

# **OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY**

## **do projektu architektoniczno-budowlanego konstrukcji wsporczej kolektorów słonecznych.**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- wytyczne branży technologicznej
- podkłady branży architektonicznej
- ekspertyza techniczna
- Normy i przepisy techniczne
- obliczenia wykonano przy pomocy programu ROBOT OFFICE nr 255/12/2006/AD

### **2. ZAKRES OPRACOWANIA.**

Opracowanie obejmuje projekt techniczny i rysunki warsztatowe branży konstrukcyjnej konstrukcji wsporczej kolektorów słonecznych na budynku Basenu w Żywcu ul. Zielona 1. Kolektory w ilości 96 sztuk zostaną umieszczone na dachu budynku.

### **3. OPIS OGÓLNY KONSTRUKCJI WSPORCZEJ POD 96 KOLEKTORÓW.**

Projektowana konstrukcja wsporcza wykonana będzie jako stalowa.

Układ konstrukcyjny: Szyny kolektorów słonecznych przymocowane będą do ram R-1. Ramy R-1 oparte są na belkach B-1, B-1A, B-1B, B-1C oraz B-2, te z kolei podparto na szynach P-1 i P-2 (z wyjątkiem podparcia w osi ściany zewnętrznej – tutaj belki B-1 należy oprzeć na ścianie nośnej za pomocą słupków S-1 i S-2 utwierdzonych w wydrążonych gniazdach w ścianie zewnętrznej). Szyny P-1 i P-2 należy mocować do istniejącej konstrukcji dachu bezpośrednio nad belkami strunobetonowymi lub ścianami nośnymi. Do mocowania szyn należy stosować kotwy wklejane Hilti.

#### **3.1 OPIS SZCZEGÓŁOWY.**

##### **3.1.1 Ramy R-1.**

Projektuje się ramy o konstrukcji stalowej.

Wszystkie elementy ram zostaną wykonane z profilu walcowanego L 50x50x4 ze stali S235.

Dokładne wytyczne wykonania przedstawiono na rysunkach warsztatowych.

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych przy pomocy powłok malarskich wg odrębnego opisu.

##### **3.1.2 Belki B-1, B-1A, B-1B, B-1C, B-2.**

Projektuje się belki jednoprzęsłowe rozpiętości 6m o konstrukcji stalowej.

- Belki zaprojektowano z profili walcowanych HEA 120
- Belki należy mocować do szyn podwalinowych P-1 i P-2 za pomocą śrub M10 klasy 4.8
- Otwory na śruby należy wykonać po wcześniejszym z inwentaryzowaniu szyn podwalinowych P-1 i P-2 umieszczanych na dachu.

##### **3.1.3 Szyna podwalinowa P-1 i P-2.**

Projektuje się belki podwalinowe o konstrukcji stalowej.

- Szyny zaprojektowano z profili walcowanych HEA 100

Podwalina zamocowana jest do konstrukcji dachu za pomocą kotew wklejanych HILTI HIT-HY150 - M8.  
Dokładne wytyczne wykonania przedstawiono na rysunkach warsztatowych.  
Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych przy pomocy powłok malarskich wg odrębnego opisu.

#### **4. SPAWANIE.**

Klasę konstrukcji spawanej określono jako 3. Dobór gatunków elektrod wg „Ogólnej instrukcji technologicznej spawania i kontroli jakości złączy spawanych w konstrukcjach stalowych i żelbetowych w budownictwie przemysłowym” – wydanej przez Spawalniczy Ośrodek Budownictwa w Warszawie. Proponuje się wykonanie wszystkich spoin przy pomocy elektrod ER 146.

## **OPIS TECHNICZNY**

**zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowych przy pomocy powłok**

## **malarskich**

### **1. Przygotowanie podłoża:**

Czyszczenie do 2-go stopnia czystości wg PN-70/H-97050, zgodnie z metodami podanymi w normie PN-70/H-97051.

Powierzchnie elementów przeznaczonych do styku z betonem należy oczyścić do III stopnia czystości wg PN-70/H-97050 i pozostawione nie malowane.

### **2. Malowanie w wytwórni konstrukcji stalowych:**

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej powłokami malarskimi. Malować jednokrotnie farbą epoksydową podkładową i dwukrotnie farbą epoksydową nawierzchniową.

### **3. Malowanie na budowie przy montażu konstrukcji:**

Odpylenie, odtłuszczenie i uzupełnienie wykonanej w wytwórni powłoki w miejscach uszkodzonych i w miejscach spawów, po uprzednim oczyszczeniu tych miejsc.

### **4. Technologia nanoszenia powłoki:**

Wyroby malarskie należy przygotować i stosować zgodnie z instrukcją producenta oraz normą PN-79/H-97070. Należy sprawdzić czy wyroby posiadają atest producenta oraz czy termin gwarancji nie został przekroczony. Powierzchnia przeznaczona do malowania powinna być sucha, wolna od tłuszczu i kurzu. Maksymalny odstęp między czyszczeniem a gruntowaniem wynosi 6 godzin. Przygotowanie farb do malowania polega na usunięciu ewentualnego kożucha, dokładnym wymieszaniu, rozcieńczeniu do lepkości roboczej oraz przefiltrowaniu. Farba podkładowa, dostarczona przez wytwórcę posiada lepkość odpowiednią do malowania pędzlem. Do rozcieńczania farb stosować rozpuszczalniki zalecane przez producenta farb. Należy ściśle przestrzegać zaleceń technologicznych nanoszenia powłok malarskich do zabezpieczenia antykorozyjnego elementów stalowych. Grubość powłok malarskich zależy od przyjętego systemu powłok. Powłoki malarskie powinny zagwarantować zabezpieczenie malowanych powierzchni zgodnie z PN-ISO-12944 – dla kategorii korozyjnej – C2 – M (jako minimalnej) lub zalecanej C3-M. Po wykonaniu powłoki sezonować ją przez 7 dni.

### **5. Konserwacja powłoki malarskiej:**

Stan powłoki należy kontrolować co 12 miesięcy. Oceniając stopień zniszczenia powłoki malarskiej wg PN-71/H-97053 i w zależności od stopnia zniszczenia przeprowadzać renowację z w/w normą. Nie dopuszczać do zniszczenia trzeciego stopnia, które wymaga całkowitego usunięcia starej powłoki, ponownego oczyszczenia podłoża oraz naniesienia warstw od nowa.