

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



**BIURO PROJEKTÓW
KONSTRUKCJI**

Mgr inż. Filip Rosiak
93-323 Łódź, ul. Serdeczna 3m3
e-mail: biuro@bmfconstruction.pl
tel: 793603340

TEMAT OPRACOWANIA

**PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY TRYBUN
WIDOWISKOWYCH BOISKA PTC**

Pabianice
ul. Stefanii Sempołowskiej 6

INWESTOR

Miasto Pabianice
ul. Zamkowa 16
95-200 Pabianice

**PROJEKT KONSTRUKCJI
OPIS TECHNICZNY**

AUTOR OPRACOWANIA

Mgr inż. Filip Rosiak
Uprawnienia: LOD/1617/PWOK/11

Podpis

Kwiecień 2018

Spis treści

1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	3
2 UPRAWNIENIA.....	4
3 DANE OGÓLNE.....	7
4 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
5 ZASTOSOWANE NORMY.....	7
6 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.....	8
7 PODSTAWOWE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE.....	8
8 OPINIA GEOTECHNICZNA.....	8
9 OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO.....	9
9.1 FUNDAMENTY.....	9
9.2 ŚCIANY FUNDAMENTOWE.....	10
9.3 ŚCIANY.....	10
9.4 MURY SPINAJĄCE/ZAMYKAJĄCE.....	10
9.5 TRYBUNY.....	10
9.6 SCHODY.....	11
10 UWAGI I ZALECENIA WYKONAWCZE.....	11
11 ZESTAWIENIE RYSUNKÓW.....	12

1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Łódź, 16 kwietnia 2018

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA KONSTRUKCJI

Zgodnie z art. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (na podstawie art.20, ust.4, Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane Dz.U. z 2017 poz. 1332) oświadczam, że projekt budowlany trybun widowiskowych, zlokalizowanych pod adresem: Pabianice, ul. Stefanii Sempołowskiej 6, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Mgr inż. Filip Rosiak

2 UPRAWNIENIA

Lódzko Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-09
NIP 725-15-49-050, REGON 173043830

Łódź, dnia 10 czerwca 2011 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/3202/1031/11
sygn. akt. KK/D/7131-2/1617/11

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
n a d a j e

Panu Filipowi Bernardowi Rosiakowi
magistrowi inżynierowi
kierunek budownictwo
urodzonemu dnia 23 grudnia 1980 r. w Piotrkowie Trybunalskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LOD/1617/PWOK/11
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 26 stycznia 2011 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Filip Rosiak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIBB
mgr inż. Zbigniew Cichonński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIBB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIBB
mgr inż. Tomasz Kluska

1 z 2

Pan Filip Rosiak jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 17 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 3 Prawa budowlanego i § 17 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do architektury obiektu, zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia MTiB;
- 4) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 5) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 6) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Filip Rosiak
ul. Serdeczna 3 m. 3
93-323 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-913-WDG-VKN *

Pan Filip ROSIAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/9339/11

adres zamieszkania ul. Serdeczna 3 m. 3, 93-323 Łódź

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-03 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

3

wid

BMF

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

projektowane przy istniejącym boisku PTC w Pabianicach. Trybuny projektuje się po zachodniej części istniejącego boiska. Trybuny podzielono na 3 części oddzielone od siebie dylatacją liniową. Dodatkowo zaprojektowano schody umożliwiające wejście na trybuny od strony zachodniej. Wszystkie części trybun zaprojektowano jako posadowione na ścianach żelbetowych i ławach fundamentowych.

4 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określenie konstrukcji projektowanych trybun widowiskowych w zakresie projektu budowlanego, tj. z podaniem schematów konstrukcyjnych projektowanych elementów oraz opracowaniem dokumentacji obliczeniowej w formie umożliwiającej wykorzystanie przy opracowywaniu szczegółowych rozwiązań konstrukcyjnych.

5 ZASTOSOWANE NORMY

PN-90/B-03000	Projekty budowlane. Obliczenia statyczne
PN-88/B-01041	Rysunek konstrukcyjny budowlany. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
PN-EN 1990:2004	Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji
PN-EN 1991-1-1:2004	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-1: Oddziaływania ogólne - Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
PN-EN 1991-1-3:2005	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem
PN-EN 1991-1-4:2008	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-4: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wiatru
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03002	Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
PN-B-03150-2000	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03200:1990	Konstrukcje stalowe - Obliczenia statyczne i projektowanie

6 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Obciążenie śniegiem – II strefa

- Obciążenie wiatrem – I strefa
- Głębokość przemarzania – $h_z=1,00\text{m}$

7 PODSTAWOWE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

- Stal zbrojeniowa AIIIIN(RB500W), AI(St3SX),
- Beton C8/10, C20/25 (W8-wodoszczelny),
- Pustaki z ceramiki poryzowanej (np. Porotherm).

8 OPINIA GEOTECHNICZNA

Podłoże gruntowe projektowanych trybun rozpoznano otworami nr O1, O2, O3, O4, O5 oraz O6 wykonanymi do głębokości 4,0 m p.p.t. Wierzchnią warstwę gruntu stanowi grunt organiczny nienośny.

Na podstawie wykonanej opinii geotechnicznej stwierdzono w poziomie posadowienia projektowanych fundamentów występowanie gruntów nośnych w postaci:

- żwirów (warstwa I) o stopniu zagęszczenia $I_D=0,60$. Grunt stwierdzono we wszystkich otworach oprócz otworu O4. Miąższość: 0,7m – 2,0m.
- glin (warstwa II) o stopniu plastyczności $I_L=0,15$. Grunt stwierdzono we wszystkich otworach.

Podczas prowadzenia badań, tj. w lutym 2018r. do głębokości wykonanych wierceń wodę gruntową nawiercono we wszystkich otworach na głębokości 0,5-1,1m poniżej powierzchni terenu (rzędna 183,2-183,4m). Woda gruntowa charakteryzuje się zwierciadłem swobodnym.

W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych w trakcie wykonywania robót gruntowych należy wykonać tymczasowe odwodnienie i osuszenie, żeby nastąpiło prawidłowe odprowadzanie wód powierzchniowych gruntowych bez pogarszania stanu gruntu przyjętego w obliczeniach statycznych fundamentów. Jako odwodnienie powierzchniowe zaleca się stosowanie rowów opaskowych lub ciągów drenarskich. Nie należy odpompowywać wody z wykopu.

W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów nienośnych bądź uplastycznionych należy je bezwzględnie usunąć i zastąpić chudym betonem. Ubytków nie

należy uzupełniać piaskiem gdyż mogą nasiąkać wodą i powodować następnie uplastycznianie gruntów (w przypadku ich wystąpienia).

Jeżeli w przypadku wystąpienia gruntów nienośnych istnieje możliwość wykonania zasypki zaleca się by wskaźnik zagęszczenia nasypu był $I_s > 0.98$. Materiał zasypowy należy zastosować z gruntów mineralnych, rodzimych niespoistych o dobrych właściwościach drenujących, nieagresywnych.

Roboty ziemne należy prowadzić tak, by nie nastąpiło rozluźnienie lub pogorszenie stanu gruntu zalegającego na dnie wykopu fundamentowego. Prace sprzętu mechanicznego należy zorganizować w taki sposób, aby jego praca nie powodowała pogorszenia stanu występowania gruntów podłoża fundamentowego.

Prace należy prowadzić wyłącznie w ustabilizowanych warunkach pogodowych przy niskim stanie wód.

Podłoże gruntowe terenu badań do głębokości 4,0m p.p.t. charakteryzują proste warunki gruntowe a budynek zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

9 OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO

9.1 FUNDAMENTY

Ścianę fundamentową na szczycie konstrukcji schodów zaprojektowano jako posadowioną na ławie fundamentowej o przekroju 70x40cm.

Dodatkowo zaprojektowano ławę fundamentową o przekroju 70x40cm pod mury zamykające. Mury wewnętrzne (oddylatowane od siebie), spinające, posadowiono na ławach fundamentowych 100x40cm.

Fundamenty zostały zaprojektowane z betonu klasy C20/25, W8 (wodoszczelnego). Pod całością przewidziano wykonanie warstwy wyrównującej z betonu klasy C8/10 grubości min. 10cm

Fundamenty posadowiono na głębokościach -0,58m (na głębokości poniżej strefy przemarzania wynoszącej 100cm) w stosunku do rzędnej zera (rzędna zera $\pm 0,00 = 183,80\text{m n.p.m.}$).

Zbrojenie fundamentów wykonać zgodnie z dokumentacją rysunkową.

9.2 ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Ściany fundamentowe trybun oraz schodów projektuje się jako żelbetowe o grubości 25cm z betonu klasy C20/25, W8 (wodoszczelnego).

Ściany przewidziano pod skrajnymi rzędami trybun oraz pod czwartym rzędem. Dodatkowo zaprojektowano ściany fundamentowe jako oparcia dla schodów.

Zbrojenie ścian fundamentowych wykonać zgodnie z dokumentacją rysunkową.

9.3 ŚCIANY

Na części ściany fundamentowej wzdłuż trybun (od strony zachodniej), będącej jednocześnie podporą dla schodów zaprojektowano ścianę monolityczną żelbetową o grubości 25cm i wysokości 80cm, zmonolityzowaną razem ze ścianą fundamentową.

Zbrojenie ścian wykonać zgodnie z dokumentacją rysunkową.

9.4 MURY SPINAJĄCE/ZAMYKAJĄCE

Mury zamykające zaprojektowano jako ściany żelbetowe o grubości 25cm. Spinają one konstrukcję wzdłuż całej szerokości trybun.

Mury spinające w postaci podwójnych ścian żelbetowych o grubościach 25cm oddzielonych od siebie warstwą 2cm izolacji liniowej. Wewnętrzne mury spinające stanowią jednocześnie dylatację między częściami trybun.

Mury spinające i zamykające zostały zaprojektowane z betonu klasy C20/25, W8 (wodoszczelnego) i stali zbrojeniowej AIIIIN (RB500W).

Zbrojenie elementów wykonać w oparciu o dokumentację rysunkową.

9.5 TRYBUNY

Płytę trybun Poz.1 oraz Poz.2 zaprojektowano o grubości 20cm. Wysokość jednego rzędu trybun to 35cm a szerokość 120cm. Natomiast w miejscu występowania schodów wzdłuż trybun wysokość schodka to 17,5cm a głębokość 35cm. Schody na trybunach zaprojektowano o szerokości 220cm.

Trybuny Poz.1 i Poz.2 zaprojektowano jako oddylatowane od siebie.. W miejscach dylatacji zaprojektowano mury spinające.

Trybuny zostały zaprojektowane z betonu klasy C20/25, W8 (wodoszczelnego) i stali zbrojeniowej AIIIIN (RB500W).

Zbrojenie elementów wykonać w oparciu o dokumentację rysunkową.

9.6 SCHODY

Zaprojektowano 4 zejścia z trybun od strony zachodniej w postaci schodów żelbetowych, monolitycznych o grubości płyty 15cm.

Schody zostały zaprojektowane z betonu klasy C20/25, W8 (wodoszczelnego) i stali zbrojeniowej AIIIIN (RB500W).

Zbrojenie schodów wykonać zgodnie z dokumentacją rysunkową.

10 UWAGI I ZALECENIA WYKONAWCZE

- WSZYSTKIE PODANE W CZĘŚCI RYSUNKOWEJ WYMIARY NALEŻY WERYFIKOWAĆ W NATURZE.
- Ze względu na prace ziemne zalecana jest szczególna ostrożność podczas wykonywania wykopów oraz ich zabezpieczanie.
- Wszystkie elementy żelbetowe w postaci płyt (trybun, schodów) należy wykonać na odpowiednio zagęszczonej podsypce piaskowej.

11 ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

K-01	SCHEMAT FUNDAMENTÓW
K-02	SCHEMAT TRYBUN
K-03	ZBROJENIE TRYBUN POZ.1
K-04	ZBROJENIE TRYBUN POZ.2
K-05	ZBROJENIE SCHODÓW POZ.3A
K-06	ZBROJENIE SCHODÓW POZ.3B
K-07	ZBROJENIE MURÓW POZ.4C I POZ.4D
K-08	ZBROJENIE ŚCIANY OPOROWEJ POZ.5