

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.0 Podstawa opracowania.

- 1.1 Umowa z Inwestorem nr IPR 342-21/09 .
- 1.2 Mapa do celów projektowych w skali 1/500.
- 1.3 PN oraz literatura techniczna.
- 1.4 Ustalenia z Inwestorem.

2.0 Dane ogólne

- 2.1 Adres obiektu: Zespół Boisk przy szkole podstawowej nr 2 w Koronowie, ul. Dworcowa 48, gmina Koronowo, woj. Kujawsko-pomorskie.
- 2.2 Inwestor: Gmina Koronowo, Plac Zwycięstwa 1, 86-010 Koronowo, woj. Kujawsko-pomorskie.
- 2.3 Jednostka projektowa: MIGUEL Michał Łukowski, Bydgoszcz, ul. Koszalińska 1, 85-714 Bydgoszcz.

3.0 Przedmiot Inwestycji.

Zakres zamierzenia inwestycyjnego to zagospodarowanie terenu przy szkole podstawowej nr 2 w Koronowie. Zakres opracowania obejmuje projekt bieżni lekkoatletycznej 4 torowej prostej 60 m ze skocznią w dal, budowę nawierzchni z trawy syntetycznej do mini piłki nożnej, wykonanie nadbudowy boiska wielofunkcyjnego / istniejące boisko wielofunkcyjne / z nawierzchnią poliuretanową. Komunikacja poprzez ciągi piesze utwardzone z kostki betonowej. Wzdłuż końcowych linii boiska wielofunkcyjnego zaprojektowano piłkochwyty o wysokości 3 i 6 m. Boisko do mini piłki nożnej z trawy syntetycznej wydzielone wygradzeniem z siatki stalowej powlekanej. Odwodnienie boiska wielofunkcyjnego poprzez odwodnienie liniowe do kanalizacji deszczowej. Odwodnienie boiska do mini piłki nożnej poprzez drenaż do kanalizacji deszczowej.

Dla uczniów zaprojektowano ławeczki drewniane przestawne.

Projekt obejmuje budowę boisk szkolnych służących rekreacji na budowę których zgodnie z art. 29 Prawa Budowlanego nie wymaga się pozwolenia na budowę.

4.0 Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Na działkach wchodzących w skład terenu szkoły w chwili obecnej znajduje się obiekt kubaturowy – budynek szkoły. Na boiskach szkolnych, w części centralnej w chwili obecnej znajduje się boisko z nawierzchnią betonową oraz utwardzone ciągi komunikacyjne z kostki betonowej. Od strony południowej znajduje się boisko piłkarskie naturalne. Od strony wschodniej znajdują się tereny zielone. Od strony znajduje się zagospodarowany teren utwardzony – parking dla samochodów osobowych oraz dojazd dla autobusów szkolnych i pojazdów gospodarczych.

Przez działkę nie przebiegają cieki lub strugi wodne. Na przedmiotowej działce oraz działkach sąsiednich nie ma naturalnych zbiorników wodnych.

Teren szkoły posiada ogrodzenie ażurowe.

Projekt nie zakłada żadnych rozbiórek oraz adaptacji istniejących obiektów kubaturowych.

5.0 Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projektuje się budowę nawierzchni z trawy syntetycznej – boisko do mini piłki nożnej, nawierzchni utwardzonej – bieżnia lekkoatletyczna z nawierzchnią poliuretanową, nawierzchni poliuretanowej boiska wielofunkcyjnego, nawierzchni z kostki betonowej / chodniki pieszce /, połkochwyłów, wygrodenia boiska z nawierzchnią z trawy syntetycznej, budowę odwodnienia liniowego i drenażu z włączeniem do gminnej kanalizacji deszczowej. Pozostały teren zostanie obsiany trawą.

6.0 Projektowane rozwiązania.

6.1 Boisko piłkarskie / mini piłka nożna /.

Nawierzchnia z trawy syntetycznej o następujących minimalnych parametrach:

- wysokość całkowita nawierzchni: min. 52mm,
- gęstość (ilość splotów/m²): min. 8 000,
- gęstość (ilość włókien/m²): min. 123 000,

- włókno runa nawierzchni: 100% polietylen, 100% monofil, profil o przekroju profilowanym w kształcie litery S lub V, grubość min. 200 mikronów,
- ciężar całkowity (gr/m²): min. 2 700,
- metoda produkcji: tkane liniowe,
- dtex: min. 15 200,
- wypełnienie: piasek kwarcowy, granulát gumowy czarny,
- kolor nawierzchni: zielony w dwóch lub trzech odcieniach,
- linie: wklejone w nawierzchnię – białe.

