

## **Zawartość opracowania**

### Część opisowa

1. Podstawa opracowania	<i>str 3</i>
2. Opis techniczny	<i>str 3-5</i>
3. Obliczenia	<i>str 6-10</i>
4. Zestawienie ważniejszych materiałów	<i>str 11-12</i>
5. Plan BIOZ	<i>str 13-15</i>
6. Oświadczenie i uprawnienia projektanta	<i>str 16-19</i>
7. Oświadczenie i uprawnienia sprawdzającego	<i>str 20-23</i>
8. Warunki techniczne z Fortum Power And Heat	<i>str 25-27</i>

### Rysunki

1. Plan sytuacyjny	<i>rys nr 1</i>
2. Schemat technologiczny węzła cieplnego	<i>rys nr 2</i>
3. Rzut węzła cieplnego	<i>rys nr 3</i>

# **OPIS TECHNICZNY**

DO PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO ROZBUDOWY WĘZŁA  
CIEPLNEGO W BUDYNKU III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO W  
PŁOCKU PRZY UL. ŁUKASIEWICZA 11.

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Projekt budowlano-wykonawczy instalacji wewnętrznej c.t.
- Archiwalny projekt węzła cieplnego z 12.2011 roku.
- Inwentaryzacja istniejącego węzła cieplnego,
- Ustalenia z Inwestorem,
- Wytyczne do projektowania 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 III Liceum Ogólnokształcącego w Płocku przy ul. Łukasiewicza 11. Rozbudowa węzła cieplnego związana jest z budową instalacji wentylacji mechanicznej w na sali gimnastycznej, co spowodowało konieczność dodania członu ciepła technologicznego na cele wentylacji, którego czynnikiem grzewczym jest 42% roztwór glikolu propylenowego.

Źródłem ciepła dla w/w węzła jest miejska sieć wysokoparametrowa, podająca czynnik grzewczy o parametrach 118/59°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 wykonanego technologią kanałową. Regulacja czynnika grzewczego w źródle ciepła EC-jakościowa.

### **2.2. STAN PROJEKTOWANY**

Projekt techniczny obejmuje obliczenia węzła cieplnego w zakresie części wspólnej oraz członu ciepła technologicznego na cele wentylacji (czynnik 42% roztwór glikolu propylenowego). Pomieszczenie węzła znajduje się w wydzielonej części przyziemia obiektu.

Zaprojektowano człon ciepła technologicznego gdzie:

- Źródłem ciepła dla instalacji c.t. będzie płytowy wymiennik ciepła o mocy 16,40 kW dla warunków obliczeniowych

- Cyrkulację czynnika grzewczego w instalacji wewnętrznej c.t. zapewni pompa elektroniczna bezdławnicowa o średnicy dn-25mm i wysokości podnoszenia 120kPa, 1x 230V,
- Instalacja c.o. pracuje w obiegu zamkniętym.
- Zabezpieczenie układu stanowić będzie naczynie przeponowe o pojemności 25 litrów, 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: 40 mm
    - dn 25 – grubość izolacji: 30 mm
  - b) rurociągi instalacji wewnętrznej:
    - dn 32 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,  $Q_n=6,0 \text{ m}^3/\text{h}$  zamontowany na przewodzie powrotnym – ***istniejący***. Licznik ciepła należy zdemonstrować 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, dn-15mm, z napędem elektrycznym. Pracą zaworu sterować będzie regulator pogodowy. 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 przewodami elektrycznymi. Na zewnątrz budynku (ściana północna) zastosowano czujnik temperatury zewnętrznej, zaś dla wody instalacyjnej czujnik opaskowy.

Instalacja c.t. zabezpieczona jest przed awaryjnym wzrostem temperatury za pomocą termostatu zabezpieczającego.

### ***c) regulator przepływu:***

Pozostawia się istniejący regulator przepływu typu AVQ firmy Danfoss montowany na powrocie.

