

PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY

ZAMIERZENIE BUDOWLANE:

BUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO Z ZAPLECZEM SZATNIOWO-SANITARNYM

OBIEKT BUDOWLANY:

BUDYNEK SPIKERA

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: V

ADRES: Sława, ul. Ogrodowa
jednostka ewidencyjna: **miasto 081201_4 Sława**
obręb ewidencyjny: **0001 Sława**
działki ewidencyjne: **887/7, 887/9**

INWESTOR: **GMINA SŁAWA**
ul. Henryka Pobożnego 10
67-410 Sława

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

BRANŻA KONSTRUKCYJNA:

Projektant: mgr inż. bud. Artur Siwek, uprawnienia budowlane LBS/0060/PWBKb/23
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
Sprawdzający: mgr inż. bud. Andrzej Makaryk, uprawnienia budowlane LBS/0033/PWOK/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

	CZĘŚĆ OPISOWA	str. 2 - 6
1.	Przedmiot opracowania	
2.	Podstawa opracowania	
3.	Dane ogólne	
4.	Warunki gruntowo-wodne	
5.	Kategoria geotechniczna obiektu	
6.	Fundamenty i posadowienie	
7.	Dylatacje	
8.	Układ konstrukcyjny	
9.	Zastosowane schematy statyczne głównych elementów konstrukcyjnych	
10.	Podstawowe wyniki obliczeń głównych elementów konstrukcyjnych	
11.	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych oraz innych elementów konstrukcyjnych	
12.	Zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych	
13.	Wytyczne wykonawstwa	
14.	Wytyczne użytkowania	
15.	Uwagi końcowe	
16.	Obliczenia	
17.	Oświadczenie projektantów	
	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	str. 7 - ...
K1	POSADOWIENIE BUDYNKU SPIKERA	skala 1:50

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU KONSTRUKCJI

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży konstrukcyjnej obejmujący budowę budynku przeznaczonego dla spikera prowadzącego zawody sportowe w ramach projektowanego zamierzenia budowlanego - budowa stadionu miejskiego.

2. Podstawa opracowania

- Projekty branżowe
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy z zakresu budownictwa:
 - PN-EN 1990 2004 – Eurokod 0 Podstawy projektowania konstrukcji wraz z późniejszymi zmianami i poprawkami
 - PN-EN 1991-1-1 2004 – Eurokod 1 Oddziaływanie na konstrukcję Część 1-1: Oddziaływania ogólne – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach wraz z późniejszymi poprawkami
 - PN-EN 1991-1-3 2005 – Eurokod 1 Oddziaływanie na konstrukcję Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem wraz z późniejszymi poprawkami
 - PN-EN 1991-1-4 2008 – Eurokod 1 Oddziaływanie na konstrukcję Część 1-4: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wiatru wraz z późniejszymi poprawkami
 - PN-EN 1992-1-1 2008 – Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków wraz z późniejszymi poprawkami
 - PN-EN 1992-1-2 2008 – Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu Część 1-2: Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe wraz z późniejszymi poprawkami
 - PN-EN 1993-1-1 2006 – Eurokod 3 Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-1: Reguły ogólne, i reguły dla budynków wraz z późniejszymi poprawkami
 - PN-EN 1993-1-2 2007 – Eurokod 3 Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-2: Reguły ogólne – Obliczenia konstrukcji z uwagi na warunki pożaru wraz z późniejszymi poprawkami
 - PN-EN 1993-1-8 2006 – Eurokod 3 Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-8: Projektowanie węzłów wraz z późniejszymi poprawkami
 - PN-EN 1995-1-1 2010 – Eurokod 5 Projektowanie konstrukcji drewnianych Część 1-1: Postanowienia ogólne Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
 - PN-EN 1996-1-1 2013 – Eurokod 6 Projektowanie konstrukcji murowych Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
 - PN-EN 1996-2 2010 – Eurokod 6 Projektowanie konstrukcji murowych Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów wraz z późniejszymi poprawkami
 - PN-EN 1996-3 2010 – Eurokod 6 Projektowanie konstrukcji murowych Część 3: Uprozczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych
 - PN-EN 1997-1 2008 – Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne Część 1: Zasady ogólne wraz z późniejszymi poprawkami

3. Dane ogólne

Projektuje się budynek w postaci systemowego kontenera, zbudowany z jednego modułu. Budynek usytuowany na planie prostokąta, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, kryty dachem jednospadowym. Wejście powiązane z jego funkcją i ewakuacją.

