



Egzemplarz
nr:

**ROZBUDOWA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 W GOLENIOWIE**

Adres budowy:	działka nr 345/4, 345/6, 345/7, MIASTO Goleniów 72-100 GOLENIÓW, ul. Szarych Szeregów 14
Inwestor:	Gmina Goleniów pl. Lotników 1, 72-100 Goleniów
Branża:	SANITARNA – WĘZŁ CIEPLNY CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO
Faza :	PB

OŚWIADCZENIE:

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010 r., nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował: INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Krzysztof Gojzewski	
Opracował: INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Anna Orszulak	
Sprawdziła: INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Monika Grieger	

Goleniów, Kwiecień 2016

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. Opis techniczny.
- II. Warunki techniczne przyłączenia węzła cieplnego.
- III. Zestawienie urządzeń.
- IV. Obliczenia technologiczne węzła cieplnego.
- V. Zaświadczenie o przynależności projektantów do izby inżynierów budownictwa.
- VI. Część rysunkowa.

Numer rysunku	Nazwa rysunku	Skala rysunku
Rys. nr IS-1	Schemat technologiczny	-
Rys. nr IS-2	Węzeł cieplny	Skala 1:50



1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania są instalacje technologiczne modułu ciepła technologicznego zasilającego nagrzewnice wentylacji mechanicznej w istniejącym węźle cieplnym w Szkole Podstawowej nr 2 w Goleniowie.

2. Podstawa opracowania.

- Dokumentacja architektoniczna obiektu.
- Projekt wykonawczy remontu instalacji centralnego ogrzewania.
- Projekt wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej sali gimnastycznej oraz zaplecza sali.
- Archiwalna dokumentacja węzła cieplnego.
- Wizja lokalna.
- Obowiązujące przepisy i normy w zakresie objętym niniejszym opracowaniem.
- Ustalenia z Inwestorem

3. Stan istniejący.

Szkołą zasilana jest z wbudowanego, indywidualnego węzła cieplnego dwufunkcyjnego c.o. i cwu zlokalizowanego w piwnicy budynku. Węzeł w układzie szeregowo równoległym.

4. Stan projektowany.

4.1. Węzeł cieplny

4.1.1. Technologia

Zaprojektowano dodatkowy układ wymiennikowy dla potrzeb wentylacji mechanicznej, z wymiennikiem płytowym lutowanym, czynnik glikol 30%.

Sterowanie węzła cieplnego pogodowe, od czujnika temperatury zewnętrznej.

W węźle przewidziano jedną pompę obiegową instalacji ciepła technologicznego w przewodzie zasilającym. Pompa wyposażona fabrycznie w przetwornicę częstotliwości.

Podpory i przejścia konstrukcyjne

Przewody układać na podporach typowych. Rurociągi przy wymienniku, pompie, filtroomulnikach oraz innych masywnych urządzeniach należy podeprzeć. Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane w stalowych tulejach ochronnych.

4.1.4. Próby ciśnieniowe i płukanie instalacji

Instalację po zamontowaniu, przed zabezpieczeniem antykorozyjnym poddać próbom ciśnieniowym na zimno na ciśnienie:

- po stronie wody sieciowej $P_{pr} = 2,5$ MPa,
- po stronie instalacji c.o. $P_{pr} = 0,45$ MPa,
- po stronie instalacji cwu $P_{pr} = 1,0$ MPa,

Próba hydrauliczna instalacji obiegu ct powinna być przeprowadzona bez zaworu bezpieczeństwa i naczynia wzbioreczego. Po pozytywnych próbach na zimno wszystkie instalacje poddać próbie na gorąco połączonej z ruchem próbnym przy parametrach roboczych. Po w/w próbach instalacje przepłukać wodą przy dużej prędkości.

