



**USŁUGI PROJEKTOWE**  
**Małgorzata Roszkowska**

PRACOWNIA NR 1:

16-400 Suwałki, ul. Gen. K. Pułaskiego 68C

PRACOWNIA NR 2:

80-299 Gdańsk, ul. Antygony 29/3

BIURO:

16-400 Suwałki, ul. K. O. Falka 1/29

tel./fax:/87/\*567 80 89, tel. kom. 513020152

- TEMAT:** Projekt budowlany termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Gołdapi przy ulicy Kościuszki 8 /dz. ew. 1041/1/ - Instalacja centralnego ogrzewania
- ADRES:** ul. Kościuszki 8,  
19-500 Gołdap  
nr geod. działki 1041/1
- INWESTOR:** Administracja Domów Mieszkalnych w Gołdapi Sp. z .o.o.  
ul. Konstytucji 3. Maja 3  
19-500 Gołdap
- PROJEKTANT:** mgr inż. Małgorzata Roszkowska  
branża sanitarna  
nr. upr. SUW-6/90, PDL/0035/OWOS/05  
w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych /pełne/
- SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. Zdzisław Ściągaj  
branża sanitarna  
uprawnienia projektanta i kierownika budowy i robót  
nr upr. SUW-12/90  
w specjalności instalacyjno inżynieryjnej w zakresie sieci instalacji sanitarnych (bez gazu)
- DATA:** 21.01. 2019 r.

## Kody wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

- Roboty instalacyjne gazowe	45333000-0
- Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne	45332000-3
- Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	45331000-6
- Izolacja cieplna	45321000-3
- Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli	45232000-2
- Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych ..	45231000-5

## Kody wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV

### 1. Dział:

- Roboty budowlane	45000000-7
--------------------	------------

### 2. Grupy robót

- Roboty instalacyjne w budynkach	45300000-0
- Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej	45200000-9

### 3. Klasy robót

- Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne	45330000-9
- Roboty izolacyjne	45320000-6
- Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu	45320000-6

### 4. Kategorie robót

- Roboty instalacyjne gazowe	45333000-0
- Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne	45332000-3
- Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	45331000-6
- Izolacja cieplna	45321000-3
- Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli	45232000-2
- Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych	45231000-5



## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa	
ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW .....	4
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	12
1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	13
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	13
3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA .....	14
4. ODDZIAŁYWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	17
5. UWAGI KOŃCOWE.....	17

Załącznik nr 1 – Obliczenia obciążenia cieplnego budynku

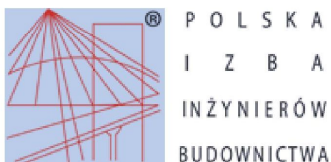
Załącznik nr 2 - Warunki przyłączenia węzła cieplnego do sieci ciepłej 07.01.2019 r.

## II. Część rysunkowa

L.p.	Nazwa rysunku	Skala	Nr rys.
1.	Rzut piwnicy – instalacja c.o.	1:50	C-01
2.	Rzut parteru – instalacja c.o.	1:50	C-02
3.	Rzut piętra – instalacja c.o.	1:50	C-03
4.	Rozwinięcie instalacji c.o.	b/s	C-04
5.	Inwentaryzacja – rzut piwnicy	1:100	I-01
6.	Inwentaryzacja -rzut parteru	1:100	I-02
7.	Inwentaryzacja -rzut piętra	1:100	I-03



# ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-DUQ-6ES-9E3 \*

Pani Małgorzata Roszkowska o numerze ewidencyjnym PDL/IS/1251/01  
adres zamieszkania ul. Falka 1 m 29, 16-400 Suwałki  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-27 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Podpis jest bezpieczny



**USŁUGI PROJEKTOWE Małgorzata Roszkowska**  
PRACOWNIA NR 1: 16-400 Suwałki, ul. Gen. K. Pułaskiego 68C,  
PRACOWNIA NR 2: 80-299 Gdańsk, ul. Antygony 29/3

BIURO: 16-400 Suwałki, ul. K. O. Falka 1/29, tel./fax: /87/ 567 80 89, tel. kom. 513020152, mail: [roszkowskamalgorzata@gmail.com](mailto:roszkowskamalgorzata@gmail.com)

NIP: 844-104-30-95

REGON: 790150791

URZĄD WOJEWÓDZKI  
16-400 Suwałki  
ul. Leniwa 13  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
tel. centrali 62-220

Suwałki, dnia 1990-01-10 r.

(pieczęć)  
Nr SUW- 6/90

## Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 18 ust. 1 pkt. 4 lit. a, 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) stwier-  
dza się, że: Obywatel(ka) MAŁGORZATA ROSZKOWSKA  
(imię i nazwisko)  
magister inżynier inżynierii środowiska  
(tytuł naukowy - zawodowy)  
urodzony(a) dnia 22 stycznia 1962 r. w Białymstoku  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta  
(rodzaj funkcji)  
w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej - - - - -  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)  
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych /pełne/ - - - - -  
(specjalizacja zawodowa)

„Poligrafika” ZG Suwałki, zam. 477 n. 3060



USŁUGI PROJEKTOWE Małgorzata Roszkowska  
PRACOWNIA NR 1: 16-400 Suwałki, ul. Gen. K. Pułaskiego 68C,  
PRACOWNIA NR 2: 80-299 Gdańsk, ul. Antygony 29/3

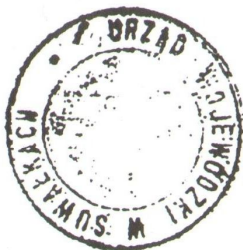
BIURO: 16-400 Suwałki, ul. K. O. Falka 1/29, tel./fax: /87/ 567 80 89, tel. kom. 513020152, mail: roszkowskamalgorzata@gmail.com

NIP: 844-104-30-95

REGON: 790150791

Obywatel(ka) MAŁGORZATA ROSZKOWSKA jest upoważniony(a) do:  
(imię i nazwisko)

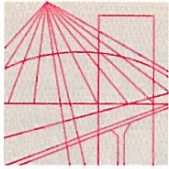
- 1/ sporządzania projektów sieci sanitarnych - obejmującej sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłne uzbrojenia terenu,
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych- obejmującej instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłne i klimatyzacyjno- wentylacyjne,
- 3/w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji sanitarnych. - - - - -



m. p.

  
Małgorzata Roszkowska  
(podpis i pieczęć)





PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 31 maja 2005 r.

POIIB.KK.7132/23/05

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami)

**Komisja Kwalifikacyjna  
Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
nadaje**

**Pani MAŁGORZACIE ROSZKOWSKIEJ**  
magister inżynier inżynierii środowiska  
urodzonej dnia 22 stycznia 1962 r. w Białymstoku

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0035/OWOS/05

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

Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami) Pani Małgorzata Roszkowska jest upoważniona do:

- 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 z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane

**bez ograniczeń.**



**USŁUGI PROJEKTOWE Małgorzata Roszkowska**  
PRACOWNIA NR 1: 16-400 Suwałki, ul. Gen. K. Pułaskiego 68C,  
PRACOWNIA NR 2: 80-299 Gdańsk, ul. Antygony 29/3

BIURO: 16-400 Suwałki, ul. K. O. Falka 1/29, tel./fax: /87/ 567 80 89, tel. kom. 513020152, mail: roszkowskamalgorzata@gmail.com

NIP: 844-104-30-95

REGON: 790150791

## UZASADNIENIE

Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie protokołu postępowania kwalifikacyjnego Nr IS/1/III/05 z 16 marca 2005 r. oraz protokołu Nr IS/1/V/2005 r. z egzaminu przeprowadzonego w dniu 20 maja 2005 r., dnia 31 maja 2005 r. stwierdziła, że Pani mgr inż. Małgorzata Roszkowska posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane, w związku z czym Komisja orzekła jak w sentencji.

## POUCZENIE

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

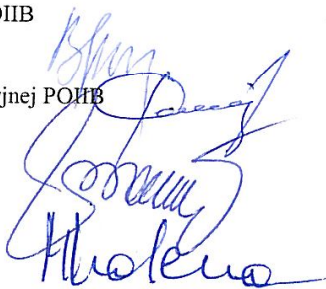
1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda

2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzcyk

3. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański

4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza

5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki



### Otrzymują:

1. Pani Małgorzata Roszkowska  
ul. K. O. Falka 1 m 29  
16 - 400 Suwałki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**USŁUGI PROJEKTOWE Małgorzata Roszkowska**

PRACOWNIA NR 1: 16-400 Suwałki, ul. Gen. K. Pułaskiego 68C,  
PRACOWNIA NR 2: 80-299 Gdańsk, ul. Antygony 29/3

BIURO: 16-400 Suwałki, ul. K. O. Falka 1/29, tel./fax: /87/ 567 80 89, tel. kom. 513020152, mail: roszkowskamalgorzata@gmail.com

NIP: 844-104-30-95

REGON: 790150791





**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**PDL-PQI-ZMJ-BCB \***

Pan Zdzisław Ściągaj o numerze ewidencyjnym PDL/IS/1775/01  
adres zamieszkania ul. Franciszkańska 8/26, 16-400 Suwałki  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-12 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

 Podpis jest prawdziwy  
Sprawdź to w systemie  
ePUAP lub w systemie  
eZałącznik



**USŁUGI PROJEKTOWE Małgorzata Roszkowska**  
PRACOWNIA NR 1: 16-400 Suwałki, ul. Gen. K. Pułaskiego 68C,  
PRACOWNIA NR 2: 80-299 Gdańsk, ul. Antygony 29/3

BIURO: 16-400 Suwałki, ul. K. O. Falka 1/29, tel./fax:/87/ 567 80 89, tel. kom. 513020152, mail: [roszkowskamalgorzata@gmail.com](mailto:roszkowskamalgorzata@gmail.com)

NIP: 844-104-30-95

REGON: 790150791

URZĄD WOJEWODZKI  
16-400 Suwałki  
ul. Lenińskiego 13  
BIURO ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
tel. centrali 62-228  
(placzątek)

Suwałki, dnia 1990-01-10 r.

Nr SUW-12/90

### Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a, 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(ki)  ZDZISŁAW STANISŁAW ŚCIEGAJ

(imię i nazwisko)

magister inżynier inżynierii środowiska

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony  dnia 11 maja 1955 r. w Baranowo

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta i kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych /bez gazu/

(specjalizacja zawodowa)

„Poligrafika” ZG Suwałki, zam. 477 a. 2060



USŁUGI PROJEKTOWE Małgorzata Roszkowska

PRACOWNIA NR 1: 16-400 Suwałki, ul. Gen. K. Pułaskiego 68C,

PRACOWNIA NR 2: 80-299 Gdańsk, ul. Antygony 29/3

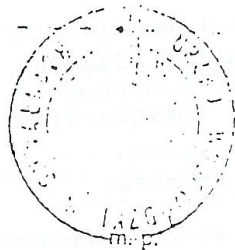
BIURO: 16-400 Suwałki, ul. K. O. Falka 1/29, tel./fax: 87/ 567 80 89, tel. kom. 513020152, mail: roszkowskamalgorzata@gmail.com

NIP: 844-104-30-95

REGON: 790150791

Obywatel (K) ZDZISŁAW STANISŁAW SCIĘGAJ ..... Jest upoważniony(a) do:  
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów sieci sanitarnych- obejmującej sieci wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłne uzbrojenia terenu,
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych- obejmującej instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłne i klimatyzacyjno- wentylacyjne,
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu.



DYREKTOR BIURA

*[Signature]*  
(podpis i pieczęć)



**USŁUGI PROJEKTOWE Małgorzata Roszkowska**

PRACOWNIA NR 1: 16-400 Suwałki, ul. Gen. K. Pułaskiego 68C,  
PRACOWNIA NR 2: 80-299 Gdańsk, ul. Antygony 29/3

BIURO: 16-400 Suwałki, ul. K. O. Falka 1/29, tel./fax:/87/ 567 80 89, tel. kom. 513020152, mail: roszkowskamalgorzata@gmail.com

NIP: 844-104-30-95

REGON: 790150791

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Suwałki 21.01. 2018

### O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20, pkt.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2017 r. poz. 1332, 1529, z 2018 r. poz. 12.) my niżej podpisani oświadczamy, iż Projekt budowlany termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Gołdapi przy ulicy Kościuszki 8 /dz. ew. 1041/1/ - instalacja centralnego ogrzewania, którego inwestorem jest Administracja Domów Mieszkalnych w Gołdapi Spółka z o.o. ul. konstytucji 3. Maja 3, 19-500 Gołdap

- został sporządzony w zakresie objętym przedmiotem zamówienia

- zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:	Data i podpis
mgr inż. Małgorzata Roszkowska branża sanitarna nr. upr. SUW-6/90, PDL/0035/OWOS/05 w spec. instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych /pełne/	21.01.2019 r.
SPRAWDZAJĄCY	Data i podpis
mgr inż. Zdzisław Ściegaj branża sanitarna uprawnienia projektanta i kierownika budowy i robót nr upr. SUW-12/90 w specjalności instalacyjno inżynieryjnej w zakresie sieci instalacji sanitarnych (bez gazu)	21.01.2019 r.



**USŁUGI PROJEKTOWE Małgorzata Roszkowska**

PRACOWNIA NR 1: 16-400 Suwałki, ul. Gen. K. Pułaskiego 68C,

PRACOWNIA NR 2: 80-299 Gdańsk, ul. Antygony 29/3

BIURO: 16-400 Suwałki, ul. K. O. Falka 1/29, tel./fax:/87/ 567 80 89, tel. kom. 513020152, mail: roszkowskamalgorzata@gmail.com

NIP: 844-104-30-95

REGON: 790150791

## OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego branży sanitarnej dla inwestycji: „Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Gołdapi przy ul. Kościuszki 8, dz. ew. 1041/1” - instalacja centralnego ogrzewania.

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- plan sytuacyjny w skali 1:500,
- uzgodnienia z inwestorem,
- audyt energetyczny.

Przepisy i akty normatywne:

- Rozporządzenie 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.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. /Dz. U. Nr 97/01/ w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.
- Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89, poz. 414 – tekst jednolity Dz. U. Nr 106, poz. 1126 z 2000 r./.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych /Dz. U. Nr 74, poz. 836/.
- Normy branżowe, instrukcje, oraz przepisy szczegółowe dotyczące projektowania sieci gazowych.
- Opinia nr 578/2009.
- Uzgodnienia branżowe.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. Nr 92 z dnia 10 grudnia 1992 r. Poz. 460, zmiana Dz. U. Nr 102 z 1995 r. poz. 507/.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz. U. Nr 120, poz. 1133.

### 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA



Opracowanie obejmuje swoim zakresem instalację ogrzewczą dla przedmiotowego budynku.

### 3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projektuje się instalację c.o. wodną, pompową z własnym źródłem ciepła, węzłem cieplnym zlokalizowanym w wydzielonym pomieszczeniu /odrębne opracowanie/ na kondygnacji piwnicy. Instalacja będzie zasilać grzejniki płytowe oraz łazienkowe.

Węzeł cieplny w/g odrębnego opracowania będzie obsługiwał instalacje ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania. Przewidywana lokalizacja węzła wg części graficznej opracowania /jeżeli w/g projektu technologii węzła - odrębne opracowanie, węzeł zostanie przeniesiony, to należy również przenieść rozdzielacze i punkty pomiaru dla poszczególnych mieszkań.

Ciepło dostarczane dla mieszkań będzie opomiarowane licznikami ciepła, które należy zamontować w pomieszczeniu węzła cieplnego na przewodach powrotnych z rozdzielaczy.

Szacunkowe zapotrzebowanie na moc cieplną dla instalacji wynosi:

- c.o.  $Q_{c.o.} = 16,21 \text{ kW}$

Parametry sieci ciepłej 90/70°C

Parametry instalacji c.o. 70 / 50°C

Pompa obiegowa centralnego ogrzewania zostanie wyposażona w płynną regulację wydajności. Zabezpieczenie instalacji przed wzrostem ciśnienia i temperatury zostanie zrealizowane w węźle cieplnym.

Instalacja c.o. z grzejnikami:

- płytowe grzejniki stalowe należy montować zgodnie z instrukcją producenta grzejników. Każdy grzejnik należy dostarczyć z zaworem termostatycznym, zaworem powrotnym oraz automatycznym zaworem odpowietrzającym. Grzejniki należy zasilić wodą grzewczą przygotowywaną w węźle cieplnym,
- łazienkowymi w łazienkach dobrano grzejniki firmy PURMO model SAN w kolorze białym. Grzejniki będą wyposażone w standardowe zawory termostatyczne kolanowo-kątowe 1/2" Danfoss z nastawą wstępną, z głowicami termostatycznymi Danfoss i zaworami powrotnymi kątowymi.
- do ogrzewania kuchni, łazienki i przedpokoju w mieszkaniu na parterze pozostawiono istniejące ogrzewanie podłogowe.



Odwodnienie i odpowietrzenie – odpowietrzenie instalacji na pionach i w najwyższych punktach instalacji oraz zaworami odpowietrzającymi przy grzejnikach. Rurociągi należy uzbroić w odpowietrzniki automatyczne z ręcznym odpowietrzeniem i zawory odpowietrzające stopowe.

Rurociągi - rury ze stali węglowej, zewnętrznie ocynkowane, cienkościennie precyzyjne ze szwem wzdłużnym, połączenia - zaprasowanie promieniowe. Rurociągi zasilające grzejniki należy prowadzić tuż nad posadzką, natomiast na kondygnacji piwnicy prowadzić tuż pod stropem pomieszczenia. Rurociągi należy mocować tak, aby była odpowiednia przestrzeń do zamontowania izolacji termicznej.

Izolacja termiczna – całość instalacji musi być izolowana termicznie. Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynnikiem przewodności cieplnej  $\lambda \leq 0,035$  W/mK. Grubość izolacji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 2002-04-12 „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” t. j. Dz. U. 2015 poz.1422 ze zmianami. Wartości ją określające podano w załączniku nr 2 pkt. 1.5. Wykonanie izolacji zgodnie z normą PN-B-02421 – „Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń”.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ [W/(m · K)] <sup>1)</sup> )
1	2	3
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg lp. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z lp. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z lp. 1-4
7	Przewody wg lp. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm



9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku <sup>2)</sup>	50% wymagań z lp. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku <sup>2)</sup>	100% wymagań z lp. 1-4
<p>Uwaga:</p> <p><sup>1)</sup> Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany w tabeli – należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.</p> <p><sup>2)</sup> Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.</p>		

Armatura –projekt przewiduje montaż armatury odcinającej, pomiarowej w postaci ciepłomierzy oraz zaworów zwrotnych. Całość armatury np. firmy Danfoss. Wszystkie elementy armatury muszą być łatwo demontowalne w sposób zapewniający łatwą konserwację. Przed zaworem MSV-BD i za tymże zaworem, który przewidziano do regulacji istniejącego ogrzewania podłogowego zamontować zawory odcinające, mimo iż zawory posiadają funkcję zapamiętywania, co jest ważne przy całkowitym zamknięciu i ponownym jego otwarciu wyłącznie do wartości zablokowanej nastawy, jednakże ze względu na rozległość instalacji, na której będzie montowany kłopotliwe będzie spuszczenie czynnika grzewczego, przy ewentualnej wymianie zaleca się montaż zaworu odcinającego przed i za zaworem regulacyjnym. Na rozdzielaczach należy również zamontować zawory spustowe dn15.

Płukanie instalacji\_– w czasie montażu rurociągów należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w maksymalnym stopniu czystości układanych odcinków rur. Po wykonaniu prób szczelności należy instalację węzła cieplnego poddać trzykrotnemu płukaniu wodą o  $w=1,5$  m/s, aż do usunięcia zawiesin do poziomu poniżej 5 mg/dm<sup>3</sup>. Po każdym płukaniu wyczyścić filtry.

Regulacja hydrauliczna – przewidziana jest za pomocą zaworów grzejnikowych termostatycznych. Regulację przeprowadzić przy wykorzystaniu przyrządów pomiarowych dostawcy armatury.

#### 4. Węzeł cieplny - technologia wg odrębnego opracowania.

##### 4.1. Wytyczne dla branż:

###### Branża budowlana.

- podłoga i ściany otaczające pomieszczenie do wysokości 10 cm powinny być wodoszczelne i uniemożliwiające przedostawanie się ewentualnych przecieków do sąsiednich pomieszczeń. Warunek wodoszczelności dotyczy także progów w otworach





drzwiowych,

- podłoga powinna być odporną na ścieranie i wodę oraz wyprofilowana ze spadkiem do wpustów podłogowych,
- w pomieszczeniu powinien być co najmniej jeden wpust podłogowy,
- drzwi stalowe o odporności ogniowej EI30.

#### **Branża elektryczna.**

- Doprowadzić zasilanie do rozdzielni elektrycznej. Maksymalny pobór mocy elektrycznej przez pompy 2 kW.

#### **Ochrona ppoż.**

Pomieszczenie węzła wydzielone będzie ścianami o klasie odporności ogniowej REI60

- zamknięcie drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30. Przejścia instalacyjne przechodzące przez w/w ściany zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI60.

## **4. ODDZIAŁYWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Zakres prac projektowych przedstawiony w dokumentacji obejmuje prace wewnątrz przedmiotowego budynku, nie oddziałuje na działki sąsiednie. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego.

Wykaz przepisów prawa w oparciu, o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu budowlanego:

- Ustawa Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 2016, poz. 290)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. nr. 75, poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dn. 18 września 2015r., poz. 1422, z późniejszymi zmianami)

Po przeprowadzonej analizie stwierdzono, że obszar oddziaływania występuje tylko na przedmiotowej działce.

## **5. UWAGI KOŃCOWE**

5.1. Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać dopuszczenia i certyfikaty.

5.2. Zaprojektowana instalacja nie stwarza zagrożenia pożarowego.

5.3. Wszystkie wymiary określone w przybliżeniu ("około") należy zwymiarować z natury



podczas montażu.

5.4. Podczas prac montażowych należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, instrukcji montażu materiałów i urządzeń producentów.

5.5. Wszystkie przejścia instalacyjne przez stropy i strefy oddzielenia p-poż należy wykonać o odporności ogniowej EI60. Przepusty instalacyjne takie jak kasety, opaski, kity ogniochronne należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta posiadającej aktualne dopuszczenia do stosowania potwierdzone aprobatą techniczną.

5.6. Wszystkie przejścia rur przez ściany zewnętrzne budynku należy wykonać jako wodoszczelne z zastosowaniem systemowych rozwiązań (opaski, tuleje lub łańcuchy uszczelniające).

5.7. Dopuszcza się stosowanie materiałów innych dostawców, aniżeli wskazane w projekcie - przy czym materiały te muszą mieć podobne parametry techniczne oraz odpowiednie dopuszczenia. Ewentualne zastąpienia uzgodnić przy opracowaniu projektu Wykonawczego z Nadzorem Autorskim.

5.8. W trakcie wykonywania robót instalacyjnych należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP. Podczas układania instalacji należy koordynować trasy instalacji z innymi robotami instalacji sanitarnych i elektrycznych.

Opracował:

mgr inż. Małgorzata Roszkowska

branża sanitarna

nr. upr. SUW-6/90, PDL/0035/OWOS/05

w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie

sieci i instalacji sanitarnych /pełne/



**USŁUGI PROJEKTOWE Małgorzata Roszkowska**

PRACOWNIA NR 1: 16-400 Suwałki, ul. Gen. K. Pułaskiego 68C,

PRACOWNIA NR 2: 80-299 Gdańsk, ul. Antygony 29/3

BIURO: 16-400 Suwałki, ul. K. O. Falka 1/29, tel./fax:/87/ 567 80 89, tel. kom. 513020152, mail: [roszkowskamalgorzata@gmail.com](mailto:roszkowskamalgorzata@gmail.com)

NIP: 844-104-30-95

REGON: 790150791

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U. 120/93 z dnia 10 lipca 2003 r., poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz wytyczne do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- TEMAT:** Termomodernizacja budynku mieszkalnego  
wielorodzinnego w Gołdapi przy ulicy Kościuszki 8  
/dz. ew. 1041/1/ - Instalacja centralnego ogrzewania
- ADRES:** ul. Kościuszki 8,  
19-500 Gołdap  
nr geod. działki 1041/1
- INWESTOR:** Administracja Domów Mieszkalnych w Gołdapi Sp. z .o.o.  
ul. Konstytucji 3. Maja 3  
19-500 Gołdap
- PROJEKTANT:** mgr inż. Małgorzata Roszkowska  
SUW-6/90  
PDL/0035/OWOS/05  
  
ul. Falka 1/29  
16-400 Suwałki



## 1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Gołdapi przy ulicy Kościuszki 8 /dz. ew. 1041/1/ - Instalacja centralnego ogrzewania.

Zakres projektowy obejmuje:

- Wykonanie instalacji wewnętrznej: c.o.

Oznakowanie miejsca budowy

Miejsce budowy należy oznakować w następujący sposób:

- teren budowy wydzielić zabezpieczając przed wejściem osób postronnych i wyposażyć w tablicę informacyjną;
- teren oznakować stosownymi tablicami ostrzegawczymi;
- zapewnić oświetlenie terenu lampami elektrycznymi;
- oznakować drogi ewakuacyjne.

- ## 2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

nie dotyczy

- ## 3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych mogą mieć miejsce podczas:

Prac budowlanych na wysokościach (drabiny, rusztowania);

Stosowania elektronarzędzi podczas prac wykończeniowych i instalacyjnych.

Ponadto zagrożenia mogą występować podczas:

- upadek z wysokości,
- uraz oczu, np. przy przebijaniu otworów lub wykuwaniu gniazd lub spawaniu,
- uraz ciała lub oczu przy cięciu rur,
- wybuch przy spawaniu lub cięciu metali aparatem acetylenowo – tlenowym,
- pochwycenie pracowników przez części obracające się przy używaniu elektronarzędzi,
- wybuch par rozpuszczalników farb i lakierów,
- zagrożenie powodowane butlami z gazami technicznymi.

Niektóre, przewidziane projektem roboty budowlane stwarzają szczególnie wysokie ryzyko



powstania zagrożenia i zdrowia ludzi. W szczególności może wystąpić zagrożenie:

- upadku z wysokości przy robotach wykonywanych na wys. ponad 1m;
- spawania instalacji;
- porażenia prądem elektrycznym przy używaniu elektronarzędzi i pracach przy instalacjach elektrycznych;
- poparzenia.

Pracowników budowy – przeszkolić w zakresie zagadnień przeciwpożarowych i BHP.

#### 4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia stanowiskowego wszystkich pracowników budowy, ze szczególnym uwzględnieniem:

- zasad pracy na wysokościach;
- zasad pracy przy użyciu elektronarzędzi;
- zasad obsługi urządzeń elektrycznych;
- stosowania środków ochrony osobistej.

Kierownik budowy zobowiązany jest do:

- prowadzenia kontroli zgodności stosowanych metod pracy z przepisami i stosowania środków ochrony osobistej;
- kontroli posiadania aktualnych badań lekarskich zatrudnionych pracowników;
- sprawdzania kwalifikacji i uprawnień zawodowych zatrudnionych pracowników;
- zapoznania pracowników z planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Przeprowadzone szkolenia i instruktaże należy potwierdzić pisemnie, wskazując ich zakres, rodzaj, datę i wykaz osób uczestniczących.

Przed przystąpieniem do realizacji ewentualnych robót, szczególnie niebezpiecznych, wykonawca zobowiązany jest:

- zaznajomić pracowników z zakresem obowiązków czynności,
- zaznajomić pracowników ze sposobem wykonywanej pracy,
- poinformować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami,
- określić zasady powiadamiania i ewakuacji w sytuacjach awaryjnych,
- wyznaczyć osobę do bezpośredniego nadzoru i udzielenia pierwszej pomocy.



5. Wskazania środków technicznych organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przy wykonywaniu prac należy stosować standardowe, dostosowane do rodzaju prac, środki ochrony zdrowia. Przed rozpoczęciem budowy należy wydzielić teren budowy i opisać sposoby ewakuacji na wypadek zagrożeń. Teren budowy należy wyposażać w gaśnice przenośne proszkowe ABC 4 lub 6kg i gaśnice śniegowe (CO<sub>2</sub>) 5kg. Maksymalna odległość od miejsca pracy do stanowiska z gaśnicami nie może przekraczać 30m. Teren budowy należy wydzielić w celu uniemożliwienia dostępu osób postronnych. Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

W przypadku powstania pożaru należy przystąpić do akcji gaśniczej, wykorzystując gaśnice przenośne. Należy również zawiadomić jednostkę gaśniczo-ratowniczą PSP pod nr 998 lub 112. W sytuacji wysokiego zagrożenia wynikającego z powstałego pożaru należy ewakuować się w bezpieczne miejsce, zgodnie z ustaleniami określonymi podczas szkolenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

Wytyczne do wykonywania robót budowlanych

- teren, na którym odbywa się budowa należy wydzielić i oznakować tablicami ostrzegawczymi i oświetlić,
- przed rozpoczęciem robót budowlanych należy:
- teren wydzielić jak wyżej;
- zapoznać pracowników z programem budowy;
- przeszkolić pracowników zakresie bezpieczeństwa pożarowego BHP.
- na terenie budowy zabrania się:
- wykonywania czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnianie prowadzenia działania ratowniczego lub ewakuacji;
- używanie otwartego ognia, palenie tytoniu i stosowanie innych czynników mogących zainicjować zapłon występujących materiałów w miejscach występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo, w strefie zagrożenia wybuchem (butle z acetylenem podczas prac spawalniczych);
- użytkowania instalacji, urządzeń i narzędzi niesprawnych technicznie lub



- w sposób niezgodny z przeznaczeniem albo warunkami określonymi przez producenta;
- użytkowanie elektrycznych urządzeń grzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta;
  - przechowywanie materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5m od urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej 373,15 K (100oC), od linii kablowych o napięciu powyżej 1kV, przewodów uziemiających oraz przewodów odprowadzających instalacji piorunochronnej czynnych rozdzielni prądu elektrycznego, przewodów elektrycznych siłowych i gniazd wtykowych siłowych o napięciu powyżej 400V;
  - instalowania opraw oświetleniowych oraz osprzętu instalacji elektrycznych, jak wyłączniki, przełączniki, gniazda wtyczkowe, bezpośrednio na podłożu palnym, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem;
  - składowania materiałów palnych na drogach komunikacyjnych budowli;
  - uniemożliwienia lub ograniczenia dostępu do gaśnic i hydrantów zewnętrznych, wyjść ewakuacyjnych.

## 6. Zagospodarowanie placu budowy

Teren budowy należy wyposażyć w:

- energię elektryczną oraz ujęcie wody do celów socjalnych i produkcyjnych;
- zaplecze socjalno-sanitarne dla pracowników budowy;
- miejsce składowania śmieci i odpadów socjalnych i poprodukcyjnych.

**UWAGA!!! KIEROWANIE BUDOWĄ MOŻE BYĆ POWIERZONE WYŁĄCZNIE OSOBIE POSIADAJĄCEJ STOSOWNE UPRAWNIENIA BUDOWLANE, ZGODNE Z WYMAGANIAMI OKREŚLONYMI W „PRAWIE BUDOWLANYM”.**

Opracował:

mgr inż. Małgorzata Roszkowska

branża sanitarna

nr. upr. SUW-6/90, PDL/0035/OWOS/05

w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie

sieci i instalacji sanitarnych /pełne/






**USŁUGI PROJEKTOWE Małgorzata Roszkowska**  
PRACOWNIA NR 1: 16-400 Suwałki, ul. Gen. K. Pułaskiego 68C,  
PRACOWNIA NR 2: 80-299 Gdańsk, ul. Antygony 29/3

BIURO: 16-400 Suwałki, ul. K. O. Falka 1/29, tel./fax:/87/ 567 80 89, tel. kom. 513020152, mail: [roszkowskamalgorzata@gmail.com](mailto:roszkowskamalgorzata@gmail.com)

NIP: 844-104-30-95

REGON: 790150791

Wyniki - Ogólne

<b>Podstawowe informacje:</b>			
<b>Nazwa projektu:</b>			
<b>Adres:</b>			
<b>Miejscowość:</b>			
<b>Projektant:</b>			
<b>Data obliczeń:</b>		Poniedziałek 21 Stycznia 2019 14:43	
<b>Informacje o typach rur:</b>			
<b>Typ A:</b>	 KAN STEEL	<b>Typ B:</b>	 KAN BLUEFLOOR
<b>Typ C:</b>		<b>Typ D:</b>	
<b>Typ E:</b>		<b>Typ F:</b>	
<b>Typ G:</b>		<b>Typ H:</b>	
<b>Typ I:</b>		<b>Typ J:</b>	
<b>Typ K:</b>		<b>Typ L:</b>	
<b>Typ M:</b>		<b>Typ N:</b>	
<b>Typ O:</b>		<b>Typ P:</b>	
<b>Symbol źródła ciepła:</b>		WYMIENNIK PŁYTOWY	
<b>Parametry czynnika grzejącego:</b>			
$\theta_s$ , [°C]:	70,00	$\theta_r$ , [°C]:	50,00
$\theta_{r,r}$ , [°C]:	46,07		
<b>Rodzaj czynnika:</b>	 Woda	<b>Stężenie, [%]:</b>	100,0
<b>Informacje o instalacji:</b>			



Wyniki - Ogólne

Całkowity strumień wody w instalacji $M_{inst}$ , [kg/s]:		0,173
Całkowita pojemność instalacji $V_{inst}$ , [l]:		156
Obliczeniowa moc cieplna instalacji $\Phi_{HL,inst}$ , [W]:		14468
Moc tracona $\Phi_{lost,inst}$ , [W]:		1743
Całkowita moc przekazywana przez instalację $\Phi_{tot,inst}$ , [W]:		16211
Parametry źródła ciepła: WYMIENNIK PŁYTOWY		
$\Delta p_{HS}$ , [Pa]:	11720	$V_{HS}$ , [l]: 1,7
Wymagane ciśnienie dyspozycyjne w źródle $\Delta p_{disp}$ , [Pa]:		20338
Dodatkowa rezerwa mocy do ładowania bufora $\Phi_{HL,reserve}$ , [W]:		
Obliczeniowa moc cieplna źródła zimą $\Phi_{HL,winter}$ , [W]:		14468
Obliczeniowa moc cieplna źródła latem $\Phi_{HL,summer}$ , [W]:		
Obliczeniowa moc cieplna źródła w okr. przejściowym $\Phi_{HL,part}$ , [W]:		
Liczba jednocześnie pracujących węzłów mieszk. $N_{FS,sim}$ , [szt.]:		

Wyniki - Źródła ciepła

Typ	Symbol	$\theta_s$	$\Delta\theta$	$\theta_{r,r}$	$\Delta p_{hs}$	$\Delta p_{inst}$	$\Delta p_{disp}$	$M_{inst}$	$\Phi_{HL,inst}$	$\Phi_{los,inst}$	$\Phi_{tot,inst}$	$\Phi_{HL,reserve}$	$\Phi_{HL,winter}$	$\Phi_{HL,summer}$
		°C	K	°C	Pa	Pa	Pa	kg/s	W	W	W	W	W	W
<input type="checkbox"/>	WYMIENNIK PŁYTOWY	70,0	20,0	46,1	11720	8674	20338	0,173	14468	1743	16211		14468	

Wyniki -

---

Typ	Symbol	Stan	Uwagi	Producent	Opis

Wyniki - Grzejniki

Typ	Pom.	Symbol	Wielkość	$\Phi_{HL}$	$\Phi_p$	$\Phi_r$	$\Phi_{def}$
				W	W	W	W
┌	0.6	CV22-50	0,800 m	682	679	711	-31
┌	0.5	CV22-50	0,500 m	470	459	449	10
┌	0.5	CV22-50	0,500 m	470	459	449	10
┌	0.4	CV22-50	0,700 m	660	593	602	-10
└	0.3	SAN15 750	0,750 m	513	500	492	8
└	1.3	SAN11 900	0,900 m	510	454	488	-33
┌	1.4	CV22-50	0,700 m	671	616	630	-14
┌	1.5	CV22-50	0,500 m	480	433	442	-8
┌	1.5	CV22-50	0,500 m	480	433	438	-5
┌	1.6	CV22-50	0,800 m	688	677	668	9
┌	1.10	CV22-50	0,400 m	404	317	367	-50
└	1.9	SAN18 750	0,750 m	690	661	647	14
┌	1.11	CV22-50	0,800 m	774	733	724	9
┌	1.11	CV22-50	0,800 m	774	733	721	12
┌	1.13	CV22-50	0,800 m	742	672	690	-18
┌	1.12	CV22-50	0,600 m	476	461	487	-25
┌	1.12	CV22-50	0,600 m	476	461	482	-21
┌	0.12	CV22-50	0,600 m	479	472	485	-14
┌	0.12	CV22-50	0,600 m	479	472	508	-36
┌	0.13	CV22-50	0,900 m	742	733	769	-36
┌	0.11	CV22-50	0,800 m	746	696	707	-11
┌	0.11	CV22-50	0,800 m	746	696	700	-4
┌	0.10	CV22-50	0,400 m	314	299	320	-20

Wyniki - Grzejniki podłogowe

Typ	Pom.	A	T	A <sub>p</sub>	T <sub>p</sub>	Φ <sub>HL</sub>	Φ <sub>p</sub>	Φ <sub>r</sub>	Φ <sub>def</sub>	θ <sub>s</sub>	ΔT <sub>r</sub>
		m <sup>2</sup>	m	m <sup>2</sup>	m	W	W	W	W	°C	K
—	0.9	6,0	0,10			701	693	683	11	49,76	11,95
—	0.8	6,6	0,30			223	200	376	-176	49,54	21,86
—	0.10	7,8	0,30			79	75	131	-56	48,76	28,76

Wyniki - Pompy

Typ	Symbol	Stan	M	$\Delta p$	H	Q	$\theta_w$	$\Delta p_{H_2O}$	$H_{H_2O}$
			kg/s	Pa	m	m <sup>3</sup> /h	°C	Pa	m
<input type="checkbox"/>	Punkt pracy	<input type="checkbox"/>	0,1728	20338	2,10	0,63	46,1	20338	2,10
<input type="checkbox"/>	Punkt pracy	<input type="checkbox"/>	0,0240	6812	0,70	0,09	34,1	6812	0,70





---

Materiały - Źródła ciepła - tabela zbiorcza

---

Typ	Symbol	Wielkość	N	Opis
			szt.	
<input type="checkbox"/>	WYMIENNIK PŁYTOWY		1	Wymiennik płytowy