### ***Uwaga:***

***Istniejące dopełnienie instalacji c.o. wodą sieciową należy zlikwidować a nowe dopełnienie włączyć do stacji uzdatniania (stacja uzdatniania wody dobrana została w projekcie instalacji wewnętrznych).***

### **3. OBLICZENIA**

#### **3.1. WĘZEL WYMIENNIKOWY C.T.**

##### **a) dobór wymiennika c.t.**

Zapotrzebowanie na wodę ciepłą dla celów wentylacji gdzie czynnikiem grzewczym po stronie instalacyjnej jest 42% roztwór glikolu propylenowego wynosi wg projektu instalacji wentylacji:

$$Q_{c.w.} = 14\,448 \text{ kcal/h} \quad (16,8 \text{ kW})$$

Parametry wody sieciowej - 118/59° C

Parametry wody instalacyjnej - 75/55° C

- Ilość wody sieciowej

$$G_s = \frac{14\,448}{(118-59) \times 1000} = 0,25 \text{ m}^3/\text{h} \quad (0,07 \text{ kg/s})$$

- Ilość wody instalacyjnej (42% roztwór glikolu propylenowego)

$$G_I = \frac{14\,448}{(75 - 55) \times 938} = 0,77 \text{ m}^3/\text{h} \quad (0,21 \text{ kg/s})$$

Dobrano płytowy lutowany wymiennik ciepła o mocy 16,8 kW dla parametrów obliczeniowych (z minimalnym zapasem 103%).

Opory wymiennika:

po stronie wody sieciowej - 1,0 kPa

po stronie wody instalacyjnej - 9,0 kPa

##### **b) dobór pompy**

- wydajność

$$G_P = \frac{1,15 \times 14\,448}{(75-55) \times 938} = 0,88 \text{ m}^3/\text{h}$$

- wysokość podnoszenia pomp:

opory wymiennika - 9,0 kPa

opory pomp i połączeń - 5,0 kPa

opory instalacji wewnętrznej - 30,0 kPa

Razem 44,0 kPa

$$H_P = 1,2 \times 44 = 53 \text{ kPa} \quad (5,3 \text{ m. sł.wody})$$

W węźle projektuje się pompę elektroniczną o średnicy **dn-25mm i wysokości podnoszenia 120 kPa, 1x 230V**

**c) dobór naczynia wzbiorczego**

$$V_{ZŁADU} = 0,2 \text{ m}^3$$

$$P = 0,8 + 0,2 = 1,0 \text{ bara}$$

$$V_U = 0,2 \times 0,0287 \times 1003 = 5,75 \text{ dm}^3$$

$$V_C = 5,75 \times \frac{0,3 + 0,1}{0,3 - 0,1} = 11,50 \text{ dm}^3$$

Przyjęto naczynie wzbiorcze o pojemności 25 litrów.

Ciśnienie maksymalne	- 0,30 MPa
Ciśnienie statyczne	- 0,08 MPa
Ciśnienie ustawienia poduszki	- 0,10 MPa

Dobór zaworu bezpieczeństwa

Dobrano zawór bezpieczeństwa dn-25 mm

$$P_o = 0,3 \text{ MPa}$$

Rura wzbiorcza:

$$d = 0,7 \times \sqrt{5,75} = 1,68 \text{ mm} \Rightarrow 20 \text{ mm}$$

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

**d) dobór zaworu z gniazdem**

$G = 0,25 \text{ m}^3/\text{h}$	$d_p = 0,15 \text{ bara}$
$dn = 15 \text{ mm}$	$K_{vs} = 0,63 \text{ m}^3/\text{h}$

**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 węzła ( istniejący obieg c.o. )

L.p.	Armatura	dP [kPa]
1.	Filtroodmulacz magnetyczny	1
2.	Wymiennik c.o.	2
3.	Zawór VM-2, dn-40	6
4.	Licznik ciepła	6
5.	Opory liniowe c.o. + c.w.u. + c.t.	3
6.	Opory liniowe c.o. + c.w.u.	2
7.	Opory liniowe c.o.	1
8.	Opory wymiennika c.w.u. I stopnia	20

**Razem - 41 kPa**

Zestawienie oporów węzła ( obieg przez c.w.u )

L.p.	Armatura	dP [kPa]
9.	Wymiennik c.w.u. II stopnia	3
10.	Opory liniowe c.w.u.	2
11.	Zawór VM-2, dn-25	8
12.	Działki wspólne 1+4+5+6+8	30

**Razem - 43 kPa**

Zestawienie oporów węzła ( obieg przez c.t.)

