



EGZ. 1 2 3 4 5

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE
KST WIESŁAW BRYKAŁA
09-401 PŁOCK, UL. OKOPOWA 26/1
tel. **512 158 601**
e-mail: kosztorys@onet.pl www.kstprojekt.pl
REGON 140218650 NIP 774-241-81-29

P R O J E K T O W A N I E

N A D Z O R Y

P R Z E G L Ą D Y

INWESTOR:

GMINA PŁOCK
PŁOCK, STARY RYNEK 1

**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY
ROZBUDOWY WĘZŁA CIEPLNEGO**

**REMONT ŁAZIENEK W SEGMENTACH A,B,C,D
ORAZ BLOKU SPORTOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ BUDOWLANYCH NR 1
PŁOCK, UL. PREZYDENTA IGNACEGO MOŚCICKIEGO 4 DZ. NR 419
JEDNOSTKA EWIDENC YJNA: PŁOCK, OBRĘB: 4,
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX
BRANŻA SANITARNA**

NR PROJEKTU: P21718

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

PPU KST WIESŁAW BRYKAŁA
09-401 PŁOCK, UL. OKOPOWA 26/1
tel. 512 158 601

sanitarna – projektant

mgr inż. Łukasz Tarnowski LOD/0828/POOS/07

.....
(pieczęć i podpis)

sanitarna – sprawdzający

mgr inż. Henryk Tarnowski LOD/0265/PWOS/05

.....
(pieczęć i podpis)

15 marzec 2018

Zawartość opracowania

Część opisowa

1. Podstawa opracowania	<i>str 3</i>
2. Opis techniczny	<i>str 3-6</i>
3. Obliczenia	<i>str 7-9</i>
4. Zestawienie ważniejszych materiałów	<i>str 10</i>
5. Plan BIOZ	<i>str 11-13</i>
6. Warunki techniczne z Fortum Power And Heat	<i>str 14-15</i>
7. Karta doboru wymiennika ciepła	<i>str 16</i>
8. Oświadczenie i uprawnienia projektanta	<i>str 17-20</i>
9. Oświadczenie i uprawnienia sprawdzającego	<i>str 21-24</i>

Rysunki

1. Schemat technologiczny węzła cieplnego	<i>rys nr 1 str 25</i>
2. Rzut węzła cieplnego	<i>rys nr 2 str 26</i>

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO ROZBUDOWY WĘZŁA
CIEPLNEGO W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ BUDOWLANYCH NR 1
W PŁOCKU PRZY UL. MOŚCICKIEGO 4.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekt budowlany instalacji wewnętrznej c.t.
- Inwentaryzacja istniejącego węzła cieplnego,
- Ustalenia z Inwestorem,
- Warunki techniczne z Fortum Power And Heat Sp. z o.o..
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. OPIS OGÓLNY

2.1. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsza dokumentacja obejmuje swoim zakresem projekt budowlano – wykonawczy rozbudowy węzła cieplnego w budynku Zespołu Szkół Budowlanych nr 1 w Płocku przy ul. Mościckiego 4. Rozbudowa węzła cieplnego związana jest z budową instalacji wentylacji mechanicznej w części szkoły, co spowodowało konieczność dodania członu ciepła technologicznego na cele wentylacji, którego czynnikiem grzewczym jest 30% roztwór glikolu etylenowego.

Źródłem ciepła dla w/w węzła jest miejska sieć wysokoparametrowa, podająca czynnik grzewczy o parametrach 120/59°C (zmiennych w zależności od temperatury zewnętrznej) w okresie zimowym oraz stałych 70/35°C w okresie letnim. Czynnik grzewczy dostarczany jest do węzła cieplnego za pomocą istniejącego przyłącza cieplnego.. Regulacja czynnika grzewczego w źródle ciepła EC– jakościowa.

2.2. STAN PROJEKTOWANY

Projekt techniczny obejmuje obliczenia węzła cieplnego w zakresie części wspólnej oraz ciepła technologicznego na cele wentylacji (czynnik 30% roztwór glikolu etylenowego). Pomieszczenie węzła znajduje się w wydzielonej części przyziemia obiektu.

Zaprojektowano człon ciepła technologicznego gdzie:

- Źródłem ciepła dla instalacji c.t. będzie płytowy wymiennik ciepła typu XB 12L-1-10 firmy Danfoss LPM.
- Cyrkulację czynnika grzewczego w instalacji wewnętrznej c.t. zapewni pompa nowej generacji firmy Wilo typu Stratos PICO 25/1-4, 1x 230V.
- Instalacja c.o. pracuje w obiegu zamkniętym.

- Zabezpieczenie układu stanowić będzie naczynie przeponowe „Reflex” typu NG-12, p.=0,6 MPa.
- Przewody sieciowe wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie w/g PN-80/H-74219.
- Przewody instalacji c.t. w węźle wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-80/H-74200 łączonych przez spawanie.

2.3. ARMATURA.

- zawory kulowe spawalne, pn-1,6 MPa po stronie wody sieciowej.
- zawory kulowe gwintowane po stronie wody instalacyjnej c.t., pn-1,0 MPa.

2.4. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Po wykonaniu instalacji węzła należy przewody prowadzące wodę sieciową poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,6 MPa a przewody prowadzące wodę instalacyjną na ciśnienie 1,0 MPa.

2.5. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE I IZOLACYJNE

Przewody stalowe czarne należy oczyścić i najpóźniej 4 godziny po oczyszczeniu pokryć dwukrotnie farbą termoodporną kredurową zachowując konieczny do wyschnięcia pierwszej warstwy odstęp czasu. Następnie należy przewody pomalować emalią kredurową nawierzchniową jednokrotnie.

Przewody należy izolować otulinami termoizolacyjnymi PUR-Steinnorm 300.

a) rurociągi sieciowe:

- dn 65 – grubość izolacji: 60 mm
- dn 20 – grubość izolacji: 40 mm

b) rurociągi instalacji wewnętrznej:

- dn 25 mm – grubość izolacji: 25 mm

Należy zaizolować także w gotowe otuliny:

- płytowy wymiennik ciepła.

2.6. AUTOMATYKA.

a) pomiar ciepła:

Do pomiaru całkowitej ilości ciepła służy licznik ciepła Multical 602+ z przepływomierzem ultradźwiękowym Ultraflow II, $Q_n=10,0 \text{ m}^3/\text{h}$ zamontowany na przewodzie powrotnym – **istniejący**. Licznik ciepła należy zdemontować na czas prowadzenia robót.

UWAGA: Demontaż i ponowny montaż istniejącego licznika ciepła mogą przeprowadzić jedynie upoważnione służby dostawcy ciepła.

b) regulacja instalacji c.t.

Na rurociągu zasilającym w węźle podłączeniowym usytuowany jest silnikowy zawór typu VM-2, dn-15mm, z napędem elektrycznym typu AMV-33. Pracą zaworu sterować będzie regulator pogodowy ECL Comfort 310 z kluczem aplikacji A376 firmy Danfoss. Zadaniem regulatora jest systematyczna regulacja temperatury wody zasilającej c.t. w zależności od temperatury panującej na zewnątrz budynku oraz od temperatury wody powrotnej do m.s.c. z wymiennika c.t.. Sygnały o temperaturze przekazywane są od czujników do regulatora ECL Comfort 310 przewodami elektrycznymi. Na zewnątrz budynku (ściana północna) zastosowano czujnik typu ESMU, zaś dla wody instalacyjnej typu ESM-11.

Instalacja c.o. zabezpieczona jest przed awaryjnym wzrostem temperatury za pomocą termostatu zabezpieczającego ST-1.

Projektowany trzykanałowy regulator ECL Comfort 310 z kluczem aplikacji A376 pozwala przełączyć do niego istniejący zawór pracujący na cele centralnego ogrzewania oraz zawór regulacyjny ciepłej wody użytkowej.

c) regulator przepływu:

Pozostawia się istniejący regulator przepływu.

2.7. WYTYCZNE DLA BRANŻY WOD.-KAN.

Pomieszczenie węzła powinno posiadać odwodnienie grawitacyjne (kratka ściekowa + studnia schładzająca minimum dn-600mm) – wykorzystać istniejące. Odwodnienia i odpowietrzenia rurociągów członu technologicznego w węźle należy zlokalizować nad kratkami ściekowymi doprowadzającymi wodę do studzienki schładzającej a następnie do kanalizacji – sprawdzić i ewentualnie udroźnić istniejące odwodnienia.

2.8. WYTYCZNE DLA BRANŻY BUDOWLANEJ.

Drzwi do pomieszczenia węzła powinny być o wymiarach 0,8 x 2,0 otwierające się na zewnątrz. Drzwi muszą być stalowe (łącznie z futryną) - ewentualnie można dopuścić drzwi obite blachą z odpowiednią izolacją akustyczną oraz ognioodporne do strefy pomieszczenia technicznego. Izolację cieplną należy pomalować zgodnie z obowiązującą Polską Normą. Okna pomieszczenia węzła - zabezpieczone kratą z zewnątrz. Istniejące pomieszczenie węzła cieplnego nie wymaga wykonania dodatkowych prac.

Pomieszczenie węzła cieplnego należy traktować jako pomieszczenie techniczne. Wszelkie przejścia przez strefy oddzielenia p-poż uszczelnić do odporności ogniowej strefy.

2.9. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Rozbudowa i przebudowa węzła cieplnego prowadzona będzie w wydzielonym istniejącym pomieszczeniu budynku i nie wpływa na zmianę zagospodarowania terenu. Nie dociąża ani nie odciąża istniejącego budynku.

3. OBLICZENIA

3.1. WĘZŁ WYMIENNIKOWY C.T.

a) dobór wymiennika c.t.

Zapotrzebowanie na wodę ciepłą dla celów wentylacji gdzie czynnikiem grzewczym po stronie instalacyjnej jest 30% roztwór glikolu etylenowego wynosi wg projektu instalacji wentylacji:

$$Q_{c.w.} = 5\,418 \text{ kcal/h} \quad (6,3 \text{ kW})$$

Parametry wody sieciowej - 120/59° C

Parametry wody instalacyjnej - 70/50° C

- Ilość wody sieciowej

$$G_S = \frac{5\,148}{(120-59) \times 1000} = 0,09 \text{ m}^3/\text{h} \quad (0,024 \text{ kg/s})$$

- Ilość wody instalacyjnej (30% roztwór glikolu etylenowego)

$$G_I = \frac{5\,148}{(70 - 50) \times 872} = 0,295 \text{ m}^3/\text{h} \quad (0,082 \text{ kg/s})$$

Dobrano płytowy wymiennik **XB 12L-1-10** firmy Danfoss LPM

Opory wymiennika:

po stronie wody sieciowej - 1,0 kPa

po stronie wody instalacyjnej - 2,0 kPa

b) dobór pompy

- wydajność

$$G_P = \frac{1,15 \times 5\,148}{(70 - 50) \times 872} = 0,34 \text{ m}^3/\text{h}$$

