


ZESPÓŁ PROJEKTOWY 	PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO - USŁUGOWO – PROJEKTOWE „ZODIAK” ul. Chełmońskiego 20/8; 83-000 Pruszcz Gdański NIP: 718-180-68-44 REGON: 200146447 Tel.: 697-633-337
---	--

FAZA PROJEKTU	<u>PROJEKT TECHNICZNY</u>
TEMAT:	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA BUDYNKU POWIATOWEJ I MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W PRUSZCZU GDAŃSKIM
OBIEKT:	BUDYNEK POWIATOWEJ I MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W PRUSZCZU GDAŃSKIM UL. WOJSKA POLSKIEGO 34; 83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI Dz. nr:62/5, obręb: 0013 jedn. ewidencyjna.: 220401_1
INWESTOR:	GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI  UL. GRUNWALDZKA 20; 83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI
KATEGORIA OBIEKTU:	<u>XIII</u>

PROJEKTANT:	Arkadiusz Stachurski upr. nr 2687/GD/86 w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	 inż. ARKADIUSZ STACHURSKI upr. bud. 2687/Gd/86 SPECJ. INSTALACYJNO-INŻYNIERSKA 83-031 Pruszcz, ul. Makowa 9 (podpis)
SPRAWDZAJĄCY:	Stefan Kułaga Nr upr. bud.: POM/0021/PWOS/03 W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	 mgr inż. Stefan Kułaga upr. bud. do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr: POM/0021/PWOS/03 (podpis)
OPRACOWAŁ:	Jacek Gorzoch (podpis)
DATA OPRACOWANIA:	01.11.2021	EDYCJA: 1

Zawartość opracowania

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	3
II. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE ORAZ ZAŚWIADCZENIE O UBEZPIECZENIU	4
III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	8
IV. OPIS TECHNICZNY	11
1. Podstawa opracowania:	11
2. Zakres projektu	11
3. Cel inwestycji	11
4. Dane ogólne.....	11
4.1 Stan istniejący.....	11
4.2 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	12
4.3 Informacje dotyczące określenia ochrony archeologicznej	12
4.4 Wpływ na środowisko	12
5. Instalacja centralnego ogrzewania	13
5.1 Opis rozwiązań technicznych	13
5.2 Źródło ciepła.....	14
5.3 Obliczenia zapotrzebowania ciepła	14
5.5 Przewody instalacji c.o.	15
5.6 Zabezpieczenie termiczne	16
5.7 Próby i płukania	16
6. Uwagi końcowe	17
7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	17
V. OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY	23

VI. Część rysunkowa

RYS NR S-0	Plan sytuacyjny	Skala 1:500
RYS NR S-1	Rzut piwnic	Skala 1:100
RYS NR S-2	Rzut parteru	Skala 1:100
RYS NR S-3	Rzut I piętra	Skala 1:100

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz. U. 2020 poz. 1333) na podstawie art. 20, ust. 4 oświadczam, że projekt budowlany przebudowy i rozbudowy instalacji centralnego ogrzewania, dla budynku powiatowej i miejskiej biblioteki publicznej w Pruszczu Gdańskim przy ul. Wojska Polskiego 34 (dz. nr:62/5 obręb: 0013 jedn. ewidencyjna.: 220401_1) wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT

18.08.2021r

Arkadiusz Stachurski

upr. nr 2687/GD/86

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

ARKADIUSZ STACHURSKI
upr. bud. 2687/GD/86
SPECJ. INSTALACYJNO-INŻYNIERSKA
Pruszcz Gdański, ul. Makowa 9

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz. U. 2020 poz. 1333) na podstawie art. 20, ust. 4 oświadczam, że projekt budowlany przebudowy i rozbudowy instalacji centralnego ogrzewania, dla budynku powiatowej i miejskiej biblioteki publicznej w Pruszczu Gdańskim przy ul. Wojska Polskiego 34 (dz. nr:62/5 obręb: 0013 jedn. ewidencyjna.: 220401_1) wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

SPRAWDZAJĄCY

18.08.2021r.

Stefan Kułaga

Nr upr. bud.: POM/0021/PWOS/03

W specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Stefan Kułaga
upr. bud. do proj. bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej
nr: POM/0021/PWOS/03

II. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE ORAZ ZAŚWIADCZENIE O UBEZPIECZENIU

Urząd Wojewódzki
(pieczęć)
w Gdańsku

Gdańsk, dnia 01.11.2021r.

Nr 2207/10/21

**POMORSKI URZĄD WOJEWÓDZKI
W GDAŃSKU
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY
ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk**

ODPIS

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

Na podstawie § 2 i 3 ust. 1 pkt 2 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit a i b
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:


Obywatel(ka) Arkadiusz Stachurski
(nazwisko i imię)
technik urządzeń sanitarnych
(tytuł naukowy — zawodowy)
urodzony(a) dnia 27 marca 1956 r.w Gdańsku

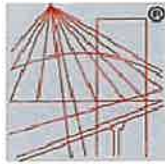
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)
w specjalności instalacyjne - instalacje
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
w zakresie sieci sanitarnych oraz instalacji sanitarnych
(specjalizacja zawodowa)

GZF Sopot 245 3000

Za zgodność z oryginałem

01.11.2021r. Z up. WOJEWODY POMORSKIEGO
(data, podpis, stanowisko służbowe)
Janusz Policki
Z-CHEF REKTORA
Wydziału Infrastruktury

Za zgodność z oryginałem
01.11.2021r
Arkadiusz Stachurski

(Podpis)



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-V42-738-EYM *

**Pan Arkadiusz Stachurski o numerze ewidencyjnym POM/IS/4530/01
adres zamieszkania ul.Makowa 9, 83-031 Łęgowo; Różyny
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-21 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Za zgodność z oryginałem

01.11.2021r

Arkadiusz Stachurski

(Podpis)

Gdańsk, dnia 24 września 2003 r.

syg. akt 135/POM/OKK/03

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 późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm) oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu 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 późn. zm.) oraz art. 104 ust. 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan STEFAN KUŁAGA

magister inżynier

urodzony dnia 29.04.1974 r. w Gdańsku

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0021/PWOS/03

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku, na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą nr 2/OKK/03 z dnia 23 września 2003 r. stwierdziła, posiadanie wymaganego prawem przygotowania zawodowego koniecznego do uzyskania wymienionych wyżej uprawnień budowlanych.

Wobec powyższego, orzeczono jak na wstępie.

Pouczenie

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku w terminie 14 dni od daty doręczenia.

Otrzymują:

- Pan Stefan Kułaga
ul. Gdańska 11A/14, 80-518 Gdańsk
- Okręgowa Rada Izby
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- a/a

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa



PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Wąkosko

Za zgodność z oryginałem

01.11.2021r

Stefan Kułaga

(Podpis)



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-C5I-BVZ-WBX *

**Pan Stefan Kułaga o numerze ewidencyjnym POM/IS/0013/04
adres zamieszkania ul.Gdańska 11A/14, 80-518 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-14 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Za zgodność z oryginałem

01.11.2021r

Stefan Kułaga

(Podpis)

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. CZĘŚĆ TYTUŁOWA

ADRES OBIEKTU: ul. Wojska Polskiego 34
83-000 Pruszcz Gdański
dz. nr: 62/5 obręb: 0013
jedn. ewidencyjna: 220401_1

INWESTOR: Gmina Miejska Pruszcz Gdański
Ul. Grunwaldzka 20
83-000 Pruszcz Gdański

PROJEKTANT: **Arkadiusz Stachurski**
upr. nr 2687/GD/86
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

inż. ARKADIUSZ STACHURSKI
upr. bud. 2687/GD/86
SPECJ. INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA
83-031 Różyny, ul. Makowa 9

.....
(podpis)

2. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:
 - przebudowa i rozbudowa : instalacji centralnego ogrzewania wewnątrz budynku
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - istniejący budynek biblioteki powiatowej i miejskiej (istniejący lokal)
3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
 - brak.
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:
 - prace instalacyjne przy wykonaniu instalacji,
 - prace na wysokości przy montażu instalacji i próbach szczelności,
 - prace montażowe urządzeń, przyborów sanitarnych i urządzeń c.o.,

Należy przewidzieć zagrożenia mogące wystąpić na budowie:

- zagrożenie upadku z wysokości,
 - zagrożenie zawaleniem, przywaleniem, itp.
 - zagrożenia wynikające z obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
 - zagrożenie przy pracach spawalniczych,
 - zagrożenie pożarem,
 - inne zagrożenia mogące wystąpić na budowie.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :
 - pracownicy wykonujący roboty zagrażające bezpieczeństwu i ochronie zdrowia muszą mieć odpowiednie uprawnienia do prowadzenia takich robót,
 - prace stwarzające szczególne zagrożenie muszą być nadzorowane przez wyznaczone do tego celu osoby (kierownicy robót, osoby o odpowiednich uprawnieniach),
 - wszyscy pracownicy muszą mieć wymagane przeszkolenie dotyczące znajomości i umiejętności stosowania przepisów BHP na budowie.
 - przed przystąpieniem do robót należy obowiązkowo przeszkolić każdego pracownika na jego stanowisku pracy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - dokumentacja potwierdzająca powyższe szkolenia powinna być w każdej chwili dostępna na terenie budowy dla organów kontrolnych.
 6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym 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:
 - budowa powinna być wyposażona w instrukcje określające zasady zachowania się i sposobu ewakuacji w przypadku wystąpienia zagrożeń zdrowia lub życia oraz zagrożeń pożarowych,

- pracownicy na budowie muszą mieć odpowiednie ubranie ochronne oraz środki ochrony indywidualnej (np. kaski, nauszники, maski itp.),
- budowa prawidłowo przygotowana powinna być wyposażona w komplet instrukcji stanowiskowych, instrukcji bezpiecznej obsługi poszczególnych urządzeń, instrukcji określających zasady zachowania się, alarmowania i powiadamiania w przypadku wystąpienia zagrożeń życia lub zdrowia oraz zagrożeń pożarowych, Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Wykaz osób odpowiedzialnych, numery ich telefonów oraz telefonów alarmowych powinny zostać umieszczone na Tablicy Informacyjnej wykonanej i zlokalizowanej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy jest obowiązany w oparciu o wyżej wymienioną informację sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz.U. Nr 120 , poz.1126).

Uwagi:

Wykonanie robót należy powierzyć wykwalifikowanym wykonawcom zapewniając należyty nadzór techniczny. Roboty należy wykonać zgodnie z projektem, przepisami BHP, warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz zgodnie z obowiązującymi normami.

Projektant:

18.08.2021r.

Arkadiusz Stachurski

upr. nr 2687/GD/86

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

inż. ARKADIUSZ STACHURSKI
upr. bud. 2687/Gd/86
SPECJ. INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA
83-081-Różyny, ul. Wąkowska 9

.....
(podpis)

IV. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora
- Inwentaryzacja budowlana budynku powiatowej i miejskiej biblioteki publicznej w Pruszczu Gdańskim
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. Ust. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz.U.2019 poz. 1065)
- Normy branżowe, przepisy i wymagania związane z tematem opracowania,
- Prawo budowlane- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 (Dz. U. 2019 poz.1186 z późn. zmianami)
- Uchwała nr: XXII/214/2004 Rady Miasta Pruszcz Gdański z dnia 30 czerwca 2004 r. w sprawie uchwalenia **miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego** miasta Pruszcz Gdański „Rejon ul. Wojska Polskiego ” - teren pomiędzy ul. Niepodległości, Grota Roweckiego, Grunwaldzką oraz Chopina.

2. Zakres projektu

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji centralnego ogrzewania dla budynku powiatowej i gminnej biblioteki publicznej w Pruszczu Gdańskim przy ul. Wojska Polskiego 34

3. Cel inwestycji

Celem inwestycji jest przebudowa i rozbudowa instalacji centralnego ogrzewania.

4. Dane ogólne

4.1 Stan istniejący

Budynek powiatowej i miejskiej biblioteki publicznej w Pruszczu Gdańskim zlokalizowany jest przy ul. Wojska Polskiego 34, na działce nr: 62/5, obręb: 0013. Istniejąca część budynku posiada częściowe podpiwniczenie , parter, piętro oraz poddasze nieużytkowe.

Dla w/w terenu jest obowiązujący Plan Zagospodarowania Przestrzennego zgodnie z uchwałą nr: XXII/214/2004 r. Rady Miasta Pruszcz Gdański z dnia 30 czerwca 2004r.

Budynek posiada przyłącze ciepłownicze z miejskiej sieci ciepłowniczej PEC Sp. z o.o. doprowadzone do pomieszczeń piwnicznych od strony ul. Wojska Polskiego.

W części modernizowanej budynku znajduje się instalacja centralnego ogrzewania grzejnikowa, z rozdziałem górnym. Główny pion rozprowadzający poprowadzony jest w od piwnicy do strychu przy kominie na klatce schodowej (pion jest obudowany). Główne rozprowadzenie zasilenia usytuowane jest na poddaszu skąd pionami poprowadzone jest do niższych kondygnacji. Budynek zainstalowane są głównie grzejniki żeliwne członowe z podejściem bocznym, umiejscowione pod oknami, grzejniki stalowe płytowe w pomieszczeniu biurowym nr. 1.2, grzejniki kanałowe

konwektorowe z wentylatorem w pomieszczeniu 1.5 oraz 1.7. Rury c.o. prowadzone są w brzdach ściennych oraz w posadzce I piętra.

W części nowo wybudowanej budynku brak jest obecnie instalacji centralnego ogrzewania.

4.2 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego zamyka się w granicach działki nr 62/5, obręb 0013 Pruszcz Gdański, na podstawie:

- Prawo budowlane- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 (Dz. U. 2019 poz.1186 z późn. zmianami)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640 z późn. zmianami)

4.3 Informacje dotyczące określenia ochrony archeologicznej

Budynek przy ul. Wojska Polskiego 34 w Pruszczu Gdańskim znajduje się w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków. Jest to dawna plebania kościoła pw. Podwyższenia Krzyża św. Obecnie biblioteka.

Na podstawie art. 7 ustawy z dnia 18 marca 2010 r. (Dz. U. nr 75 poz. 474), zmieniającej ustawę z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, Pomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków w Gdańsku, poinformował, że od dnia 06.12.2010 r. obowiązuje wykaz wojewódzkiej ewidencji zabytków. Wyżej wymieniony obiekt został do niej wpisany pod numerem 305.

Teren położony jest w strefie ścisłej ochrony konserwatorskiej w której:

- w obiektach historycznych w granicach strefy obowiązuje ochrona bryły, formy architektonicznej, historycznej dyspozycji ścian, detalu architektonicznego (w tym kształtu okien i podziałów stolarki okiennej), kolorystyki i stosowanych materiałów budowlanych, wszelkie zmiany w tym zakresie wymagają uzgodnienia z odpowiednim konserwatorem zabytków,
- rozbiórkę obiektów o wartościach historycznych dopuszcza się w przypadkach stwierdzenia w drodze orzeczenia technicznego, przez osobę uprawnioną, stanu technicznego zagrażającego zdrowiu lub mieniu ludzi, po wykonaniu inwentaryzacji architektonicznej obiektu,
- wszelkie działania inwestycyjne na obszarze objętym strefą ścisłej ochrony konserwatorskiej oraz przy obiektach reprezentujących wartości historyczne wymagają uzgodnień z odpowiednim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków wydawanych zgodnie z przepisami szczególnymi.

4.4 Wpływ na środowisko

Obiekty wykonane zostaną z materiałów i elementów niemających szkodliwego wpływu na środowisko. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wystąpienia zmian negatywnych skutków inwestycji na środowisko naturalne w stosunku do stanu obecnego.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. (Dz. U.2016 poz.71 z późn. zmianami) projektowana inwestycja polegająca na budowie instalacji centralnego ogrzewania, nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W związku z powyższym zgodnie z art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2020 poz. 283 z późn. zm.) nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i nie jest wymagane uzyskanie decyzji organu o środowiskowych uwarunkowaniach.

5. Instalacja centralnego ogrzewania

5.1 Opis rozwiązań technicznych

Budynku zaprojektowano modernizację istniejącej instalacji c.o. (w starej części budynku) oraz budowę nowej instalacji c.o. (w nowobudowanej części budynku) wodną dwururową systemu zamkniętego

Budynek zlokalizowany jest w I strefie klimatycznej dla której przyjmuje się obliczeniową temperaturę zewnętrzną -16°C . Do obliczeń przyjęto średnią temperaturę zewnętrzną równą $7,7^{\circ}\text{C}$ zgodnie z normą PE-EN 12831. Projektowane temperatury pomieszczeń przedstawiono w części rysunkowej opracowania

Obliczeniowa temperatura zasilania/powrotu w instalacji centralnego ogrzewania wynosi $70/50^{\circ}\text{C}$.

„Stara część budynku”:

W wyżej wymienionej części budynku zaprojektowane wymianę całej instalacji centralnego ogrzewania z rozdziałem górnym na nową dwururową z rozdziałem dolnym. Istniejące grzejniki żeliwne i stalowe wraz z rurami należy zdemontować i zutylizować. Istniejące zabudowy rur m.in. w holu głównym (przy schodach) należy zdemontować. Przepusty nie wykorzystane w nowej rozbudowie instalacji należy zaślepić. Rury należy prowadzić w bruzdach ściennych w izolacji termicznej zgodnie z PN. Zaprojektowane grzejniki płytowe (o gładkiej powierzchni typ. plan) należy montować pod oknami z wykorzystaniem systemowych zawiesi. Podejścia do grzejników wykonać poprzez zawory kątowe od ściany. Grzejniki należy wyposażyć w zawory z głowicami termostatycznymi oraz odpowietrzniki. Istniejące grzejniki kanałowe zlokalizowane na I piętrze należy wymienić grzejnik wentylatorowy kanałowy na nowy. Grzejniki należy wyposażyć w zawory z siłownikami sterowane termostatami pokojowymi. Lokalizację termostatów należy uzgodnić z użytkownikiem. Rury doprowadzające ciepło do grzejników kanałowych należy prowadzić w posadzce w izolacji termicznej.

Rury prowadzone w nieogrzewanych pomieszczeniach należy zaizolować ze szczególną dokładnością z zastosowaniem izolacji poliuretanową z powłoką PCV, nie dopuszcza się pozostawienie niezaizolowanych elementów takich jak m.in. uchwyty mocujące, kolana oraz trójniki.

W węźle cieplnym zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania do poszczególnych odbiorników. Instalację centralnego ogrzewania w piwnicy starej części z rur stalowych czarnych ze szwem, ocynkowanych zewnętrznie w systemie zaciskowym.

Na odejściach od pionów instalacji c.o. przewidziano komplet zaworów odcinających umożliwiających wyłączenie części instalacji bez konieczności odwadniania całości instalacji.

Dla pomieszczeń w budynku biblioteki przyjęto następujące wymagane temperatury wewnętrzne:

WC, korytarze, pokoje, biura, pom. Socjalne , +20°C

5.2 Źródło ciepła

Źródłem ciepła jest wymiennikowy węzeł cieplny zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej zlokalizowany w pomieszczeniu piwnicznym w starej części budynku. Ciepło będzie dostarczane wyłącznie na potrzeby centralnego ogrzewania. Ciepło rozdzielane będzie poprzez kolektor rozdzielczy stalowy DN 100 wyposażony w armaturę regulującą odcinającą. Zapotrzebowanie na ciepło dla pokrycia strat ciepła przez przenikanie obliczono programem obliczeniowym Audytor OZC. Parametry wody grzewczej wynosi 70/50°C. Zapotrzebowanie na ciepło dla poszczególnych pomieszczeń podano na rzutach instalacji centralnego ogrzewania.

5.3 Obliczenia zapotrzebowania ciepła

Zapotrzebowanie na ciepło dla pokrycia strat ciepła przez przenikanie obliczono programem obliczeniowym Audytor OZC. Parametry wody grzewczej wynosi 70/50°C. Zapotrzebowanie na ciepło dla poszczególnych pomieszczeń podano na rzutach instalacji centralnego ogrzewania.

Dla Budynku wykonano obliczenia ciepła na podstawie obowiązujących norm: EN ISO 6946, PN EN 12831, EN 832.

Sumaryczne zapotrzebowanie ciepła dla budynku biblioteki wynosi: **Q = 34,168 kW**

Parametry powietrza zewnętrznego:

LATO: strefa II, t = 30°C wilgotność = 45%

ZIMA: strefa II, t = -16°C wilgotność = 100%

6.5 Grzejniki i ogrzewanie podłogowe

Odbiornikami ciepła w budynku są zaprojektowane grzejniki płytowe z podejściem dolnym wyposażone w zawór termostatyczny oraz rury grzewcze (ogrzewanie podłogowe). Wszystkie grzejniki należy wyposażyć w głowice termostatyczne. Pod grzejnikami zainstalować zawory kątowe podłączone bezpośrednio do rur wyprowadzonych z bruzdy prostopadle ze ściany. Rozmieszczenie grzejników zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Grzejniki powinny być wykonane zgodnie z normą EN 442 i posiadać znak bezpieczeństwa CE, ciśnienie robocze 1,0 MPa. Dobór grzejników, zaworów i nastaw wg części rysunkowej i zestawienia materiałów.

W pomieszczeniach na I piętrze należy wyminąć istniejące grzejniki kanałowe na nowoprojektowane. Dopuszcza się zachowanie istniejącego kanału pod grzejnik oraz istniejących przepustów w podłodze doprowadzające ciepło.

Grzejniki o parametrach jakościowych nie gorszych niż parametry takich producentów jak: KAMPMANN, PURMO, VOGEL&NOOT, RADSON, TERMA lub producenci równoważni. Rozdział czynnika grzewczego w instalacji c.o. zaprojektowano w systemie trójnikowym. Instalacja ogrzewania grzejnikowego z podejściem pod grzejniki od dołu z rur typu PEX lub warstwowych PEX-Al-PE z warstwą antydyfuzyjną przeznaczonych do instalacji c.o. dla grzejników wiszących na ścianie. Zaleca się zastosowanie systemowych zespolonych zaworów kątowych tak, aby podejście nastąpiło od ściany, co ułatwi utrzymanie czystości pod grzejnikiem. Podłączenia do grzejników kanałowych w posadzce w komorze połączeniowej grzejnika. System elementów rurowych ogrzewania o parametrach jakościowych nie gorszych niż parametry takich producentów jak: KAN-THERM, REHAU, WAVIN lub producenci równoważni.

Na parterze w nowej części budynku zaprojektowano ogrzewanie podłogowe włączone do obiegu instalacji c.o., regulacja temperatury w pętach ogrzewania podłogowego odbywać się będzie poprzez zastosowanie zaworu typu RTL np. prod. Danfoss. Pętle ogrzewania podłogowego należy oddylać od ścian za pomocą systemowej taśmy brzegowej. Jako podkład pod rury stosować systemowy styropian foliowany. Mocowanie rur systemowymi klipsami. Przygotowanie wylewki z dodatkiem plastifikatorów systemowych do ogrzewania podłogowego wykonać ściśle wg receptury dostawcy systemu. Plastifikator należy dodawać do wody zarobowej.

5.5 Przewody instalacji c.o.

Przewody instalacji przewody instalacji c.o. od źródła ciepła do rozdzielaczy należy wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem, ocynkowanych zewnętrznie w systemie zaciskowym np. KANSteel lub systemie równoważnym, o podobnych parametrach techniczno – użytkowych. Izolowane termicznie otulinami wysokiej jakości pod płaszczem z PVC np. typu STEINONORM 300 o grubościach zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zawory o parametrach jakościowych nie gorszych niż parametry takich producentów jak: TA Hydronics, Danfoss lub producenci równoważni, wyposażonych w króćce pomiarowe. Całość rurociągów należy zaizolować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków

technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz zabezpieczyć płaszczem z folii aluminiowej. Rurociągi opisać kolorami i strzałkami ilustrującymi kierunki przepływów oraz przeznaczenie rurociągów. Armaturę, pompy i inne urządzenia oznaczyć tabliczkami i symbolami zgodnymi ze schematem umieszczonym w widocznym miejscu węzła Kotłowni.

Przewody pionowe prowadzone w szachcie powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytych masywnych) i ruchomych (w uchwytych przesuwnych, na wspornikach, zawieszaniach itp.) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury. Należy stosować atestowane zawiesia. W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane należy stosować połowę izolacji termicznej, która zapewni przejście elastyczne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Rurociągi wody grzewczej prowadzone wewnątrz należy izolować otuliną z płaszczem o klasyfikacji ogniowej co najmniej

NRO. Do kompensacji wydłużeń cieplnych należy wykorzystać naturalne załamania tras przewodów lub wydłużki typ „U”.

Maksymalny rozstaw podpór [m]

Ułożenie rurociągu	Średnica zewnętrzna rury [mm]								
	15	18	22	28	35	42	54	64	66,7
pionowo/ poziomo	1,25	1,50	2,00	2,25	2,75	3,00	3,50	3,75	4

5.6 Zabezpieczenie termiczne

Minimalna grubość izolacji powinna być zgodna z aktualnym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wymagania określono w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m*K))
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Przewody i armatura wg. Poz. 1-2, przechodząc przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50 % wymagań z poz. 1-2

Izolację termiczną wykonać po wykonaniu prób i odbioru instalacji. Izolacja nie może posiadać żadnych przerw w przejściach przez osłony zwłaszcza w przejściach przez ściany i inne płyty. Każda rura powinna być izolowana osobno.

5.7 Próby i płukania

Po zakończeniu montażu instalację należy przepłukać i poddać próbie ciśnieniowej.

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napełnić wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”, lub z dodatkiem inhibitorów korozji wg propozycji COBRTI-INSTAL Instalację należy dokładnie odpowietrzyć. Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C. Każdy grzejnik sprawdzany jest szczegółowo przez producenta przy ciśnieniu próbnym 13 barów. Ciśnienie robocze w instalacji na poziomie dolnej krawędzi nie powinno przekraczać 10 barów.

Instalacje rurowe wymagają starannego płukania. Przed uruchomieniem należy instalację przepłukać w ten sposób, że przy zamkniętych zaworach należy podać do głównych rurociągów wodę wodociągową i kolejno otwierać zawory przy ostatecznych odbiornikach w gałęzi lub też poprzez odwodnienia kolektorów. Na końcówki zaworów należy założyć złączkę do węża ogrodowego. Wodę odprowadzić do kanalizacji.

Płukać do momentu, aż z końcówki węża wypływać będzie woda klarowna bez zabarwienia. Układ wstępnie odpowietrzyć. Pętle ogrzewania podłogowego odpowietrzać przez zamknięcie wszystkich obiegów i otwarcie jednej pętli. Po odpowietrzeniu pętli zamknąć obieg i przystąpić do odpowietrzania następnej pętli.

Próbę szczelności w instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, tzn. ciśnienie robocze powiększone o 2 bary, lecz nie mniejsze niż 4 bary. Ciśnienie podczas próby szczelności należy dokładnie kontrolować i nie dopuszczać do przekroczenia jego maksymalnej wartości 12 barów. Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Powinien on być umieszczony w możliwie najniższym punkcie instalacji.

Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 min nie stwierdzono przecieków ani roszczenia. Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół. Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych - w miarę możliwości - parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.

Próba szczelności na gorąco winna być poprzedzona co najmniej 72-godzinną pracą instalacji.

6. Uwagi końcowe

- Instalacje należy wykonać zgodnie z opisem technicznym, dokumentacją oraz przekazanymi załącznikami
- Całość instalacji należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych – część II oraz instrukcjami i DTR producentów materiałów i urządzeń. Wszystkie zastosowane wyroby muszą posiadać aktualną aprobatę techniczną do stosowania w budownictwie.
- Zmiany nieistotne określają przepisy warunków technicznych i zakres tych zmian nie ma znaczenia dla procesu inwestycji a jednostka projektowa zmiany te dopuszcza po zajęciu odpowiedniego stanowiska Inwestora, jednakże jednostka projektująca zastrzega sobie prawo analizy przedmiotu zmiany w stosunku do parametrów technicznych jak i miejsca wbudowania elementów zamiennych.
- Wszelkie urządzenia i instalacje nie ujęte w dokumentacji graficznej a ujęte w opisie technicznym i w zestawieniach oraz w załącznikach traktowane są jako określone do wykonania w przedmiocie zamówienia Inwestora.
- Opis techniczny jest nadrzędnym dokumentem w rozpatrywaniu wszelkiego rodzaju rozwiązań technicznych dotyczących projektowanych instalacji.