L.p.	Armatura	dP [kPa]
13.	Wymiennik c.t.	1
14.	Opory liniowe c.t.	1
15.	Zawór regulacyjny, dn-15	15
16.	Działki wspólne 1+4+5	10

**Razem - 27 kPa**

Zestawienie oporów węzła ( obieg przez c.w.u. - okres letni )

L.p.	Armatura	dP [kPa]
1.	Filtr magnetyczny	1
2.	Wymienniki c.w.u.	10
3.	Zawór VM-2, dn-25	15

4.	Licznik ciepła	2
5.	Opory liniowe c.w.u.	1

**Razem - 29 kPa**

Sprawdzenie istniejącego regulatora dla sezonu grzewczego

$$\begin{aligned}
 G &= 5,03 \text{ m}^3/\text{h} & p_d &= 1,5 \text{ bara} \\
 p_o &= 0,43 \text{ bara} & P_{AVQ} &= 1,5 - 0,43 = 1,07 \text{ bara}
 \end{aligned}$$

Pozostawia się istniejący regulator przepływu AVQ dn-40 mm, kvs-20 m<sup>3</sup>/h.

### 3.5. ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA - ISTNIEJĄCE

#### a) okres zimowy

$$\begin{aligned}
 Q_{C.O.} &= 280,00 \text{ kW} \\
 Q_{C.W.U.} &= 48,00 \text{ kW} \\
 \hline
 \textbf{Razem} &= \textbf{328,0 kW}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 G_{C.O.} &= 4,08 \text{ m}^3/\text{h} \\
 G_{C.W.U.} &= 0,70 \text{ m}^3/\text{h} \\
 \hline
 \textbf{Razem} &= \textbf{4,78 m}^3/\text{h}
 \end{aligned}$$

### 3.6. ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA – PO ROZBUDOWIE

#### a) okres zimowy

$$\begin{aligned}
 Q_{C.O.} &= 280,00 \text{ kW} \\
 Q_{C.T.} &= 16,40 \text{ kW} \\
 Q_{C.W.U.} &= 48,00 \text{ kW} \\
 \hline
 \textbf{Razem} &= \textbf{344,40 kW}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 G_{C.O.} &= 4,08 \text{ m}^3/\text{h} \\
 G_{C.T.} &= 0,25 \text{ m}^3/\text{h} \\
 G_{C.W.U.} &= 0,70 \text{ m}^3/\text{h} \\
 \hline
 \textbf{Razem} &= \textbf{5,03 m}^3/\text{h}
 \end{aligned}$$

#### b) okres lata - bez zmian

$$\begin{aligned}
 Q_{C.W.U.} &= \textbf{30,00 kW} \\
 G_{C.W.U.} &= \textbf{0,74 m}^3/\text{h}
 \end{aligned}$$



**Rozbudowa nie wymaga wymiany licznika ciepła i regulatora przepływu.**

Ciśnienie dyspozycyjne dla pracy węzła :

zima – **4,3** m.sł.wody

lato - **2,9** m.sł.wody

***Uwaga!***

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

mgr inż. Tomasz Sęczkowski  
upr. bud. nr MAZ/0038/RWD/1604  
dyktando i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci ciepłej i urządzeń ciepłej wentylacyjnych,  
gazowych, wentylacyjnych i kanalizacyjnych

mgr inż. Sylwia Paszkiewicz  
*Paszkiewicz*  
upr. do projektowania i nadzoru technicznego  
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych  
Nr ewid.: MAZ/0470/POOS/10

