

ELEMENTY PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT TECHNICZNY - KONSTRUKCJA
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Projekt przebudowy dwóch zewnętrznych schodów IV trybuny na terenie obiektu Stadionu Miejskiego w Poznaniu przy ulicy Bułgarskiej 17
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Poznań, M. Poznań ul. Bułgarska 17 Kategoria V – obiekty sportu i rekreacji
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	306401_1.0036.AR_31.1/4/ obr. Junikowo 306401_1.0039.AR_19.61/2 obr. Łazarz
INWESTOR	Marcelin Management Sp. z o.o. ul. Bułgarska 17, 60-320 Poznań
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Kusznierów Architektura ul. Grunwaldzka 19 , lok. 2.8, 60-782 Poznań e-mail: pracownia@kuszcznerow.pl www.kuszcznerow.pl

KONSTRUKCJA

Projektant:

Mgr inż. Mariusz Zelwis

uprawnienia budowlane nr 90/DOŚ04
do projektowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-
budowlanej

Sprawdzający:

Mgr inż. Emilian Kwiecień

uprawnienia budowlane nr 149/DOŚ/05
do projektowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-
budowlanej

DATA OPRACOWANIA: 22 Lipiec 2022

OPIS TECHNICZNY - KONSTRUKCJA

1. OPIS OGÓLNY

Opracowanie dotyczy dwóch identycznych biegów schodowych prowadzących z poziomu terenu na pierwszy spocznik schodów istniejących.

Zakres robót :

- wykonanie dwóch biegów schodów z poziomu terenu
- rozebranie fragmentu balustrady żelbetowej
- wykonanie nowego ogrodzenia z siatki

2. WYKAZ NORM NA PODSTAWIE KTÓRYCH ZAPROJEKTOWANO KONSTRUKCJE BUDYNKU

PN-EN 1990	Podstawy projektowania konstrukcji
PN-EN 1991	Oddziaływania na konstrukcje
PN-EN 1992	Projektowanie konstrukcji z betonu
PN-EN 1997	Projektowanie geotechniczne
Aktualne przepisy prawne oraz literatura obejmująca przedmiot opracowania.	

3. KATEGORIE UŻYTKOWANIA I KLASY WYKONANIA KONSTR. STALOWYCH

Klasa konsekwencji zniszczenia (w/g PN-EN 1990)	CC3
Klasa niezawodności	RC3 (1,1)
Kategoria użytkowania (w/g PN-EN 1090-2)	SC1

4. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA

Bieg schodów to sztywna żelbetowa płyta oparta na liniowych podporach w formie ścian żelbetowych. Przyjęte obciążenia charakterystyczne zmienne:

Powierzchnie ogólnie dostępne dla tłumu(C5)	7,50kN/m ²
---	-----------------------

5. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO

Stan techniczny konstrukcji schodów istniejących do których nowoprojektowane zostaną biegi schodów jest dobry. Nie wykazują nadmiernych ugięć i zarysowań świadczących o przekroczeniu stanów granicznych nośności i użytkowania. Projektowane biegi schodowe nie wpłyną niekorzystnie na stan konstrukcji istniejącej.

6. OPINIA GEOTECHNICZNA

W poziomie posadowienia zalegają nasypy budowlane do gł. ok1,0m pod którymi znajdują się piaski gliniaste. Wody gruntowej nie stwierdzono w poziomie posadowienia. Warunki gruntowe proste. Obiekt zakwalifikowano do I-kategorii geotechnicznej.

7. SCHODY

Zaprojektowano bieg schodów żelbetowy płytowy o grubości płyty konstrukcyjnej 15cm. Płyta biegu zbrojona górą i dołem krzyżowo prętami #10 15x15cm. Oparcie płyty na ścianach żelbetowych gr.25cm. Ściany prostopadłe do biegu posadowione na ławach żelbetowych o szer. 100cm. Ściana podpierająca ostatni schodek nie posiada ławy. Zbrojenie pionowe ścian należy zakotwić w płycie biegu schodów. Poziom posadowienia dopasować do poziomu gruntów nośnych lecz nie płycej niż 80cm ppt. Całą konstrukcję należy oddylać szczeliną 2cm od spocznika istniejącego. Przerwę dylatacyjną wypełnić materiałem plastycznym. Fundamenty posadowić na gruncie nosnym. Z uwagi na potrzebę zminimalizowania osiadania nowej części względem istniejącej grunt w poziomie posadowienia należy dogęścić do $I_d=0,7$. Fundamenty posadowić na chudym betonie gr.10cm. Wykonać izolację przeciwwilgociową poziomą i pionową fundamentów i części ścian w gruncie . Beton konstrukcyjny C30/37 W8 stal AIIIIN.

