

	Egzemplarz
--	------------

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa inwestycji:
**BUDOWA BOISKA PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI PRZY
UL. SIENKIEWICZA W BOBROWNIKACH**

Lokalizacja inwestycji:
42-583 BOBROWNIKI, DZ. NR 1714

Inwestor:
GMINA BOBROWNIKI

Adres Inwestora:
42-583 BOBROWNIKI ul. GMINNA 8

Opracował:
mgr inż. Aleksander Dworaczek

Gliwice – Luty – 2014

Spis zawartości:

I. Projekt zagospodarowania terenu

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu
4. Projektowane zagospodarowanie terenu
 - 4.1 Zagospodarowanie terenu
 - 4.2 Parametry techniczne projektowanych elementów zagospodarowania
 - 4.3 Odwodnienie nawierzchni elementów zagospodarowania
 - 4.4 Ukształtowanie terenu
 - 4.5 Zieleń
5. Zestawienie powierzchni elementów zagospodarowania
6. Dane informacyjne
7. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko

II. Projekt Architektoniczno-Budowlany boiska

1. Przedmiot i zakres opracowania, przeznaczenie i program użytkowy obiektu
2. Parametry techniczne elementów obiektu
3. Forma architektoniczna obiektu
4. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe podbudów i nawierzchni
5. Wyposażenie w sprzęt sportowy
6. Odwodnienie nawierzchni
7. Piłkochwyty
8. Ukształtowanie terenu
9. Zieleń

10. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko
11. Zabezpieczenie pożarowe
12. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
13. Uwagi i zalecenia końcowe

III. Część rysunkowa

1. Lokalizacja obiektu.....Rys.1
2. Mapa ewidencyjna - usytuowanie działki.....Rys.2
3. Stan istniejący – rzut.....Rys.3
4. Projektowana przebudowa boisk – rzut.....Rys.4
5. Przekroje przez warstwyRys.5
6. Boisko wielofunkcyjne – wymiarowanie.....Rys.6
7. Drenaż boiska.....Rys.7
8. Konstrukcja piłkochwytuRys.8

I. Projekt Zagospodarowania Terenu

1. Podstawa Opracowania

1. Umowa z Gminą Bobrowniki nr z dnia
2. Wizja lokalna z dokonaniem niezbędnych pomiarów inwentaryzacyjnych,
3. Uzgodnienia z Inwestorem,
4. Mapa ewidencyjna w skali 1:500,
6. Aktualne przepisy i normatywy projektowania,
7. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu „*Budowy boiska przy Szkole Podstawowej im. Tadeusza Kościuszki przy ul. Sienkiewicza w Bobrownikach*” niezbędny do wykonania przedmiotowego boiska oraz celem zgłoszenia budowy właściwemu organowi zgodnie z Art.29 Prawa Budowlanego.

Zakres opracowania :

1. boisko wielofunkcyjne do gry w piłkę ręczną (mini piłkę nożną), koszykówkę, siatkówkę i tenis o nawierzchni syntetycznej – sztuczna trawa,
2. piłkochwyty,
3. ciągi komunikacyjne,
4. mała architektura: ławki parkowe, kosze na śmieci.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

- Granice i położenie terenu.

Obiekty sportowe lokalizuje się przy ul. Sienkiewicza w Bobrownikach przy Szkole Podstawowej im. Tadeusza Kościuszki. Obiekt graniczy od strony północnej z zabudową kubaturową szkoły, od strony wschodniej z zabudową mieszkalną, od strony południowej i zachodniej działki niezabudowane. Lokalizację obiektów sportowych zobrazowano na mapie w skali 1 : 500, rys. nr 3.

- Warunki terenowo prawne.

Teren lokalizacji (działka nr 1714, obręb Bobrowniki) stanowi własność Gminy Bobrowniki.

- Istniejące uzbrojenie terenu.

Po terenie opracowania przebiega:

- instalacja kanalizacji deszczowej – zewnętrzne korytka odprowadzające wodę opadową.
- przed przystąpieniem do robót wykonać przekopy kontrolne celem uniknięcia kolizji z niezainwentaryzowanymi sieciami

- Istniejące obiekty kubaturowe.

Występujące na terenie działek nr 1714 kubaturowe obiekty szkoły nie kolidują z projektowanym obiektem sportowym.

- Istniejące terenowe urządzenia sportowe.

Na przedmiotowym terenie znajduje się boisko sportowe z nawierzchnią asfaltową oraz rozbieg dla skoczni w dal. Nawierzchnia boiska zdegradowana i wymagająca przebudowy. Całe boisko asfaltowe wraz z przylegającymi ściekowymi korytkami betonowymi należy poddać rozbiórce. Istniejące bramki i kosze należy zdemontować i przewieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

- Drogi i chodniki.

