



OPIIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU

BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO

Spis zawartości opracowania

- 1. Zestawienie rysunków**
- 2. Dane ogólne**
- 3. Podstawa opracowania**
- 4. Przedmiot i cel opracowania**
- 5. Zestawienie powierzchni**
- 6. Opis lokalizacji terenu objętego opracowaniem**
- 7. Sposób dostosowania zabudowy do krajobrazu i otoczenia**
- 8. Dane o istniejących i przewidywanych cechach zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników**
- 9. Warunki posadowienia**
- 10. Podstawowe parametry i rozwiązania techniczne**
- 11. Rodzaj robót i kolejność wykonania**
- 12. Opis projektowanych elementów robót**
- 13. Elementy wyposażenia boiska**
- 14. Uwagi końcowe**

1. Zestawienie rysunków

Plan zagospodarowania terenu	Rys. nr ZT-1	skala 1 : 500
Boisko wielofunkcyjne - ukształtowanie	Rys. nr ZT-2	skala 1 : 2‰
Boisko wielofunkcyjne	Rys. nr PW-1	skala 1: 100
Przekrój P1	Rys. nr PW-2	skala 1: 10
Słupki do siatkówki	Rys. nr PW-3	skala 1: 20
Kosz do koszykówki	Rys. nr PW-4	skala 1: 20
Bramka do piłki ręcznej	Rys. nr PW-5	skala 1: 20
Słupki do tenisa	Rys. nr PW-6	skala 1: 20
Ogrodzenie boiska wielofunkcyjnego	Rys. nr PW-7	skala 1: 20
Kolorystyka boiska	Rys. nr PW-8	skala 1: 200

Załączniki :

Rys. nr 1	-	Kosz na odpady
Rys. nr 2	-	Ławka bez oparcia

2. Dane ogólne

- 2.1 Nazwa zadania : **Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej przy Szkole Podstawowej w Brąszewicach**
- 2.2 Lokalizacja : Szkoła Podstawowa w Brąszewicach
ul. Sieradzka 98
98-277 Brąszewice
Działki nr 930,1601,1600 Brąszewice
- 2.3 Inwestor : GMINA BRĄSZEWICE
ul. Starowiejska 1
98- 277 Brąszewice
- 2.4 Faza projektu : Projekt budowlano – wykonawczy
- 2.5 Jednostka projektowa : INWESTPROJEKT 62–800 Kalisz
Al. Wolności 17

3. Podstawa opracowania

- 3.1 Umowa zawarta z Gminą Brąszewice na opracowanie projektu budowlano-wykonawczego na budowę boiska wielofunkcyjnego w Brąszewicach;
- 3.2 Wizja lokalna terenu lokalizacji boiska;
- 3.3 Uzgodnienia techniczno – materiałowe dokonane z Inwestorem;
- 3.4 Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

4. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy na budowę boiska sportowego wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej poliuretanowej EPDM w miejscowości Brąszewice.

Boisko o wymiarach areny 19,10 x 32,10m z ogrodzeniem dla boisk sportowych o wys.4,00m, wraz z wyposażeniem w sprzęt sportowy oraz zagospodarowaniem w elementy małej architektury i lokalnym monitoringiem wizyjnym (1 kamera). Boisko sportowe o charakterze ogólnodostępnym przeznaczone dla dzieci młodzieży szkolnej oraz lokalnej społeczności miejscowości Brąszewice.

5. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia ogółem terenu objęta opracowaniem	732,89 m ²
Powierzchnia boiska o nawierzchni syntetycznej	613,11 m ²
Powierzchnia nawierzchni z kostki brukowej	119,78 m ²

6. Opis lokalizacji terenu objętego opracowaniem

Projektowane boisko zlokalizowano w miejscowości Brąszewice na działkach nr 930,1601,1600 na terenie szkolnym gruntowym należącym do Szkoły Podstawowej w Brąszewicach. stanowiącym własność Gminy Brąszewice.

