

METRYKA PROJEKTU

PROJEKT BUDOWLANY

**Temat : KONSTRUKCJA STALOWA ZADASZENIA SCENY PLENEROWEJ
WRAZ Z MEMBRANĄ ZADASZAJĄCĄ.**

Lokalizacja : Elk, ul. Kilińskiego, dz. nr 3055/2.

Inwestor : Urząd Miasta Elk, ul. Pilsudskiego 4

**Zamawiający: Pracownia Projektowa Projekt Plus
19-301 Elk, ul. Jana Pawła II 9/52**

Projektant: mgr inż. Paweł Fritze
upr. bud. nr 786/93/K-ce
SLK/BO/2743/01

Racibórz, kwiecień 2009 r.

SPIS DOKUMENTACJI

I. Część opisowa

1. Metryka projektu	str. 1
2. Uprawnienia projektanta, zaświadczenie Śląsk. Okręgowej Izby Budown.	str. 2a
3. Opis techniczny	str. 2-4
4. Numeracja węzłów na modelu	str. 5
5. Analiza statyczna zadaszenia	str. 6-8
6. Oświadczenie projektanta	str. 9
7. Informacja BIOZ	str. 10-11

II. Część rysunkowa

1	Plan-widoki	PB-01-0
2	Widok ogólny 1	PB-02-0
3	Widok ogólny 2	PB-03-0
4	Widok ogólny 3	PB-04-0
5	Plan ogólny	PB-05-0
6	Elementy montażowe 1	PB-06-0
7	Elementy montażowe 2	PB-07-0
8	Elementy montażowe 3	PB-08-0
9	Elementy montażowe 4	PB-09-0
10	Elementy montażowe 5	PB-10-0
11	Elementy montażowe 6	PB-11-0
12	Elementy montażowe 7	PB-12-0
13	Elementy montażowe 8	PB-13-0
14	Elementy montażowe 9	PB-14-0

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego konstrukcji stalowej i membrany zadaszenia sceny plenerowej wraz z membraną zadaszającą

I. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zadaszenia membranowego nad sceną wraz z konstrukcją stalową montowaną do elementów żelbetowych sceny plenerowej. Elementy te ujęto w odrębnym opracowaniu.

II. PODSTAWA OPRACOWANIA.

· Zlecenie Pracowni Projektowej Projekt Plus.

Wykaz norm i literatury

- | | |
|--------------------|--|
| 1.1. PN-82/B-02001 | Obciążenia budowli. Obciążenia stałe |
| 1.2. PN-80/B-02011 | Obciążenia w obliczeniach statycznych .Obciążenie wiatrem |
| 1.3 .PN-80/B-02010 | Obciążenia w obliczeniach statycznych .Obciążenie śniegiem |
| 1.4.PN-90/B-03200 | Konstrukcje stalowe .Obliczenia statyczne i projektowanie |

III. Lokalizacja

Teren stanowi I strefę obciążenia wiatrem, teren A, III strefa obciążenia śniegiem

IV. Warunki geologiczne

Uwzględniono w opracowaniu elementów żelbetowych sceny plenerowej.

V. Fundament

Według odrębnego opracowania

V. Konstrukcja stalowa zadaszenia

Zaprojektowano konstrukcję stalową ramową w celu rozpostarcia na niej membrany tekstylnej.

Konstrukcja zadaszenia projektowana jest z rur stalowych bez szwu ze stali R 45.

Wszystkie elementy konstrukcji należy spawać spoiną 1/2V.

Podstawowymi elementami konstrukcji są słupy stalowe: z rur pojedynczych w osi 1 i podwójnych w osi 3, o średnicy 457x15; 323,9x11; 323,9x8,8 połączonych w osiach 1 i 3 ryglami z łukowo wygiętych rur. Pomiędzy osiami 1 i 3 ramy te są połączone ryglami z rur 273x8 mm.

Słupy kotwione są do fundamentów żelbetonowych kotwami płytkowymi fi 24 ze stali S355(18 G2). Długość zakotwienia dla betonu B15 – 500 mm. Kotwy wyprowadzone są 15 cm nad wierzch fundamentu.

Blacha stopowa słupa wykonana z blachy gr. 20 mm o wym. 800 x 800 mm z 8 otworami Ø 28 mm posiada dodatkowe żeberka wzmacniające rozstawione

równomiernie. Połączenie słupa z blachą podstawy wykonać poprzez spawanie obwodowe spoiną pachwinową.

Należy wykonać próbny montaż elementów konstrukcji zadaszienia

VI. Zabezpieczenie antykorozyjne

Elementy stalowe oczyszczone strumieniowo-ściernie do stopnia Sa 2,5 wg normy PN ISO 8501-1 z 2002 r.

Malowane np. zestawem farb:

- farba epoksydowa podkładowa dwie powłoki 2x100µm
- emalia poliuretanowa nawierzchniowa, dwie powłoki nakładane natryskiem grubości 50-60 µm każda.

Po montażu wszystkie śruby w połączeniach skręcanych należy dodatkowo zabezpieczyć smarem.

VII. Zadaszenie membranowe

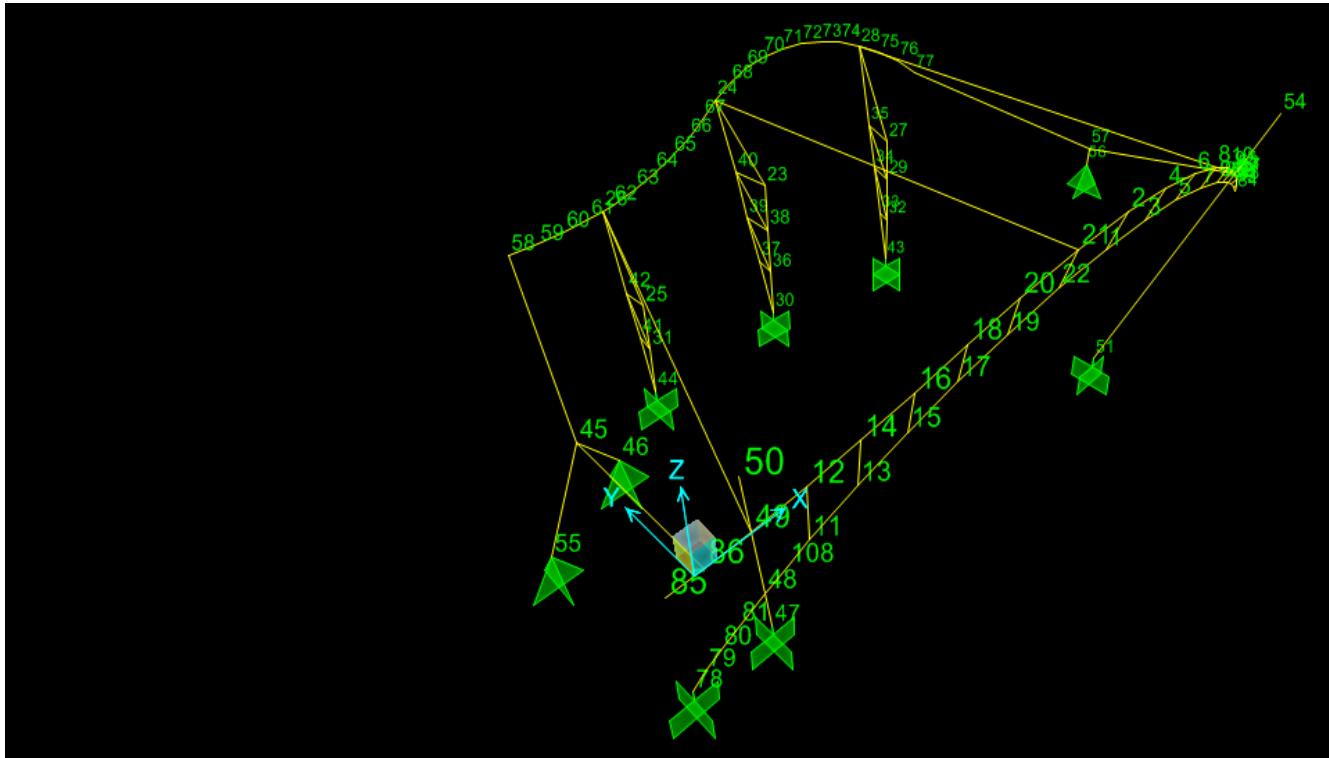
1. Membrana

Tkanina kompozytowa, złożona z włókna poliestrowego jako bazy (HTP), powlekana PVC oraz pokryta obustronnie dodatkowymi warstwami zabezpieczającymi - kalibrowane PVDF (celem uzyskania odpowiedniej przepuszczalności światła). Tkanina wykonana w technologii dwukierunkowego (pod kątem prostym do siebie) napinania włókien, podczas procesu powlekania (aby uzyskać większą stałość wymiarową oraz jednakową we wszystkich kierunkach odporność na rozciąganie) - Precontraint Formula S1002 o gramaturze 1050gr/m².

