



COREMATIC
ul. Lipowa 12
44-100 Gliwice
tel./fax 0 (prefix) 32-7505268
e-mail: biuro@corematic.net
www.corematic.net

METRYKA PROJEKTU

INWESTYCJA:	TERMOMODERNIZACJA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W SKARLINIE
TEMAT OPRACOWANIA:	<u>DOPOSAŻENIE BUDYNKU W CENTRALNA INSTALACJE C.W.U.</u>
OBIEKT:	SZKOŁA PODSTAWOWA W SKARLINIE SKARLIN 72 13-300 NOWE MIASTO LUBAWSKIE
NR DZIAŁEK:	412, OBRĘB 12, SKARLIN
INWESTOR:	GMINA NOWE MIASTO LUBAWSKIE MSZANOWO UL. PODLEŚNA 1 13-300 NOWE MISTO LUBAWSKIE
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	COREMATIC – JAROSŁAW PIERZCHAWKA UL. LIPOWA 12 44-100 GLIWICE
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Zygmunt Pierzchawka upr. nr 5/93/Op	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pierzchawka	
Gliwice, styczeń 2017 r.	

Gliwice, 03.01.2017 r.

<i>Imię Nazwisko</i>	<i>uprawnienia</i>	<i>nr członkowski izby</i>
Projektował:		
mgr inż. Zygmunt Pierzchawka	5/93/Op	OPL/IS/1773/02

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. Poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy pn.:

DOPOSAŻENIE BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W SKARLINIE W CENTRALNĄ INSTALACJĘ C.W.U.

sporządzony w: styczeń 2017 r.

dla: GMINA NOWE MIASTO LUBAWSKIE
 MSZANOWO UL. PODLEŚNA 1
 13-300 NOWE MISTO LUBAWSKIE

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-R1I-RKA-2ZF *

Pan ZYGMUNT PIERZCHAWKA o numerze ewidencyjnym OPL/IS/1773/02
adres zamieszkania ul. TOPAZOWA nr 28, 47-100 STRZELCE OPOLSKIE
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-29 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej 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.

Urząd Wojewódzki w Opolu
Wydział C i Przetwarzania
45-082 O., ul. Piastowska 14
skrytka pocztowa 8

Opole, 21.01.93

Nr ewid. 5/93/OP

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEWNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 1 ust.5, § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt.4 lit.a i b
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
(Dz.U.Nr 8, poz.46) stwierdza się, że:

Obywatel/ka: **PIERZCHANKA Zygmunt**

inżynier mechanik

urodzony/a/ dnia: 1 lutego 1949r.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej

funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie sieci i instalacji sanitarnej

z ograniczeniem do sieci ciepłych; instalacji wod.-kan.i ciepłych

Obywatel/ka **PIERZCHANKA Zygmunt** jest upoważniony/a/ do:

1/ sporządzania projektów:

a/ sieci ciepłych,

b/ instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych,

2/ w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze
do 1000 m³ - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz kontrolo-
wania stanu technicznego instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i ciep-
łych.-



Z up. Wojewody Opolskiego
Główny Architekt Wojewódzki

mgr inż. *[Signature]* Marek Mazurek

SPIS ZAWARTOŚCI

Oświadczenie projektanta.....	2
I. OPIS TECHNICZNY	6
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	6
II. ZAKRES OPRACOWANIA	6
III. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	6
3.1. STAN ISTNIEJĄCY	6
3.2. STAN PROJEKTOWANY	6
3.2.1. ROZPROWADZENIE INSTALACJI C.W.U. I CYRKULACJI W BUDYNKU	7
3.2.2. LIKWIDACJA ISTNIEJĄCYCH ŹRÓDEŁ PRZYGOTOWANIA C.W.U.	7
4. WYKONANIE INSTALACJI C.W.U.....	7
5. PŁUKANIE I PRÓBY SZCZELNOŚCI.....	8
6. UWAGI KOŃCOWE.....	8
7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH	9
8. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	10

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Umowa z Inwestorem,
- b) Wizja lokalna i inwentaryzacja obiektu,
- c) Obliczenia własne z zastosowaniem programu H2O,
- d) Audyt energetyczny – autorstwa: MR TERMO Mirosław Ruczyński, Segnowy 4/1, 14-241 Ząbrowo, październik 2016 r.,
- e) Obowiązujące przepisy i normy.

II. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlano-wykonawczy doposażenia budynku Szkoły Podstawowej w Skarlinie w wewnętrzną instalację ciepłej wody użytkowej, która zasilana będzie z kotłowni opalanej biomasą zlokalizowanej w sąsiednim budynku za pośrednictwem remontowanego przyłącza c.w.u. (wg oddzielnej dokumentacji). Szczegółowy zakres dokumentacji projektowej:

- budowa instalacji c.w.u. z cyrkulacją z podłączeniem do modułu przygotowania c.w.u. w kotłowni opalanej biomasą,
- roboty instalacyjne towarzyszące budowie projektowanej instalacji c.w.u.,
- roboty budowlane i remontowe związane z projektowanymi robotami instalacyjnymi.

III. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

3.1. STAN ISTNIEJĄCY

W stanie istniejącym przedmiotowy budynek nie jest wyposażony w centralną instalację przygotowania c.w.u. Ciepła woda przygotowywana jest lokalnie w podgrzewaczach elektrycznych.

3.2. STAN PROJEKTOWANY

Projektuje się doposażenie budynku w instalację ciepłej wody z cyrkulacją, która zasilana będzie z remontowanej kotłowni opalanej biomasą, zlokalizowanej w sąsiednim budynku.

3.2.1. ROZPROWADZENIE INSTALACJI C.W.U. I CYRKULACJI W BUDYNKU

Zaprojektowano dwa główne piony c.w.u. i cyrkulacji oraz indywidualne podejścia do punktów poboru c.w.u., zgodnie z rys. rozwinięcia instalacji.

Przewody ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji na poziomie piwnic projektuje się prowadzić pod stropem kondygnacji z zastosowaniem systemowych zawiesi (np. Hilti). Na poziomie pozostałych kondygnacji instalacje c.w.u. wraz z cyrkulacją projektuje się prowadzić podtynkowo. Dopuszcza się prowadzenie pionów po tynku, pod warunkiem obudowania pionów płytami GKF i licowania płytkami ściennymi w pomieszczeniach sanitarnych. Przejścia przez ściany w rurach osłonowych stalowych lub z tworzywa sztucznego.

3.2.2. LIKWIDACJA ISTNIEJĄCYCH ŹRÓDEŁ PRZYGOTOWANIA C.W.U.

Projekt zakłada likwidację istniejących lokalnych źródeł przygotowania c.w.u.

4. WYKONANIE INSTALACJI C.W.U.

Instalację c.w.u. projektuje się wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT, $T_{max} = 95\text{ }^{\circ}\text{C}$, $P_{max} = 1.0\text{ MPa}$, z systemem mosiężnych kształtek zaprasowywanych. Dopuszcza się zmianę tras projektowanych przewodów c.w.u., przy zachowaniu jednak średnic przewodów wynikających z rozwinięcia instalacji c.w.u. Przewody należy łączyć metodą zaprasowywania. Podpory dla rur należy wykonać w następujących odległościach:

Średnica rury d (mm):	odległość mocowań w cm:
20	80
25	90
32	105
40	120
50	135

Rury w projektowanym układzie instalacji c.w.u. zapewniają maksymalne wydłużenie odcinków na poziomie 3 cm (dla temp. wody 70°C), co pozwala wyeliminować konieczność zastosowania mechanicznych rozwiązań kompensacyjnych. Należy jednak w miarę możliwości prowadzić przewody z zachowaniem kompensacji naturalnej.

Każdorazowo przy odejściu odcinka instalacji w kierunku punktów poboru należy zastosować punkt stały, zapewniający nieprzenoszenie wydłużeń na odcinki instalacji prowadzone w mieszkaniach.

Całość robót montażowych należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu wybranego producenta rur.

Przewody c.w.u. i cyrkulacji należy zaizolować poprzez nałożenie na nie elementów z pianki poliuretanowej. Należy stosować następujące grubości izolacji, zależnej od średnicy przewodu:

Rura:	grubość izolacji:	material
16x2	20 mm	otulina np. thermaflex PUR gr. 20 mm
20x2	20 mm	otulina np. thermaflex PUR gr. 20 mm
26x3	20 mm	otulina np. thermaflex PUR gr. 20 mm
32x3	20 mm	otulina np. thermaflex PUR gr. 20 mm

Otulinę izolacyjną należy nałożyć na przewód po wykonaniu połączenia. Szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie odpowiednich średnic i przekrojów izolacji w odniesieniu do średnic izolowanych przewodów.

5. PŁUKANIE I PRÓBY SZCZELNOŚCI

Przed zakryciem i założeniem izolacji, należy przeprowadzić próbę szczelności wykonanej instalacji. Próbę należy wykonać przy ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego, przy czym należy prowadzić ją jako wstępną, główną i końcową. Każda z prób musi następować bezpośrednio po sobie. Do pomiaru ciśnienia w czasie prób należy używać manometru, który pozwalać będzie na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bar. Manometr powinien być umieszczony możliwie w najniższym punkcie instalacji. Po wykonaniu prób, instalację należy starannie wypłukać wodą z ewentualnych zanieczyszczeń mechanicznych.

6. UWAGI KOŃCOWE

Projektowaną instalację należy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w poniżej podanych Zarządzeniach:

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002, w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

L.p.	DN	Długość L	opis materiału
	[mm]	[m]	
1	16×2	93	Rury wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT, Tmax = 95 °C, Pmax = 1.0 MPa, z systemem mosiężnych kształtek zaprasowywanych
2	20×2	9	Rury wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT, Tmax = 95 °C, Pmax = 1.0 MPa, z systemem mosiężnych kształtek zaprasowywanych
3	26×3	3	Rury wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT, Tmax = 95 °C, Pmax = 1.0 MPa, z systemem mosiężnych kształtek zaprasowywanych
4	32×3	27	Rury wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT, Tmax = 95 °C, Pmax = 1.0 MPa, z systemem mosiężnych kształtek zaprasowywanych

Typ	Symbol	DwxG	L	Opis
		[mm]	[m]	
Okrągła	Pianka PE	16×20	93	Otulina do izolowania ciepło i zimnochronnego rurociągów z panky PE lambda 0.037 W/mK.
Okrągła	Pianka PE	20×20	9	Otulina do izolowania ciepło i zimnochronnego rurociągów z panky PE lambda 0.037 W/mK.
Okrągła	Pianka PE	26×20	3	Otulina do izolowania ciepło i zimnochronnego rurociągów z panky PE lambda 0.037 W/mK.
Okrągła	Pianka PE	32×20	27	Otulina do izolowania ciepło i zimnochronnego rurociągów z panky PE lambda 0.037 W/mK.

8. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1. Instalacja c.w.u. – rzut piwnic

Rys. nr 2. Instalacja c.w.u. – rzut parteru

Rys. nr 3. Instalacja c.w.u. – rzut poddasza

Rys. nr 4. Rozwinięcie instalacji c.w.u.