7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

Zestawienie rur i kształtek

TECEflex (PE-Xc,Pe-Xc-AI-PE)

Rury - TECEflex (PE-Xc,Pe-Xc-AI-PE)

Rura grzewcza PE-Xc	16 x 2,0	186	m
Rura grzewcza PE-Xc	20 x 2,8	22	m
Rura grzewcza PE-Xc	25 x 3,5	117	m
Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-RT	32 x 4,0	90	m
Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-RT	40 x 4,0	26	m
Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-RT	50 x 4,5	4	m

Kształtki - TECEflex (PE-Xc,Pe-Xc-AI-PE)

Adapter przej.zaciskowy, mosiądz standard	16 - ¼"w	40	szt.
Kolano 90° mosiądz standard	16 - 16	10	szt.
Kolano 90° mosiądz standard	20 - 20	4	szt.
Kolano 90° mosiądz standard	25 - 25	44	szt.
Kolano 90° mosiądz standard	32 - 32	40	szt.
Kolano 90° mosiądz standard	40 - 40	10	szt.
Kolano 90° mosiądz standard	50 - 50	6	szt.
Mufa przejściowa, mosiądz standard	16 - ½"w	2	szt.
Mufa przejściowa, mosiądz standard	25 - ¾"w	5	szt.
Mufa przejściowa, mosiądz standard	32 - 1"w	10	szt.
Nypel przej. kątowy 90° mosiądz standard	16 - ½"z	2	szt.
Nypel przejściowy, mosiądz standard	16 - ½"z	14	szt.
Nypel przejściowy, mosiądz standard	25 - ¾"z	3	szt.
Nypel przejściowy, mosiądz standard	25 - 1"z	2	szt.
Nypel przejściowy, mosiądz standard	32 - 1"z	1	szt.
Nypel przejściowy, mosiądz standard	32 - 1¼"z	2	szt.
Nypel przejściowy, mosiądz standard	40 - 1¼"z	1	szt.
Nypel przejściowy, mosiądz standard	50 - 1½"z	2	szt.
Trójnik 90° mosiądz standard	16 - 16 - 16	14	szt.
Trójnik 90° mosiądz standard	25 - 25 - 25	6	szt.
Trójnik 90° mosiądz standard	40 - 40 - 40	2	szt.
Trójnik 90° mosiądz standard	20 - 16 - 16	4	szt.
Trójnik 90° mosiądz standard	20 - 16 - 20	2	szt.
Trójnik 90° mosiądz standard	25 - 16 - 16	2	szt.
Trójnik 90° mosiądz standard	25 - 16 - 25	8	szt.
Trójnik 90° mosiądz standard	25 - 20 - 20	6	szt.
Trójnik 90° mosiądz standard	25 - 32 - 25	2	szt.
Trójnik 90° mosiądz standard	32 - 20 - 25	2	szt.
Trójnik 90° mosiądz standard	32 - 25 - 25	4	szt.
Trójnik 90° mosiądz standard	40 - 32 - 32	2	szt.
Tuleja zaciskowa do rury PE-Xc	16	180	szt.

Tuleja zaciskowa do rury PE-Xc	20	48	szt.
Tuleja zaciskowa do rury PE-Xc	25	204	szt.
Tuleja zaciskowa do rury wielowarstwowej	32	136	szt.
Tuleja zaciskowa do rury wielowarstwowej	40	32	szt.
Tuleja zaciskowa do rury wielowarstwowej	50	14	szt.
Złączka prosta, mosiądz standard	16 - 16	10	szt.
Złączka prosta, mosiądz standard	20 - 20	4	szt.
Złączka prosta, mosiądz standard	25 - 25	18	szt.
Złączka prosta, mosiądz standard	32 - 32	13	szt.
Złączka prosta, mosiądz standard	20 - 16	8	szt.
Złączka prosta, mosiądz standard	25 - 16	10	szt.
Złączka prosta, mosiądz standard	25 - 20	2	szt.
Złączka prosta, mosiądz standard	32 - 25	2	szt.
Złączka prosta, mosiądz standard	40 - 32	3	szt.

Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe

Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe

Mufa calowa redukcyjna	1" w - ¾" w	1	szt.
Mufa calowa redukcyjna	1¼" w - 1" w	1	szt.
Mufa calowa redukcyjna	1½" w - 1" w	2	szt.
Mufa calowa redukcyjna	2½" w - 2" w	2	szt.
Nypel calowy redukcyjny	¾" z - ½" z	1	szt.
Nypel calowy redukcyjny	1" z - ¾" z	7	szt.
Nypel calowy równoprzelotowy	¾" z - ¾" z	1	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	¾" z - ½" w	1	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	2" z - 1¼" w	2	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie zaworów i armatury			
DANFOSS - zawory termostatyczne i podpionowe			
Zawory - DANFOSS - zawory termostatyczne i podpionowe			
Wielofunkcyjny zawór automatyczny AB-QM GZ b.kr.	15 LF	2	szt.
Zawór automatyczny ASV-PV 5-25kPa GW obr.	20	1	szt.
Zawór automatyczny ASV-PV DN50 20-40kPa GZ obr.	50	1	szt.
Zawór automatyczny współpracujący ASV-M GW	20	1	szt.
Zawór automatyczny współpracujący ASV-M GW	25	1	szt.
Zawór automatyczny współpracujący nast. ASV-I GW	20	2	szt.
OVENTROP - zawory, kryzy, głowice, napędy, armatura			
Zawory - OVENTROP - zawory, kryzy, głowice, napędy, armatura			

Zawór AV9 kątowy	15	4	szt.
Zawór powr. Combi 3 kątowy-Kvs	15	5	szt.
Głowice/Siłowniki - OVENTROP - zawory, kryzy, głowice, napędy, armatura			
Termostat Uni XH (z poz. zero)		23	szt.
Elementy spoza katalogów			
Zawór - Elementy spoza katalogów			
Zawór o znanym kv=1,400		22	szt.

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
Zestawienie grzejników					
BRUGMAN Konwektory kanałowe PKOC					
Grzejniki prawe niezintegrowane - BRUGMAN Konwektory kanałowe PKOC					
PKOC/11/28/3	110	1600	280	4	szt.
PURMO Delta Laserline V do H=1.2m(VRO)					
Grzejniki lewe zintegrowane - PURMO Delta Laserline V do H=1.2m(VRO)					
4042 30 el	420	1500	139	1	szt.
Grzejniki prawe zintegrowane - PURMO Delta Laserline V do H=1.2m(VRO)					
4042 21 el	420	1050	139	1	szt.
PURMO Delta Laserline V do H=1.2m(VRO)					
Grzejniki prawe zintegrowane - PURMO Delta Laserline V do H=1.2m(VRO)					
4042 30 el	420	1500	139	1	szt.
V&N COSMO Plan Multi					
Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO Plan Multi					
21PV-S/600	600	1320	85	2	szt.
22PV/600	600	600	110	1	szt.
V&N COSMO Plan Multi					
Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO Plan Multi					
22PV/600	600	1000	110	1	szt.
V&N COSMO Plan Multi					
Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO Plan Multi					
22PV/600	600	1320	110	5	szt.
33PV/500	500	1000	172	2	szt.
33PV/600	600	1120	172	2	szt.
V&N COSMO zaworowe					
Grzejniki lewe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe					
11KV/600	600	400	61	1	szt.

Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe					
11KV/600	600	800	61	1	szt.
22KV/600	600	720	105	3	szt.
33KV/600	600	1200	166	1	szt.
V&N COSMO zaworowe ocynk.					
Grzejniki prawe zintegrowane - V&N COSMO zaworowe ocynk.					
11KV/600o	600	400	61	1	szt.
Elementy spoza katalogów					
Odbiorniki o narzuconym oporze - Elementy spoza katalogów					
Odbiornik o narzuconym oporze: 0.2, $\Phi=5000$ W, $\Delta p=10,00$ kPa				1	szt.
Odbiornik o narzuconym oporze: -1.1, $\Phi=5000$ W, $\Delta p=10,00$ kPa				1	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie rozdzielaczy			
SINUS - rozdzielacze			
Rozdzielacze - SINUS - rozdzielacze			
Rozdzielacz do kotła 80/50	L.wyjść: 5, śr. przyt: 1"z , odg: 1"z	2	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie izolacji			
Katalog izolacji standardowych			
Otuliny - Katalog izolacji standardowych			
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	25 mm	186	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	25 mm	22	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	25 mm	117	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	40 mm	90	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	40 mm	26	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 54 mm	50 mm	4	m

UWAGI:

- Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż podane w dokumentacji projektowej pod warunkiem zapewnienia parametrów nie gorszych niż określone w dokumentacji i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

- Zmiana materiałów przed zastosowaniem wymaga zaakceptowania ich przez nadzór autorski i inwestorski. Koszty zmian materiałów ponosi strona wprowadzająca zmiany

Projektant:

01.11.2021r.

Arkadiusz Stachurski

upr. nr 2687/GD/86

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

.....
(podpis)

inż. ARKADIUSZ STACHURSKI
upr. bud. 2687/Gd/86
SPECJ. INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA
83-031 Różyny, ul. Makowa: 9

Sprawdzający:

01.11.2021r.

Stefan Kułaga

Nr upr. bud.: POM/0021/PWOS/03

W specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i
kanalizacyjnych

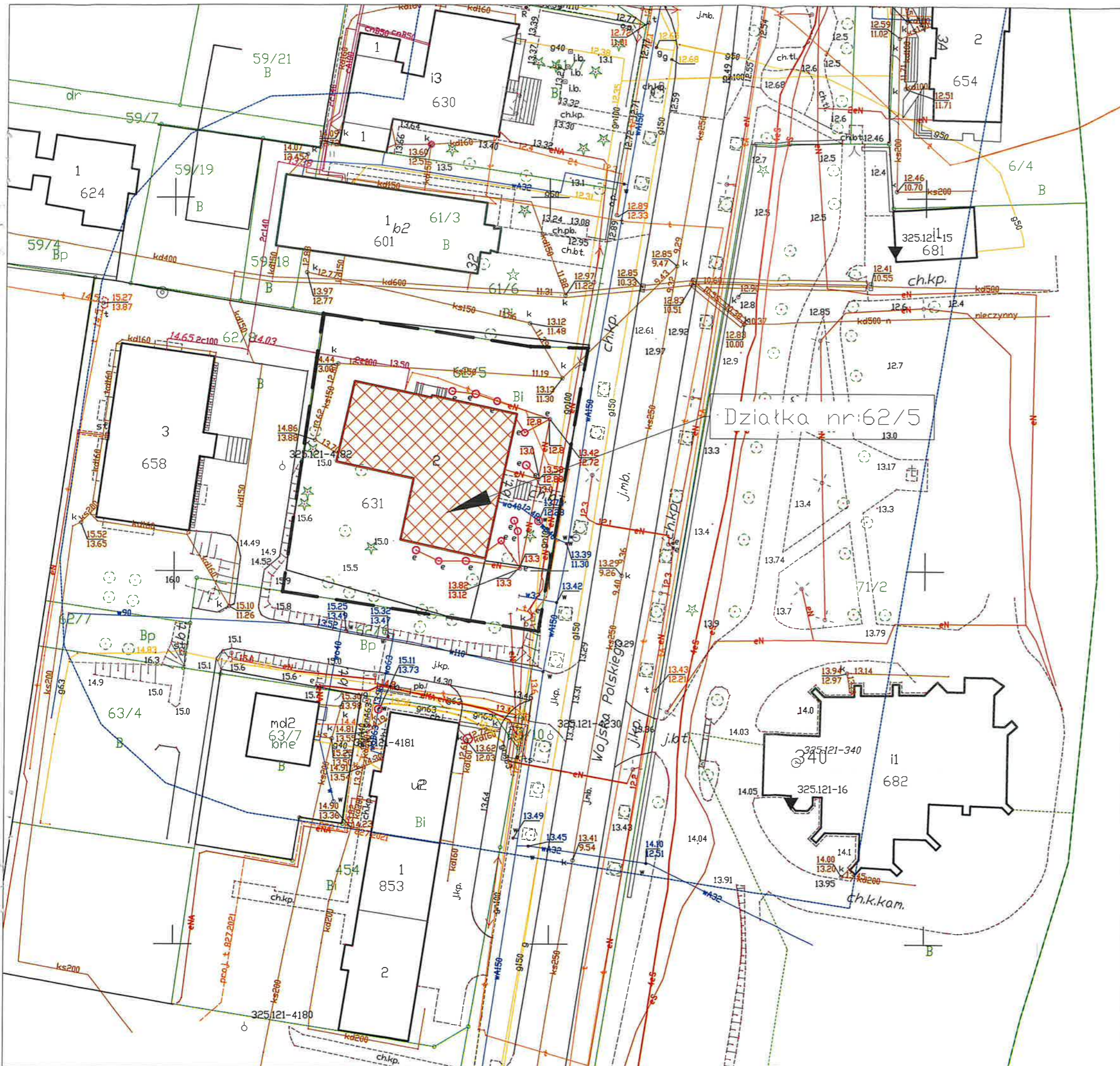
.....
(podpis)

mgr inż. Stefan Kułaga

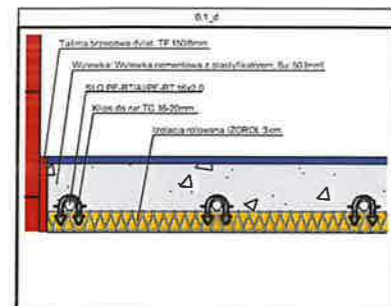
upr. bud. do proj. bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej

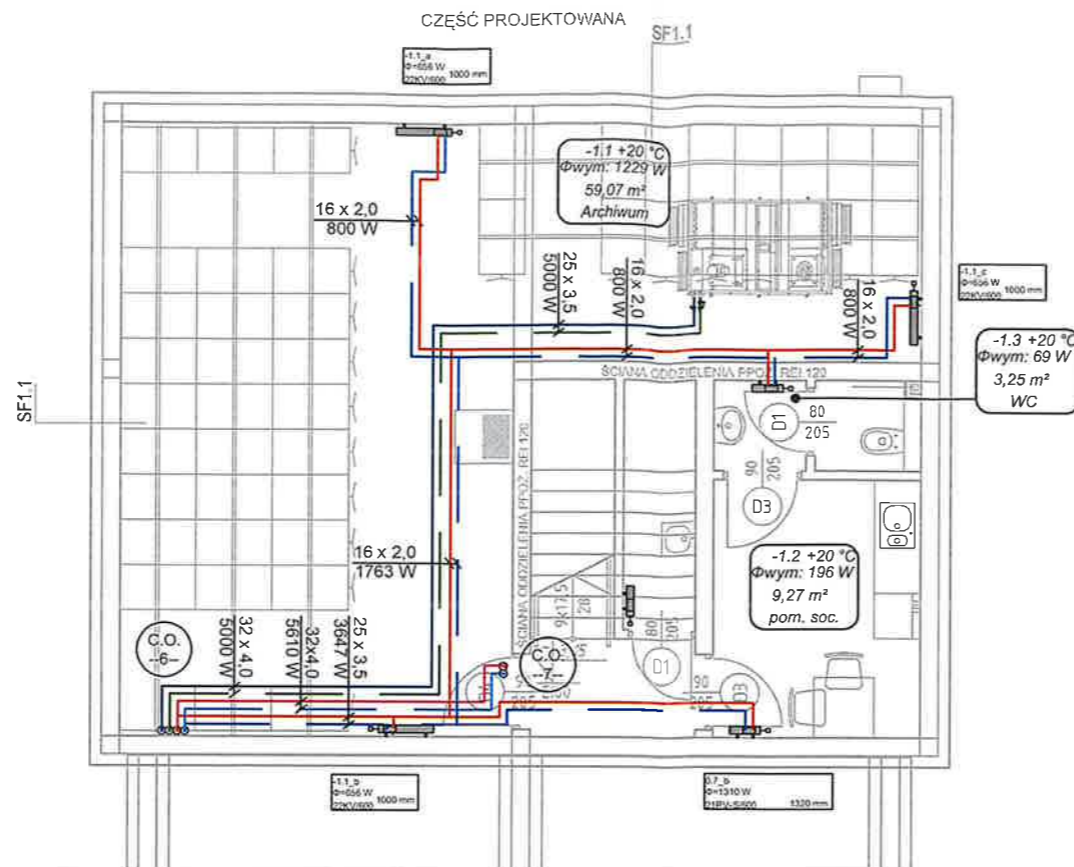
nr: POM/0021/PWOS/03



 Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowo-Projektowe "ZODIAK" Jacek Gorzoch Biuro projektów: 83-000 Pruszcz Gdański, ul. Chełmońskiego 20/8 tel.: 697-633-337, e-mail: jgzodiak@gmail.com			
Investor	GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI 83-000 Pruszcz Gdański ul. Grunwaldzka 20		
Adres Inwestycji	83-000 Pruszcz Gdański ul. Wojska Polskiego 34 (dz. nr 62/5, obręb 0013, jedn. ew. 220401_1)		
Temat	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA BUDYNKU POWIATOWEJ I MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNE W PRUSZCZU GDAŃSKIM		
Tytuł rysunku	PLAN SYTUACYJNY		
Data	11.2021	(Stadium)	PROJEKT TECHNICZNY
PROJEKTOWAŁ	Arkadiusz Stachurski upr. nr 2687/GD/86 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	(Podpis)	(Skala)
SPRAWDZAŁ	Stefan Kułaga upr. nr POM/0021/PWOS/03 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	(Podpis)	(Rys. Nr)
OPRACOWAŁ		(Podpis)	S-0



Nr	Typ	Do odbojnika	Ø [mm]	Nast. [°C]	Δp [Pa]
1	Podłoga grzewcza	0.1_d	79,0	1,32	21,18
2	Podłoga grzewcza	0.1_e	67,3	1,13	22,52
3	Podłoga grzewcza	0.1_f	60,1	1,01	23,64
4	Podłoga grzewcza	0.1_g	79,0	1,28	20,53
5	Podłoga grzewcza	0.1_h	90,1	1,51	19,29
6	Podłoga grzewcza	0.1_i	45,0	0,75	24,73
7	Podłoga grzewcza	0.2_a	160,8	2,70	10,31
8	Podłoga grzewcza	0.2_b	170,2	2,86	7,68
9	Podłoga grzewcza	0.4_a	99,0	0,99	22,84
10	Podłoga grzewcza	0.4_b	97,0	0,96	22,74

