
I. Opis techniczny

1.0 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna
- „Nowy poradnik majstra budowlanego” praca zbiorowa , Arkady 2009
- „Konstrukcje żelbetowe” Włodzimierz Starosolski t. I, II, III PWN 2009

2.0 Zakres opracowania

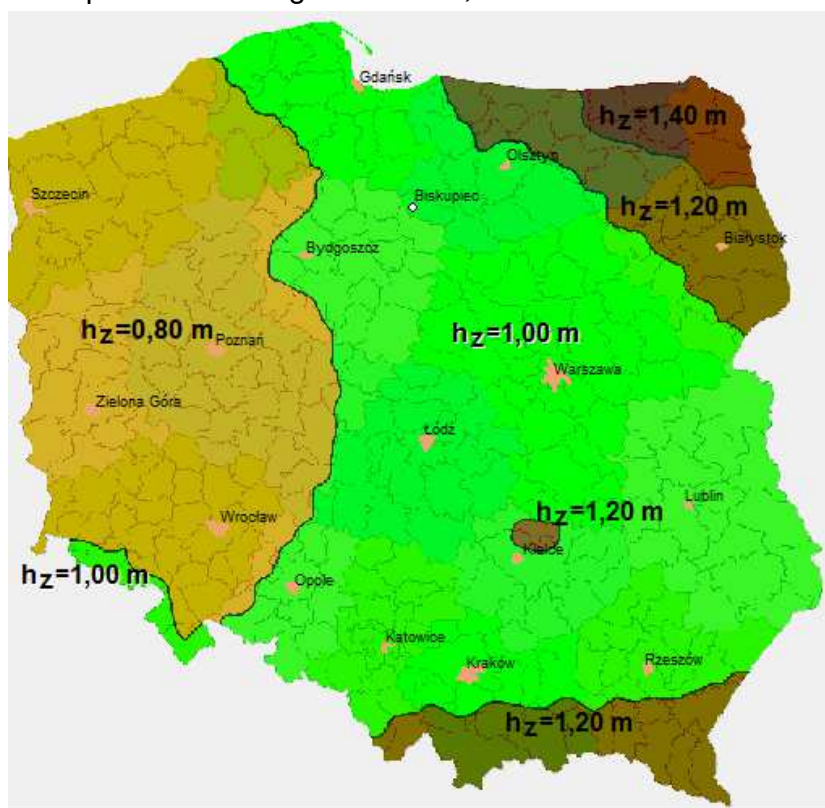
Niniejsze opracowanie stanowi **projekt budowlany** fundamentu pod stalową rekonstrukcję Fortepianu Feliksa Nowowiejskiego na działce 233/2 w Barczewie.

W skład opracowania wchodzi: opis techniczny, obliczenia statyczno-wytrzymałościowe oraz rysunki konstrukcyjne.

3.0 Założenia obliczeniowe:

Przyjęto następujące założenia obliczeniowe:

- I kategoria geotechniczna, proste warunki gruntowo-wodne
- Ciężar fortepianu zgodnie z wytyczymi Inwestora przyjęto 300 kg
- strefa przemarzania gruntu $h_z=1,0\text{m}$



4.0 Rozwiązania materiałowo – konstrukcyjne

Fortepian oparty na trzech nogach przyspawanych do marek stalowych (M1). Marki stalowe 200x200x5mm zakotwione w płycie fundamentowej za pomocą prętów #8 o L= 380mm. Marki stalowe połączono ze sobą rurami stalowymi RK 40x40x3 ze względów wykonawczych (jednoczesne osadzenie w betonie, łatwiejsze wypoziomowanie, wyeliminowanie możliwości odchylenia poszczególnych marek)

Ławka oparta na nodze przyspawanej do marki stalowej (M1). Marka stalowa 200x200x5mm zakotwiona w płycie fundamentowej za pomocą prętów #8 o L= 380mm

Uwagi:

- Konstrukcję należy zabezpieczyć przed korozją.
- Wymiary i geometria inwentaryzacyjna może różnić się od parametrów w naturze – wszelkie wymiary detali, szczegółów należy sprawdzić w naturze przed zamówieniem.

Materiały:

- Stal St3S (S235JR)
- Stal zbrojeniowa AIIIIN (RB500W)
- Elektrody – E42
- Beton B25 (C20/25)
- Otulina 50mm – spód fundamentu
25mm – pozostałe

5.0 Fundament

Zaprojektowano fundamentowanie w formie płyty żelbetowej B25 na 10cm warstwie chudego betonu. Płyta zbrojona konstrukcyjnie siatką #8 co 25cm górną i dolną. Pod płytą fundamentową, ze względu na głębokość przemarzania ($H_z=1,0\text{m}$) przyjęto grunty niewysadzinowe (zagęszczony piasek)

Budowa geologiczna badanego terenu zalicza się do prostych. Przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną. Przed przystąpieniem do realizacji należy wezwać uprawnionego geologa i dokonać badań dotyczących budowy geotechnicznej podłoża. Pierwszą warstwę nienośną (humus) i grunty wysadzinowe w całości należy usunąć

Uwaga!

W przypadku stwierdzenia, podczas budowy, innych warunków gruntowych niż założone w niniejszych obliczeniach, należy przed wykonaniem robót fundamentowych zweryfikować poprawność przyjętych w projekcie rozwiązań konstrukcyjnych. Ewentualne zmiany konstrukcji należy poprzeć odpowiednimi obliczeniami statycznymi.

W obliczeniach przyjęto następujące dane dotyczące budowy geotechnicznej podłoża:

- piaski drobne średnio zagęszczone o $ID=0,5$

5.0 Uwagi końcowe

Podczas realizacji w/w zamierzenia budowlanego należy zastosować się do poniższych zaleceń:

- niniejszą dokumentację rozpatrywać łącznie z opracowaniami poszczególnych branż
- wymiary podano w centymetrach - obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze; w przypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację nadzorowi autorskiemu
- wszelkie zmiany, które wykonawca zdecyduje się wprowadzić na etapie realizacji (również te, które służą jedynie zmianie technologii) powinny być przedstawione nadzorowi autorskiemu
- w sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:
 - warunki techniczne wykonywania i odbioru robot budowlano - montażowych
(wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej)
 - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.)
 - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej
 - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano- instalacyjnych
 - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robot
- **całość prac budowlanych prowadzić bezwzględnie przestrzegając przepisów BHP i zasad sztuki budowlanej**

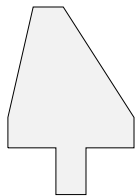
Projektant
mgr inż. Jacek Gębski

II. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

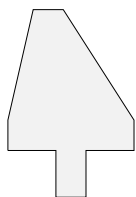
1. Analiza

1.1. Płyty - przemieszczenia w

Wartości maksymalne [$10^{-6} \cdot m$] - (obc. obliczeniowe)

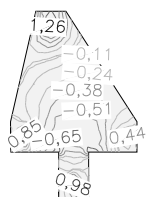


Wartości minimalne [$10^{-6} \cdot m$] - (obc. obliczeniowe)

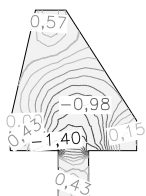


1.2. Płyty - momenty zginające M_x

Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe)

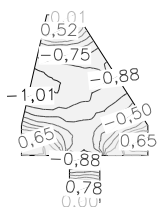


Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe)

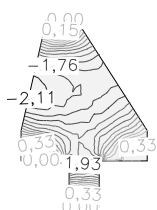


1.3. Płyty - momenty zginające M_y

Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe)

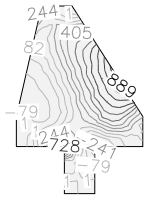


Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe)

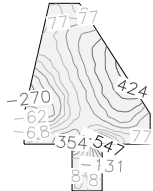


1.4. Płyty - momenty skręcające M_{xy}

Wartości maksymalne [0.001*kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

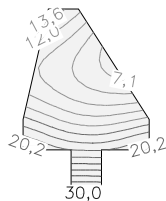


Wartości minimalne [0.001*kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

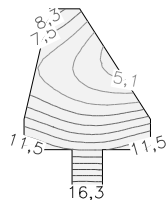


1.5. Płyty - odpór podłoża rwk

Wartości maksymalne [kN/m²] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100



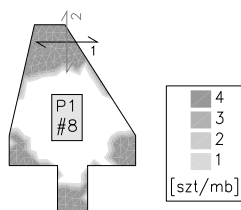
Wartości minimalne [kN/m²] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100



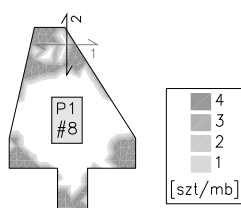
2. Wymiarowanie (wg PN-B-03264:2002)

2.1. Zbrojenie obliczone w płytach

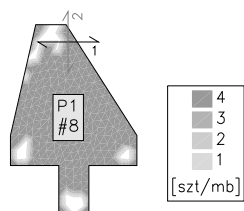
Zbrojenie dolne - kierunek 1 [szt/mb]



Zbrojenie dolne - kierunek 2 [szt/mb]

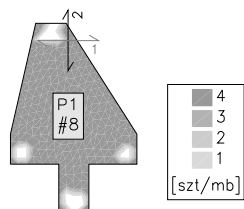


Zbrojenie górne - kierunek 1 [szt/mb]



Zbrojenie górne - kierunek 2 [szt./mb]

Skala rys. 1:100



2.2. Zbrojenie zadane w płytach

Zbrojenie dolne

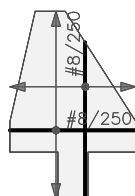
Symbol	Stal	Pręty na kier.1	Pręty na kier.2	Otulina	Kąt	Pole pow.
2	A-IIIIN	#8/250	#8/250	50mm	0,00°	2,43m ²

Zbrojenie górne

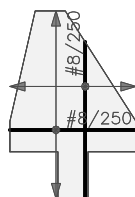
Symbol	Stal	Pręty na kier.1	Pręty na kier.2	Otulina	Kąt	Pole pow.
1	A-IIIIN	#8/250	#8/250	25mm	0,00°	2,43m ²

2.3. Schemat rozmieszczenia zbrojenia zadanego w płytach

Zbrojenie dolne



Zbrojenie górne



Projektant
mgr inż. Jacek Gębski