

# ARCHITEKTURA *DESIGN* PROJECT

## SERVICE

BIURO USŁUG ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANYCH MGR INŻ. ARCH. MAREK MIZERACKI

40 018 Katowice ul. Sowińskiego 1 tel / fax 322552018, 604544812, adpservice@op.pl NIP 634-018-75-84

ADP / BRANŻA INSTALACYJNA / 02 / 2016

LUTY 2016

<b>ZAMÓWIENIE PUBLICZNE</b> <b>KOREKTA PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO</b> <b>ŁĄDOWISKA WYNIESIONEGO DLA ŚMIGŁOWCÓW LOTNICTWA</b> <b>RATUNKOWEGO NAD DACHEM NOWEGO PAWILONU POWIATOWEGO</b> <b>SZPITALA SPECJALISTYCZNEGO W STALOWEJ WOLI</b>			
<b>BRANŻA</b>	<b>BRANŻA INSTALACYJNA</b> <b>(OGRZEWANIE, SOLARY, WENTYLACJA)</b>		
<b>INWESTOR</b>	<b>SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ ZAKŁADÓW</b> <b>OPIEKI ZDROWOTNEJ</b> <b>POWIATOWY SZPITAL SPECJALISTYCZNY</b> <b>UL. STASZICA 4</b> <b>37-450 STALOWA WOLA</b>		
<b>GŁÓWNY</b> <b>PROJEKTANT</b>	<b>MGR INŻ. ARCH.</b> <b>MAREK MIZERACKI</b>	<b>UPR. NR</b> <b>416 / 88</b>	
<b>PROJEKTANT</b>	<b>MGR INŻ.</b> <b>JANUSZ PIECHOWICZ</b>	<b>UPR. NR</b> <b>444/02</b>	
<b>SPRAWDZIŁ :</b>	<b>MGR INŻ.</b> <b>WOJCIECH CIEPLINSKI</b>	<b>UPR. NR</b> <b>450/02</b>	
<b>DATA OPRACOWANIA :     LUTY 2016</b>			

## SPIS TREŚCI:

<b>1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>3. OPIS INSTALACJI.....</b>	<b>3</b>
<b>4. INSTALACJA SOLARNA .....</b>	<b>4</b>
4.1. OPIS INSTALACJI .....	4
4.2. PRZEWODY I ARMATURA .....	4
5.1. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....	5
<b>5. INSTALACJA WENTYLACJI .....</b>	<b>6</b>
5.1. OPIS INSTALACJI .....	6
5.2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....	6
<b>6. INSTALACJA OGRZEWANIA .....</b>	<b>6</b>
6.1. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....	6

## SPIS RYSUNKÓW:

1	Rzut dachu – instalacja solarna
2	Rzut dachu – instalacja wentylacji
3	Rzut dachu – instalacja ogrzewania

## **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy przełożenia instalacji solarnej i wymiany elementów wentylacji oraz instalacji ogrzewania wybranych pomieszczeń dla budynku Diagnostyczno – Zabiegowego na terenie Powiatowego Szpitala Specjalistycznego w Stalowej Woli przy ul. Stanisława Staszica 4.

**INWESTOR:** Powiatowy Szpital Specjalistyczny  
ul. Staszica 4  
37-470 Stalowa Wola

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę do wykonania niniejszego opracowania stanowią:  
Zlecenie i umowa  
Uzgodnienia międzybranżowe  
Uzgodnienia z Inwestorem  
Wizje lokalne na obiekcie  
Projekt architektoniczno – budowlany.  
Normy, normatywy i przepisy szczegółowe dotyczące tego typu instalacji

## **3. OPIS INSTALACJI**

Opracowanie obejmuje w swoim zakresie wymianę istniejących wyrzutni powietrza na wyrzutnie bezwładnościowe i modernizację instalacji solarnej oraz instalację ogrzewania wybranych pomieszczeń budynku Diagnostyczno – Zabiegowego na terenie Powiatowego Szpitala Specjalistycznego w Stalowej Woli przy ul. Stanisława Staszica 4.

## **4. INSTALACJA SOLARNA**

### **4.1. OPIS INSTALACJI .**

Zgodnie z projektem Studia Projektowego Ligaszewski z Wrocławia kolektory słoneczne rozmieszczone zostały na dachu w 20 bateriach po 2 sztuki połączone ze sobą szeregowo. Wszystkie baterie podłączone zostały do przewodów rozprowadzających równolegle w układzie Tichelmana'a dla zrównoważenia oporów przepływu na zasilaniu i powrocie.

W związku z posadowieniem płyty lądowiska na dachu obiektu zaszła konieczność przełożenia jednego kolektora słonecznego. Przełożenie kolektora należy wykonać zgodnie z rys. I.

Dla zabezpieczenia kolektorów przed przenoszeniem naprężeń od przewodów rozprowadzających kolektory należy połączyć je z przewodami rozprowadzającymi za pomocą specjalnych przewodów elastycznych o długości 1m firmy Viessmann.

Przewody rozprowadzające należy prowadzić wzdłuż konstrukcji wsporczych kolektorów słonecznych.

Konstrukcje wsporcze, na których montowane są kolektory słoneczne, należy zabezpieczyć przed wpływem silnego wiatru poprzez montaż dodatkowych obciążeń wsporników montażowych oraz wzmocnienie montażu samych kolektorów do wsporników montażowych. Masy obciążników dla poszczególnych kolektorów – zgodnie z załączonymi wytycznymi firmy Viessmann (zabezpieczenie przed przesuwaniem do 20 m nad ziemią, kąt nachylenia kolektora 30°, typ - 3 m<sup>2</sup>)

### **4.2. PRZEWODY I ARMATURA .**

Przewody instalacji obiegu solarnego należy wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie kapilarne miękkim lutem cynowym, a dla średnic większych lutem srebrnym, zapewniającym odporność na ciśnienie 16 bar w temperaturze 110°C.

Zmiany kierunku prowadzenia przewodów wykonane przy pomocy kolan o promieniu gięcia 1,5 DN (kolana hamburskie, gotowe kształtki żeliwne ocynkowane i miedziane).

Armatura odcinająca kulowa mufowa gwintowana o średnicach nominalnych.

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z PN-77/H-34031 i BN-90/8864-46 oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, t.II "Instalacje Sanitarne i Przemysłowe" pkt.10- Węzły cieplne.

Po wykonaniu montażu należy wykonać następujące czynności:

- przeprowadzić próbę ciśnieniową instalacji solarnej,
- napełnić zbiorniki wodą,
- napełnić układ solarny czynnikiem roboczym,
- odpowietrzyć instalację obiegu solarnego,

- ustalić nastawy pomp obiegowych i zaworów regulacyjnych,
- ustawić parametry pracy regulatora solarnego,
- skontrolować przepusty dachowe, konstrukcję mocującą kolektory oraz izolację termiczną.

Do izolacji przewodów w obrębie instalacji solarnej należy użyć otuliny solarnej HT EPDM charakteryzującej się odpornością na wysokie temperatury do 180 °C, na działanie promieni UV, ozonu i warunków zewnętrznych lub innych izolacji o podobnych parametrach ( np. K-FLEX Solar). Należy zastosować izolację o grubości 19mm. W obrębie dachu przewody rozprawdzające należy dodatkowo zabezpieczyć płaszczem z blachy aluminiowej.

Przewody układu ładowania – rozładowania i podgrzewu wstępnego należy zaizolować izolacjami np. firm aeroflex czy armaflex lub innymi otulinami, matami lamelowymi z wełny lub waty szklanej lub wełny mineralnej w płaszczu z nieplastifikowanego PCV.

#### **5.1. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .**

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Ilość	Katalog – norma Producent
1	2	3	4	5
Rurociągi grzewcze				
1.	Rura miedziana Ø15x1 izolowana	mb.	20	-
2.	Rura miedziana Ø18x1 izolowana	mb.	10	-
3.	Obciążenia kolektorów słonecznych m=270 kg	szt.	80	-
4.	Obciążenia kolektorów słonecznych m=200 kg	szt.	80	-

## 5. INSTALACJA WENTYLACJI

### 5.1. OPIS INSTALACJI.

W związku z posadowieniem płyty lądowiska na dachu obiektu zaszła konieczność wymiany istniejących wyrzutni powietrza na bezwładnościowe ściennie wyrzutnie powietrza.

Wyrzutnie bezwładnościowe będą zapobiegały cofaniu się powietrza z działających układów wentylacyjnych podczas lądowania helikoptera na dachu obiektu. W zakresie wymiany są elementy zaznaczone na rysunku II.

### 5.2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	Uwagi
1	Wyrzutnia ścienna bezwładnościowa 2600x600	3	FRAPOL
2	Wyrzutnia ścienna bezwładnościowa 2200x1500	1	FRAPOL

## 6. INSTALACJA OGRZEWANIA

W wybranych pomieszczeniach przylegających do lądowiska (klatka schodowa, pom. na sprzęt p.poż. i przedsionek) przewiduje się montaż ogrzewania w postaci grzejników elektrycznych. Grzejniki zapewnią minimalną temperaturę  $t_i=+16^{\circ}\text{C}$  w tych pomieszczeniach.

Wszystkie grzejniki typu CON 15S firmy Stieber Eltron o mocy grzewczej  $Q=1,5\text{ kW}$  każdy. Każdy grzejnik wyposażony jest w indywidualny bezstopniowy regulator mocy. Do każdego grzejnika doprowadzić zasilanie elektryczne  $N = 1,5\text{ kW} / 230\text{ V}$ .

### 6.1. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	Uwagi
1	Grzejnik elektryczny CON 15S	3	STIEBEL ELTRON