6.2 Boisko wielofunkcyjne.

Boisko zaprojektowano jako nadbudowę istniejącego boiska.

Przewiduje się wykorzystanie istniejącej płyty asfaltobetonowej wraz z jej podbudową jako warstwę konstrukcyjną. Uzupełnienie podbudowy stanowić będzie nowy dywanik asfaltobetonowy w celu wyprofilowania spadków oraz wyrównanie nierówności.

Przekrój przez podbudowę:

- istniejąca płyta boiska (asfaltobeton),
- warstwa ścierna z asfaltobetonu, gr. 5 – 12 cm.

Nawierzchnia.

Jako warstwę wykończeniową boiska wielofunkcyjnego przyjmuje się bezspoinową, nie prefabrykowaną nawierzchnię poliuretanową o następujących minimalnych parametrach:

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagania
1	Grubość całkowita	13mm
2	Przepuszczalność dla wody	tak
3	Konstrukcja nawierzchni: baza z granulatu gumowego z lepiszczem poliuretanowym gr. 11mm; strukturalne powleczenie natryskowe z barwionego poliuretanu z granulatem gumowym o gr. 2mm.	-
4	Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	≥ 0,70
5	Wydłużenie względne przy zerwaniu (%)	53 ± 3
6	Wytrzymałość na rozdzieranie (N)	≥ 100
7	Ścieralność	≤ 0,09

	(mm)	
8	Zmiana wymiarów w temp. 60°C (%)	≤ 0,02
9	Twardość według metody Shore'a (Sh.A)	65 ± 5
10	Przyczepność do podkładu: (MPa) - betonowego - asfaltobetonowego - z mieszanki kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU	- ≥ 0,6 ≥ 0,5 ≥ 0,5
11	Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni: - w stanie suchym - w stanie mokrym	- w ≥ 0,35 ≥ 0,30
12	Odporność na uderzenie: - powierzchnia odcisku kulki, (mm ²) - stan powierzchni po badaniu	500 ± 25 bez zmian
13	Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona: - przyrostem masy, (%) - zmianą wyglądu zewnętrznego	≤ 0,70 bez zmian
14	Wygląd zewnętrzny nawierzchni	Nawierzchni a o jednorodnej strukturze i barwie, mieszanka granulatu EPDM i spoiwa PU
15	Mrozoodporność oceniona: - przyrostem masy, (%) - zmianą wyglądu zewnętrznego	≤ 0,80 bez zmian
16	Odporność na starzenie w warunkach sztucznych, oceniona zmianą barwy po naświetleniu, (nr skali szarej)	5 bez zmian
17	Masa powierzchniowa nawierzchni (kg/m ²)	12,0 ± 0,5

6.3 Bieżnia lekkoatletyczna

/ bieżnia 4 torowa, rozbieg do skoku w dal /. Nachylenie poprzeczne 0,5%. Kolor: ceglasto – bordowy.

Nawierzchnia poliuretanowa o następujących minimalnych parametrach:

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagania
1	Grubość całkowita	13mm
2	Przepuszczalność dla wody	Tak
3	Konstrukcja nawierzchni: baza z granulatu gumowego z lepiszczem poliuretanowym gr. 11mm; strukturalne powleczenie natryskowe z barwionego poliuretanu z granulatem gumowym o gr. 2mm.	-
4	Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	$\geq 0,70$
5	Wydłużenie względne przy zerwaniu (%)	53 ± 3
6	Wytrzymałość na rozdzieranie (N)	≥ 100
7	Ścieralność (mm)	$\leq 0,09$
8	Zmiana wymiarów w temp. 60 ⁰ C (%)	$\leq 0,02$
9	Twardość według metody Shore'a (Sh.A)	65 ± 5
10	Przyczepność do podkładu: (MPa) betonowego - asfaltobetonowego - z mieszanki kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU	- $\geq 0,6$ $\geq 0,5$ $\geq 0,5$
11	Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni: - w stanie suchym - w stanie mokrym	$\geq 0,35$ $\geq 0,30$

12	Odporność na uderzenie: - powierzchnia odcisku kulki, (mm ²) - stan powierzchni po badaniu	500 ± 25 bez zmian
13	Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona: - przyrostem masy, (%) - zmianą wyglądu zewnętrznego	≤ 0,70 bez zmian
14	Wygląd zewnętrzny nawierzchni	Nawierzchnia o jednorodnej strukturze i barwie, mieszanina granulatu EPDM i spoiwa PU
15	Mrozoodporność oceniona: - przyrostem masy, (%) - zmianą wyglądu zewnętrznego	≤ 0,80 bez zmian
16	Odporność na starzenie w warunkach sztucznych, oceniona zmianą barwy po naświetleniu, (nr skali szarej)	5 bez zmian
17	Masa powierzchniowa nawierzchni (kg/m ²)	12,0 ± 0,5

Dla zachowania w procesie realizacji wymaganej jakości nawierzchnie poliuretanowe powinny ponadto być przewidziane do wykonywania na placu budowy przy użyciu specjalistycznego sprzętu (wykonawca powinien wykazać, że dysponuje tego rodzaju sprzętem) ponadto nawierzchnie poliuretanowe jak również nawierzchnia z trawy syntetycznej może być wykonywana tylko przez autoryzowanego (przeszkolonego przez producenta) wykonawcę potwierdzającego swoje kwalifikacje stosownym dokumentem wydanym przez producenta nawierzchni (wykonawca powinien dołączyć stosowny dokument).

Nawierzchnia poliuretanowa przewidziana na bieżnię i rozbieg do skoku w dla powinna spełniać warunki użytkowania zgodne ze standardami IAAF (wykonawca powinien dołączyć stosowny certyfikat). Dla nawierzchni poliuretanowych nie dopuszcza się stosowania materiałów prefabrykowanych.

Wykonawca powinien załączyć karty techniczne oferowanych nawierzchni lub inne dokumenty określające jednoznacznie parametry techniczne proponowanych nawierzchni oraz dokumenty zaświadczone o możliwości ich wykorzystania (Atest PZH).

6.4 Podbudowa pod nawierzchnie z trawy syntetycznej.

Przekrój przez podbudowę:

- koryto (grunt rodzimy),
- warstwa odsączająca z piasku o gr. 10cm,
- warstwa konstrukcyjna z tłucznia o frakcji 31,5-63mm, gr. 10cm,
- warstwa konstrukcyjna z tłucznia o frakcji 4-31,5mm, gr. 5 cm
- warstwa wyrównująca z miatu kamiennego o frakcji 1-4mm, gr. 4cm.

Podbudowę należy oddzielić za pomocą obrzeży betonowych 100x25x8cm ustawione na ławie betonowej z betonu B10 na podsypce piaskowej o gr. 5cm.

6.5 Podbudowa pod nawierzchnię poliuretanową.

Przekrój przez podbudowę:

- koryto (grunt rodzimy),
- warstwa odsączająca z piasku o gr. 10cm,
- warstwa konstrukcyjna z tłucznia o frakcji 31,5-63mm, gr. 10cm,
- warstwa klinująca kruszywo 0-31,5 mm, gr. 5cm,
- warstwa elastyczna, gr. 3,5 cm.

Podbudowę należy oddzielić za pomocą obrzeży betonowych 100x25x8cm ustawione na ławie betonowej z betonu B10 na podsypce piaskowej o gr. 5cm.

6.6 Piłkochwyty.

Wzdłuż końcowych linii boiska do piłki nożnej/ręcznej / boisko wielofunkcyjne / zaprojektowano piłkochwyty z siatki stalowej powlekanej w kolorze zielonym, rozpiętej na słupkach stalowych z profili kwadratowych 60 x 60 mm, w rozstawie 3,0 m. Słupki zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego. Linki napinające stalowe. Wysokość piłkochwytu od strony północnej - 6,0 m, długość 20,0 m. Do wysokości 4,0 m wypełnienie z siatki stalowej powlekanej PCW, powyżej – siatka polipropylenowa całoroczna o oczkach 10/10 cm.

Fundamenty betonowe z betonu B15 o wymiarach 50x50x90 cm. Wysokość piłkochwytu od strony południowej 3,0 m, z wypełnieniem z siatki stalowej powlekanej PCW.

6.7 Ogrodzenie boiska do mini piłki nożnej.

Konstrukcja nośna: słupy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie, profil zamknięty okrągły o śr. 60 mm. Słupki zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego. Siatka z drutu stalowego powlekanego PCW w kolorze zielonym. Linki napinające stalowe. Wysokość ogrodzenia: 2 m. 2 furtki 120/200 cm oraz jedna brama 250/200 cm z kształtownika stalowego z wypełnieniem siatką stalową, potrójny zawias, zamek.

Fundamenty betonowe z betonu B15 o wymiarach d 30 cm.

6.8 Wyposażenie sportowe.

6.8.1 Piłka ręczna:

Bramki stalowe montowane w tulejach, słupki i poprzeczka z profilu stalowego 80x80mm, siatka do bramki. Ilość: 2 szt.

6.10.2 Mini piłka nożna.

Bramki stalowe montowane w tulejach, słupki i poprzeczka z profilu stalowego 80x80mm, siatka do bramki. Ilość: 2 szt.

6.10.3 Siatkówka.

Słupki stalowe, okrągłe, montowane w tulejach, z możliwością regulacji wysokości mocowania siatki. Ilość: 1 zestaw. Tuleje należy dopasować do słupków będących w posiadaniu Inwestora.

6.10.4 Koszykówka.

Zestaw do koszykówki: słup stalowy o wysięgu 160cm, tablica laminowana prostokątna 180x105cm, obręcz uchylna na wysokości 305cm, siateczka do obręczy. Ilość: 4 zestawy. 1 komplet z możliwością regulacji wysokości koszy, 1 komplet stały do minikoszykówki.

6.10.5 Skok w dal.

Deska dwustronna do odbicia wbudowana w nawierzchnię z drewna zabezpieczonego przeciwwilgociowo, skrzynka stalowa. Ilość: 1szt.

7.0 Bilans terenu / zakres objęty opracowaniem /

Pow. z trawy synt. / mini piłka nożna /	989,00 m ²
Bieżnia prosta i skocznia / poliuretanowa /	360,00 m ²
Boisko wielofunkcyjne / poliuretanowa /	1454,00 m ²

Chodniki	165,00 m ²
Zieleń niska – trawa naturalna	400,00 m ²
Suma	3368,00 m ²

- 8.0 Działka nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej, nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- 9.0 W chwili obecnej jak i po zrealizowaniu projektowanego zamierzenia budowlanego nie wystąpią zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.
- 10.0 Teren nie znajduje się obrębie terenu górniczego ani wpływu eksploatacji górniczej.
- 11.0 Charakterystyka ekologiczna.
- 11.1 Odprowadzenie wód opadowych na teren oraz do gminnej sieci kanalizacji deszczowej. Nawierzchnie z trawy syntetycznej – nawierzchnia przepuszczalna.
- 11.2 Projektowana inwestycja nie spowoduje zwiększenia ilości odpadów gospodarczych.
- 11.3 Nie przewiduje się ponadnormatywnej emisji hałasu, wibracji, promieniowania, w szczególności jonizującego, zakłóceń elektromagnetycznych i innych.
- 11.4 Zastosowane materiały nie spowodują skażenia gleby ani wód powierzchniowych. Nie występuje potencjalne zagrożenie dla środowiska. Pojemniki po zastosowanych materiałach należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów przedmiotowa inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Projektowane zagospodarowanie terenu nie będzie miało żadnego wpływu na środowisko.

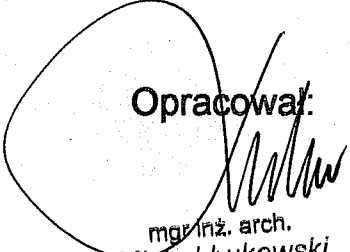
12.0 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

12.1 Zakres robót.

Zakres robót obejmuje wykonanie nawierzchni asfaltowej z warstwą poliuretanową, nawierzchni z sztucznej trawy,

- nawierzchni z kostki betonowej, wygrodzeń z siatki powlekanej oraz drenażu.
- 12.2 Na terenie projektowanej budowy nie znajdują się żadne obiekty kubaturowe / w miejscu lokalizowanych boisk /.
- 12.3 Projektowane zagospodarowanie terenu nie będzie stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- 12.4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót to głównie prace związane z wylewaniem asfaltu i możliwością poparzenia oraz roboty ziemne z użyciem ciężkiego sprzętu.
- 12.5 Pracownicy wykonujący obiekt muszą posiadać przeszkolenie z zakresu BHP.
- 12.6 Występują roboty na wysokości, w szczególności powyżej 5,0 m związane z montażem piłkochwyłów wys. 6,0 m.
- 13.0 Warunki wykonania.
- 13.1 Wykonawca nawierzchni musi posiadać autoryzację producenta oferowanych nawierzchni syntetycznych uprawniającą do ich wykonywania.
- 13.2 Materiały muszą posiadać niezbędne atesty / atest PZH, aprobatę ITB /.
- 13.3 Nawierzchnia powinna być przewidziana do wykonywania na placu budowy przy użyciu specjalistycznego sprzętu. Wykonawca musi dysponować takim sprzętem.

Opracował:



mgr inż. arch.
Michał Łukowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
architektonicznej.
Dec. Nr 10/2000