Na przedmiotowym terenie zlokalizowano infrastrukturę komunikacyjną z chodników z betonowej kostki brukowej oraz schodów skarpowych. Z uwagi na degradację części ciągów stwarzają one zagrożenie dla zdrowia podczas użytkowania i wymagana jest przebudowa.

Uwaga – brak możliwości bezpośredniego dojazdu z drogi publicznej na teren boiska szkolnego ciężkim sprzętem budowlanym (boisko na tyłach obiektu szkoły).

- Istniejąca zieleń.

Istniejąca na terenie obiektu zieleń nie koliduje z projektowanym obiektem sportowym.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

4.1 Zagospodarowanie terenu.

Zagospodarowanie terenu działki przedstawione zostało na mapie w skali 1:500 w granicach objętych projektem rys nr 4. Obejmuje ono:

1. boisko wielofunkcyjne do gry w piłkę ręczną (lub mini piłkę nożną), koszykówkę, siatkówkę i tenis o nawierzchni syntetycznej – sztuczna trawa,
2. piłkochwyty,
3. ciągi komunikacyjne,
4. mała architektura: ławki parkowe, kosze na śmieci.

4.2 Parametry techniczne projektowanych elementów zagospodarowania

- boisko wielofunkcyjne: projektuje się boisko wielofunkcyjne o wymiarach 26m x 44m o nawierzchni syntetycznej ze sztucznej trawy w kolorach zgodnych z rysunkami szczegółowymi, mieszczące w swym obrysie boisko do piłki ręcznej (mini piłki nożnej) o wymiarach 20m x 40m ulokowane podłużnie, dwa boiska do koszykówki o wymiarach 15m x 24m ulokowane poprzecznie,

dwa boiska do siatkówki o wymiarach 9m x 18m ulokowane poprzecznie, oraz boisko do tenisa o wymiarach 10,97m x 23,77m. Boiska wydzielone liniami szerokości 5cm. Kolory boiska oraz linii do uzgodnienia w trybie wykonawczym z Inwestorem.

- piłkochwyty: za bramką boiska piłki ręcznej od strony budynku szkoły wykonać należy piłkochwyty długości 25,00 m, wysokości 4,00 m z siatki polipropylenowej gr. 4,7 mm i oczkach 5x5 cm, na słupkach z profili stalowych 80x80x3mm.

- ciągi komunikacyjne: przewiduje się rozbiórkę istniejących chodników oraz dwóch biegów schodów skarpowych (oznaczone numerem 6 na rys. nr 4). Projektuje się nowe ciągi komunikacyjne boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 6cm szarej. Powierzchnia nowych chodników i schodów skarpowych łącznie – 150,00 m²

- ławki parkowe i kosze na śmieci: wzdłuż boisk w polu chodnika, projektuje się 10 ławeczek żeliwnych montowanych w podłoże oraz 5 betonowych koszy na śmieci umieszczonych między ławeczkami również montowane w podłoże.

4.3. Odwodnienie nawierzchni elementów zagospodarowania:

Należy wykonać drenaż rurowy PCV boisk w otulinie żwirowej i geowłókninie gr. 150 z odprowadzeniem wód do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej rurą PCV160.

4.4. Ukształtowanie terenu.

Projektowane elementy zagospodarowania ukształtować należy w nawiązaniu do istniejącego terenu otaczającego. Na rysunkach sytuacyjnych podano poziom porównawczy $\pm 0,00$.

4.5. Zieleń.

Fragmety terenu wolne od zabudowy i nawierzchni utwardzonych należy przeznaczyć na zazielenienie trawnikami.

5. Zestawienie powierzchni elementów zagospodarowania

-powierzchnia boiska wielofunkcyjnego	1144,00 m ²
-powierzchnia chodników i schodów	150,00 m ²
-powierzchnia trawników	400,00 m ²

6. Dane informacyjne

Teren inwestycji nie podlega ochronie i nie jest wpisany do rejestru zabytków.

7. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko

Projektowana inwestycja nie będzie wywierać wpływu na pogorszenie warunków środowiska naturalnego natomiast wpłynie na polepszenie warunków bezpieczeństwa użytkowania obiektu sportowego oraz ciągów komunikacyjnych. Projektowana inwestycja nie naruszy interesu osób trzecich.

II. Projekt Architektoniczno-Budowlany

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu „Budowy boiska przy Szkole Podstawowej im. Tadeusza Kościuszki przy ul. Sienkiewicza w Bobrownikach”.