8. ROZEBRANIE BALUSTRADY ŻELBETOWEJ

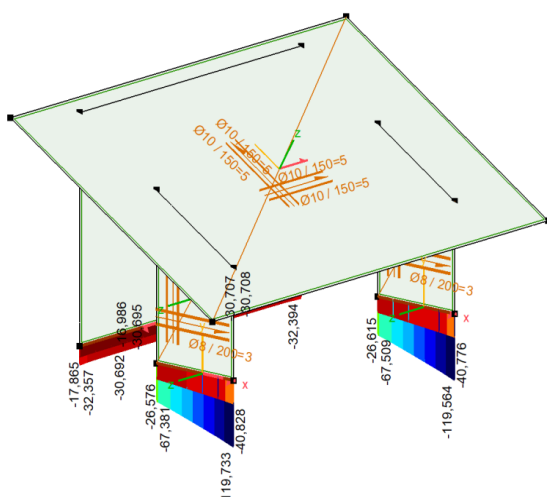
Na odcinku projektowanego biegu należy wyciąć żelbetową balustradę.

9. OGRODZENIE

Ogrodzenie systemowe z siatki. Słupy ogrodzenia osadzić w stopach betonowych 30x30cm o gł. 80cm.

10. WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

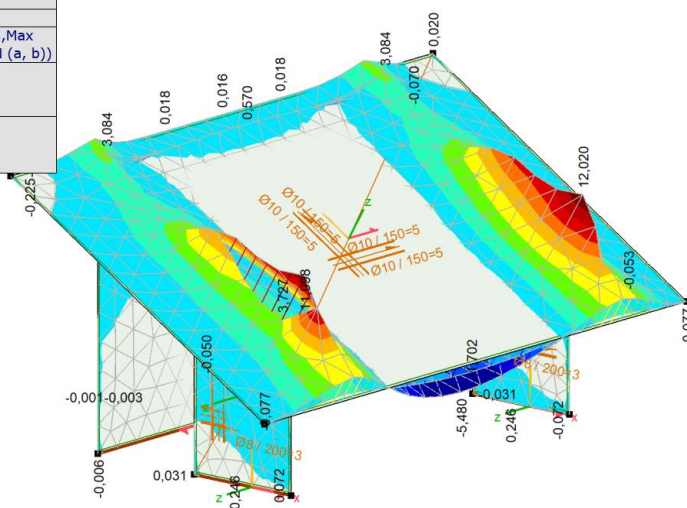
Analiza liniowa	
Norma	Eurokod-PL
Przypadek	: Decydujące Min,Max
Typ	: (Wszystkie SGN (a, b))
E (P)	: 1,79E-7
E (W)	: 1,79E-7
E (Eq)	: 3,06E-11
Skład.	: Ry [kN/m]
Max	: -16,986
Min	: -119,733



Ry [kN/m]	
-16,985	
-24,324	
-31,663	
-39,002	
-46,341	
-53,680	
-61,020	
-68,359	
-75,698	
-83,037	
-90,376	
-97,715	
-105,054	
-112,394	
-119,733	