Boisko usytuowane zostało na terenie gruntowym wolnym od zabudowy i nasadzeń w sąsiedztwie budynku szkoły. Teren lokalizacji projektowanego boiska jest ukształtowany jest ze spadkiem poprzecznym względem projektowanego boiska i różnica wys. wynosi do 20 cm.

Spadek naturalny terenu zostanie uwzględniony przy projektowanym spadku boiska zgodnym z istniejącym ukształtowaniem.

7. Sposób dostosowania zabudowy do krajobrazu i otoczenia

Projektowany obiekt sportowy zachowuje istniejące zagospodarowanie terenu o charakterze sportowo-rekreacyjnym. Wpływa na poprawę warunków i bezpieczeństwa uprawiania sportu, podnosi standard istniejącego boiska i walory estetyczne zagospodarowania terenu nie naruszając dotychczasowego otoczenia.

8. Dane o istniejących i przewidywanych cechach zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Projektowany obiekt nie ma negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze w sąsiedztwie boiska gdyż nie narusza otaczającej zieleni oraz nie wytwarza emisji zanieczyszczeń.

Przy projektowaniu boiska do jego budowy zastosowano materiały i wyroby dopuszczone do stosowania w obiektach sportowych i użyteczności publicznej. Obiekt sportowy pod względem zastosowanych rozwiązań użytkowych spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników boiska.

Zaprojektowana nawierzchnia sportowa boiska jest produktami przeciw urazowym, pod warunkiem że użytkowanie obiektu będzie zgodnie z przeznaczeniem oraz zostaną zachowane wymogi użytkowe wynikające z zaleceń ujętych w instrukcji użytkowania sporządzonej przez wykonawcę. Gromadzenie odpadków stałych odbywać się będzie w zamocowanym do podłoża zamykanym koszu z wystawianym pojemnikiem usytuowanym przy chodniku obiektowym, kosz opróżniany będzie okresowo do pojemnika kontenerowego w szkole.

9. Warunki geotechniczne i posadowienia boiska

Na podstawie dokonanego rozeznania geotechnicznego gruntu stwierdzono, że pod warstwą ziemi roślinnej o grubości do 8-15 cm zalegają piaski drobne z niewielką ilością gliny klasyfikowane jako grunty przepuszczalne do których zostanie sprowadzona woda opadowa z nawierzchni sportowej. Do głębokości 100 cm na projektowanej lokalizacji nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Żeby zapobiec napływu wód opadowych powierzchniowych pojawiających się w czasie nawałnicy rzędną posadowienia boiska ustalono od 8 do 15 cm powyżej poziomu otaczającego gruntu

Uwaga:

W przypadku wystąpienia odmiennych warunków gruntowo-wodnych od przyjętych w dokumentacji technicznej należy wezwać na budowę projektanta.

10. Podstawowe parametry i rozwiązania techniczne

10.1 Wymiary areny boiska o nawierzchni syntetycznej 19,10 x 32,10 m

10.2 Wymiary całkowite boiska 21,97 x 33,52 m

10.3 Rodzaje boisk do dyscyplin sportowych:

- | | | |
|--|-----------------|-------------|
| • boisko uniwersalne do piłki ręcznej / nożnej | 15,00 x 28,00 m | - 1 boisko |
| • boisko do siatkówki | 9,00 x 18,00 m | - 1 boisko |
| • boisko do tenisa ziemnego | 10,97 x 23,77 m | - 1 boisko |
| • boisko do koszykówki | treningowe | - 2 boiska. |

10.4 Zestawienie elementów wyposażenie sportowego boiska

- | | | |
|--------------------------------------|------------|----------|
| • bramki do piłki ręcznej | 300x200 cm | - 2 szt. |
| • stojak + tablica + kosz | | - 4 szt. |
| • słupki z siatką do siatkówki | | - 1 kpl. |
| • słupki + siatka do tenisa ziemnego | | - 1 kpl. |

