

Opole, GRUDZIEŃ 2014r.

PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJI

NAZWA INWESTYCJI: **Szatnie Sportowe**

ADRES INWESTYCJI: **Starowice gm. Grodków**

BRANŻA: **Konstrukcja.**

STADIUM: **Projekt budowlany.**

PROJEKTANT:

inż. Andrzej Wójtowiec

Projektant w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

upr. nr OPL/0133/POOK/05

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Robert Miśkowiec

Projektant w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Upr. Nr 187/DOŚ/14

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Piotr Warzecha

Spis treści

A.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
A.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
A.5. PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA.....	6
A.6. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE.....	7
A.8. UWAGI KOŃCOWE	9

SPIS RYSUNKÓW

K_1_ RZUT FUNDAMENTÓW.....	1:100
K_2_ RZUT KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA.....	1:100
K_3_ KONSTRUKCJA WIĘŻBY DACHOWEJ	1:100
K_4_ WIĄZAR DACHOWY G1	1:50
K_5_ STOPA FUNDAMENTOWA	1:50
K_6_ POŁĄCZENIA KONSTRUKCJI WIATY	1:10
K_7_ PŁYTA ŻELBETOWA TRYBUN - RZUT.....	1:100
K_8_ PŁYTA ŻELBETOWA TRYBUN – PRZEKROJ A-A.....	1:25
K_9_ PŁYTA ŻELBETOWA TRYBUN – PRZEKROJ B-B.....	1:25
K_10 PŁYTA ŻELBETOWA TRYBUN – PRZEKROJ C-C.....	1:25

OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI

A.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży konstrukcyjnej budynku szatni sportowych.

A.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

A.2.1. Podkłady i wytyczne architektoniczne.

A.2.2. Aktualne Polskie Normy i przepisy Prawa budowlanego:

- PN-82/B-02000 *Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.*
- PN-82/B-02001 *Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.*
- PN-82/B-02003 *Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.*
- PN-82/B-02004 *Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami.*
- PN-80/B-02010-AZ1 *Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.*
- PN-77/B-02011/Az1 *Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.*
- PN-B-03264:2002 „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
Obliczenia statyczne i projektowanie.”
- PN-B-03002:2007 „Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczanie.”
- PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednie budowli.”
- PN-EN 1992-1-2 "Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne.
Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe."

A.3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Warunki gruntowo-wodne dla projektowanej budowy szatni sportowych zakłada się jako dobre. Na podstawie odkrywek stwierdza się występowanie gruntów piaszczystych przepuszczalnych.

W przypadku stwierdzenia innych gruntów niż założone należy wezwać projektanta do oceny.

A.3.1. Posadowienie budynku biurowego

Posadowienie budynku przewidziano bezpośrednio na gruncie.

Budynek posadowiony będzie na ławach fundamentowych zgodnie z projektem.

Po wykonaniu wykopów do poziomu posadowienia fundamentów należy dokonać odbioru geotechnicznego podłoża gruntowego przez uprawnionego geotechnika. Wszystkie prace ziemne powinny być nadzorowane przez nadzór geotechniczny a ostateczne decyzje potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

A.4. CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCJI BUDYNKU

Budynek sportowy jest budynkiem niskim, o wysokości 7,65m, konstrukcja ścian murowa, dach kratownicowy drewniany.

Konstrukcja dachu budynku zaprojektowana jest w technologii więźarów dachowych .

A.4.1. Fundamenty

Fundamenty budynku projektuje się jako ławę żelbetową 50 x 30 cm wraz z ścianami z bloczków betonowych na zaprawie cementowej. Ławy z betonu klasy C16/20, zbrojona zbrojeniem stalą B500SP.

Pod wiatą projektuje się stopy fundamentowe z betonu klasy C16/20 (B20), posadowione poniżej poziomu przemarzania. Stopa ma trzpień w którym należy zakotwić kotwy konstrukcji stalowej – śruby młotkowe M24.

A.4.2. Konstrukcja ścian

Zaprojektowano ściany murowane zwieńczone wieńcem 30x30cm i usztywnione rdzeniami 25x30cm zgodnie z rysunkami.

Nadproża typu L-19, nad oknami O2 i nad witryną wejściową wykonać belki B1 i B2 30x30cm zgodnie z rysunkiem.

Nad wejściem wieniec W dozbroić zgodnie z rysunkiem.

A.4.3. Konstrukcja wiaty

Wiaty konstrukcji stalowej. Słupy dwuteownik IPE 240 łączone sztywno z płatwią dwuteownik IPE 270 zgodnie z rysunkiem połączenia. Wiaty stężona pretami fi 16 w osi 11 zgodnie z rysunkiem.

A.4.4. Więźba dachowa

Konstrukcja dachu prefabrykowana drewniana kratownicowa z drewna klasy C-27. Kratownice drewniane wykonać zgodnie z rysunkiem, połączenie elementów kratownicy poprzez płytki kolczaste typu GMA 20. Połączyć dach usztywnić poprzez stężenia

połaciowe, pionowe, wzdłużne i poprzeczne.

Konstrukcja dachu usztywniono płytą OSB. Wiązary łączyć z wieńcem poprzez kotwy wiązar beton, które należy zamocować do zbrojenia wieńca przed jego wylaniem. Schemat kotew w załączniku.

Wiązary łączyć z konstrukcją stalową wiaty poprzez łączniki typowe np. HE-Simpson.

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną środkami dopuszczonymi do stosowania w budownictwie. Konstrukcję dachu zabezpieczyć do NRO.

Elementy drewniane należy izolować w miejscu styku ze ścianą lub elementami żelbetowymi.

A4.5 Płyta żelbetowa trybun

Trybuny konstrukcji żelbetowej - płyta gr. 15cm. Beton C25/30.

Płytę wykonać na podbudowie z pospółek, piasków drobnych, średnich i grubych zagęszczonych warstwami do $I_s=0,98$. Na tak przygotowanym podłożu gruntowym wykonać płytę fundamentową. Należy przestrzegać zasady aby grunt pod fundamentami był niewysadzinowy, czyli niespoisty.

Pod płytą trybun wykonać warstwę chudego betonu C8/10 gr. 10cm.

Zbrojenie płyty trybun fi 10 co 15cm. Płytę zdylatować dylatacją gr. 2 cm. Płyty łączyć poprzez pręty fi 20 zakotwione w płycie i w tuleji zapewniającej możliwość przemieszczeń płyty na skutek rozszerzania pod wpływem temperatury. Dylatację uszczelnić zgodnie z rysunkiem.

Schody trybun żelbetowe gr. 15cm zbrojone zgodnie z rysunkiem.

.

A.5. PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA

A.5.1. Obciążenia stałe

Ciężar własny elementów konstrukcyjnych został uwzględniony automatycznie w programach wspomagających komputerowe projektowanie konstrukcji. Obciążenia stałe od warstw wykończeniowych przyjęto wg projektu architektury:

- podłoga na gruncie - $2,15 \text{ kN/m}^2$ (1,3)
- dach- $1,5 \text{ kN/m}^2$ (1,3)

A.5.2. Obciążenia użytkowe

- pomieszczenia $1,5 \text{ kN/m}^2$ (1,3)
- obciążenie trybun $3,0 \text{ kN/m}^2$ (1,3)

A.5.3. Obciążenie śniegiem – II strefa: $Q_k = 0,9 \text{ kN/m}^2$ (obc. charakt. gruntu)

A.5.4. Obciążenie wiatrem – I strefa

Charakterystyczne ciśnienie prędkości $q_k=0,30 \text{ kN/m}^2$ (1,5)

- $p_{k1}=0,34 \text{ kN/m}^2$
- $p_{k2}=-0,19 \text{ kN/m}^2$
- $p_{k1}=-0,14 \text{ kN/m}^2$
- $p_{k2}=-0,24 \text{ kN/m}^2$
- $p_{k2}=0,23 \text{ kN/m}^2$

A.6. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

W projekcie zastosowano następujące materiały konstrukcyjne:

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| - stal zbrojeniowa: | A-IIIN (B500SP) |
| - beton podkładowy: | C8/10 (B10) |
| - beton konstrukcyjny: | C16/20 (B20) – szatnie |
| | C25/30 (B30) – płyta trybun |
| - drewno więźby dachowej | C-27 |

A.7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

A.7.1. Podstawa prawna

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane.

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych.

[4] Projekt budowlany.

Wykonawcę budowlanego obowiązuje też Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

A.7.2. Część opisowa

Niniejsza informacja została sporządzona w nawiązaniu do obowiązujących aktów prawnych [1], [2] i [3]. W trakcie realizacji zamierzenia budowlanego będącego przedmiotem opracowania mogą wystąpić roboty budowlane, których charakter stwarza wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w rozumieniu przepisów [1] i [2] i dlatego wymagane jest sporządzanie planu „BiOZ”.

A.7.3. Zakres robót

Przedmiotem inwestycji jest budowa szatni sportowych wraz z trybunami w Starowicach.

A.7.4. Wytyczne prowadzenia robót budowlanych

W trakcie realizacji budynku wystąpią prace budowlane określone w rozporządzeniu [2] jako stwarzające wysokie ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Budowa obiektu będzie wymagać montażu elementów przy pomocy urządzeń dźwigowych. Prace związane z robotami budowlanymi będą wykonywane na wysokości powyżej 5 m. Na potrzeby budowy obiektu wykonany będzie wykop o głębokości ok. 1,5m.

W celu zabezpieczenia należytego poziomu bezpieczeństwa w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i w ich sąsiedztwie, Kierownik budowy powinien:

- wdrożyć plan BiOZ oraz procedury BHP na terenie budowy,
- upewnić się, że prace wykonywane są w sposób zapewniający bezpieczeństwo ludzi,
- nadzorować, aby do miejsc pracy dostęp miały tylko osoby upoważnione i mające strój ochronny stosowny do wykonywanej pracy,
- prowadzić listę osób uczestniczących w szkoleniu BHP wraz z datą szkolenia,
- prowadzić kontrolę wszystkich miejsc pracy na terenie budowy pod względem bezpieczeństwa przynajmniej raz dziennie,
- dopilnować, aby deskowania i rusztowania były wznoszone, modyfikowane i zdejmowane przez osoby wykwalifikowane. Należy kontrolować rusztowania i deskowania pod względem BHP, a protokoły z tych kontroli przechowywać na budowie,
- przestrzegać przepisów BHP określonych w rozporządzeniu [3],
- wyposażyć pracowników w sprzęt i środki ochrony osobistej, jak: kaski, gogle, obuwie, rękawice, pasy ochronne.

A.8.

UWAGI KOŃCOWE

A.8.1. Projekt budowlany opracowany został zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120, poz. 1133) i służy wyłączenie do uzyskania pozwolenia na budowę.

A.8.2. Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego projektu oraz ewentualne zmiany zastosowane w rozwiązaniach należy bezwzględnie na bieżąco w ramach nadzoru autorskiego konsultować z jednostką projektową lub upoważnionymi przez nią projektantami. **NIE DOPUSZCZA SIĘ WPROWADZANIA ZMIAN DO PROJEKTU BEZ ZGODY AUTORÓW NINIEJSZEGO OPRACOWANIA.**

A.8.3. Wszelkie prace budowlane należy wykonywać solidnie, zgodnie z projektem, normami i normatywami technicznymi, sztuką i wiedzą budowlaną. Wykonanie robót musi być pod stałym i właściwym kierownictwem (nadzorem) osoby uprawnionej. Należy przestrzegać przepisów BHP i BiOZ oraz warunków wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych i konstrukcji żelbetowych, geotechnicznych.

projektant

sprawdzający