- wysokość podnoszenia pomp:

opory wymiennika - 2,0 kPa

opory pomp i połączeń - 5,0 kPa

opory instalacji wewnętrznej - 2,0 kPa

Razem **9,0 kPa**

$$H_P = 1,2 \times 9 = 11 \text{ kPa} \quad (1,1 \text{ m. sł.wody})$$

W węźle projektuje się pompę nowej generacji Wilo typu

Stratos PICO 25/1-4, 1x 230V

c) dobór naczynia wzbiorniczego

$$V_{ZLADU} = 0,12 \text{ m}^3$$

$$P = 1,3 + 0,2 = 1,5 \text{ bara}$$

$$V_U = 0,12 \times 0,0224 \times 872 = 2,34 \text{ dm}^3$$

$$V_C = 2,34 \times \frac{0,3 + 0,1}{0,3 - 0,15} = 6,24 \text{ dm}^3$$

Przyjęto naczynie wzbiornicze „Reflex” **NG12**.

Ciśnienie maksymalne - 0,30 MPa

Ciśnienie statyczne - 0,13 MPa

Ciśnienie ustawienia poduszki - 0,15 MPa

Dobór zaworu bezpieczeństwa

Dobrano zawór bezpieczeństwa typu SVH- 1915 – dn-20 mm

Po = 0,3 MPa

Rura wzbiornicza:

$$d = 0,7 \times \sqrt{2,34} = 1,07 \text{ mm} \Rightarrow 20 \text{ mm}$$

Przyjęto średnicę wzbiorniczej rury bezpieczeństwa dn- 20 mm zgodnie z obliczeniami i PN B- 02414.

d) dobór zaworu z gniazdem VM-2

$$G = 0,09 \text{ m}^3/\text{h} \quad dp = 0,05 \text{ bara}$$

$$dn = 15 \text{ mm} \quad K_{vs} = 0,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

3.4. DOBÓR REGULATORA PRZEPŁYWU

W/g informacji Fortum Power And Heat Sp. z o.o. ciśnienie dyspozycyjne jakie występuje w sieci w punkcie podłączenia węzła wynosi:

- w sezonie grzewczym - 15,0 m. sł.wody

Zestawienie oporów obiegu c.t.

L.p.	Armatura	dP [kPa]
1.	Filtroodmulacz magnetyczny	1
2.	Wymiennik c.t.	1
3.	Zawór VM-2, dn-15	5
4.	Licznik ciepła	3
5.	Opory liniowe c.o. + c.w.u. + c.t.	1
6.	Opory liniowe c.o. + c.w.u.	1
7.	Opory liniowe c.o.	1

Razem - 13 kPa

Pozostawia się istniejący regulator przepływu.

3.5. ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA

a) okres zimowy

$$\begin{aligned} Q_{c.o.} &= 360,00 \text{ kW} \\ Q_{c.w.} &= 6,30 \text{ kW} \\ Q_{c.w.u.} &= 40,00 \text{ kW} \\ \hline \textbf{Razem} &= \textbf{406,30 kW} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} G_{c.o.} &= 5,25 \text{ m}^3/\text{h} \\ G_{c.w.} &= 0,09 \text{ m}^3/\text{h} \\ G_{c.w.u.} &= 0,58 \text{ m}^3/\text{h} \\ \hline \textbf{Razem} &= \textbf{5,92 m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

b) okres lata

$$\begin{aligned} Q_{c.w.u.} &= \textbf{40,00 kW} \\ G_{c.w.u.} &= \textbf{0,98 m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

Ciśnienie dyspozycyjne dla pracy węzła :

zima – **3,85** m.sł.wody

lato - **1,9** m.sł.wody

Uwaga!

Ze względu na stosowane elementy automatyki pomieszczenie węzła musi posiadać sprawną wentylację grawitacyjną zgodnie z wymogami dla węzłów ciepłych.

Zestawienie ważniejszych materiałów

Lp.	Nazwa urządzenia	Ilość	Producent
1	Wymiennik c.w. typu XB 12L-1-10 (z gwintem zewnętrznym i końcówkami do spawania) z izolacją	1	Danfoss
2	Naczynie wzbiorcze przeponowe typu NG-12 p=6,0 bara	1	Reflex – Polska
3	Regulator pogodowy ECL Comfort 310 z kluczem aplikacji A376 (ze ścianką montażową)	1	„Danfoss”
4	Zawór regulacyjny VM-2, dn-15 mm, $K_{vs}=0,4 \text{ m}^3/\text{h}$, z napędem elektrycznym AMV-33 (z gwintem zewnętrznym i końcówkami do spawania)	1	„Danfoss”
5	Czujnik temperatury zewnętrznej ESMU	1	„Danfoss”
6	Czujnik oporowy opaskowy typu ESM-11	2	„Danfoss”
7	Termostat zabezpieczający ST-1	1	„Danfoss”
8	Filtr siatkowy FS-3, dn-25 mm (gwintowany)	1	„Mera” – Polna
9	Pompa obiegowa typu Stratos PICO 25/1-4, 1x230V	1	Wilo
10	Zawór bezpieczeństwa SYR dn-20 mm, $p_o=0,3 \text{ MPa}$	1	Nr 1915
11	Termometr prosty techniczny 0-100°C	2	KB-1-23-23/14
12	Manometr tarczowy 0-1,0 MPa z kurkiem manometrycznym $P_z=1,0 \text{ MPa}$	3	M.-100-R-10.6
13	Szybkozłączka SU-3/4”	1	Reflex
14	Zawory kulowe z bosymi końcówkami dn-20 mm, $p=1,6 \text{ MPa}$	2	Naval
15	Zawór kulowy (gwintowany) do wody ciepłej i zimnej dn-25 mm, $p=1,0 \text{ MPa}$	4	ITAP
16	j.w. lecz dn-15 mm	1	ITAP
17	Zawór zwrotny dn-15 mm, mufowy	1	ITAP
18	Szybkozłączka do węża	1	-

Pozostałe kształtki i elementy należy dobrać na etapie budowy.

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA

Dotyczy:

REMONT ŁAZIENEK W SEGMENTACH A,B,C,D ORAZ BLOKU
SPORTOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ BUDOWLANÝCH NR 1.
ROZBUDOWA WĘZŁA CIEPLNEGO CENTRALNEGO OGRZEWANIA I
CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ O CZŁON CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANÝCH NR 1
PŁOCK, UL. MOŚCICKIEGO 4

Nazwa i adres inwestora:

GMINA PŁOCK
PŁOCK, STARY RYNEK 1

Imię nazwisko i adres projektanta:

ŁUKASZ TARNOWSKI
UL. SZYMANOWSKIEGO 10A, 09-300 KUTNO

KUTNO, 15 MARZEC 2018

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowano na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1b ustawy z dnia 27 marca 2003 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. nr 207 poz.2016 z późn.zm.) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126).

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia projektowanej rozbudowy węzła cieplnego centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej o człon ciepła technologicznego na cele wentylacji, która stanowi wytyczne do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającego warunki prowadzenia robót budowlanych.

1.3. Charakterystyka inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa istniejącego węzła cieplnego dla budynku Zespołu Szkół Budowlanych nr 1 w Płocku przy ul. Mościckiego 4. Rozbudowa węzła cieplnego prowadzona będzie w obiekcie istniejącym. Węzeł cieplny jest zlokalizowany w wydzielonej części przyziemia budynku.

2. CZEŚĆ OPISOWA

2.1. Zakres robót i kolejność ich realizacji

- demontaż istniejących elementów na części wspólnej modułu przyłączeniowego węzła cieplnego,
- wykonanie członu ciepła technologicznego w zabudowie kompaktowej,
- wykonanie połączeń członu ciepła technologicznego do istniejącego węzła cieplnego oraz instalacji wentylacji.
- roboty uzupełniające i porządkowe.

2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Obecnie działka jest zabudowana budynkiem użyteczności publicznej wraz z towarzyszącym mu uzbrojeniem podziemnym.

2.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie ma elementów w terenie mogących stwarzać szczególne zagrożenie.

2.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlano-instalacyjnych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

W trakcie robót należy liczyć się z zagrożeniami występującymi podczas robót przy rozładunku prefabrykowanego kompaktowego węzła cieplnego oraz przy jego transporcie w całości lub w segmentach w ciągach komunikacyjnych budynku, montażu w pomieszczeniu docelowym podczas wykonywania prac spawalniczych przy łączeniu członu węzła z istniejącym węzłem cieplnym oraz instalacją wentylacji a także przy wykonywaniu połączeń energetycznych.

Miejsce i czas występowania zagrożeń – ciągi komunikacyjne wraz z pomieszczeniem docelowym - w trakcie prowadzenia robót.

2.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Podczas prowadzenia robót budowlano-instalacyjnych nie przewiduje się robót szczególnie niebezpiecznych.

Każdy pracownik budowy ma obowiązek zapoznać się i przestrzegać z przedstawionymi przez kierownika budowy instrukcjami:

- BHP

- przeciwpożarową ogólną

- postępowania na wypadek pożaru

- sposobu postępowania pracowników w nieszczęśliwych wypadkach

- sposobu postępowania w sytuacji, która wymaga natychmiastowego wyłączenia zasilania energetycznego lub odcięcia dopływu wody itp.

Wszystkie roboty budowlane objęte projektem, ich poszczególne etapy i elementy należy wykonać z zachowaniem obowiązujących przepisów bhp i ppoż. dla każdego typu robót.

Zgodnie z art. 22 ust. 3 a-c ustawy Prawo budowlane – kierownik budowy jest zobowiązany do zapewnienia i koordynowania działań zapewniających przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych. Zgodnie z art. 18 ust. 3 ustawy Prawo budowlane – do obowiązków inwestora należy zorganizowanie procesu budowy, z uwzględnieniem zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2.6. 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.

Podczas realizacji projektowanej inwestycji nie występują strefy szczególnego zagrożenia zdrowia.

Kierownik budowy:

- sporządzi plan BIOZ;

- poda wszystkim pracownikom numer telefonu kontaktowego;

- wyznaczy miejsce do magazynowania materiałów i przechowywania narzędzi;

- wytyczy drogi bezpiecznej i sprawnej komunikacji na terenie budowy umożliwiające szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii czy innych zagrożeń;

- wyznaczy pomieszczenie na punkt pierwszej pomocy medycznej i poinformuje o tym wszystkich pracowników;

- poda informację o najbliższym dostępnym punkcie lekarskim, jednostce ratowniczo-gaśniczej i komendzie policji.

Opracował:

Warunki techniczne nr M/02/2018
na rozbudowę węzła ciepłego w obiekcie przy ul. Mościckiego 4 w Płocku.

Na podstawie §7 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych eksploatacji tych sieci (Dz.U. Nr 16 poz. 92) oraz wniosku z dnia 23.02.2018, *Fortum Power And Heat Sp. z o.o.* określa warunki techniczne rozbudowy węzła ciepłego w obiekcie przy **ul. Mościckiego 4 w Płocku.**

A. Wnioskodawca

Mościckiego 4

B. Informacje dotyczące obiektu

B.1. Lokalizacja obiektu

Płock, ul. Mościckiego 4

B.2. Lokalizacja węzła ciepłego

j.w.

B.3. Dane dotyczące obiektu

Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń (m²) - **bez zmian**

Kubatura ogrzewanych pomieszczeń (m³) - **bez zmian**

Przeznaczenie obiektu - **budynek szkoły**

B.4. Instalacje odbiorcze po przebudowie i rozbudowie

Rodzaj instalacji odbiorczych	Parametry				Materiał instalacji odbiorczych	
		temperatura obl. °C		Ciśnienie dop. kPa		
1. centralne ogrzewanie	01	75/55	02	300	03	PE/stal
2. ciepła woda użytkowa	04	10/60	05	600	06	PE/stal
3. wentylacja	07	70/50	08	300	09	PE/stal
4. technologia	10	-	11	-	12	-

B.5. Moc cieplna dla obiektu po przebudowie i rozbudowie

Całkowita moc cieplna zamówiona*		13	$\Sigma Q = 366,3$	kW
1. Centralne ogrzewanie		14	$\Sigma Q_{co} = 360,0$	kW
2. Ciepła woda użytkowa średnia godzinowa		15	$\Sigma Q_{cw}^{h_{sr}} =$	kW
3. Ciepła woda użytkowa maksymalna godzinowa		16	$\Sigma Q_{cw}^{h_{max}} = 40,0$	kW
4. Wentylacja		17	$\Sigma Q_w = 6,3$	kW
5. Technologia		18	$\Sigma Q_{tech} =$	kW
6. Inne		19	$\Sigma Q =$	kW
Minimalny pobór mocy poza sezonem grzewczym		20	$\Sigma Q_{min} = 40,0$	kW

C. Granice własności : **bez zmian**

D. Granice eksploatacji:

E. Miejsce dostawy ciepła: **bez zmian (należy wykorzystać istniejące przyłącze ciepłe)**

F. Miejsce zaistalowania:

F.1 regulatora przepływu

F.2 układu pomiarowo- rozliczeniowego

- **przewód powrotny węzła ciepłego**
- **przewód zasilający węzła ciepłego lub**
powrotny w przypadku pozostawienia
istniejącego

F.3 układu pomiarowego ilości wody uzupełniającej zład odbiorcy – **wodomierz z wyjściem impulsowym**
10dm³/imp montowany na przewodzie
uzupełniającym.

G. Czynniki grzewcze

- G.1 Maksymalna temperatura wody sieciowej : zima 120°C, lato 70°C
- G.2 Maksymalna temperatura powrotu wody sieciowej: zima 59°C, lato 35°C
- G.3 Ciśnienie dyspozycyjne: **0,65/0,50 MPa – zima, 0,60/0,50 MPa - lato**
- G.4 Dostawca przyznaje obliczeniowe natężenie przepływu wody sieciowej dla całkowitych potrzeb ciepła odbiorcy przy różnicy temperatur max. 61°C w ilości **- 5,34 m³/h**

H. Wymogi dotyczące węzła


- H.1 Węzeł cieplny powinien dostarczać ciepło do jednego odbiorcy, być dostępny dla obsługi dostawcy o dowolnej porze, zabezpieczony przed dostępem niepowołanych osób.
- H.2 Węzeł cieplny należy zaprojektować zgodnie z normą BN-90/8864-46 Węzły ciepłownicze. Klasyfikacja, wymagania i badania przy odbiorze.
- H.3 Układ technologiczny:
 - a) węzeł cieplny wymiennikowy
 - b) pompy obiegowe elektroniczne
 - c) Maksymalna temperatura czynnika z powrotu instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania powinna wynosić 57°C.
- H.4 Po stronie wody sieciowej należy zastosować rury stalowe czarne bez szwu przewodowe typu B ze stali R 35 wg PN-80/H-74219 lub wg PN-EN 10216-2:2004 ze stali P235GH łączone przez spawanie.
- H.5 Odbiór węzła cieplnego uwarunkowany jest przedłożeniem przez wykonawcę do wglądu protokołów badań elektrycznych t.j.
 - Protokół badania stanu izolacji przewodów elektrycznych.
 - Protokół badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
 - Protokół pomiaru oporności uziemień ochronnych.
 - Protokół badania wyłączników różnicowych.

I. Wymogi formalne

- I.1 Dokumentacja powinna być sporządzona zgodnie z Zarządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie szczegółowości zakresu i formy projektu budowlanego.
- I.2 Stosowane materiały muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- I.3 Projekt techniczny winien zawierać wytyczne dotyczące stosowania przepisów i zasad BHP przy realizacji przedmiotu projektu.
- I.4 Do projektu załączyć karty doboru wymienników ciepła.
- I.5 Warunki przyłączenia ważne są dwa lata od daty ich określenia.

J. Wymogi formalne

- J.1 Dokumentacja powinna być sporządzona zgodnie z Zarządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie szczegółowości zakresu i formy projektu budowlanego.
- J.2 Stosowane materiały muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- J.3 Projekt techniczny winien zawierać wytyczne dotyczące stosowania przepisów i zasad BHP przy realizacji przedmiotu projektu.
- J.4 Warunki rozbudowy ważne są dwa lata od daty ich określenia.

Fortum Network Płock Sp. z o.o.
Pełnomocnik Spółki

Tomasz Sęczkowski



Dobór płytowego wymiennika ciepła



Danfoss Hexact(v4.1.19)

Ref.: TS20180314195804

Klient:	Osoba kontaktowa:		
Projekt:	E-mail:		
Typ wymiennika:	XB12L-1-10 G 5/4 (25mm)		
J.m.:	1 (Równoległy)	Nr kat.:	004H7525
Przygotował:	TS		
Data:	2018-03-14 19:58:09		

Obliczone parametry	J.m.	Strona 1	Strona 2
Typ przepływu		Przeciwnieprądowy	
Moc	kW	6,30	
Temperatura na wlocie	°C	120,00	50,00
Temperatura na wylocie (Obliczeniowa)	°C	59,00	70,00
Temperatura na wylocie (Rzeczywista)	°C	--	--
Masowe natężenie przepływu	kg/h	88,2	295,0
Objętościowe natężenie przepływu	L/min	1,557	4,801
Zapas powierzchni	%	89,2	
LMTD	K	23,91	
HTC(Dostępny / Wymagany)	W/m ² -K	2225/1176	
Całkowity spadek ciśnienia	kPa	0,19	1,30
Spadek ciśn. na wlocie (w otworze płyty)	kPa	0,00	0,00
Prędkość na wlocie (w otworze płyty)	m/s	0,03	0,10

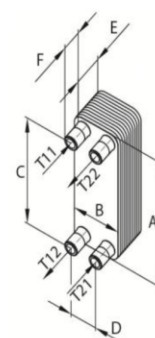
Właściwości płynu	J.m.	Strona 1	Strona 2
Czynnik		Woda	Glikol etylenowy(30,00%)
Dynamic viscosity	mPa-s	0,3188	0,9027
Gęstość	kg/m ³	966,5	1018,3
Pojemność cieplna	kJ/kg-K	4,205	3,845
Wsp. przewodzenia ciepła	W/m-K	0,673	0,499

Specyfikacja:	J.m.	Strona 1	Strona 2
Typ wymiennika:		XB12L-1-10 G 5/4 (25mm)	
Liczba płyt:	---	10	
Max. liczba płyt w bieżącej ramie:	---	--	
Grupowanie:	---	1*4L/1*5L	
Powierzchnia wymiany ciepła:	m ²	0,22	
Materiał płyty:	---	EN1.4404(AISI316L)	
Materiał Uszczelki/Lutowane:	---	CU	
Rozmiar króćca:	---	G 5/4	
Typ króćca:	---	Gwint	
Kolor ramy:	---	--	
Certyfikat / Zatwierdzenie typu:	---	PED Art 4.3	
Objętość:	L	0,168	0,21
Masa:	kg	2,29	
Temp. projekt.(Max/Min):	°C	120/50	
Ciśnienie projektowe (Max):	bar	25	

Items:		
Nr kat.	szt.	Components
004H7525	1	XB12L-1-10 G 5/4 (25mm)

Wymiary zewnętrzne:			
A (mm):	289	B (mm):	118
C (mm):	234	D (mm):	63
E (mm):	27,5	F (mm):	25
Warning: Dimensions are for reference purposes only and are not to be used for construction.			

Komentarz:



Oświadczenie i uprawnienia projektanta

Kutno, dnia 15.03.2018

*Lukasz Tarnowski
99-300 Kutno
ul. Szymanowskiego 10a*

OŚWIADCZENIE

W świetle art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane
składał niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlano-
wykonawczego inwestycji pod nazwą:

**REMONT ŁAZIENEK W SEGMENTACH A,B,C,D ORAZ BLOKU
SPORTOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ BUDOWLANYCH NR 1.**

ROZBUDOWA WĘZŁA CIEPLNEGO

zlokalizowaną w

Płocku przy ul. Mościckiego 4

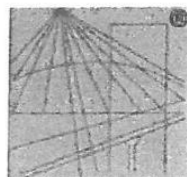
na działce o numerze ew.

419

gmina:

Płock

o sporządzeniu projektu budowlano - wykonawczego, zgodnie z obowiązującymi
przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP,
sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt
budowlano - wykonawczy został zaprojektowany na podstawie uprawnień
budowlanych w specjalności: *instalacyjnej*.



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:

ŁOD-FDI-17W-XF9 *

Pan Łukasz TARNOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/8231/08
adres zamieszkania ul. Szymanowskiego 10A m. 4, 99-300 Kutno
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-02-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-09 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, 17 grudnia 2007 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/4904/757/07
sygn. akt. KK/D/7131/828/07

D E C Y Z J A

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. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
n a d a j e**

Panu Łukaszowi Tarnowskiemu

magistrowi inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu 21 czerwca 1979 r. w Kutnie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/0828/POOS/07

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

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

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 23 sierpnia 2007 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Łukasz Tarnowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałazka



Pan Łukasz Tarnowski jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka



Otrzymują:

1. Łukasz Tarnowski
ul. Batorego 78
99-300 Kutno;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

Oświadczenie i uprawnienia projektanta

Kutno dnia 15.03.2018

Henryk Tarnowski
99-300 Kutno
ul. Batorego 78

OŚWIADCZENIE

W świetle art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane
składam niniejsze oświadczenie, jako sprawdzający projekt budowlano-
wykonawczy inwestycji pod nazwą:

**REMONT ŁAZIENEK W SEGMENTACH A,B,C,D ORAZ BLOKU
SPORTOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ BUDOWLANYCH NR 1.**

ROZBUDOWA WĘZŁA CIEPLNEGO

zlokalizowaną w

Płocku przy ul. Mościckiego 4

na działce o numerze ew.

419

gmina:

Płock

o sprawdzeniu projektu budowlano - wykonawczego, zgodnie z obowiązującymi
przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP,
sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt
budowlano - wykonawczy został sprawdzony na podstawie uprawnień
budowlanych w specjalności: *instalacyjnej*.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-US9-EIX-ID2 *

Pan Henryk TARNOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/2937/03

adres zamieszkania ul. Batorego 78, 99-300 Kutno

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-06 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.



Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 30 grudnia 2005 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

sygn. akt. KK/D/7131-2/265/05

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 późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt. 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3, Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.*) oraz § 12 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2005 r. nr 96 poz. 817, oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.)*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e

Panu Henrykowi Tarnowskiemu

magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska

urodzonemu dnia 3 lipca 1954 r. w Grajewie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/0265/PWOS/05

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów w dniu 27 stycznia 2005 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Henryk Tarnowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

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



[Signature]

Członek
Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Henryk Małasiński

[Signature]

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

[Signature]

Członek
Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Pan Henryk Tarnowski jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego;
- 2) kierowania budową i innymi robotami budowlanymi zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 3 Prawa budowlanego;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego;
- 5) sporządzenia projektów zagospodarowania działki i terenu zgodnie z art. 34 ust. 3b Prawa budowlanego w związku z § 4 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.).

Członek
Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Henryk Małasiński

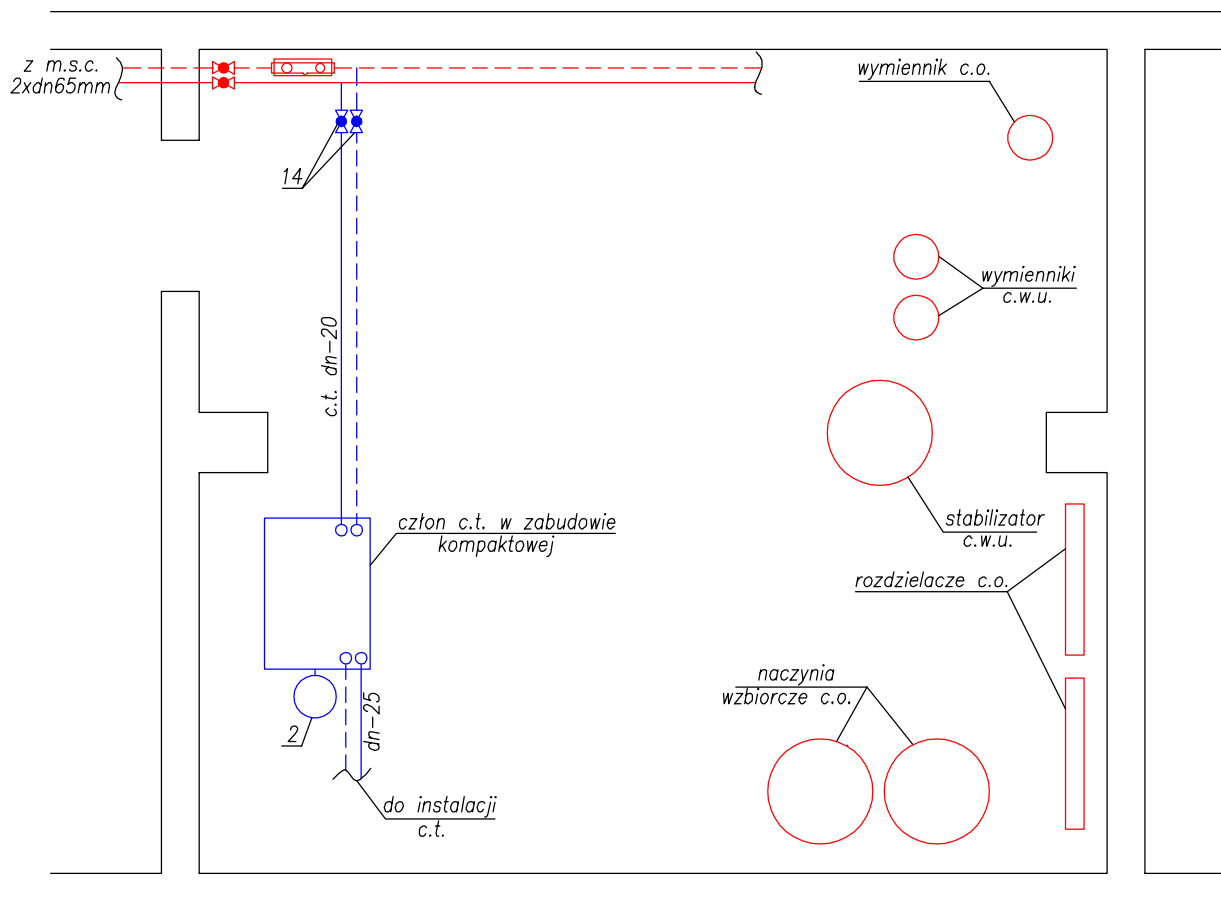
Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki



Członek
Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Otrzymują:

