

Wałcz, dnia 17.05.2017 r.

**ZAPROSZENIE DO ZŁOŻENIA OFERTY
w postępowaniu o wartości poniżej 30 tys. EURO**

Centralny Ośrodek Sportu - Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w Wałczu zaprasza do złożenia oferty na:

Wykonanie 13 szt. mobilnych piłkochwyłów w konstrukcji stalowej.

Szczegóły wykonania zadania w załączonym opisie.

Termin wykonania do 30 czerwca 2017 r.

W przypadku zainteresowania naszym zaproszeniem prosimy o sporządzenie oferty cenowej i dostarczenie / złożenie w sekretariacie Ośrodka, przesłanie faxem lub drogą elektroniczną na adres: przetargi.walcz@cos.pl / w nieprzekraczalnym **terminie do dnia 24.05.2017 r. do godz. 10.00.**

Szczegółowych informacji udziela **Specjalista ds. inwestycji i remontów Pan Michał Małaszko** – tel. **067 258 44 61 wew. 120**,. email: michal.malaszkowski@cos.pl

1. Podstawowymi kryteriami wyboru oferty będą :

a) cena zamówienia;

2. Wynagrodzenie za wykonanie usługi: kwota wybranej oferty, na podstawie wystawionej faktury VAT.

U W A G A !

Powyższe zapytanie prowadzone jest z wyłączeniem przepisów ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych na podstawie art. 4 pkt 8 ustawy, który stanowi, iż ustawy nie stosuje się do zamówień i konkursów, których wartość nie przekracza wyrażonej w złotych równowartości 30 000 euro.

Zamawiający zastrzega sobie prawo unieważnienia postępowania na każdym etapie bez podania przyczyn oraz możliwość prowadzenia negocjacji z wybranymi oferentami.

DYREKTOR
CENTRALNY OŚRODEK SPORTU
Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w Wałczu
Zdzisław Rydler


KBI. PROJEKT Piotr Topyła

Biuro: 78-600 Wałcz, ul. Wojska Polskiego 54
 tel. 67 250 66 72, tel. kom. 504 022 823, e-mail: kbiwalcz@op.pl
 NIP 765-145-22-67 REGON 320774018

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

INWESTYCJA: PIŁKOCHWYT MOBILNY

ADRES: 78-600 Wałcz, AL. Zdobywców Wału Pomorskiego 99
 dz. nr 5225/1
 obręb ewidencyjny: Wałcz 0001
 jednostka ewidencyjna: Wałcz – Obszar Miejski

INWESTOR: Centralny Ośrodek Sportu
 Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w Wałczu
 AL. Zdobywców Wału Pomorskiego 99
 78-600 Wałcz

Branża	Autorzy	Podpis
OPRACOWAŁ	mgr inż. Piotr Topyła nr upr. ZAP/0143/PWOK/08	<i>mgr inż. Piotr Topyła</i> upr. bud. nr ZAP/0143/PWOK/08 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Zlecenie	nr 11/2017	Data zakończenia opracowania: KWIECIEŃ 2017 r

SPIS ZAWARTOŚCI

1. OPIS TECHNICZNY

2. PODSTAWOWE OBLICZENIA

3. TABELA DOCIĄŻENIA

4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU MOBILNEGO PIŁKOCHWYTU PLANOWANEGO DO MONTAŻU NA TERENIE COS OPO w WAŁCZU, przy Al. Zd. Wału Pom. 99, dz. nr 5225/1

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- wizja lokalna,
- wytyczne uzyskane od inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy budowlane.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt mobilnego piłkochwytu, który planowany jest do montażu na terenie COS OPO w Wałczu, przy Al. Zd. Wału Pom. 99, dz. nr 5225/1.

Opracowanie obejmuje opis z wytycznymi wykonania, obliczenia oraz rysunki koncepcji stalowej konstrukcji piłkochwytu.

3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

Piłkochwyty mobilny w konstrukcji stalowego szkieletu spawanego oraz łączonego na śruby.

Spoiny:

- czołowe grubości łączonego elementu,
- pachwinowe 0,7 grubości cieńszego elementu, nie mniej niż 2,5mm,
- nieopisane przyjąć jako 0,7 grubości cieńszego elementu.

W węzłach elementy należy skrócić ze sobą śrubami M16 kl. min. 5.6.

Słupy z rury aluminiowej połączyć ze sobą na górnym zwieńczeniu profilem z kątownika aluminiowego.

Do piłkochwytu zamocować tuleje stalowe umożliwiające mocowanie kół. Koła pompowane z blokadą.

Przyjęte materiały:

- stal SJ235 (St3S),

- aluminium granica plastyczności min. 120MPa,
- kraty stalowe, pomostowe, regałowe, ocynkowane ogniowo o wysokości płaskownika nośnego 25mm.

Otwarte końce profili stalowych i aluminiowych zaślepić blachą gr. 3mm.

Zabezpieczenie antykorozyjne - cynkowanie ogniowe

Na rurze aluminiowej przewidzieć system mocowania siatki wg wytycznych inwestora.

4. WYTYCZNE UŻYTKOWANIA

- Dociążenie piłkochwytu np. zbiornikami z wodą lub workami z piaskiem należy rozkładać równomiernie na kratkach pomostowych.
- Rury aluminiowe sąsiednich piłkochwyków łączyć ze sobą za pomocą linki stalowej lub obejmy stalowej.
- Masę wymaganego dociążenia w zależności od prędkości wiatru i % wypełnienia pól siatki podaje tabela.
- Piłkochwytu nie należy użytkować przy prędkości wiatru przekraczającej 22m/s.
- Piłkochwyty przewidziano do użytkowania bez kółek. Ewentualne zamocowanie kółek służy jedynie do celów transportu piłkochwytu. Nie należy rozpinąć siatki na piłkochwyty z zamocowanymi kółkami.

mgr inż. Piotr Topyła
upr. bud. nr ZA/0014/PWOK/08
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

opracował

II. PODSTAWOWE OBLICZENIA

1. Założenia do obliczeń

wysokość piłkochwyty: 6,0m

% wypełnienia pola siatki: 20%

wymiary podstawy:

szer: 3,0m

dł. 4,0m

obiekt tymczasowy – wsp. 0,8

strefa wiatrowa I

prędkość wiatru wg PN-77/B-02011-Az1:2009: 22m/s

charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru: 0,30kPa

współczynnik ekspozycji – teren A: $C_e = 1,0$

współczynnik aerodynamiczny:

słup: $C = 2,0$

siatka: $C = 1,6$

wsp. działania porywów wiatru: $\beta = 2,2$

wsp. obciążenia: $\gamma_f = 1,5$

2. Obliczenie parcia wiatru

- parcie na siatkę

$$p_k = 0,30 * 1,0 * 1,6 * 2,2 * 0,8 * 0,20 = 0,169 \text{ kN/m}^2$$

parcie na słup od siatki

$$p_k = 0,5 * 2,76 * 0,169 = 0,233 \text{ kN/m}$$

- parcie na słup RK120x4mm

$$p_k = 0,12 * 0,30 * 1,0 * 2,0 * 2,2 * 0,8 = 0,127 \text{ kN/m}$$

- łączne parcie wiatru na słup

$$p_k = 0,233 + 0,127 = 0,360 \text{ kN/m}$$

$$p = 0,36 * 1,5 = 0,54 \text{ kN/m}$$

3. Sprawdzenie nośności rury aluminiowej – RK 120x4mm

$$M = 0,54 * 4,60^2 * 0,5 = 5,71 \text{ kN/m}$$

$$W_x = 67,05 \text{ cm}^3$$

przyjęto aluminium o gr. plastyczności $R_{eAl} = 120 \text{ MPa}$

$$f_{dAl} = 120/1,15 = 104 \text{ MPa}$$

$$M_R = 67,05 * 104 * 0,001 = 6,97 \text{ kN/m}$$

$$M/M_R = 5,71 / 6,97 = 0,82 < 1,0$$

4. Sprawdzenie nośności rury stalowej – RK 100x3mm

$$M = 0,54 * 6,00^2 * 0,5 = 9,72 \text{ kN/m}$$

$$W_{xpl} = 42,2 \text{ cm}^3$$

przyjęto stal St3S

$$f_d = 215 \text{ MPa}$$

$$M_R = 42,2 * 215 * 0,001 = 9,07 \text{ kN/m}$$

- profil stalowy z blachami wzmacniającymi 60x5mm

$$W_x = 87,8 \text{ cm}^3$$

$$M_R = 87,8 * 215 * 0,001 = 18,88 \text{ kN/m}$$

$$M/M_R = 9,72 / 18,88 = 0,514 < 1,0$$

5. Sprawdzenie stateczności piłkochwytu na obrót

ciężar własny konstrukcji: 2,5kN

wsp. obciążenia c.w.: $\gamma_f = 0,9$

Q – wymagany ciężar jednostronnego dociążenia

ramię siły utrzymującej:

$$z_1 = 4,0 - 0,29 = 3,71 \text{ m}$$

$$z_2 = 0,29 * 0,5 = 0,145 \text{ m}$$

$$M_o = 2 * 0,54 * 6,00^2 * 0,5 = 19,44 \text{ kN/m}$$

$$M_u = 2,5 * 0,9 * 4,0 * 0,5 + Q * 3,71 * 0,9 + Q * 0,145 * 0,9 = 4,5 + 3,485Q$$

$$Q \geq (19,44 - 4,5) / 3,485 = 4,29 \text{ kN}$$

Wymagany ciężar jednostronnego dociążenia [Q] przy prędkości wiatru 22m/s i wypełnieniu pól siatki 20% wynosi 429kg.

Masę wymaganego dociążenia w zależności od prędkości wiatru i % wypełnienia pól siatki podaje tabela.

opracował:

mgr inż. Piotr Topyła
upr. bud. nr ZAP/0143/PV/OK/08
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

3. TABELA DOCIĄŻENIA JEDNOSTRONNEGO PIŁKOCHWYTU [kg]

		Wypełnienie pola [%]						
		5	7	10	12	15	20	25
PRĘDKOŚĆ WIATRU [m/s]	5	58	60	63	65	68	72	77
	10	72	80	92	100	111	131	150
	15	97	114	140	158	184	228	271
	20	131	162	208	239	286	364	-
	22	147	185	241	279	335	<u>429</u>	-

PODSTAWA

szer. 3,0 m
dł. 4,0 m

* OBLICZENIA PRZEPROWADZONO DLA PRĘDKOŚCI WIATRU 22m/s, JEDNAK NIE ZALECA SIĘ UŻYTKOWANIA PIŁKOCHWYTU PRZY PRĘDKOŚCI WIATRU PRZEKRACZAJĄCEJ 20m/s

* NIE ZALECA SIĘ PRZEKRACZAĆ 20% WYPEŁNIENIA PÓŁ SIATKI PIŁKOCHWYTU

* WARTOŚCI POŚREDNIE MOŻNA INTERPOLOWAĆ LINIOWO

mgr inż. Piotr Topyła
upr. bud. nr ZAP/014/S/WWOK/08
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej