NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO

PROJEKT TECHNICZNO-WYKONAWCZY

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO 20-LOKALOWEGO WRAZ Z DOZIEMNĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ, WEWNĘTRZNĄ I DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM GAZU O POJ. 2700L, MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ ROZBIÓRKĄ I BUDOWĄ SIECI WODOCIĄGOWEJ

ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

77-133 TUCHOMIE, UL. SŁONECZNA, KATEGORIA OBIEKTÓW –XIII, VIII

JEDNOSTKA EWID. OBRĘB EWID. NUMER EWID. DZIAŁKI

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 220110_2 TUCHOMIE,
OBRĘB EWIDENCYJNY TUCHOMIE 0011,
DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 8/18

INWESTOR

SPOŁECZNA INICJATYWA MIESZKANIOWA „KZN-KASZUBY" SP. Z O.O.
UL. SAMORZĄDOWA 1, 84-217 SZEMUD

AUTOR PROJEKTU

Instalacje sanitarne

mgr inż. Krzysztof Stasiuk — upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności: sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr BŁ/39/01



SPRAWDZAJĄCY

Instalacje sanitarne

mgr inż. Adam Krzysztof Sawczuk — upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności: sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr PDL/0148/PWOS/13



DATA OPRACOWANIA 08/01/2026

Spis treści

I. Załączniki formalne 3
II. Opis 7
1. Podstawa opracowania 7
2. Materiały do opracowania 7
3. Charakterystyka obiektu 7
4. Źródło ciepła 7
5. Opis instalacji centralnego ogrzewania 7
5.1. Materiał i prowadzenie przewodów 7
5.2. Elementy grzejne 8
5.3 Armatura 8
5.4. Licznik ciepła 8
5.5 Odwodnienie i odpowietrzenie 9
5.6 Regulacja instalacji 9
6. Próby i izolacja instalacji 9
7. Uwagi 10
III. Spis rysunków 11

I. Załączniki formalne

PODLASKI URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białymstoku
15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3

AB.IV.7131/19/01 Białystok, 2001.03.28

D E C Y Z J A

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 roku, poz.414 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku **Pana Krzysztofa Stasiuka** z dnia 08.01.2001r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

n a d a j ę
Panu KRZYSZTOFOWI S T A S I U K O W I
magistrowi inżynierowi
w zakresie inżynierii środowiska
specjalność: urządzenia sanitarne

w Białymstoku
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. Bł/39/01
DO PROJEKTOWANIA
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
BEZ OGRANICZEŃ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH,
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH

U Z A S A D N I E N I E

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 22 lutego1999r., posiadania przez Pana mgr inż. Krzysztofa Stasiuka wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Podlaskiego.

Otrzymują:

PODLASKI URZĄD WOJEWÓDZKI * W BIAŁYMSTOKU * -8-

Z up. WOJEWODY PODLASKIEGO
Kazimierz Martynow
Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-IGF-EB6-WKB *

Pan Krzysztof Stasiuk o numerze ewidencyjnym PDL/IS/1427/01

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-08 roku przez:

Krzysztof Ciuńczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.

PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 9 grudnia 2013 r.

POIIB.KK.7131-7132/016/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 932), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz został złożony egzamin na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan ADAM KRZYSZTOF SAWCZUK
magister inżynier inżynierii środowiska

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0148/PWOS/13

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

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych 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.

II. Zgodnie z § 23 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,
- kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, wraz z instalowaniem właściwych urządzeń w procesie budowy lub remontu.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-TN2-23Z-AP1 *

Pan Adam Krzysztof Sawczuk o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0025/14
adres zamieszkania ul. Wiatrakowa 11, 15-827 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-11 roku przez:

Krzysztof Ciuńczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.

II. Opis

do projektu instalacji c.o. w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Słonecznej w Tuchomie.

1. Podstawa opracowania

zlecenie Inwestora i zawarta umowa

2. Materiały do opracowania

- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*
- *P.W. architektury*
- *Obowiązujące normy i normatywy*
- *Projekty wykonawcze branż towarzyszących.*

3. Charakterystyka obiektu

Obiekt objęty opracowaniem jest budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym. Budynek wyposażony będzie w instalację wod.-kan., c.w., cyrkulacji i wentylację mechaniczną wywiewną. Budynek w technologii tradycyjnej czterokondygnacyjny niepodpiwniczony.

4. Źródło ciepła

Ciepło dla potrzeb instalacji w budynku dostarczone będzie z pompy ciepła powietrze/woda wspomaganej kondensacyjnym kotłem gazowym na gaz płynny Projekt źródła ciepła wg oddzielnego pracowania.

5. Opis instalacji centralnego ogrzewania

Projektuje się ogrzewanie wodne o temperaturze 55/45,3^{O}C w układzie dwururowym i obiegiem wymuszonym pracą pompy. Obliczeniową temperaturę powietrza zewnętrznego przyjęto dla I-ej strefy klimatycznej, tj.-16°C zgodnie z PN-EN 12831, obliczeniowe temperatury pomieszczeń w budynku zgodnie z wg PN-EN 12831 Współczynniki przenikania ciepła „U" dla przegród budowlanych obliczono wg PN-EN ISO 6946, straty ciepła wg PN-EN 12831.

$Q_{c.o.}$ = 46 079 kW
H_d = 26,1 kPa
V= 0,938,8 m^3

5.1. Materiał i prowadzenie przewodów

Instalację od źródła ciepła do belki rozdzielacza w szachtach prowadzić po wierzchu przegród budowlanych i wykonać z rur cienkościennych ze stali węglowej RSt 34–2 numer materiału 1.0034 wg DIN EN 10305–3, rury zewnętrznie galwanicznie ocynkowane (Fe/Zn 88 na gorąco) warstwą o grubości 8–15 µm łączonych za pomocą złącz zaprasowywanych z uszczelnieniem oringiem EPDM, temp. pracy od -35°C do 200°C, max. ciśnienie pracy 25 bar. Kształtki z funkcją LPB umożliwiającą w łatwy sposób kontrolę szczelności połączeń. Instalację należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi.