Materiały - Rury














dn	Numer katalogowy	L	V	N
mm		m	l	
Symbol:  KAN BLUEFLOOR		Producent:  KAN		
Rury PE-RT Blue Floor z powłoką antydyfuzyjną EVOH zgodną z DIN 4726 do ogrzewania płaszczyznowego, Tmax = 70 °C, Pmax = 0,6 MPa (Trob = 60 °C).				
16x2	0.21760P	112,2	13	19
Razem		112,2	13	19
Symbol:  KAN STEEL				
Producent:  KAN				
Rury ze stali węglowej (1.0034), zewnętrznie ocynkowane, cienkościennie precyzyjne ze szwem wzdłużnym, Tmax = 135 °C, Pmax = 1,6 MPa. Typ połączeń - zaprasowanie promieniowe.				
15	620460.5	249,6	31	177
18	620461.6	69,5	13	28
28	620463.8	6,4	3	8
Razem		325,5	48	213



Materiały - Izolacja

Typ	Symbol	Iz. D <sub>w</sub> ×G	A lub L
		mm	m <sup>2</sup> ; m
Symbol:	PIANKA PE	Producent:	
Otulina do izolowania ciepło i zimnochronnego rurociągów z panky PE lambda 0.037 W/mK.			
<input checked="" type="checkbox"/>	PIANKA PE	16x20	250,3 m
<input checked="" type="checkbox"/>	PIANKA PE	18x20	69,5 m
<input checked="" type="checkbox"/>	PIANKA PE	28x30	6,4 m

Materiały - Armatura - tabela zbiorcza



















Typ	Symbol	dn	Symbol rur	N	Opis
		mm		szt.	
	ROZDZIEL RUR	35x5	☞ KAN STEEL	1	Rozdzielacz rurowy.
	ROZDZIEL RUR	35x7	☞ KAN STEEL	1	Rozdzielacz rurowy.
	EEM-CP 0.6-P	15	☞ KAN STEEL	4	Licznik ciepła typ EEM-CP II Com
	EEM-CP 1.0-P	15	☞ KAN STEEL	1	Licznik ciepła typ EEM-CP II Com
	RLV-P	15	☞ KAN STEEL	3	Zawór odcinający prosty, z możli
	ZAW KUL	15	☞ KAN STEEL	12	Zawór kulowy (przyjmować tylko w
	ZAW KUL	25	☞ KAN STEEL	2	Zawór kulowy (przyjmować tylko w
	MSV-BD	15	☞ KAN STEEL	1	Ręczny zawór równoważący z płynn
	RLV-KS-P	15	☞ KAN STEEL	20	Zawór odcinający prosty do grzej
	HRB 3-0.4	15	☞ KAN STEEL	1	Zawór mieszający lub rozdzielają
	RA-N-P	15	☞ KAN STEEL	3	Zawór termostaticzny prosty z na
	ZAW ZWROT	15	☞ KAN STEEL	4	Zawór zwrotny (przyjmować tylko
	ZAW ZWROT	25	☞ KAN STEEL	1	Zawór zwrotny (przyjmować tylko

Materiały - Kształtki - tabela zbiorcza

---

Typ	Symbol	dn	Symbol rur	N <sub>istn</sub>	N	Opis
		mm		szt.	szt.	



Materiały - Grzejniki

Typ	Symbol	Wielkość	L	dn	Pod.	V	N
			m	mm		l	szt.
Symbol:  SAN11 900		Producent:  RADSON					
Grzejnik łazienkowy Radson Santorini, typ SAN11 900, długość L = 900 mm, wysokość H = 1134 mm.							
	SAN11 900	0,900 m	0,90	15		8	1
	Razem					8	1
Symbol:  SAN15 750		Producent:  RADSON					
Grzejnik łazienkowy Radson Santorini, typ SAN15 750, długość L = 750 mm, wysokość H = 1470 mm.							
	SAN15 750	0,750 m	0,75	15		8	1
	Razem					8	1
Symbol:  SAN18 750		Producent:  RADSON					
Grzejnik łazienkowy Radson Santorini, typ SAN18 750, długość L = 750 mm wysokość H = 1764 mm.							
	SAN18 750	0,750 m	0,75	15		10	1
	Razem					10	1
Symbol:  CV22-50		Producent:  PURMO					
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Ventil Compact, typ CV22, wysokość H = 500 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym, typ 165 11 62-66 firmy Oventrop.							
	CV22-50	0,400 m	0,40	15		4	2
	CV22-50	0,500 m	0,50	15		10	4

Materiały - Grzejniki

Typ	Symbol	Wielkość	L	dn	Pod.	V	N
			m	mm		l	szt.
☐	CV22-50	0,600 m	0,60	15	■↓	12	4
☐	CV22-50	0,700 m	0,70	15	■↓	7	2
☐	CV22-50	0,800 m	0,80	15	■↓	29	7
☐	CV22-50	0,900 m	0,90	15	■↓	5	1
	<b>Razem</b>					<b>68</b>	<b>20</b>

Materiały - Grzejniki podłogowe

Typ	Symbol	Numer katalogowy	A	A <sub>p</sub>	L	T	T <sub>p</sub>	Dn	N
			m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m	m	m	mm	
Symbol:  DOMYŚLNA		Producent:  KAN							
Domyślna konstrukcja systemu podłogowego									
—	DOMYŚLNA		7,78		25,9	0,30		16	1
—	DOMYŚLNA		6,61		22,0	0,30		16	1
—	DOMYŚLNA		5,99		59,9	0,10		16	1
								3	3

---

Materiały - Pompy - tabela zbiorcza

---

Typ	Symbol	Wielkość	N	Producent	Opis
			szt.		
<input type="checkbox"/>	Wyznacz punkt pracy		2		Bezdzławicowa

Materiały - Urządzenia

Typ	Symbol	Wielkość	N
Symbol: Ⓜ MANOMETR      Producent:			
Manometr			
☑	MANOMETR		2
			2
Symbol: Ⓜ TERMOMETR      Producent:			
Termometr			
☑	TERMOMETR		2
			2
Symbol:      ZAWÓR ODPOWIETRZAJĄCY      Producent:			
Zawór odpowietrzający z zaworem odc.			
☑	ZAWÓR ODPOWIETRZAJĄC		2
			2



Tarnobrzeg .....2019-01-07...

**GMINA GOŁDAP**  
**Plac Zwycięstwa 14**  
**19-500 Gołdap**

**Warunki nr...170/01/2019.....**  
**przyłączenia węzła ciepłego do sieci ciepłej**

Na podstawie Państwa wniosku z dnia **28.12.2018r.**, w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15.01.2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. Nr 16 poz. 92), podajemy poniżej warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego budynku zlokalizowanego w.....**Gołdapi**.....przy ul....**Kościuszki 8**.....

**A. Wnioskodawca:**

**GMINA GOŁDAP**  
**Plac Zwycięstwa 14**  
**19-500 Gołdap**

**B. Informacja dotycząca obiektu.**

B.1. Kubatura ogrzewanych pomieszczeń [m<sup>3</sup>] - .....  
Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń [m<sup>2</sup>] - .....**265,59**.....

.....

B.2. Moc cieplna zamówiona:

Całkowita: [kW].....**48,00**.....  
w tym na cele:  
centralnego ogrzewania [kW] .....**31,00**.....  
cieplej wody [kW] .....**17,00**.....  
wentylacja [kW] .....**0,00**.....

**C. Miejsce dostawy ciepła - węzeł ciepły w budynku jak wyżej.**

**D. Wymogi dotyczące przyłącza ciepłego.**

D.1. Dla zasilania w ciepło budynku jw. należy zaprojektować przyłącze cieplne niskich parametrów o średnicy 2 x Dn ...**32**.....mm z podziemnej sieci ciepłej preizolowanej jak w punkcie D.1.. Miejsce włączenia – punkt stały na sieci usytuowany w ul... **Kościuszki**.... Na odgałęzieniu z sieci (przyłączy) należy zaprojektować zawory odcinające preizolowane. Długość przyłącza około ...**84,00**...mb.

- D.2. Sieć oraz przyłącze ciepłe należy zaprojektować w technologii rur preizolowanych firmy LOGSTOR z instalacją alarmową typu impulsowego przewidzianą do doraźnej kontroli usterek za pomocą indukcyjnego miernika izolacji oraz przenośnego reflektometru impulsów w projektowanym węźle cieplnym. Instalacja alarmowa powinna spełniać następujące warunki:
- być łączona w pętle
  - wymagane przy odbiorze sieci minimalne parametry rezystancji izolacji  $10\text{M}\Omega/1000$  metrów sieci, przy napięciu pomiarowym 500 V. Rurę przewodową preizolowanych rur i kształtek stanowiąc mają rury stalowe ze szwem ze stali St.37.0 lub R – 35 z pogrubioną izolacją cieplną typu „plus”. Jako izolację złączy należy zaprojektować mufy termokurczliwe podwójnie uszczelniane zalewane pianką. Spoiny rur i elementów sieci powinny być poddane badaniom radiologicznym w min. 10% i próbie ciśnieniowej. Przewody instalacji alarmowej należy wyprowadzić na zewnątrz końcówek termokurczliwych, do rurociągu przyspawać płaskownik stalowy, do niego zamontować puszkę hermetyczną typ P 1 (IP 41) i wprowadzić do niej przewody alarmowe.
- D.3. Wzdłuż projektowanego odcinka sieci i przyłącza we wspólnym wykopie należy zaprojektować kanalizację jednonotworową dla potrzeb teletransmisji danych ZB Tarnobrzeg. Kanalizację należy zaprojektować rurą OPTO 50 mm (z linką pilotującą) ułożoną między rurociągiem zasilającym i powrotnym. Wzdłuż całej trasy kanalizacji należy przewidzieć ułożenie nad nią taśmy ostrzegawczej koloru pomarańczowego z napisem „Kabel transmisji danych ZB Tarnobrzeg”.
- D.4. Trasa odcinka sieci i przyłącza wymaga uzgodnienia z ZUD – Gołdap. Projekt wykonawczy odcinka sieci i przyłącza wymaga uzgodnienia z ZB Tarnobrzeg. Kopia uzgodnienia jw. winna być załączona do projektu wykonawczego.

#### **E. Wymogi dotyczące węzła cieplnego.**

- E.1. Węzeł cieplny należy zlokalizować w pomieszczeniu przylegającym do ściany zewnętrznej budynku, od strony wejścia przyłącza do budynku.
- E.2. Węzeł cieplny winien być dostępny dla obsługi dostawcy o dowolnej porze, zabezpieczony przed dostępem niepowołanych osób.
- E.3. Węzeł cieplny należy zaprojektować zgodnie z normą BN-90/8864-46. Węzły ciepłownicze. Klasyfikacja, wymagania i badania przy odbiorze.
- E.4. Węzeł cieplny na cele c.o. należy zaprojektować jako wymiennikowy z wymiennikami ciepła płytowymi, z automatyczną regulacją „pogodową” firmy Danfoss oraz stabilizacją ciśnienia dyspozycyjnego sieciowego z ograniczeniem przepływu. Pompy obiegowe w węźle stosować bezdławicowe, armaturę odcinającą kulową.  
W przypadku instalacji wewnętrznej c.o. wykonanej z tworzywa sztucznego należy zaprojektować w węźle cieplnym zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury w instalacji.
- E.5. Dla celów rozliczeniowych za pobrane przez budynek ciepło należy zaprojektować w węźle licznik ciepła typu Multical 601 (firmy Kamstrup) z ultradźwiękowym przetwornikiem przepływu typu Ultraflow 54. Przetwornik przepływu należy projektować na zasilaniu wysokich parametrów, bez obejść, z filtrem siatkowym (gęstość oczek  $600/\text{cm}^2$ ) przed przetwornikiem.

#### **F. Wymagania dotyczące instalacji centralnego ogrzewania.**

- F.1. Instalację wewnętrzną c.o. należy zaprojektować w układzie zamkniętym z wzbiorczym naczyniem przeponowym, zaworem bezpieczeństwa i indywidualnym systemem odpowietrzenia z automatycznymi zaworami odpowietrzającymi oraz termostatycznymi zaworami przygrzejnikowymi.
- F.2. Napełnianie i uzupełnianie wodą instalacji c.o. możliwe jest z powrotu sieciowego w przypadku instalacji wykonanej ze stali lub tworzywa sztucznego. Do instalacji z elementami wykonanymi z miedzi lub aluminium nie należy wprowadzać wody z sieci ciepłowniczej. W przypadku napełniania i uzupełniania instalacji wodą sieciową, dla pomiaru ilości wody do napełniania i uzupełniania instalacji należy zaprojektować

wodomierz. Wodomierz projektować bez obejścia, z filtrem siatkowym przed i zaworem zwrotnym za wodomierzem.

**G. Parametry obliczeniowe czynnika grzewczego w miejskiej sieci ciepłowniczej:**

- G.1. Temperatura wody sieciowej w sezonie grzewczym 90/70 °C z regulacją jakościowo-ilościową w źródle ciepła.
- G.2. Maksymalna temperatura powrotu wody sieciowej w okresie sezonu grzewczego - 70 °C.
- G.3. Temperatura wody sieciowej poza sezonem grzewczym niezbędna do produkcji ciepłej wody użytkowej 65/40 °C z regulacją jakościowo-ilościową w źródle ciepła.
- G.4. Dostawca przyznaje obliczeniowe natężenie przepływu wody sieciowej dla całkowitych potrzeb ciepła Odbiorcy dla budynku, przy różnicy temperatur max 20 °C w ilości .....2,06.....m<sup>3</sup>/h.
- G.5. Minimalna różnica ciśnień pomiędzy zasilaniem, a powrotem w sieci ciepłej w miejscu włączenia wynosi 1 bar.  
Maksymalne ciśnienie jakie może wystąpić na zasilaniu wynosi 6 bar.
- G.6. Wnioskowany przez Inwestora termin rozpoczęcia dostawy ciepła do budynku nastąpi po wykonaniu, odbiorze i przejęciu w użytkowanie przez Dostawcę odcinka sieci ciepłej i przyłącza oraz odbiorze węzła cieplnego.

**H. Wymogi formalne:**

- H.1. Dokumentacja powinna być opracowana zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a w szczególności Prawa Energetycznego, Prawa Budowlanego i przepisów wykonawczych do tych ustaw, w tym Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2009.56.461) oraz przepisami ppoż.
- H.2. Dokumentacja powinna być sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120 poz. 1133).
- H.3. Stosowane materiały muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- H.4. Do rozpatrzenia w ZB Tarnobrzeg należy przedłożyć komplet dokumentacji: projekt wykonawczy przyłącza cieplnego, ze schematem instalacji alarmowej w formie wydruku i pliku CAD w formacie \*.dwg (na płycie CD), węzła cieplnego (cz. technologiczna, elektryczna i AKPiA). Po jednym egzemplarzu uzgodnionej dokumentacji pozostawimy w ZB Tarnobrzeg w celach dokonywania odbioru robót od wykonawcy i eksploatacyjnych.
- H.5. Warunki przyłączenia ważne są dwa lata od daty ich określenia.

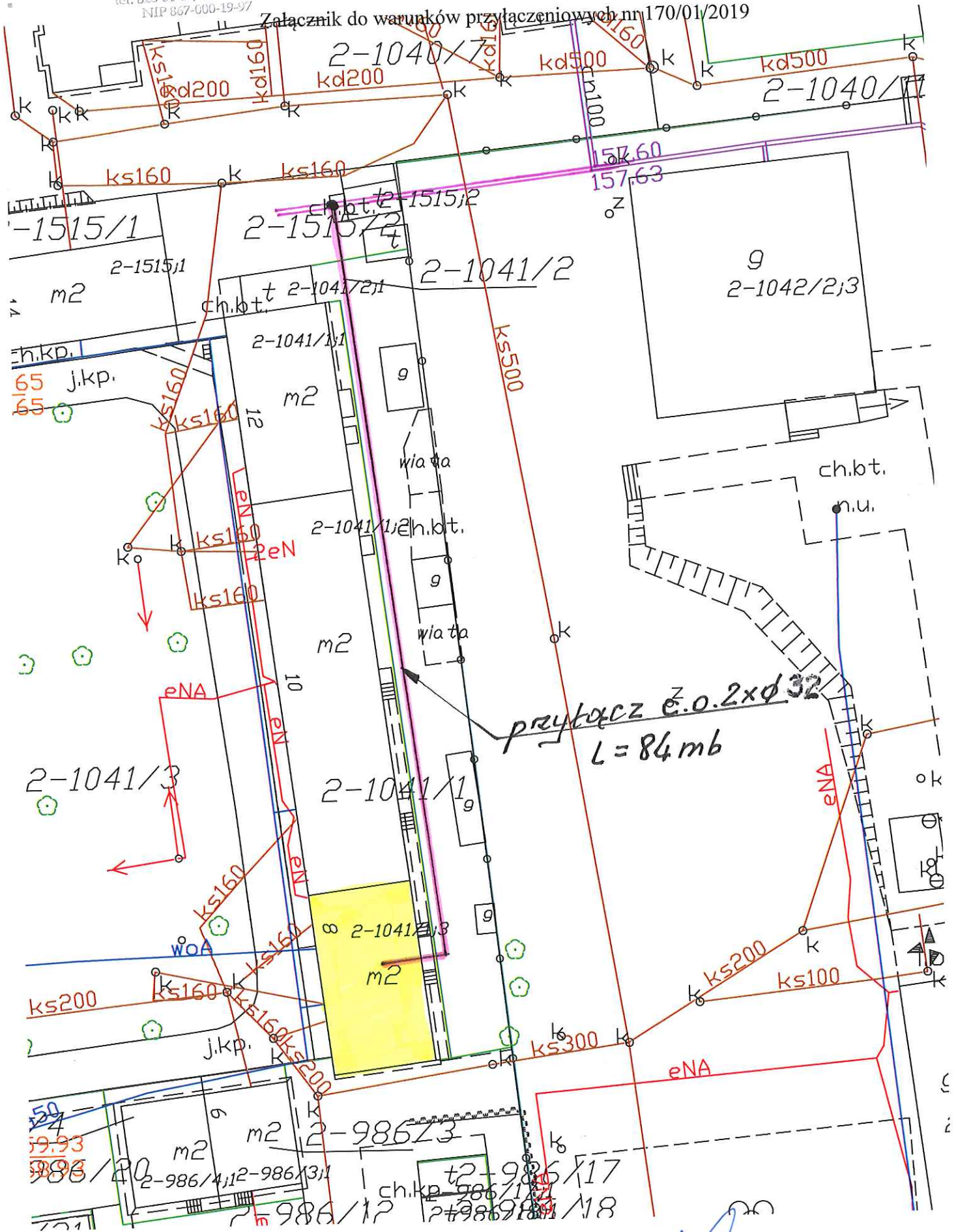
ZAKŁAD BUDOWLANY  
WŁAŚCICIEL  
*Stanisław Andrysiewicz*

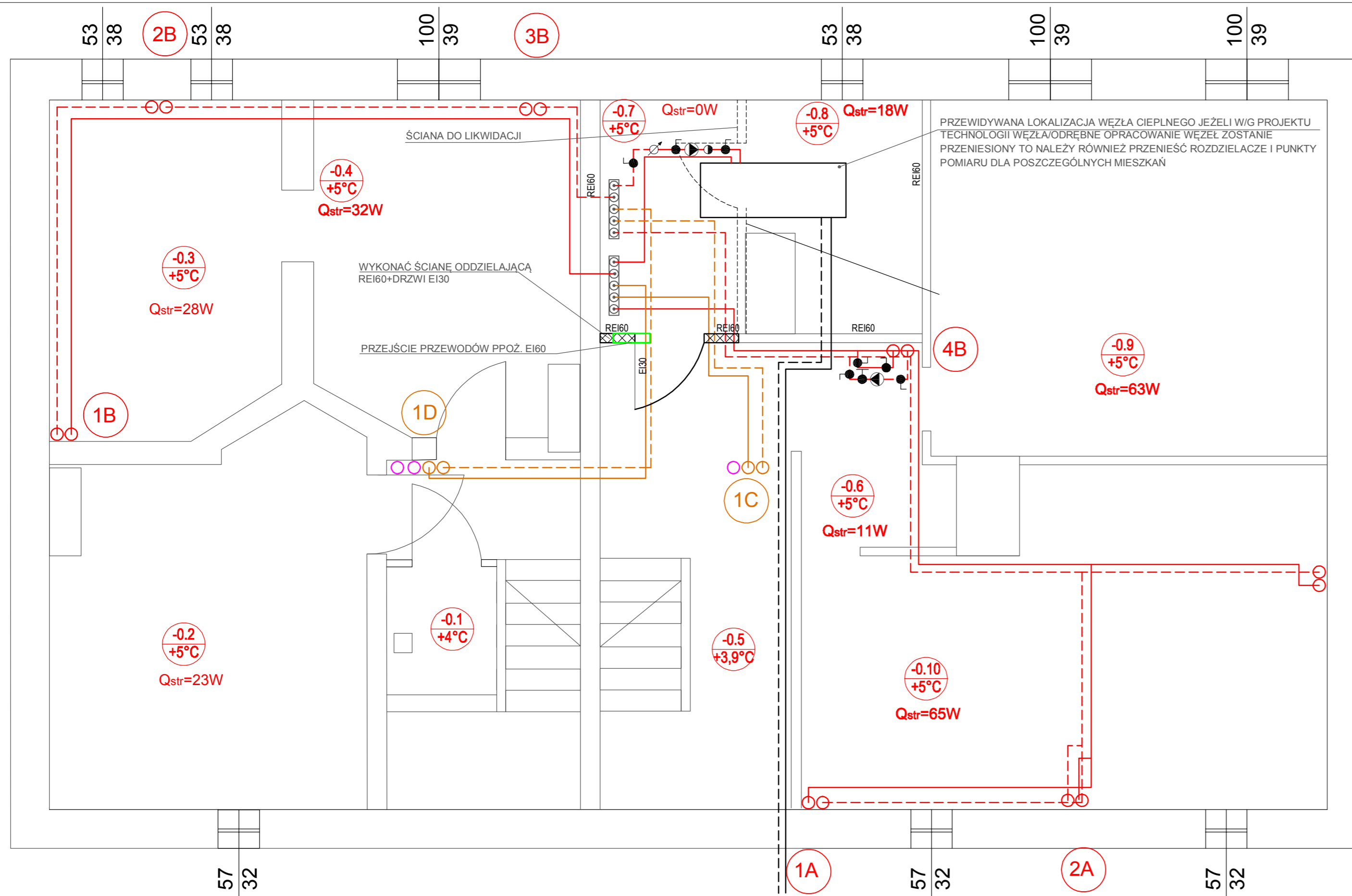
Otrzymują:

1 x adresat

1 x a/a

Załącznik do warunków przyłączeniowych nr 170/01/2019





NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
-0.1	KL. SCHODOWA	12,79
-0.2	KOM. LOKATORSKA	21,90
-0.3	KOM. LOKATORSKA	14,53
-0.4	KOM. LOKATORSKA	16,55
-0.5	KL. SCHODOWA	12,61
-0.6	KORYTARZ	6,61
-0.7	KOM. LOKATORSKA	6,05
-0.8	KOM. LOKATORSKA	7,78
-0.9	KOM. LOKATORSKA	26,31
-0.10	KOM. LOKATORSKA	34,09
	RAZEM	159,22

- - - CIEPŁOMIERZ DN25
- • - ZAWÓR W POŁĄCZENIU GWINTOWANYM

PRZEWIDYWANA LOKALIZACJA WĘZŁA CIEPLNEGO JEŻELI W/G PROJEKTU TECHNOLOGII WĘZŁA/ODRĘBNE OPRAWIANIE WĘZŁ ZOSTANIE PRZENIESIONY TO NALEŻY RÓWNIEŻ PRZENIEŚĆ ROZDZIELACZ I PUNKTY POMIARU DLA POSZCZEGÓLNYCH MIESZKAŃ

- OZNACZENIA:**
- - - PRZEWÓD POWROTNY INSTALACJI C.O. NP.: dn 15-40 A - RURY STALOWE ZE SZWEM RZEWODOWE WG PN-74/H-74244 dn 16-20x2 B - RURY WIELOWARSTWOWE PEXc/AI/PEXc Z WKŁADKĄ ALUMINIOWĄ
  - - - PRZEWÓD ZASILAJĄCY INSTALACJI C.O. NP.: dn 15-40 A - RURY STALOWE ZE SZWEM PRZEWODOWE WG PN-74/H-74244 dn 16-20x2 B - RURY WIELOWARSTWOWE PEXc/AI/PEXc Z WKŁADKĄ ALUMINIOWĄ

**UWAGI:**

- WYKONAWCY I PODWYKONAWCY ZOBOWIĄZANI SĄ DO SPRAWDZENIA PROJEKTU A W SZCZEGÓLNOŚCI WYMIARÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH.
- PROJEKT WYKONANY W PROGRAMIE AUTOCAD 2007

INWESTOR  
ADM Spółka z o.o. w Goldapi  
ul. Konstytucji 3 Maja  
19-500 Goldapi

INWESTYCJA  
Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego - instalacja centralnego ogrzewania  
19-500 Goldapi, ul. Kościuszki 8 /dz. ew. nr 1041/1

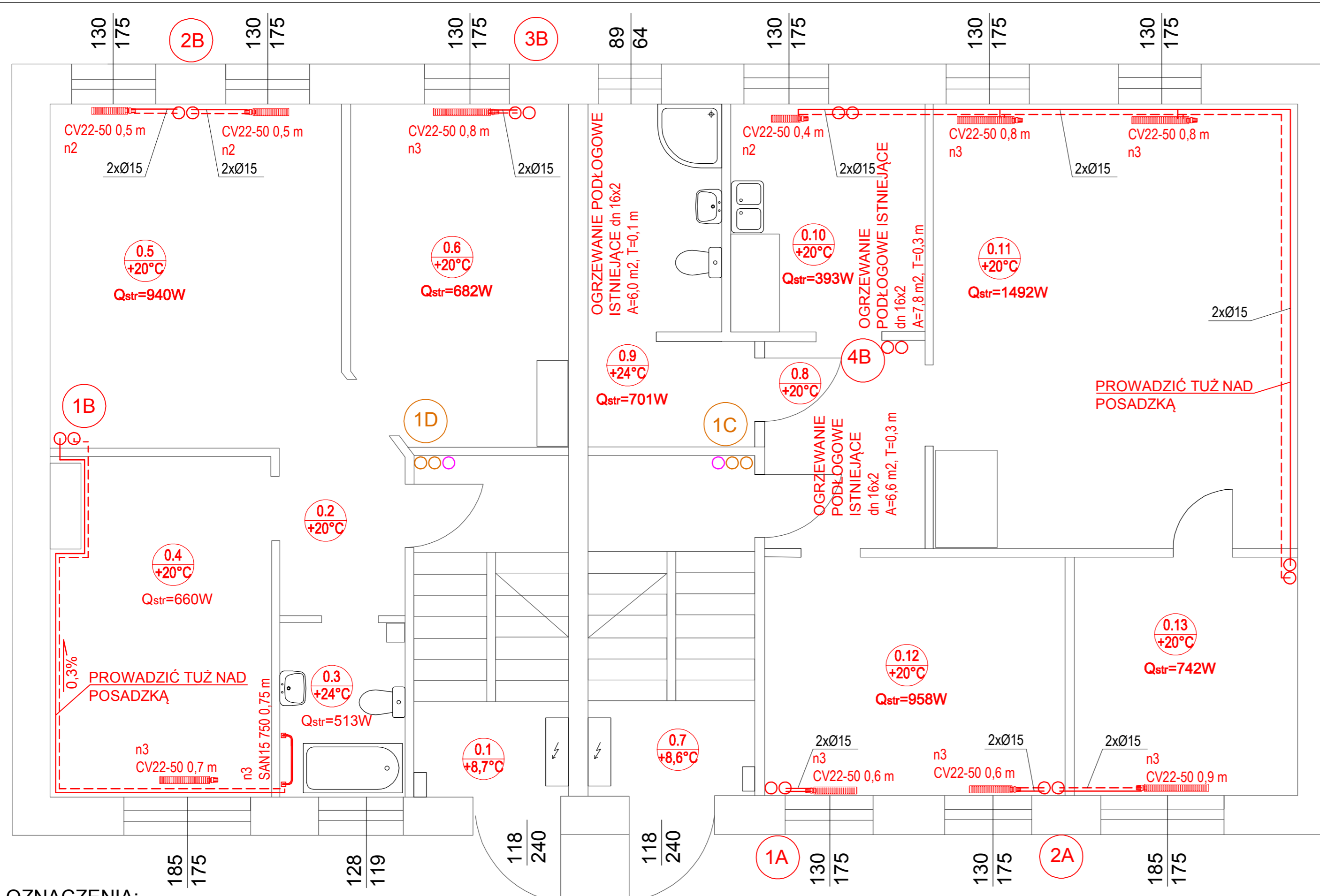
JEDNOSTKA PROJEKTOWA  
**USŁUGI PROJEKTOWE**  
Małgorzata Roszkowska  
PRACOWNIA:  
16-400 Suwałki, ul. Gen. K. Pułaskiego 68C  
80-299 Gdańsk, ul. Antygony 29/3  
BIURO:  
16-400 Suwałki, ul. K. O. Falka 1/29  
tel./fax:/87/ 567 80 89, tel. kom. 513020152

AUTORZY	DATA I PODPIS
PROJEKTANT mgr inż. Małgorzata Roszkowska upr.bud. SUW-6/90 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych /pełna/ PDL/0035/OWOS/05 w specjalności instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentyl., gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	21.01.2019
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Zdzisław Ściegaj SUW-12/90 uprawnienia projektanta i kierownika budowy i robót bez ograniczeń w specjalności instalacyjno inżynieryjnej w zakresie sieci instalacji sanitarnych (bez gazu)	21.01.2019

BRANŻA: SANITARNA      STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY

RYSUNEK: RZUT PIWNICY-INSTALACJA C.O.

SKALA: 1:100      NR RYS.: CO-01      DATA: 21.01.2019



NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
0.1	KL. SCHODOWA	10,46
0.2	PRZEDPOKÓJ	5,07
0.3	ŁAZIENKA	4,30
0.4	POKÓJ	14,96
0.5	POKÓJ	19,45
0.6	KUCHNIA	14,43
0.7	KL. SCHODOWA	11,26
0.8	PRZEDPOKÓJ	6,61
0.9	ŁAZIENKA	9,81
0.10	KUCHNIA	8,80
0.11	POKÓJ	32,17
0.12	POKÓJ	14,23
0.13	POKÓJ	10,76
	RAZEM	162,31

**PROJEKTOWANY GRZEJNIK STALOWY PŁYTOWE + ZAWÓR TERMOSTATYCZNY Z NASTAWĄ WSTĘPNĄ ORAZ GŁOWICĄ TERMOSTATYCZNĄ**

**OZNACZENIA:**

PRZEWÓD POWROTNY INSTALACJI C.O. NP.: dn 15-40 A - RURY STALOWE ZE SZWEM RZEWODOWE WG PN-74/H-74244 dn 16-20x2 B - RURY WIELOWARSTWOWE PEXc/AI/PEXc Z WKŁADKĄ ALUMINIOWĄ  
 PRZEWÓD ZASILAJĄCY INSTALACJI C.O. NP.: dn 15-40 A - RURY STALOWE ZE SZWEM PRZEWODOWE WG PN-74/H-74244 dn 16-20x2 B - RURY WIELOWARSTWOWE PEXc/AI/PEXc Z WKŁADKĄ ALUMINIOWĄ

**UWAGI:**

- WYKONAWCY I PODWYKONAWCY ZOBOWIĄZANI SĄ DO SPRAWDZENIA PROJEKTU A W SZCZEGÓLNOŚCI WYMIARÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH.
- PROJEKT WYKONANY W PROGRAMIE AUTOCAD 2007

---

INWESTOR  
ADM Spółka z o.o. w Goldapi  
ul. Konstytucji 3 Maja  
19-500 Goldap

---

INWESTYCJA  
Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego - instalacja centralnego ogrzewania  
19-500 Goldap, ul. Kościuszki 8 /dz. ew. nr 1041/1

---

JEDNOSTKA PROJEKTOWA  
**USŁUGI PROJEKTOWE**  
**Małgorzata Roszkowska**  
 PRACOWNIA:  
 16-400 Suwałki, ul. Gen. K. Pułaskiego 68C  
 80-299 Gdańsk, ul. Antygony 29/3  
 BIURO:  
 16-400 Suwałki, ul. K. O. Falka 1/29  
 tel./fax:/87/ 567 80 89, tel. kom. 513020152

---

AUTORZY	DATA I PODPIS
PROJEKTANT <b>mgr inż. Małgorzata Roszkowska</b> upr.bud. SUW-6/90 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych /pełna/ PDL/0035/OWOS/05 w specjalności instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentyl., gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	21.01.2019
SPRAWDZAJĄCY <b>mgr inż. Zdzisław Ściegaj</b> SUW-12/90 uprawnienia projektanta i kierownika budowy i robót bez ograniczeń w specjalności instalacyjno inżynieryjnej w zakresie sieci instalacji sanitarnych (bez gazu)	21.01.2019

---

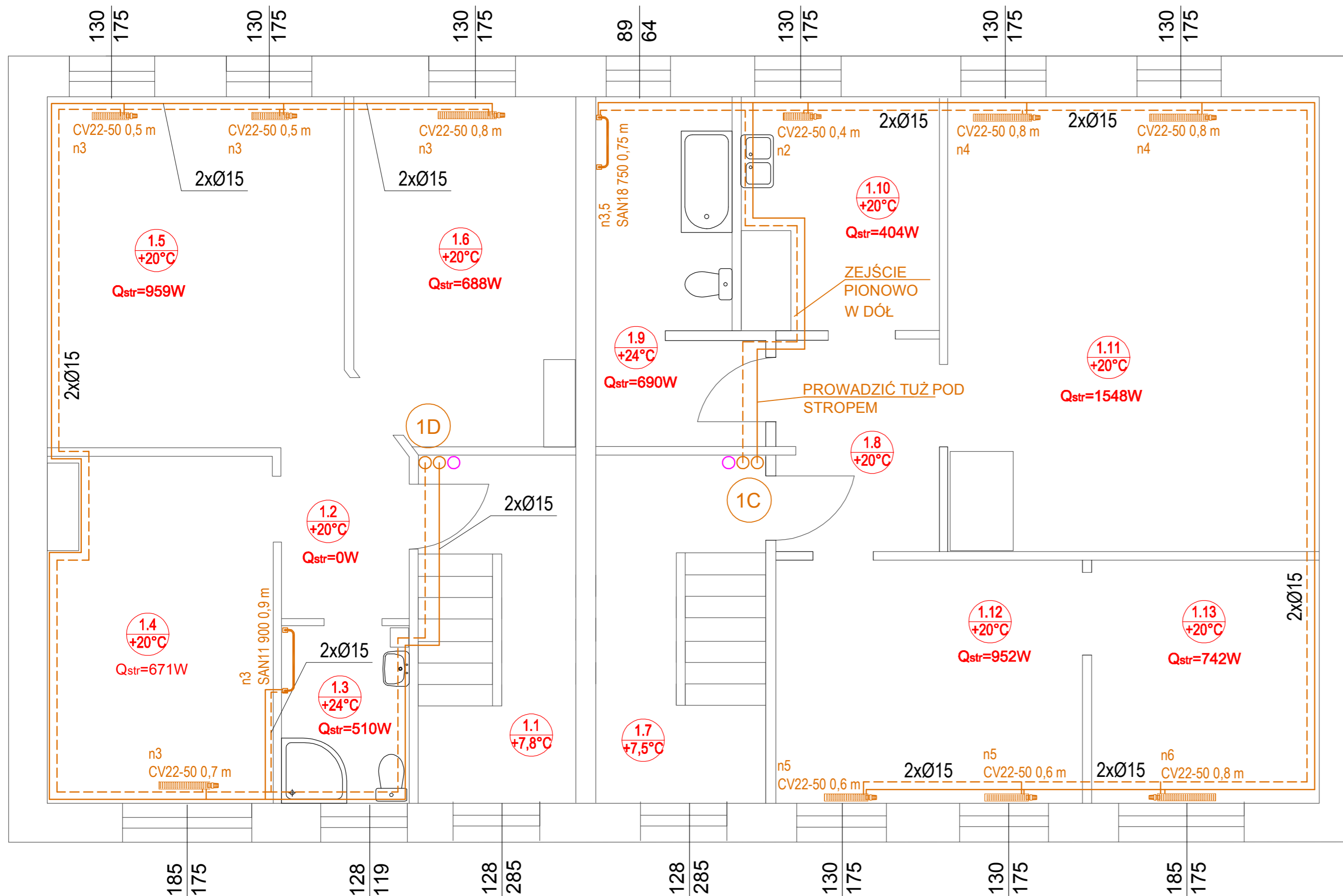
BRANŻA SANITARNA	STADIUM PROJEKT BUDOWLANY
---------------------	------------------------------

---

RYСУNEK  
RZUT PARTERU - INSTALACJA C.O.

---

SKALA 1:100	NR RYS. CO-02	DATA 21.01. 2019
----------------	------------------	---------------------



NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
1.1	KL. SCHODOWA	10,46
1.2	PRZEDPOKÓJ	5,07
1.3	ŁAZIENKA	4,30
1.4	POKÓJ	14,96
1.5	POKÓJ	19,45
1.6	KUCHNIA	14,43
1.7	KL. SCHODOWA	11,26
1.8	PRZEDPOKÓJ	6,61
1.9	ŁAZIENKA	9,81
1.10	KUCHNIA	8,80
1.11	POKÓJ	32,17
1.12	POKÓJ	14,23
1.13	POKÓJ	10,76
	RAZEM	162,31

**PROJEKTOWANY GRZEJNIK STALOWY PŁYTKOWY + ZAWÓR TERMOSTATYCZNY Z NASTAWĄ WSTĘPNĄ ORAZ GŁOWICĄ TERMOSTATYCZNĄ**

**OZNACZENIA:**  
 - - - - - PRZEWÓD POWROTNY INSTALACJI C.O. NP.: dn 15-40 A - RURY STALOWE ZE SZWEM RZEWODOWE WG PN-74/H-74244 dn 16-20x2 B - RURY WIELOWARSTWOWE PEXc/AI/PEXc Z WKŁADKĄ ALUMINIOWĄ  
 ——— PRZEWÓD ZASILAJĄCY INSTALACJI C.O. NP.: dn 15-40 A - RURY STALOWE ZE SZWEM PRZEWODOWE WG PN-74/H-74244 dn 16-20x2 B - RURY WIELOWARSTWOWE PEXc/AI/PEXc Z WKŁADKĄ ALUMINIOWĄ

**UWAGI:**  
 1. WYKONAWCY I PODWYKONAWCY ZOBOWIĄZANI SĄ DO SPRAWDZENIA PROJEKTU A W SZCZEGÓLNOŚCI WYMIARÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH.  
 2. PROJEKT WYKONANY W PROGRAMIE AUTOCAD 2007

INWESTOR  
 ADM Spółka z o.o. w Gołdapi  
 ul. Konstytucji 3 Maja  
 19-500 Gołdap

INWESTYCJA  
 Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego - instalacja centralnego ogrzewania  
 19-500 Gołdap, ul. Kościuszki 8 /dz. ew. nr 1041/1

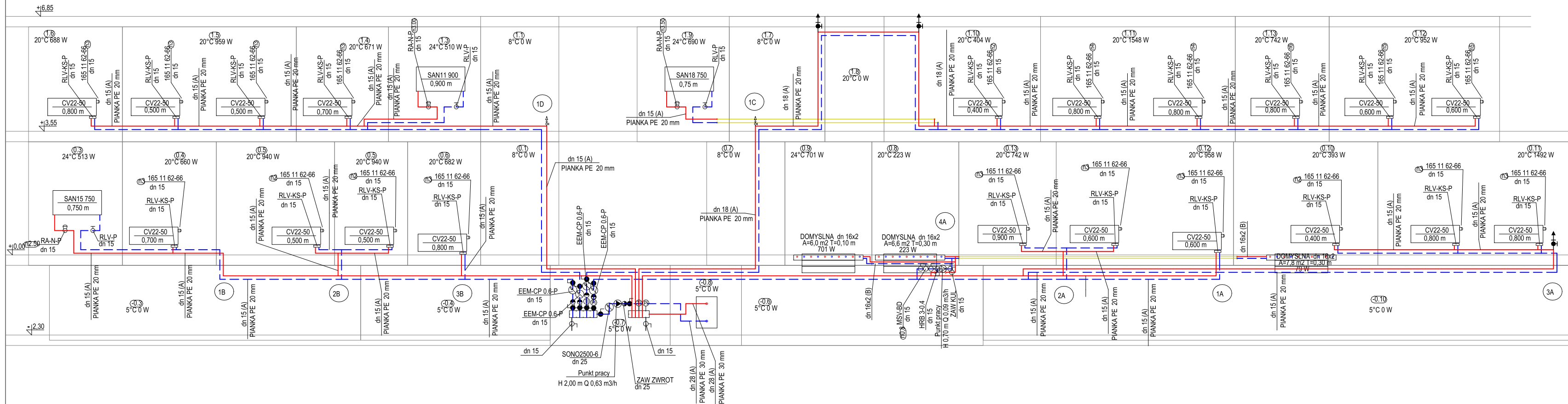
JEDNOSTKA PROJEKTOWA  
**USŁUGI PROJEKTOWE**  
**Małgorzata Roszkowska**  
 PRACOWNIA:  
 16-400 Suwałki, ul. Gen. K. Pułaskiego 68C  
 80-299 Gdańsk, ul. Antygony 29/3  
 BIURO:  
 16-400 Suwałki, ul. K. O. Falka 1/29  
 tel./fax:/87/ 567 80 89, tel. kom. 513020152

AUTORZY	DATA I PODPIS
PROJEKTANT <b>mgr inż. Małgorzata Roszkowska</b> upr.bud. SUW-6/90 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych /pełna/ PDL/0035/OWOS/05 w specjalności instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentyl., gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	21.01.2019
SPRAWDZAJĄCY <b>mgr inż. Zdzisław Ściegaj</b> SUW-12/90 uprawnienia projektanta i kierownika budowy i robót bez ograniczeń w specjalności instalacyjno inżynieryjnej w zakresie sieci instalacji sanitarnych (bez gazu)	21.01.2019

BRANŻA: SANITARNA      STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY

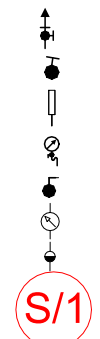
RYSUNEK: RZUT PIĘTRA - INSTALACJA C.O.

SKALA: 1:100	NR RYS. CO-03	DATA: 21.01. 2019
--------------	---------------	-------------------

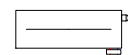


**LEGENDA:**

- PRZEWÓD POWROTNY INSTALACJI C.O. NP.:  
dn 15-40 A - RURY STALOWE ZE SZWEM PRZEWODOWE WG PN-74/H-74244  
dn 16-20x2 B - RURY WIELOWARSTWOWE PEXc/Al/PEXc Z WKŁADKĄ ALUMINIOWĄ
- PRZEWÓD ZASILAJĄCY INSTALACJI C.O. NP.:  
dn 15-40 A - RURY STALOWE ZE SZWEM PRZEWODOWE WG PN-74/H-74244  
dn 16-20x2 B - RURY WIELOWARSTWOWE PEXc/Al/PEXc Z WKŁADKĄ ALUMINIOWĄ



- AUTOMATYCZNY ZAWÓR ODPOWIETRZAJĄCY
- ZAWÓR RÓWNOWAŻĄCY STROMAX-M
- TERMOMETR TECHNICZNY 0-100C
- MANOMETR Z RURKĄ SYFONOWĄ 0-10bar
- ZAWÓR KULOWY
- LICZNIK CIEPŁA EEM - CP 0,6P DN15
- ZAWÓR ZWROTNY W POŁĄCZENIU GWINTOWANYM
- PROJEKTOWANY PION INSTALACJI OGRZEWczej



PROJEKTOWANY GRZEJNIK STALOWY PŁYTKOWY + ZAWÓR TERMOSTATYCZNY Z NASTAWĄ WSTĘPNĄ ORAZ GŁOWICĄ TERMOSTATYCZNĄ

**UWAGI:**  
1. WYKONAWCY I PODWYKONAWCY ZOBOWIĄZANI SĄ DO SPRAWDZENIA PROJEKTU A W SZCZEGÓLNOŚCI WYMIARÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH.  
2. PROJEKT WYKONANY W PROGRAMIE AUTOCAD 2007

INWESTOR  
**ADM Spółka z o.o. w Goldapi**  
ul. Konstytucji 3 Maja  
19-500 Goldap

INWESTYCJA  
Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego - instalacja centralnego ogrzewania  
19-500 Goldap, ul. Kościuszki 8 /dz. ew. nr 1041/1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA  
**USŁUGI PROJEKTOWE**  
**Małgorzata Roszkowska**  
PRACOWNIA:  
16-400 Suwałki, ul. Gen. K. Pułaskiego 68C  
80-299 Gdańsk, ul. Antygony 29/3  
BIURO:  
16-400 Suwałki, ul. K. O. Falka 1/29  
tel./fax:/87/ 567 80 89, tel. kom. 513020152

AUTORZY	DATA I PODPIS
PROJEKTANT <b>mgr inż. Małgorzata Roszkowska</b> upr.bud. SUW-6/90 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych /peine/ PDL/0035/OWOS/05	21.01.2019
SPRAWDZAJĄCY <b>mgr inż. Zdzisław Ściągaj</b> SUW-12/90 uprawnienia projektanta i kierownika budowy i robót bez ograniczeń w specjalności instalacyjno inżynierskiej w zakresie sieci instalacji sanitarnych (bez gazu)	21.01.2019

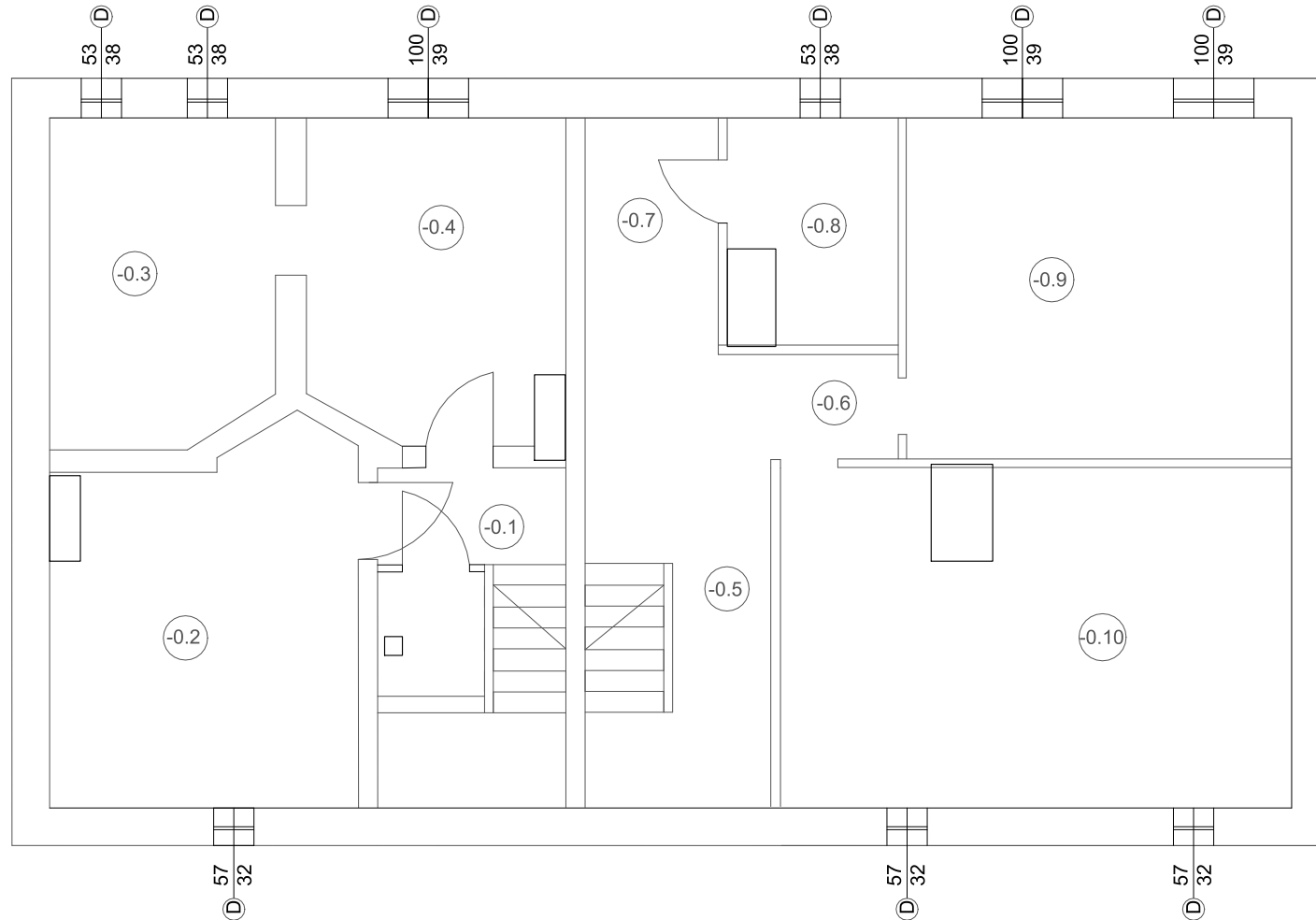
BRANZA <b>SANITARNA</b>	STADIUM <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
----------------------------	-------------------------------------

RYSunEK  
**ROZWIINIĘCIE INSTALACJI C.O.**

SKALA b/s	NR RYS. CO-04	DATA 21.01. 2019
--------------	------------------	---------------------



# PIWNICA



NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
-0.1	KL. SCHODOWA	12,79
-0.2	KOM. LOKATORSKA	21,90
-0.3	KOM. LOKATORSKA	14,53
-0.4	KOM. LOKATORSKA	16,55
-0.5	KL. SCHODOWA	12,61
-0.6	KORYTARZ	6,61
-0.7	KOM. LOKATORSKA	6,05
-0.8	KOM. LOKATORSKA	7,78
-0.9	KOM. LOKATORSKA	26,31
-0.10	KOM. LOKATORSKA	34,09
	RAZEM	159,22

OZNACZENIA:  
D - OKNA DREWNIANE  
P - OKNA PVC

**UWAGI:**  
1. WYKONAWCY I PODWYKONAWCY ZOBOWIĄZANI SĄ DO SPRAWDZENIA PROJEKTU  
A W SZCZEGÓLNOŚCI WYMIARÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH.  
2. PROJEKT WYKONANY W PROGRAMIE AUTOCAD 2007

INWESTOR  
ADM Spółka z o.o. w Gołdapi  
ul. Konstytucji 3 Maja  
19-500 Gołdap

INWESTYCJA  
Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego  
19-500 Gołdap, ul. Kościuszki 8 /dz. ew. nr 1041/1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA  
**USŁUGI PROJEKTOWE**  
**Małgorzata Roszkowska**  
PRACOWNIA:  
16-400 Suwałki, ul. Gen. K. Pułaskiego 68C  
80-299 Gdańsk, ul. Antygony 29/3  
BIURO:  
16-400 Suwałki, ul. K. O. Falka 1/29  
tel./fax:/87/ 567 80 89, tel. kom. 513020152

