

**BUD SERWIS RDK**spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
spółka komandytowa

44-100 Gliwice, ul. Lutycka 6 pok.111

tel./fax 32 335 51 25

budserwis@budserwis.pl

www.budserwis.pl

**PROJEKT****Modernizacja systemu przygotowania ciepłej  
wody użytkowej w oparciu o instalacje  
kolektorów słonecznych dla krytej pływalni  
Mewa w Gliwicach**

**OBIEKT:** Kryta pływalnia Mewa  
44-100 Gliwice, ul. Mewy 36

**DZIAŁKA NR:** 553 obręb Sikornik

**INWESTOR:** MZUK,  
UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 25C 44-109 GLIWICE

**NR PROJ:** 299/23/2015

Funkcja	Tytuł zawodo wy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektowała konstrukcję:	mgr inż.	Katarzyna Wilczek	SLK/0585/POOK/04	

Gliwice, 15.10.2015 r

**SPIS TREŚCI.****I. CZĘŚĆ OGÓLNA .**

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. WARUNKI LOKALIZACJI
4. OPIS ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
5. OPIS KONSTRUKCJI WSPORCZEJ
6. WARUNKI WYKONANIA KONSTRUKCJI STALOWEJ
7. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW
8. ZASTOSOWANE MATERIAŁY

**II. SPIS RYSUNKÓW**

**Rys.1 LOKALIZACJA PODKONSTRUKCJI NA DACHU**

**Rys.2 ELEWACJA**

**Rys.3 PODKONSTRUKCJA POD KOLEKTORY - RZUT**

**Rys.4 PODKONSTRUKCJA POD KOLEKTORY - PRZEKRÓJ + DETALE**

**III. ZAŁĄCZNIKI**

Kopia uprawnień budowlanych  
Kopia wpisu do izby budowlanej

## 1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonania podkonstrukcji pod zestaw kolektorów słonecznych na dachu krytej pływalni Mewa w Gliwicach.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1 Umowa z MZUK, UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 25C 44-109 GLIWICE
- 2.2 Wizja lokalna, inwentaryzacja stanu istniejącego konstrukcji
- 2.3 Normy oraz przepisy dotyczące obciążeń oraz projektowania i rozbiórki obiektów o konstrukcji murowej, żelbetowej i stalowej ze szczególnym uwzględnieniem przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ogólnych zasad wykonywania robót rozbiórkowych
- 2.4 Obowiązujące normy i normatywy budowlane, w szczególności:
  - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
  - PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
  - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami.
  - PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
  - PN-77/B-02011/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
  - PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
  - PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

## 3. WARUNKI LOKALIZACJI

**Obciążenia wiatrem** jak dla I -szej strefy obc. wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3 oraz terenu niezabudowanego, otwartego.

**Obciążenia śniegiem** jak dla II -giej strefy obc. wg PN-80/B-02010/Az1 / Z1-1 oraz terenu niezabudowanego, otwartego.

## 4. OPIS ISTNIEJĄCEGO BUDYNU

Budynek niezależny, w zwartej zabudowie. Budynek podpiwniczony z dwoma kondygnacjami nadziemnymi. Budynek w układzie mieszanych z główną konstrukcją stalową.

**Rozwiązania architektoniczno – budowlane wraz z oceną techniczną obiektu.**

### Ściany nośne

Ściany murowane z z bloczków z betonu komórkowego. Stan dobry

### Stropy pośrednie

Strop żelbetowy. Stan dobry

### Dach

Dach kryty papą ocieplony.

Pokrycie dachu - blacha trapezowa na płatwiach stalowych typu "Z" w rozstawie co 300cm. Stan dobry.

### Główna konstrukcja nośna piętra

Główną konstrukcję stanowią ramy trójprzęsłowe w rozstawie co 600cm. Rama składa się z traktów: 9,00m + 3,00m + 9,00m.

Rama składa się z słupów i rygli IPE300 sztywno połączonych. Wszystkie połączenia wykonano jako spawane. Na ryglu opierają się płatwie "Z" w rozstawie co 300cm.