Przewody rozprowadzające należy prowadzić zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Mocowanie przewodów instalacji do ścian i stropów przy pomocy uchwytów stalowych i obejm do rur z wkładką amortyzacyjną zgodnie z wytycznymi producentów zamocowań systemowych

Przejścia przewodów przez ściany konstrukcyjne nie stanowiące przegród oddzielenia p.pożarowego należy wykonać w tulejach ochronnych o średnicy większej o 2 dymensje od zewnętrznej średnicy rurociągu i o długości co najmniej o 1 cm większych od grubości

przegród budowlanych. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem uszczelnić kitem trwale elastycznym.

Przejścia przez przegrody oddzielenia p.pożarowego (tj. ściany dylatacyjne, ściany pomieszczeń technicznych należy wykonać jako p.pożarowe z odpowiednim atestem

Odejścia przewodów od pionów do poszczególnych mieszkań zaprojektowano w szafkach usytuowanych na klatkach schodowych. Na odejściu od belki rozdzielacza na przewodzie zasilającym za zaworem odcinającym kulowym i filtrem gwintowanym zaprojektowano kompaktowy licznik ciepła składający się z przetwornika przepływu, przelicznika wskazującego oraz pary czujników temperatury. Ciepłomierz ma możliwość zabudowy modułu komunikacyjnego. Dynamika pomiaru 1:100, zasilanie bateryjne zapewniające prace min. 6 lat, archiwizacja danych, PN16, 90C

Instalację od szafki na klatce schodowej do grzejników zaprojektowano w układzie poziomym dwururowym tzw. trójnikowym z rur kompozytowych PE-RT II/AL/PE-RT II z warstwą antydyfuzyjną zapewniającą odporność na dyfuzję tlenu. Łączenie z wykorzystaniem symetrycznej tulei nasuwanej bezoringowo.

Przy rozprowadzaniu rur do grzejników w podłodze unikać układania rur w linii prostej; należy stosować łagodne łuki.

Podejścia do grzejników z wbudowanym zaworem wykonać „ze ściany" bezpośrednio do zaworu kątowego. Podejścia do grzejników drabinkowych również wykonać „za ściany".

5.2. Elementy grzejne

W pomieszczeniach mieszkalnych oraz komunikacjach, jako elementy grzejne zastosowano grzejniki stalowe płytowe zaworowe z podłączeniem od dołu. Grzejniki instalować z zastosowaniem kątowej armatury podłączeniowej. Grzejniki powinny być wyposażone w odpowietrzniki wkładki zaworowe. Podejście do grzejnika od strony ściany. Gwarancja na grzejnik 10 lat,

W łazienkach zastosowano grzejniki drabinkowe stalowe z rur Ø22 mm, kolektor 40x30 mm, lakierowany w kolorze białym.

5.3 Armatura

Odejścia przewodów od pionu do poszczególnych mieszkań zaprojektowano w szafkach usytuowanych na klatkach schodowych. Na przewodzie zasilającym i powrotnym zaprojektowano zawór odcinający kulowy ze śrubunkiem na zasilaniu filtr siatkowy gwintowany oraz ciepłomierz kompaktowy.

- *grzejniki drabinkowe w łazienkach - zawory termostatyczne nastawą wstępną i zawory odcinające na powrocie (bez nastaw)*
- *grzejniki dolnozasilane - wyposażone we wkładkę zaworową z regulacją wstępną łączyć do instalacji za pomocą kątowej armatury przyłączeniowej,*
- *Wszystkie grzejniki płytowe i drabinkowe wyposażyć w głowice termostatyczne gazowe o ograniczonym zakresie temperatur (16-26C z ukrytą blokadą) z czujnikiem wbudowanym, klasa regulacji CA 0,2K,*
- *Przy grzejnikach w pomieszczaniach ogólnodostępnych stosować głowice zabezpieczone przed kradzieżą.*
- *Wkładka zaworowa z nastawą wstępną zakres proporcjonalności 2K, nastawa wstępna 1 2 3 4 5 6 kv [m³/h] 0,05; 0,13; 0,27; 0,42; 0,56; 0,70;*

5.4. Licznik ciepła

Do pomiaru energii cieplnej do poszczególnych mieszkań zaprojektowano kompaktowe ciepłomierze ciepła składające się z przetwornika przepływu, przelicznika wskazującego oraz pary czujników temperatury. Ciepłomierz ma możliwość zabudowy

modułu komunikacyjnego. Dynamika pomiaru 1:100, zasilanie bateryjne zapewniające prace min. 6 lat, archiwizacja danych, parą czujników do montażu bezpośredniego.. Ciepłomierz zamontować na zasilaniu na odejściu od rozdzielacza w szachcie. Przed ciepłomierzem zamontować zawór odcinający a za ciepłomierzem zawór zwrotny.

5.5 Odwodnienie i odpowietrzenie

Przewody poziome rozprowadzające należy układać ze spadkiem min. 0,3% zgodnie z częścią graficzną opracowania. Odpowietrzenie instalacji na piohiie poprzez odpowietrzniki automatyczne.

5.6 Regulacja instalacji

Regulację instalacji projektuje się poprzez zawory termostatyczne montowane przy grzejnikach. Wielkość nastawy zaworów termostatycznych określono przy każdym grzejniku na rzutach.

6. Próby i izolacja instalacji

Po zakończeniu montażu instalację należy poddać próbie ciśnieniowej. Należy ją wykonać przed zalaniem przewodów szlichtą, zakryciem bruzd i kanałów. Próbę szczelności przeprowadzać wodą. Jeśli brak sprzyjających warunków na przeprowadzenie próby wodnej (np. niskie temperatury), próbę można dokonać sprężonym powietrzem.

W przypadku konieczności opróżnienia po próbie instalacji, badanie szczelności takiej instalacji zaleca się wykonać przy użyciu sprężonego powietrza.

Przed wykonaniem ciśnieniowej próby wodnej należy:

— odłączyć armaturę i urządzenia, które mogłyby zakłócić przebieg badania (np. naczynia wzbiorcze, zawory bezpieczeństwa) lub mogłyby ulec uszkodzeniu,

— dokładnie przepłukać instalację o prędkości 1,5 m/s.

— napełnić czystą wodą i dokładnie odpowietrzyć,

— ustabilizować temperaturę wody w stosunku do temperatury otoczenia.

