

Dokumentacja budowlana pt:

**„Boisko sportowe przy Szkole Podstawowej nr 3 imienia
Jana Pawła II w Obornikach Śląskich”**

**w trybie zgłoszenia robót budowlanych zgodnie z Art. 29.1.9
Ustawy Prawo budowlane.**

Inwestor:

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

Użytkownik:

Szkoła Podstawowa nr 3 imienia Jana Pawła II
ul. Trzebnicka 33
55-120 Oborniki Śląskie

Projektant:

mgr inż. Mariusz Świtalski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr. ewid.89/DOŚ/04

Dokumentacja budowlana pt: „Boisko sportowe przy Szkole Podstawowej nr 3 imienia Jana Pawła II w Obornikach Śląskich” w trybie zgłoszenia robót budowlanych zgodnie z Art. 29.1.9 Ustawy Prawo budowlane.

Spis treści:

1. Podstawa prawna opracowania	-	3
2. Przedmiot opracowania	-	3
3. Opis stanu istniejącego	-	3
4. Rozwiązania projektowe	-	4
5. Uwagi eksploatacyjne	-	6
6. Plan sytuacyjny	-	7

Dokumentacja budowlana pt: „Boisko sportowe przy Szkole Podstawowej nr 3 imienia Jana Pawła II w Obornikach Śląskich” w trybie zgłoszenia robót budowlanych zgodnie z Art. 29.1.9 Ustawy Prawo budowlane.

1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.

Gmina Oborniki Śląskie, będąc organem prowadzącym dla Szkoły Podstawowej nr 3 w Obornikach Śląskich wybuduje na terenie szkoły, tj. na działce nr 9/2 AM 27 Obręb Oborniki boisko sportowe do gier zespołowych. Dla realizacji przedmiotowej inwestycji wymagana jest dokumentacja projektowa umożliwiająca zgłoszenie robót do organu architektoniczno budowlanego, tj. do Wydziału Architektury i Budownictwa Starostwa Powiatowego w Trzebnicy. Niniejsza dokumentacja projektowa jest wykonana społecznie na rzecz szkoły, tj. końcowego użytkownika boiska.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie terenu przyszkolnego na boisko sportowe o nawierzchni sztucznej (nawierzchnia poliuretanowa) do uprawiania następujących gier zespołowych:

1. piłka nożna,
2. piłka ręczna,
3. koszykówka,
4. siatkówka.

Planowana jest nawierzchnia boisk sportowych o sztucznej nawierzchni spęzystej (poliuretanowej). Przewiduje się wybudowanie nawierzchni poliuretanowej o powierzchni około 815 m², w którą to zostaną wpisane boiska do gier zespołowych do gry w piłkę ręczną, piłkę siatkową oraz koszykówkę. Boisko do piłki ręcznej daje również możliwość gry w piłkę nożną.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Na działce nr 9/2 AM 27 obręb Oborniki Śląskie, w miejscu planowanego boiska sportowego znajduje się boisko sportowe o nawierzchni asfaltobetonowej o wymiarach ok. 32 x 22 m. Istniejąca nawierzchnia bitumiczna charakteryzuje się niedomkniętymi stykami (szwami) w powtarzalnych odległościach wynikających najprawdopodobniej z szerokości roboczej rozściełacza do układania masy bitumicznej. Niedomknięte styki na skutek opadów atmosferycznych oraz eksploatacji stanowią miejsca kruchych spękań masy przyczyniając się do powstawania dalszych nierówności i przyspieszonej degradacji nawierzchni (lokalne zastosiaki wody opadowej). Rzędna wysokościowa nawierzchni boiska wynosi około 181,43 m. Szczegółowa inwentaryzacja wysokościowa (siatka kwadratów o bokach 3 x 3) wykazała rzędną minimalną na poziomie 181,38 m (krawędź północna) oraz 181,48 m, bezpośrednio przy krawędzi zachodniej boiska. Szczegółowa inwentaryzacja stanowi **załącznik nr 1** do niniejszego projektu. Oznakowanie linii boiska w technologii cieńkowarstwowej – wyblakłe, miejscami niewidoczne. Bramki do piłki ręcznej wyeksploatowane (**załącznik nr 2**), siatki z licznym ubytkami, kosze na stojakach bez siatek. Ogrodzenia ograniczające wyrzucenie piłki poza

