

USŁUGI PROJEKTOWE BIPROMAR

59-300 Lubin
ul. Iwaszkiewicza 6
NIP: 693-149-35-74

Telefon (076)-746-18-02
Telefon (076)-746-18-03
Tel./Faks (076)-746-18-02
Email bipromar@wp.pl

BOISKO SPORTOWE

NUMER EGZEMPLARZA

1

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

TEMAT

BUDOWA BOISKA SPORTOWEGO

ADRES

SZKOŁA PODSTAWOWA W URAZIE GMINA OBORNIKI ŚLĄSKIE
DZIAŁKA NR 367/4 OBRĘB URAZ

INWESTOR

GMINA OBORNIKI ŚLĄSKIE

OŚWIADCZENIE

Niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i może służyć do celu dla którego został wykonany. (zgodnie z art. 20 ust 4 Ustawy Prawo budowlane Dz.U. nr 156 poz.1118 z 2006r).

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

ARCHITEKT

mgr inż. Architekt Sławomir Krawczyk

PROJEKTANT

inż. Marcin Adamczak

PROJEKTANT
BRANŻA
SANITARNA

inż. Bernard Adamczak

LUBIN marzec 2010

SPIS ZAWARTOŚCI

I. Dane ogólne.

1. Inwestor.
2. Biuro projektowe.
3. Podstawa formalno-prawna.
4. Przedmiot i zakres opracowania.
5. Materiały wyjściowe.

II. Projekt zagospodarowania terenu.

1. Opis techniczny.

- 1.1. Dane ewidencyjne, dane terenowe.
- 1.2. Opis stanu istniejącego.
- 1.3. Opis stanu projektowanego.
- 1.4. Dane liczbowe inwestycji.
- 1.5. Sieci i urządzenia uzbrojenia nad i podziemnego.
- 1.6. Ochrona środowiska.
- 1.7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).

III. Projekt architektoniczno - budowlany.

1. Opis techniczny.

- 1.1. Opis stanu istniejącego.
- 1.2. Opis stanu projektowanego.
 - 1.2.1. Obiekty sportowe.
 - 1.2.2. Ogrodzenie boiska.
 - 1.2.3. Chodniki.
- 1.3. Odwodnienie terenu.
- 1.4. Dostosowanie dla osób niepełnosprawnych.
- 1.5. Uwagi końcowe.

2. Opis techniczny – branża elektryczna.

IV. Część rysunkowa.

- | | |
|-----------|--|
| Rys. Nr 1 | Plan zagospodarowania terenu. |
| Rys. Nr 2 | Rzut boiska, odwodnienie. |
| Rys. Nr 3 | Geometria boisk – piłka ręczna, koszykówka |
| Rys. Nr 4 | Konstrukcje. |
| Rys. Nr 5 | Szczegóły odwodnienia |
| Rys. Nr 6 | Schemat ogrodzenia. |
| Rys. Nr 7 | Fundament pod kosz. |
| Rys. Nr 8 | Fundament bramki. |

I. Dane ogólne.

1. Inwestor

Gmina Oborniki Śląskie

Ul. Trzebnicka 1

55-120 Oborniki Śląskie

2. Biuro projektowe.

Usługi Projektowe BIPROMAR 59-300 Lubin ul. Iwaskiewicza 6

3. Podstawa formalno-prawna.

Zlecenie nr 51/2010 z dnia 22.02.2010 roku.

4. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest opracowanie projektu wykonawczego budowy boiska sportowego wielofunkcyjnego przy Szkole Podstawowej w Urazie Gmina Oborniki Śląskie.

Zakres opracowania obejmuje budowę boiska sportowego wielofunkcyjnego o wymiarach 46x32m o nawierzchni z poliuretanu, opasek chodnikowych, dojść oraz ogrodzenie.

5. Materiały wyjściowe.

Aktualna mapa zasadnicza terenu w skali 1:500, wytyczne uzyskane od Inwestora, Wizja lokalna i pomiary przeprowadzone w terenie. Aktualnie obowiązujące normy i przepisy budowlane. Program Ministra Sportu.

II. Projekt zagospodarowania terenu.

1. Opis techniczny.

1.1. Dane ewidencyjne, dane terenowe.

Teren objęty opracowaniem obejmuje:

Działki nr 367/4

Gmina Oborniki Śląskie

Obręb Uraz

1.2. Opis stanu istniejącego.

Teren objęty inwestycją (działka 367/4) zlokalizowany jest w Urazie przy Szkole Podstawowej Gmina Oborniki Śląskie.

Teren objęty projektem jest w obecnej chwili terenem zielonym.

W pobliżu terenu objętego opracowaniem występuje sieć kanalizacji sanitarnej – kolizja nie zachodzi.

1.3. Opis zamierzenia projektowego.

Inwestycja polegać będzie na budowie boiska sportowego wielofunkcyjnego o wymiarach 46x32 (poliuretan), wykonaniu opasek chodnikowych i dojść o nawierzchni brukowej, wykonaniu ogrodzenia o wysokości $h=4,1\text{m}$

Na boisku zaprojektowano linie dla boiska do piłki ręcznej i dwóch boisk do koszykówki. Wokół boisk przewidziano wykonanie opasek chodnikowych, dojścia o nawierzchni brukowej. Wokół całego boiska projektuje się ogrodzenie panelowe.

Wody deszczowe z boiska odprowadzone zostaną poprzez układ drenów do studni chłonnej a z dojść i opasek poprzez ukształtowanie spadków nawierzchni w teren przyległy.

Pod płytą boiska zaprojektowano układ drenów. Całość zebranych wód opadowych odprowadzona zostanie do projektowanych studni chłonnych. Drenaż projektowanego boiska przewidziano wykonać z rur drenarskich karbowanych z filtrem z włókna syntetycznego – kokos.

1.4. Dane liczbowe inwestycji.

Powierzchnia zabudowy boiska wielofunkcyjnego	$P_z = 1472 \text{ m}^2$
Powierzchnia zabudowy dojść i chodników	$P_z = 387 \text{ m}^2$
Długość ogrodzenia	172,00 mb
Długość całkowita drenażu	261,00 mb
Długość sączków zbiorczych	98,00 mb
Studnie chłonne	2 sztuki

1.5. Sieci i urządzenia uzbrojenia nad i podziemnego.

1.5.1. Odwodnienie - kanalizacja deszczowa.

Wody deszczowe z boiska odprowadzone zostaną poprzez układ drenów do studni chłonnej a z dojść i opasek poprzez ukształtowanie spadków nawierzchni w teren przyległy.

Pod płytą boiska zaprojektowano układ drenów. Całość zebranych wód opadowych odprowadzona zostanie do projektowanych studni chłonnych. Drenaż projektowanego boiska przewidziano wykonać z rur drenarskich karbowanych z filtrem z włókna syntetycznego – kokos.

1.6. Ochrona środowiska.

Zgodnie z Rozporządzeniem R.M. z dnia 9 listopada 2004 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu

o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. nr 257 Poz. 2573), inwestycja nie zalicza się do mogących pogorszyć stan środowiska.

1.7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.7.1. Inwestor.

Gmina Oborniki Śląskie 55-120 Oborniki Śląskie ul. Trzebnicka 1

1.7.2. Autor informacji BIOZ.

Marcin Adamczak 59-300 Lubin ul. Iwaskiewicza 6

1.7.3. Zakres robót obejmujący przedsięwzięcie:

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego został opisany w punkcie 1.3. i 1.5.

1.7.4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

W terenie objętym opracowaniem nie ma uzbrojenia podziemnego.

1.7.5. Elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: nie występują

1.7.6 Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych

Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych:

- praca ciężkiego sprzętu mechanicznego podczas robót nawierzchniowych,

1.7.7. Sposób prowadzenia instruktażu.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych przy realizacji robót, należy przeprowadzić instruktaż ustny pracownikom przewidzianym do realizacji zadania. Przeszkolenie pracowników w zakresie BHP należy powierzyć osobie posiadającej niezbędne uprawnienia. Potwierdzenie wykonanego szkolenia wraz z podpisami osób uczestniczących należy odnotować w dzienniku szkoleń BHP oraz w dzienniku budowy.

1.7.8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- Przed przystąpieniem do robót należy teren budowy zabezpieczyć poprzez wykonanie oznakowania ruchu drogowego i pieszego na czas robót.

- Należy wydzielić trasy dostawy materiałów i sprzętu na budowę oraz miejsce ich składowania.

- Pracowników należy wyposażyć w środki ochrony osobistej.

- Teren budowy należy ogrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

- Zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym z dnia 07.07.1994, kierownik budowy dla objętego projektem zakresu nie jest zobowiązany sporządzać Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

III. Projekt architektoniczno - budowlany.

1. Opis techniczny.

1.1. Opis stanu istniejącego.

Teren objęty inwestycją (działka 267/4) zlokalizowany jest w Urazie przy Szkole Podstawowej Gmina Oborniki Śląskie.

Teren objęty projektem jest w obecnej chwili terenem zielonym.

W pobliżu terenu objętego opracowaniem występuje sieć kanalizacji sanitarnej – kolizja nie zachodzi.

1.2. Opis zamierzenia projektowego.

Inwestycja polega będzie na budowie boiska sportowego wielofunkcyjnego o wymiarach 46x32 (poliuretan), wykonaniu opasek chodnikowych i dojeżdżalni o nawierzchni brukowej, wykonaniu ogrodzenia o wysokości $h=4,1\text{m}$

Na boisku zaprojektowano linie dla boiska do piłki ręcznej i dwóch boisk do koszykówki. Wokół boisk przewidziano wykonanie opasek chodnikowych, dojeżdżalni o nawierzchni brukowej. Wokół całego boiska projektuje się ogrodzenie panelowe.

Wody deszczowe z boiska odprowadzone zostaną poprzez układ drenów do studni chłonnej a dojeżdżalnię i opasek poprzez ukształtowanie spadków nawierzchni w teren przyległy.

Pod płytą boiska zaprojektowano układ drenów. Całość zebranych wód opadowych odprowadzona zostanie do projektowanych studni chłonnych. Drenaż projektowanego boiska przewidziano wykonać z rur drenarskich karbowanych z filtrem z włókna syntetycznego – kokos.

W ramach budowy przewiduje się wykonanie następującego zakresu robót:

- zdjęcie warstw humusu wykorytowanie terenu,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych pod nawierzchnię sztuczną,
- ułożenie wierzchniej warstwy trawy sztucznej
- wykonanie opasek, dojeżdżalni chodnikowych z kostki betonowej
- budowę ogrodzenia
- montaż urządzeń sportowych
- wykonanie odwodnienia

1.2.1. Obiekty sportowe.

Boisko sportowe.

Zaprojektowano boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej na podbudowie z kamienia łamanego.

Przed wykonaniem warstw konstrukcyjnych bieżni należy zdjąć humus, a następnie wykorytować podłoże, profilując je ze spadkiem 0,5% zgodnie z dokumentacją projektową. Pod warstwami konstrukcyjnymi boiska zaprojektowano warstwę odsączającą grubości min 15cm z piasku gruboziarnistego. W dalszej kolejności należy wykonać warstwę nośną gr.20cm z kruszywa kamiennego o frakcji 4-31,5 w celu zapewniania właściwej nośności nawierzchni. Warstwa ta powinna być wyprofilowana zgodnie z ukształtowanym podłożem, ubita, zagęszczona i nie powinna zawierać substancji organicznych. Całość warstw po ułożeniu należy zawałować. Na tak przygotowanej podbudowie należy wykonać warstwę profilującą z kruszywa kamiennego łamanego o frakcji 0-4mm. W dalszej kolejności należy wykonać systemową podbudowę pod nawierzchnię sportową którą należy ułożyć bezspoinowo specjalną układarką mas tartanowych, np. „Planomatic”. Systemowa podbudowa jest warstwą przepuszczalną dla wody wykonaną jako mieszanka żwiru suszonego 2-5 mm, czarnej gumy SBR 1-4 mm i lepiszcza (żywicy poliuretanowej). Grubość podbudowy powinna wynosić po zagęszczeniu 30mm. Następnie należy wykonać warstwę amortyzującą grub. 10mm składającą się z granulatu czarnego gumowego SBR średnicy 1-4 mm połączonego lepiszczem poliuretanowym – wykonaną bezspoinowo specjalną układarką mas tartanowych, np. „Planomatic”. Wierzchnią warstwą jest warstwa użytkowa grub. 3mm składająca się z granulatu kauczukowego EPDM średnicy 0,5–1,5mm i systemu poliuretanowego – wykonanego metodą natrysku wysokociśnieniowego natryskiwarem mas tartanowych, np. „Strukturmatic”. Linie gry należy pomalować farbą poliuretanową

Cała powierzchnia ograniczona będzie z zewnątrz obrzeżami betonowymi 8x30x100cm, układanymi na ławie z oporem wykonanej z betonu B20.

Zastosowana nawierzchnia poliuretanowa powinna posiadać następujące parametry:

Poz.	Właściwości	Wymagania
1	Wygląd zewnętrzny nawierzchni	Kolor czerwony
2	Wytrzymałość na rozciąganie, MPa	$\geq 0,6$
3	Wytrzymałość na rozdzielanie, N	≥ 110
4	Wydłużenie względne przy zerwaniu, %	≥ 70
5	Ścieralność, mm	$\leq 0,15$
6	Mrozoodporność oceniona zmianą masy, %	$\leq 0,50$

Oferent nawierzchni powinien posiadać następujące dokumenty (powinny być dostarczone do oferty przetargowej) oraz dysponować odpowiednimi środkami i sprzętem do wykonania zadania.

- ważną pełną wersję aprobaty technicznej ITB lub rekomendacji technicznej ITB lub karty technicznej producenta zawierającej parametry nawierzchni
- atest higieniczny PZH
- autoryzację producenta oferowanej nawierzchni sportowej, która powinna być wydana specjalnie na zadanie objęte przetargiem

W trakcie wykonywania nawierzchni boiska należy przewidzieć wykonanie gniazd do montażu bramek i koszy.

1.2.2. Ogrodzenie.

Ogrodzenie z paneli ogrodzeniowych ($h = 2,03$ m) zgrzewanych punktowo z poziomym drutem płaskim. Wymiar drutu płaskiego: 12 x 6 mm, średnica drutów pionowych: 4,5 mm, np. typu Nylofor firmy Betafence. Panele mocowane do słupków stalowych 100x50 mm osadzonych w fundamentach betonowych w rozstawie co 2,50 m. Skrajne słupy projektuje się z zastrzałem. W ogrodzeniu projektuje się furtkę: 100 x 203 cm. Skrzydło projektuje się z ramy stalowej wypełnionej panelem ogrodzeniowym z drutów stalowych zgrzewanych punktowo, np. Nylofor firmy BETA FENCE. Bramę dwuskrzydłową 300 x 203 cm. Skrzydło projektuje się z ramy stalowej wypełnionej panelem ogrodzeniowym z drutów stalowych zgrzewanych punktowo, np. Nylofor firmy BETA FENCE

1.2.3. Chodniki.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora dla zapewnienia swobodnego poruszania się po kompleksie sportowym, wokół zaprojektowano układ chodników, opasek chodnikowych. Wszystkie nawierzchnie należy wykonać z kostki betonowej gr. 8 cm ułożonej na warstwie zagęszczonego piasku gr. 5 cm. Pod warstwą piasku przewiduje się wykonanie warstwy nośnej gr. 15 cm z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym (0-40 mm) i stabilizowanego mechanicznie. Spadki poprzeczne na chodnikach $i = 2\%$.