10.5 Ogrodzenie boiska

- | | | |
|--|------------|--------------|
| • Długość ogrodzenia | | 106,92 m |
| • Wysokość ogrodzenia | | 4,00 m |
| • Rozstaw słupów ogrodzenia | | 2,50- 2,52 m |
| • Furtka wejścia o wymiarach w świetle | 150/200 cm | 2 szt. |

10.6 Dane techniczne projektowanej nawierzchni syntetycznej

Nawierzchnia dwuwarstwowa poliuretanową typu EPDM o grubości 14 mm na podbudowie dynamicznej typu ET o grubości średniej 4,0cm.

Nawierzchnia jako produkt winna posiadać Atest Higieniczny PZH i aprobatę techniczną zgodności z obowiązującą normą .

Poziom nawierzchni uformowany ze spadkiem poprzecznym 0,5% oraz względem otaczającego terenu nawierzchnia boiska wyniesiona od 8 do 15 cm.

11. Rodzaj robót i kolejność ich wykonania

Przy budowie boiska przewiduje się wykonanie nw. robót w kolejności ich realizacji:

- zdjęcie warstwy roślinnej;
- niwelacja terenu;
- warstwy wyrównująco- odsączającej z piasku przepuszczalnego;
- ułożenia na ławach betonowych obrzeży betonowych boiska;
- podbudowy z kruszywa łamanego;
- wykopów pod bloki fundamentowe słupów ogrodzenia i tulei montażowych sprzętu;
- zabetonowania słupów ogrodzenia boiska;
- osadzenia w blokach fundamentowych stojaków koszy i tulei;
- nawierzchni z kostki brukowej;
- warstwy ET podłoża pod nawierzchnię;
- dwóch warstw nawierzchni poliuretanowej EPDM;
- montażu przęseł ogrodzenia boiska;
- montażu wyposażenia boiska.

12. Opis projektowanych elementów robót

12.1 Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej i nadmiaru gruntu rodzimego

W miejscu lokalizacji boiska zostanie usunięta warstwa gruntu roślinnego oraz nadmiaru gruntu przy niwelacji ww. terenu.

12.2 Warstwa wyrównująco odsączająca

Po wykorytowaniu w wykopie pod nawierzchnię boiska na nieodspojonym gruncie należy wykonać warstwę wyrównująco-odsączającą z piasku zasypowego przepuszczalnego dla wody dającego się mechanicznie zagęścić do I_s min. 0,75 z wyprofilowaniem zgodnym z projektowanym spadkiem nawierzchni.

12.3 Warstwa konstrukcyjna podbudowy

Projektuje się podbudowę z kruszywa mineralnego łamanego 31,5–63 mm o grubości warstwy 10 cm zagęszczonej mechanicznie, do stopnia $I_s \geq 0,95$. Warstwę konstrukcyjną podbudowy należy wypoziomować i wyprofilować zgodnie z projektowanymi spadkami nawierzchni podanymi w części rysunkowej projektu.

12.4 Warstwa klinująca na istniejącej podbudowie

Na całej powierzchni podbudowy konstrukcyjnej nawierzchni boiska należy wykonać warstwę klinującą z kruszywa mineralnego kamiennego łamanego sortowanego (kliniec) o uziarnieniu 4 - 31,5 mm, o grubości warstwy 6 cm (po zagęszczeniu mechanicznym do $I_s \geq 0,95$).

12.5 Obrzeża obwodowe boisk i nawierzchni

Nawierzchnia murawy boiska oraz opaski i chodnika wykończona po obwodzie obrzeżem betonowym o wym. 8x30x100 mm wspartym na ławie betonowej z betonu C 16/20 z oporem. Szczegółowe rozwiązanie techniczne usytuowania i wykonania ławy oraz oporu pokazano na przekroju poprzecznym nawierzchni w części rysunkowej projektu.

