

PROJEKT BUDOWLANY

ZAKRES PROJEKTU: **BUDOWA AMFITEATRU W
MIEJSCOWOŚCI NIEGOWA,
GMINA NIEGOWA**

OBIEKT: **AMFITEATR**

ADRES OBIEKTU: **42-320 NIEGOWA**
 ul. Sportowa
 DZ.NR. 1493, 1495, 1497, 1499

INWESTOR: **Urząd Gminy Niegowa**
 42-320 NIEGOWA
 ul. Sobieskiego 1

BRANŻA: **BUDOWLANA**

BIURO PROJEKTOWE: **PHU PROFI SŁAWOMIR ŁAPETA**
 42-300 MYSZKÓW; ul. Pułaskiego 7/408

Oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

AUTOR PROJEKTU: **SŁAWOMIR ŁAPETA**

SPRAWDZAJĄCY:

DATA OPRACOWANIA: **Styczeń 2010**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- Karta tytułowa
- Opis techniczny i informacja BiOZ
- Mapa do celów projektowych
- Plan zagospodarowania działki
- Rysunki projektowanego Amfiteatru
- Ksero uprawnień i przynależność do ŚOIIB

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Wizje lokalne na miejscu
- Pomiary z natury
- Mapa do celów projektowych

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest sporządzenie projektu budowlanego dla Amfiteatru o planowanym położeniu w Niegowie przy ul. Sportowej na terenie działek nr 1493, 1495, 1497, 1499 na terenie Stadionu Sportowego w Niegowie.

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje sporządzenie opisu technicznego dla projektowanego Amfiteatru oraz przygotowanie kompletu rysunków.

4. Wykaz rysunków

<i>Rysunek nr 1 – Rzut fundamentów</i>	<i>Skala 1:50</i>
<i>Rysunek nr 2 – Fundamenty - Przekroje A-A; B-B; C-C; D-D</i>	<i>Skala 1:50</i>
<i>Rysunek nr 3 – Rzut Amfiteatru</i>	<i>Skala 1:50</i>
<i>Rysunek nr 4 – Przekrój E-E oraz Front Dachy</i>	<i>Skala 1:50</i>
<i>Rysunek nr 5 – Przekroje F-F; G-G</i>	<i>Skala 1:50</i>
<i>Rysunek nr 6 – Przekrój H-H</i>	<i>Skala 1:50</i>
<i>Rysunek nr 7 – Rzut Dachy</i>	<i>Skala 1:50</i>
<i>Rysunek nr 8 – Fundamenty - Detal 1</i>	<i>Skala 1:10</i>
<i>Rysunek nr 9 – Połączenia skręcane - Detal 2, 3, 4</i>	<i>Skala 1:10</i>

5. Lokalizacja Amfiteatru

Amfiteatr zostanie zlokalizowany na terenie Stadionu Sportowego w Niegowie przy ulicy Sportowej na działkach nr. 1493, 1495, 1497, 1499.

6. Opis techniczny

DANE OGÓLNE

Amfiteatr będzie obiektem wolnostojącym zlokalizowanym na działkach nr 1493, 1495, 1497, 1499 w Niegowie przy ul. Sportowej. Amfiteatr będzie wykonany jako konstrukcja stalowa skrucano - spawana o szkieletcie z profili zamkniętych. Posadowiony on zostanie na słupach fundamentowych żelbetowych opartych na ławie fundamentowej schodkowej. Całość zostanie przykryta dachem o pokrycie z blachy trapezowej. Część Amfiteatru zostanie zabudowana ścianami z cegły klinkierowej. Podmurówka Amfiteatru zostanie obłożona kamieniem wapiennym. Zaplecze socjalno-sanitarne jak również energię elektryczną zapewni budynek socjalny należący do kompleksu rekreacyjnego i znajdujący się w sąsiedztwie amfiteatru. Budowla jest sklasyfikowana jako nieprzeznaczona na tymczasowy i stały pobyt ludzi.

Dane ogólne:

- Powierzchnia zabudowy całkowita – 89,30 m²
- Powierzchnia dojść i chodników – 55 m²
- Kubatura całkowita: – ok 446,50 m³

FUNDAMENTY

Konstrukcja Amfiteatru zostanie posadowiona na fundamentach ławach żelbetowych schodkowych o wymiarach 60x30 cm i posadowionych na nich słupach żelbetowych o wymiarach 40x40 cm. Głębokość posadowienia ław fundamentowych oraz wysokości słupów zostały pokazane na rysunku.

Ławy fundamentowe projektuje się z betonu B-20 zbrojonego prętami Ø14 ze stali A-III wylewane na mokro na podkładzie z chudego betonu B-10 o grubości 10

cm. Ilość prętów oraz rozmieszczenie strzemion dla ław pokazano na rysunku. W słupach należy osadzić po 4 śruby kotwiące M24 w rozstawie zgodnym z rysunkiem.

Ściany fundamentowe projektuje się z bloczków betonowych o grubości 40 cm. Wypełnienie przestrzeni wewnętrznej fundamentów należy wykonać na bazie kruszywa zagęszczonego piaskiem metodą wibrowania.

POSADZKA

Na przygotowanym wcześniej podłożu - posypce z zagęszczonego kruszywa - ułożyć należy izolację przeciwwilgociową z folii PCV o grubości 2 mm. Na tak przygotowanym podłożu wykonujemy na mokro podkład betonowy zbrojony siatką z drutu Ø 4 o oczkach 10x10 cm z betonu B-10 o grubości 10 cm.

Na podkładzie betonowym wykonujemy wylewkę wyrównującą o grubości 2 cm z betonu o małej skurczliwości ze zbrojeniem rozproszonym typu DRAMIX.

Powierzchnię wykonanej posadzki przewiduje się pokryć wykładziną z tworzywa sztucznego np. typu "TARTAN".

KONSTRUKCJA

Słupy nośne amfiteatru zostaną wykonane z profili stalowych zamkniętych o wymiarach 140x140x6,3 mm zamocowanych do fundamentów za pomocą kotew stalowych M24x250 mm połączonych ze słupami nośnymi poprzez połączenie skręcane systemowe przez blachy węzłowe o grubości 10 mm. Przewiduje się po 4 sztuki kotew na każdy słup nośny. Rozstaw otworów pod kotwy jak również wielkość blachy węzłowej doprecyzowana jest na rysunku detalu połączenia.

Zwieńczenie konstrukcji stanowić będą profile stalowe zamknięte o wymiarach 120x120x5,0 mm mocowane do słupów nośnych za pomocą śrub M20 i blach węzłowych o grubości 8 mm. Sposób montażu i rozstaw śrub dla wieńca pokazuje rysunek detaliczny.

Dodatkowo do konstrukcji należy dokręcić kratownice pojedyncze służące jako stabilizacja konstrukcji i wsparcie dla konstrukcji dachowej wykonane z profili stalowych zamkniętych 50x50x3,0; 30x30x3,0; 25x25x3,0 (sposób montażu podany

jest na rysunku detalicznym) w osiach wskazanych na rysunku poprzez blachy węzłowe grubości 8 mm poprzez śruby M20.

Konstrukcja dachu zostanie wykonana z profili stalowych zamkniętych o wymiarach 60x80x4,0; 20x40x2,5, Rozłożenie profili oraz punktów podparcia dla konstrukcji dachu przedstawia rysunek. Konstrukcja dachu ma być skręcona poprzez punkty poparcia do słupów nośnych, kratownic i profili stalowych w miejscach wskazanych na rysunku.

Zaleca się aby materiał (profile zamknięte) przeznaczony na konstrukcję stalową był wykonany ze stali S355JOH zgodnie z norma PN-EN 10219.

Miejsca połączeń blach węzłowych z profilami oraz profili dachu należy łączyć poprzez spawanie elektryczne w osłonie gazowej (wykonawca jest zobowiązany do opracowania instrukcji wykonania spawów) zgodnie z zasadami wiedzy budowlanej i technicznej. Miejsca spawów i połączeń śrubowych po ich wykonaniu należy poddać dokładnej kontroli. Miejsca połączeń śrubowych należy po okresie 1 miesiąca od montażu poddać ponownej kontroli i ewentualnie dokręcić.

W przypadku montażu dachu w połączenia śrubowe w osi A-A należy wykonać na sztywno natomiast w pozostałych osiach połączenia śrubowe należy wykonać na tzw. fasolki aby umożliwić ewentualne przemieszczenia konstrukcji dachu wynikłe wskutek wydłużeń termicznych.

Całość konstrukcji ma być skręcana za pomocą rozwiązań systemowych dostępnych na rynku i posiadających odpowiednie certyfikaty.

Materiały oraz środki użyte do wykonania konstrukcji muszą posiadać wymagane certyfikaty jakości i odpowiadać odpowiednim normą i przepisom budowlanym.

Po zakończeniu prac montażowych konstrukcję należy zabezpieczyć podkładem antykorozyjnym do metalu (np., ŚNIEŻKA UREKOR S) oraz farbą nawierzchniową chlorokauczukową (np. ŚNIEŻKA EMALIA CHLOROKAUCZUKOWA) zgodnie z wymogami producenta farby. Kolor farby pozostawia się do ustalenia z inwestorem w trakcie prac.

POKRYCIE ELEWACJI

W miejscach wskazanych na rysunku przewiduje się wykonanie elewacji murowanej z cegły klinkierowej pełnej na zaprawie cementowej zwieńczonej wieńcem żelbetowym o wymiarach 12x10 zbrojonym dwoma prętami Ø14 ze stali AIII. Widoczne elementy fundamentu planuje się obłożyć kamieniem wapiennym. Pozostałe elewacje pozostawia się otwarte ze względu na przeznaczenie obiektu.

DACH

Pokrycie dachu planuje się z blachy trapezowej T12 w kolorze brązowym montowanej do konstrukcji stalowej poprzez połączenia systemowe producenta blachy. Wszelkie obróbki blacharskie należy wykonać z blachy płaskiej w kolorze brązowym i montować zgodnie z wymaganiami producenta blachy poprzez połączenia systemowe. Istnieje możliwość zmiany koloru pokrycia po wcześniejszym uzgodnieniu z inwestorem.

ORYNNOWANIE

Przewiduje się zamontowanie rynien i lejków spustowych z systemu KANION 130/110 firmy Wavin. Rynny i lejki spustowe w ilości 4 szt. należy zamontować na elewacji północnej w punktach zejścia się połaci dachowych oraz na narożach.

System montażu oraz zamocowania musi być zgodny z wymaganiami i zaleceniami producenta systemu orywnowania.

DOJŚCIA I CHODNIKI

Przewiduje się wykonanie dwóch dojsć do sceny o szerokości 1,5 m i długości 7 m z kostki brukowej o grubości 6 cm ułożonej na podsypce z kruszywa i piasku o grubości 15 cm. Dojścia te zostały zlokalizowane po stronie wschodniej i zachodniej amfiteatru. Z tyłu sceny planuje się chodnik o szerokości 2 m i długości 18 m wykonany również z kostki brukowej o grubości 8 cm ułożonej na podsypce z

kruszywa i piasku o grubości 25 cm. Wyłożone dojścia i chodniki należy zabezpieczyć betonowymi obrzeżami chodnikowymi o wymiarach 8x30x100.

Wejście na scenę zaprojektowano po schodach obmurowanych na zewnątrz kamieniem wapiennym. Wymiary pojedynczego stopnia zaprojektowano następująco: 150x30x16,4 cm(dług. x szer. x wys.). Lokalizację schodów przedstawiono na rysunkach.

INSTALACJE

Nie przewiduje się żadnych dodatkowych instalacji. Zaopatrzenie w energię elektryczną projektuje się poprzez przenośną skrzynkę elektryczną z kablem z sąsiedniego budynku administracyjnego.

7. Informacja BiOZ

ZAKRES ROBÓT

Projektowany zakres robót obejmuje:

- Zniwelowanie istniejącego terenu
- Wykonanie wykopów pod fundamenty
- Wykonanie zbrojeń i zalewanie fundamentów
- Wykonanie konstrukcji stalowej i jej montaż
- Wykonanie pokrycia dachowego i obróbek
- Murowanie ścianek działowych
- Wykonanie dojsć i chodników

LOKALIZACJA ZAGROŻEŃ

Elementy zagospodarowania działki i terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na wyżej wymienionym terenie nie występują.

Przy realizacji robót objętych projektem przewiduje się natomiast wystąpienie następujących zagrożeń:

- Zagrożenia pracowników związane z pracą na wysokości (upadki z wysokości)
- Zagrożenia pracowników związane z pracą przy wykopach (upadki do wykopów)
- Upadki przedmiotów z wysokości.
- Upadki elementów rusztowań podczas montażu i demontażu.
- Upadki elementów konstrukcji i pokrycia dachowego podczas montażu
- Porażenia prądem podczas prac przy użyciu elektronarzędzi (wiertarki, mieszadła itp.)
- Oparzenia na skutek spawania elementów konstrukcji
- Obsunięcia ziemi na skutek prowadzonych prac ziemnych

Przy pracach budowlanych (roboty budowlano - montażowe, prace na wysokości, rozbiórkowe i ziemne, prace przy obsłudze i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego oraz na placach składowych materiałów budowlanych na terenie budowy) może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska pracy,
- uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy,
- został przeszkolony w zakresie przepisów i wymagań BHP, na danym stanowisku pracy.

ZALECENIA

Roboty budowlane wymagają stałego nadzoru technicznego ze strony kierownika budowy.

W sporządzonym przez kierownika budowy "Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia" należy zwrócić szczególną uwagę na:

- właściwe zagospodarowanie placu budowy (ogrodzenie terenu, z zachowaniem

stref bezpieczeństwa, tablice informacyjne),

- obsługę sprzętu zmechanizowanego, pomocniczego i urządzeń,
- roboty ziemne (głębokość wykopu, skarpy, szalunki, zabezpieczenia),
- roboty na wysokości (zabezpieczenia, rusztowania i podesty robocze, środki ochrony osobistej, itp.),
- pozostałe,

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy, zakład obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną. zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą, powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ten winien posiadać stosowne atesty i certyfikaty.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z warunkami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. Dz. U. Nr 47 z dnia 19.03.2003 r., poz. 401.

Prawidłowa organizacja pracy przy robotach ziemnych (sprawdzenie i dobór właściwych narzędzi, odpowiednie rozmieszczenie zabezpieczenia ścian wykopu, instruowanie o bezpiecznych metodach pracy i dopilnowanie przestrzegania przez pracowników przepisów bhp) należy do podstawowych obowiązków mistrza budowlanego oraz kierownika robót, zaś kierownik budowy powinien przeprowadzać kontrole stanu bhp i zgodności postępu robót z dokumentacją techniczną.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej, mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

Bezpieczną odległość wykonywania robót, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajduje się ta instalacja. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także

głębień wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Wykonywanie prac na wysokościach powyżej 1 m nad poziomem terenu należy zabezpieczyć balustradą o wysokości co najmniej 1,1 m. Roboty na wysokości należy bezwzględnie wykonywać z użyciem szelek bezpieczeństwa, linek asekuracyjnych i innych środków zabezpieczających.

Wykonanie prac przy wysokości większej niż 5 m winno być prowadzone przez pracowników uprawnionych do prac na wysokości, z rusztowań zabezpieczających przed upadkiem.

W przypadku robót specjalistycznych należy zapewnić wykonanie robót specjalistycznych przez uprawnionych wykonawców, posiadających specjalistyczny sprzęt i certyfikaty.

Materiały budowlane i zabudowywane powinny odpowiadać normom i posiadać certyfikaty „B” i jakości.

Na budowie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Na budowie powinna być umieszczona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów takich jak: Pogotowie Ratunkowe, Straż pożarna, Policja.

Wszystkie roboty budowlano - montażowe należy wykonywać:

- zgodnie z projektem budowlanym, zatwierdzonym w odpowiednich urzędach i instytucjach,
- zgodnie z przepisami Prawa budowlanego,
- zgodnie z przepisami BHP,
- pod nadzorem i kierunkiem osób z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

Bilans terenu dla Amfiteatru w Niegowie

Powierzchnia zabudowy:	89,3 m ²
Powierzchnia użytkowa:	89,3 m ²
Powierzchnia dojazd i chodników:	55,0 m ²
<u>Razem:</u>	<u>144,3 m²</u>

Powierzchnia działek:

Dz. nr. 1493:	0,4357 ha
Dz. nr. 1495:	0,4231 ha
Dz. nr. 1497:	0,4143 ha
Dz. nr. 1499:	0,4280 ha
<u>Razem:</u>	<u>1,7011 ha = 17 011 m²</u>

Powierzchnia biologicznie czynna wynosi 99% wobec dopuszczalnej min. 20% co spełnia warunek planu przestrzennego zagospodarowania dla gminy Niegowa.

Współczynnik intensywności zabudowy wynosi 0,008 jest zgodny z warunkiem planu przestrzennego zagospodarowania dla gminy Niegowa.