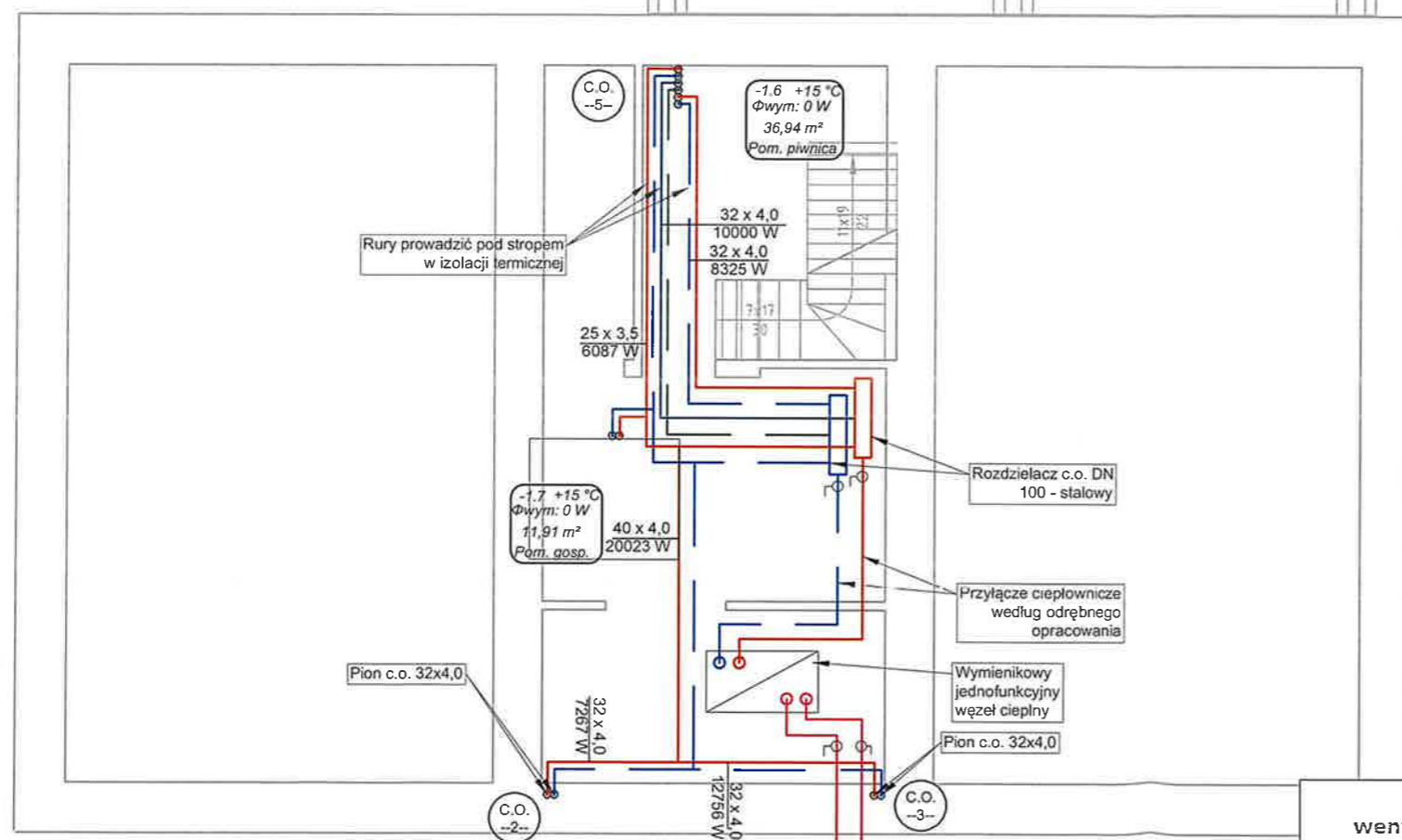


UWAGI:

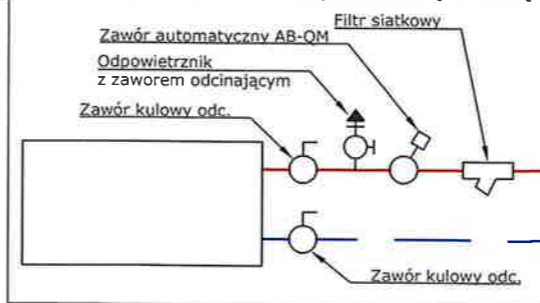
- 1) Montaż przewodów i elementów instalacji wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.
- 2) Wymiary korygować na budowie.
- 3) Materiały i zastosowane technologie użyte do budowy muszą posiadać odpowiednie atesty i aprobaty dopuszczające do stosowania na terenie RP i UE.
- 4) Zmiany, odchyłki wymiarowe i odstępstwa od projektu - wynikię w trakcie budowy - wymagają bezwzględnie zgłoszenia i uzgodnienia z jednostką projektującą.
- 5) Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z projektem w części rysunkowej i opisowej wyjaśnić ewentualne wątpliwości dotyczące rozwiązania detali i inne - przed przystąpieniem do prac przygotowawczych.
- 6) Całość prac instalacyjno-montażowych zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i warunkami wykonania i odbioru rurociągów. Projekt rozpatrywać z innymi branżami.
- 7) Przejście przez przegrody p.poż. zabezpieczyć zgodnie z operatem p.poż.. Przejścia przez przegrody zabezpieczyć rurami osłonowymi.
- 8) Przed przyborami sanitarnymi i urządzeniami grzewczymi umieścić zawory odcinające na przewodach dochodzących i wychodzących z przyborów/urządzeń.
- 9) Szegółowe rozmieszczenie armatury sanitarnej wykonać zgodnie z projektem architektonicznym, rozbieżności uzgodnić z projektantem.

LEGENDA:

- instalacja c.o. zasilanie - rury ze stali ocynkowanej
- instalacja c.o. powrót - rury ze stali ocynkowanej
- instalacja ogrzewania płaszczyznowego zasilanie - SLQ PE-RT
- instalacja ogrzewania płaszczyznowego powrót - SLQ PE-RT
- podłoga grzewcza
- pion centralnego ogrzewania
- oznaczenie szachtu instalacyjnego
- oznaczenie szachtu instalacyjnego
- grzejnik z podłączeniem bocznym
- oznaczenia pomieszczeń (nr, proj. temp., wymagana moc)
- oznaczenia pomieszczeń (nr, proj. temp., wymagana moc)
- oznaczenia pomieszczeń (nr, proj. temp., wymagana moc)
- oznaczenia pomieszczeń (nr, proj. temp., wymagana moc)
- zamurowania istniejących otworów
- wyburzenia/przebicia w ścianach istniejących



Schemat podłączenia central wentylacyjnych z nagrzewnicą wodną



Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowo-Projektowe "ZODIAK" Jacek Gorzoch Biuro projektów: 03-000 Pruszcz Gdański, ul. Chełmońskiego 20/B tel.: 697-633-337, e-mail: jgzodiak@gmail.com			
(Inwestor)	GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI 83-000 Pruszcz Gdański ul. Grunwaldzka 20		
(Adres inwestycji)	83-000 Pruszcz Gdański ul. Wojska Polskiego 34 (dz. nr 62/5, obręb 0013, jedn. ew. 220401_1)		
(Temat)	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA BUDYNKU POWIATOWEJ I MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNE W PRUSZCZU GDAŃSKIM		
(Tytuł rysunku)	RZUT PIWNICY		
(Data)	08.2021	(Stadium)	PROJEKT TECHNICZNY
PROJEKTOWAŁ	Arkadiusz Stachurski upr. nr 2687/GD/86 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	(Podpis)	(Skala) 1:100
SPRAWDZAŁ	Stefan Kułaga upr. nr POM/0021/PWOS/03 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych	(Podpis)	(Rys. Nr) S-1
OPRACOWAŁ		(Podpis)	

TECE!

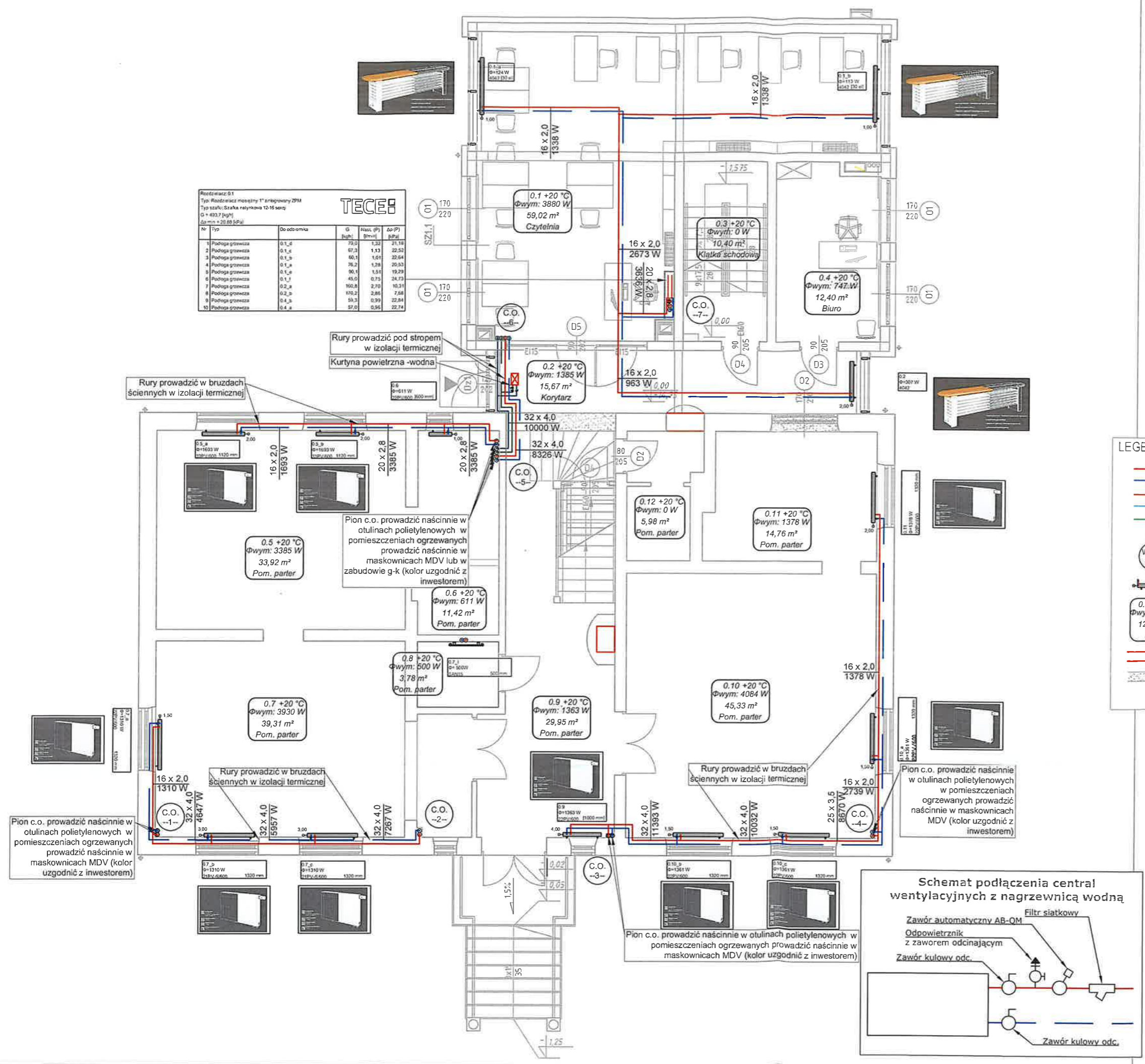
Model: R101
 Typ: Różniacz maszynowy 1" anegrowany ZPM
 Typ szafa: Szafka stalowa 12-16 szafek
 G = 402,7 kg/m³
 G_{min} = 20,00 kg/m³

Nr	Typ	Do odbiorcy	G (kg)	Nast. (P)	ΔP (P)
1	Podłoga grzewcza	0.1_d	79,0	1,33	21,18
2	Podłoga grzewcza	0.1_e	87,3	1,13	22,52
3	Podłoga grzewcza	0.1_b	40,1	1,51	22,84
4	Podłoga grzewcza	0.1_a	76,2	1,28	20,53
5	Podłoga grzewcza	0.1_c	80,1	1,51	19,29
6	Podłoga grzewcza	0.1_f	45,0	0,75	24,73
7	Podłoga grzewcza	0.2_a	160,8	2,70	10,31
8	Podłoga grzewcza	0.2_b	110,2	2,85	7,68
9	Podłoga grzewcza	0.4_b	53,3	0,39	22,84
10	Podłoga grzewcza	0.4_a	57,0	0,56	22,74

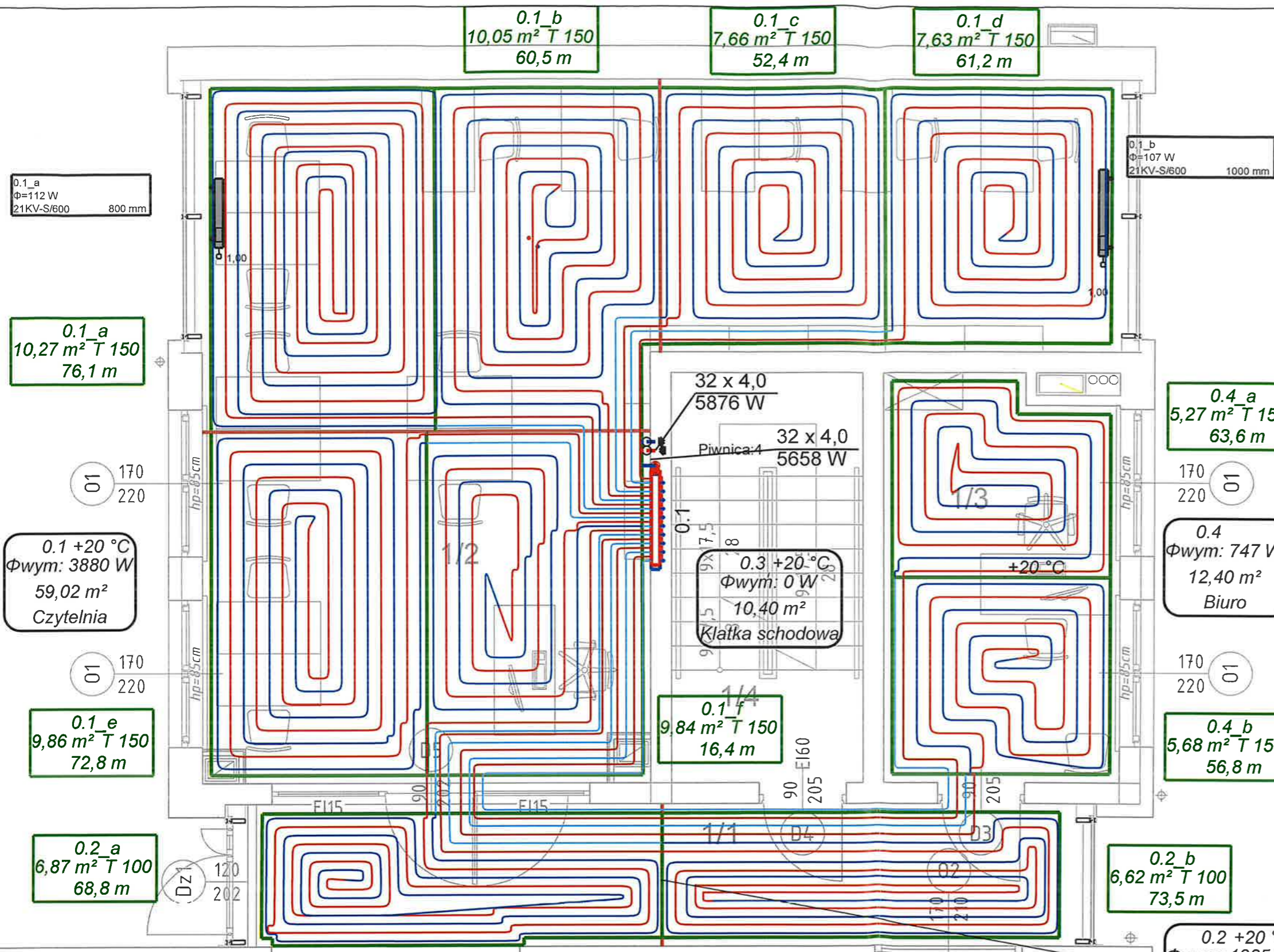
- UWAGI:**
- 1) Montaż przewodów i elementów instalacji wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.
 - 2) Wymiary korygować na budowie.
 - 3) Materiały i zastosowane technologie użyte do budowy muszą posiadać odpowiednie atesty i aprobaty dopuszczające do stosowania na terenie RP i UE.
 - 4) Zmiany, odchyłki wymiarowe i odstępstwa od projektu - wyniki w trakcie budowy - wymagają bezwzględnie zgłoszenia i uzgodnienia z jednostką projektującą.
 - 5) Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z projektem w części rysunkowej i opisowej wyjaśnić ewentualne wątpliwości dotyczące rozwiązania detali i inne - przed przystąpieniem do prac przygotowawczych.
 - 6) Całość prac instalacyjno-montażowych zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i warunkami wykonania i odbioru rurociągów. Projekt rozpatrywać z innymi branżami.
 - 7) Przejście przez przegrody p.poż. zabezpieczyć zgodnie z operatem p.poż.. Przejścia przez przegrody zabezpieczyć rurami osłonowymi.
 - 8) Przed przyborami sanitarnymi i urządzeniami grzewczymi umieścić zawory odcinające na przewodach dochodzących i wychodzących z przyborów/urządzeń.
 - 9) Szegółowe rozmieszczenie armatury sanitarnej wykonać zgodnie z projektem architektonicznym, rozbieżności uzgodnić z projektantem.

LEGENDA:

- instalacja c.o. zasilanie - rury ze stali ocynkowanej
- instalacja c.o. powrót - rury ze stali ocynkowanej
- instalacja ogrzewania płaszczyznowego zasilanie - SLQ PE-RT
- instalacja ogrzewania płaszczyznowego powrót - SLQ PE-RT
- podłoga grzewcza
- ∞ piony centralnego ogrzewania
- W-CO -1- oznaczenie szachtu instalacyjnego
- grzejnik z podłączeniem bocznym
- 0.3 +20 °C Φwym: 837 W 12,40 m² Biuro oznaczenia pomieszczeń (nr, proj. temp., wymagana moc)
- zamurowania istniejących otworów
- wyburzenia/przebicia w ścianach istniejących

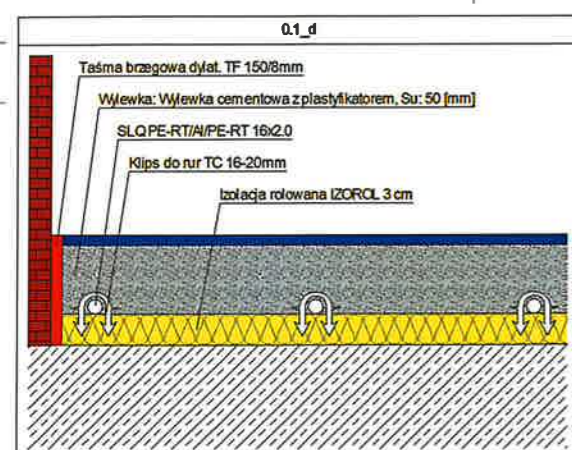


<p>Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowo-Projektowe "ZODIAK" Jacek Gorzoch Biuro projektów: 83 000 Pruszcz Gdański, ul. Chelmońskiego 20/0 tel.: 697-633-337, e-mail: jgzodiak@gmail.com</p>			
Investor	GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI 83-000 Pruszcz Gdański ul. Wojska Polskiego 34		
Adres inwestycji	83-000 Pruszcz Gdański ul. Wojska Polskiego 34 (dz. nr 62/5, obręb 0013, jedn. ew. 220401_1)		
Temat	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA BUDYNKU POWIATOWEJ I MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNE W PRUSZCZU GDAŃSKIM		
Tytuł rysunku	RZUT PARTERU		
Data	08.2021	Stadium	PROJEKT TECHNICZNY
PROJEKTOWAŁ	Arkadiusz Stachurski upr. nr 2687/GD/86 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	(Podpis)	(Skala)
SPRAWDZAŁ	Stefan Kułaga upr. nr POM/0021/PWOS/03 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	(Podpis)	1:100 (Rys. Nr)
OPRACOWAŁ		(Podpis)	S-2



- LEGENDA:**
- instalacja c.o. zasilanie - rury ze stali ocynkowanej
 - instalacja c.o. powrót - rury ze stali ocynkowanej
 - instalacja ogrzewania płaszczyznowego zasilanie - SLQ PE-RT
 - instalacja ogrzewania płaszczyznowego powrót - SLQ PE-RT
 - podłoga grzewcza
 - piony centralnego ogrzewania
 - W-CO
-1- oznaczenie szachtu instalacyjnego
 - grzejnik
 - 0.3 +20 °C
Φwym: 837 W
12,40 m²
Biuro oznaczenia pomieszczeń (nr, proj. temp., wymagana moc)
 - zamurowania istniejących otworów
 - wyburzenia/przebiecia w ścianach istniejących

- UWAGI:**
- 1) Montaż przewodów i elementów instalacji wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.
 - 2) Wymiary korygować na budowie.
 - 3) Materiały i zastosowane technologie użyte do budowy muszą posiadać odpowiednie atesty i aprobaty dopuszczające do stosowania na terenie RP i UE.
 - 4) Zmiany, odchyłki wymiarowe i odstępowania od projektu - wynikię w trakcie budowy - wymagają bezwzględnie zgłoszenia i uzgodnienia z jednostką projektującą.
 - 5) Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z projektem w części rysunkowej i opisowej wyjaśnić ewentualne wątpliwości dotyczące rozwiązania detali i inne - przed przystąpieniem do prac przygotowawczych.
 - 6) Całość prac instalacyjno-montażowych zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i warunkami wykonania i odbioru rurociągów. Projekt rozpatrywać z innymi branżami.
 - 7) Przejście przez przegrody p.poż. zabezpieczyć zgodnie z operatem p.poż.. Przejścia przez przegrody zabezpieczyć rurami osłonowymi.
 - 8) Przed przyborami sanitarnymi i urządzeniami grzewczymi umieścić zawory odcinające na przewodach dochodzących i wychodzących z przyborów/urządzeń.
 - 9) Szegółowe rozmieszczenie armatury sanitarnej wykonać zgodnie z projektem architektonicznym, rozbieżności uzgodnić z projektantem.



Rozdzielacz: 0.1
 Typ: Rozdzielacz mosiężny 1" zintegrowany ZPM
 Typ szafka: Szafka natynkowa 12-16 sekcji
 G = 493,7 [kg/h]
 Δp min = 20,88 [kPa]

Nr	Typ	Do odbiornika	G [kg/h]	Nast. (P) [l/min]	Δp (P) [kPa]
1	Podłoga grzewcza	0.1_d	79,0	1,32	21,18
2	Podłoga grzewcza	0.1_c	67,3	1,13	22,52
3	Podłoga grzewcza	0.1_b	60,1	1,01	22,64
4	Podłoga grzewcza	0.1_a	76,2	1,28	20,53
5	Podłoga grzewcza	0.1_e	90,1	1,51	19,29
6	Podłoga grzewcza	0.1_f	45,0	0,75	24,73
7	Podłoga grzewcza	0.2_a	160,8	2,70	10,31
8	Podłoga grzewcza	0.2_b	170,2	2,86	7,68
9	Podłoga grzewcza	0.4_b	59,3	0,99	22,84
10	Podłoga grzewcza	0.4_a	57,0	0,96	22,74

Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowo-Projektowe "ZODIAK" Jacek Gorzoch
 Biuro projektów: 83-000 Pruszcz Gdański, ul. Chelmońskiego 20/8
 tel.: 697-633-337, e-mail: jgzodlak@gmail.com

(Inwestor) **GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI**
 83-000 Pruszcz Gdański ul. Grunwaldzka 20

(Adres inwestycji) **83-000 Pruszcz Gdański ul. Wojska Polskiego 34**
 (dz. nr 62/5, obręb 0013, jedn. ew. 220401_1)

(Temat) **PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA BUDYNKU POWIATOWEJ I MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNE W PRUSZCZU GDAŃSKIM**

(Tytuł rysunku) **RZUT PARTERU -schemat ogrz.podł.**

(Data) **08.2021** (Stadium) **PROJEKT TECHNICZNY**

PROJEKTOWAŁ **Arkadiusz Stachurski** (Podpis) (Skala) **1:50**

SPRAWDZAŁ **Stefan Kułaga** (Podpis) (Rys. Nr) **S-2A**

OPRACOWAŁ (Podpis)

UWAGI:

- 1) Montaż przewodów i elementów instalacji wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.
- 2) Wymiary korygować na budowie.
- 3) Materiały i zastosowane technologie użyte do budowy muszą posiadać odpowiednie atesty i aprobaty dopuszczające do stosowania na terenie RP i UE.
- 4) Zmiany, odchyłki wymiarowe i odstępstwa od projektu - wynikię w trakcie budowy - wymagają bezwzględnie zgłoszenia i uzgodnienia z jednostką projektującą.
- 5) Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z projektem w części rysunkowej i opisowej wyjaśnić ewentualne wątpliwości dotyczące rozwiązania detali i inne - przed przystąpieniem do prac przygotowawczych.
- 6) Całość prac instalacyjno-montażowych zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i warunkami wykonania i odbioru rurociągów. Projekt rozpatrywać z innymi branżami.
- 7) Przejście przez przegrody p.poż. zabezpieczyć zgodnie z operatem p.poż.. Przejścia przez przegrody zabezpieczyć rurami osłonowymi.
- 8) Przed przyborami sanitarnymi i urządzeniami grzewczymi umieścić zawory odcinające na przewodach dochodzących i wychodzących z przyborów/urządzeń.
- 9) Szegółowe rozmieszczenie armatury sanitarnej wykonać zgodnie z projektem architektonicznym, rozbieżności uzgodnić z projektantem.

LEGENDA:

- instalacja c.o. zasilanie - rury ze stali ocynkowanej
- instalacja c.o. powrót - rury ze stali ocynkowanej
- instalacja ogrzewania płaszczyznowego zasilanie - SLQ PE-RT
- instalacja ogrzewania płaszczyznowego powrót - SLQ PE-RT
- podłoga grzewcza
- pion centralnego ogrzewania
- oznaczenie szachtu instalacyjnego
- grzejnik z podłączeniem bocznym
- oznaczenia pomieszczeń (nr, proj. temp., wymagana moc)
- zamurowania istniejących otworów
- wyburzenia/przebicia w ścianach istniejących

<p>Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowo-Projektowe "ZODIAK" Jacek Gorzoch Biuro projektów: 83-000 Pruszcz Gdański, ul. Chelmońskiego 20/8 tel.: 69-7-633-337, e-mail: jzodiak@gmail.com</p>			
(Inwestor)	GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI 83-000 Pruszcz Gdański ul. Grunwaldzka 20		
(Adres inwestycji)	83-000 Pruszcz Gdański ul. Wojska Polskiego 34 (dz. nr 62/5, obręb 0013, jedn. ew. 220401_1)		
(Temat)	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA BUDYNKU POWIATOWEJ I MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNE W PRUSZCZU GDAŃSKIM		
(Tytuł rysunku)	RTZUT I PIĘTRA		
(Data)	11.2021	(Stadium)	PROJEKT TECHNICZNY
PROJEKTOWAŁ	Arkadiusz Stachurski upr. nr 2687/GD/86 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	(Podpis)	(Skala)
SPRAWDZAŁ	Stefan Kułaga upr. nr POM/0021/PW05/03 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	(Podpis)	(Rys. Nr)
OPRACOWAŁ		(Podpis)	S-3