12.6 Opaska obwodowa i place wejściowe

Elementem wykończenia nawierzchni syntetycznej boiska i nawierzchni z kostki betonowej są obrzeża betonowe o wym. 8 x 30 x 100 cm, posadowione na ławie betonowej z betonu C 16/20 z oporem.

Opaskę obwodową i chodnik projektuje się z kostki betonowej prostokątnej o wym. 8x10x20cm ułożonej na podsypce cem.–piaskowej o gr. 10 cm i warstwie odsączającej z piasku zasypkowego gr. 10 cm.

Nawierzchnia z kostki betonowej pełnić będzie funkcję pasa oddzielającego nawierzchnie boiska od otaczającego gruntu.

12.7 Warstwa wyrównująca

Warstwa wyrównująca z mialu kamiennego (fr. 1-4mm) o gr. 2cm.

Podbudowa z kruszywa musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi PN i warunkami technicznymi wykonania robót oraz spełniać minimalne wymagania:

- kruszywo mineralne łamane sortowane bez domieszek organicznych, przepuszczalne dla wody (nie mniejsza jak $0,01 \text{ l/m}^2/\text{sek.}$);
- regularność $\pm 5 \text{ mm}$ na łacie 3m, maksymalne odchylenie 1 mm w porównaniu

- z wymiarami przyjętymi w projekcie;
- nośność: moduł dynamiczny E nie mniejszy jak 40Mpa lub odchylenie boczne 13T nie mniejsze niż 2,5 mm.

12.12 Warstwa elastyczna wyrównująca ET

Układana na warstwie wyrównującej zgodnie z systemem nawierzchni, wykonana z granulatu gumowego, żwirku kwarcowego oraz lepiszcza poliuretanowego, gr. średniej 40 mm i nie mniejszej niż 30 mm.

12.13 Nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa

Nawierzchnia poliuretanowa typu EPDM o grubości bezspoinowa, ułożona z plastycznej masy w warunkach budowy o następujących minimalnych parametrach technicznych i użytkowych:

Nawierzchnia o zwartej strukturze bezspoinowa, przepuszczalna dla wody (min. 150 mm/h), o grubości całkowitej min. 14mm i max 16mm.

Składającą się z następujących warstw:

- warstwa bazowa nośna (podkładowa) z granulatu gumowego SBR o frakcji 1-4mm z lepiszczem poliuretanowym o grubości minimalnej 7mm,
- warstwa nawierzchniowa z barwnego granulatu EPDM z lepiszczem poliuretanowym o frakcji 1-4mm o grubości min. 6mm,

Wszystkie komponenty winny być zgodne ze wskazaniem i zaleceniami producenta nawierzchni.

Kolor nawierzchni: ceglasty i zielony wg. podziału kolorystycznego uzgodnionego z inwestorem.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni poliuretanowej:

1. Badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2008, • lub aprobatę techniczną ITB, • lub rekomendację techniczną ITB, • lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni np. Labosport.
2. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
3. Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
4. Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Projektowaną rzędną poziomu nawierzchni oraz przyjęte spadki podano w części rysunkowej projektu

12.14 Ogrodzenie boiska

Ogrodzenie boiska projektuje się z systemowych paneli stalowych zgrzewanych przeznaczonych dla boisk sportowych wielofunkcyjnych o wysokości minimum 4,00 m.

Rdzeń ogrodzenia stanowią słupy stalowe prostokątne o przekroju min. 80x50x3mm.

Wypełnienie ogrodzenia gotowymi panelami wykonanymi z kraty ze drutu zgrzewanego o wzmocnionych parametrach (grubość drutu 8/6/8 mm) w rozstawie oczek:

Do 2 m wysokości - oczko: 200 x 50 mm.

Od 2 m wysokości - oczko: 200 x 100 mm.

Panele zakończone dwoma pionowymi prętami \varnothing 8 mm. Przęsła paneli łączone na słupach za pomocą uchwyty i śrub ze stali nierdzewnej. Łączniki między panelami a słupem wyposażone w tłumiki drgań.

Słupy ogrodzenia zabetonowane na głębokość min. 1,00 m w blokach fundamentowych w wykopach w gruncie o minimalnych wymiarach bloków 40x40x100 cm, wykonanych z betonu towarowego gęsto plastycznego o wytrzymałości min. B20 (posiadającego atest od producenta).

Zabezpieczenie antykorozyjne - elementy ogrodzenia ocynkowane metodą ogniową.

Rozstaw osiowy powtarzalnych przęseł ogrodzenia wynosi ca. 2,50 m.

2 furtki o szer. 150 cm należy wyposażyć w zawiasy, rygiel i zamek firmy Locinox lub innej o nie gorszych parametrach technicznych.

Uwaga: Szczegółowy sposób montażu ogrodzenia przyjąć zgodnie z wytycznymi producenta ogrodzenia. Nie dopuszcza się ogrodzenia z elementów niesystemowych, wykonanych przez wykonawcę. Wykonawca przed zamówieniem ogrodzenia dokona uzgodnienia z inwestorem potwierdzającego zgodność dostawy z projektantem.

13. Elementy wyposażenia boiska

13.1 Boisko do piłki ręcznej /nożnej - 2 bramki do piłki ręcznej 3,00 x 2,00m.

Rama bramki - poprzeczka, słupki i wsporniki siatki, wykonane profili aluminiowych 80x 80mm.

Słupki bramki wsuwane w tuleje, osadzone na stałe w fundamencie betonowym w podłożu boiska (wg zaleceń producenta sprzętu).

Tuleje wyposażone w pokrywy maskujące wyłożone wykładzinę

Konstrukcja bramek i sposób ich mocowania winna umożliwiać ich demontaż.

Bramki wyposażone w siatki polipropylenowe.

13.2 Boisko do koszykówki - 4 stojaki typu gęsia szyja o konstrukcji stalowej ocynkowanej o wysięgu 120 m z tablicą laminatową 90 x 120cm, regulowaną na wysokość, z obręczą uchylną i siatką łańcuszkową, stojaki osadzone w tulejach, tuleje osadzone w fundamencie betonowym (wg zaleceń producenta sprzętu). Szczegół kosza wg. części rysunkowej projektu.

13.3 Boisko do siatkówki - 1 komplet słupków aluminiowych, uniwersalnych, z regulacją wysokości siatki, oraz siatką turniejową poliestrową z antenkami.

Słupki demontowane osadzone w tulejach stalowych.

Tuleje zabetonowane w bloku fundamentowym (wg zaleceń producenta sprzętu).

Słupki wyposażone w mechanizm do naciągania siatki.

Do siatki dołączony stelaż do jej zwijania i składowania.

13.4 Boisko do tenisa ziemnego –1 komplet słupków aluminiowych z siatką poliestrową, podpórkami i naciągami środkowym, słupki w tulejach stalowych, tuleje osadzone w fundamencie betonowym (wg zaleceń producenta sprzętu).

Uwaga: Dostarczony i zamontowany sprzęt sportowy winien być wykonany zgodnie z obowiązującymi normami oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty jakości.

13.5 Ławki metalowo-drewniane Clasic II – szt. 6

- Wysokość całkowita (cm): 60
- Długość całkowita (cm): 170
- Szerokość całkowita (cm): 62
- Grubość listew (cm): 4
- Waga około 28 kg

Części metalowe - Rury średnicy 60 mm ocynkowane koloru czarnego, malowane proszkowo kolorystyka listew – dąb.

Sposób przytwierdzenia do podłoża - na kostce lub asfalcie poprzez przykręcenie kołkami rozporowymi na miękkim podłożu poprzez kotwienie specjalnych prefabrykowanych fundamentach.

13.6 Kosz na odpady

Kosz –szt.1 o okrągłej podstawie wykonany z betonu, wykończony fakturą z grysłu płukanego, z wkładem z blachy stalowej ocynkowanej podstawę o wymiarach: wys.82 cm; Ø dół 62cm; Ø góra 49,5 cm; poj.70 l. Kształt kosza i rozwiązanie techniczne wg. załączonego rysunku.

13.7 Monitoring wizyjny

Lokalny monitoring wizyjny z kamerą obrotową zamontowaną na ścianie budynku szkoły, rejestrator usytuowany we wskazanym pomieszczeniu szkolnym.

W skład monitoringu wchodzi następujące urządzenia:

- | | |
|---|----------|
| - Kamera zew. obrotowa AHD z oświetlaczem podczerwieni – diody IR (dzień/noc) | |
| o zasięgu 50 m 10x zoom o parametrach Lumena 12AH1-55 | - szt. 1 |
| - Rejestrator cyfrowy 4- kanałowy Hubro 416 AHD +IP | - szt. 1 |
| - Dysk twardy dwutorowy WD 20 RURX | - szt. 1 |

14. Uwagi końcowe:

- 14.1 Roboty budowlane – montażowe należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, warunkami technicznymi wykonania robót, oraz zaleceniami ich producentów, pod nadzorem kierownika robót.

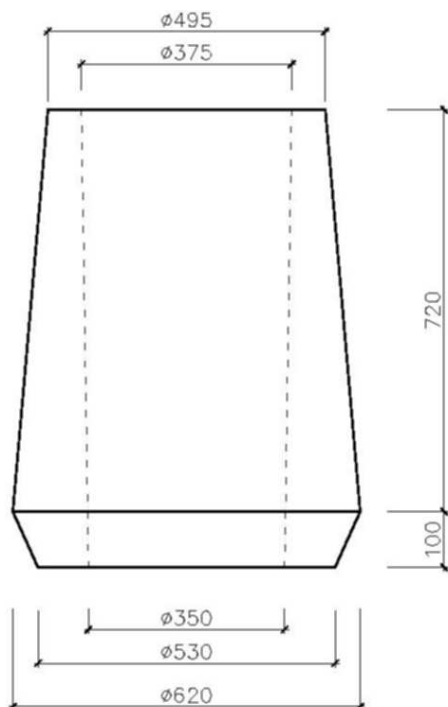
Zmiany i odstępstwa od projektu wymagają zgody inwestora i projektanta.

Wykonanie robót niezgodnie z projektem lub wymaganą technologią robót na każdym etapie realizacji mogą być podstawą odmowy ich przyjęcia i zapłaty.

- 14.2 Przy wykonywanych robotach nie występują prace wymagające opracowania planu BiOZ.

- 14.3 Wykonawca przy wykonaniu robót zobowiązany jest zastosować wyłącznie materiały i wyroby budowlane dla których wymagane jest posiadanie atestów i świadectw jakościowych.

Opracował:

KOSZ NA ODPADKI

Informacja techniczna:

Kosz uliczny o wys. 82cm z wkładem z blachy ocynkowane.

Kosze wykonane są z kruszyw:
żwirów i grysów w technologii betonu płukanego.

Ciężar: 300 kg.
Pojemność: 70 litrów

ŁAWKA METALOWO - DREWNIANA BEZ OPARCIA



Informacja techniczna:

Wysokość całkowita (cm): 60
Długość całkowita (cm): 170
Szerokość całkowita (cm): 62
Grubość listew (cm): 4

Waga około 28 kg.

Części metalowe – rury średnicy 60mm ocynkowane koloru czarnego, malowane proszkowo.
Kolorystyka listew do wyboru.

Sposób przytwierdzenia do podłoża – na kostce betonowej poprzez przykręcenie kołkami rozporowymi.