



FIRMA INŻYNIERSKA STATYK

Spółka z Ograniczoną Odpowiedzialnością Spółka Komandytowa
ul. Plebiscytowa 10/7 40-035 Katowice
tel. +48 032 201 81 76
www.statyk.pl
NIP: 954-278-22-39
PKO BP Oddział Katowice 48 1020 2313 0000 3002 0575 3746

KONSTRUKCJA

Temat:

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY ARANŻACJI WYSTAWY
POŚWIĘCONEJ 40 ROCZNICY POWSTANIA NSZZ SOLIDARNOŚĆ**

Inwestor:

**INSTYTUCJA KULTURY ARS CAMERALISSILESIAE SUPERIORIS
Ul. Ligonía 7, 40-306 KATOWICE**

Generalny projektant:

**OVO GRĄBCZEWCY ARCHITEKCI
UL. MAŁOPOLSKA 2/4 40-737 KATOWICE**

Projektant Konstrukcji:

mgr inż. MICHAŁ GRZĘDZIŃSKI
upr. bud. nr SLK/4363/POOK/12

Sprawdził :

mgr inż. WOJCIECH WILCZEK
upr. bud. nr 204/90/Kt



FIRMA INŻYNIERSKA STATYK
40-039 KATOWICE, ul. Plebiscytowa 10/7
tel / fax: [032] 201 81 76
e-mail: statyk@statyk.pl

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY ARANŻACJI WYSTAWY
POŚWIĘCONEJ 40 ROCZNICY POWSTANIA NSZZ SOLIDARNOŚĆ
PROJEKT KONSTRUKCJI

str. **2/K**



SPIS TREŚCI:

1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	4
2.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	5
2.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	5
2.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
3.	OPIS TERENU I WARUNKI LOKALIZACJI	6
4.	OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH	6
4.1.	DANE OGÓLNE	6
4.2.	UKŁAD KONSTRUKCYJNY	6
4.3.	OBCIĄŻENIA	8
4.4.	ELEMENTY KONSTRUKCJI	8
4.4.1.	Podesty wystawowe:	8
4.4.2.	Rampa :	8
4.5.	POSADOWIENIE	8
5.	ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH	9
5.1.	ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE - ELEMENTY ŻELBETOWE	9
6.	MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE	9
7.	INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ).....	9
8.	INFORMACJE DLA WYKONAWCY	10
9.	SPIS RYSUNKÓW	10

ZAŁĄCZNIKI :

- ODPIS UPRAWNIENÍ
- PRZYNALEŻNOŚĆ DO ŚIIB



1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

OŚWIADCZENIE

Temat projektu:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY ARANŻACJI WYSTAWY
POŚWIĘCONEJ 40 ROCZNICY POWSTANIA NSZZ SOLIDARNOŚĆ

Projektant: mgr inż. MICHAŁ GRZĘDZIŃSKI

nr upr. SLK/4363/P00K/12

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

Sprawdzający: mgr inż. WOJCIECH WILCZEK

upr. bud. nr SLK/2355/P00K/08

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

W nawiązaniu do art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 243/2010 poz. 1623 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że powyższy Projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

Sprawdzający

2. CZĘŚĆ OPISOWA

2.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy aranżacji wystawy poświęconej 40 rocznicy powstania NSZZ Solidarność

Zakres opracowania obejmuje:

- opis techniczny,
- założenia materiałowe,
- informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).
- schematy konstrukcyjne,
- oraz niezbędne założenia do konstrukcji obiektu wynikające z rozwiązań funkcjonalno – technologicznych przyjętych w części architektonicznej opracowania.

2.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- PROJEKT ARCHITEKTURY ARANŻACJI WYSTAWY POŚWIĘCONEJ 40 ROCZNICY POWSTANIA NSZZ SOLIDARNOŚĆ
- Obowiązujące normy i normatywy budowlane, między innymi:

PN-EN 1990:2004 Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji

PN-EN 1991:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje

PN-EN 1992:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu

PN-EN 1993:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych

PN-EN 1997:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne

3. OPIS TERENU I WARUNKI LOKALIZACJI

Przedmiot opracowania stanowi mobilną aranżację wystawy o lekkiej konstrukcji oraz zmiennej lokalizacji nie związaną stale z gruntem.

4. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH

4.1. DANE OGÓLNE

Mobilna aranżacja wystawy zaprojektowana jest w dwóch wersjach możliwych do wykonania z tych samych elementów wysyłkowych, możliwych do montażu, demontażu jak i transportu w kontenerach morskich ISO 20' DV stanowiących część wystawy. Wystawa wyposażona jest w układ konstrukcji podestów i dostawianej rampy. Wersja pierwsza wystawy ma w planie kształt kwadratu o wymiarach ~15m. Wersja druga w kształcie krzyża w rzucie o wymiarach gabarytowych ~21x21m. Wysokość w obu wersjach do najwyższego punktu bariery mierzona od poziomu oparcia wynosi nie więcej niż 4m. Rampę stanowi układ 9 pochylni wraz ze spocznikami. Rampa w planie ma kształt prostokąta o wymiarach ~8,5m x ~12m.

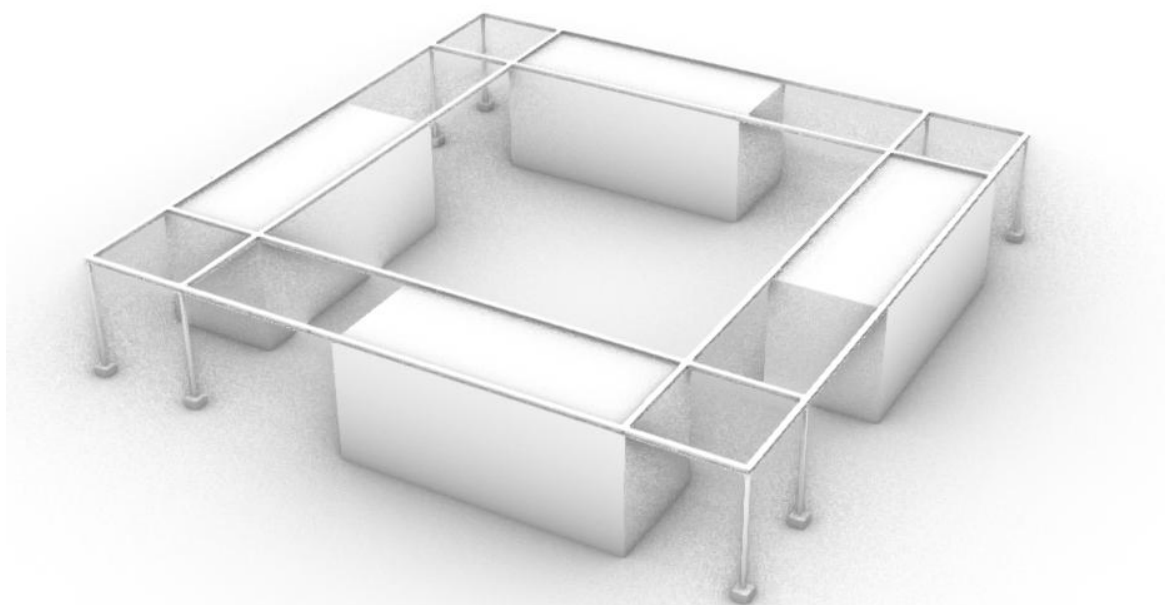
4.2. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Układ konstrukcyjny dobrano z uwzględnieniem uwarunkowań architektonicznych.. W obu wersjach konstrukcję podestu stanowi układ belek stalowych HEA opartymi na słupkach stalowych oraz kontenerach morskich kontenery morskie ISO 20' DV.

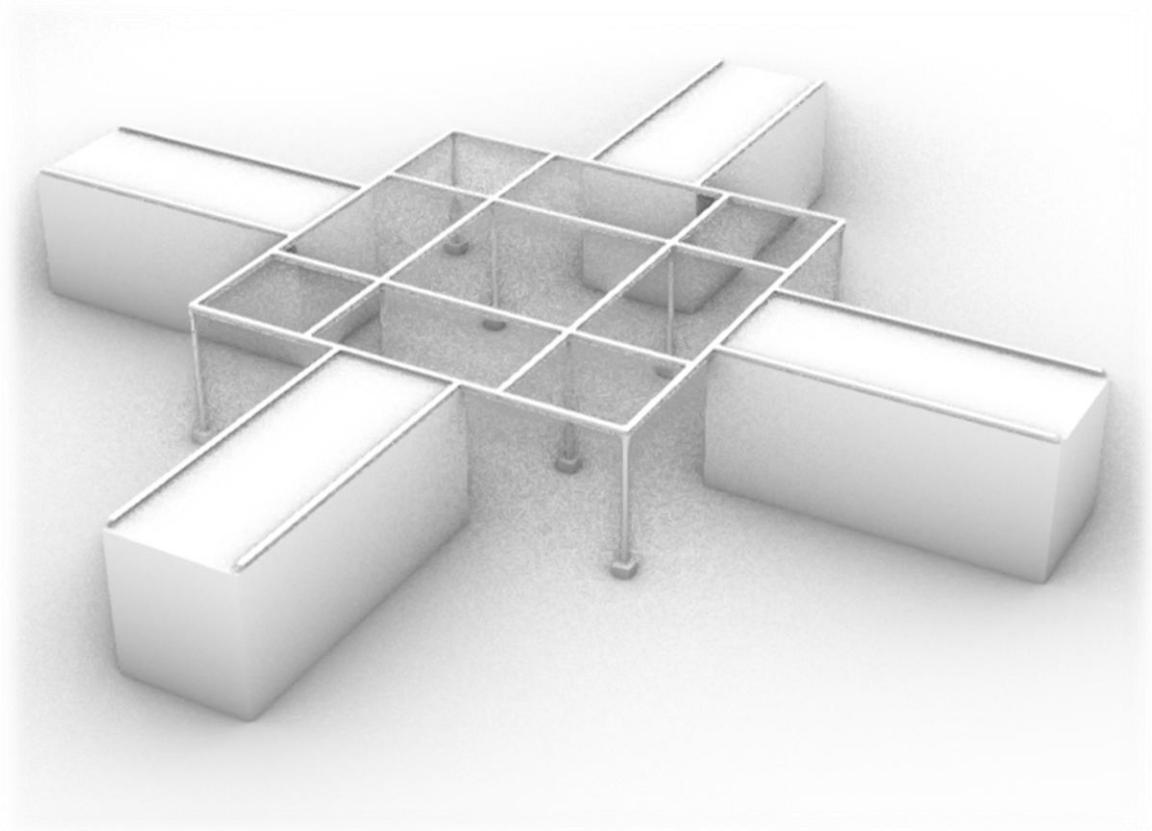
Bezpośredni podest mobilnej wystawy zaprojektowano z krat typu WEMA opartych na układzie belek. Sztywność przestrzenną podestu wystawy zapewnia układ kontenerów oraz odpowiedni układ belek.

Dostęp na podest jest umożliwiony poprzez układ pochylni (rampę) o nachyleniu ok. 6%. Konstrukcję rampy stanowią układ belek stalowych i słupów z rur prostokątnych między którymi opiera się układ krat typu WEMA. Sztywność przestrzenną układu pochylni zapewniono poprzez układ ram stalowych oraz stężenia prętowe typu X w odpowiednich polach między słupowych.

Na etapie projektu warsztatowego należy zapewnić odpowiedni układ słupków i barier ochronnych zabezpieczających przed upadkiem zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi zarówno w obszarze wystaw jak i pochylni.



Rys. 1 Poglądowy model konstrukcji – WERSJA 1



Rys. 2 Poglądowy model konstrukcji – WERSJA 2

4.3. OBCIĄŻENIA

Do obliczeń konstrukcji przyjęto następujące wartości charakterystyczne obciążeń:

Obc. stałe 1,50 kN/m²

Obciążenie zmienne 3,00 kN/m²

Obciążenie wiatrem 0,20 kN/m² – parcie / 0,86 kN/m² ssanie

4.4. ELEMENTY KONSTRUKCJI

4.4.1. Podesty wystawowe:

- Belki główne podestu wykonane z HEA 120,

Do wykonania połączeń zakładkowych - blachy gr.:5mm połączone śrubami M12 kl. 8.8.

Do wykonania połączeń doczołowych - blachy gr.:20mm połączone śrubami M16 kl. 8.8..

- Słupy o profilu RK 60x60x5
- Fundament z blachy stalowej
- Słupki balustrady i poręcz RK 40x40x4
- Wypełnienie balustrady płaskownikiem (np.: 15x4)
- kraty Wema 50x3 (podziałka 34,3mm)

4.4.2. Rampa :

- Belki główne o przekroju RK 120x60x5
- Belki drugorzędne wykonane z RK 60x60x3
- Słupy o profilu RK 60x60x5
- Fundament żelbetowy (zamiana na stalowy do uzgodnienia z projektantem)
- Słupki balustrady i poręcz RK 40x40x4
- Wypełnienie balustrady płaskownikiem (np.: 15x4)
- Bortnice z blachy grubości 5mm
- kraty Wema 30x3 (podziałka 34,4mm).

4.5. POSADOWIENIE

Do montażu układu konstrukcyjnego należy odpowiednio przygotować podłoże. Należy zapewnić nieruchome, płaskie i równe podłoże o nośności min.150 kPa.. W razie wątpliwości każdorazowo skonsultować z projektantem konstrukcji.

5. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

5.1. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE - ELEMENTY ŻELBETOWE

Zabezpieczenie antykorozyjne należy zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe.

6. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

- Stal konstrukcyjna: S355J2
- Stal zbrojeniowa żebrowana klasy A-IIIN gatunku B500SP EPSTAL
- Beton klasy C30/37

7. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

W czasie budowy obiektu będą występować następujące roboty, stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa

i zdrowia ludzi:

- roboty ziemne (głębokie wykopy)
- prace na wysokości ponad 5,0 m od powierzchni terenu;
- roboty z wykorzystaniem dźwigów;
- montaż elementów konstrukcyjnych obiektu;

Dla w/w robót Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP, zawierające następujące informacje:

- a) plan zagospodarowania placu budowy z rozmieszczeniem wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego;
- b) zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych etapów robót;
- c) wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce lub adaptacji
- d) informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji;
- e) informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie;

- f) informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych zawierające:
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - określenie środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za nadzór;
 - określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy;
 - wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych; wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

UWAGA:

Prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane w oparciu o zatwierdzoną dokumentację techniczną i zgodnie z przepisami BHP. Poprawność wykonania prac potwierdzić zapisami w dzienniku budowy.

8. INFORMACJE DLA WYKONAWCY

- O terminie przystąpienia do prac należy powiadomić autorów niniejszego opracowania.
- Wszelkie zmiany lub niejasności w stosunku do założeń projektowych należy uzgodnić z autorami niniejszego opracowania.
- Prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.
- Poprawność wykonywania prac potwierdzić zapisami do Dziennika Budowy.

9. SPIS RYSUNKÓW

Lp.	SPIS RYSUNKÓW		
	nr rys	opis rysunku	rew
1.	K-1	SCHEMAT WYSTAWY MOBLINEJ – WERSJA 1	–
	K-2	SCHEMAT WYSTAWY MOBLINEJ – WERSJA 2	–
2.	K-3	SCHEMAT KONSTRUKCJI RAMPY	–