

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**I. Opis techniczny.****II. Obliczenia statyczne.****III. Rysunki konstrukcyjne.**

- 1.** Schemat usytuowania pali i oczepów pod obiektem sceny plenerowej.
- 2.** Układ elementów konstrukcyjnych sceny plenerowej.
- 3.** POZ.Z/2 – Początkowy odcinek pochylni wybiegu.
- 4.** POZ.Z/3 – Środkowy odcinek pochylni wybiegu.
- 5.** POZ.Z/1 – Schody żelbetowe przy scenie.
- 6.** Oczepy pali fundamentowych: „G-1”; „G-2”; „G-3”; „G-4”; „G-6”; „G-7”; „G-8”; „G-9”.
- 7.** Oczep nad ciągiem pali – „G-5”.
- 8.** Oczep – „G-10”.
- 9.** Oczep nad trzema palami – „G-11”.
- 10.** Oczep nad czterema palami – „G-12”.
- 11.** POZ.2 – Ściana wewnętrzna podłużna.
- 12.** POZ.3 – Ściana zewnętrzna w kształcie łuku.
- 13.** POZ.8 – Ściana wewnętrzna.
- 14.** POZ.9 – Ściana wewnętrzna.
- 15.** POZ.10 – Ściana zewnętrzna.
- 16.** POZ.5 – Tylńa ściana sceny.
- 17.** POZ.6 i POZ.7 – Ściany zewnętrzne.
- 18.** POZ.1 – Płyta stropowa żelbetowa.
- 19.** POZ.4 – Ściana zewnętrzna pod zamocowanie zadaszenia.

OPIS TECHNICZNY

do projektu konstrukcyjnego stałej sceny plenerowej, zlokalizowanej na Placu Jana Pawła II przy ulicy Kilińskiego w Elku, na działce o nr geod. 3055/2.

I. Podstawa opracowania.

- projekt zagospodarowania terenu.
- projekt architektoniczny.
- projekt konstrukcji stalowej zadaszenia opracowany przez mgr inż. Pawła Fritze.
- projekt konstrukcji palowania opracowany przez firmę „Keller Polska” Sp. z o.o. w Ożarowie Mazowieckim.
- techniczne badania podłoża gruntowego opracowane w marcu 2009 roku przez Przedsiębiorstwo Geologiczne „EKO-GEO” s.c. w Suwałkach.
- obowiązujące przepisy i normy techniczne, m.in.:
 - PN-82/B-02000 Obciążenie budowli. Zasady ustalania wartości.
 - PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.
 - PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
 - PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
 - PN-80/B-02010/Az1 Zmiana do polskiej normy PN-80/80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
 - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
 - PN-88/B-02014 Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem.
 - 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.
- elektroniczny program wspomagający projektowanie firmy ROBOBat w Krakowie.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”.

II. Dane ogólne.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt konstrukcyjny elementów żelbetowych stałej sceny plenerowej zlokalizowanej na Placu Jana Pawła II, przy ulicy Kilińskiego w Elku. Projekt palowania pod fundamenty i konstrukcji stalowej zadaszenia stanowią oddzielne opracowania. W niniejszym projekcie zaprojektowano ponadto połączenie konstrukcji żelbetowej sceny z palami żelbetowymi poprzez tzw. oczepty, czyli głowice żelbetowe osadzone na końcówkach pali oraz zaprojektowano konstrukcje żelbetowe pod oparcie konstrukcji stalowej zadaszenia.

III. Dane szczegółowe projektowanego obiektu.

1. Oczepty żelbetowe (głowice pali).

- a) Ze względu na trudne warunki gruntowe (do głębokości około 3,80 m poniżej istniejącego terenu zalegają grunty niebudowlane), obiekt musi być posadowiony pośrednio poprzez pale żelbetowe. Oczepty żelbetowe na palach żelbetowych pod konstrukcję żelbetową sceny zaprojektowano wylewane na budowie z betonu B25 zbrojonego konstrukcyjnie stalą A-IIIIN i A-0, w oparciu o wytyczne firmy „Keller Polska” Sp. z o.o. w Ożarowie Mazowieckim.

- b) Szczegóły wykonania znajdują się na załączonych do niniejszego projektu rysunkach.
- c) Przed zabetonowaniem oczepów pod słupy projektowanego zadaszenia osadzić kotwy fundamentowe dostarczane przez producenta pokrycia dachowego.

2. Ruszt żelbetowy pod ściany.

- a) Ruszt żelbetowy (fundamenty) pod ściany wewnętrzne i zewnętrzne, oparty na oczepach żelbetowych zaprojektowano wylewany na budowie z betonu B25 (szczelnego) zbrojonego konstrukcyjnie stalą A-IIIIN i A-0. W części przypadków żebra rusztu stanowią część wyżej znajdującej się ściany.
- b) Szczegóły wykonania znajdują się na załączonych do niniejszego projektu rysunkach.

3. Ściany wewnętrzne poniżej płyty stropowej.

- a) Ściany wewnętrzne zaprojektowano jako żelbetowe wylewane na budowie z betonu B25 (szczelnego) zbrojonego konstrukcyjnie stalą A-IIIIN i A-0.
- b) Szczegóły wykonania znajdują się na załączonych do niniejszego projektu rysunkach.

4. Ściany zewnętrzne poniżej płyty stropowej.

- a) Ściany zewnętrzne zaprojektowano jako żelbetowe wylewane na budowie z betonu B25 (szczelnego) zbrojonego konstrukcyjnie stalą A-IIIIN i A-0. Powierzchnie widoczne ścian wykonać z betonu licowego.
- b) Szczegóły wykonania znajdują się na załączonych do niniejszego projektu rysunkach.

5. Płyta stropowa żelbetowa.

- a) Płytę stropową sceny plenerowej zaprojektowano jako żelbetową wylewaną na budowie z betonu B25 zbrojonego konstrukcyjnie stalą A-IIIIN i A-0.
- b) Szczegóły wykonania znajdują się na załączonych do niniejszego projektu rysunkach.

6. Ściany nad poziomem płyty stropowej.

- a) Ściany nad poziomem sceny plenerowej zaprojektowano jako żelbetowe wylewane na budowie z betonu B25 zbrojonego konstrukcyjnie stalą A-IIIIN i A-0. Powierzchnie widoczne ścian wykonać z betonu licowego.
- b) Szczegóły wykonania znajdują się na załączonych do niniejszego projektu rysunkach.

7. Schody zewnętrzne.

- a) Schody zewnętrzne zaprojektowano jako żelbetowe wylewane na budowie z betonu B25 (szczelnego) zbrojonego konstrukcyjnie stalą A-IIIIN i A-0.
- b) Szczegóły wykonania na rysunkach konstrukcyjnych w projekcie wykonawczym.

8. Konstrukcja pochylni wybiegu.

- a) Konstrukcję pochylni wybiegu zaprojektowano jako żelbetowe wylewane na budowie z betonu B25 (szczelnego) zbrojonego konstrukcyjnie stalą A-IIIIN.
- b) Szczegóły wykonania na rysunkach konstrukcyjnych w projekcie wykonawczym.

9. Warunki gruntowe.

Zgodnie z wykonanymi w marcu 2009 roku technicznymi badaniami podłoża gruntowego przez Przedsiębiorstwo Geologiczne „EKO-GEO” s.c. w Suwałkach, na terenie będącym przedmiotem niniejszego opracowania występują złożone warunki gruntowe. Od poziomu terenu, którego średnia rzędna wynosi około 121,80÷122,00 m.p.p.m. do głębokości 3,80 m zalegają grunty niebudowlane w postaci nasypów niekontrolowanych o różnym składzie oraz gruntów organicznych (torfy i namuły). Poniżej zalegają grunty budowlane: do głębokości około -4,60m piaski drobne w stanie średniozagęszczonym i poniżej gliny pylaste w stanie twardoplastycznym. Poziom wód gruntowych znajduje się na głębokości od 0,80 do 1,00 m poniżej istniejącego terenu.

Zgodnie z powyższymi warunkami gruntowymi oraz przyjętym poziomem posadowienia obiektu, przyjęto posadowienie pośrednie fundamentów na palach żelbetowych. Projekt palowania stanowi odrębne opracowanie.

Uwaga: całość robót związanych z posadowieniem obiektu powinien kontrolować uprawniony geolog, a dokonane czynności i ich wyniki potwierdzić wpisem do dziennika budowy, zezwalając tym samym na wykonywanie pozostałych robót.

10. Obliczenia statyczne.

Obliczenia statyczne przeprowadzono w oparciu o niżej wymienione założenia:

- projektowany obiekt znajduje się w I strefie wiatrowej.

- strefa obciążenia śniegiem – „4”

- obciążenie 1m² wylewanego stropu ściany:

plytki	$0,03 \cdot 29 \cdot 1,2$	$= 1,05 \text{ kN/m}^2$
zaprawa	$0,04 \cdot 19 \cdot 1,3$	$= 0,75 \text{ kN/m}^2$
izolacje		$= 0,30 \text{ kN/m}^2$
obciążenie użytkowe	$4,5 \cdot 1,3$	$= 5,90 \text{ kN/m}^2$
ciężar własny	$0,16 \cdot 25 \cdot 1,1$	$= 4,40 \text{ kN/m}^2$

RAZEM = 11,80kN/m²

Do dalszych obliczeń przyjęto 12,0 kN/m²

Suwałki, kwiecień 2009

Opracowała:
mgr inż. Ewa Walczak