Do badania należy używać manometru tarczowego o zakresie większym o 50% od ciśnienia próbnego i działce elementarnej 0,1 bar. Manometr powinien być zamontowany w najniższym punkcie

instalacji. Temperatura otoczenia badanej instalacji nie powinna ulegać zmianie.

Wartości ciśnienia próbnego oraz warunki wykonania prób:

- *P_{rob}+2, lecz nie mniej niż 4 bar*

PERTAL

Próba wstępna

a) *czas trwania – 60 minut (w tym w pierwszej połowie 3-krotnie co 10 min podnosić ciśnienie próbne do pierwotnej wartość*
b) *dopuszczalny spadek ciśnienia - 0,6bar*
c) *warunki uznania próby – brak roszenia przecieków*

Próba główna

a) *czas trwania - 120minut*
b) *dopuszczalny spadek ciśnienia - 0,2bar*
c) *warunki uznania próby – brak roszenia przecieków*

Po zakończeniu badania szczelności należy sporządzić protokół, który zawiera wielkość ciśnienia próbnego, przebieg próby zgodnie z procedurą wraz z wartościami spadków ciśnienia oraz stwierdzeniem o pozytywnym (lub negatywnym) wyniku próby. Protokół może mieć postać formularza. Po pozytywnej próbie szczelności wodą zimną instalacje grzewcze należy poddać próbie szczelności wodą ciepłą (próba na gorąco)

<u>Próba ciśnieniowa sprężonym powietrzem</u>

Zgodnie z wytycznymi Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru (WTWiO) Instalacji grzewczych dopuszcza się (w przypadkach uzasadnionych np. możliwością zamarznięcia instalacji lub spowodowania nadmiernej jej korozji) wykonanie badań szczelności przy użyciu sprężonego powietrza.

- *Powietrze użyte do próby nie może zawierać olejów.*
- *W przypadku rur ze stali węglowej ocynkowanej, sprężone powietrze powinno być również pozbawione wilgoci.*
- *Maksymalna wartość ciśnienia próbnego 3 bar (0,3 MPa).*
- *Temperatura otoczenia badanej instalacji nie powinna ulegać zmianie (max. +/- 3 K)*
- *Ujawnione nieszczelności można zlokalizować akustycznie lub za pomocą płynu pieniącego*
- *Wyniki badań uznaje się za pozytywne, gdy nie stwierdzono nieszczelności instalacji i spadku ciśnienia na manometrze kontrolnym.*

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności instalacji, przewody prowadzone po wierzchu przegród budowlanych oraz w szachtach należy zaizolować niepalnymi otulinami z wełny skalnej pokrytej zbrojoną folią aluminiową, grubości izolacji zgodnie z WT

Izolację przewodów prowadzonych wewnątrz stropów wykonać za pomocą izolacji przeznaczonej do krycia w betonie.

7. Uwagi

- *Całość robót wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania, wymienionymi normami, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych COBRTI INSTAL*
- *WYMAGANIA W ODNIESIENIU DO MONTAŻU, PRÓB, ROZRUCHU I EKSPLOATACJI INSTALACJI C.O. Z TERMOSTATYCZNYMI ZAWORAMI GRZEJNIKOWYMI:*
  Montaż, próby i rozruch instalacji powinny być zgodne z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t.II". Ponadto powinny być przestrzegane następujące dodatkowe zasady:
  - *w czasie wykonywania próby szczelności instalacji w stanie zimnym, połączonej z płukaniem, wszystkie zawory przelotowe i grzejnikowe muszą być całkowicie otwarte; zawory termostatyczne powinny mieć nałożone zamiast głowic termostatycznych kołpaki ochronne;*
  - *ze względu na znaczną wrażliwość termostatycznych zaworów grzejnikowych oraz nowoczesnych bezdławicowych pomp obiegowych na mechaniczne zanieczyszczenia wody grzejnej instalacja wewnętrzna c.o. powinna być szczególnie starannie wypłukana;*
  - *przed rozpoczęciem rozruchu i próbnej eksploatacji instalacji w stanie gorącym należy dokonać wstępnej regulacji urządzeń zgodnie z nastawami podanymi w dokumentacji technicznej: regulacja wstępna i jej ewentualne korekty nie wymagają spuszczania wody z instalacji.*
  - *Woda w instalacji powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-93/C-14607*
  - *Wszystkie urządzenia zainstalowane w instalacjach powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy „Prawo Budowlane" z dnia 7.07.1994r.*

AUTOR PROJEKTU

inst. sanitarne- projektant

mgr inż. Krzysztof Stasiuk	upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności: sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr BŁ/39/01



SPRAWDZAJĄCY

inst. sanitarne- sprawdzający

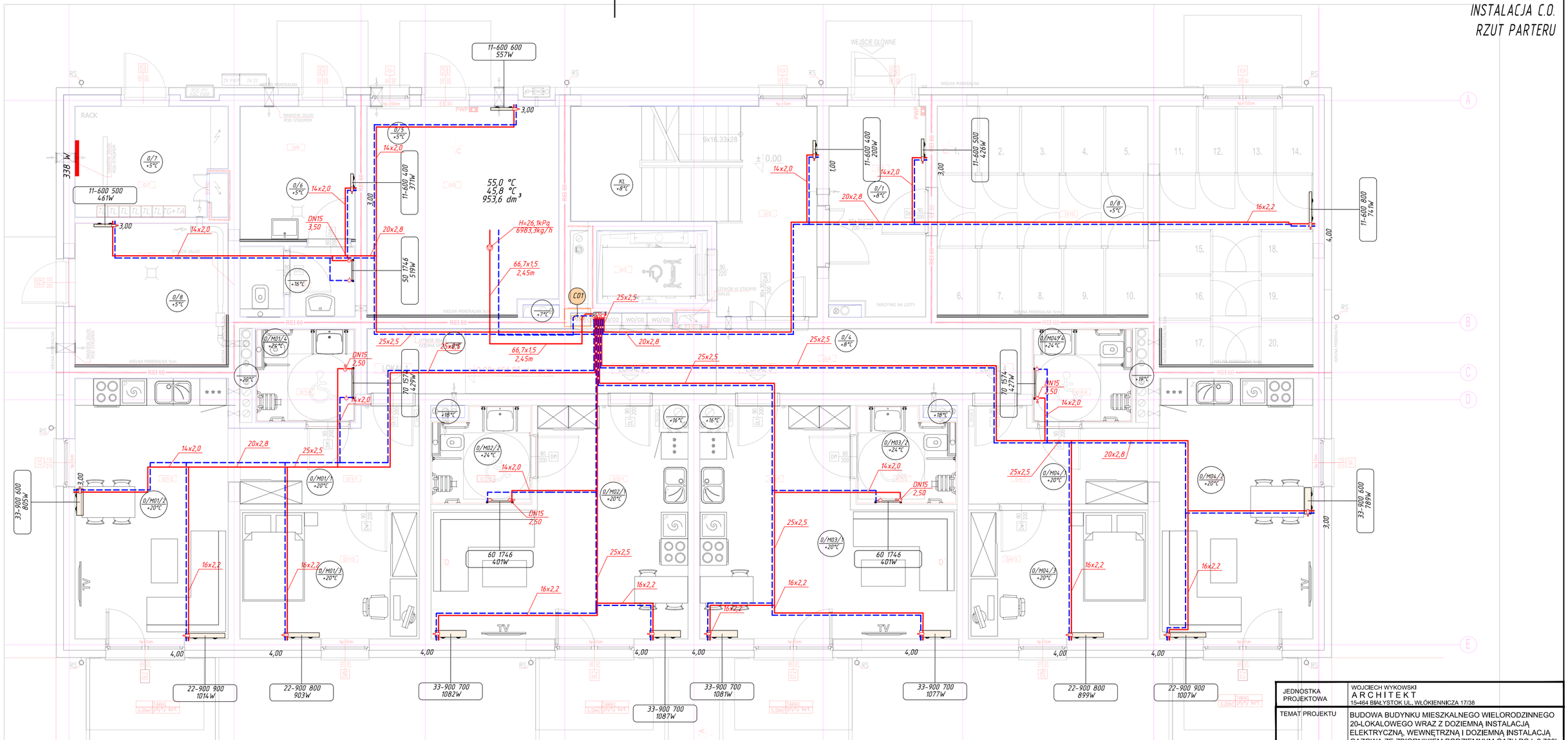
mgr inż. Adam Krzysztof Sawczuk	upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności: sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr PDL/0148/PWOS/13



III. Spis rysunków

ICO-01	*RZUT PARTERU*
IC0-02	*RZUT I PIĘTRA*
ICO-03	*RZUT II PIĘTRA*
ICO-04	*RZUT III PIĘTRA*
ICO-05	*ROZWINIĘCIE PIONÓW*

INSTALACJA C.O.
RZUT PARTERU

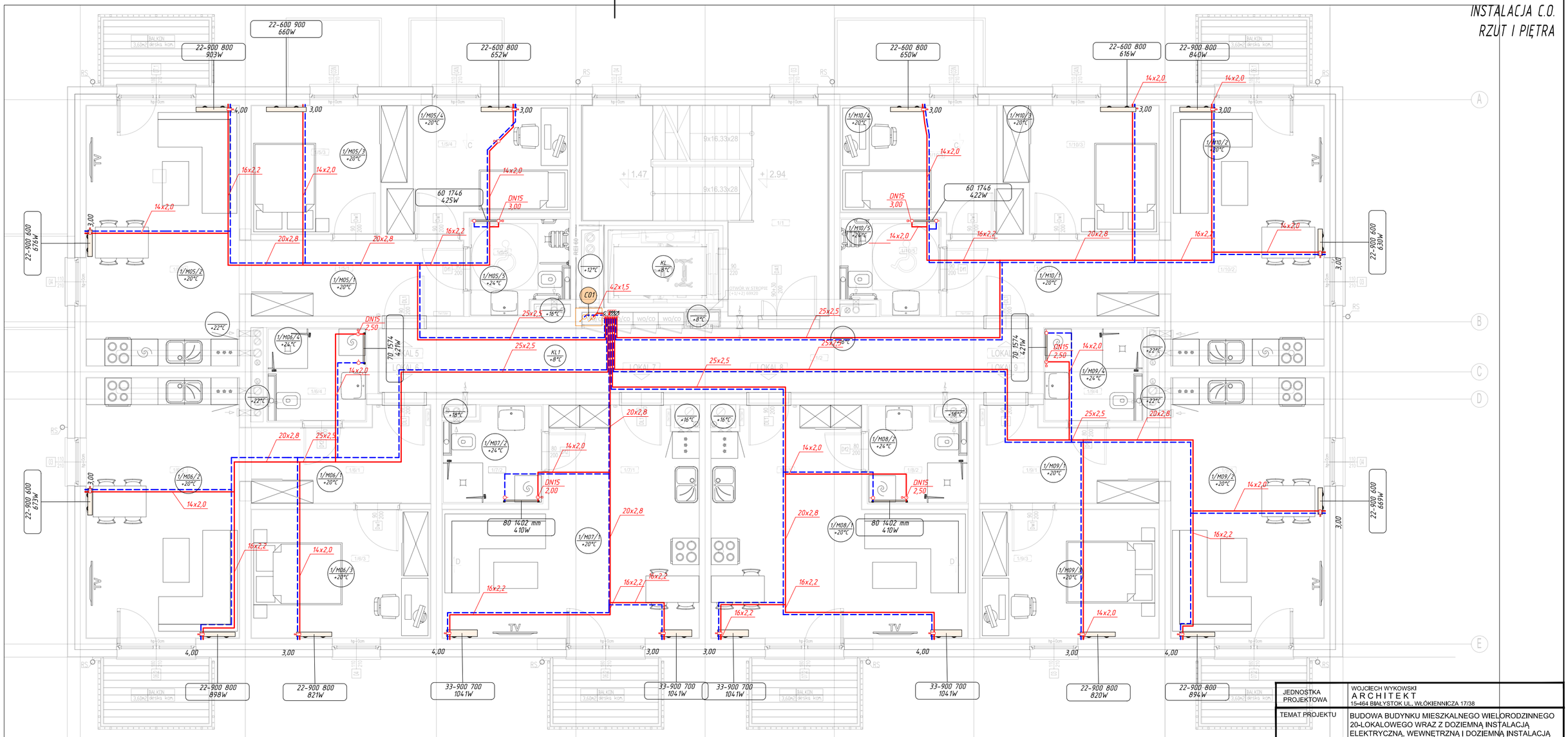


S 1:75

0 0,5 1,0 1,5 2,0 3 4 5 6 7 7,5

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	WOJCIECH WYKOWSKI ARCHITEKT 15-464 BIAŁYSTOK UL. WŁÓKIENNICZA 17/38
TEMAT PROJEKTU	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO 20-LOKALOWEGO WRAZ Z DOZIEMNĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ, WEWNĘTRZNĄ I DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM GAZU POJ. 2 700L, MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ ROZBIÓRKĄ I BUDOWĄ SIECI WODOCIĄGOWEJ.
ADRES	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 220110_2 TUCHOMIE, OBRĘB EWIDENCYJNY TUCHOMIE 0011, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 8/18
INWESTOR	SAMORZĄDOWA INICJATYWA MIESZKANIOWA "KZN-KASZUBY" SP. Z O.O. UL. SAMORZĄDOWA 1, 840-217 SZEMUD
TREŚĆ RYSUNKU	**INSTALACJA C.O.** **RZUT PARTERU**
UDZIAŁ	ZESPÓŁ AUTORSKI:
INSTALACJE SANITARNE PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Stasiuk upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr [illegible]
INSTALACJE SANITARNE SPRAWDZIŁ	mgr inż. Adam Krzysztof Sawczuk upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych,cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr PDL/0148/PWOS/13
DATA 08.01.2026	SKALA 1 : 75
NR RYSUNKU	ICO-01

INSTALACJA C.O.
RZUT I PIĘTRA

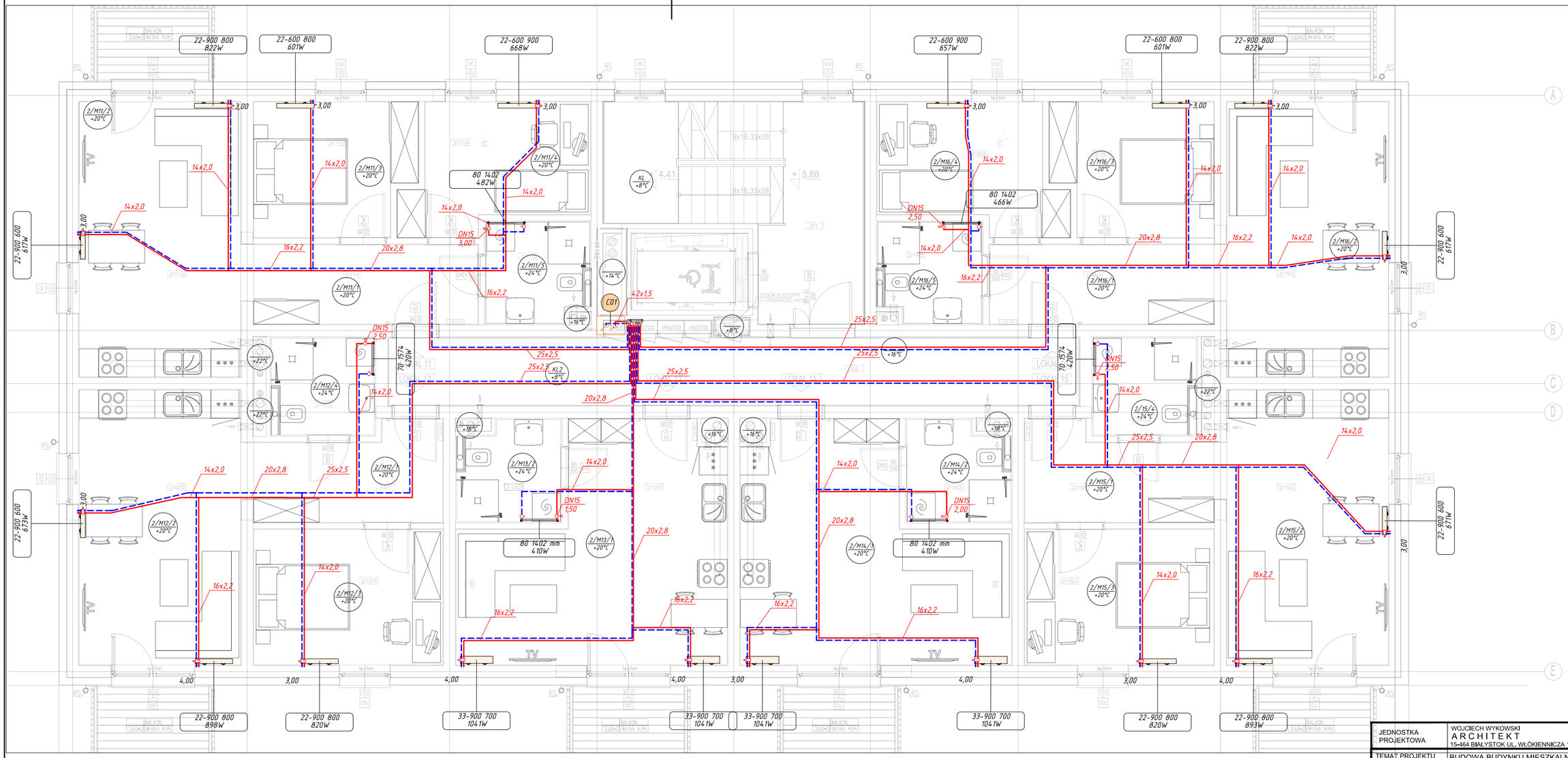


S 1:75

0 0,5 1,0 1,5 2,0 3 4 5 6 7 7,5

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	WOJCIECH WYKOWSKI ARCHITEKT 15-464 BIAŁYSTOK UL. WŁÓKIENNICZA 17/38
TEMAT PROJEKTU	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO 20-LOKALOWEGO WRAZ Z DOZIEMNĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ, WEWNĘTRZNĄ I DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM GAZU POJ. 2 700L, MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ ROZBIÓRKĄ I BUDOWĄ SIECI WODOCIĄGOWEJ.
ADRES	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 220110_2 TUCHOMIE, OBRĘB EWIDENCYJNY TUCHOMIE 0011, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 8/18
INWESTOR	SAMORZĄDOWA INICJATYWA MIESZKANIOWA "KZN-KASZUBY" SP. Z O.O. UL. SAMORZĄDOWA 1, 840-217 SZEMUD
TREŚĆ RYSUNKU	**INSTALACJA C.O. RZUT I PIĘTRA**
UDZIAŁ	ZESPÓŁ AUTORSKI:
INSTALACJE SANITARNE PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Stasiuk upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr GK/7970/
INSTALACJE SANITARNE SPRAWDZIŁ	mgr inż. Adam Krzysztof Sawczuk upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych,cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr PDL/0148/PWOS/13
DATA 08.01.2026	SKALA 1 : 75
NR RYSUNKU	IC0-02