boisko wykonane w postaci segmentów ogrodzenia z siatki na kątownikach stalowych wysokości ok. 4,5 m na słupkach stalowych (**załącznik nr 3**). Ogrodzenie mocowane od strony ulicy Trzebnickiej w gruncie dodatkowo stabilizowane przy pomocy krawężników układanych na płask między słupkami ogrodzenia (piłkochwyty), tj. **załącznik nr 4** oraz od strony budynku szkoły w gruncie, zabudowana nawierzchnią z kostki brukowej betonowej. Całość ogrodzenia wykazuje znaczny stopień wyeksploatowania, poszczególne łączenia segmentów ogrodzenia do słupków są zerwane. **Załącznik nr 5.**

Ponadto pomiędzy budynkiem szkoły a ogrodzeniem ograniczającym wyrzucenie piłek, na nawierzchni betonowej, zainstalowano tymczasowe słupki do siatkówki. Boisko tymczasowe, o nienormatywnych wymiarach znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie okien budynku i nabudówki klatki schodowej na poziom przyziemia budynku oraz wystających ponad poziom betonowej nawierzchni świetlików pomieszczeń kuchni i szatni. Brak jakiegokolwiek zabezpieczenia okien budynku przed wybiciem szyb w czasie gry.

Infrastruktura podziemna niezwiązana z boiskiem sportowym. Bezpośrednio z piłkochwytem południowym znajduje się hydrant naziemny – **załącznik nr 6**, który nie będzie przekładany, wymaga zabezpieczenia w układzie docelowym, poprzez obłożenie systemowym materacem ochronnym. Pod boiskiem prowadzony jest kolektor deszczowy, którego studnia została pokryta dywanikiem asfaltobetonowym i nie jest widoczna na powierzchni.

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

Rozbiórka istniejących wygradzeń.

1. Istniejące ogrodzenia zatrzymujące piłki w obrębie boiska są w bardzo złym stanie technicznych i wymagają rozbiórki. Demontaż rozpocząć od zdjęcia segmentów siatki. Następnie rozebrać betonowe kostki brukowe w promieniu 0,4 m na około słupka oraz krawężniki, w dalszej zdemontować słupki stalowe do poziomu terenu włącznie. Stalowy materiał rozbiórkowy stanowi własność szkoły – zagospodarowanie złomu podlega uzgodnieniu z właścicielem obiektu. Gruz betonowy wywieźć w całości i zutylizować na koszt Wykonawcy.
2. Zdemontować 2 słupki i tarcze do koszykówki, 2 bramki do piłki ręcznej oraz słupki do siatkówki tymczasowego boiska do piłki siatkowej. Zagospodarowanie materiału rozbiórkowego podlega ustaleniom z właścicielem obiektu.

Boisko.

Z uwagi na dotychczasowe zagospodarowanie terenu (boisko asfaltobetonowe) – dążąc do optymalizacji kosztów - przewiduje się maksymalne wykorzystanie istniejącej nawierzchni. Ponadto z uwagi na niezadawalające spadki podłużne i poprzeczne zachodzi konieczność zastosowania nawierzchni przepuszczalnych dla wód opadowych i roztopowych. W tym celu zostaną wykonane nawierty o średnicy 10 cm do głębokości min 0,70 m w siatce kwadratów o boku 3,0 m. Otwory

zostaną zasypane żwirem frakcji 31,5/62 od poziomu -0,70 m do poziomu - 0,15 m poniżej powierzchni nawierzchni asfaltobetonowej oraz 0/31,5 do poziomu nawierzchni asfaltowej włącznie.

Przed ułożeniem warstwy stabilizującej na istniejącej nawierzchni asfaltobetonowej należy dokładnie oczyścić powierzchnię z kurzu, drobin kruszyw pozostałych na nawiercaniu otworów odwadniających oraz spękanego asfaltu. Z uwagi na lokalne deniwelacje poniżej 35 mm przewiduje się i likwidację wyrównanie terenu gumowym SBR frakcji 1,0 mm – 4,0 mm i żwiru suszonego. Na tak przygotowaną powierzchnię zostanie wykonana zasadnicza warstwa stabilizująca ST lub ET o grubości nie mniejszej niż 35 mm na całej powierzchni przyszłego boiska, składającej się z gumowego SBR frakcji 1,0 – 4,0 mm, żwiru suszonego frakcji 3,0 – 5,0 mm. Nawierzchnia stabilizująca jest całkowicie przepuszczalna dla wody.

Jako warstwę użytkową (ścieralną) przyjmuje się bezspoinową nawierzchnię typu EPDM grubości min. 10 mm. Konstrukcja użytkowa – warstwa wykonana z barwnego granulatu kauczukowego EPDM o frakcji 1,0 – 3,5 lub 4,0 mm, wykonana metodą maszynową za pomocą układarki mas tartanowych. Nawierzchnia w całości przepuszczalna dla wody. Kolor nawierzchni ceglasty.

1. Warstwa użytkowa (ścieralna):

Barwny granulát EPDM koloru ceglastego frakcji 1,0 mm – 3,5 mm lub 1,0 mm – 4,0 mm.

Grubość warstwy: - 10 mm – 11 mm (tolerancja +1 mm, -0 mm)

2. Warstwa stabilizująca:

Gumowe SBR frakcji 1,0 mm – 4,0 mm i żwiru suszonego frakcji 3,0 mm – 5,0 mm.

Grubość warstwy: - 35 mm – 38 mm (tolerancja + 3 mm, -0 mm)

3. Istniejące podłoże:

Nawierzchnia asfaltobetonowa na podbudowie z kruszywa mineralnego z otworami średnicy 10 cm siatce kwadratów o boku 3,0 m.

Zabezpieczenie krawędzi boiska poprzez stosownie kątowników walcowanych 100x65 mm zabezpieczonych (cynkowanie ogniowe) mocowanych systemowo do utwardzonego podłoża, w osi piłkochwyty sposób zapewniający trwałość utrzymania krawędzi. Mocowanie do podłoża węższym bokiem, nie żądziej niż co 80 cm kołkami montażowymi – nie stosować kołów szybkiego montażu. Bok szerszy licowany do zewnętrznej krawędzi słupków piłkochwyty.

Wymagania materiałowo – technologiczne dla nawierzchni sztucznej.

L.p.	Parametr nawierzchni	Wartość
1.	Tarcie (opór poślizgu)	106 $\geq$ (stan suchy), 57 $\geq$ (stan mokry)
2.	Wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ²	$\geq 0,9$
3.	Wydłużenie podczas zerwania, %	≥ 71
4.	Odporność na zużycie, Taber, g	$\leq 1,1$
5.	Odkształcenie pionowe, mm	$\geq 0,9$
6.	Zachowanie się piłki odbitej pionowo, dla piłki koszykowej, %	≥ 100

7.	Grubość, mm	≤ 13
8.	Amortyzacja, %	≥ 32

Linie wymiarowe boisk sportowych zostały zaznaczone na planie sytuacyjnym, skala 1 : 500.

W obszar nawierzchni sztucznej ograniczonej linią zieloną wpisano następujące boiska:

1. Boisko do piłki ręcznej i nożnej: 31,9 m x 20 m, kolor niebieski
2. Boisko do koszykówki: 22 m x 15 m, kolor czerwony
3. Boisko do siatkówki: 18 m x 9 m, kolor żółty.

Wymagania formalne dla nawierzchni sztucznej. Powyższe dokumenty są wymagane na etapie składania ofert przetargowych:

- o Aktualna aprobaty technicznej Insytutu Techniki Budowlanej lub rekomendacja ITB, lub sprawozdanie z badań przeprowadzonych przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport, ISA Sports Labs Ltd. lub inne potwierdzające spełnienie wymagań oraz zgodność z normą PN-EN 14877) w odniesieniu do warstwy użytkowej i stabilizującej.
- o Atest higieniczny PZH dla oferowanego systemu nawierzchni sportowej (warstwy użytkowej).
- o Atest higieniczny PZH dla oferowanego systemu warstwy stabilizującej.
- o Badania określające bezpieczeństwo ekologiczne (WWA oraz metale ciężkie)
- o Badania określające wskaźniki DOC i EOx dla oferowanego systemu nawierzchni
- o Karta techniczna zawierająca parametry oferowanej nawierzchni podbita przez producenta oferowanego systemu.
- o Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, podbita i wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.
- o Deklaracja zgodności potwierdzona przez producenta nawierzchni.