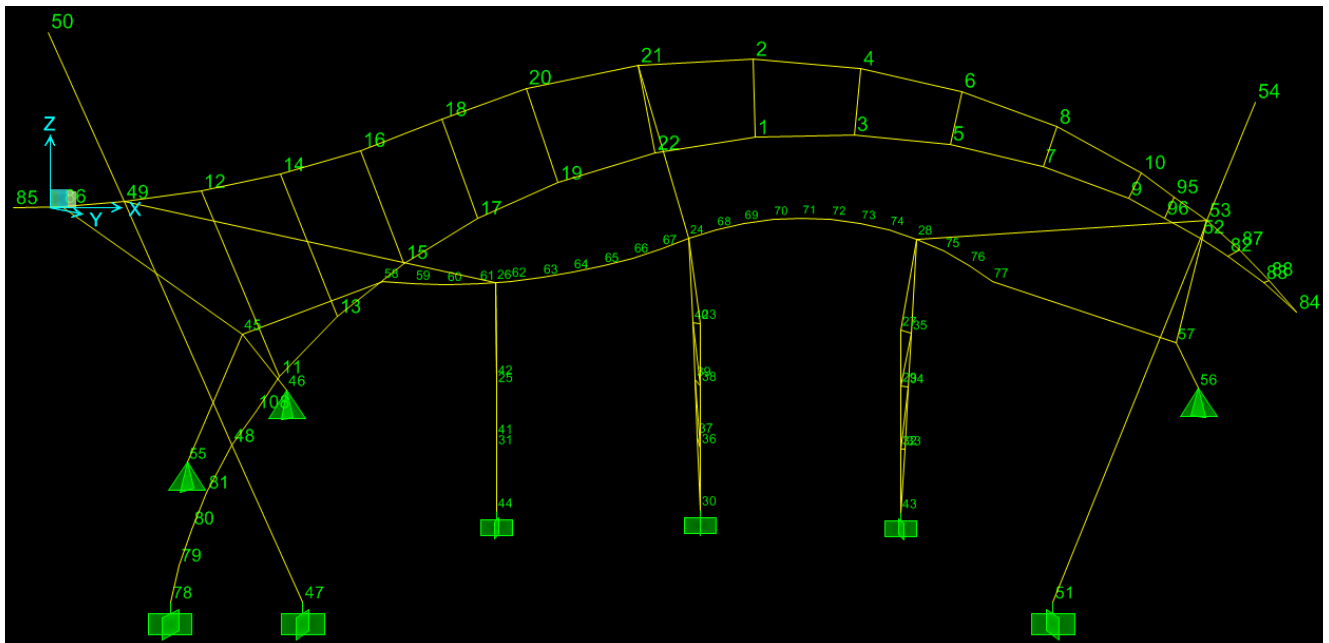
2. Olinowanie

Stalowe liny brzegowe oraz odciały wykonane ze stali galwanizowanej. Wszystkie elementy metalowe, stykające się z membraną nieostre, bądź szlifowane.

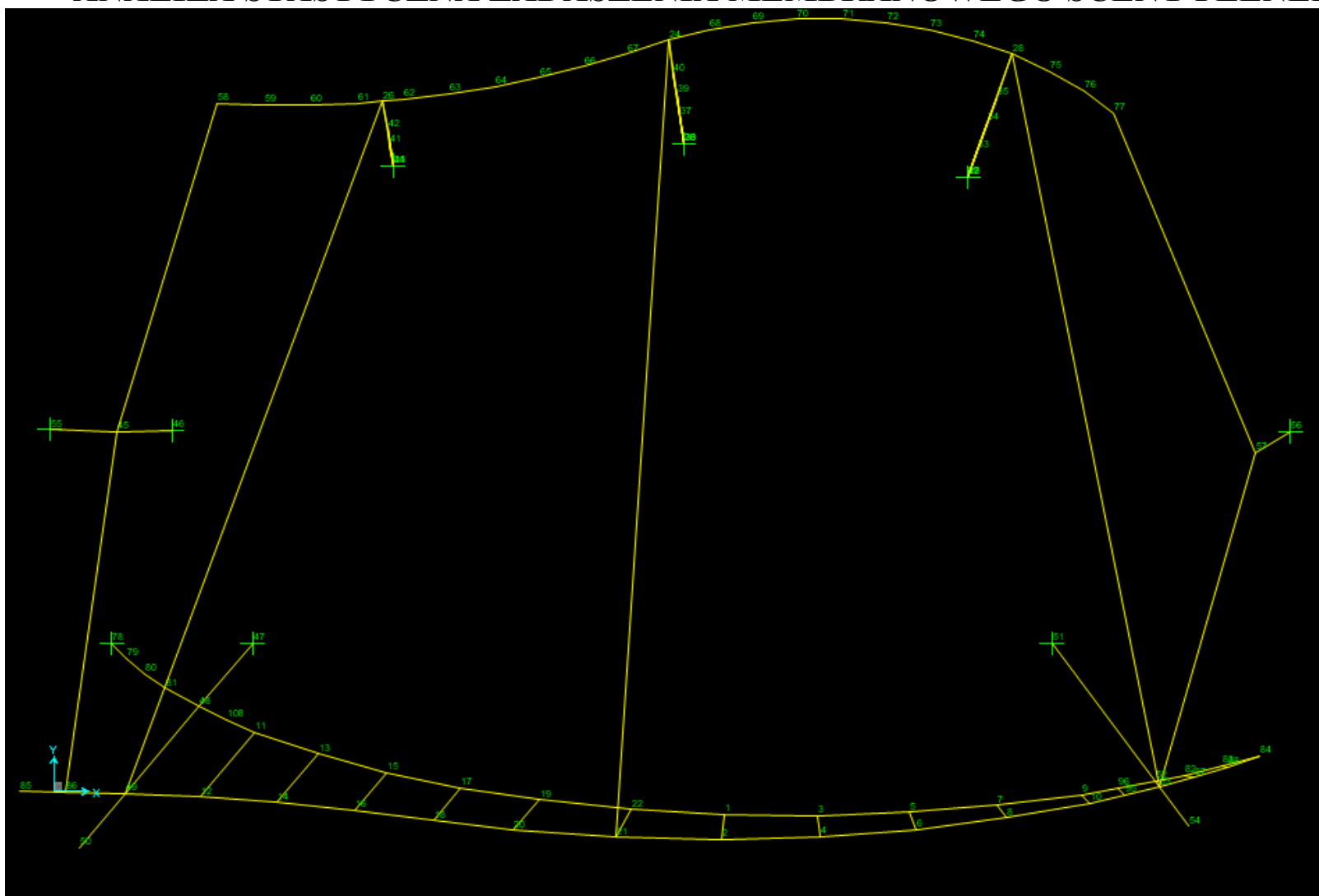
Numeracja węzłów na modelu
Widok przestrzenny



Rzut płaski



ANALIZA STASTYCZNA ZADASZENIA MEMBRANOWEGO SCENY PLENEROWEJ



OBCIĄŻENIA ZEWNĘTRZNE DZIAŁAJĄCE NA POWIERZCHNIĘ MEMBRANY

- 2,4 kN/m² wartość obciążenia śniegiem
- 72 km/h wartość obciążenia wiatrem
- 0,02 kN/m². ciężar własny membrany

Kombinacje obciążeń dla całego systemu

COMBO1=	DEAD	0,5WIND	SNOW
COMBO2=	DEAD	WIND PRESSURE	

Wybrane kombinacje stanowią zestaw najbardziej niekorzystnych

U1,U2,U3 – siły skupione

R1,R2,R3 – momenty zginające

TABLE: Joint Reactions		Tabela reakcji na podpory							
Punkt	Kombinacja	Rodzaj	Ekstremum	U1	U2	U3	R1	R2	R3
Text	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KNm	KNm	KNm
30	COMB3	Combination	Max	-3,031	-0,095	88,959	110,1407	0,931	6,9718
30	COMB3	Combination	Min	-3,279	-12,393	13,267	74,3702	-7,5352	4,1498
43	COMB3	Combination	Max	8,937	35,526	86,446	20,9579	6,6134	21,3009
43	COMB3	Combination	Min	3,271	6,13	26,471	-33,5176	-0,2624	13,8548
44	COMB3	Combination	Max	-12,475	28,627	71,425	48,1519	-35,4917	-15,0339
44	COMB3	Combination	Min	-18,723	-9,476	19,563	-58,59	-56,5316	-30,0092
46	COMB3	Combination	Max	-1,696	47,265	34,653	0	0	0
46	COMB3	Combination	Min	-5,159	10,708	27,001	0	0	0
47	COMB3	Combination	Max	10,659	-1,589	65,54	-1,2356	29,5992	5,33
47	COMB3	Combination	Min	-4,023	-24,316	19,433	-5,834	0,1647	4,2861
51	COMB3	Combination	Max	-4,243	-16,666	141,125	18,4887	-45,5223	-17,1611
51	COMB3	Combination	Min	-67,342	-46,824	41,44	2,0472	-330,2032	-93,5173
55	COMB3	Combination	Max	-17,799	0,814	-41,442	0	0	0
55	COMB3	Combination	Min	-25,022	0,579	-58,258	0	0	0

56	COMB3	Combination	Max	8,612	5,425	0,964	0	0	0
56	COMB3	Combination	Min	-1,75	3,154	-7,193	0	0	0
78	COMB3	Combination	Max	89,687	-13,243	136,959	9,2321	29,9341	11,0984
78	COMB3	Combination	Min	13,471	-42,523	24,56	-13,3971	1,9154	2,6562

Paweł Fritze
(imię i nazwisko)

786/93 K-ce
(nr uprawnień)

SLK/BO/2743/01
(nr członkowski Izby Zawodowej)

OŚWIADCZENIE

PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późno zm.) oświadczam, że Projekt Budowlany

**KONSTRUKCJA STAŁOWA ZADASZENIA SCENY PLENEROWEJ
WRAZ Z MEMBRANĄ ZADASZAJĄCĄ.**

sporządzony w dniu 25.04.2009 r

Lokalizacja : Elk, ul. Kilińskiego, dz. nr 3055/2.

Inwestor : Urząd Miasta Elk, ul. Piłsudskiego 4

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Informacja
dotycząca
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**Temat : KONSTRUKCJA STALOWA ZADASZENIA SCENY PLENEROWEJ
WRAZ Z MEMBRANĄ ZADASZAJĄCĄ.**

Lokalizacja : Elk, ul. Kilińskiego, dz. nr 3055/2.

Inwestor : Urząd Miasta Elk, ul. Piłsudskiego 4

**Zamawiający: Pracownia Projektowa Projekt Plus
19-301 Elk, ul. Jana Pawła II 9/52**

Projektant: mgr inż. Paweł Fritze
upr. bud. nr 786/93/K-ce
SLK/BO/2743/01

Racibórz, kwiecień 2009 r.

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt zadaszenia membranowego nad sceną plenerową wraz z konstrukcją stalową.

Kolejność realizacji robót :

- montaż konstrukcji stalowej zadaszenia
- montaż membrany zadaszającej

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Fundament sceny plenerowej

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- nie występują

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT

Roboty wyszczególnione w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane

- nie występują

5. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy pracowników w oparciu o Rozp.Min. Infrastruktury z dn. 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, instrukcje obsługi sprzętu i elektronarzędzi, instrukcje producentów materiałów bud. Przeprowadzony instruktaż zarejestrować w prowadzonym Dzienniku BHP.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIEM ROBÓT BUDOWLANYCH

Należy :

- wypożyczyć pracowników we właściwe dla danego stanowiska pracy środki ochrony osobistej
- używać sprzęt budowlany i elektronarzędzia sprawne technicznie i zgodnie z instrukcją obsługi
- prace z materiałami toksycznymi wykonywać zgodnie z instrukcją producenta
- materiały do wbudowania i z rozbiórki składować wyłącznie w wyznaczonych miejscach
- utrzymywać ład i porządek na stanowiskach pracy
- przejścia komunikacyjne i drogi ewakuacyjne wykonać i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami

Opracował :