

**"RESTAL"**  
Pracownia Projektowo-Usługowa  
26-600 Radom, ul. Świętokrzyska 13/13  
tel. 693 561 512  
Regon 140857048 NIP 948-141-94-20

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**INSTALACJI SANITARNYCH W BUDYNKU**  
**ADMINISTRACYJNO-SOCJALNYM**  
**RADOM UL. WITOSA 76**

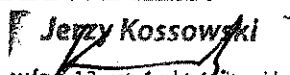
**INWESTOR: RADKOM SP. Z O.O.**

**26-600 RADOM, UL. WITOSA 76**

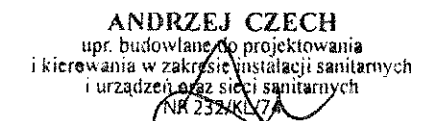
**OŚWIADCZENIE:**

Projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (Podstawa prawna – Prawo Budowlane art. 20 ust. 4).

**SPRAWDZIŁ:**

  
w/g § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b  
pr. nr GT.VI-3/97/75/76

**PROJEKTOWAŁ:**

  
**ANDRZEJ CZECH**  
upr. budowlane do projektowania  
i kierowania w zakresie instalacji sanitarnych  
i urządzeń oraz sieci sanitarnych  
NR 232/KK/74  
NR UAN-II-K-8386/8A/86/85  
NR BUA-III-8386/86/85  
§2 u. 2 pkt 2, §5 u. 2, §7, §13 u. 1 pkt 2 i 4 lit. a i b

Wydział Gospodarki Przestrzennej  
i Ochrony Środowiska

232/K1/74

r. ewid. uprawn. ....

U P R A W N I E N I A B U D O W L A N E

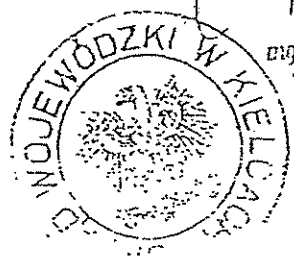
Na podstawie art.18, art.19 ust.1 pkt.1 art.20 ust.1  
ustawy z dnia 31-go stycznia 1961 roku, -prawo budowlane /Dz.U.  
Nr 7, poz.46/ oraz § 29 i § 13 ust.1 pkt.2.....rozporządzenia  
Przewodniczącego Komitetu Budownictwa Urbanistyki i Architek -  
tury z dnia 10 września 1962r. w sprawie kwalifikacji fachowych  
osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym  
/Dz.U. Nr 53, poz.266- z późniejszymi zmianami/

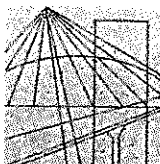
CZECH Andrzej- Jerzy  
Urodz.: .....  
technik budowlany w zakresie specjalności instalacje  
..... i urządzeń sanitarnych .....  
16 lipca 1944r. w Radomiu  
urodzony dnia.....

O T R Z Y M U J E  
w specjalności..... instalacji i urządzeń sanitarnych.....

uprawnienia budowlane do : kierowania robotami budowlanymi w za-  
kresie budowy instalacji i urządzeń sanitarnych w obiektach  
budowlanych z wyjątkiem budowy skomplikowanych instalacji  
i urządzeń sanitarnych oraz sporządzania projektów instalacji  
i urządzeń sanitarnych w obiektach budowlanych, z wyjątkiem  
skomplikowanych instalacji i urządzeń sanitarnych.-

z Urzędu WOJEWODY  
*[Signature]*  
mgr inż. arch. Andrzej Czekalski  
WICEDYREKTOR WYDZIAŁU





MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 8 czerwca 2009

### Zaświadczenie

Pan **ANDRZEJ JERZY CZECH**

miejsce zamieszkania:

ul. GAGARINA 25/79

26-611 RADOM

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IS/4409/02*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

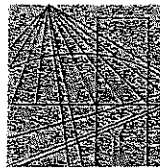
Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: *1 lipca 2009 r.* do dnia: *31 grudnia 2009 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

*mgr inż. Jerzy Kotowski*

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 022 868 35 35, 022 868 35 81, 022 868 35 82, fax 022 868 35 49, www.maz.piib.org.pl e-mail: biuro@maz.piib.org.pl  
Dział Członkowski: tel. 022 878 04 11, 022 826 11 05, fax 022 300 99 00, Dział Szkoleń: 022 828 34 10, 022 868 35 50  
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 878 04 03, 022 878 04 04, fax 022 826 28 67 w. 153



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 3 czerwca 2009

### Zaświadczenie

Pan JERZY KOSSOWSKI

miejsce zamieszkania:

ŻEROMSKIEGO 83 m 10

26-600 RADOM

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa


o numerze ewidencyjnym: MAZ/IS/5662/01

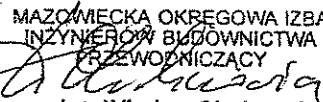
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 lipca 2009 r. do dnia: 31 grudnia 2009 r.

Za zgodność  
z oryginałem

  
wz. 5/3 dot. 1 pkt 4 lit. a i b  
Upt. nr GT.VI-3/97/75/76

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
PRZEWODNICZĄCY  
  
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 022 868 35 35, 022 868 35 61, 022 868 35 82; fax 022 868 35 49, www.maz.pilb.org.pl e-mail: biuro@maz.pilb.org.pl  
Dział Członkowski: tel. 022 878 04 11, 022 826 11 05, fax 022 300 99 00; Dział Szkoleń: 022 828 34 10, 022 868 35 50  
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 878 04 03, 022 878 04 04, fax 022 826 28 67 w. 153

## **OPIS TECHNICZNY**

### **instalacji sanitarnych w budynku administracyjno-socjalnym w Radomiu, ul. Witosa 76**

#### **I. Podstawa opracowania**

- zlecenie na opracowanie w/w dokumentacji,
- mapa do celów projektowych,
- decyzje o warunkach zabudowy,
- projekt budowlany budynku,
- ustalenia z Inwestorem.

#### **II. Dane ogólne**

Istniejący budynek zlokalizowany na terenie działki własności Inwestora zostanie adoptowany dla istniejących potrzeb.

Woda do przyborów sanitarnych zostanie doprowadzona z istniejącej instalacji wodociągowej w budynku. Ścieki zostaną odprowadzone do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na działce. Ciepło do ogrzania pomieszczeń dostarczane będzie bezpośrednio z węzła cieplnego zlokalizowanego w budynku.

### III. Ogrzanie budynku

W budynku projektuje się ogrzewanie wodne dwururowe o parametrach 90/70°C pracujące w układzie zamkniętym.

Do ogrzania pomieszczeń proponuje się zastosować grzejniki stalowe płytowe „PURMO” typu C11. Wysokość elementu H=600mm. Podejście pod grzejniki góra, dół.

Na gałazkach zasilających zamontować zawory termoregulacyjne, na powrotnych zawory odcinające kulowe.

Poziomy przewód w posadzce kondygnacji w izolacji termicznej. Instalację c.o. wykonać z rur miedzianych lub z tworzywa sztucznego. Instalacja c.o. pracować będzie w układzie zamkniętym z obiegiem wymuszonym (pompowe).

Zabezpieczenie układu naczyniem zbiorczym przeponowym oraz zaworem bezpieczeństwa.

Ciepło dostarczane będzie bezpośrednio z istniejącego węzła cieplnego zlokalizowanego w budynku.

#### Obliczenia zapotrzebowania ciepła

$$\text{pom. 1 +20 } Q = 27,20 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 0,9 = 1530 + 460 = 1990 \text{ W}$$

$$\text{pom. 2 +20 } Q = 37,80 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 0,8 = 1890 + 570 = 2460 \text{ W}$$

$$\text{pom. 3 +20 } Q = 23,30 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 0,9 = 1310 + 390 = 1700 \text{ W}$$

$$\text{pom. 4 +20 } Q = 27,80 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 0,9 = 1560 + 470 = 2030 \text{ W}$$

$$\text{pom. 5 +20 } Q = 18,00 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 1,0 = 1120 + 340 = 1460 \text{ W}$$

$$\text{pom. 6 +20 } Q = 9,90 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 1,3 = 800 + 240 = 1040 \text{ W}$$

pom. 7 +20	$Q = 18,50 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 1,0 = 1160 + 350 = 1510W$
pom. 8 +16	$Q = 15,00 \times 50 \times 1,25 \times 0,8 \times 1,15 = 1080 + 320 = 1400W$
pom. 9 +20	$Q = 4,60 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 1,3 = 370 + 110 = 480W$
pom.10 +20	$Q = 5,90 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 1,3 = 480 + 140 = 620W$
pom.11 +20	$Q = 15,70 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 1,0 = 980 + 240 = 1270W$
pom.12 +20	$Q = 10,20 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 1,3 = 830 + 250 = 1080W$
pom.13 +20	$Q = 20,30 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 1,0 = 1270 + 380 = 1650W$
pom.14 +20	$Q = 31,40 \times 50 \times 1,25 \times 1,0 \times 0,8 = 1570 + 470 = 2040W$
<b>Razem</b>	<b>20730W</b>

**Wykaz grzejników „PURMO” H=600mm  
w pomieszczeniach**

pom.1	$Q = 1990W$	grzejnik	C11 – 600mm	szt.3
pom.2	$Q = 2460W$	- // -	C11 – 1000mm	szt.2
pom.3	$Q = 1700W$	- // -	C11 – 1400mm	szt.1
pom.4	$Q = 2030W$		C11 – 800mm	szt.2
pom.5	$Q = 1460W$		C11 – 600mm	szt.2
pom.6	$Q = 1040W$		C11 – 800mm	szt.1
pom.7	$Q = 1510W$		C11 – 600mm	szt.2
pom.8	$Q = 1400W$		C11 – 1200mm	szt.1
pom.9	$Q = 480W$		C11 – 400mm	szt.1
pom.10	$Q = 620W$		C11 – 600mm	szt.1
pom.11	$Q = 1270W$		C11 – 1000mm	szt.1
pom.12	$Q = 1080W$		C11 – 1000mm	szt.1

pom.13 Q = 1650W	C11 – 800mm	szt.2
pom.14 Q = 2040W	C11 – 800mm	szt.2

#### **IV. Instalacja wodociągowa**

Woda do przyborów sanitarnych doprowadzona będzie z istniejącej instalacji wodociągowej w budynku. Instalacje wodociągową należy wykonać z rur miedzianych lub z tworzywa sztucznego.