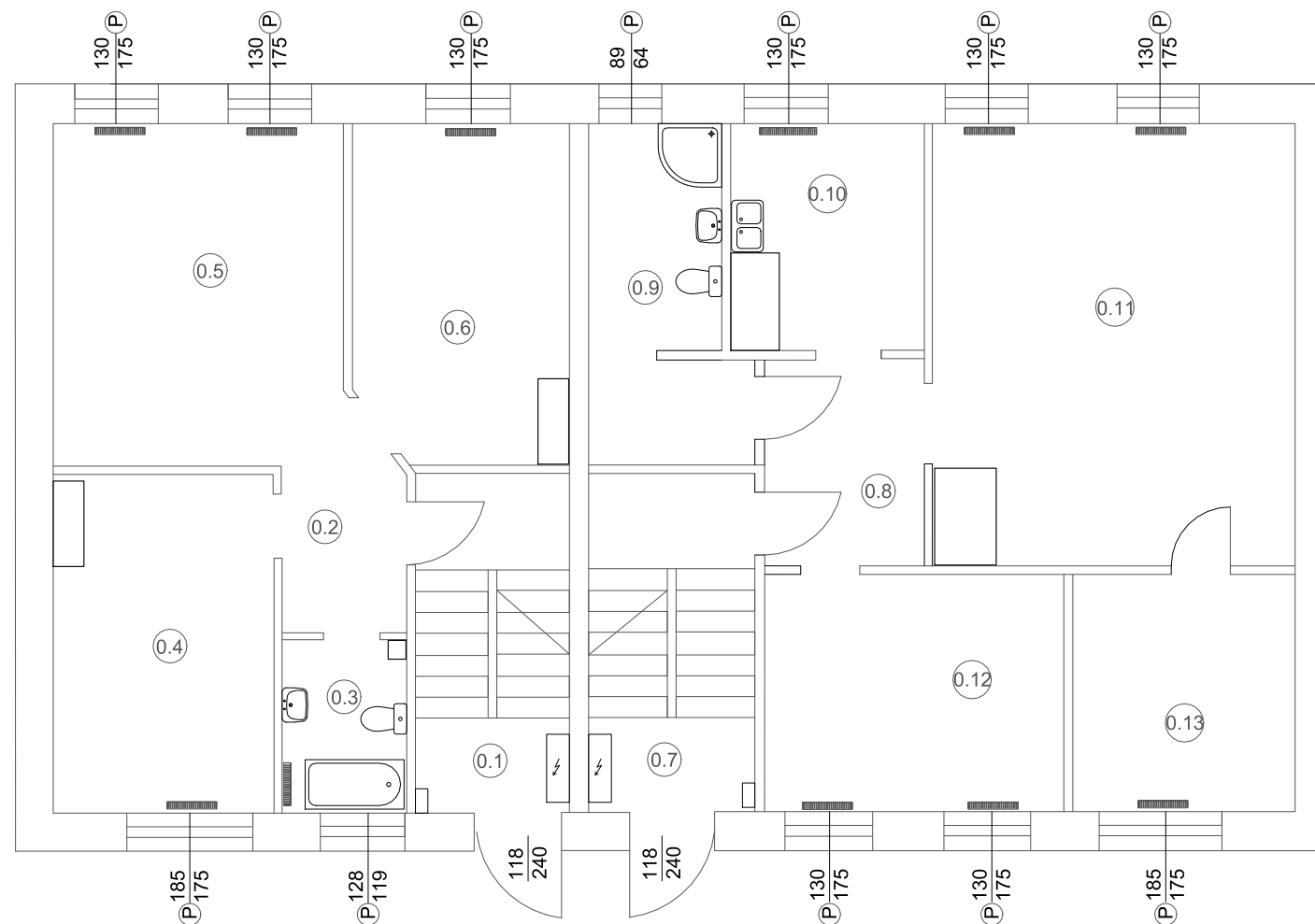
AUTORZY	DATA I PODPIS
PROJEKTANT <b>mgr inż. Małgorzata Roszkowska</b> upr.bud. SUW-6/90 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych /pełne/ PDL/0035/OWOS/05 w specjalności instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentyl., gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	21.01.2019
SPRAWDZAJĄCY <b>mgr inż. Zdzisław Ściegaj</b> SUW-12/90 uprawnienia projektanta i kierownika budowy i robót bez ograniczeń w specjalności instalacyjno inżynierskiej w zakresie sieci instalacji sanitarnych (bez gazu)	21.01.2019

BRANŻA: **SANITARNA**      STADIUM: **INWENTARYZACJA**

RYSUNEK: **RZUT PIWNICY**

SKALA: **1:100**      NR RYS.: **I-01**      DATA: **21.01.2019**

# PARTER



NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
0.1	KL. SCHODOWA	10,46
0.2	PRZEDPOKÓJ	5,07
0.3	ŁAZIENKA	4,30
0.4	POKÓJ	14,96
0.5	POKÓJ	19,45
0.6	KUCHNIA	14,43
0.7	KL. SCHODOWA	11,26
0.8	PRZEDPOKÓJ	6,61
0.9	ŁAZIENKA	9,81
0.10	KUCHNIA	8,80
0.11	POKÓJ	32,17
0.12	POKÓJ	14,23
0.13	POKÓJ	10,76
	RAZEM	162,31

OZNACZENIA:  
D - OKNA DREWNIANE  
P - OKNA PVC  
 - GRZEJNIKI ALUMINIOWE I ŻELWINE CZŁONOWE

## UWAGI:

- WYKONAWCY I PODWYKONAWCY ZOBOWIĄZANI SĄ DO SPRAWDZENIA PROJEKTU A W SZCZEGÓLNOŚCI WYMIARÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH.
- PROJEKT WYKONANY W PROGRAMIE AUTOCAD 2007


## INWESTOR

ADM Spółka z o.o. w Gołdapi  
ul. Konstytucji 3 Maja  
19-500 Gołdap

## INWESTYCJA

Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego  
19-500 Gołdap, ul. Kościuszki 8 /dz. ew. nr 1041/1

## JEDNOSTKA PROJEKTOWA

 **USŁUGI PROJEKTOWE**  
**Małgorzata Roszkowska**

PRACOWNIA:  
16-400 Suwałki, ul. Gen. K. Pułaskiego 68C  
80-299 Gdańsk, ul. Antygony 29/3  
BIURO:  
16-400 Suwałki, ul. K. O. Falka 1/29  
tel./fax:/87/ 567 80 89, tel. kom. 513020152

AUTORZY	DATA I PODPIS
<b>PROJEKTANT</b> <b>mgr inż. Małgorzata Roszkowska</b> upr.bud. SUW-6/90 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych /pełne/ PDL/0035/OWOS/05 w specjalności instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentyl., gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	21.01.2019
<b>SPRAWDZAJĄCY</b> <b>mgr inż. Zdzisław Ściągaj</b> SUW-12/90 uprawnienia projektanta i kierownika budowy i robót bez ograniczeń w specjalności instalacyjno inżynierskiej w zakresie sieci instalacji sanitarnych (bez gazu)	21.01.2019

## BRANŻA

SANITARNA

## STADIUM

INWENTARYZACJA

## RYSUNEK

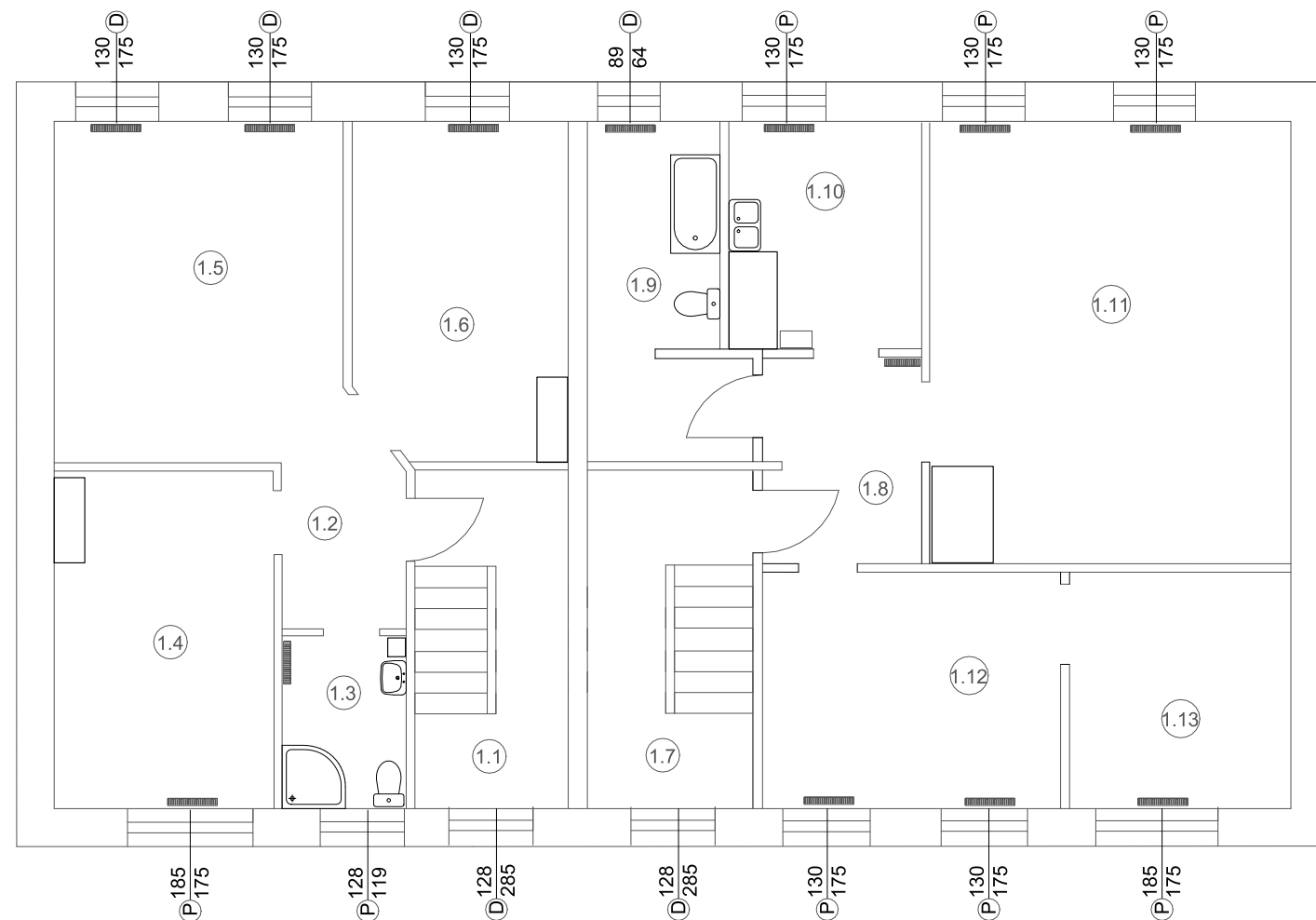
RZUT PARTERU

SKALA  
1:100

NR RYS.  
I-02

DATA  
21.01. 2019

# I PIĘTRO



NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
1.1	KL. SCHODOWA	10,46
1.2	PRZEDPOKÓJ	5,07
1.3	ŁAZIENKA	4,30
1.4	POKÓJ	14,96
1.5	POKÓJ	19,45
1.6	KUCHNIA	14,43
1.7	KL. SCHODOWA	11,26
1.8	PRZEDPOKÓJ	6,61
1.9	ŁAZIENKA	9,81
1.10	KUCHNIA	8,80
1.11	POKÓJ	32,17
1.12	POKÓJ	14,23
1.13	POKÓJ	10,76
	RAZEM	162,31

OZNACZENIA:  
D - OKNA DREWNIANE  
P - OKNA PVC  
— - GRZEJNIKI ALUMINIOWE I ŻELWINE CZŁONOWE

## UWAGI:

- WYKONAWCY I PODWYKONAWCY ZOBOWIĄZANI SĄ DO SPRAWDZENIA PROJEKTU A W SZCZEGÓLNOŚCI WYMIARÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH.
- PROJEKT WYKONANY W PROGRAMIE AUTOCAD 2007

## INWESTOR

ADM Spółka z o.o. w Gołdapi  
ul. Konstytucji 3 Maja  
19-500 Gołdap

## INWESTYCJA

Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego  
19-500 Gołdap, ul. Kościuszki 8 /dz. ew. nr 1041/1

## JEDNOSTKA PROJEKTOWA

**USŁUGI PROJEKTOWE**  
**Małgorzata Roszkowska**

PRACOWNIA:  
16-400 Suwałki, ul. Gen. K. Pułaskiego 68C  
80-299 Gdańsk, ul. Antygony 29/3  
BIURO:  
16-400 Suwałki, ul. K. O. Falka 1/29  
tel./fax:/87/ 567 80 89, tel. kom. 513020152

AUTORZY	DATA I PODPIS
<b>PROJEKTANT</b> <b>mgr inż. Małgorzata Roszkowska</b> upr.bud. SUW-6/90 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych /pełne/ PDL/0035/OWOS/05 w specjalności instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentyl., gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	21.01.2019
<b>SPRAWDZAJĄCY</b> <b>mgr inż. Zdzisław Ściegaj</b> SUW-12/90 uprawnienia projektanta i kierownika budowy i robót bez ograniczeń w specjalności instalacyjno inżynierskiej w zakresie sieci instalacji sanitarnych (bez gazu)	21.01.2019

## BRANŻA

SANITARNA

## STADIUM

INWENTARYZACJA

## RYSUNEK

RZUT PIĘTRA

SKALA  
1:100

NR RYS.  
I-03

DATA  
21.01.2019