1.3. Odwodnienie terenu.

Wody deszczowe z boiska odprowadzone zostaną poprzez układ drenów do studni chłonnej a z dojeżdż i opasek poprzez ukształtowanie spadków nawierzchni w teren przyległy.

Pod płytą boiska zaprojektowano układ drenów. Całość zebranych wód opadowych odprowadzona zostanie do projektowanych studni chłonnych. Drenaż projektowanego boiska przewidziano wykonać z rur drenarskich karbowanych z filtrem z włókna syntetycznego – kokos.

Ułożenie rurociągów.

Dreny należy układać na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości 10 cm. Dreny po ułożeniu obsypać warstwą żwiru 16-32 mm. Grubości poszczególnych warstw pokazano na

rysunku. Zasyпка rur drenażowych powinna być połączona z warstwą odsączającą pod płytą boiska. Układanie rur kanalizacji deszczowej w wykopie należy przeprowadzić na podłożu całkowicie odwodnionym i z wyprofilowanym dnem zgodnie z zaprojektowanym spadkiem. Budowę kanału odprowadzającego wody drenażowe należy prowadzić od rzędnych niższych do wyższych. Rury należy układać na 20cm podsypce piaskowej. Ułożony odcinek rury, po uprzednim sprawdzeniu spadku należy zastabilizować przez wykonanie obsypki ochronnej min. 10cm ponad wierzch rury, którą w końcowej fazie robót należy uzupełnić do gr. 30cm. Pozostałą część wykopu należy zasypać zagęszczonym kruszywem z wykonaniem projektowanych wierzchnich warstw. Pod boiskiem zasypkę należy zagęścić do wskaźnika $I_s=90\%$.

Na końcówkach drenów należy zamontować typowe zaślepki uniemożliwiające zamulanie drenu. Włączenie drenów do głównego sączka należy wykonać za pomocą trójników systemowych.

Studnie chłonne.

Drenaż włączony będzie do studni chłonnej wykonanej z kręgów betonowych $\varnothing 2000$. Studnię należy przykryć płytą pokrywową z żeliwnym włazem kanałowym typu średniego wg PN-H-74051-2. Od zewnątrz kręgi betonowe należy zaizolować poprzez dwukrotne posmarowanie środkami impregnującymi do betonu (np. Dysperbit). Studnię chłonną wykonać zgodnie z rysunkiem – szczegóły odwodnienia.

1.4. Dostosowanie dla osób niepełnosprawnych.

Projektowane boisko w pełni dostępne będzie dla osób niepełnosprawnych. Dojście dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich na teren boiska rozwiązano poprzez układ chodników oraz ukształtowanie terenu.

1.5. Uwagi końcowe.

Projektowane roboty należy zlecić do wykonania wyspecjalizowanemu przedsiębiorstwu lub osobom posiadającym odpowiednie uprawnienia i powinny one przebiegać zgodnie z postanowieniami zawartymi w normach i przepisach budowlanych. Wszystkie prace wykonywać należy z zachowaniem obowiązujących warunków technicznych i BHP. Po zakończeniu robót wykonaną kanalizację nanieść na plany sytuacyjno-wysokościowe. Zastosowane materiały powinny posiadać atesty lub odpowiednie aprobaty techniczne. Po wykonanych robotach teren należy zinwentaryzować geodezyjnie i nanieść na mapy.

Opracował: Inż. Marcin Adamczak