4.1.5. Zabezpieczenia antykorozyjne

Wszystkie elementy przewody, podpory, uchwyty, urządzenia należy zabezpieczyć w następujący sposób:

- oczyszczenie do II stopnia czystości przez szczotkowanie,
- odtłuszczenie podłoża rozpuszczalnikiem,
- dwukrotne malowanie farbą podkładową,
- dwukrotne malowanie farbą nawierzchniową przy odporności farb na temperaturę do 200 °C.

4.1.6. Izolacje termiczne

Przewody po stronie wysokich parametrów izolować termicznie pianką poliuretanową twardą w folii PVC, dopuszczoną do 150 °C, zamiennie wełną mineralną w płaszczu z folii aluminiowej.

Rurociągi centralnego ogrzewania po stronie niskich parametrów izolować termicznie pianką poliuretanową twardą w folii PVC, dopuszczoną do 100 °C.

4.5.9 Instalacja wentylacyjna.

Istniejący układ nie ulega zmianie.

4.5.10 Roboty i wytyczne budowlane.

Nie występują.

5. Uwagi ogólne.

Całość robót wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót stanowiącą integralną część niniejszego opracowania oraz poniższymi opracowaniami:

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru instalacji ogrzewczych, wydanymi przez COBRTI Instal,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru instalacji wodociągowych, wydanymi przez COBRTI Instal,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru węzłów cieplnych, wydanymi przez COBRTI Instal,
- przepisami BHP i p.poż.

Wszystkie urządzenia montować ściśle wg instrukcji producentów.

W węźle należy umieścić oprawiony schemat technologiczny z opisanymi urządzeniami.

Wszystkie zamontowane urządzenia i materiały muszą posiadać atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie obowiązujące w czasie montażu.

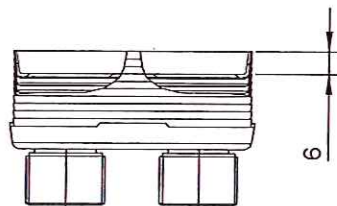
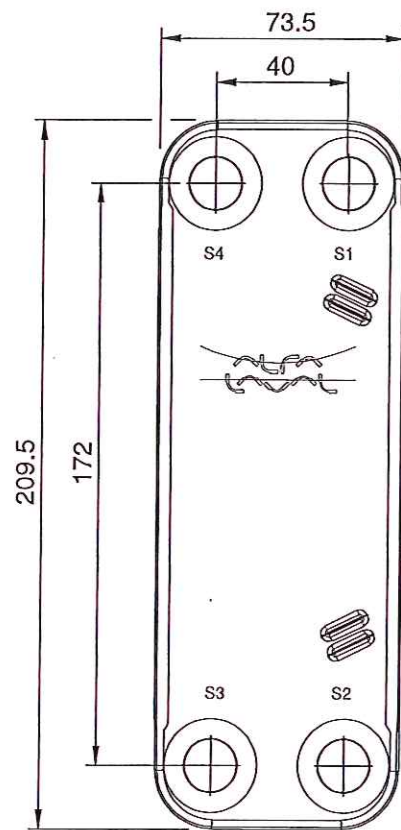
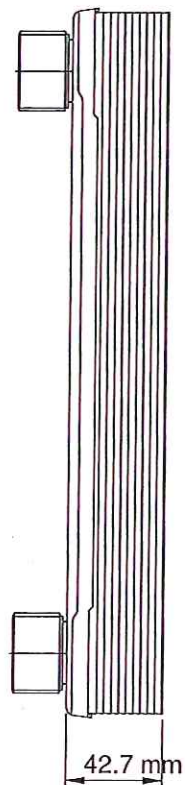
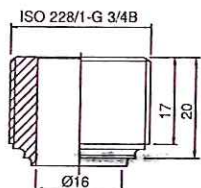
Opracował:

mgr inż. Krzysztof Gojzewski



Note that all unique customer requirements (e.g. tolerance) need to be verified thru Alfa Laval.

Z 31
Alloy 316
S1,S2,S3,S4



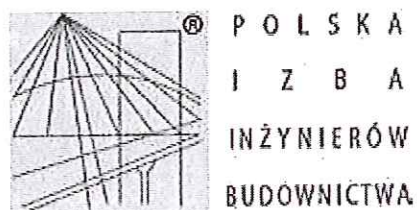
T1 T2 T3 T4 locations on back side
correspond to S1 S2 S3 S4 on front side

WSZYSTKIE WYMIARY W MILIMETRACH

HEATING SURFACE	0.2115 m ²	MATERIAL PLYT	Alloy 316	DLUG.	62.7
WAGA NETTO.	1.235 kg			SZER.	73.5
CIEZAR ROBOCZY	1.317 kg	ZESTAWIENIE	1*8AH / 1*8AL	WYS.	209.5

DOSTAWCA	WZORZEC	TO NO..	PLYTOWY WYMIENNIK CIEPŁA CBH16-17A PED		
CZYNNIK / WZORZEC				ITEM ID. 32870 8708 0	
KLIENT				DATA 2016-05-09	OBROTY NR.. 0
WYK.					

Wlot	TEMP.	WYLOT.	TEMP.	PRZEPLYW	SPADEK CIŚNIENIA	OBJĘT. CIECZ
S4	135.0 °C	S3	70.0 °C	0.5 m ³ /h	2.742 kPa	0.02716 dm ³
S2	60.0 °C	S1	80.0 °C	1.5 m ³ /h	13.70 kPa	0.05432 dm ³



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-6FE-KBR-D2U *

Pan Krzysztof GOJŻEWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/3731/02

adres zamieszkania ul. Ułańska 16/17 m.1, 71-750 SZCZECIN

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

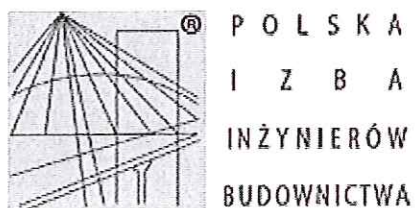
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-22 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-APL-1JE-FWV *

Pani Monika GRIEGER o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/3812/02

adres zamieszkania ul. Nowowiejska 41 B, 71-229 SZCZECIN

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-09 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Szczecin, dnia 28 czerwca 2001r.

**WOJEWODA
ZACHODNIOPOMORSKI**

AB.III.HM-7136-3/2001

DECYZJA Nr 62/Sz/2001

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr , 106, poz. 1126 z 2000r. z późn. zmianami), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana **Krzysztofa GOJŻEWSKIEGO** z dnia 29. 03. 2001 roku, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

N A D A J Ę

Panu Krzysztofowi GOJŻEWSKIEMU
mgr inżynierowi o kierunku inżynieria sanitarna
ur. dnia 13 lipca 1969r. w Szczecinie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:
wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
BEZ OGRANICZEŃ**

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

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 100/2001 z dnia 29 marca 2001r. posiadania przez Pana **Krzysztofa GOJŻEWSKIEGO** wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

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

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Gojzewski
Ul. Ułańska 16/17m1
71-750 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie



[Signature]
WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI
Władysław Lisewski





Szczecin, dnia 01 lipca 2002r.

**WOJEWODA
ZACHODNIOPOMORSKI**

R.R.IHM-7131-12/02

DECYZJA Nr 70/Sz/2002

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r. - tekst jednolity z późn. zmianami), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pani Moniki GRIEGER z dnia 01.10.2001r., na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

NADAJĘ

Pani Monice GRIEGER
mgr inż. o kierunku budownictwo
w zakresie urządzeń sanitarnych
ur. dnia 13 maja 1971r. w Szczecinie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:
wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych
BEZ OGRANICZEŃ**

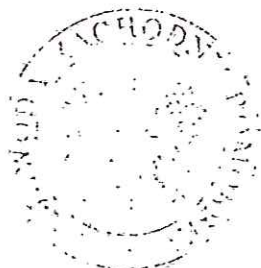
UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 107/2002 z dnia 17 kwietnia 2002r. posiadania przez Panią Monikę GRIEGER wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

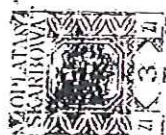
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Zachodniopomorskiego.