INSTALACJA C.O.
RZUT II PIĘTRA



S 1:75

0 0,5 1,0 1,5 2,0 3 4 5 6 7 7,5

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	WOJCIECH WYKOWSKI ARCHITEKT 15-464 BIAŁYSTOK UL. WŁÓKIENNICZA 17/38
TEMAT PROJEKTU	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO 20-LOKALOWEGO WRAZ Z DOZIEMNĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ, WEWNĘTRZNĄ I DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM GAZU POJ. 2 700L, MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ ROZBIÓRKĄ I BUDOWĄ SIECI WODOCIĄGOWEJ.
ADRES	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 220110_2 TUCHOMIE, OBRĘB EWIDENCYJNY TUCHOMIE 0011, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 8/18
INWESTOR	SAMORZĄDOWA INICJATYWA MIESZKANIOWA "KZN-KASZUBY" SP. Z O.O. UL. SAMORZĄDOWA 1, 840-217 SZEMUD
TREŚĆ RYSUNKU	**INSTALACJA C.O. RZUT II PIĘTRA**
UDZIAŁ	ZESPÓŁ AUTORSKI:
INSTALACJE SANITARNE PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Stasiuk upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr BL/39/01
INSTALACJE SANITARNE SPRAWDZIŁ	mgr inż. Adam Krzysztof Sawczuk upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych,cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr PDL/0148/PWOS/13
DATA 08.01.2026	SKALA 1 : 75 — NR RYSUNKU ICO-03

INSTALACJA C.O.
RZUT III PIĘTRA

22-900 700 750W
11-900 800 549W
22-900 500 543W
22-900 400 448W
11-900 800 548W
22-900 700 749W
22-900 800 823W
70 1402 375W
80 1402 486W
80 1402 481W
70 1402 375W
22-900 700 754W
22-900 1400 1440W
22-900 700 733W
33-900 1200 1786W
33-900 700 1021W
33-900 700 1018W
33-900 1200 1781W
22-900 700 734W
22-900 1400 1508W

3/M17/3 +20°C
3/M17/4 +20°C
3/M17/5 +20°C
3/M17/6 +24°C
3/M17/1 +20°C
3/M18/3 +24°C
3/M18/2 +20°C
3/M18/1 +20°C
3/M19/1 +20°C
3/M19/2 +20°C
3/M19/3 +24°C
3/M20/5 +20°C
3/M20/6 +24°C
3/M20/4 +20°C
3/M20/3 +20°C
3/M20/1 +20°C
3/M20/2 +20°C
KL +8°C
+8°C
+16°C

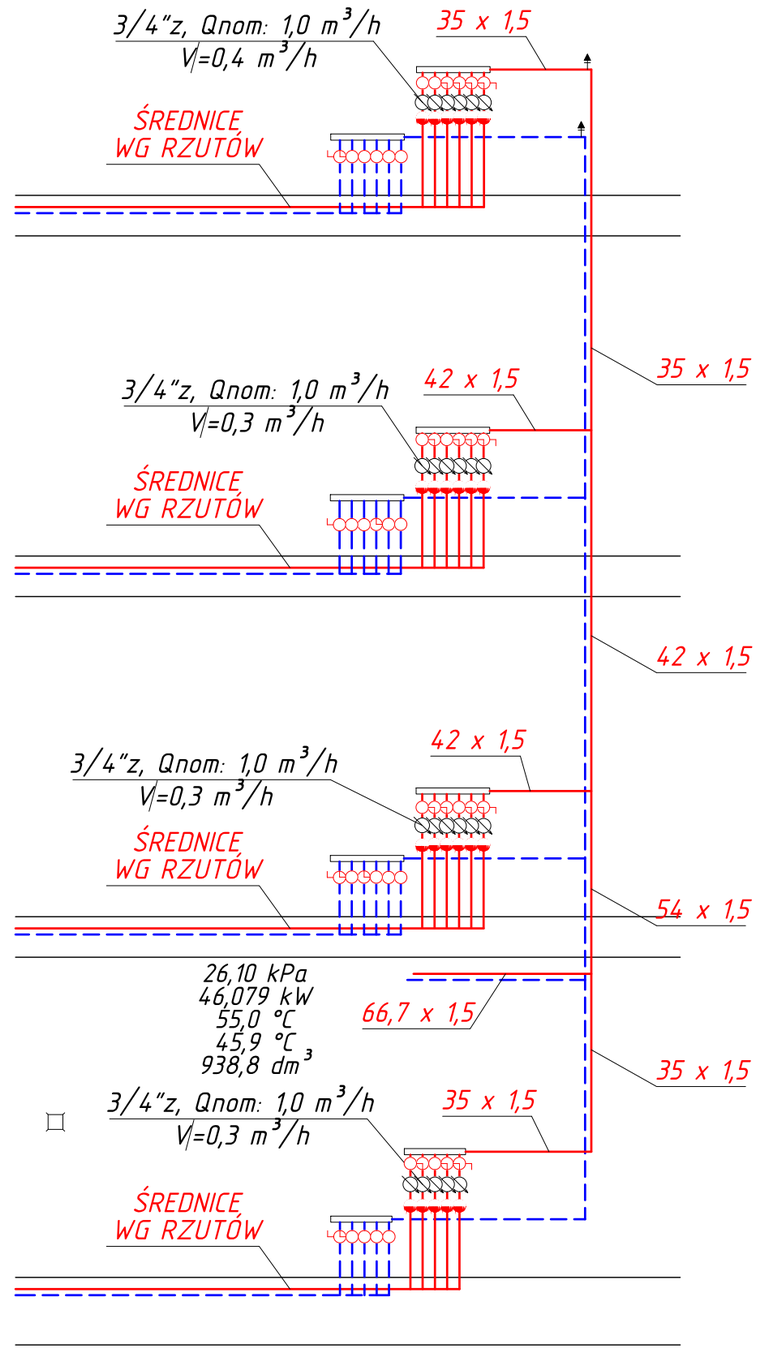
3,00
14x2,0
16x2,2
20x2,8
25x2,5
DN15 2,50
DN15 3,50
42x1,5
C01

LOKAL 17
LOKAL 18
LOKAL 19
LOKAL 20

9x16.33x28
+7.35
+8.82
PRZEPUST DACHOWY Ø110
WIELKA PŁYTA BALKONOWA 3cm WODOCHŁONNA SATYNA POLITYNOWA TYNK SILIKATOWY
BALKON 3,60m² GRES/KAM. KOM.
RS
RG
WC
D
W
TV
wo/co

S 1:75
0 0,5 1,0 1,5 2,0 3 4 5 6 7 7,5

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	WOJCIECH WYKOWSKI ARCHITEKT 15-464 BIAŁYSTOK UL. WŁÓKIENNICZA 17/38
TEMAT PROJEKTU	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO 20-LOKALOWEGO WRAZ Z DOZIEMNĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ, WEWNĘTRZNĄ I DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM GAZU POJ. 2 700L, MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ ROZBIÓRKĄ I BUDOWĄ SIECI WODOCIĄGOWEJ.
ADRES	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 220110_2 TUCHOMIE, OBRĘB EWIDENCYJNY TUCHOMIE 0011, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 8/18
INWESTOR	SAMORZĄDOWA INICJATYWA MIESZKANIOWA "KZN-KASZUBY" SP. Z O.O. UL. SAMORZĄDOWA 1, 840-217 SZEMUD
TREŚĆ RYSUNKU	**INSTALACJA C.O. RZUT III PIĘTRA**
UDZIAŁ	ZESPÓŁ AUTORSKI:
INSTALACJE SANITARNE PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Stasiuk upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr [illegible]/09/pnf
INSTALACJE SANITARNE SPRAWDZIŁ	mgr inż. Adam Krzysztof Sawczuk upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych,cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr PDL/0148/PWDS/13
DATA 08.01.2026	SKALA 1 : 75
NR RYSUNKU	ICO-04



JEDNOSTKA PROJEKTOWA	WOJCIECH WYKOWSKI ARCHITEKT 15-464 BIAŁYSTOK UL. WŁÓKIENNICZA 17/38
TEMAT PROJEKTU	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO 20–LOKALOWEGO WRAZ Z DOZIEMNĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ, WEWNĘTRZNĄ I DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM GAZU POJ. 2 700L, MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ ROZBIÓRKĄ I BUDOWĄ SIECI WODOCIĄGOWEJ.
ADRES	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 220110_2 TUCHOMIE, OBRĘB EWIDENCYJNY TUCHOMIE 0011, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 8/18
INWESTOR	SAMORZĄDOWA INICJATYWA MIESZKANIOWA "KZN-KASZUBY" SP. Z O.O. UL. SAMORZĄDOWA 1, 840-217 SZEMUD
TREŚĆ RYSUNKU	**INSTALACJA C.O. ROZWINIĘCIE PIONÓW**
UDZIAŁ	ZESPÓŁ AUTORSKI:
INSTALACJE SANITARNE PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Stasiuk upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr BZ/39/07
INSTALACJE SANITARNE SPRAWDZIŁ	mgr inż. Adam Krzysztof Sawczuk upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych,cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr PDL/0148/POOS/13
DATA 08.01.2026	SKALA 1 : 50 — NR RYSUNKU ICO-05

Rury				
Rura ze stali węglowej zewn. oc.	35 x 1,5		10	m
Rura ze stali węglowej zewn. oc.	42 x 1,5		4	m
Rura ze stali węglowej zewn. oc.	54 x 1,5		9	m
Rura ze stali węglowej zewn. oc.	66,7 x 1,5		15	m
Kształtki				
Kolano 90°	42		12	szt.
Kolano 90°	66.7 - 66.7		6	szt.
Redukcja nyplowa	42 - 35		4	szt.
Redukcja nyplowa	54 - 35		2	szt.
Redukcja nyplowa	66.7 - 35		2	szt.
Redukcja nyplowa	66.7 - 54		4	szt.
Śrubunek GW	54		2	szt.
Trójnik redukcyjny	54 - 42 - 54		4	szt.
Trójnik	66.7 - 66.7 - 66.7		2	szt.
Złączka GZ	66.7 - 2½"z		2	szt.