Zakres opracowania :

1. boisko wielofunkcyjne do gry w piłkę ręczną (mini piłkę nożną), koszykówkę, siatkówkę, tenis o nawierzchni syntetycznej – sztuczna trawa,
2. piłkochwyty,
3. ciągi komunikacyjne,
4. mała architektura: ławki parkowe, kosze na śmieci.

Przeznaczenie obiektu.

Projektowany obiekt służyć będzie celom dydaktyczno-sportowym Szkole Podstawowej w Bobrownikach oraz społeczności lokalnej.

Program użytkowy obiektu.

Na projektowanym obiekcie sportowym można będzie uprawiać następujące dyscypliny sportowe :

1. piłkę ręczną w formie szkolnej i rekreacyjnej,
2. mini piłkę nożną w formie szkolnej i rekreacyjnej,
3. koszykówkę w formie szkolnej i rekreacyjnej,
4. siatkówkę w formie szkolnej i rekreacyjnej,
5. tenis w formie szkolnej i rekreacyjnej.

2. Parametry techniczne elementów obiektu.

- boisko wyposażone w bramki do piłki ręcznej o wymiarach 3,00x2,00 m, stojaki

do koszykówki i słupki do siatkówki oraz tenisa. Wymiary boisk zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Boiska są zgodne wymiarowo z przepisami dla danych dyscyplin sportowych za wyjątkiem boisk do koszykówki. Z uwagi na ograniczoną szerokość i zagospodarowanie istniejącej działki boisko do koszykówki wykonać o wymiarach 15,00x24,00m (skrócenie na długości) z pozostawieniem wymiarowych linii dotyczących strefy rzutu za 3 punkty. Powierzchnia boiska 1 144,00 m²,

- sektory zabramkowe: wypełnienie sektorów poza boiskiem wolnych od urządzeń humusem wraz z posianiem trawą. Powierzchnia trawników – 400,00 m²

- piłkochwyty: wykonać należy jeden piłkochwyt za bramką boiska piłki ręcznej od strony budynku szkoły długości 25,00 m, wysokości 4,00 m z siatki polipropylenowej gr. 4,7 mm i oczkach 5x5 cm, na słupkach z profili stalowych 80x80x3mm.

- ciągi komunikacyjne: przewiduje się rozbiórkę istniejących chodników oraz dwóch biegów schodów skarpowych (oznaczone numerem 6 na rys. nr 4). Projektuje się nowe ciągi komunikacyjne boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 6cm szarej. Powierzchnia nowych chodników i schodów skarpowych – 150,00 m²

- ławki parkowe i kosze na śmieci: wzdłuż boisk w polu chodnika, projektuje się 10 ławeczek żeliwnych montowanych w podłoże oraz 5 betonowych koszy na śmieci umieszczonych między ławeczkami również montowane w podłoże.

3. Forma architektoniczna obiektu

Projektowane urządzenia sportowe posiadają formę regularnych figur płaskich.

4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podbudów i nawierzchni urządzeń sportowych.

4.1. Boisko wielofunkcyjne:

Projektuje się boisko o nawierzchni i podbudowie wg. następującego układu konstrukcyjnego:

- nawierzchnia syntetyczna sztuczna trawa gr. min. 15 mm przepuszczalna dla wód opadowych,

- podbudowa z mialu kamiennego 0-4mm gr. 4 cm,
- gónna warstwa podbudowy 4-31,5mm - 8cm
- dolna warstwa podbudowy 31,5-63mm - 15cm
- warstwa odsączająca piaskowa - 15 cm
- geowłóknina separacyjno-filtracyjna nietkana-igłowana gram. 150

4.2. Sektory zabramkowe i nawierzchnie trawiaste:

- humus gr. 5 cm,
- ziemia urodzajna gr. 5 cm,

4.3. Ciągi komunikacyjne – chodniki:

Projektuje się nowe ciągi komunikacyjne – schody skarpowe i chodniki z betonowej kostki brukowej. Nawierzchnia i podbudowa chodników w/g następującego układu konstrukcyjnego :

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa - 4cm
- gónna warstwa podbudowy 4-31,5mm - 5cm
- dolna warstwa podbudowy 31,5-63mm - 15cm
- warstwa odsączająca piaskowa - 10 cm

4.4. Obramowania nawierzchni:

Obramowanie nawierzchni urządzeń sportowych i chodników obrzeżem betonowym o wym. 8 x 30 cm na ławie betonowej B-15, z oporem.

4.5. Parametry techniczne syntetycznej nawierzchni ze sztucznej trawy przepuszczalnej dla wody o grubości min.15 mm z piaskiem kwarcowym. Uziarnienie oraz ilość piasku kwarcowego określa karta techniczna danego producenta trawy. Piasek kwarcowy okrągły, płukany i wysuszony, zgodny z przyjętymi normami.

Nawierzchnia boisk powinna posiadać parametry techniczne nie gorsze niż:

- materiał – 100% PP
- dtex – 6600
- konstrukcja – fibrylowana
- wysokość warstwy użytkowej – min. 15 mm
- ilość włókien/m² – min. 88 000
- grubość włókna – min. 70 mikronów
- waga warstwy użytkowej – min. 1100 g/m²

Oferowana nawierzchnia musi posiadać następujące dokumenty:

- Deklaracja Zgodności potwierdzająca, że oferowana nawierzchnia syntetyczna spełnia parametry techniczne i przeznaczona jest dla boisk sportowych,
- Atest wydany przez instytucje uprawnione do badania i certyfikowania wyrobów (badanie specjalistycznego laboratorium typu Labosport, Isa Sport itp.),
- Certyfikat ITF potwierdzający klasyfikację szybkości nawierzchni w klasie średnio-wolnej (medium-slow) odpowiedniej do amatorskiego uprawiania tenisa ziemnego
- Atest Higieniczny PZH lub dokument równoważny
- Autoryzacja producenta nawierzchni ze wskazaniem danej inwestycji. Autoryzacja ta musi zawierać potwierdzenie dostarczenia przez producenta oferowanej nawierzchni oryginalnych produktów w ilości odpowiadającej zamówieni i musi potwierdzać udzieloną gwarancję na nawierzchnię syntetyczną.

5. Wyposażenie w sprzęt sportowy:

Projektuje się wyposażenie obiektu w następujący sprzęt sportowy :

– dwie bramki do piłki ręcznej o wymiarach 3,00x2,00 m, konstrukcji stalowej z profilu 80x80 mm, malowane proszkowo, montowane w tulejach, wyposażone w siatki polietylenowe PE-4, gł. 0,8/1,5 m (produkt typowy). Bramki montowane zgodnie z zaleceniami producenta.

– cztery stojaki do koszykówki, stalowe cynkowane, montowane w tulejach, o wysięgu 1,65 m, wyposażone w tablice laminatowe o wymiarach 1,05x1,80 m z obejmami wzmocnionymi i siatkami łańcuszkowymi (produkt typowy). Stojaki montowane zgodnie z zaleceniami producenta.

– dwa komplety słupków do siatkówki, aluminiowe o profilu owalnym, uniwersalne, z mechanizmem naciągu i regulacji wysokości siatki, montowane w tulejach z możliwością demontażu i zaślepienia tulei deklami o nawierzchni tożsamej z nawierzchnią boiska, wyposażone w siatki turniejowe z antenkami wzmocnione taśmą z czterech stron (9.0x1.0 m) w kolorze białym (produkt typowy). Słupki montowane zgodnie z zaleceniami producenta.

–komplet do gry w tenisa ziemnego z siatką, konstrukcja słupków z profilu aluminiowego, mocowane w tulejach osadzonych w podłożu, w urządzeniu mechanizm naciągu siatki z linką syntetyczną lub stalową. Siatka do gry w tenisa w zestawie. Słupki montowane zgodnie z zaleceniami producenta

Zastosowany sprzęt sportowy musi posiadać aktualne certyfikaty i dopuszczenie do stosowania ze znakiem B.

6. Odwodnienie nawierzchni:

Należy wykonać drenaż rurowy PCV boisk w otulinie w otulinie żwirowej z sięgaczami z rur drenarskich PCV DN 80 mm oraz zbieraczami z rur drenarskich PCV DN 113 mm z odprowadzeniem wód do studni pośredniej PCV DN 315. Połączenia sięgaczy ze zbieraczami za pomocą trójników systemowych. Połączenie zbieraczy ze studniami PCV poprzez wkładkę „in situ”. Studnie PVC z rurą teleskopową i włazem żeliwnym klasy B125. Następnie ze studni pośrednich podłączenie drenażu do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej za pomocą rury kanalizacyjnej PCV160 o głębokości 1,10m. Spadki kanalizacji dostosować do istniejącego terenu. Po robotach ziemnych należy odtworzyć chodnik z kostki brukowej wzdłuż podłączenia do istniejącej studzienki.

Rury drenarskie układane ze spadkiem 0,5%. Drenaż wspomagany będzie geowłókniną separacyjno-filtracyjną igłowaną układaną ze spadkiem 0,5% w kierunku sięgaczy. Wszystkie materiały drenarskie systemowe. Obsypka żwirowa frakcji 8-32 mm otulona geowłókniną.

Geowłókninę należy układać z zakładem min. 30 cm. Geowłóknina nietkana – igłowana, masa powierzchniowa ≥ 150 g/m²
wodoprzepuszczalność prostopadła przy $\Delta H=50$ mm – 70 l/m²s
wodoprzepuszczalność w płaszczyźnie przy nacisku 20kPa– 4,88 m²/sx10⁻⁷,
grubość geowłókniny - $\geq 0,6$ mm

Kruszywo otuliny żwirowej winno spełniać następujące parametry techniczne: materiał – kruszywo pochodzenia naturalnego nielasujące się, uziarnienie 8-32 mm

7. Piłkochwyty

Za bramką boiska piłki ręcznej od strony zabudowań szkolnych projektuje się piłkochwyty długości 25 m, wysokości 4 m z siatki polipropylenowej gr. 4,7 mm o oczkach 5x5 cm, zawieszanej na słupkach stalowych z profili 80x80x3 mm cynkowanych i malowanych proszkowo w kolorze zielonym, za pomocą linki stalowej fi 4 mm. Zastrzały z profili zamkniętych 60x60x3 mm. Słupy w fundamentach betonowych B-20 średnicy 30 cm posadowione na głębokości 1,0 m. Wszystkie elementy stalowe cynkowane i malowane proszkowo. Piłkochwyty wykonać zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym. Wykonawca może zastosować inne rozwiązanie systemowe piłkochwyków sportowych, spełniające w/w założenia i odporne na uderzenia piłki.

8. Ukształtowanie terenu.

Projektowany teren ukształtowano w nawiązaniu do istniejącego obiektu szkoły oraz terenu otaczającego. Spadki nawierzchni górnej przewidziane w obszarze boiska mają być zgodne są z wytycznymi dla obiektów sportowych i nie przekraczać 1%.

9. Zieleń

Fragmety terenu wolne od zabudowy i nawierzchni utwardzonych projektuje się przeznaczyć na zazielenienie trawnikami. W sektorach zabramkowych oraz w pobliżu boisk wykonać rekultywację terenu, metodą humusowania z obsianiem. Należy przeprowadzić cięcia pielęgnacyjne pięciu drzew usytuowanych w pobliżu istniejących koszy do koszykówki.

10. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko.

Projektowana inwestycja nie będzie wywierać wpływu na pogorszenie warunków środowiska naturalnego natomiast polepszy warunki wpływające na bezpieczeństwo użytkowania obiektów sportowych oraz nie naruszy interesu osób trzecich. Gruz z demontażu i ziemię z korytowania należy wywieźć i zutylizować. Powstałe podczas zawodów sportowych śmieci i odpady gromadzone będą w pojemnikach i wywożone przez służby komunalne.

11. Zabezpieczenia pożarowe – zagrożenia pożarowe nie występują.

12. Informacja dotycząca „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia”

Ze względu na charakter prac budowlanych prowadzonych w sąsiedztwie szkoły, przed przystąpieniem do robót kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. Plan BiOZ powinien zawierać:

- opis przedmiotu budowy,
- wykaz pracowników zatrudnionych przy realizacji,
- ustalenia dotyczące odpowiedzialności i uprawnień w zakresie nadzoru,
- ustalenia dotyczące koordynacji robót,
- procedury i instrukcje dotyczące realizacji robót,
- ustalenia dotyczące łączności na budowie,
- ustalenia dotyczące oznakowania i zabezpieczenia terenu prowadzenia robót,
- ustalenia dotyczące ustalenia i oznakowania dróg transportu kołowego i ruchu maszyn budowlanych,
- wskazania dotyczące prac szczególnie niebezpiecznych,
- ustalenia dotyczące składowania i magazynowania materiałów budowlanych,
- informacje niezbędne w razie nagłych sytuacji: punkt pierwszej pomocy, telefony alarmowe,

13. Uwagi i zalecenia końcowe.

- wszystkie zastosowane materiały i wyroby muszą posiadać niezbędne atesty, aprobaty i deklaracje zgodności.
- w razie zaistnienia wątpliwości bądź stwierdzenia rozbieżności rozwiązań projektowych ze stanem faktycznym wykonawca winien niezwłocznie skontaktować się z projektantem.
- prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.
- po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować i przekazać w użytkowanie.

Wykonał: mgr inż. Aleksander Dworaczek

III. Część rysunkowa