Rys. nr 3 - Rzut parteru -mieszkanie nr 5 – instalacja c.o. skala 1:100

Rys. nr 4 – Schemat rozwinięcia instalacji c.o –mieszkanie nr 5

Rys. nr 5 - Rzut piętra -mieszkanie nr 8 – instalacja c.o. skala 1:100

Rys. nr 6 – Schemat rozwinięcia instalacji c.o –mieszkanie nr 8

Zgodnie z art.20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant	Nr uprawnień – specjalność	Podpis
<i>mgr inż. Grzegorz Szczepanek</i>	<i>UAN-IV/8346/52/T0/86 branża sanitarna</i>	

Kwidzyn, czerwiec 2020 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Toruniu
Wydział Planowania i Budownictwa,
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
(pieczęć)

Toruń dnia 1995-08-05

Nr UAN-IV/8346/52/TC/86

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

§ 2 ust. 2 pkt 2,

Na podstawie § 5 ust. 2, § 6 ust. 4, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) GRZEGORZ SZCZEPANEK
(imię i nazwisko)

mgr inż. mechanik

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 29 marca 1952 r. w Orlu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14
CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-KI 50.000 piśm. 71g

Obywatel (ka) GRZEGORZ SZCZEPANEK jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

1. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.
2. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Otrzymują:

1. Ob: Grzegorz Szczepanek

Orle

86-327 Gruta

2. a/a



mgr inż. W. J. J. J.
m. p.
(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-T19-JCQ-48M *

Pan Grzegorz Szczepanek o numerze ewidencyjnym POM/IS/4720/01
adres zamieszkania ul.Kubusia Puchatka 20, 82-500 Kwidzyn
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

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

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

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania projektowego jest zlecenie inwestora na wykonanie projektu budowlanego przebudowy instalacji centralnego ogrzewania w mieszkaniach budynku wielorodzinnego przy ulicy Kościuszki 29 w Kwidzynie.

W opracowaniu wykorzystano z następujących materiałów:

- norm krajowych i branżowych,
- dokumentacje producentów zastosowanych urządzeń i armatury.
- wizji lokalnej,
- istniejącej instalacji,
- inwentaryzacji budowlanej dostarczonej przez Inwestora,
- projektów budowlanych wykonanych przez Pracownię Projektową P.W. „Wimex” s.c. ,87-148 Łysomice, ul. Wiśniowa 9,

2. Cel i zakres opracowania

Celem dokumentacji jest projekt budowlany. Zakresem projekt obejmuje instalacje centralnego ogrzewania w lokalach komunalnych w zasobach Miasta Kwidzyn.

Od węzła dwufunkcyjnego c.o./c.w.u. w piwnicy do mieszkań w budynku jest planowana instalacja c.o. i c.w.u. wg opracowania Pracowni Projektowej P.W. „Wimex” s.c., 87-148 Łysomice, ul. Wiśniowa 9. Opracowanie to przewiduje wykonanie podłączeń do instalacji c.o. w poszczególnych mieszkaniach oraz podłączenie c.w.u. tylko do istniejących urządzeń.

3. Opis istniejącego obiektu

Źródłem ciepła w lokalu 4 i 5 były piece węglowe (kaflowe – obecnie zdemontowane), natomiast w lokalu nr 8 jest kocioł na paliwo stałe. Nowym źródłem ciepła dla centralnego ogrzewania będzie centralny węzeł ciepłowniczy zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej zlokalizowany w piwnicy budynku.

4. Zamierzenia inwestycyjne

W związku z podłączeniem budynku do miejskiej sieci ciepłowniczej należy zmodernizować istniejące instalacje w mieszkaniach dostosowując je do nowych warunków. Do mieszkań zostanie doprowadzone zasilanie dla instalacji centralnego ogrzewania. Projektowana instalacja spełnia zadanie zgodnie z przepisami bez negatywnego wpływu na konstrukcję budynku.

5. Ochrona zabytków i dóbr kultury

Nie podlega

6. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska i zdrowia użytkowników

Planowana inwestycja w trakcie budowy i późniejszego użytkowania nie wpłynie znacząco na stan środowiska naturalnego. Negatywne oddziaływanie związane z użytkowaniem obiektu będzie praktycznie niezauważalne i oczywiście nie wykróczy poza granicę działek inwestorów.

7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Zgodnie z definicją „Obszar oddziaływania obiektu” to wedle art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane to: „teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.” W związku z powyższym sprawdzono czy projektowany obiekt nie narusza przepisów zawierających regulacje odnoszące się do odległości obiektów i urządzeń budowlanych od innych obiektów i granic nieruchomości. Do ważniejszych aktów prawnych, które mogą wprowadzać związane z obiektem inne ograniczenia w zagospodarowaniu należy::

- 1) ustawa - Prawo budowlane oraz przepisy techniczno-budowlane wydane na podstawie art. 7 pr. bud.,
- 2) Prawo ochrony środowiska

Po przeanalizowaniu w/w przepisów planowana inwestycja:

- mieści się w granicach nieruchomości, do której tytułem prawnym dysponuje inwestor.
- obszar oddziaływania obiektu nie wykróczy poza granice tego terenu, gdyż przebudowa instalacji centralnego ogrzewania nie spowoduje konieczność utworzenia obszarów, z którymi powiązane są ograniczenia, na nieruchomościach położonych w otoczeniu
- projektowana przebudowa instalacji centralnego ogrzewania nie wpłynie ujemnie na sposób zagospodarowania tych nieruchomości, w tym ich zabudowę, przy dochowaniu wymagań wynikających z przepisów ustawiających wymagania techniczne dla obiektów, które zgodnie z przeznaczeniem nieruchomości w otoczeniu takim mogą powstać

- nie naruszy interesu prawnego nieruchomości sąsiadujących bezpośrednio z terenem inwestycji.
- proces realizacji inwestycji nie naruszy interesu prawnego nieruchomości sąsiadujących bezpośrednio z terenem inwestycji.

8. PROJEKTOWANY ZAKRES ROBÓT DO WYKONANIA W LOKALACH

8.1. Mieszkanie nr 4

- wykonanie nowej instalacji centralnego ogrzewania w lokalu

8.2. Mieszkanie nr 5

- wykonanie nowej instalacji centralnego ogrzewania w lokalu

8.3. Mieszkanie nr 8

- demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania,
- wykonanie nowej instalacji centralnego ogrzewania w lokalu,
- wywóz, utylizacja materiałów itd.

Uwaga:

Zgodnie z projektem technicznym wykonanym przez P.W. „Wimex” s.c.- Łysomice oraz w uzgodnieniu z Zakładem Usług Mieszkaniowych w Kwidzynie wykonawca głównego rozprawienia instalacji zasilającej mieszkania w c.o. i c.w.u. wykona podłączenia tylko do istniejącego kotła c.o. oraz podgrzewaczy c.w.u. z ich odłączeniem, zaślepieniem zbędnych podejść. Włączenia projektowanych do wykonanych instalacji należy uzgodnić z Działem Eksploatacji ZUM Kwidzyn, który zarządza systemem grzewczym w budynku.

Ostateczny zakres robót może ulec zmianie.

9. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

Założenia projektowe:

- źródłem ciepła dla mieszkań będzie węzeł wymiennikowy dwufunkcyjny i instalacja rozprowadzająca do poszczególnych mieszkań wg opracowania przez Pracownię projektową „Wimex” s.c. z Łysomic,
- ogrzewanie wodne w systemie dwururowym zamkniętym,
- projektowana instalacja c.o. z rur miedzianych
- obliczenia nastaw zaworów wykonano programem komputerowym Instalsoft,
- obliczeniowe temperatury wody c.o.: 85/60 [°C]
- ciśnienie dyspozycyjne dla projektowanych instalacji c.o.: 10 kPa
- założone moce grzewcze c.o. w mieszkaniach: 5,0 – 9,0 kW

Rurociągi

Instalację ogrzewania planuje się z rur i kształtek miedzianych wg PN-74/H-82120 łączonych przez lutowanie kapilarne. Przejścia pomiędzy armaturą i urządzeniami planuje się dla rur stalowych i miedzianych z zastosowaniem łączników wg EN 1254:

- miedziane do lutowania kapilarnego
- mosiężne do połączeń zaciskowych
- gwintowane z mosiądzu lub brązu, w tym posiadające równocześnie końcówki do połączeń gwintowanych lub kapilarnych, taśmy teflonowej na połączeniach. Mocowanie do ścian za pomocą uchwyty systemowych podwójnych rozstawie max co 1m.

Rurociągi układać ze spadkami minimum 3 mm/m dla umożliwienia samoodpowietrzania się instalacji poprzez główne piony zasilające w klatkach schodowych.

Przejścia rur przez ściany wykonać w rurach ochronnych.

Instalację przewodów połączeniowych wykonać wg wytycznych producenta.

Armatura instalacji

Odpowietrzenie instalacji c.o. zaworami odpowietrzającymi w grzejnikach oraz piony główne w korytarzach. Grzejniki na zasilaniu wyposażyć w zawory termostatyczne Danfoss DN15 oraz głowice termostatyczne, na powrotach z grzejników nie montować zaworów odcinających. Armatura dla instalacji klasy minimum 1,0 MPa/120°C.

Urządzenia grzewcze - grzejniki

Dla przebudowy wykorzystane będą istniejące grzejniki w mieszkaniach. Typ grzejników nowoprojektowanych CosmoNova, płytowe z zasilaniem bocznym, w łazienkach grzejniki drabinkowe.

Próby i regulacja

Po wykonaniu montażu instalację c.o. przepłukać i poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,5 MPa. Po pozytywnym wyniku próby przystąpić do próby „na gorąco” przy roboczych parametrach czynnika grzewczego, dokonując regulacji i kryzowania instalacji.

10. Warunki wykonania instalacji

10.1. Urządzenia i materiały zastosowane do montażu winny posiadać wymagane odpowiednie deklaracje zgodności, atesty, świadectwa o dopuszczeniu do stosowania, aprobaty techniczne, certyfikaty itd.

10.2. Instalacje należy wykonać zgodnie z projektem oraz instrukcjami montażu urządzeń i armatury dostarczonymi przez producentów. Czynności montażowe oraz odbiorowe przeprowadzić zgodnie z:

- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych" Zeszyt 6, Wymagania Techniczne COBRTI „INSTAL” W-wa,

- WTWiO rurociągów z tworzyw sztucznych (PKTSGiK-96r) oraz wytycznych stosowania instalacji z rur miedzianych COBRTI "INSTAL"-96,

- zgodnie z przepisami BiHP, normami państwowymi i branżowymi.

10.3. Wszystkie rurociągi przechodzące przez ściany rozdzielające strefy pożarowe winny być wykonane w zabezpieczeniach o odporności ogniowej w zależności od wymagań strefy.

10.4. Włączenia do do istniejących instalacji wykonanych przez firmę EDAR należy bezwzględnie uzgodnić z Działem Eksploatacji w ZUM Kwidzyn.

10.5. Obliczenia wykonano programem komputerowym Instalsoft. Nastawy na rysunkach dotyczą zaworów termostatycznych Danfoss z nastawą wstępną, grzejniki CosmoNova. Wszelkie zmiany w realizacji instalacji wymagają nowych obliczeń dla prawidłowej pracy instalacji.

10.6. Zastosowane w dokumentacji nazwy firmowe urządzeń i wyrobów powinny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy firmowe tych urządzeń i wyrobów. Dopuszcza się stosowanie urządzeń i wyrobów równoważnych spełniających założenia projektowe za zgodą inwestora.

11. Informacja dotycząca BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r (Dz.U nr 120) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Powyższa informacja dotyczy projektu budowlanego przebudowy instalacji centralnego ogrzewania w mieszkaniach komunalnych budynku wielorodzinnego przy ulicy Kościuszki 50 w Kwidzynie.

Inwestorem jest: MIASTO KWIDZYN

Zarządca: ZAKŁAD DO SPRAW INFRASTRUKTURY MIEJSKIEJ W KWIDZYNIE, ul. Warszawska 19.

1. Roboty budowlane wykonywane na podstawie niniejszego Projektu Budowlanego należy wykonywać zgodnie z zasadami BHP przyjętymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02. 2003 r." w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych .

2. Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych pracownicy powinni być przeszkoleni na stanowisku pracy (szkolenie stanowiskowe).

3. Pracownicy obsługujący urządzenia mechaniczne powinni mieć stosowne uprawnienia do ich obsługi. Urządzenia należy obsługiwać zgodnie z ich instrukcją obsługi.

Roboty wykonywane na podstawie niniejszego P.B. nie stwarzają szczególnych zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

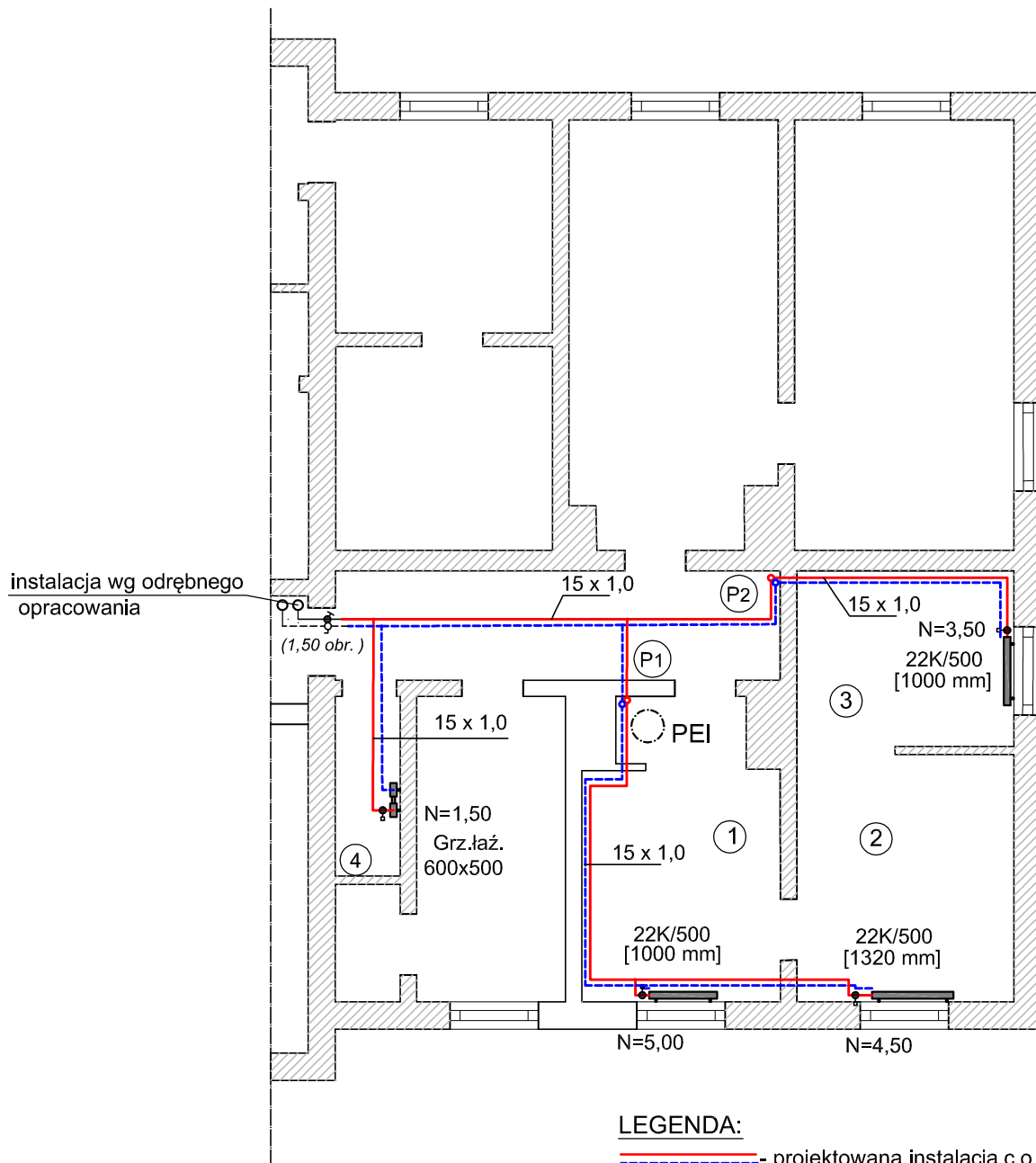
Opracował:

mgr inż. Grzegorz Szczepanek

Kwidzyn, czerwiec 2020r.

Rzut parteru (mieszkanie nr 4)

Instalacja c.o.
skala 1:100



LEGENDA:

— — — — — projektowana instalacja c.o

Przyjęte dane:

Δp c.o. = 10 kPa

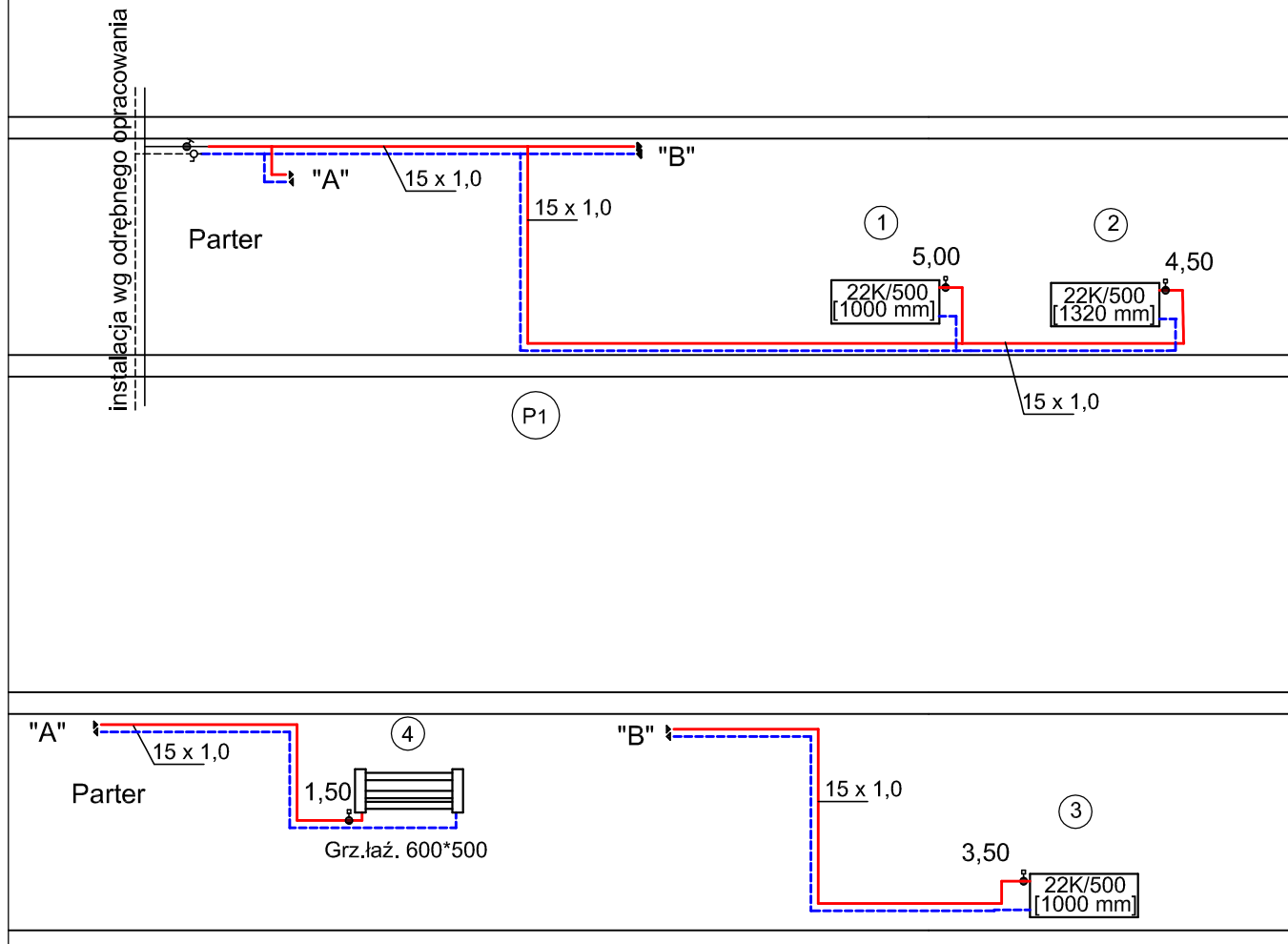
$Q_{c.o.}$ = 5,0 kW

Uwaga

Nie oznakowane średnice 15x1,0 miedz.

NADZORY I PROJEKTOWANIE BUDOWLANE GRZEGORZ SZCZEPANEK 82-500 Kwidzyn, ul.Kubusia Puchatka 20 email: szczep4@o2.pl	
Obiekt: <i>Mieszkanie nr 4</i> Adres: <i>82-500 Kwidzyn, ul.Kościuszki 50</i> Inwestor: <i>Zakład ds. Infrastruktury Miejskiej w Kwidzynie</i>	Skala: <i>1:100</i> Branża: <i>sanitarna</i>
Nazwa rysunku: <i>Rzut parteru - instalacja c.o.</i>	Stadium: <i>PB</i>
Opracował: <i>mgr inż. Grzegorz Szczepanek</i> UAN-IV/8346/52/TO/86	Podpis: Data: <i>05-2020r.</i>
Projektował: <i>mgr inż. Grzegorz Szczepanek</i> UAN-IV/8346/52/TO/86	Podpis: Data: <i>05-2020r.</i>
Nr rys.: 1	

Schemat rozwinięcia instalacji c.o.
(mieszkanie nr 4)



LEGENDA:

- - projektowane zasilanie
- - - - projektowany powrót
- ① - numer pomieszczenia
- 3,00 - nastawa zaworu (dla Danfoss)
- typ i wielkość grzejnika

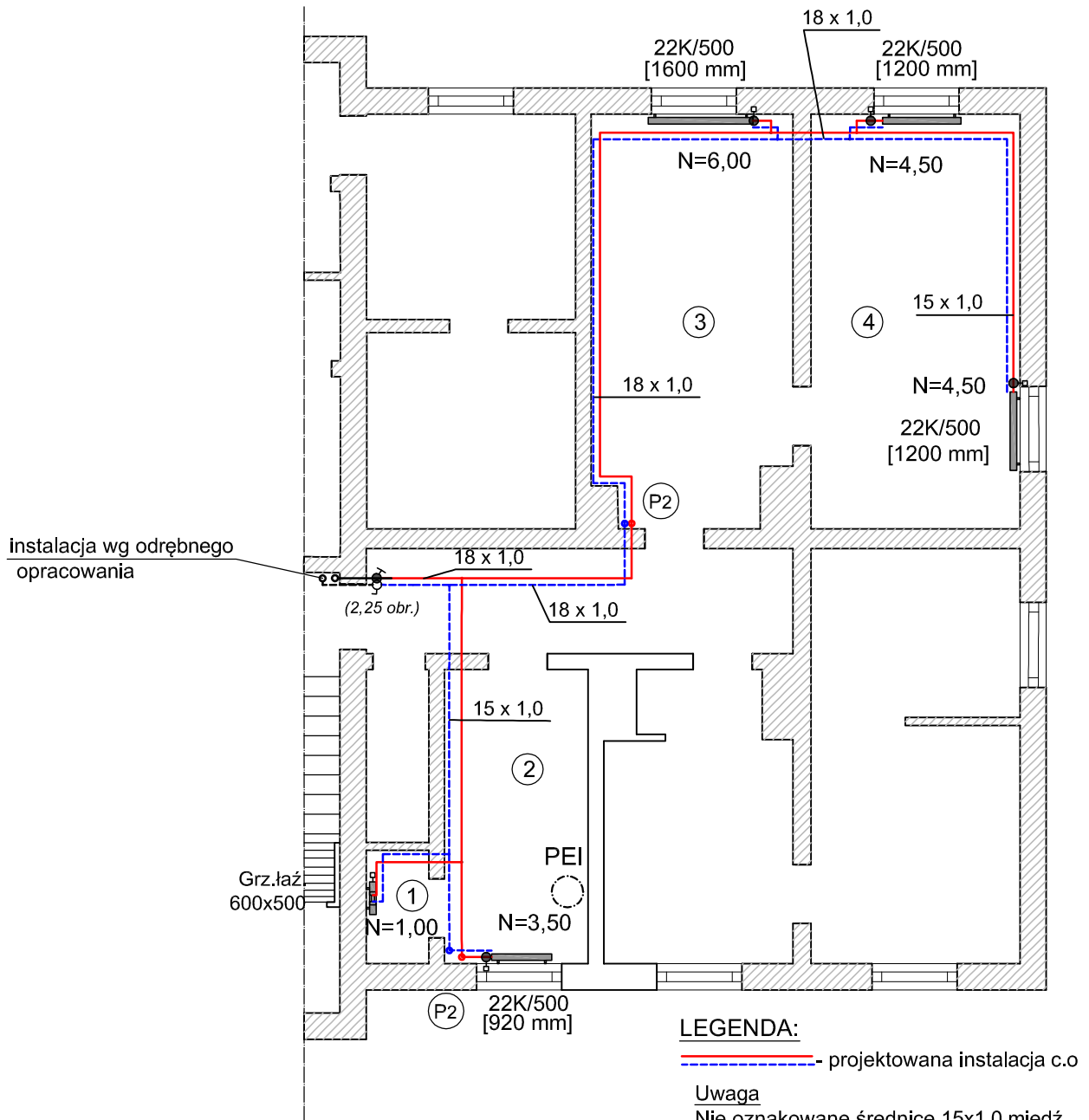
Uwaga
Nie oznakowane średnice 15x1,0 miedz.

NADZORY I PROJEKTOWANIE BUDOWLANE GRZEGORZ SZCZEPANEK 82-500 Kwidzyn, ul.Kubusia Puchatka 20 email: szczep4@o2.pl	
Obiekt: <i>Mieszkanie nr 4</i> Adres: <i>82-500 Kwidzyn, ul.Kościuszki 50</i> Inwestor: <i>Zakład ds. Infrastruktury Miejskiej w Kwidzynie</i>	Skala: <i>1:100</i> Branża: <i>sanitarna</i>
Nazwa rysunku: <i>Schemat rozwinięcia instalacji c.o.</i>	Stadium: <i>PB</i>
Opracował: <i>mgr inż. Grzegorz Szczepanek</i> <i>UAN-IV/8346/52/TO/86</i>	Podpis: Data: <i>05-2020r.</i>
Projektował: <i>mgr inż. Grzegorz Szczepanek</i> <i>UAN-IV/8346/52/TO/86</i>	Podpis: Data: <i>05-2020r.</i>
Nr rys.: 2	

Rzut parteru (mieszkanie nr 5)

Instalacja c.o.

skala 1:100



LEGENDA:

— — — — — projektowana instalacja c.o.

Uwaga

Nie oznakowane średnice 15x1,0 miedz.

Przyjęte dane:

Δp c.o. = 10 kPa

$Q_{c.o.}$ = 6,0 kW

Istniejące urządzenia do demontażu:

- PEI - podgrzewacz el. wody

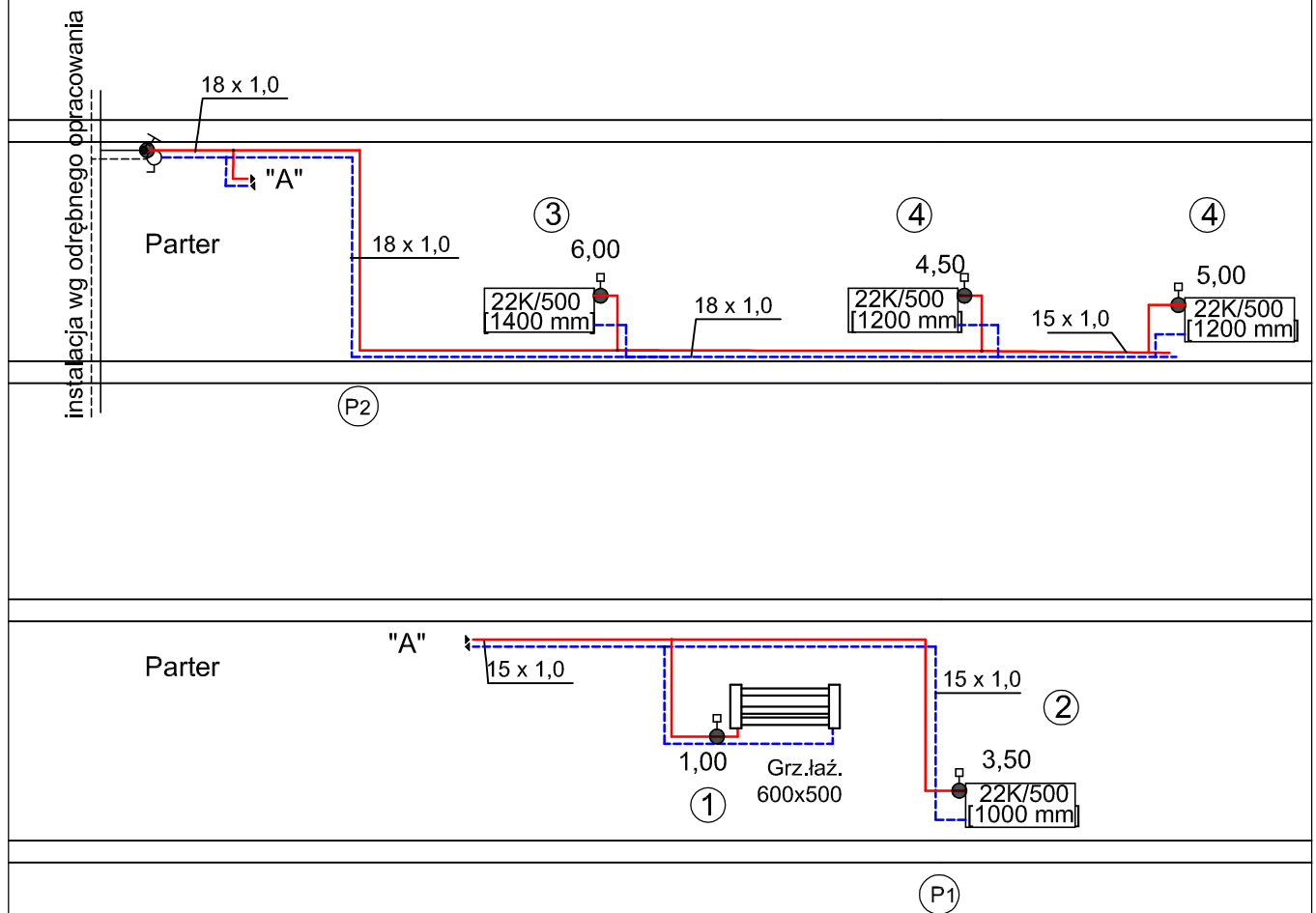
NADZORY I PROJEKTOWANIE BUDOWLANE GRZEGORZ SZCZEPANEK

82-500 Kwidzyn, ul.Kubusia Puchatka 20

email: szczep4@o2.pl

Obiekt: <i>Mieszkanie nr 8</i>		Skala: <i>1:100</i>
Adres: <i>82-500 Kwidzyn, ul.Kościuszki 50</i>		Branża: <i>sanitarna</i>
Inwestor: <i>Zakład ds. Infrastruktury Miejskiej w Kwidzynie</i>		Stadium: <i>PB</i>
Nazwa rysunku: <i>Schemat rozwinięcia instalacji c.o.</i>		
Opracował: <i>mgr inż. Grzegorz Szczepanek</i> <i>UAN-IV/8346/52/TO/86</i>	Podpis: Data: <i>05-2020r.</i>	Nr rys.: 3
Projektował: <i>mgr inż. Grzegorz Szczepanek</i> <i>UAN-IV/8346/52/TO/86</i>	Podpis: Data: <i>05-2020r.</i>	

Schemat rozwinięcia instalacji c.o.
(mieszkanie nr 5)



LEGENDA:

- - projektowane zasilanie
- - - - projektowany powrót

- ① - numer pomieszczenia
- 3,00 - nastawa zaworu (dla Danfoss)
- 22K/500 [800 mm] - typ i wielkość grzejnika

Uwaga

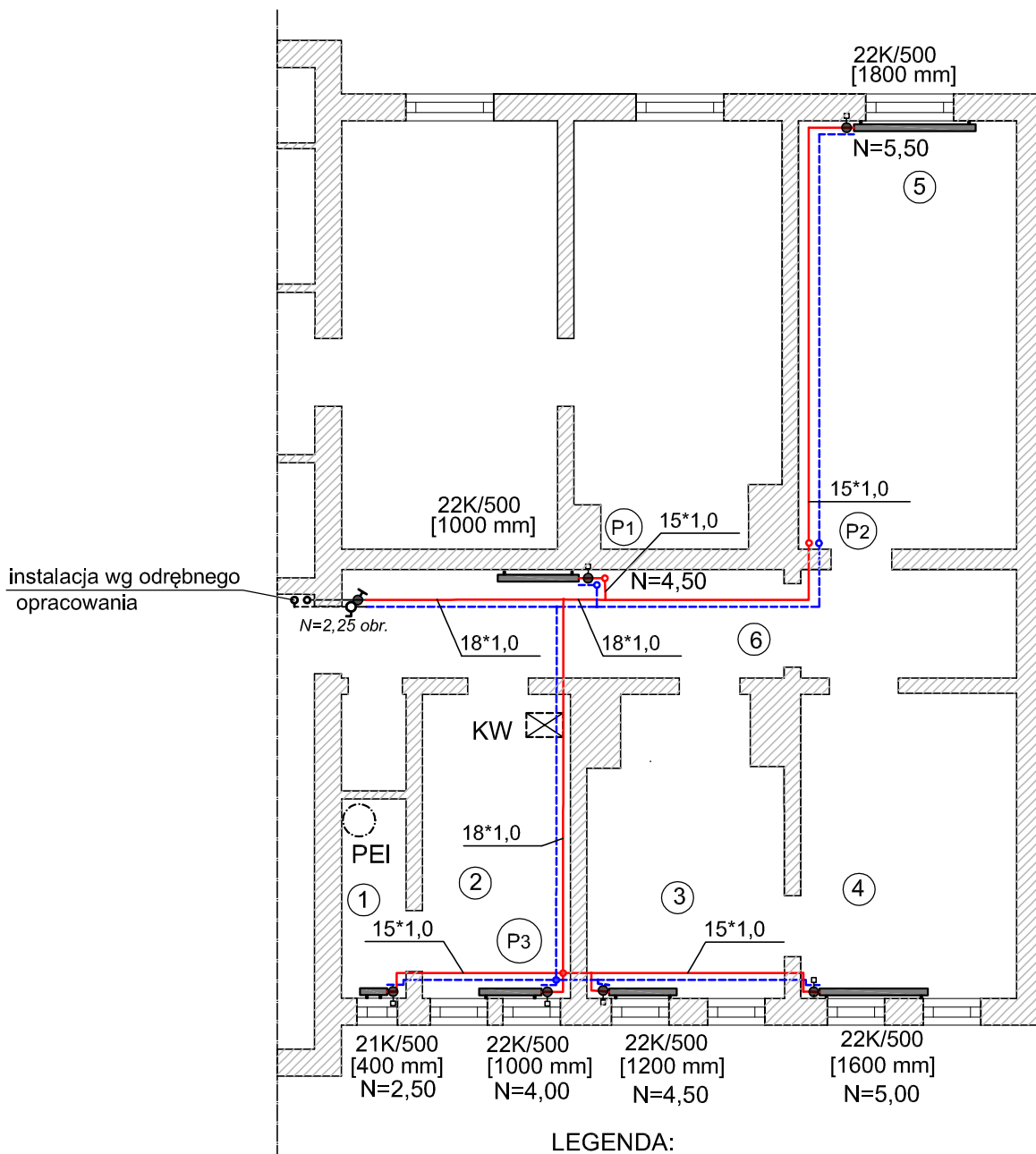
Nie oznakowane średnice 15x1,0 miedz.

NADZORY I PROJEKTOWANIE BUDOWLANE GRZEGORZ SZCZEPANEK 82-500 Kwidzyn, ul.Kubusia Puchatka 20 email: szczep4@o2.pl	
Obiekt: <i>Mieszkanie nr 5</i> Adres: <i>82-500 Kwidzyn, ul.Kościuszki 50</i> Inwestor: <i>Zakład ds. Infrastruktury Miejskiej w Kwidzynie</i>	Skala: <i>1:100</i> Branża: <i>sanitarna</i>
Nazwa rysunku: <i>Schemat rozwinięcia instalacji c.o.</i>	Stadium: <i>PB</i>
Opracował: <i>mgr inż. Grzegorz Szczepanek</i> UAN-IV/8346/52/TO/86	Podpis: Data: <i>05-2020r.</i>
Projektował: <i>mgr inż. Grzegorz Szczepanek</i> UAN-IV/8346/52/TO/86	Podpis: Data: <i>05-2020r.</i>
Nr rys.: 4	

Rzut piętra (mieszkanie nr 8)

Instalacja c.o.

skala 1:100



LEGENDA:

--- projektowana instalacja c.o.

Istniejące urządzenia do demontażu:

KW - kocioł węglowy

PEI - podgrzewacz el. wody

Przyjęte dane:

Δp c.o. = 10 kPa

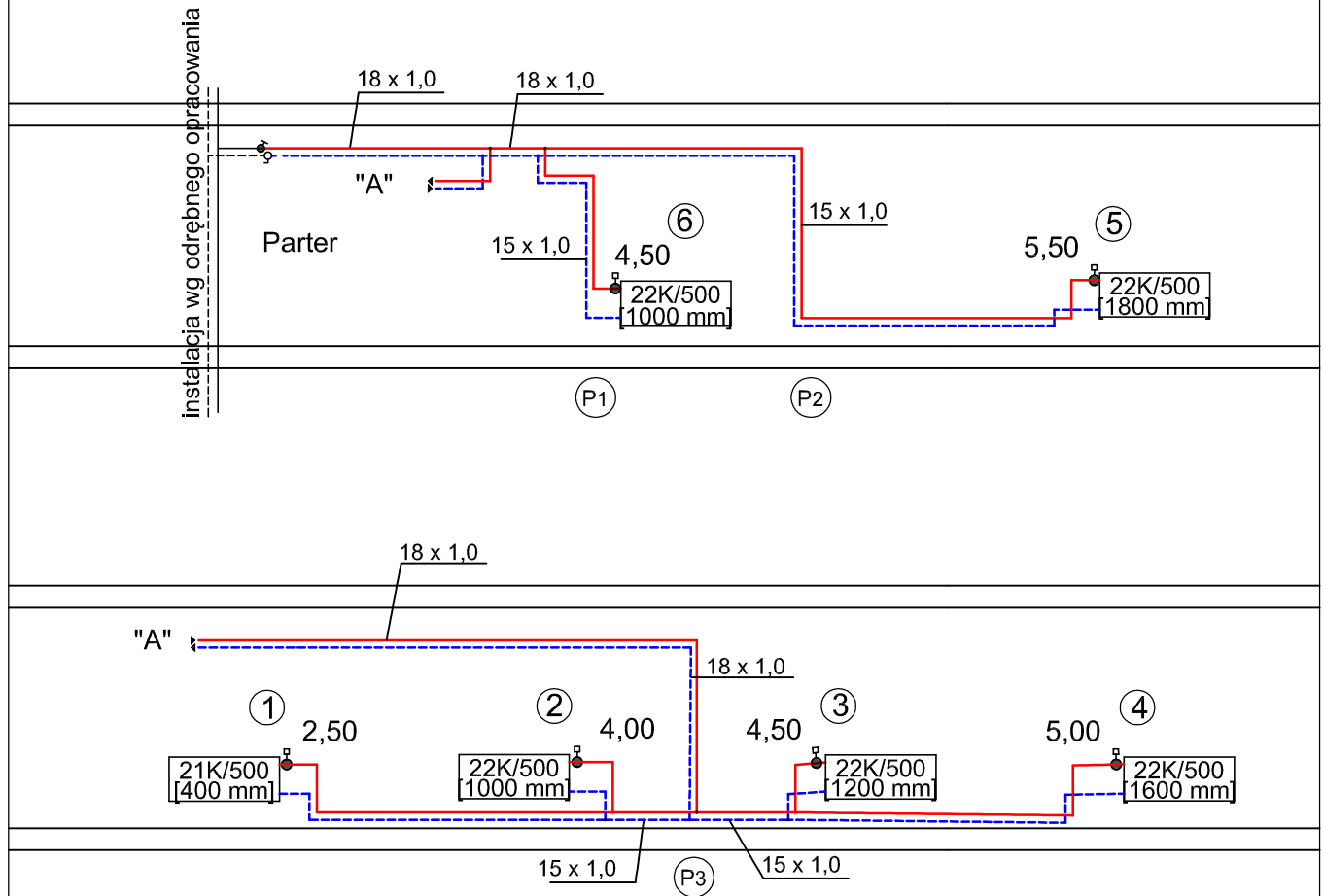
Q_{c.o.} = 9,0 kW

Uwaga

Nie oznakowane średnice 15x1,0 miedz.

NADZORY I PROJEKTOWANIE BUDOWLANE GRZEGORZ SZCZEPANEK 82-500 Kwidzyn, ul.Kubusia Puchatka 20 email: szczep4@o2.pl	
Obiekt: <i>Mieszkanie nr 8</i>	Skala: <i>1:100</i>
Adres: <i>82-500 Kwidzyn, ul.Kościuszki 50</i>	Branża: <i>sanitarna</i>
Inwestor: <i>Zakład ds. Infrastruktury Miejskiej w Kwidzynie</i>	Stadium: <i>PB</i>
Nazwa rysunku: <i>Rzut piętra - instalacja c.o.</i>	
Opracował: <i>mgr inż. Grzegorz Szczepanek</i> UAN-IV/8346/52/TO/86	Podpis: Data: <i>05-2020r.</i>
Projektował: <i>mgr inż. Grzegorz Szczepanek</i> UAN-IV/8346/52/TO/86	Podpis: Data: <i>05-2020r.</i>
Nr rys.: 5	

Schemat rozwinięcia instalacji c.o.
(mieszkanie nr 8)



LEGENDA:

- - projektowane zasilanie
- - - - projektowany powrót

- ① - numer pomieszczenia
- 3,00 - nastawa zaworu (dla Danfoss)
- 22K/500
[800 mm] - typ i wielkość grzejnika

Uwaga

Nie oznakowane średnice 15x1,0 miedz.

NADZORY I PROJEKTOWANIE BUDOWLANE GRZEGORZ SZCZEPANEK 82-500 Kwidzyn, ul.Kubusia Puchatka 20 email: szczep4@o2.pl	
Obiekt: <i>Mieszkanie nr 8</i> Adres: <i>82-500 Kwidzyn, ul.Kościuszki 50</i> Inwestor: <i>Zakład ds. Infrastruktury Miejskiej w Kwidzynie</i>	Skala: <i>1:100</i> Branża: <i>sanitarna</i>
Nazwa rysunku: <i>Schemat rozwinięcia instalacji c.o.</i>	Stadium: <i>PB</i>
Opracował: <i>mgr inż. Grzegorz Szczepanek</i> <i>UAN-IV/8346/52/TO/86</i>	Podpis: Data: <i>05-2020r.</i>
Projektował: <i>mgr inż. Grzegorz Szczepanek</i> <i>UAN-IV/8346/52/TO/86</i>	Podpis: Data: <i>05-2020r.</i>
Nr rys.: 6	