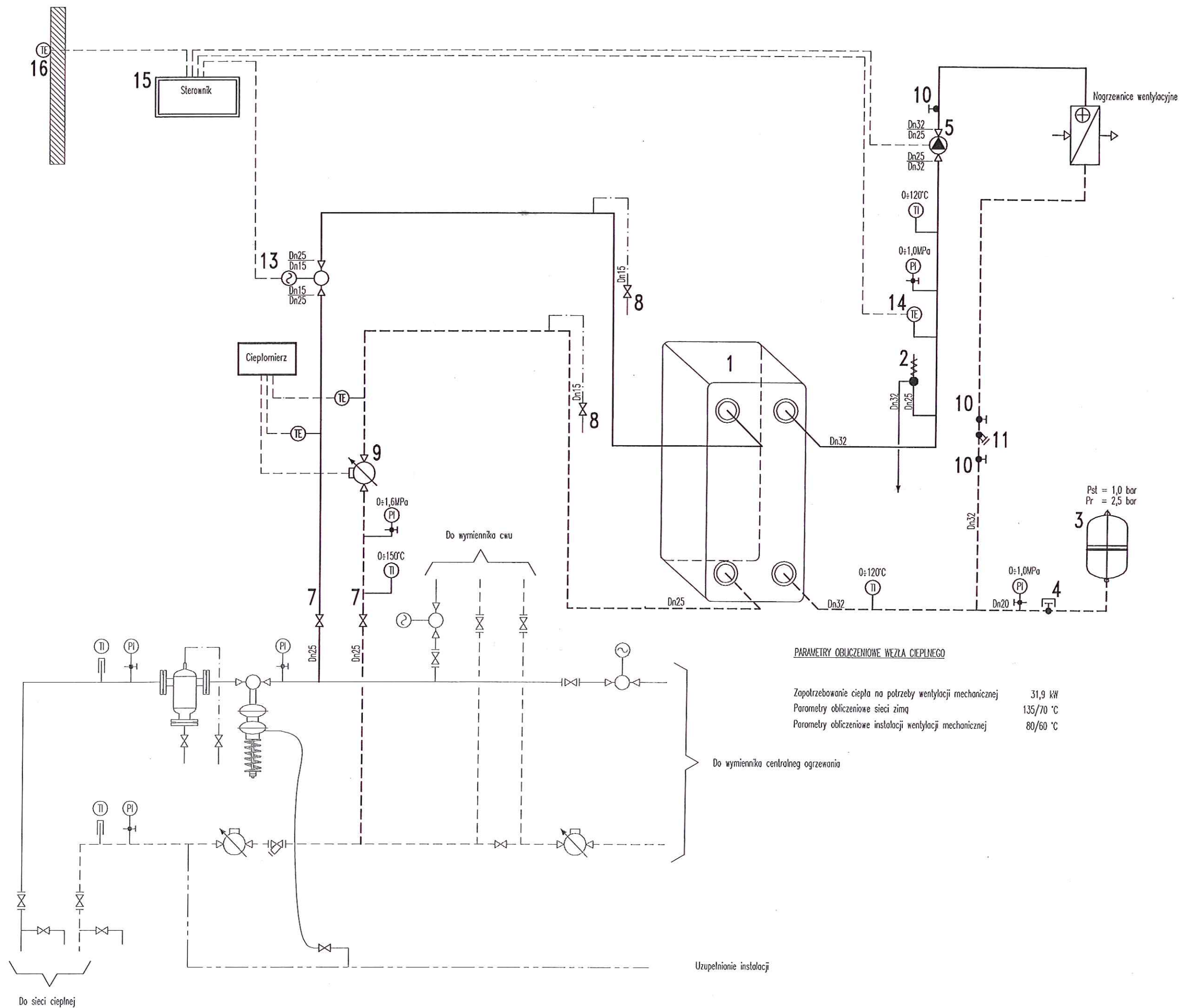
Otrzymują:

1. Pani Monika Grieger
ul. Czorszyńska 36/2
71-163 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie
3. dla



WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI
nr 2
Andrzej Durka
WICEWOJEWODA

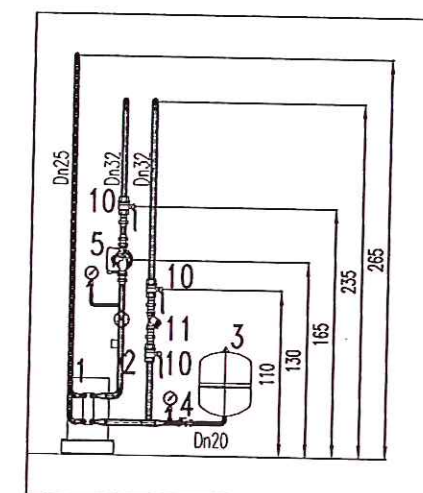
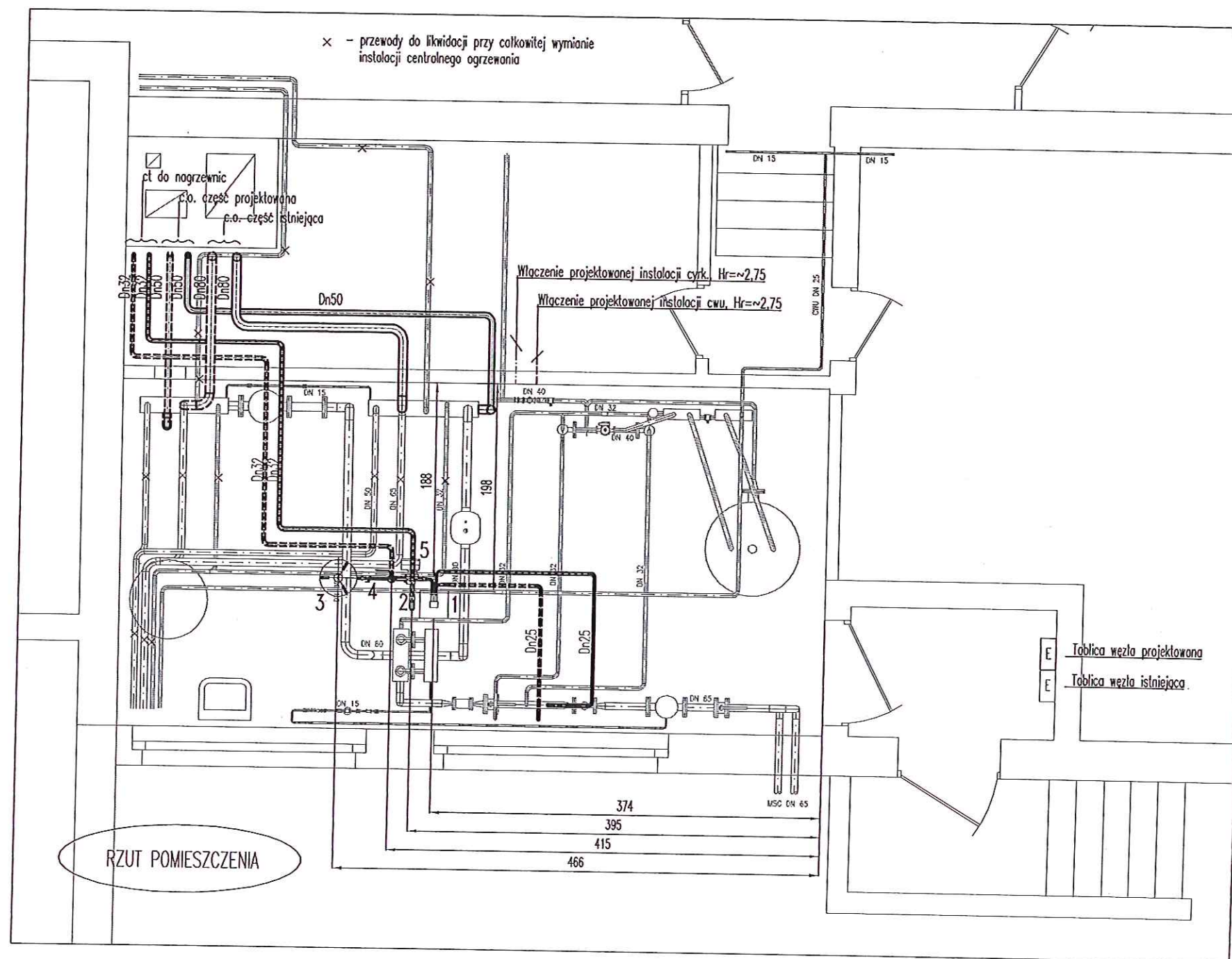




PARAMETRY OBLICZENIOWE WĘZŁA CIEPLNEGO

Zapotrzebowanie ciepła na potrzeby wentylacji mechanicznej	31,9 kW
Parametry obliczeniowe sieci zimnej	135/70 °C
Parametry obliczeniowe instalacji wentylacji mechanicznej	80/60 °C

Podpis	PROJEKTOWAŁ	
	mgr inż. Krzysztof Gojzewski upr. nr 62/Sz/2001	
Podpis	OPRACOWAŁA	
	mgr inż. Anna Orszulak	
Podpis	SPRAWDZIŁA	
	mgr inż. Monika Grieger upr. nr 70/Sz/2002	
Inwestycja		
Rozbudowa wraz z przebudową budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Goleniowie		
Adres		
Działka nr 345/4, 345/6 i 345/7, obręb nr 5, Goleniów		
Inwestor		
Gmina Goleniów 72-100 Goleniów, pl. Lotników 1		
Temat rysunku		
SCHEMAT TECHNOLOGICZNY WĘZŁA CIEPLNEGO		
Faza	Branża	
Projekt budowlany - PWT	Sanitarna	
Nr rys.	Data	Skala
IS-1	KWIECIEŃ 2016	-
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE COPY RIGHTS RESERVED Projekt ten chroniony jest prawem z tytułu Ustawy z dnia 1991 r. o prawie do wynalazku i jest nie dozwolone kopiowanie, rozpowszechnianie, wypożyczanie, udostępnianie, przekazywanie, zmian bez zgody autora jest niedozwolone i podlega karze		
Strona ...		



WYMIENNIK CIEPŁA

Podpis PROJEKTOWAŁ
mgr inż. Krzysztof Gojżewski
upr. nr 62/Sz/2001

Podpis OPRACOWAŁA
mgr inż. Anna Orszulak

Podpis SPRAWDZIŁA
mgr inż. Monika Grieger
upr. nr 70/Sz/2002

Inwestycja

Rozbudowa wraz z przebudową
budynku Szkoły Podstawowej nr 2
w Goleniowie

Adres

Działka nr 345/4, 345/6 i 345/7, obręb nr 5, Goleniów

Inwestor

Gmina Goleniów
72-100 Goleniów, pl. Lotników 1

Temat rysunku

WĘZŁ CIEPLNY

Faza Branża

Projekt budowlany - PWT Sanitarna

Nr rys. Data Skala

IS-2 KWIECIEŃ 2016 1:50

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
COPY RIGHTS RESERVED
Projekt ten chroniony jest prawem autorskim i Prawie
Autorskim
Wszelkie kłopoty, powstanie, odwołanie i dokonywanie
zmian bez zgody autora jest niedozwolone i podlega karze

Strona ...

