

**BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
INFO - PROJEKT**

47-440 Górkę Śląskie ul. Ofiar Oświęcimskich 63
tel. (032) 418 73 24 0604149000
e-mail: lin_inf@poczta.onet.pl 604149000@eranel.pl

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**PRZEBUDOWY BOISK ZEWNĘTRZNYCH
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2**

BRANŻA konstrukcyjno – budowlana, drogowa

INWESTOR **Miasto Łaziska Górne**
Adres **Urząd Miasta Łaziska Górne
Plac Ratuszowy 1
43 – 170 Łaziska Górne**

LOKALIZACJA INWESTYCJI: **Łaziska Górne, ul. Cieszyńska 2, działka nr 1430/152**

Autor :
**inż. bud. Krzysztof Linek
upr nr: SLK/0325/PWOK/03**

Zgodnie z art.. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane /tj. Dz. U. Nr 207 z 2003r. Poz. 2016 z późn. zmianami/ niniejszym oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Górkę Śląskie – luty 2014

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

1. Opis techniczny
2. Mapa zasadnicza 1:1000
3. Mapa ewidencyjna 1:1000
4. Uprawnienia projektanta
5. Wypis z ewidencji gruntów
6. Rysunek nr 1 – projekt zagospodarowania działki
7. Rysunek nr 2 – boisko nr 1.
8. Rysunek nr 3 – boisko nr 2.
9. Rysunek nr 4 – szczegół nr 2 – ogrodzenia boiska nr 1
10. Rysunek nr 5 – szczegół nr 3 – piłkochwyty dla boiska nr 1
11. Rysunek nr 6 – szczegół nr 4 – ogrodzenia z siatki
12. Rysunek nr 7 – szczegół nr 5 – siatki do siatkówki
13. Rysunek nr 8 – szczegół nr 6 – kosza do koszykówki
14. Rysunek nr 9 – szczegół nr 7 – bramki

1. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

WYTYCZNE DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ

1.1 Cel i zakres opracowania.

Opracowanie niniejsze obejmuje wykonanie projektu budowlanego przebudowy elementów zagospodarowania sportowego zewnętrznego przy Szkole Podstawowej nr 2 w Łaziskach Górnych na działce nr 1430/152 przy ul. Cieszyńskiej.

Projektuje się następujące terenowe urządzenia sportowe:

- a) przebudowę boiska nr 1 o wymiarach 22x44m
- b) przebudowę boiska nr 2 o wymiarach 10x20m
- c) przebudowę bieżni 1 torowej o wymiarach 1,5 x 60m.

1.2 Podstawa opracowania.

- 1.2.1 wyrys z mapy zasadniczej, wypis z ewidencji gruntów
- 1.2.2 opinia lokalizacyjna
- 1.2.3 Wizja lokalna i pomiary w terenie
- 1.2.4 Uzgodnienia z Inwestorem
- 1.2.5 Obowiązujące przepisy i normatywy

1.3 Inwestor

Inwestorem bezpośrednim jest Miasto Łaziska Górne z siedzibą Plac Ratuszowy 1, 43-170 Łaziska Górne.

2.1. Przebudowa boiska nr 1.

W chwili obecnej w miejscu projektowanego boiska nr 1 znajduje się istniejące boisko asfaltowe, usytuowane na skarpie, nie posiadające odwodnienia. Istniejące boisko posiada wymiary 25,1x42,4m, W związku z czym od strony północnej należy poszerzyć o dodatkowe 2m płytę boiska. Od strony południowej znajduje się istniejący piłkochwył, który należy zdemontować.

Linia istniejącego piłkochwytu stanowić będzie linię bazową projektowanego ogrodzenia i piłko chwytu.

Zdemontować należy również cokol betonowy w linii istn. piłkochwytu łączący go z istn.

ogrodzeniem z siatki w części zachodniej działki. W miejscu zdemontowanego cokolika wykonać należy łącznik z siatki - szczegół nr 4. o długości 3,5m, łączący projektowane ogrodzenie panelowe z istniejącym z siatki, które należy wymienić na odcinku 10m na ogrodzeni e z siatki o wysokości 2m (10mb) i 3m (50mb). W projektowanym ogrodzeniu z siatki biegnącym wzdłuż zachodniej granicy działki zamontować należy również furkę o szer. 1,2m - zgodnie ze szczegółem nr 4.

Wejście na teren boiska stanowią schody istniejące terenowe zlokalizowane od strony wschodniej które należy rozebrać i odtworzyć z kostki brukowej o wym.: 5x15x35cm szer. 2m.

Po obwodzie boiska wykonać ogrodzenie panelowe na wys. 2 m m zgodnie ze szczegółem nr 2. Ogrodzenie odsunąć o 0,25m od podłużnych krawędzi płyty boiska i 0,5m od krótszych krawędzi płyty boiska. Pas pomiędzy boiskiem a ogrodzeniem należy wykończyć kostką brukową gr. 6cm na podbudowie z kruszyw łamanych jak na rysunkach szczegółowych. W ogrodzeniu wykonać od strony wschodniej 2 otwory wejściowe o wymiarach 2,4mx2m. W krótszych bokach ogrodzenie wykonać na wysokość 2m i przedłużyć słupki o dodatkowe 2m w celu zawieszenia siatki piłko chwytu. Zachować istniejącą nawierzchnię asfaltową, na której wykonać nowe warstwy poliuretanowe nieprzepuszczalne ze spadkiem istniejącym w kierunku wschodnim.

Konstrukcja projektowanej nawierzchni:

- EPDM nieprzepuszczalny 3mm.
- SBR 14mm.
- warstwa wyrównawcza ET (SBR+kruszywo+spoiwo) – ok. 35mm.
- istn. nawierzchnia asfaltowa do wyczyszczenia.
- istn. podbudowa.

Boisko będzie posiadało linie do dyscyplin sportowych:

- piłka ręczna 20x40m.
- 2 poprzeczne boiska do koszykówki 10x20m.

Kolor nawierzchni boiska: zielony, półkole w obrębie bramek do piłki ręcznej: czerwone.

Opaska wokół boiska: czerwona.

Po całkowitym związaniu mieszanki są malowane natryskiem linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Kolor linii na boisku:

Piłka ręczna: linie koloru białego szer. 5cm.

Koszykówka: linie koloru niebieskiego szer. 5cm.

Wyposażenie boiska.

- 4 kosze do koszykówki - szczegół nr 6.
- 2 bramki aluminiowe do piłki ręcznej (3x2m) z tulejami – szczegół nr 7.

2.2. Przebudowa boiska nr 2.

Istniejące boisko asfaltowe o wymiarach 10x20m. należy sfrezować a asfalt i gruz po rozbiórce wywieźć i zutylizować. Projektowane boisko wykonane będzie w miejscu istniejącego i posiadać będzie wymiary 10x20m. po dokonaniu rozbiórki istniejącej nawierzchni asfaltowej i podbudowy wykonać należy nowe warstwy konstrukcyjne nawierzchni bezspoinowej, poliuretanowej EPDM, o grubości 3mm wykonywaną natryskiem w kolorze zielonym, na warstwie nośnej z granulatu SBR gr 11mm oraz podłożu typu ET gr 35mm (SBR+kruszywo+spoiwo).

Spadek poprzeczny boiska wyniesie 1 % i w kierunku południowym i będzie zgodny z istniejącą niweletą terenu. Nawierzchnia z poliuretanu zostanie wykonana na podbudowie kamiennej o zmiennej frakcji. Ogólna głębokość korytowania wyniesie 30cm.

Konstrukcja podbudowy wykonana powinna być z warstw:

- kruszywa łamanego naturalnego 2-6mm gr. min. 3cm.
- kruszywa łamanego naturalnego 6-31,5mm gr min. 10cm.
- kruszywa łamanego naturalnego 31,5-63mm gr min. 10cm.
- podsypce z piasku zagęszczonego do $I_s > 0,97$ gr 5cm.
- geowłókninie TC/PP 250g/m²
- warstwie odsączającej z pospółki żwirowo-piaskowej zagęszczonej do $I_s > 0,97$ grubości 10cm.

Grubość warstw może ulec zwiększeniu z uwagi na konieczność uzyskania wartości modułu $E_2 > 80\text{MPa}$ i stosunku $E_1/E_2 < 2,2$.

Kolor nawierzchni boiska: zielony. Po całkowitym związaniu mieszanki są malowane natryskiem linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Kolor linii na boisku:

Siatkówka: linie koloru białego szer. 5cm.

Badminton: linie koloru niebieskiego szer. 5cm.

Od strony południowej wykonać opaskę z kostki brukowej typu Holland gr 6cm w kolorze ceglonym na podsypce cementowo-piaskowej gr 5cm i podbudowie kamiennej gr min. 20cm. Po obrysie stosować obrzeża betonowe 6x30cm na ławie betonowej.

Wyposażenie boiska.

- 1 komplet -siatka wraz ze słupkami do siatkówki, badmintona i tenisa (montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa) z regulacją wysokości dla wszystkich 3 dyscyplin.

2.3. Przebudowa bieżni.

Istniejącą bieżnię z łupka ceglanego o wymiarach 60x2m zakończoną piaskownicą do skoku w dal należy rozebrać, a gruz po rozbiórce wywieźć i zutylizować. Projektowana bieżnia i piaskownica wykonane będą w miejscu istniejącego i posiadać będą identyczne wymiary. Po dokonaniu rozbiórki istniejącej nawierzchni i podbudowy wykonać należy nowe warstwy konstrukcyjne nawierzchni bezspoinowej, poliuretanowej typu Tartan.

Bieżnia będzie posiadała nawierzchnię bezspoinową, poliuretanowo-gumową, typu Tartan w technologii „spray” o grubości 13mm, na warstwie ET gr 30mm (SBR+kruszywo+spoiwo). Spadek bieżni wyniesie 1,5% i będzie zgodny z istniejącą niweletą terenu. Nawierzchnia z poliuretanu zostanie wykonana na podbudowie z kamiennej o zmiennej frakcji. Po obrysie zewnętrznym i wewnętrznym bieżni ułożyć obrzeże 6x30 na ławie betonowej. Konstrukcja podbudowy wykonana powinna być z warstw:

- kruszywa łamanego naturalnego 31-63mm gr. min. 10cm.

- kruszywa łamanego naturalnego 0-31.5mm gr min. 5cm.

- mialu kamiennego 0-4mm gr 3cm.

Grubość warstw może ulec zwiększeniu z uwagi na konieczność uzyskania wartości modułu $E_2 > 80\text{MPa}$ i stosunku $E_1/E_2 < 2,2$.

Bieżnia powinna posiadać pas rozbiegu długości 3m oraz na tym samym odcinku prostej pas wyhamowania długości 3m zakończony deską do odbicia skoku w dal. Łączna długość bieżni to 66m.

Za deską wykonać piaskownicę o wymiarach 2,75m x 8m z obrzeżami drewnianymi i wypełnieniem piaskiem gr 40cm, ułożonym na geowłókninie.

3. Ogrodzenie panelowe wokół boiska nr 1.

Wokół boiska nr 1 wykonać ogrodzenie panelowe systemowe, wysokości 2m. Przewiduje się długość ogrodzenia 135m. ($2 \times 45\text{m} + 2 \times 22,5\text{m}$). Stosować słupki stalowe ocynkowane pokryte poliestrem o wymiarach min. 40x120x2mm w rozstawie, co ok. 250cm. Panele stosować z drutu ocynkowanego powlekanego lakierem poliestrowym (pionowe dn 6mm, poziome podwójne dn8) w kolorze RAL 6005 o oczkach 50x200.

W ogrodzeniu boiska zaprojektowano 2 puste pola wjazdowe 240x200.

Pomiędzy słupkami montować cokoliki betonowe, poza stroną południową.

Słupy ogrodzenia kotwić na min. 1m w fundamencie o głębokości 1,3m.

Beton na stopy 26x26cm.:

- mieszanka betonowa winna odpowiadać wymaganiom PN-88/B-06250 (lub odpowiadająca jej normą EN);

- klasa betonu B25;

4. Informacja projektanta BIOZ

Część opisowa informacji

4.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- a) Roboty ziemne (wykopy o głębokości do 1,5m).
- b) Roboty montażowe (wysokość do 8m).
- c) Roboty wykończeniowe zewnętrzne
- d) Roboty wykonywane maszynami drogowymi

4.2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Informacja dotyczy budowy wyłącznie boiska sportowego i ogrodzenia jak i prac ziemnych.

4.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Działka inwestora posiada zabudowania gospodarcze i szkolne.

4.4. Elementy terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Należy wydzielić strefy zagrożenia wokół budynku i miejsc gromadzenia odpadów, do których pozbawić dostępu osoby postronne. Materiały budowlane gromadzić w zabezpieczonych przed przygnieceniem strefach.

4.5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	obrażenia na skutek uderzenia , przygniecenia	częsta	Teren budowy	czas wykonywania pracy
2	spadające przedmioty	częsta	jw	czas wykonywania pracy
3	obrażenia ciała na skutek kontaktu z ostrymi elementami	częsta	jw	czas wykonywania pracy
4	upadek	częsta	jw	czas wykonywania pracy
5	porażenie i poparzenie prądem elektrycznym prądem o napięciu do 1 kV	częsta	jw	czas wykonywania pracy
6	hałas	częsta	jw	czas wykonywania pracy
7	wirbracje	sporadyczna	jw	czas wykonywania pracy
8	działanie substancji chemicznych (azbest)	częsta	jw	czas wykonywania robót rozbiórkowych
9	promieniowanie nadfioletowe (prace spawalnicze)	sporadyczna	jw.	czas wykonywania pracy
10	osoby niepowołane w miejscu pracy	częsta	jw.	czas wykonywania pracy

4.6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Instruktaż przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych przeprowadza kierownik robót w miejscu wykonywania prac, w obecności wszystkich pracowników wykonujących daną pracę. Należy zwrócić uwagę na występowanie zagrożeń w czasie wykonywania pracy na wysokościach i przy demontażu azbestu. Kierownik robót odnotuje fakt udzielenia instruktażu w specjalnym zeszycie. Wpis o udzieleniu instruktażu podpisuje kierownik robót oraz wszyscy poinstruowani.

4.7. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywaniem robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Lp	Zagrożenie	Przeciwdziałanie zagrożeniu
1	obrażenia na skutek przysypania, przygniecenia	Wykonywanie wykopów o nachylonych ścianach, stosowanie hełmów ochronnych.
2	spadające przedmioty	stosownie hełmów ochronnych, zestawów transportowych, oględziny urządzeń
3	obrażenia ciała na skutek kontaktu z ostrymi elementami	stosowanie odzieży i rękawic ochronnych
4	upadek	stosowanie właściwego sprzętu ochronnego
5	porażenie i poparzenie prądem elektrycznym prądem o napięciu do 1 kV	stosowanie środków ochrony przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim, stosowanie procedur zawartych w instrukcjach
6	hałas	stosowanie ochronników słuchu , zmniejszenie czasu ekspozycji
7	wibracje	stosowanie rękawic chroniących przed drganiami, stosowanie procedur zawartych w instrukcjach
8	działanie substancji chemicznych	stosowanie środków ochrony przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim, stosowanie procedur zawartych w instrukcjach
9	promieniowanie nadfioletowe	stosowanie środków ochrony osobistej
10	osoby niepowołane w miejscu pracy	wygrodenie miejsca pracy, tabliczki ostrzegawcze

opracował: inż. Krzysztof Linek