W połaci dachu konstrukcja jest usztywniona w postaci stężeń typu "X"

### Schody

Schody żelbetowe monolityczne zabiegowe. Stan dobry.

## 5. OPIS KONSTRUKCJI WSPORCZEJ

Głównymi elementami podkonstrukcji są dwie ramy stalowe w rozstawie 600cm oparte przegubowo na istniejącej ramie stalowej. Rama stalowa wykonana z profili HEA220 składa się z jednego przesła i dwóch ramion wysuniętych wspornikowo, na których osadzono, za pośrednictwem płatwi, zespół kolektorów.

Połączenie słupa i rygla będzie spawane, wykonane na warsztacie i prześwietlone.

Płatwie zostaną wykonane z profili □ 120x120x6. Po bokach wszystkie płatwie zostaną zwieńczone [120.

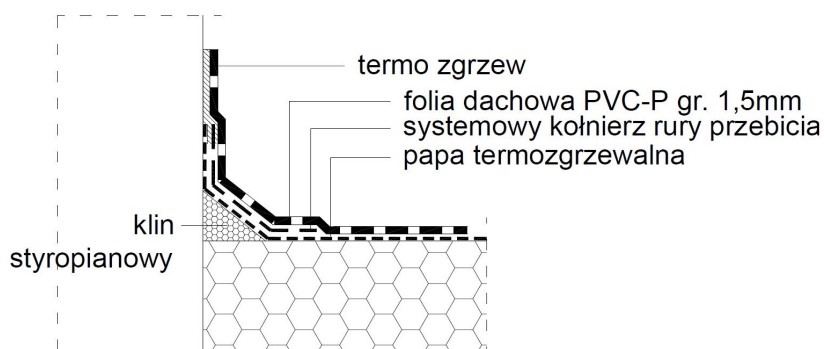
Osadzenie płatwi przewidziano na budowie dlatego wszystkie połączenia zostaną wykonane jako śrubowe. Jedynie stężenie prętowe zostanie dospawane na budowie do górnej półki płatwi.

W celu usztywnienia konstrukcji zostaną wykonane przegubowe miecze □ 80x80x4 między słupami a płatwiami wewnętrznymi.

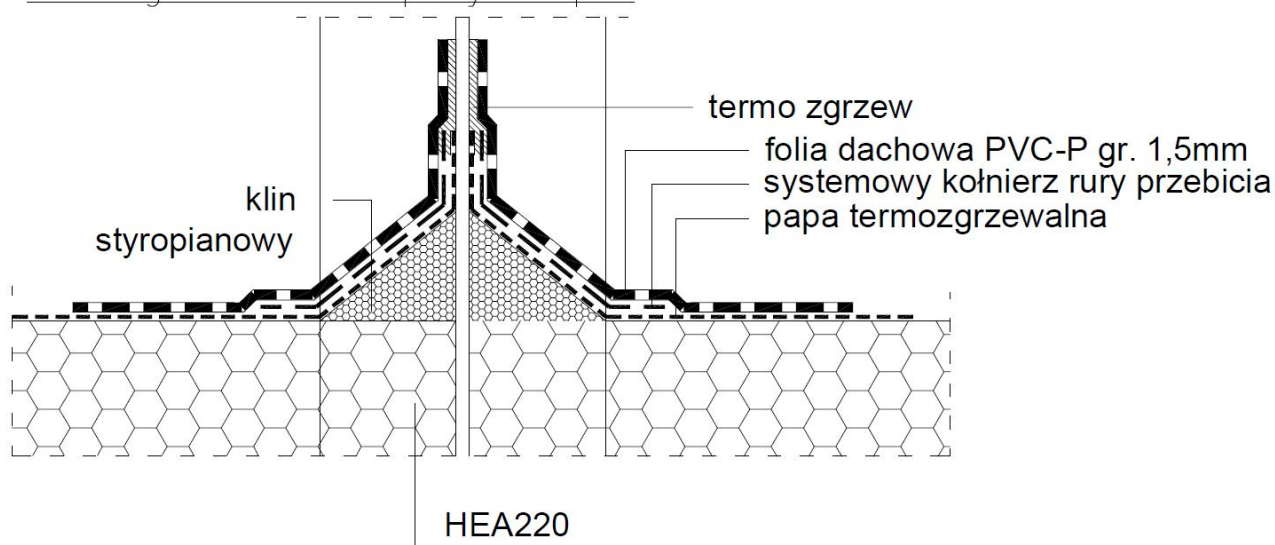
Ramy stalowe zostaną osadzone na ramie istniejącej. Połączenie zostanie wykonane jako przegubowe złożone z 4 śrub M16 kl.5.8. Z uwagi na skos rygla blacha podporowa zostanie wykonana z dolną powierzchnią skośną.

Po osadzeniu ram stalowych należy uzupełnić ubytki izolacji termicznej i wykonać nowe pokrycie dachu z papy termozgrzewalnej.

### Szczegół obróbki przy attyce



## Szczegół obróbki przy słupie



## UWAGA!

Przed wysłaniem zlecenia na wykonanie konstrukcji zaleca się wykonanie odkrywki w celu potwierdzenia wysokości słupków stalowych.

## 6. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

## ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW.

Elementy stalowe zabezpieczyć przed korozją jak dla środowiska korozyjnego, miejskiego III - go wg Instrukcji ITB nr 191.

Przykładowy zestaw warstw malarskich:

- **Materiały podkładowe** do przygotowania powierzchni powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych zestawów malarskich oraz być zgodne z normami PN-EN ISO 8504-1:2002, PN-EN ISO 8504-2:2002, PN-EN ISO 11124-1:2000, PN-EN ISO 11126-1:2001.
  - a) dwuskładnikowa farba podkładowa na bazie żywicy epoksydowej, z dodatkiem pyłu cynkowego.
    - gęstość po wymieszaniu składników  $2,8 \pm 10\%$  kg/dm<sup>3</sup>
    - czas utwardzenia warstwy 60 urn < 0,5 h w temp. 25°C
    - odporność termiczna 150°C, środowisko suche  
180°C, czasowo
  - b) dwuskładnikowa farba podkładowa na bazie żywicy epoksydowej, z dodatkiem fosforanu cynku.
    - gęstość po wymieszaniu składników  $1,6 \pm 10\%$  kg/dm<sup>3</sup>
    - czas utwardzenia warstwy 80 urn < 3,5 h w temp. 25°C
    - odporność termiczna 100°C, środowisko suche  
150°C, czasowo
  - c) dwuskładnikowa farba do wykonywania warstwy pośredniej na bazie żywicy epoksydowej, zawierająca mikę żelazną oraz płatkowe wypełniacze aluminiowe i talk.
    - gęstość po wymieszaniu składników  $1,6 \pm 10\%$  kg/dm<sup>3</sup>
    - czas utwardzenia warstwy 80 urn < 6 h w temp. 25°C
    - odporność na temperaturę do 150°C
- **Farba nawierzchniowa**
  - a) dwuskładnikowa farba nawierzchniowa na bazie żywicy poliuretanowej.
    - gęstość po wymieszaniu składników  $1,3 \pm 10\%$  kg/dm<sup>3</sup>
    - czas utwardzenia warstwy 80 urn < 14 h w temp. 25°C
    - odporność termiczna 150°C

Stosować można inne powłoki malarskie o nie mniejszej izolacyjności i trwałości.

Łączniki i śruby ocynkowane ogniowo  $\geq 40\mu\text{m}$ . Elementy stalowe i betonowe stykające się z gruntem dodatkowo izolować środkami bitumicznymi.

Kolorystykę należy potwierdzić na budowie.

Kolorystyka elementów:

- konstrukcja RAL 7046

## **7. ZASTOSOWANE MATERIAŁY**

Stal konstrukcyjna S235JR

Elektroda EA 1.46

Elektroda montażowa ER 1.46

Śruba zwykła M12, M16 kl.5.8(5)