Rury				
Rura PE-RT II/AL/PE-RT II w zwojach	14 x 2,0		454	m
Rura PE-RT II/AL/PE-RT II w zwojach	16 x 2,2		264	m
Rura PE-RT II/AL/PE-RT II w zwojach	20 x 2,8		165	m
Rura PE-RT II/AL/PE-RT II w zwojach	25 x 2,5		417	m
Kształtki				
Kolano 90° mosiężne	14 - 14		3	szt.
Kolano 90° mosiężne	16 - 16		2	szt.
Kolano 90° mosiężne	20 - 20		8	szt.
Łącznik redukcyjny mosiężny	16 - 14		9	szt.
Łącznik redukcyjny mosiężny	20 - 16		8	szt.
Łącznik redukcyjny mosiężny	25 - 16		8	szt.
Łącznik redukcyjny mosiężny	25 - 20		6	szt.
Łącznik redukcyjny mosiężny	32 - 25		46	szt.
Nypel uniwersalny z uszczelką typu O-Ring	½"z - ¾"z		46	szt.
Półśrubunek mosiężny z płaskim uszczelnieniem GW	14 - ½"w		42	szt.
Śrubunek mosiężny GW	14 - ¾"w		84	szt.
Śrubunek mosiężny GW	16 - ¾"w		50	szt.
Śrubunek mosiężny GW	20 - ¾"w		10	szt.
Trójnik mosiężny	25 - 25 - 25		6	szt.
Trójnik redukcyjny mosiężny	16 - 14 - 14		24	szt.
Trójnik redukcyjny mosiężny	20 - 14 - 16		20	szt.
Trójnik redukcyjny mosiężny	20 - 14 - 20		9	szt.
Trójnik redukcyjny mosiężny	20 - 16 - 16		14	szt.
Trójnik redukcyjny mosiężny	20 - 20 - 16		1	szt.
Trójnik redukcyjny mosiężny	20 - 25 - 20		8	szt.
Trójnik redukcyjny mosiężny	25 - 14 - 20		20	szt.
Trójnik redukcyjny mosiężny	25 - 14 - 25		20	szt.
Trójnik redukcyjny mosiężny	25 - 16 - 16		4	szt.
Trójnik redukcyjny mosiężny	25 - 16 - 20		4	szt.
Trójnik redukcyjny mosiężny	25 - 20 - 16		2	szt.
Tuleja PVDF	14		250	szt.
Tuleja PVDF	16		128	szt.
Tuleja PVDF	20		138	szt.
Tuleja PVDF	25		308	szt.
Tuleja PVDF	32		92	szt.
Złączka mosiężna GW	14 - ½"w		38	szt.
Złączka mosiężna GW	25 - ¾"w		38	szt.
Złączka mosiężna GW	32 - 1"w		46	szt.
Złączka mosiężna GZ	½"z - ½"z		42	szt.
Złączka mosiężna GZ	14 - ½"z		38	szt.
Złączka mosiężna GZ	16 - ½"z		12	szt.
Złączka mosiężna GZ	20 - ½"z		12	szt.
Złączka mosiężna GZ	25 - ¾"z		114	szt.

Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe

Kształtki					
Kolano w/z równoprzelotowe	½"w - ½"z			38	szt.
Mufa calowa równoprzelotowa	2½"w - 2½"w			1	szt.
izolacje					
Otuliny					
λ(10°C)=0,036 W/mK Czerwona	Śred. wewn. = 15 mm. Grubość = 25 mm			42	m
λ(10°C)=0,036 W/mK Czerwona	Śred. wewn. = 18 mm. Grubość = 25 mm			20	m
λ(10°C)=0,036 W/mK Czerwona	Śred. wewn. = 22 mm. Grubość = 25 mm			21	m
λ(10°C)=0,036 W/mK Czerwona	Śred. wewn. = 28 mm. Grubość = 25 mm			25	m
izolacje					
Otuliny					
izolacja z welny skalnej λ(50°C)=0,037 W/mK	Śred. wewn. = 35 mm. Grubość = 20 mm			10	m
izolacja z welny skalnej λ(50°C)=0,037 W/mK	Śred. wewn. = 42 mm. Grubość = 50 mm			4	m
izolacja z welny skalnej λ(50°C)=0,037 W/mK	Śred. wewn. = 54 mm. Grubość = 40 mm			9	m
izolacja z welny skalnej λ(50°C)=0,037 W/mK	Śred. wewn. = 70 mm. Grubość = 50 mm			15	m
izolacje					
Otuliny					
izolacja z z pianki PE BL-s1,d0; λ(40°C)=0,040W/mK	Śred. wewn. = 15 mm. Grubość = 6 mm			412	m
izolacja z z pianki PE BL-s1,d0; λ(40°C)=0,040W/mK	Śred. wewn. = 18 mm. Grubość = 6 mm			245	m
izolacja z z pianki PE BL-s1,d0; λ(40°C)=0,040W/mK	Śred. wewn. = 22 mm. Grubość = 6 mm			144	m
izolacja z z pianki PE BL-s1,d0; λ(40°C)=0,040W/mK	Śred. wewn. = 28 mm. Grubość = 6 mm			393	m
Armatura różna dowolnego producenta					
Inne					
Odpowietrznik prosty z zaworem stopowym	½"z			2	szt.
licznik ciepła, gwintowany	1"z Qnom: 0,6 m³/h			23	szt.
zawory regulacyjne i równoważące					
Zawory					
Zawór odcinający kątowy (bez nast.)	15			21	szt.
Zawór odcinający podwójny kątowy	20			68	szt.
Zawór termostatyczny kątowy	15			21	szt.
Elementy spoza katalogów					
Pompy					
Pompa: , H=26,1 kPa, V=2,0 dm³/s				1	szt.
Katalog neutralny zaworów - konstrukcje typowe					
Zawory					
Zawór kulowy, GW	15, kvs=13.0			8	szt.
Zawór kulowy, GW	20, kvs=40.0			38	szt.
Zawór zwrotny, GW	15			4	szt.
Zawór zwrotny, GW	20			19	szt.
VK - zbiorczy katalog					
Głowice/Siłowniki					
Głowica termost.				68	szt.
mosiądz					
Rozdzielacze					
Belka rozdzielacza 1 1/4" stalowa z rozstawem 50 mm i otworem pod odpowietrznik	L.wyjść: 5, śr. przył: 1"w, odg: ½"w			2	szt.
Belka rozdzielacza 1 1/4" stalowa z					

	rozstawem 50 mm i otworem pod odpowietrznik	L.wyjść: 6, śr. przył: 1"w, odg: ½"w				6	szt.
Elementy spoza katalogów							
	Inne elementy (spoza instalacji)						
	0/7-1					1	szt.
grzejniki drabinkowe							
	50	500	1746	117		1	szt.
	60	600	1746	120		8	szt.
	70	700	1402	122	1	2	szt.
	70	700	1574	122	1	6	szt.
	80	800	1402	124	1	4	szt.
grzejniki							
	płytowe zaworowe - Podłączenie - prawe						
	11-600	400	600	60		2	szt.
	11-600	500	600	60		2	szt.
	11-600	600	600	60		1	szt.
	11-600	800	600	60		1	szt.
	11-900	800	900	60		2	szt.
	22-600	800	600	102		5	szt.
	22-600	900	600	102		3	szt.
	22-900	400	900	102		1	szt.
	22-900	500	900	102		1	szt.
	22-900	600	900	102		8	szt.
	22-900	700	900	102		5	szt.
	22-900	800	900	102		15	szt.
	22-900	900	900	102		2	szt.
	22-900	1400	900	102		2	szt.
	33-900	600	900	152		2	szt.
	33-900	700	900	152		14	szt.
	33-900	1200	900	152		2	szt.