1. Henryk Tarnowski
ul. Batorego 78
99-300 Kutno;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

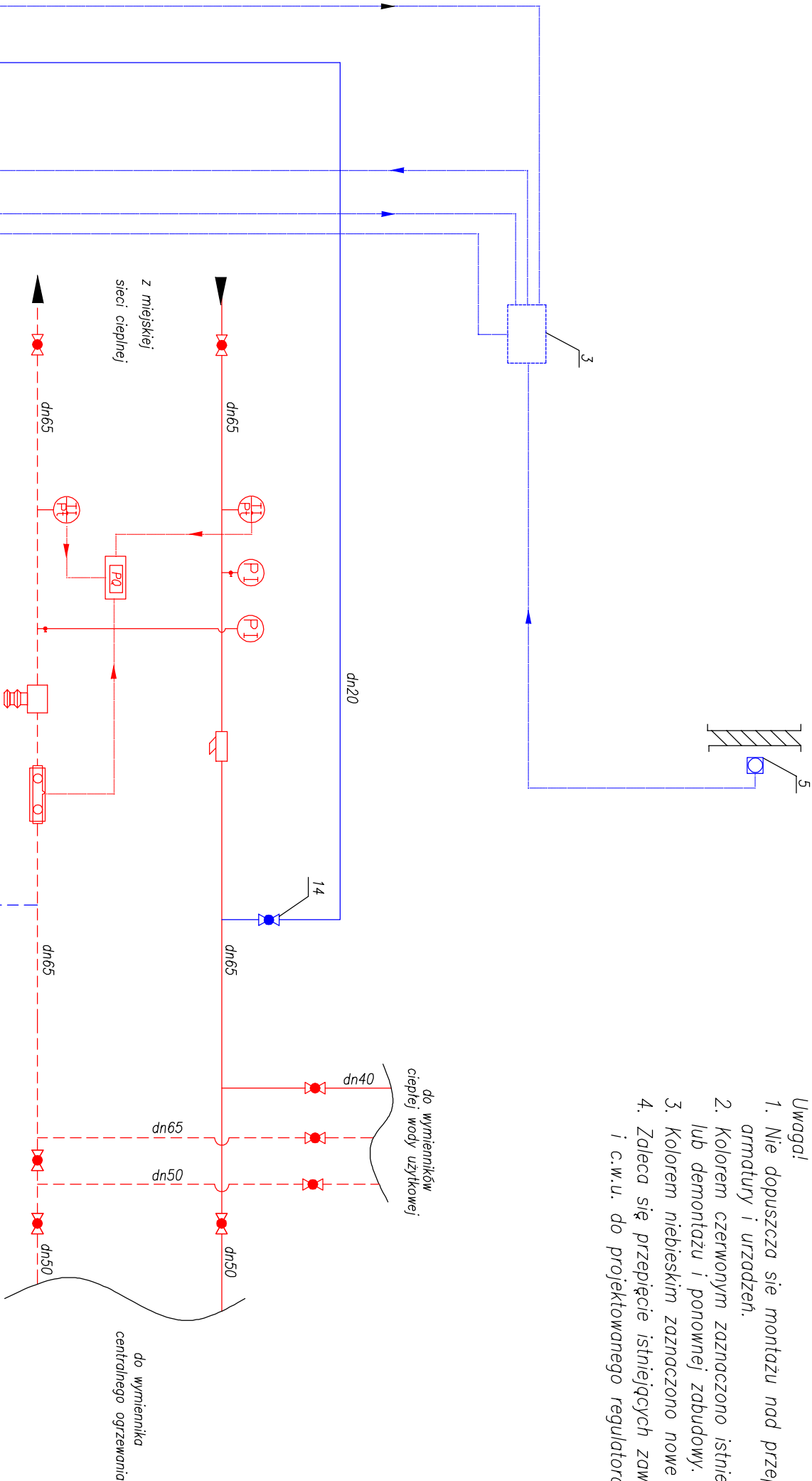


Uwaga!

1. Nie dopuszcza się montażu nad przepływomierzami żadnej armatury i urządzeń.
2. Kolorem czerwonym zaznaczono istniejące elementy do pozostawienia lub demontażu i ponownej zabudowy.
3. Kolorem niebieskim zaznaczono nowe elementy do zabudowania.

TEMAT Rozbudowa węzła cieplnego Zespół Szkół Budowlanych nr 1, Płock, ul. Mościckiego 4				NR UMOWY
INWESTOR Gmina Płock Stary Rynek 1, 09-400 Płock				BRANŻA sanitarna
NAZWA RYSUNKU Rzut węzła cieplnego				SKALA 1:50
	NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS	DATA
ASYSTENCI				03.2018
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz Tarnowski	LOD/0828/P00S/07		NR RYS. 2
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Henryk Tarnowski	LOD/0265/PW0S/05		

- Uwagi!**
1. Nie dopuszcza się montażu nad przepływomierzami żadnej armatury i urządzeń.
 2. Kolorem czerwonym zaznaczono istniejące elementy do pozostawienia lub demontażu i ponownej zabudowy.
 3. Kolorem niebieskim zaznaczono nowe elementy do zabudowania.
 4. Zaleca się przepięcie istniejących zaworów regulacyjnych centralnego ogrzewania i c.w.u. do projektowanego regulatora ECL Comfort 310.



TEMAT				NR UMOWY
Rozbudowa węzła ciepłnego Zespół Szkół Budowlanych nr 1, Płock, ul. Mostckiego 4				
INWESTOR				BRANŻA
Gmina Płock				sanitarna
Stary Rynek 1, 09-400 Płock				
NAZWA RYSUNKU				SKALA
Schemat technologiczny węzła ciepłnego				
ASYSTENCI	NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS	DATA
PROJEKTOWAŁ				03.2018
	mgr inż. Łukasz Tarnowski			
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Henryk Tarnowski			NR RYS.
				1