

<p align="center">STRONA TYTUŁOWA</p> <p align="center">PROJEKTU WYKONANIA NAWIERZCHNI ZEWNĘTRZNEJ NA BOISKU SPORTOWYM NA PODŁOŻU Z ISTNIEJĄCEJ KOSTKI POLBRUK.</p>					
INWESTOR		GMINA MALECHOWO			
NAZWA ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO		NAWIERZCHNIA ZEWNĘTRZNA NA BOISKU SPORTOWYM NA PODŁOŻU Z ISTNIEJĄCEJ KOSTKI POLBRUK.			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		obr. Malechowo, dz. nr 557/2			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: GMINA MALECHOWO Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego: MALECHOWO Nr działek ewidencyjnych: 557/2			
Zespół autorski	Imię i Nazwisko	Specjalność i nr upr. bud.	Zakres opracowania	Data Oprac.	Podpis
Projektant	mgr inż. Grzegorz Łajeczko	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ZAP/0155/POOS/07 ZAP/BO/0236/06	Branża sanitarna	08.2023	

Spis treści:

- 1 Podstawa opracowania. - str. 3**
- 2. Przedmiot i zakres opracowania- str. 3**
- 3. Istniejący stan zagospodarowania działki. - str. 3**
- 4. Projektowany stan zagospodarowania działki. - str. 3**
- 5. Opis budowlany. - str. 4**
- 6. Odwodnienie. - str. 6**
- 7. Zagrożenie dla środowiska. - str. 6**
- 8. Zabezpieczenia pożarowe. - str. 6**
- 9. Informacja dotycząca sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia- str. 6**
- 10. Uwagi i zalecenia końcowe. - str. 7**

Rysunki:

- 1. Mapa sytuacyjna inwestycji – skala 1:500**
- 2. Przekrój przez nawierzchnię boiska.**

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- obowiązujące normy i przepisy prawne
- wizja lokalna na obiekcie
- podkład mapowy
- uzgodnienia programowe dokonane z Inwestorem

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie projektu nawierzchni zewnętrznej boiska sportowego w miejscowości Malechowo o nr ewid. 557/2. Projektowane roboty wykonane zostaną na terenie obecnego boiska o nawierzchni polbruk. Wymiary poszczególnych pól do gry zostaną dostosowane do istniejących rozmiarów czaszy boiska.

3. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Pod względem rzeźby i jego ukształtowania wysokościowego teren pod planowane wykonanie nawierzchni zewnętrznej jest płaski i zlokalizowany na istniejącym boisku o nawierzchni z kostki polbrukowej. W rejonie opracowania występują grunty o średnich parametrach wytrzymałościowych. Podłoże opisywanego terenu pod względem skomplikowania warunków gruntowo – wodnych należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Obecnie na obszarze objętym opracowaniem znajduje się:

- boisko wielofunkcyjne (tenis ziemny, siatkówka, koszykówka, piłka nożna) o nawierzchni z kostki polbrukowej

W miejscu projektowanych robót nawierzchniowych boiska wielofunkcyjnego nie przebiegają żadne sieci uzbrojenia podziemnego, ani napowietrznego.

4. Projektowany stan zagospodarowania działki.

W ramach działań remontowych zgodnie z wytycznymi przedstawionymi przez zamawiającego projektuje się:

boisko do piłki nożnej w nawierzchni poliuretanowej. Pole gry dostosowane do wymiarów istniejących.

boisko do siatkówki (wpisane w boisko do piłki nożnej) w nawierzchni poliuretanowej . Pole gry dostosowane do wymiarów istniejących.

- boisko do tenisa ziemnego (wpisane w boisko do piłki nożnej) w nawierzchni poliuretanowej . Pole gry dostosowane do wymiarów istniejących.

5. Opis budowlany

5.1. Przygotowanie terenu

Ze względu na istniejące podłoże w postaci kostki polbrukowej projektuje się dokonać jej oczyszczenia z elementów luźnych, smarów, farb, roślinności i mchu. Ponadto wykonać należy gruntowanie istniejącej nawierzchni poprzez nałożenie impregnatu metodą natryskową lub wałkiem z pozostawieniem całości do odparowania rozpuszczalnika.

5.2. Podbudowa pod nawierzchnię poliuretanową

- warstwa elastyczna ET – gr. 3,5 cm

Podbudowa stanowi 35 mm warstwę podbudowy pod nośną warstwę EPDM. W celu prawidłowego wykonania podbudowy należy mieszać ze sobą granulát gumowy SBR i kruszywo kwarcowe. Po dokładnym wymieszaniu obydwu składników dodaje się do nich spoiwo poliuretanowe i ponownie się miesza. Po dokładnym wymieszaniu wszystkich składników mieszankę należy rozłożyć na przygotowanej podbudowie i zagęścić poprzez wałowanie. Skład podbudowy:

- jednoskładnikowe lepiszcze
- granulát SBR 1-4mm
- kruszywo mineralne 2-5mm

5.3. Sportowa nawierzchnia poliuretanowa.

Na boisku wielofunkcyjnym projektuje się nawierzchnię poliuretanową w kolorze zielonym.

W nawierzchnię sportową należy wkomponować linie boiskowe w kolorze białym i żółtym lub inne zależnie od przeznaczenia – w uzgodnieniu z Inwestorem.

1. Grubość nawierzchni, (mm) ≥ 16
2. Przepuszczalność wody (mm/h) ≥ 190
3. Odporność na zużycie (ścieranie) – utrata masy po 1000 cyklach badawczych), AB (g) $\leq 2,20$
4. Własności mechaniczne przy rozciąganiu:
 - ° wytrzymałość na rozciąganie TR, MPa $\geq 0,58$
 - ° wydłużenie przy zerwaniu Eb, (%) ≥ 68
5. Przyczepność do podkładu, MPa:
 - warstwa elastyczna ET z mieszaniny kruszywa kwarcowego, $\geq 0,50$ granulatu gumowego i spoiwa poliuretanowego
6. Współczynnik tarcia kinetycznego f, powierzchni nawierzchni w stanie:

° suchym $\geq 0,50$

° zawilgoconym $\geq 0,30$

7. Odporność na uderzenie:

° powierzchnia odcisku kulki (mm²) $730 \pm 10 \%$

° stan powierzchni po badaniu bez zniszczeń

8. Nasiąkliwość (%) ≤ 16

9. Wytrzymałość na rozdieranie (N) ≥ 130

10. Twardość, ° Shore'a, A 55 ± 10

11. Odporność nawierzchni na zamrażanie – oceniona zmianą właściwości technicznych nawierzchni po cyklach badawczych:

° zmiana masy (%)

° zmiana wyglądu zewnętrznego

° zmniejszenie wytrzymałości na rozciąganie (%)

° zmniejszenie wydłużenia względnego przy rozciąganiu (%) $\leq 0,3$

bez śladów uszkodzeń i zmian wyglądu zewnętrznego $0 \leq 10$

Dokumenty wymagane dotyczące nawierzchni:

- Aprobata lub Rekomendacja ITB
- Atest Higieniczny PZH
- Wyniki badań na zgodność oferowanego produktu z polską normą PN-EN 14877
- Autoryzacja producenta systemu
- Karta techniczna systemu
- Aktualne badania na zgodność z normą DIN 18035/6
- Aktualne badania na zawartość pierwiastków śladowych
- Deklaracja zgodności (dokument odbiorowy)

5.4. Użytkowa wierzchnia warstwa nośna EPDM

Na utwardzoną warstwę podbudowy elastycznej układu się wierzchnią warstwę użytkową.

Składa się ona z warstwy górnej (gr. 8mm) wykonanej z granulatu EPDM oraz warstwy dolnej (gr. 8mm) wykonanej z granulatu SBR o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np.

Planomatic). Granulat EPDM i SBR mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze. Zużycie poszczególnych produktów na 1 m² zależy od grubości warstwy. Nawierzchnia po wykonaniu musi być przepuszczalna dla wody.

UWAGA : Prace związane z układaniem nawierzchni należy prowadzić w temperaturach od +7 °C do +30 °C, przy czym wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać 80%. Podbudowa powinna być równa, czysta i niepyłąca oraz wolna od spękań i zabrudzeń.

Projekt dopuszcza zastosowania systemowych nawierzchni sportowych o parametrach takich samych, lepszych, bądź zbliżonych do projektowanych.

Przez określenie parametrów zbliżonych do projektowanych należy rozumieć parametry techniczne oferowanych przez wykonawców nawierzchni sportowych maksymalnie o 5% odbiegających standardem od wymaganych w projekcie w kierunku ich pogorszenia.

Wskazane jest aby wykonawca realizujący zadanie wykazał się doświadczeniem w wykonywaniu nawierzchni poliuretanowych (warstwa ścierna) w łączonej kolorystyce (tzn. wykonał nawierzchnię w systemie o co najmniej dwóch kolorach). Doświadczenie w wykonywaniu nawierzchni syntetycznych wykonawca powinien potwierdzić referencjami.

6. Odwodnienie

Wody opadowe, które przedostaną się pod płytę boiska zostaną odprowadzone do gruntu poprzez przepuszczalną podbudowę, skąd zostaną zmagazynowane i rozśączone do głębszych partii gruntu. Ponadto nastąpi odpływ powierzchniowy do krawędzi chodnika i poza nią.

7. Zagrożenie dla środowiska

Ze względu na charakter prac, nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników terenu.

8. Zabezpieczenia pożarowe

Nie występują zagrożenia pożarowe.

9. Informacja dotycząca sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Ze względu na charakter prac budowlanych, przed przystąpieniem do robót, kierownik budowy nie ma obowiązku sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie takich robót jak:

- roboty wykonawcze nawierzchni boiska wielofunkcyjnego

Wykaz istniejących obiektów budowlanych - na przedmiotowej działce znajduje się budynek szkoły.

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Na terenie objętym opracowaniem nie ma elementów mogących stwarzać zagrożenie

bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia. Pracownicy powinni być wyposażeni we właściwy sprzęt do przeprowadzania tego typu prac. Sprzęt powinien posiadać właściwy atest. Pracowników, przed przystąpieniem do robót, należy przeszkolić w zakresie BHP oraz zapoznać ze wszelkimi zagrożeniami jakie mogą wystąpić na placu budowy.

10. Uwagi i zalecenia końcowe

- Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać niezbędne atesty i aprobaty.
- Po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować.
- W razie zaistnienia wątpliwości, co do sposobu prowadzenia robót, wykonawca powinien skontaktować się z projektantem.
- Projektant zezwala na zastosowanie innych materiałów niż zaproponowane w projekcie pod warunkiem, że parametry materiałów zamiennych nie będą gorsze od przyjętych w projekcie.
- Przy wykonywaniu nawierzchni boiska wskazane jest aby Wykonawca realizujący zadanie wykazał się doświadczeniem w wykonywaniu tego typu nawierzchni, oraz posiadał autoryzację producenta systemu na przedmiotowe zadanie, a także zapewnienie producenta wybranego systemu o dostarczeniu przez niego oryginalnych materiałów.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją projektową, w szczególności z lokalizacją uzbrojenia podziemnego.

FUNKCJA I ZAKRES:	IMIĘ I NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. GRZEGORZ ŁAJECZKO	nr upr. ZAP/0155/POOS/07 ZAP/BO/0236/06	