

BRUS, LACHOWICZ - ARCHITEKCI Marcin Brus, Paweł Lachowicz

41-800 Zabrze, ul. Wolności 345a tel./fax 32 7771301 e-mail: brusla@o2.pl

NIP 648-22-42-991

Regon 2 7 3 7 2 8 3 1 3

**OBIEKT : NADSZYBIE SZYBU "CARNALL" , BUDYNEK STACJI
SPRĘŻAREK I ROZDZIELNI W ZABRZU ul. Wolności 410**

**TEMAT: EUROPEJSKI OŚRODEK KULTURY
TECHNICZNEJ I TURYSTYKI
PRZEMYSŁOWEJ**

**PROJEKT KONSTRUKCJI POMOSTÓW
W SEGMENTCIE „A” NADSZYBIA**

**INWESTOR: ZABYTKOWA KOPALNIA WĘGLA KAMIENNEGO
„GUIDO” W ZABRZU
UL. 3-GO MAJA 93 41-800 ZABRZE**

BRANŻA : KONSTRUKCJA

STADIUM : PW

AUTOR OPRACOWANIA :

mgr inż. Dariusz Zarebski
Nr upr. projektowych 103/94

SPRAWDZIŁ :

mgr inż. Jacek Biernot
Nr upr. projektowych 361/02

Chorzów 08.01.2013 r.

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Opis techniczny
4. Kserokopie uprawnień projektantów i przynależności do PIIB

CZĘŚĆ GRAFICZNA

- K1. Podesty stalowe- Wymiany w stropie istn. i słupy
- K2. Belki pod podesty
- K3. Rozmieszczenie krat pomostowych
- K4. Balustrady – rzut
- K5. Podesty – szczegóły cz. 1
- K6. Podesty – szczegóły cz. 2
- K7. Podesty – szczegóły cz. 3
- K8. Podesty – szczegóły cz. 4
- K9. Balustrady – szczegóły

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- umowa na wykonanie projektu konstrukcji
- projekt budowlany architektury – autor mgr inż. arch. Marcin Brus
- Inwentaryzacja budynków firmy Brus Lachowicz z 10.2009 r.
- normy i literatura techniczna

2. Zakres opracowania :

Opracowanie obejmuje projekt techniczny konstrukcji pomostów w zakresie umożliwiającym wykonanie zadania.

3. Opis ogólny istniejącego budynku i zamierzenia budowlanego :

Budynki położone przy ulicy Wolności 410 są zespołem hal obsługujących szyby kopalni Luiza powstałymi w końcu XIX wieku . Hala nadszymbia jest dwukondygnacyjnym obiektem wykonanym w konstrukcji stalowej ze ścianami zewnętrznymi szachulcowymi wypełnionymi cegłą pełną . Strop nad parterem jest belkowym stropem stalowym pokrytym blachami żeberkowymi o grubości 8mm . Belki stalowe są w dobrym stanie technicznym , lokalnie występują ogniska korozji powierzchniowej które należy oczyścić . Ogólnie strop wymaga oczyszczenia i pomalowania . Na stropie znajdują się torowiska wózków z urobkiem dawniej odbieranych z szybu . Blachy żeberkowe oryginalne są lokalnie odkształcone od długiego użytkowania . Przyjęto wykonanie pomostów dla zwiedzających ponad istniejącym stropem wraz z nowymi schodami stalowymi spełniającymi obecnie obowiązujące warunki techniczne. Istniejące schody zostaną również oczyszczone i wraz ze stropem stalowym i torowiskami staną się eksponatem .

4. Opis szczegółowy elementów konstrukcyjnych.

Pomosty projektuje się z blach profilowanych pomostowych zagiętych w kształt ceownika półzamkniętego o wymiarach: grubość 2,0 mm , szerokość 300mm , wysokości $h=50$ mm w wersji ocynkowanej ogniowo oraz powierzchnią górną . Powierzchnia blach przetłoczona przeciwpoślizgowo F11mm w osiach 20/25mm i wysokości 3mm zgodnie ze wzorem perforacji 2 równe rzędy , następnie 1 rząd z przesunięciem . Nośność elementu dla rozpiętości 1,50 m wynosi 7,53 kN/m² przy ugięciu 5,8 mm . Elementy należy podpierać co 1,50 m . Przyjęto układ kładek złożony z całkowitej ilości krat o szerokości 300mm . Belki pośrednie z dwuteownika 100 mocowane belek podłużnych z ceowników 180 . Podparcia belek podłużnych przyjęto na podciągach głównych stropu istniejącego . Elementy podporowe to słupki stalowe z dwuteownika szeroko stopowego HEB100 mocowanego do elementów konstrukcyjnych stropu (belek) za pomocą śrub lub spawania, w zależności od stanu podłoża po uprzednim wycięciu lokalnym blach żeberkowych . Blachy żeberkowe są zdeformowane i istniejące zagięcia nie gwarantują jednolitego poziomu projektowanych pomostów. W strefach gdzie podpory są konieczne a nie trafiają w elementy nośne stropu istniejącego wprowadzono wymiany które należy spawać do belek stropowych spoiną doczołową pomiędzy środkami belek. Uwaga!!! Rozstawy belek istniejących a tym samym długości wymianów mogą różnić się od podanych z dokładnością do 20 mm , dlatego też należy ich wymiary sprawdzić w miejscach ich osadzenia pomiarem z natury.

Na poziomy podestów prowadzi trzy zestawy schodowe . Najdłuższe z poziomu parteru na piętro złożone są z dwóch belek policzkowych z ceowników 240 . Stopnice z elementów pomostowych łączonych . Belki oparto dołem na posadzce parteru i mocowane są kotwami do betonu . Pozostałe schody z ceowników 180 .

Balustrady schodowe oraz podestu wykonać z rur stalowych jak na rysunkach i mocować do półek górnych belek nośnych śrubami M10 klasy 5.8. Pochwyty wykonać na poziomie 110 cm powyżej poziomu pomostu . Narożniki i połączenia można modyfikować zgodnie z ustaleniami z projektantem architektury.

Nad podejściem schodami z poziomu parteru należy zdemontować pole stropu istniejącego (zgodnie z rysunkiem K1) poprzez obcięcie belki głównej z dwuteownika 300 i podparcie go słupem stalowym S1 .

Wszystkie połączenia śrubowe wykonać śrubami klasy 5.8 . Elementy stalowe słupowe zabezpieczyć przed korozją poprzez malowanie farbą miniową 60% i następnie dwukrotnie farbami ftalowymi w kolorze uzgodnionym z architektem (domyślnie odcień szarości) . Elementy pomostów w postaci wszystkich belek oraz balustrady zabezpieczyć przed korozją poprzez ocynkowanie ogniowe o grubości warstwy powłoki cynkowej minimum 80 μm .

Na rysunku K1 pokazano miejsce dla ustawienia bunkra ucieczkowego stalowego (w strefie słupa podporowego) . Takie ustawienie eksponatu o wadze 1700kg nie wymaga dodatkowego wzmocnienia konstrukcji .

5.0. Materiały konstrukcyjne :

. Stal :

- stal profilowa - klasy AII gatunku St3S

6.0 Obciążenia przyjęte w obiekcie :

- obciążenie użytkowe pomostów : 5,0 kN/m²
- obciążenie użytkowe schodów : 5,0 kN/m²
- obciążenia ciężarami własnymi wg obowiązujących norm