### **Zestawienie ważniejszych materiałów**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa urządzenia</b>	<b>Ilość</b>	<b>Producent</b>
1	<p>Płytowy lutowany miedzią lub niklem wymiennik ciepła dla celów c.t. z podstawą umożliwiającą montaż na konstrukcji wsporczej, o grubości płyt wymiennika nie mniejszej niż 0,25mm, materiał zastosowany do konstrukcji płyt – stal nierdzewna AISI 316L, (z gwintem zewnętrznym i końcówkami do spawania) z izolacją o współczynniku przewodzenia ciepła <math>\leq 0,035</math> (W/mK) oraz odpornością na temperaturę min. 135°C z atestem wydanym przez PZH.</p> <p>Parametry pracy wymiennika:  Czynnik grzewczy woda/42% roztwór glikolu propylenowego  Max. ciśnienie pracy p-1,6 MPa  Max. temperatura T-150°C  Moc cieplna dla parametrów obliczeniowych 36,30 kW  Max opory strony wysokiej - 1 kPa  Max opory strony niskiej - 9 kPa  Minimalne przewymiarowanie – 103%.</p>	1	-
2	Naczynie wzbiorcze przeponowe typu o pojemności 25 litrów, p=3,0 bara	1	-
3	Regulator pogodowy dwukanałowy z zegarem cyfrowym, wyświetlaczem graficznym oraz pokrętelem lub przyciskami do obsługi, wyposażony w 10 wejść czujnikowych w tym 4 programowalne, 6 wyjść triakowych do sterowania pracą 3 zaworów regulacyjnych, 6 wyjść przekaźnikowych do sterowania pracą pomp, z wejściami USB, Ethernet, RS485, i M-bus, (ze ścianką montażową) 1x230V	1	-
4	Zawór regulacyjny, dn-15 mm, $K_{vs}=0,63$ m <sup>3</sup> /h, o temperaturze pracy do 150°C, PN-16, (z gwintem zewnętrznym i końcówkami do spawania) z napędem elektrycznym 1x230V, ze sterowaniem 3 punktowym, z funkcją bezpieczeństwa, o szybkości 15 s/mm, skoku 10 mm, i sile 450 N.	1	-
5	Czujnik temperatury zewnętrznej, Pt1000 (1000Ω/0°C)	1	-
6	Czujnik oporowy opaskowy Pt1000 (1000Ω/0°C)	2	-
7	Termostat zabezpieczający do realizacji funkcji STW do współpracy z silownikami ze sprężyną zwrotną (samoczynne załączanie)	1	-
8	Filtr siatkowy, dn-25 mm (gwintowany) siatka 100-150 oczek/cm <sup>2</sup> , PN-10	1	-
9	Pompa obiegowa do centralnego ogrzewania o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie, niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa o średnicy 25mm wysokości podnoszenia 120 kPa, 1x230V, PN-6	1	-

10	Membranowy zawór bezpieczeństwa dn25 mm, p <sub>o</sub> =0,3 MPa	1	-
11	Termometr prosty techniczny 0-100°C	2	-
12	Manometr tarczowy 0-1,0 MPa z kurkiem manometrycznym P <sub>z</sub> =1,0 MPa	3	-
13	Szybkozłączka SU-3/4"	1	-
14	Zawory kulowe z bosymi końcówkami dn-25 mm, p=1,6 MPa	2	-
15	Zawór kulowy (gwintowany) do wody ciepłej i zimnej dn-25 mm, p=1,0 MPa	4	-
16	j.w. lecz dn-15 mm	1	-

Pozostałe kształtki i elementy należy dobrać na etapie budowy.

mgr inż. Tomasz Sęczkowski  
upr. bud. nr MAZ/0038/PW/2014  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji urządzeń ciepłej i zimnej wody, gazowych,  
węglowodorkowych i sanitarnej

mgr inż. Sylwia Paszkiewicz  
*Paszkiewicz*  
upr. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych  
Nr ewid.: MAZ/0470/POOS/10

**INFORMACJA**  
**DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY**  
**ZDROWIA**

***Dotyczy:***

ROZBUDOWY WĘZŁA CIEPLNEGO DWUFUNKCYJNEGO O  
DODATKOWY CZŁON CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO W III LICEUM  
OGÓLNOKSZTAŁCĄCYM W PŁOCKU PRZY UL. ŁUKASIEWICZA 11

***Nazwa i adres obiektu budowlanego:***

III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE  
PŁOCK, UL. ŁUKASIEWICZA 11

***Nazwa i adres inwestora:***

GMINA MIASTO PŁOCK  
PŁOCK, STARY RYNEK 1

***Imię nazwisko i adres projektanta:***

TOMASZ SĘCZKOWSKI  
UL. RUBINOWA 11, 09-520 GRABINA

mgr inż. Tomasz Sęczkowski  
upr. bud. nr MAZ/0038/PWT/1194  
do wykonywania i kierowania robotami budowlanymi  
budowlanymi w szczególności instalacyjną w zakresie  
sieci wodociągowej i urządzeń ciepłej i chłodnej wentylacyjnych,  
gazowych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

*PŁOCK, LISTOPAD 2029*

## **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 dodatkowy 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 III Liceum Ogólnokształcącego w Płocku przy ul. Łukasiewicza 11. 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 niezbędnych istniejących elementów na części wspólnej modułu przyłączeniowego węzła cieplnego,
- wykonanie dodatkowego członu ciepła technologicznego w zabudowie kompaktowej,
- wykonanie podłączeń 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 prefabrykowanych 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 podłączeń 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:

mgr inż. Tomasz Sęczkowski  
upr. bud. nr MAZ10033/PW/1004  
dla projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bezpośrednio w szczególności instalacyjnej w zakresie  
sieci rozładowy i urządzeń do przesyłu zasilających  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

## **Oświadczenie i uprawnienia projektanta**

Płock dnia 22.11.2023

*Tomasz Sęczkowski  
09-520 Grabina  
ul. Rubinowa 11  
608383546*

### **OŚWIADCZENIE**

W świetle art. 34 ust.3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlano - wykonawczego inwestycji pod nazwą:

***Modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej – III Liceum Ogólnokształcące im. Marii Dąbrowskiej”, Płock ul. Łukasiewicza 11 – rozbudowa węzła ciepłego.***

zlokalizowaną w ***Płocku przy ul. Łukasiewicza 11***  
na działce o numerze ew. ***369/2***  
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*.

Projekt budowlano - wykonawczy został wykonany zgodnie z Umową, ofertą oraz w stanie pełnym, kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Tomasz Sęczkowski  
upr. bud. nr MAZ70038/PW.00004  
do sporządzania i kierowania robotami budowlanymi  
bud. i rozr. w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**MAZ-1H9-2EW-E31 \***

Pan TOMASZ MICHAŁ SĘCZKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/1296/04  
adres zamieszkania ul. RUBINOWA 11, 09-520 GRABINA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-17 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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





MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131-7132/184/04/S

Warszawa, dnia 25.06.2004 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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 póź. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z póź. zm.) art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93, poz. 888) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z póź. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/ Ryszard Chaciński, 2/ Krzysztof Latoszek, 3/ Leszek Ganowicz stwierdza, że:

**Pan Tomasz Michał Sęczkowski**  
magister inżynier  
urodzony dnia 21 września 1971 roku w Zgierzu, syn Jana  
uzyskał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0038/PWOS/04

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

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

#### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

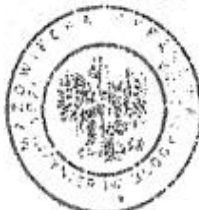
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

#### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński .....  
2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek .....  
3/ mgr inż. Leszek Ganowicz .....

Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Prof. dr hab. inż. Kazimierz Szulborski

.....



Przewodniczący  
Mazowieckiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa  
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

.....

**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5 i art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i ust. 6.

**II. Na mocy § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w powyższej specjalności, zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy - Prawo budowlane (jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu).**



Otrzymują:  
1. Pan Tomasz Michał Sęczkowski  
ul. Lotników 7 m. 6  
09-402 Płock  
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
3. a/a

## **Oświadczenie i uprawnienia sprawdzającego**

Płock dnia 22.11.2023

*Sylvia Paszkiewicz*  
09-402 Płock  
ul. Misjonarska 5 m 30

### **OŚWIADCZENIE**

W świetle art. 34 ust.3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane składam niniejsze oświadczenie, jako sprawdzający projekt budowlano - wykonawczy inwestycji pod nazwą:

***Modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej – III Liceum Ogólnokształcące im. Marii Dąbrowskiej”, Płock ul. Łukasiewicza 11 – rozbudowa węzła ciepłego***

zlokalizowaną w **Płocku przy ul. Łukasiewicza 11**

na działce o numerze ew. **369/2**

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*.

Projekt budowlano - wykonawczy został sprawdzony zgodnie z Umową, ofertą oraz w stanie pełnym, kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

*mgr inż. Sylvia Paszkiewicz*  
*Paszkiewicz*  
upr. do projektowania i nadzoru technicznego  
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych  
Nr ewid.: MAZ/0470/POOS/10



sygn. akt. MAZ/7131/ 659 /10 /S

Warszawa, dnia 28 grudnia 2010 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:  
nadaje**

**Pani Sylwii Annie Paszkiewicz  
magister inżynier  
urodzonej dnia 26 marca 1978 roku w Płocku, córce Bogdana**

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0470/POOS/10**

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

#### **Szczegółowy zakres uprawnień**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

#### POUCZENIE

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

#### Skład Orzekający

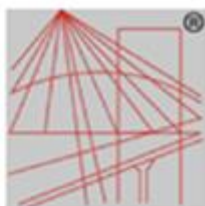
- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński



#### Otrzymują:

1. Pani Sylwia Anna Paszkiewicz  
ul. Warszawska 3 m. 58  
09-402 Płock
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a





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:

**MAZ-4WL-KX3-89E \***

Pani SYLWIA ANNA PASZKIEWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0050/11

adres zamieszkania ul. PADLEWSKIEGO 5 / 30, 09-402 PŁOCK

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-12 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pliib.org.pl](http://www.pliib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.