Projektowany budynek jako systemowy wg technologii wybranej metody prefabrykacji (konstrukcja budynku stalowa lub drewniana). Posadowienie budynku bezpośrednie, na stopokolumnach fundamentowych.

4. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie wywiadu terenowego oraz dokumentacji badań podłoża gruntowego dla obiektu wykonanych w sierpniu 2023 roku przez dr Agnieszkę Gontaszewską z firmy „AGea” warunki gruntowe oceniono, jako proste – jednorodne warstwy gruntów pod względem litologicznym i genetycznym,

horyzontalne uwarstwienie gruntów, zwierciadło wody gruntowej poniżej projektowanego poziomu posadowienia fundamentów, brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Na podstawie posiadanych danych stwierdza się, iż projektowany obiekt nie znajduje się na terenie szkód górniczych, ani kopalnianych.

Obliczenia posadowienia obiektu przeprowadzono dla następujących warstw geotechnicznych:

- warstwa do usunięcia – nasyp niekontrolowany i gleba miąższości 30-50 cm,
- warstwa II – piaski średnie, średniozagęszczone, stopień zagęszczenia $I_D = 0,67$.

Obiekt należy posadowić na warstwie II, na fundamentach bezpośrednich w postaci stopokolumn fundamentowych. W przypadku wykonywania nasypów, wymiany gruntów należy wykonywać warstwami 20-30 cm i zagęszczać do poziomu min. $I_s = 0,98$.

5. Kategoria geotechniczna obiektu

O zaliczeniu do danej kategorii geotechnicznej decydują dwa podstawowe kryteria: rodzaj budowli (obiektu) oraz rodzaj podłoża gruntowego. Projektowany obiekt to nieskomplikowany pod względem konstrukcji obiekt inżynierski z prostymi warunkami gruntowymi.

W związku z powyższym według Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustala się I Kategorię Geotechniczną Obiektu. Uwzględniono przy tym wymogi Eurokodu 7.

6. Fundamenty i posadowienie

Fundamenty zaprojektowano jako stopokolumny.

SK.1 - stopokolumna żelbetowa o przekroju 30x30x85 [cm] (LxBxH); zbrojenie siatkami Q785 (krzyżowo prętami Ø10 w rozstawie co 10/10cm) zagiętymi w obwód kolumny, obwodowy zakład siatki 10cm; beton C25/30 (B30) W8; stal B500A.

Posadowienie fundamentów przyjęto na rzędnej -1,00m w stosunku do poziomu +/- 0,00 = 63,10 m n.p.m., tj. 62,10 m n.p.m.

Posadowienie odpowiada I strefie przemarzania gruntu (różnica rzędnej przyległego terenu przy budynku względem rzędnej posadowienia fundamentów $> h_{min.} = 0,80m$).

Uwaga1: Roboty ziemne wykonywać po sprawdzeniu założeń projektowych ze stanem istniejącym w terenie. W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia gruntów o parametrach znacznie różniących się od przyjętych w obliczeniach należy skontaktować się z autorem projektu w celu ustalenia jednoznacznego sposobu posadowienia.

Uwaga2: Wykopy pod fundamenty bezwzględnie winien odebrać kierownik budowy.

Uwaga3: W przypadku występowania poniżej przyjętego poziomu posadowienia gruntów nienośnych tj. (nasypów niebudowlanych, gruntów organicznych) grunty te należy usunąć a wykop uzupełnić podsypką piaskową - zagęszczoną lub chudym betonem do poziomu stropu gruntu nośnego.

Uwaga4: Ostateczny rozstaw stopokolumn zweryfikować i dostosować do sposobu kotwienia wybranego dostawy prefabrykowanego budynku spikera.

7. Dylatacje

Nie projektuje się dylatacji w obiekcie.

8. Układ konstrukcyjny

Główny układ konstrukcyjny w projektowanym obiekcie tworzą dach, ściany oraz podłoga wsparte na sześciu słupach wg technologii wybranego dostawcy systemu (konstrukcja budynku stalowa lub drewniana) kotwionych do fundamentów. Posadowienie budynku bezpośrednie, na stopokolumnach.

9. Zastosowane schematy statyczne głównych elementów konstrukcyjnych

Prefabrykowany budynek – obliczenia wg technologii wybranego dostawcy systemu przy założeniu oparcia przegubowego na fundamentach.

Fundamenty – stopokolumny SK.1 – obliczono na odpór gruntu w schemacie płyt dwuwspornikowych przy udziale sił pionowych.

10. Podstawowe wyniki obliczeń głównych elementów konstrukcyjnych

a) Prefabrykowany budynek

W gestii wybranego dostawcy systemu.

b) Fundamenty

SK.1 – według punktu 6 niniejszego opracowania.

Szczegóły wg dokumentacji rysunkowej.

11. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych oraz innych elementów konstrukcyjnych

Okladzina ścian zewnętrznych - płyta warstwowa.

Pokrycie dachu - płyta warstwowa.

Podłoga na gruncie - płyta warstwowa.

12. Zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych

12.1 Zabezpieczenia przeciwwilgociowe

Dla stóp fundamentowych przewidziano zabezpieczenie przeciwwilgociowe poprzez użycie betonu napowietrzanego. W przypadku niestosowania betonu napowietrzanego powierzchnie pionowe i poziome stykające się z gruntem zabezpieczyć poprzez dwukrotne smarowanie lub nakładanie Dysperbitem (dyspersyjna hydroizolacyjna masa asfaltowo-kauczukowa) lub innymi środkami o niegorszym działaniu (środek bezrozpuszczalnikowy).

12.2 Zabezpieczenia antykorozyjne i przeciwogniowe

Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego elementów konstrukcji stalowej poprzez malowanie. Elementy stalowe należy zabezpieczyć zgodnie z normą PN-EN ISO 12944-5:2009. Przyjęto klasę agresywności C2 – kategoria korozyjności mała. Można zastosować dowolny zestaw farb malarskich, ale spełniający wymagania dla wymienionej klasy agresywności C2. Przygotowanie powierzchni wykonać przez śrutowanie do stopnia czystości Sa 2,5 wg PN-EN ISO8501-1 – usunięcie zanieczyszczeń, rdzy, tłuszczu, kurzu. Warstwy farby należy wykonać w zakładzie produkcji konstrukcji stalowych, przy powstaniu uszkodzeń powłoki podczas transportu lub montażu należy wykonać wyprawki malarskie na budowie.

Elementy drewniane konstrukcji zabezpieczyć kapielowo w środkach solnych przeciw owadom, pleśniam i grzybom lub innymi przeciw korozji biologicznej. Ponadto, elementy drewniane konstrukcji dachowej zabezpieczyć preparatami chroniącymi przed działaniem ognia do stopnia niezapalności.

Wilgotność drewna konstrukcyjnego nie powinna przekraczać 18%.

Kolorystyka według opisu architektury.

Wybrane elementy konstrukcji wg przyjętych schematów statycznych należy zabezpieczyć do określonej klasy odporności ogniowej według opisu i rysunków architektury.

Ostateczną decyzję odnośnie zabezpieczenia antykorozyjnego podjąć w uzgodnieniu z Inwestorem.

13. Wytyczne wykonawstwa

Nie zaleca się etapowania inwestycji. Pozwoli to uniknąć błędów wykonawczych oraz zachować odpowiednią ciągłość technologiczną.

Podstawową sprawą przy budowie obiektu jest wykonanie fundamentów. Wznoszenie budynku nie powinno stwarzać problemów wykonawczych. Przy wykonywaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych należy przestrzegać osiowego ich rozstawu.

Konstrukcję stalową należy wykonywać wyłącznie na podstawie projektu wykonawczego, w którym winny znaleźć się wszystkie szczegóły i rysunki warsztatowe. Elementy konstrukcji stalowych należy wykonać jak dla klasy II konstrukcji określonej w PN-EN 1993-1-3.

Wykonanie konstrukcji wg PN-EN 1090-2:2018. Klasa konstrukcji EXC2. Wymagany poziom jakości wg PN-EN ISO 5817:2014: z badaniami NDT - B, w pozostałych przypadkach C. Stykowanie doczołowe elementów po długości (styki warsztatowe) wymaga 100% badań NDT.

14. Wytyczne użytkowania

Zaleca się okresową konserwację pokryć dachowych. Zabrania się montowania urządzeń (lub innych elementów) o znacznej masie do konstrukcji dachu.

W okresie zimowym należy bezwzględnie odśnieżać połacie dachowe, nie doprowadzić do nadmiernego ośnieżenia połaci.

Założenie do obliczeń oraz eksploatacji obiektu - podczas silnych wiatrów wszystkie bramy będą zamknięte.

15. Uwagi końcowe

Do realizacji obiektu stosować wyłącznie materiały posiadające aprobaty techniczne lub certyfikaty wyrobów budowlanych na znak bezpieczeństwa. Wszystkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem „Technicznych warunków wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” lub odpowiednich instrukcji np. ITB. W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy porozumieć się z autorem opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego. Ponadto elementy nieuwzględnione lub niedostatecznie opisane w dokumentacji projektowej, należy bezwzględnie uzgodnić z Inwestorem. W przypadku wprowadzenia zmian w trakcie realizacji obiektu należy po zakończeniu robót opracować dokumentację powykonawczą.

16. Obliczenia

Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji:

- przyjęto I strefę wiatrową wg PN-EN 1991-1-4 wraz z późniejszymi poprawkami,
- przyjęto I strefę śniegową wg PN-EN 1991-1-3 wraz z późniejszymi poprawkami,
- posadowienie fundamentów poniżej strefy przemarzania, tj. $h_{min} = 0,80m$,
- nie stwierdzono aby projektowany obiekt znajdował się na terenie szkód górniczych lub kopalnianych.

17. Oświadczenie projektantów

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, oświadczam, że niniejszy projekt

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

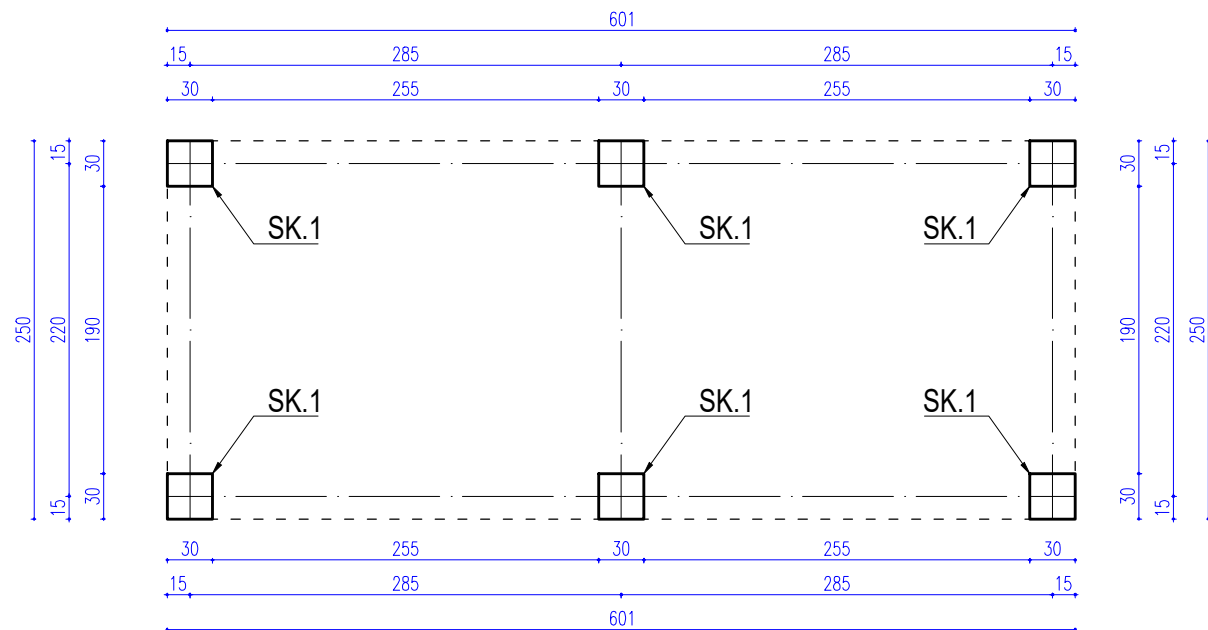
BRANŻA KONSTRUKCYJNA:

Projektant: mgr inż. bud. Artur Siwek, uprawnienia budowlane LBS/0060/PWBKb/23

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

Sprawdzający: mgr inż. bud. Andrzej Makaryk, uprawnienia budowlane LBS/0033/PWOK/15

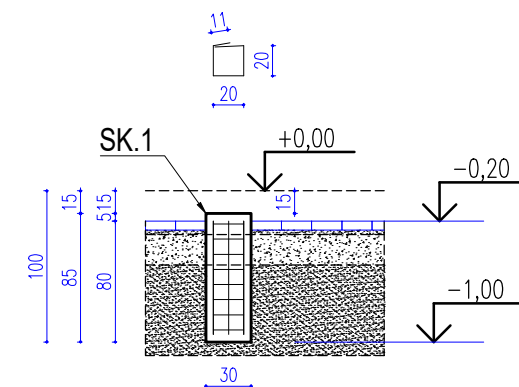
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń



P.P.P – ± 0,00m = 63,10m n.p.m.
PROJEKTOWANY POZIOM POSADOWIENIA: –1,00 poniżej P.P.P. tj. 62,10m n.p.m.

KLASA EKSPOZYCJI BETONU: XC2
KLASA KONSTRUKCJI: S4
FUNDAMENTY: C25/30 (B30) W8
STAL ZBROJENIOWA: B500A
OTULINA ZBROJENIA FUNDAMENTÓW c_{nom} : 5,0cm

STOPOKOLUMNY
SK.1 – stopokolumna żelbetowa o przekroju 30x30x85 [cm] (LxBxH); zbrojenie siatkami Q785 (krzyżowo prętami Ø10 w rozstawie co 10/10cm) zagiętymi w obwód kolumny, obwodowy zakład siatki 10cm



MINIMALNA ŚREDNICA WEWNĘTRZNA ZAGIĘCIA
PRĘTÓW WG PN-EN 1992-1-1:2008

ŚREDNICA PRĘTA	MIN. Ø WEWN. ZAGIĘCIA
Ø≤16mm	4Ø
Ø>16mm	7Ø

format:
297x420

UWAGI:

- Wymiary podano w centymetrach [cm].
- Rzędne podano w metrach [m] względem $\pm 0,00$ (poziom wg rysunku architektury).
- Wszelkie prace wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.
- W przypadku napotkania w trakcie robót na niezinventaryzowane uzbrojenia należy zgłosić to inspektorowi nadzoru lub projektantowi.
- Rysunek rozpatrywać włącznie z projektem architektonicznym, rysunkami branżowymi i opisem technicznym.
- Każdy składnik projektowany należy rozpatrywać i rozpoznawać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego składnika się odnoszą, z uwzględnieniem wszystkich opisów technicznych i zasad sztuki budowlanej.
- Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z Inwestorem, a także z projektantem i za jego zgodą.
- Grunt zasypowy zagęścić do $\lambda_s = 0,98$.
- Dla zbrojenia zastosować przekładki dystansowe zapewniające odpowiednie otuliny zbrojenia.
- Długość prętów zbrojenia dopasować do wymiarów szalunkowych z uwzględnieniem otuliny oraz minimalnej długości zakładu.
- Ostateczny rozstaw stopokolumn zweryfikować i dostosować do sposobu kotwienia wybranego dostawy prefabrykowanego budynku spikera.

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI

BGWprojekt

ul.Handlowa 26 66-100 Sulechów
tel.:683213894 kontakt@bgwprojekt.pl
www.bgwprojekt.pl

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana,
powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGWprojekt" w Sulechowie

Zamierzenie budowlane/obiekt:

**BUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO Z
ZAPLECZEM SZATNIOWO-SANITARNYM
BUDYNEK SPIKERA**

Adres:

jedn. ewidenc.: miasto 081201_4 Sława, obręb 0001 Sława,
działki ewidenc.: 887/7,887/9; ul. Ogrodowa

Tytuł rysunku:

POSADOWIENIE BUDYNKU SPIKERA

branża / nr rys.:

konstr./K1

skala:

1:50

data:

15.12.2023r.

Projektant: mgr inż. bud. Artur Siwek
upr. bud. LBS/0060/PWBKb/23 do projektowania
i kierowania robotami bud. w spec.
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
Sprawdzający: mgr inż. bud. Andrzej Makaryk
upr. bud. LBS/0033/PWOK/15 do projektowania i kierowania
robotami bud. w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

podpisy: