

OPIS TECHNICZNY

dotyczący:
budowy boiska wielofunkcyjnego z zapleczem

Adres inwestycji:	Milanówek, ul. Szkolna, jednostka ewidencyjna 140501 1 – Milanówek, nr ew. działki 63, obręb 0034 06-13, powiat grodziski
Inwestor:	Gmina Milanówek ul. Kościuszki 45, 05-822 Milanówek
Zespół projektowy:	Architektura: • arch. Marcin Bujnowski BŁ/299/94, MA-0118

A. Informacje ogólne

1. Temat opracowania

Przedmiotem inwestycji jest budowa boiska wielofunkcyjnego z zapleczem, tj. budynkiem szatniowo – magazynowym oraz trybunami, drogą pożarową i infrastrukturą techniczną na działce nr ew. 63, przy ul. Szkolnej w Milanówku w ramach zadania pod nazwą „Budowa Centrum Sportu i Rekreacji GRUDÓW – Etap III”

2. Podstawa opracowania:

2.1. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

1.1. Wizja lokalna

2.2. Przepisy i normy związane z tematem opracowania

B. Przeznaczenie i program użytkowy inwestycji:

Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne a w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość i długość:

1. Przeznaczenie:

Projektowany obiekt jest przeznaczony do pełnienia funkcji związanych z realizacją potrzeb Zespołu Szkół Gminnych nr 1 w Milanówku w zakresie zajęć wychowania fizycznego. Obiekt będzie wykorzystywany w czasie trwania zajęć szkolnych; po zajęciach teren będzie zamykany. Nie przewiduje się stałego (24 h) dozoru ze strony pracowników szkoły. W skład inwestycji wchodzi następujące obiekty:

1.1. Boisko wielofunkcyjne (piłka ręczna, koszykówka, bieżnia lekkoatletyczna czterotorowa, skocznia w dal) częściowo o nawierzchni syntetycznej trawiastej częściowo poliuretanowej.

1.2. Rzutnia do pchnięcia kulą

1.3. Zaplecze szatniowo – magazynowe

1.4. Trybuny docelowo na 309 miejsc siedzących

1.5. Droga pożarowa i parkingi.

1.6. Funkcjonowanie obiektu:

2. Charakterystyczne parametry techniczne inwestycji:

a) powierzchnia terenu inwestycji (działki nr 63) - 7406,00 m²

b) powierzchnia płyty boiska – 3818,59 m²

c) powierzchnia użytkowa budynku szatniowo – magazynowego – 119,67 m²

d) trybuny - 158,20 m² (powierzchnia zabudowy)

e) droga pożarowa, miejsca parkingowe – 637,75 m²

f) chodniki - 240,24 m²

g) kubatura budynku zaplecza – 762,30 m³

C. Charakterystyka poszczególnych obiektów:

1. Boisko wielofunkcyjne:

Realizacja boiska przewidziana jest w dwóch etapach przynależnych do różnych Etapów inwestycji (według opisu do Projektu Zagospodarowania Terenu):

1.1. Budowa boiska wielofunkcyjnego (piłka ręczna, koszykówka; bez bieżni i skoczni w dal) o nawierzchni syntetycznej trawiastej; etap połączony z wykonaniem uzbrojenia terenu i drogą pożarową

1.2. Budowa bieżni, skoczni w dal – zakres zostanie wykonany w Etapie III inwestycji (wraz z rzutnią do pchnięcia kulą)

1.3. Parametry szczegółowe:

a) Boisko do piłki ręcznej i koszykówki:

- nawierzchnia z trawy syntetycznej z włókien polipropylenowych, monofilowych, o wysokości włosa 11 - 17 mm i o gęstości 20 – 40 tys. szt./m²; wypełnienie piaskiem kwarcowym w ilości 25 kg/m² oraz granulatem EPDM 8 kg/m²,

- podbudowa przepuszczalna (warstwy od góry):
 - > trawa syntetyczna
 - > geowłóknina
 - > miał kamienny do 0,6 mm; grubość warstwy 4 cm
 - > kliniec kamienny 4 – 31,5 mm; grubość warstwy 5 cm
 - > tłuczeń kamienny 3,51 - 63 mm; grubość warstwy 12 cm
 - całość zagęszczona jak dla podbudów drogowych
 - > podsypka z piasku zagęszczonego ($I_D=1,0$); grubość warstwy minimum 15 cm

UWAGA: Ze względu na przynależność powierzchni boiska do I Etapu inwestycji czasowo należy nawierzchnię wykonać w obramowaniu z obrzeży betonowych.

b) Bieżnia i zakola:

- nawierzchnia poliuretanowa na bazie z granulatu gumowego z lepiszczem poliuretanowym minimalnej gr. 11 mm, strukturalnie powleczone natryskowo z barwionego poliuretanu z granulatem gumowym o minimalnej gr. 2 mm, całkowita grubość minimum 13 mm; układanie maszynowo, natrysk wykonany specjalistycznym sprzętem; poliuretan w kolorze czerwonym (bez różnicowania kolorystycznego bieżni od zakoli i rozbiegów); linie białe malowane;
- od zewnątrz bieżnia ograniczona prefabrykowanym krawężnikiem betonowym 6x25x100 cm (górna krawędź krawężnika w zlicowana z powierzchnią bieżni); nachylenie powierzchni bieżni do wewnątrz stadionu 0,5%;
- podbudowa (warstwy od góry):
 - > nawierzchni poliuretanowa
 - > dywanik asfaltowo – betonowy o uziarnieniu 0/6,3 mm
 - > dywanik asfaltowo – betonowy o uziarnieniu 0/31,5 mm
 - > tłuczeń kamienny zaklinowany
 - > podsypka z piasku zagęszczonego ($I_D=1,0$); grubość warstwy minimum 15 cm

c) Zeskocznie do skoku w dal i trójskoku:

- Zeskocznie o wymiarach 300 x 800 cm; wypełnienie (od góry):
 - > piasek płukany lub kwarcowy 20 cm piasku
 - > 20 cm kruszywa o granulacji 31,5/4mm
 - > 20 cm warstwa podsypki piaskowej
- pod zeskocznia centralnie umieszczona studnia ślepa o średnicy 100 cm i głębokości 100 cm zbierająca wodę deszczową;
- wewnętrzne obramowanie zeskoczni wykonane z prefabrykowanych elastycznych krawężników zapobiegających zranieniu skoczka;
- wokół zeskoczni (oprócz odcinka od strony rozbiegu) łapacze piasku szer. 50 cm z gotowych elementów w postaci rusztu oczkowego ze stali ocynkowanej za nakładaną gumową matą na prefabrykowanych korytkach polimerobetonowych;

d) Odprowadzenie wody deszczowej z bieżni i boiska:

- odwodnienie liniowe zamonotowane wzdłuż wewnętrznej krawędzi bieżni składające się z korytek polimerobetonowych z przykryciami z tworzywa sztucznego; na styku bieżni z nawierzchnią ze sztucznej trawy (odcinki A-C i D-F wg oznaczeń na rysunku) – korytka otwarte, na łukach (odcinki C-D i F-A) – korytka szczelinowe pokryte nawierzchnią poliuretanową gr. 13 mm; woda zebrana w korytkach odwadniających odprowadzana do systemowych skrzynek odpływowych z koszem osadczym i dalej do kanalizacji rozsączającej;
- odprowadzenie wody z terenu boiska do piłki ręcznej częściowo odbywać się będzie przez otwory w warstwie mocującej włókna trawy sztucznej
- pomiędzy pilkochwyłtami a ogrodzeniem boiska do piłki ręcznej przewidziano pas terenu z trawą naturalną do bezpośredniego przyjęcia części wody opadowej
- pas boiska w strefie skoczni w dal z nachyleniem na zewnątrz płyty boiska będzie odprowadzał wody opadowe na powierzchnię trawiastą;

e) Wyposażenie boiska:

- **bramki do piłki ręcznej**

Planowane jest zainstalowanie dwóch stacjonarnych bramek do piłki ręcznej. Charakterystyka bramek:

- > Bramki do piłki ręcznej wykonane i znakowane zgodnie z normą IHF, Certyfikat bezpieczeństwa "B"; certyfikat PN (Polska Norma)
- > Rama główna wykonana z profilu stalowego 80x80 mm, wymiary w świetle 200 x 300 cm, głębokość bramek: 100 cm dołem, 80 cm górą
- > Łuki wykonane z grubościennej rury stalowej 35 mm, cynkowane ogniowo, pozostałe elementy bramki są cynkowane ogniowo
- > Rama wykonana w całości (naroża bramki spawane na stałe)
- > Haki mocujące siatkę wykonane są z metalu
- > Na wyposażeniu bramki powinien się znaleźć kompletny system do napinania siatki i siatka. Proponowana siatka z polietylenu gr. 2 mm o oczku 10x10 mocowana do bramek za pomocą linek. Krawędzie siatek wzmocnione obszyciem z taśmy
- > Bramki będą na stałe zamontowane do podłoża za pomocą fundamentów betonowych wykonanych indywidualnie na budowie (cztery stopy fundamentowe 40x40x1200 na każdą bramkę). Rama bramki wsuwana w tuleje stalowe zamocowane na stałe w stopach fundamentowych, wspornik tylni bramki mocowany obejmami mocowanymi do stóp fundamentowych.

□ **kosze do gry w koszykówkę**

Przewidziano montaż 5 szt słupów z koszami do gry w koszykówkę. Jeden słup na krótszym boku boiska i po dwa słupy na dłuższych bokach.

Lokalizacja słupów wg rys. szczegółowego. Charakterystyka:

- > Konstrukcja do koszykówki jednosłupowa, przeznaczona do gry na otwartej przestrzeni (place zabaw, boiska szkolne)
- > Słupy 100x100x5 mocowane w tulei stalowej osadzonej w podłożu boiska, co pozwala na demontaż konstrukcji w razie potrzeby. Osadzenie słupów na fundamentach betonowych (wylewanych 40x40x120, lub prefabrykowanych 35x35x120, beton C16/20) w tulei zabetonowanej w fundamencie. Głębokość posadowienia min. 100 cm, gł. tulei 95 cm.
- > Wysięgniki 100x100x5; długość ramienia: 1,20 m
- > Tablica do koszykówki profesjonalna, epoksydowa o wymiarach 90x120 cm, na ramie metalowej cynkowanej ogniowo.
- > Certyfikat bezpieczeństwa "B"

□ **piłkochwyty**

Proponowane są dwa piłkochwyty o szer. 20 m i wysokości 5m ponad poziom gruntu. Standardowy rozstaw słupów: pierwszy z drugim oraz i przedostatni mocowane są w rozstawie 2,5 m; pozostałe przęsła w rozstawie co 5 m w osi słupa. Charakterystyka piłkochwytu:

- > Piłkochwyty mocowane do słupów stalowych wykonanych z rur stalowych fi 60,2 z uszami do mocowania siatki
- > Osadzenie słupów do piłkochwytów na fundamentach betonowych (wylewanych 40x40x120, lub prefabrykowanych 35x35x120, beton B-20) w tulei zabetonowanej w fundamencie (gł. tulei min. 500mm). Blokada słupa w tulei poprzez skrócenie śrubami
- > Skrajne słupy są dodatkowo wzmocnione aluminiową belką (zastrzałem)
- > Wszystkie elementy złączne są zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie galwaniczne , słupy aluminiowe oraz aluminiowe zastrzały lakierowane proszkowo na kolor ciemnozielony RAL 6005
- > \Siatka mocowana jest do linek stalowych rozciągniętych poziomo w górnej i dolnej części piłkochwytu za pomocą karabińczyków cynkowanych lub teflonowych oraz do słupów za pomocą zapinek. Standardowo stosowane siatki: polietylenowa węzłowa, kolor zielony, grubość 5 mm, oczko 100x100 mm. Uwaga: nie łączyć siatki do słupów pośrednich
- > Przykładowy piłkochwyt wg załączonej fotografii (prod. BAGAN)

□ **ogrodzenie boiska**

Przewidziano ogrodzenie całego boiska, w ogrodzeniu przewidziano wejście i wjazd od strony trybun (furtka i brama z lokalizacją na środku dłuższego

boku) oraz wejście poprzez furtkę po przeciwległej stronie boiska. Należy zastosować ogrodzenie systemowe (np. Ogrodzenie Panelowe SPORT systemu BFS). **Charakterystyka ogrodzenia:**

- > wysokość ogrodzenia 4100 mm (planowana wysokość ogrodzenia uzyskana poprzez zestawienie dwóch paneli w pionie - 2 x 2030 mm)
- > rozstaw osiowy słupów wynosi 2520 mm (tolerancja +/- 5 mm) , szerokość panela 2500 mm
- > \szer. furtki min. 1000 mm, bramy dwuskrzydłowej 2500 mm. Bramy i furtki - konstrukcja wykonana jest profili zamkniętych, wypełnienie stanowią panele identyczne jak zastosowane w ogrodzeniu. Systemowe bramy i furtki wyposażone są wysokiej klasy osprzęt (zawiasy regulowane, rygle, zamki na klucz) marki np. LOCINOX
- > słupy stalowe (80x40x3 mm, dł. 4900 mm) , wypełnienie ogrodzenia stanowią panele zgrzewane z pojedynczych drutów pionowych fi 6,0 mm (co 50 mm) i podwójnych poziomych fi 8,0 mm (co 200 mm)
- > osadzenie słupów na fundamentach betonowych (wylewanych min. 50x50x100)
- > konstrukcja ocynkowana ogniowo i dodatkowo lakierowana proszkowo na kolor ciemnozielony RAL 6005

1.4. Instalacje elektryczne:

Przewidziane jest wyposażenie boiska w oświetlenie zewnętrzne:

- a) Oświetlenie płyty boiska do piłki ręcznej na sześciu masztach oświetleniowych o wysokości 8,0 m; całkowita realizacja przewidywana jest w przyszłości na końcowym etapie całej inwestycji; w Etapie I założono wykonanie fundamentów słupów oraz doprowadzenie energii elektrycznej.
- b) Montaż punktów dostępowych do zasilania elektrycznego w czterech punktach boiska umożliwiających podłączenie urządzeń pomiarowych związanych z obsługą zawodów; urządzenia należy zamontować z chwilą wykonania nawierzchni poliuretanowych.

1.5.Rzutnia do pchnięcia kulą – pole rzutów z nawierzchnią piaszczystą; stanowisko miotacza według rysunku; odprowadzenie wód opadowych powierzchniowe.

2. Budynek zaplecza szatniowo - magazynowego

2.1.Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego.

Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1;

- a) Forma architektoniczna i funkcja obiektu:
 - Budynek zaprojektowano jako niepodpiwniczony, parterowy, na planie prostokąta z wyodrębnionymi wejściami. Całość przekryto dachem dwuspadowym o spadkach 20 stopni ze ścianami szczytowymi.
 - Budynek jest przeznaczony przede wszystkim do wykorzystania przez grupy ćwiczące w ramach zajęć w-f. Składa się z zespołu szatni na 12 – 15 osób każda (4 pomieszczenia) oraz dwóch zespołów umywalni. Ponadto w skład pomieszczeń wchodzi sanitariaty ogólnodostępne, pokój dla osoby nadzorującej (nauczyciela) oraz podręczny magazynek sprzętu sportowego. Budynek będzie funkcjonował w godzinach pracy szkoły. Po godzinach pracy będzie zamykany.
- b) Inne uwarunkowania:
 - Budynek nie narusza występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienia dostępu do drogi publicznej.
 - Usytuowanie obiektu w terenie, dojazd, dostęp do mediów, umożliwiają utrzymanie właściwego stanu technicznego budynku.
 - Zastosowane rozwiązania techniczne, zaopatrzenie w media, usuwanie wody opadowej, ścieków i odpadów warunkują właściwą pod względem ekonomicznym eksploatację obiektu, zgodną z jego przeznaczeniem i potrzebami funkcjonalnymi, wymaganiami bhp.
 - > Zaprojektowano odpowiednie izolacje przeciwwilgociowe, przeciwwodne i paroszczelne zapewniające odpowiednią ochronę przed zawilgoceniem i korozją biologiczną.
 - > Przegrody budynku spełniają wymagania normowe w zakresie izolacyjności termicznej (patrz: analiza możliwości racjonalnego

wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło), bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania.

- > Budynek został wyposażony w wentylację grawitacyjną ze wspomaganie mechanicznym (w sanitariatach).
- > Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowe na teren działki.
- > Odprowadzenie ścieków do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej.

2.2. Konstrukcja obiektu

Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

a) Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

- Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego
Budynek został zaliczony do pierwszej kategorii geotechnicznej.
- Warunki i sposób posadowienia
 - > Warunki posadowienia – przyjęto na podstawie sporządzonej Opinii Geotechnicznej (autor: inż. Eugeniusz Zamłyński; w załączeniu)
 - > Projektowane posadowienie na ławach fundamentowych ciągłych, żelbetowych, wylewanych z betonu klasy C16/20 na podkładzie z „chudego betonu” klasy C8/10; zbrojenie według rysunków.
 - > Po wykonaniu wykopów należy dokonać odbioru podłoża. w ławach fundamentowych należy umieścić zbrojenie zgodnie z rysunkami.
- Przegrody budowlane:
 - > Ściany fundamentowe - warstwowe:
 - bloczki betonowe grubości 25 cm
 - izolacja termiczna z płyt styroduru, grubości 15 cm
 - izolacja przeciwwilgociowa ścian od zewnątrz dyspersyjną masą asfaltowo – kauczukowąUWAGA: w ścianach fundamentowych należy wykonać przebicia na leżaki kanalizacyjne; dokładną lokalizacja i rzędną przebić należy ponownie uzgodnić na etapie budowy z wykonawcą robót sanitarnych.
 - > Ściany nadziemne:
 - ściany zewnętrzne:
 - bloczki gazobetonu odmiany minimum 600 grubości 24 cm
 - ocieplenie styropianem typu „elewacja” grubości 20 cm
 - ściany wewnętrzne murowane z bloczków gazobetonu odmiany minimum 600 grubości 24 cm na zaprawie cementowo – wapiennej M 5
 - ściany działowe z bloczków gazobetonu odmiany minimum 600 grubości 12 cmUWAGA: wszystkie ściany należy zbroić bednarką lub za pomocą rozwiązań systemowych (np. Murfor) w rozstawie pionowym < 0,50 m
 - > Rdzenie wylewane z betonu C-16/20; zbrojenie według oznaczeń na rysunkach fundamentów;
 - > Wieńce wylewane z betonu C-16/20; zbrojenie wieńców: 4Ø12, stal klasy A-III, 34GS; strzemiona Ø6 co 20 cm, stal klasy A0;
 - > Komin
komin murowany z pustaków wentylacyjnych 19x19 cm omurowany cegłą pełną gr. 12 cm, ponad dachem komin należy ocieplić styropianem typu „elewacja” grubości 5 cm i otynkować tynkiem cienkowarstwowym
 - > Belki, nadproża
 - belki żelbetowe, wylewane według oznaczeń na rysunkach;
 - nadproża typu L19 nad otworami okiennymi i drzwiowymi; pod oparcie nadproży wymurować 2 warstwy cegły pełnej klasy 15 lub wykonać poduszkę z betonu klasy C16/20;
 - nadproża systemowe - do ścianek działowych gr. 12 cm

- > Dach:
 - konstrukcja główna:
 - drewniana, krokwiowa; krokwie 8x18 cm, drewno klasy C24
 - krokwie oparte na murlatach 12x12 cm, drewno klasy C24
 - warstwy dachowe (od góry):
 - blachodachówka
 - łąty 2,5x5 cm
 - kontrłąty 2,5x5 cm
 - papa termozgrzewalna
 - płyta osb 22 mm
 - krokwie 8x18 cm
 - wełna mineralna:
 - 12 cm między krokwiami z pozostawieniem pustki powietrznej grubości 6 cm pod płytą osb
 - 8+5 cm pod krokwiami
 - folia polietylenowa paroizolacyjna
- Izolacje przeciwwilgociowe
 - > izolacja pozioma – folia polietylenowa w posadzce oraz na ścianach zewnętrznych,
 - > izolacja pozioma ław fundamentowych – 1 x papa, np. Icopal Zdunbit
 - > izolacja pionowa zewnętrzna ścian fundamentowych – obustronnie, dyspersyjną masą asfaltowo – kauczukową (x2)
 - > izolacje posadzek w łazienkach – folia polietylenowa z wywinięciem na ściany 10 cm
 - > izolacje ścian w łazienkach - folia w płynie, do zastosowań wewnętrznych do wysokości glazury (2,0 m)
- Izolacje termiczne
 - > zewnętrzne ściany fundamentowe – styrodur, grubości 15 cm;
 - > ściany zewnętrzne – styropian typu „elewacja”, grubości 20 cm
 - > wieńce, belki, rdzenie w ścianach zewnętrznych – jak wyżej
 - > stropodach, więźba dachowa – wełna mineralna grubości łącznej 25 cm
- Elementy wykończeniowe zewnętrzne
 - > Elewacje, komin – tynk cienkowarstwowy (technologia tzw. „lekka, mokra”, ETICS); kolor zielony pastelowy; do wysokości 30 cm nad terenem tynk mozaikowy; kolor ciemno szary
 - > Podokienniki zewnętrzne z blachy powlekanej 0,5 mm w kolorze jasnoszarym
 - > Dach:
 - pokrycie dachu – blachodachówka w kolorze jasnoszarym
 - obróbki blacharskie – z blachy powlekanej 0,5 mm w kolorze jasnoszarym
 - rynny i rury spustowe – z blachy powlekanej 0,5 mm lub pcv w kolorze jasnoszarym
 - podbitka okapu – okapy wykończone blachą powlekaną w kolorze jasnoszarym
 - UWAGA: w podbiciu okapu należy przewidzieć panele perforowane a w połaci południowo - wschodniej dachu kominki wentylacyjne (w ilości 8 sztuk) w celu wentylowania postki powietrznej nad wełną mineralną.
- Elementy wykończeniowe wewnętrzne:
 - stolarka jednoramowa indywidualna według zestawienia;
Uwaga: po wykonaniu stanu surowego przed zamówieniem stolarki dokonać faktycznego obmiaru otworów okiennych;
 szklenie szkłem niskoemisyjnym zespolonym o współczynniku $U_{max} = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$; ramiaki w kolorze jasnoszarym
UWAGA: okna wyposażać w nawiewniki okienne (ciśnieniowe, z możliwością regulacji przepływu) o wydajności min. 50m³/h
 - drzwi zewnętrzne aluminiowe, do wiatrołapów dwuskrzydłowe przeszklone, witrynowe wyposażone w samozamykacze; do szatni i łazienek ogólnodostępnych pełne wyposażone w samozamykacze; do pomieszczenia obsługi jednoskrzydłowe; kolor jasnoszary; wszystkie drzwi wyposażone w zamki z wkładką

typu YALE

- drzwi wewnętrzne – drewniane, płytowe, w kolorze jasnoszarym

2.3. Wyposażenie instalacyjne

- Instalacja wodociągowa z wodociągu gminnego w ul. Szkolnej
- Instalacja kanalizacyjna z przyłączeniem i odprowadzeniem do gminnej sieci kanalizacyjnej w ul. Szkolnej
- Ogrzewanie budynku – w oparciu o grzejniki elektryczne; przewidziana temperatura w pomieszczeniach użytkowych i sanitariatach – 20 stopni, w magazynie 5 stopni.
- Instalacja elektryczna – z przyłącze elektroenergetycznego według warunków określonych przez dostawcę energii.
- Wentylacja – w projekcie przewidziano wentylację pomieszczeń nawiewno – wywiewną; czerpnia w ścianie północno – zachodniej, wyrzuty kominkami dachowymi wyposażonymi w wentylatory wyciągowe; szczegóły według projektu branżowego.
- Odprowadzenie wód opadowych - powierzchniowe na teren własny.

3. Trybuny

3.1. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego.

Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1;

Trybuny stanowią ostatni etap inwestycji. Ich konstrukcja pozwala na podział na dalsze trzy powtarzalne etapy. Opis dotyczy jednego z etapów. Obiekt zaprojektowano jako otwarty niepodpiwniczony. Pod trybunami przewiduje się możliwość składowania sprzętu i wyposażenia sportowego; ewentualnie stanowiska, np. na rowery.

3.2. Konstrukcja obiektu

Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

- Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe
 - Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego
Obiekt został zaliczony do pierwszej kategorii geotechnicznej.
 - Warunki i sposób posadowienia
 - Warunki posadowienia – przyjęto na podstawie sporządzonej Opinii Geotechnicznej (autor: inż. Eugeniusz Zamłyński; w załączeniu)
 - Projektowane posadowienie na ławach fundamentowych ciągłych, żelbetowych, wylewanych z betonu klasy C16/20 na podkładzie z „chudego betonu” klasy C8/10; zbrojenie według rysunków.
 - Po wykonaniu wykopów należy dokonać odbioru podłoża. w ławach fundamentowych należy umieścić zbrojenie zgodnie z rysunkami.
 - Przegrody budowlane:
 - Ściany fundamentowe z bloczków betonowych grubości 25 cm; izolacja przeciwwilgociowa ścian od zewnątrz dyspersyjną masą asfaltowo – kauczukową
 - Ściany nadziemne - z bloczków betonowych grubości 25 cm;
 - Rdzenie wylewane z betonu C-16/20; zbrojenie według oznaczeń na rysunkach fundamentów;
 - Konstrukcja siedzisk:
 - Siedziska wylewane w szalunkach z betonu C25/30;
 - Zbrojenie siedzisk podzielono na segmenty powtarzalne z dodatkowym podziałem ścianą środkową trybuny;
 - Zbrojenie według rysunków;
 - Płaszczyzny poziome segmentów należy wykonać ze spadkiem 0,5% w stronę boiska.
 - Izolacje przeciwwilgociowe
 - izolacja pozioma ław fundamentowych – 1 x papa, np. Icopal Zdunbit
 - izolacja pionowa zewnętrzna ścian fundamentowych – obustronnie, dyspersyjną masą asfaltową – kauczukową (x2)
 - Elementy wykończeniowe zewnętrzne
 - Elementy żelbetowe w naturalnej fakturze betonu uzyskanej przez dobór szalunków odpowiedniej jakości;

- > Ściany murowane z bloczków betonowych – tynk cementowo – wapienny, kolor zielony pastelowy
 - > Balustrady stalowe malowane proszkowo – według rysunków.
 - > Siedziska systemowe plastikowe
- b) Siedziska systemowe:
Zastosowano siedziska systemowe, plastikowe bez oparc. Charakterystyka siedziska:
- wymiary siedziska 41,5 x 34,5 x 7,5 (szer. x gł. x wys.)
 - siedziska mocowane bezpośrednio do podłoża, uniemożliwiające demontaż osobom niepowołanym; między siedziskami powinna być zachowana stała odległość min. 5 cm
 - siedziska wykonane z materiału odpornego na warunki atmosferyczne w tym na promieniowanie UV, oraz na akty wandalizmu, dzięki specjalnie wzmocnionej konstrukcji
 - kolor siedziska do uzgodnienia z Inwestorem na etapie budowy
 - siedziska objęte następującymi atestami, certyfikatami, badaniami i opiniami:
 - > Certyfikat w zakresie palności wydany przez Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Badań Ogniwych w Warszawie potwierdzający trudnopalność siedzisk;
 - > Certyfikat w zakresie toksyczności gazów wydzielających się podczas spalania wydany przez Instytut Inżynierii Materiałów Włókienniczych w Łodzi potwierdzający zgodność z polską normą;
 - Przykładowe siedzisko wg załączonej fotografii (Typ siedziska : Novanta /1 PERFECT SPORT Sp. z o.o._)
- c) Wyposażenie instalacyjne
Instalacja elektryczna – oświetlenie przestrzeni pod trybunami z wewnętrznej linii zasilającej
- d) Odprowadzenie wód opadowych - powierzchniowe na teren własny.
4. Droga pożarowa:
- a) Droga pożarowa przewidziana jest do zapewnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego na etapie związanym z użytkowaniem trybun.
 - b) Droga powinna zapewnić przejazd pojazdu o nacisku osi na nawierzchnię min. 50 kN.
 - c) Układ warstw drogi (od góry):
 - kostka betonowa grubości 8 cm
 - podsypka cementowo-piaskowa (1:4) grubości 5 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 25 cm
 - warstwa odsączająca z piasku spełniającego warunek szczelności gr. 10 cm
 Nachylenie nawierzchni 0,5%.
 - d) Przewidziana jest instalacja oświetlenia zewnętrznego wzdłuż drogi pożarowej.
5. Chodniki – układ warstw (od góry):
- kostka betonowa grubości 6 cm (kolor szary) w obrzeżu betonowym
 - podsypka cementowo-piaskowa (1:4) grubości 5 cm
 - warstwa odsączająca z piasku spełniającego war. szczelności grubości 15 cm
6. Ogrodzenie od ul. Szkolnej
Ogrodzenie ażurowe z profili stalowych zamkniętych na cokole betonowym.
Szczegóły według rysunków.

grudzień 2015
sporządził: arch. Marcin Bujnowski