Prowadzenie przewodów w posadzce przyziemia lub po ścianach budynku.

W budynku w pom. komunikacji (nr 14) projektuje się hydrant szafkowy p.poż.  $\varnothing 25\text{mm}$  z prądnicą i węzem o dł. 30m.

Woda ciepła do przyborów sanitarnych dostarczana będzie z ogrzewaczy elektrycznych o pojemności:

- dla jadalni pionowy o poj. 80l – szt.1,
- dla pom. recepcji oraz wc o poj. 10l – szt.2.

#### **4.1. Instalacja p.pożarowa**

W pomieszczeniu komunikacji projektuje się zastosować hydrant p.poż.  $\varnothing 25\text{mm}$  w szafce zewnętrznej z węzem  $\varnothing 25$  o dł. 30cm i prądnicą.



## **V. Kanalizacja sanitarna**

Z budynku ścieki zostaną wyprowadzone do studzienek rewizyjnych na zewnątrz budynku. Z budynku wyprowadzone są dwa wyjścia kanalizacji sanitarnej istniejące. Projektowane jest wyjście kanalizacyjne trzecie do studzienki inspekcyjnej na zewnątrz budynku. studzienki połączone są z istniejącą siecią kanalizacji sanitarnej znajdującą się na działce.

Instalacje kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PCV kielichowych łączonych na wcisk z uszczelkami gumowymi. Piony oznaczone „KS” wyprowadzić nad dach i zakończyć wywiewkami.

## **VI. Wentylacja**

We wszystkich pomieszczeniach projektowana jest, wg projektu architektonicznego, wentylacja wywiewna grawitacyjna.

Dla komfortu przebywania w pomieszczeniach administracyjno-socjalnych projektuje się układ centrali nawiewno-wywiewnej dla następujących parametrów.

Ilość osób przebywających w pomieszczeniach – 45.  
Przyjmuje się 20m<sup>3</sup>/h powietrza na osobę. Przy nie paleniu tytoniu ilość powietrza wentylacyjnego wyniesie:

$$V_p = 45 \text{osób} \times 20 \text{m}^3/\text{h} = 900 \text{m}^3/\text{h}$$

Proponuje się zastosować centralę nawiewno-wywiewną (firmy VTS) z wymiennikiem krzyżowym, ogrzewanie i chłodzenie typ VS-10, podwieszoną o zakresie:

$$V_{\min} = 436\text{m}^3/\text{h},$$

$$V_{\max} = 1160\text{m}^3/\text{h}$$

Układ składać się będzie z:

- z czerpni ściiennej,
- centrali nawiewno-wywiewnej VS-10 składającej się z filtra, nagrzewnicy, chłodnicy, wymiennika krzyżowego i sekcji wentylatora,
- z przewodów wentylacyjnych systemu CLIMAVER z płyt wykonanych z włókien szklanych połączonych żywicą termoutwardzalną (przewody o wym.  $\varnothing 200 \times 300\text{mm}$ ),
- kratki wentylacyjnych o wym.  $200 \times 200\text{mm}$ .

### **6.1. Pomieszczenia sanitarne WC**

W pomieszczeniach proponuje się zastosować wentylację wywiewną. Przyjęto ilość powietrza wentylacyjnego przy założeniu  $30\text{m}^3/\text{h}$  na nisko ustępową.

Zastosować wentylator kanałowy EDM – 100,  $Q = 95\text{m}^3/\text{h}$   $h = 2450\text{obr}/\text{min}$ ,  $N = 13\text{W}$ , zamontowane w kanałach wentylacji grawitacyjnej.

Włączenie wentylatorów przy otwarciu drzwi lub włączenie światła.

## VII. Uwagi końcowe

Wszystkie urządzenia sanitarne oraz zastosowane rury montować zgodnie z zaleceniami producentów.

Opracował

**ANDRZEJ CZECH**  
upr. budowlana do projektowania  
i kierowania w zakresie instalacji sanitarnych  
i urządzeń oraz sieci sanitarnych  
NR 232/K/74  
NR UAN-III-8386/84/86/85  
NR DUA-III-8386/86/85  
§2 u. 2 pkt 2, §5 u. 2, §7, §13 u. 1 pkt 2 i 4 lit. a i b