Wypożażenie boiska.

Minimalne wymagania dla bloków fundamentowych tablic do koszykówki, bramek do piłki ręcznej oraz słupków do siatkówki. Stosować bloki fundamentowe o wymiarach 30 x 30 x 80 cm z betonu zbrojonego C20 MPa. W przypadku bloków fundamentowych do siatkówki stosować gniazda systemowe umożliwiające autoryzowany (przez producenta słupków) demontaż urządzenia. Dopuszcza się inne rozwiązania systemowe według propozycji wykonawcy posiadające dokumenty odbioru oraz możliwość demontażu słupków w przypadku wykorzystywania boiska do innej – niż siatkówka - gry zespołowej. Inne rozwiązania systemowe o parametrach technicznych nie gorszych niż powyższe. Stosować jedynie systemowe rozwiązania producenta zaślepienia otworu po wyjętym słupku boiska do siatkówki.

Dokładne rozmieszczenie boisk w planie pokazano na planie sytuacyjnym 1 : 500.

Piłkochwyty – (elementy wyposażenia boiska) o wysokości 6,0 m stawiane na całym obwodzie placu do gier zespołowych. Łączna długość piłkochwytu = 114,3 mb, pole powierzchni 114,3 x 6 = 685,8 m² osłony wykonanej z tworzywa sztucznego koloru zielonego. Słupki stalowe piłkochwyków z profili zamkniętych 120 x 60 x 6,3 mm w rozstawie jak na rysunku.

Słupki należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez wspawanie zaślepek od góry, cynkowanie ogniowe oraz stosowanie powłok malarskich: farba podkładowa oraz dwukrotne malowanie farbami antykorozyjnymi krycia wierzchniego, kolor zielony lub czarny. Piłkochwyt typu bezpiecznego, typu >>banda narciarska<<, tzn. siatka z tworzywa sztucznego mocowana na wysięgnikach przed słupkami – patrząc od strony boiska, bezpieczna w przypadku wypadnięcia użytkownika boiska na piłkochwyt. Długość wspornika – według rozwiązań systemowych producenta, nie mniej niż 25 cm. Na plac do gier zespołowych zapewnić dwa wejścia – główne dwuskrzydłowe od strony wejścia do szkoły oraz uzupełniające od strony drogi wewnętrznej, tj. w kierunku drugiego wyjścia z budynku szkolnego.

Wymagania formalne dla elementów wyposażenia boiska:

- o Dokument potwierdzający dopuszczenie produktu do zastosowania na boiskach sportowych,
- o Instalacja produktów zgodnie z instrukcją użytkowania producenta.

Miejsce na kontenery odpadów.

Wykonanie podbudowy piaskowej gr. 10 cm kamiennej 0-31 mm gr. 15 cm, nawierzchni z kostki betonowej szarej gr. 8 cm i obrzeża betonowego 8x30 cm na ławie betonowej z oporem.

Wygradzenie boksu z paneli drewnianych pełnych wys. 180 cm na słupkach stalowych kwadratowych (z dwóch stron – od drogi i kościoła).

5. UWAGI EKSPLOATACYJNE.

1. Do wymiatania liści, igliwia oraz kurzu stosować dmuchawę ogrodową do usuwania liści. Stosowanie grabi metalowych, drewnianych lub z tworzyw sztucznych powoduje mikrouszkodzenia i spękania nawierzchni.
2. Przeglądy i serwisowanie nawierzchni oraz wyposażenia boiska zgodnie z wymogami producenta.

Projektant:

mgr inż. Mariusz Świtalski

Nr. ewid. 89/DOS/04.

Załączniki:

1. Zał. Nr 1. Inwentaryzacyjny pomiar wysokościowy nawierzchni asfaltobetonowej – 1:500, oddzielny arkusz;
2. Zał. Nr 2. Braki boiskowe do piłki ręcznej,
3. Zał. Nr 3. Segmenty ogrodzenia (stary piłkochwyt).
4. Zał. Nr 4. Mocowanie starego piłkochwytu.
5. Zał. Nr 5. Stary piłkochwyt
6. Zał. Nr 6. Hydrant naziemny.