

PROJEKT BUDOWLANY

BOISK SPORTOWYCH ORLIK 2012

Obiekt: **Zespół boisk sportowych ORLIK 2012**
ADAPTACJA PROJEKTU TYPOWEGO

Lokalizacja: **Teren Zespołu Szkół Technicznych i Licealnych
w Czechowicach - Dzierżicach, pgr nr 3789/253,
3789/229 gm Czechowice i pgr nr 595/1, 593/5
gm. Dzierżice.**

Faza: **Projekt budowlano-wykonawczy**

Inwestor: **ZESPÓŁ SZKÓŁ TECHNICZNYCH I LICEALNYCH
w Czechowicach – Dzierżicach
ul. Traugutta 11**

Jednostka projektowa: **Marek Genc – projektowanie i nadzory budowlane**
43-340 Kozy ul. Wrzosowa 172
tel, fax ; 033812-58-81 e mail: marekgenc@o2.pl

Autor opracowania: **mgr inż. arch. Janusz Kobiela**
43 - 300 Bielsko – Biała ul. Zamoyskiego 2/12

Marek Genc
43-340 Kozy ul. Wrzosowa 17

Konstrukcja **Mgr inż. Krzysztof Zuzek**
43-300 Bielsko-Biała ul. Czarneckiego 6

Sprawdził: **mgr inż. arch. Ewa Sztefko**
43-340 Kozy ul. Bielska 172

Bielsko-Biała maj 2009 r

SPIS TREŚCI - OPRACOWANIE ZAWIERA

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY ZESPOŁU BOISK ORLIK 2012.

CZĘŚĆ OPISOWA

- I. Strona tytułowa i spis treści
- II. Pisma i uzgodnienia
 - Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
 - Zapewnienie dostawy energii elektrycznej do zasilania kompleksu boisk ORLIK 2012
 - Zapewnienie dostawy wody dla potrzeb budowy kompleksu boisk ORLIK 2012
 - Zgoda administratora sieci sanitarnej i deszczowej na jej wykorzystanie do budowy kompleksu boisk ORLIK 2012
 - Uzgodnienie trasy przebiegu gazociągu i lokalizacji wydane przez Rozdzielnię Gazu w Czechowicach – Dzierżicach
 - Uzgodnienie lokalizacji wydane przez Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej w Czechowicach – Dzierżicach
 - Uzgodnienie lokalizacji wydane przez ANION S.A oddział Bielsko – Biała
 - Oświadczenie projektanta o niewystępowaniu na terenie kompleksu boisk ORLIK 2012 urządzeń telekomunikacyjnych
 -
- III. Oświadczenie projektantów z odpisami izb i uprawnień
 1. Opis techniczny projektu zagospodarowania terenu.
 2. Opis techniczny adaptacji projektu typowego
 3. Opis techniczny projektu typowego.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. Projekt zagospodarowania terenu	1:500
2. Rzut fundamentów (elementy betonowe)	1:250
3. Rzut boisk, przekroje, ogrodzenie	1:100
4. Mury oporowe - konstrukcja	1:25

IV. Projekt budowlany drenażu liniowego

- opis techniczny

- część rysunkowa

1/is. Projekt drenażu i odwodnienia - sytuacja	1:500
2/is. Rys poglądowy ułożenia drenów	1:50
3/is. Studzienka rewizyjna kan.sanitarnej (rysunek poglądowy.)	1:10
4/is Studzienka rewizyjna kan.deszczowej	1:10

OPIS TECHNICZNY – ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Do projektu budowlanego zespołu boisk ORLIK 2012 na terenie terenów sportowych Zespołu Szkół Technicznych i Licealnych w Czechowicach – Dziedzicach przy ul. Traugutta.

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie – umowa z Inwestorem.
- mapa geodezyjna terenu dostarczona przez Inwestora.
- Projekt typowy boisk sportowych ORLIK 2012 opracowany przez Ministerstwo Sportu i Turystyki.
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.R.P. nr 140 z 20 listopada 1998 poz. 906) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie „warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 „Prawo budowlane” (Dz.U. nr 89 z 25 sierpnia 1994 r. poz 414) z późniejszymi zmianami.
- Koncepcja architektoniczna lokalizacji opracowana przez autora opracowania i uzgodniona z Inwestorem.
- Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt adaptacji projektu typowego ORLIK2012 zawierający boisko piłkarskie z nawierzchnią ze sztucznej trawy boisko do koszykówki i siatkówki z nawierzchnią syntetyczną na terenie terenów sportowych przy Zespole Szkół Technicznych i Licealnych w Czechowicach – Dziedzicach przy ul. Traugutta.

3. Lokalizacja

Działka objęta opracowaniem położona jest w obrębie istniejącego kompleksu terenów sportowych i rekreacyjnych położonych na terenach sportowych Zespołu Szkół Technicznych i Licealnych w Czechowicach – Dziedzicach przy ul. Traugutta. Od strony wschodniej teren przylega do zabudowań szkolnych, od

strony południowej do terenów zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi, od strony zachodniej do ulicy Bacherek i Staszica, a od strony północnej do terenów zajętych pod warsztaty szkolne.

Działki na których planowane jest przedmiotowy kompleks boisk ORLIK 2012 są własnością Gminy Czechowice - Dziećuchy i są użytkowane przez Zespół Szkół Technicznych i Licealnych.

4. Stan istniejący zagospodarowania.

Na działce, na której planowane jest przedmiotowe zamierzenie, znajduje się częściowo boisko trawiaste a częściowo tereny zielony ze skarpami obrośniętymi krzewami i małymi drzewami. Od strony wschodniej teren przeznaczony pod planowany kompleks boisk przylega do zabudowań szkolnych. Od strony południowej do ogrodzonych działek zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi, od strony zachodniej do ulicy Bacherek i Staszica będących w administracji Urzędu Miasta Czechowice – Dziećuchy, a od strony północnej do terenów zabudowanych nieczynnymi warsztatami szkolnymi. Teren częściowo o strony południowej i wschodniej, na istniejących skarpach, jest zadrzewiony krzewami i samosiejkami. Wycinka drzew liściastych, topoli, była w roku 2002.. Na terenie znajdują się dwie lampy oświetlające teren.

Przez teren przebiega:

- kanalizacja deszczowa i sanitarna, której właścicielem jest Gmina Czechowice – Dziećuchy, a administratorem jest szkoła.
- ciepłociąg c.o. będący w administracji Przedsiębiorstwa Inżynier Miejskiej w Czechowicach – Dziećuchach.
- Gazociąg śrenioprężny, będący w administracji Zakładu Gazowniczego w Czechowicach – Dziećuchach.

5. Opis projektowanego zagospodarowania.

Zgodnie z propozycją Inwestora oraz opracowaną koncepcją w bezpośrednim sąsiedztwie budynków szkolnych, w miejscu istniejącego boiska i terenów rekreacyjnych, zaprojektowano boisko piłkarskie o wymiarach 62,00 x 30,00 m z nawierzchnią z trawy syntetycznej, boisko do koszykówki i siatkówki o wymiarach 19,1 x 32,1 m z nawierzchnią syntetyczną, oraz budynek socjalno szatniowy. Cały zespół boisk został ogrodzony płotem, z trzech stron płotem o

wysokości 4 m, a od strony południowej piłkołapem wys 6 metrów wspartym na murku oporowym wys. 1 metr.

Zespół boisk zostanie oświetlony co pozwoli na przedłużenie czasu z jego korzystania. Zespół boisko będzie dostępny dla uczniów szkoły i mieszkańców miasta, jako boiska treningowo oraz rekreacyjne.

W związku z istniejącym podziemnym uzbrojeniem terenu, a w szczególności z ciepłociągiem c.o , boiska oraz budynek socjalno – szatniowy zostały tak usytuowane aby w razie awarii, podczas robót naprawczych, nie naruszać nawierzchni boisk oraz budynku szatniowo - socjalnego.

Teren jest płaski z nieznacznym spadkiem około 0.5 % w kierunku północnym. W części południowej działki, znajduje się zakrzewiona skarpa, którą należy zniwelować do poziomu boiska, a w celu pokonania różnicy terenu wylać murek betonowy wysokości 1 metra. Do murku zostanie przykręcony piłkołap o wysokości 6 metrów.

Boiska zostały posadowione na jednym poziomie ze spadkiem 0,5 % budynek kierunku północnym, a budynek socjalno - szatniowy, na poziomie wyższym o 15 cm nad terenem boisk.

Wejście do zespołu zaprojektowano przez furtkę w ogrodzeniu od strony wschodniej, z istniejącego ciągu pieszego, połączonego z bezpośrednim wejściem do budynku szkoły.

Od strony północnej w ogrodzeniu zaprojektowano bramę techniczną z furtką. Dojazd do bramy będzie następował poprzez istniejącą wewnętrzną drogę dojazdową, utwardzoną płytami betonowymi.

Między boiskiem do piłki nożnej a ciągiem wejściowym zaprojektowano za bramkami piłkołap wysokości 6 metrów, oraz ogrodzenie wysokości 4 metry z brama techniczna i furtką.

Podbudowa boisk zostanie oddzielona od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 30 x 8 cm układanych na ławie betonowej z betonu B10 z oporem. Od tak ułożonego krawężnika w odległości 50 cm zaprojektowano drugi tak samo ułożony krawężnik. Przestrzeń między nimi należy wypełnić żwirem płukany o granulacji 31 - 63 mm. Strefa ta będzie naturalnym odbiornikiem wody deszczowej która spłynie po powierzchniach przyległych, boisk i ciągów komunikacyjnych. W tym pasie zaprojektowano fundamenty ogrodzenia i masztów oświetleniowych.

W związku z występowaniem w terenie dużej ilości nasypów zbudowanych z gliny i pyłu, występujących do głębokości 2,2 metra, należy pod fundamentami budynku, ogrodzenia i masztów oświetleniowych dokonać wymiany gruntu na zagęszczoną poduszkę z pospółki, która należy zagęścić mechanicznie do wskaźnika zagęszczenia $Is > 0,97$, $E2 > 80$ Mpa.

W trakcie prac ziemnych należy wyeliminować kontakt gruntu z wodą aby nie doprowadzić do uplastycznienia podłoża, co z kolei pogorszy parametry fizyko – mechaniczne gruntu.

Wymianę gruntu należy dokonać po wykonaniu wykopów i ich sklasyfikowaniu przez inspektora nadzoru i geologa.

Jest to zgodne z zaleceniami wynikającymi z dokumentacji geotechnicznej podłoża opracowaną przez firmę Geotechnika Kozy.

Ścieki sanitarne zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji sanitarnej i oczyszczone w istniejącej oczyszczalni biologicznej. Wody opadowe zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Woda do celów socjalnych zostanie doprowadzona do budynku socjalno – szatniowego z budynku szkoły. Szkoła zaopatrzona jest w wodę z wodociągu miejskiego. Wodociąg projektowany, połączony został z istniejącą siecią po punkcie pomiarowym poboru wody przez szkoły. Miejsce wpięcia projektowanego wodociągu i przebieg jego trasy został uzgodniony z administratorem sieci wodociągowej i użytkownikiem terenu.

Istniejący gazociąg należy przełożyć za teren kompleksu boisk Orlik 2012, wg zaleceń Zakładu Gazowniczego w Czechowicach – Dzierżicach. Opracowanie projektu inwestor zleci uprawnionemu projektantowi, a zgłoszenie robót zgłosi do Starostwa Powiatowego. Projekt przełożenia sieci gazowej nie jest zawarty w niniejszym opracowaniu adaptacji boisk Orlik 2012.

OPIS ZMIAN WPROWADZONYCH DO PROJEKTU TYPOWEGO

6. Boisko piłkarskie.

Płyta boiska o wymiarach 62,00 x 30,00 m z nawierzchnią z trawy syntetycznej.

Na płycie urządzono boisko treningowe do piłki nożnej. Całość ogrodzona została ogrodzeniem o wysokości 4,0 m i 6,0 metrów, wykonanym z siatki stalowej.

Rozstaw słupków 80 x 80 x 4 o maksymalnym rozstawia 4.0m. W ogrodzeniu (piłkołapie) zaprojektowano bramę techniczną oraz furtkę wejściową. Fundamenty słupków konstrukcyjnych ogrodzenia, bramy i furtki przyjąć zgodnie z zaleceniami producenta ogrodzenia.

Za bramkami usytuowano piłkołapy wysokości 6 metrów. Piłkołapy wykonać zgodnie z rysunkiem nr 3. Zaprojektowano je z rur stalowych ocynkowanych, kwadratowych 80 x 80 x 4 mm, takich jak ogrodzenie ale o wysokości 6 m, między którymi powyżej ogrodzenia z siatki stalowej będzie naciągnięta siatka osłonowa bezwęzłowa, wykonana z polipropylenu o oczkach 12 x 12 cm.

Pod słupy zastosowano fundamenty prefabrykowane, służące do mocowania lamp ulicznych. Prefabrykowane fundamenty osadzić na chudym betonie o grubości min 10 cm z betonu B-10 MPa. Posadawiając te fundamenty należy dokonać wymiany gruntu, pod nadzorem inspektora nadzoru i geologa.

Przyjmując rozwiązania projektowe zwracano uwagę na takie elementy jak trwałość, odporność na warunki atmosferyczne i niskie koszty eksploatacji.

Nawierzchnia płyty to trawa syntetyczna o wysokości minimum 50 mm wypełniona piaskiem kwarcowym – pył kamienny grubości 1,00 cm, stabilizowanym mechanicznie i granulatem gumowym gr. 3.5 cm Nawierzchnia ułożona zostanie na warstwie gr 1 cm z piasku kwarcowego stabilizowanego mechanicznie. Pod nim zostanie ułożona w spadku 0,5% warstwa podbudowy z tłucznia kamiennego o granulacji 0 – 31 mm o grubości od 4,0 do 12,5 cm. Najniższą warstwę należy wykonać z tłucznia o granulacji 31 – 63 mm, grubości 15 cm, położona jest na 10 cm warstwie żwiru. Wszystkie warstwy należy stabilizować mechanicznie. Poniżej tej warstwy zaprojektowano system drenażu liniowego. W związku z występowaniem gruntów nasypowych należy wykopy pod warstwy nawierzchni boiska i drenażu wyłożyć geowłókniną.

W czasie robót ziemnych wykonywanych pod nadzorem geologa należy nie dopuścić do kontaktu gruntu z wodą, by nie doprowadzić do uplastycznienia podłoża co pogorszy parametry fizyko-mechaniczne gruntu.

7. Boisko do koszykówki i siatkówki.

Płyta boiska o wymiarach 32,10 x 19,10 m z nawierzchnią z poliuretanową wodoprzepuszczalną. Na płycie urządzono boisko do koszykówki lub siatkówki. Całość ogrodzona została ogrodzeniem o wysokości 4,0 m wykonanym z siatki stalowej. Rozstaw słupków 80 x 80 x 4 o maksymalnym rozstawie 4,0m.

Pod słupy zastosowano fundamenty prefabrykowane, służące do mocowania lamp ulicznych. Prefabrykowane fundamenty osadzić na chudym betonie o grubości min 10 cm z betonu B-10 MPa. Fundamenty pod maszty oświetleniowe wykonać zgodnie z rysunkiem nr 3. Posadawiając te fundamenty należy dokonać wymiany gruntu pod nimi, pod nadzorem inspektora nadzoru i geologa.

Nawierzchnia płyty poliuretanowa wodoprzepuszczalna o grubości 1,3 cm.

Nawierzchnia ułożona zostanie na warstwie dynamicznej, stabilizacyjnej gr 3,5 cm z granulatu gumowego, zmieszanego z gresem kamiennym układanym wg zaleceń producenta. Pod nim zostanie ułożona warstwa do 1 cm z piasku kwarcowego o granulacji 1 mm stabilizowanej mechanicznie, oraz w spadku 0,5 % podbudowy z tłucznia kamiennego o granulacji 16 – 31,5 mm o grubości od 5,0 do 10,0 cm. Najniższą warstwę należy wykonać z tłucznia o granulacji 31,5 – 63 mm, grubości 15 cm, która położona jest na 10 cm warstwie mrozoodpornej wykonanej ze żwiru. Wszystkie warstwy należy stabilizować mechanicznie. Poniżej tej warstwy zaprojektowano system drenażu liniowego. W związku z występowaniem gruntów nasypowych należy wykopy pod warstwy nawierzchni boiska i drenażu wyłożyć geowłókniną.

W czasie robót ziemnych wykonywanych pod nadzorem geologa należy nie dopuścić do kontaktu gruntu z wodą, by nie doprowadzić do uplastycznienia podłoża co pogorszy parametry fizyko-mechaniczne gruntu.

8. Budunek zaplecza socjalno-szatniowego.

Przyjęto budynek typowy z jednym wejściem między dwoma budynkami, od strony północnej. Od strony południowej budynek jest zbliżony na odl. około 50

cm do piłkołapu Wejście służyć będzie także dla osób niepełnosprawnych, dostępne po pochylni zewnętrznej. Ponieważ na rynku ukazały się firmy dostarczające gotowe tego rodzaju budynki należy przy podjęciu ostatecznej decyzji co do dostawcy tego budynku zwrócić uwagę na zgodność dostarczanego obiektu z obecnie obowiązującymi normami i przepisami. Budynek który zostanie zastosowany na obiekcie powinien uzyskać akceptację autorów niniejszego opracowania.

Budynek został posadowiony 15 cm m nad powierzchnią boisk na poziomie 254,55 m npm. Powierzchnię wokół budynku należy wybrukować kostką betonową grubości 6 cm układaną na 5 cm warstwie piasku lub wysiewki kamiennej, która ułożona będzie na 20 cm warstwie z tłucznia kamiennego o granulacji 8 – 31,5 mm stabilizowanego mechanicznie. Nawierzchnia zostanie doprowadzona do ogrodzenia i boiska do koszykówki.

9. Zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania

1. boisko piłki nożnej – sztuczna trawa	1 860,00 m ²
2. boisko do koszykówki	631,10 m ²
3. nawierzchnia obejścia i schodów – kostka brukowa	226,80 m ²
4. nawierzchnia żwirowa wokół boisk	130,00 m ²
5. naw. żwirowa - pas wejściowy na boisko do koszykówki	29,00 m ²
6. powierzchnia zabudowy budynku socjalno-szatniowego	73,00 m ²

UWAGI:

Wszystkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z projektantem.

Materiały i elementy użyte do wykonania obiektu zgodnie z niniejszą dokumentacją powinny posiadać wymagane przepisami atesty i świadectwa.