

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

### **NINIEJSZEGO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

kartka:

1	OŚWIADCZENIE .....	2
2	OPIS TECHNICZNY.....	5
2.a	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	5
2.b	STAN ISTNIEJĄCY .....	5
2.c	3. ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
2.d	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	5
2.e	MATERIAŁ INSTALACJI C.O.....	6

### **SPIS RYSUNKÓW:**

rys nr 1	Rzut parteru
rys nr 2	Rzut piętra

## 1 OŚWIADCZENIE

W świetle art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 243 poz. 1623 z 2010r.) składam oświadczenie, jako projektant projektu budowlanego:

TYTUŁ OPRACOWANIA:	<b>PROJEKT DOBORU NASTAW TERMOSTATYCZNYCH ZAWORÓW GRZEJNIKOWYCH</b>
NAZWA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO I NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY:	<b>Szkoła Podstawowa w Niesułkowie, Gm. Stryków  Niesułków 25, 95-010 Stryków</b>

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....

.....

Łódzka Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
91-425 Łódź, ul. Polna 39  
tel. (0 42) 632-97-39, fax (0 42) 630 36 39  
NIP 725-16-49-050, REGON 1730-1050

Łódź, dnia 29 grudnia 2006 r.

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

sygn. akt. KK/D/7131-2/655/06

**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, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, 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 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  
n a d a j e**

**Panu Norbertowi Jastrzębskiemu**

magistrowi inżynierowi  
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 16 lipca 1971 r. w Radomiu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny LOD/0655/PWOS/06**

**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 odwrocie niniejszej decyzji

**UZASADNIENIE**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów w dniu 18 sierpnia 2006 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Norbert Jastrzębski 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 Gałązka



**ŁÓDZKA OKRĘGOWA**  
**IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
*utworzona 23 marca 2002 roku*  
*jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa*

---

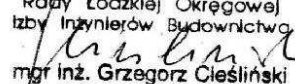
Łódź, 26 lutego 2013 r.

**ZAŚWIADCZENIE nr 7755**

**Pan Norbert JASTRZĘBSKI**  
zamieszkały: 98-105 Wodzierady  
ul. Ludowinka 6

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IS/7755/07**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,  
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 1 marca 2013 r. do 28 lutego 2014 r.

**PRZEWODNICZĄCY**  
Rady Łódzkiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
  
mgr inż. Grzegorz Cieśliński

---

91-425 Łódź, ul. Północna 39  
e-mail: lod@piib.org.pl  
www.lod.piib.org.pl

tel: (42) 632 97 39, (42) 630 56 39  
NIP: 725-18-49-050  
Regon: 473043690

## 2 OPIS TECHNICZNY

### 2.a PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora,
- Ustalenia z Inwestorem,
- Inwentaryzacja budowlana.
- Obowiązujące przepisy prawa:
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690, wraz z późniejszymi zmianami)
- Informacje zawarte w:
  - Polskich Normach,
  - Wytycznych projektowania, wykonania i eksploatacji,
  - Literaturze technicznej.

### 2.b STAN ISTNIEJĄCY

- Budynek zlokalizowany w Niesułkowie, gm. Stryków dz. nr 444/2.
- Jest to budynek o dwóch kondygnacjach nadziemnych, z częściowym podpiwniczeniem, Instalacja grzejnikowa, pompowa z rozdziałem górnym, grzejniki stalowe płytowe, główne przewody rozprowadzające stalowe, piony i gałazki z rur miedzianych.
- Na gałazkach zasilających i i powrotnych zainstalowane są zawory odcinające.

### 2.c 3. ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt doboru termostatycznych zaworów grzejnikowych oraz nastaw wstępnych w celu zrównoważenia hydraulicznego instalacji po planowanej termomodernizacji budynku skutkującej zmianami w zapotrzebowaniu na ciepło poszczególnych pomieszczeń.

### 2.d INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Założenia parametru klimatu wewnętrznego z powołaniem przepisów techniczno – budowlanych oraz innych przepisów w tym zakresie:

- współczynniki przenikania ciepła dla przegród po przeprowadzeniu ich termomodernizacji [ $W/m^2 \cdot K$ ] wg stanu projektowanego,
- do obliczania szczytowej mocy cieplnej przyjęto temperatury obliczeniowe zewnętrzne zgodnie z Polską Normą dotyczącą obliczeniowych temperatur zewnętrznych, lokalizacja budynku ..... Łódź, III strefa klimatyczna, (temp. oblicz. zew.  $-20^{\circ}C$ )
- temperatury obliczeniowe ogrzewanych pomieszczeń - zgodnie z tabelą Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75, poz. 690, wraz ze zmianami),

Temperatury obliczeniowe	Przeznaczenie lub sposób wykorzystywania pomieszczeń	Przykłady pomieszczeń
1	2	3
+20°C	- przeznaczone na stały pobyt ludzi bez okryć zewnętrznych, niewykonujących w sposób ciągły pracy fizycznej	sale wykładowe, pokoje biurowe, WC

Podstawowe wyniki obliczeń

Projektowane obciążenie cieplne..... 61,534 [kW ]

Parametry instalacji c.o.

- Zład w instalacji c.o. / przyjęte parametry ..... woda, / 90/70°C

## 2.e MATERIAŁ INSTALACJI C.O.

- Przy grzejnikach zamontować zawory termostaticzne. W pomieszczeniach ogólnodostępnych (klatki schodowe i halle tworzące z klatką schodową jedną przestrzeń) projektuje się i zamontować zawory termostaticzne z głowicą zabezpieczoną przed kradzieżą (wzmocnione).
- Projektuje się automatyczne zawory termostaticzne kątowe DN 15 z ograniczeniem przepływu. Obliczenia nastaw wstępnych zaworów termostaticznych wykonano dla zaworów typu A-exact TA Hydronics. W przypadku zastosowania zaworów innego typu zobowiązuje się wykonawcę do doboru nastaw dla zaworów montowanych.
- Na zaworach montować głowice termostaticzne w wykonaniu wzmocnionym z zabezpieczeniem antykradzieżowym.
- Przy montażu ściśle przestrzegać wytycznych producenta zaworu.
- Nie dopuszcza się montażu zaworu w ten sposób, że głowica znajduje się w położeniu nad gałązką.

### Płukanie

- Po wykonaniu instalacji a przed podłączeniem źródła i odbiorników instalacje należy przepłukać i poddać próbie szczelności.
- Instalację c.o. po wykonaniu dokładnie 3-krotnie przepłukać. Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napełnić wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”.

### Próby szczelności

Przed próbą ciśnieniową, napełnioną instalację należy poddać obserwacji w celu ujawnienia wszelkich przecieków zewnętrznych. Ujawnione przy obserwacji i w trakcie następnych prób nieszczelności muszą być usuwane. Po uszczelnieniu i braku widocznych przecieków instalację dokładnie odpowietrzyć i przeprowadzić próby ciśnieniowe.

Instalacja do próby ciśnieniowej musi być uprzednio przygotowana:

- Należy usunąć wszystkie ujawnione wcześniej nieszczelności,
- Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C,

- Należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu. Odłączone elementy należy zastąpić zaślepkami lub np. zaworami odcinającymi.
- Do instalacji należy przyłączyć (w miejscu występowania najwyższego ciśnienia – najczęściej będzie to najniższy punkt instalacji) manometr o odpowiednim zakresie pomiarowym z dokładnością odczytu 0,01 MPa.
- Przygotowana do próby instalację należy napęlnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Próby szczelności prowadzić zgodnie z PN-64/B-10400 przyjmując ciśnienie próbne 0,6 MPa.
- Ciśnienie robocze przyjęto 0,3 MPa.
- Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 MPa. W trakcie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia w trakcie próby przecieków należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku.
- Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych -w miarę możliwości- parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych,
- Próba szczelności na gorąco winna być poprzedzona co najmniej 72-godzinną pracą instalacji.
- Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół,
- Całą próbę wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru instalacji c.o. oraz wytycznymi producentów.

UWAGA: Utrzymywać w czasie prób stałą temperaturę, ponieważ może to wpływać na zmiany ciśnienia.

- Podane w dokumentacji nazwy firm, urządzeń, materiałów należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów o równoważnych parametrach.