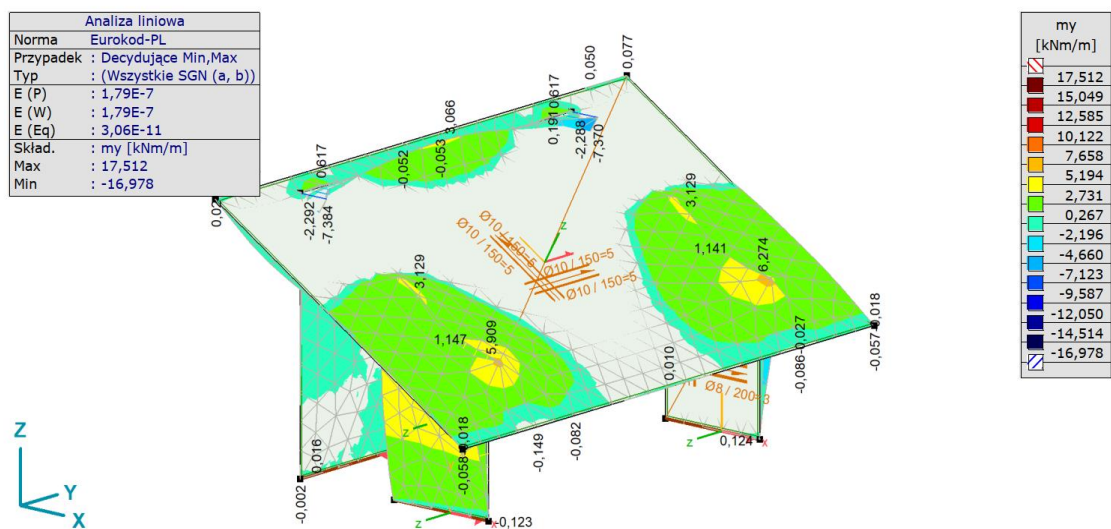
[I], liniowa,(Auto) Decydująca, Ry (podp. lin.), Wykres wypełniony

Analiza liniowa	
Norma	Eurokod-PL
Przypadek	: Decydujące Min,Max
Typ	: (Wszystkie SGN (a, b))
E (P)	: 1,79E-7
E (W)	: 1,79E-7
E (Eq)	: 3,06E-11
Skład.	: mx [kNm/m]
Max	: 12,020
Min	: -7,025

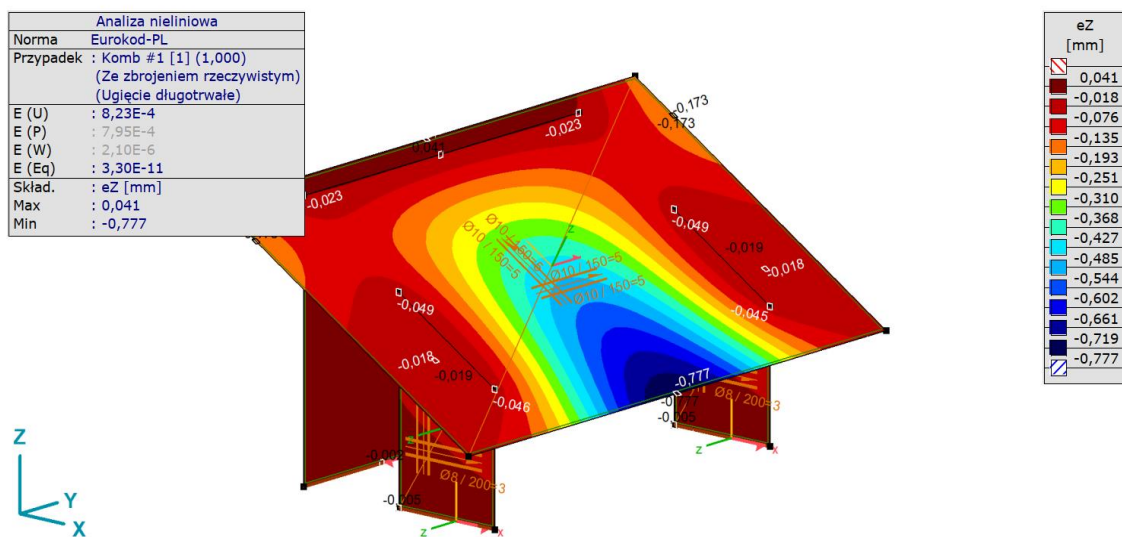


mx [kNm/m]	
12,020	
10,660	
9,299	
7,939	
6,578	
5,218	
3,858	
2,497	
1,137	
-0,224	
-1,584	
-2,944	
-4,305	
-5,665	
-7,025	

[II], liniowa,(Auto) Decydująca, mx, Izopowierzchnie 3D



[I], liniowa,(Auto) Decydująca, my, Izopowierzchnie 3D



[II], zbr. rzeczyw., Nielin., Komb #1 [1] (1,000), Ugięcie długotrwałe, eZ, Izopowierzchnie 2D

Opracował: