

MODERNIZACJA NAWIERZCHI BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ

OPIS TECHNICZNY

Cel i zakres opracowania.

Przedmiotem inwestycji jest wymiana nawierzchni i części podbudowy na boisku do piłki nożnej, odmalowanie drewnianego ogrodzenia drewnochronem, wymiana siatek na bramkach do piłki nożnej, naprawą ławek, wymiana tablic informacyjnych oraz czyszczenie kostki betonowej.

Inwestorem jest Gmina Murowana Goślina z siedzibą na placu Powstańców Wielkopolskich 9 w MG (62-095).

Lokalizacja boiska:

Boisko przy Szkole Podstawowej w Długiej Goślinie 22 dz. nr 269/2



Obiekt należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami zasadami sztuki budowlanej oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ustaw nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r poz 690 z późniejszymi zmianami).

Wszystkie nazwy handlowe materiałów budowlanych użyte w niniejszej dokumentacji należy traktować jako odnośniki do określenia wymogów technicznych wyrobów z możliwością stosowania materiałów równoważnych.

Wszystkie wbudowane materiały winny posiadać certyfikaty dopuszczenia do użytku publicznego i inne wymagane certyfikaty bezpieczeństwa. Plac budowy należy wydzielić od czynnej części obiektu szkolnego uniemożliwiając dostęp młodzieży. Należy opracować plan BIOZ.

Opis stanu istniejącego

Boisko do piłki nożnej o wym. 25 x 14 m = 350 m² Nawierzchnia ze sztucznej trawy zasypana piaskiem kwarcowym.



Widok nawierzchni boiska



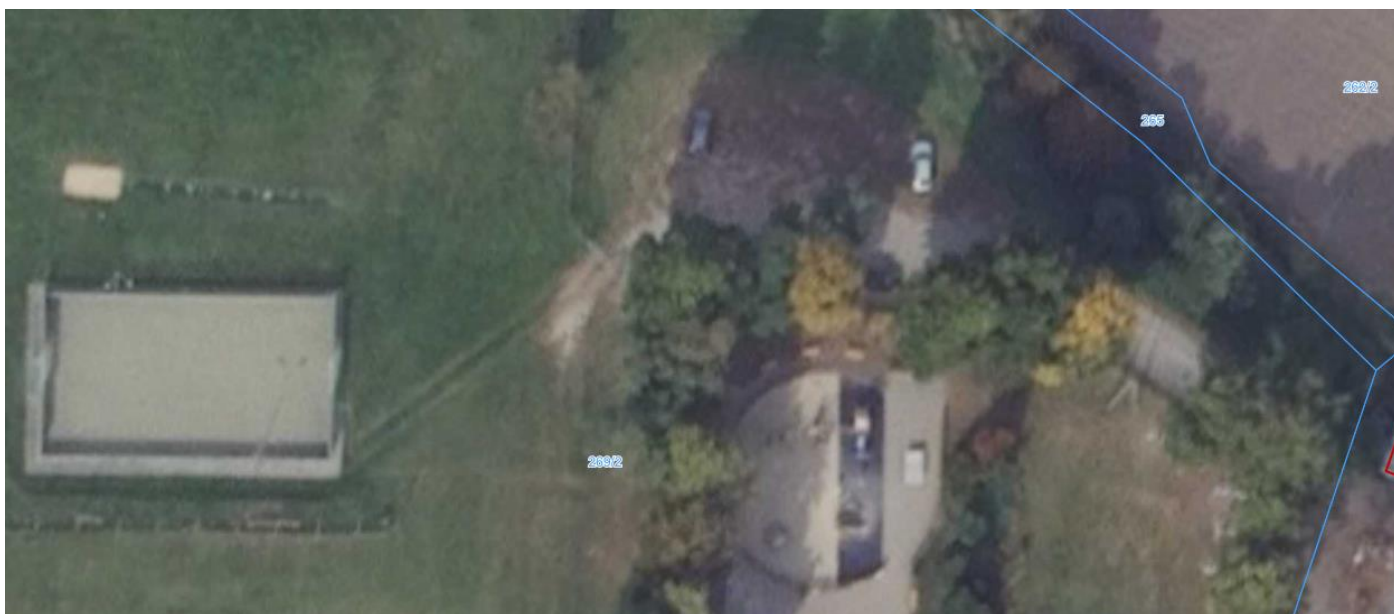
Widok kostki betonowej wokół boiska



Widok tablic informacyjnych do wymiany oraz ogrodzenia drewnianego do pomalowania drewnochronem.



Widok ogrodzenia drewnianego do pomalowania drewnochronem oraz podbudowy do wyrównania o uzupełnienia DOJAZD na teren boiska drogą gruntową, teren ogrodzony z bramą.



Zakres inwestycji obejmuje:

- demontaż nawierzchni z trawy syntetycznej wraz z zasypką,
- demontaż warstwy górnej podbudowy z piasku żużlowego średniej grubości 5 cm, wyrównanie i uzupełnienie podbudowy,
- montaż nawierzchni z trawy syntetycznej wraz z zasypką z piasku kwarcowego,
- wymiana siatek w bramkach do piłki nożnej
- malowanie drewnianych paneli ogrodzenia boiska drewnochronem w kolorze zielonym,
- uzupełnienie siedzisk drewnianych na ławkach,
- czyszczenie kostki betonowej wokół boiska
- wymiana dwóch tablic (informacyjnej i z regulaminem)

Nawierzchnia syntetyczna obiektu

Trawa:

- wysokość włókna całkowita 20mm / 22mm;
- grubość włókna minimum 300 mikronów;
- DTEX minimalny 17 000;
- Kolor zielony -dowolne odcienie, kolor biały-linie;
- Waga włókna min. 1 700 g/ m²;
- Waga całkowita min 3 600 g/ m²;
- Skład włókna 100% PE monofilowe proste wzmocnione rdzeniem
- Całkowita ilość pęczków min. 24 159 / m²;
- Ilość włókien min. 380 000 / m²;
- Pierwszy spód PP + PE + siatka stabilizująco-wzmacniająca
- Drugi spód Lateks
- Odstęp 3/8
- Stabilizacja UV

Zastosowanie: wielofunkcyjna, tenis, hokej.

Zasypka

Wypełnienie Piasek kwarcowy: 30 kg/m²

Trawa winna się charakteryzować dużą wytrzymałością eksploatacyjną, odpornością na ekstremalne warunki pogodowe oraz dużym stopniem bezpieczeństwa dla użytkowników. Pokrycie trawą powinno być ciągłe, styki niewidoczne, trawa powinna być bez fałd i uszkodzeń mechanicznych.

Warunki przy wykonywaniu prac związanych z ułożeniem nawierzchni ze sztucznej trawy:

- temperatura powietrza i podłoża ok. 15°C
- powierzchnia podłoża musi być sucha

NAWIERZCHNIA -WYMOGI

Badania na zgodność z normą PN-EN 15330:2014

PODBUDOWA

WARSTWY ISTNIEJĄCE

- koryto (grunt rodzimy)-zagęścić walcem lub płytą wibracyjną powierzchnię podłoża naturalnego do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,97$,
- warstwa odsączająca z piasku o grubości min 15cm,-warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63mm, gr. 10cm,
- wskaźnik zagęszczenia $-I_s \geq 1,00$,

WARSTWY NOWE

- uzupełnienie warstwy klinującej z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63 mm, gr. 8,0 cm,
- wskaźnik zagęszczenia $-I_s \geq 1,00$,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5mm, gr. 5cm,
- wskaźnik zagęszczenia $-I_s \geq 1,00$,

Na powierzchni boisk należy wyprofilować spadek pomocniczy o wartości 0,4% wg projektu podstawowego

INSTRUKCJA UKŁADANIA SZTUCZNEJ NAWIERZCHNI Z TRAWY SYNTETYCZNEJ

- Podłoże. Równość podłoża do 5 mm mierzona na 3 metrach długości. Przepuszczalność podłoża 6 l/m na minutę. Wskazane odwodnienie liniowe wokół boiska, aby zatrzymać napływ wody z terenu przyległego. Spadki boiska powinny być w granicach 0,7 -1,0 %
- Sprawdzenie przed instalacją: Zgodność dostarczonej sztucznej trawy z zamówieniem (rodzaj), zgodność liczby dostarczonych rolek, długości rolek (na podstawie naklejonych etykiet), linii boisk w brytach trawy, jeśli tak były zamówione
- Składowanie: po rozładunku rolki powinny pozostać w oryginalnym opakowaniu i być ułożone na płaskiej i czystej powierzchni. Mogą być układane jedna na drugą, do wysokości 3-4 rolek, a stykać powinny się na całej długości, aby uniknąć zagięć i załamań. Należy maksymalnie skrócić czas składowania do momentu rozpoczęcia instalacji. Najlepszym rozwiązaniem jest rozładowanie i ułożenie rolek na boisko bezpośrednio w miejscach ich późniejszej instalacji.
- Instalacja. Przed rozłożeniem rolki należy dokładnie sprawdzić wszystkie jej wymiary. Należy unikać zbyt dużych zakładek pomiędzy brytami trawy. Należy zaznaczyć punkty ułożenia brytów trawy przed ich rozładowaniem. Pierwsza rolka powinna być rozłożona wzdłuż bocznej krawędzi. Następne układane równolegle z 5 cm zakładką. Cięcie sąsiadujących brytów trawy należy wykonywać poprzez dwie wykładziny. Należy w tym celu posłużyć się specjalnym nożem posiadającym regulację wysokości ostrza, które pozwoli na uniknięcie cięcia w tym samym czasie podkładu i włókien (żdzbeł). Cięcia należy wykonywać tak, aby jak najmniej uszkadzać łączenia splotów, co powoduje mniejsze zniszczenie włókien. W przypadku znacznych zmian temperatury w czasie instalacji, należy sprawdzić położenie trawy, która ma tendencje do rozszerzania się i skracania. W przypadku występowania takiego zjawiska należy korygować ułożenie rolek. Przygotowane i przycięte bryty trawy powinny być klejone tego samego dnia.
- Klejenie. Bryty trawy mogą być klejone wyłącznie na taśmach łączeniowych. Dwuskładnikowy poliuretanowy klej rozkładany jest na taśmie na szerokości 16 cm, przy zużyciu 400-500 g na metrze długości. Klej należy rozprowadzać przy pomocy specjalnych maszyn do nanoszenia kleju lub szpachelki B-2. Klej należy przygotowywać zgodnie z instrukcją. Z uwagi na charakterystykę kleju musi być on bardzo dobrze mechanicznie wymieszany. Klej może być nakładany na suchej taśmie i podkładzie brytów trawy przy temperaturze powyżej 10°C. W przypadku niższych temperatur, klej należy po przygotowaniu przechowywać w ciepłych pomieszczeniach magazynowych. Producent poleca i rekomenduje stosowanie maszyny do klejenia. Maszyna pozwala na równomierne rozłożenie kleju na taśmie, a także pozwala na wprowadzenie grubszej warstwy kleju na styku łączenia trawy. Jest to bardzo ważne, gdyż uniemożliwia to penetrację piasku kwarcowego na linii styku brytów trawy. Przed przyłożeniem brytów trawy do taśmy z

klejem należy bardzo dokładnie sprawdzić ułożenie centralne taśmy łączeniowej. Statystycznie najwięcej reklamacji spowodowanych jest złym ustawieniem taśmy łączeniowej. Jako pierwszy należy dociskać docinany bryt trawy uważając, aby nie zbrudzić klejem włókien trawy. Bryty trawy należy dociskać bezpośrednio po przyłożeniu, a także ponownie, kiedy następuje polimeryzacja kleju. Klej po docięściu musi wypełnić w całości porowatość podłoża trawy przy dodatkowym założeniu, iż jest to minimalna grubość. Wiązanie finalne kleju w zależności od temperatury otoczenia następuje w czasie 20-90 minut (sprawdzoną metodą dociskania miejsc klejonych jest chodzenia poprzez ustawianie stopy za stopą). Rolki (walce) dociskowe nie są wskazane, ale małe traktory z pustymi wózkami do zasypywania piaskiem mogą być używane. W przypadku zastosowania traktora należy unikać raptownych skrętów kół w miejscach klejenia. UWAGA -zamiast klejenia poszczególnych rolek trawy do siebie dopuszcza się także ich zszywanie przy użyciu specjalnej maszyny.

- f) Linie boisk, są zaznaczone przez wklejanie trawy o innym kolorze np. biały. Linie wycinane są nożem o dwóch ostrzach (rozsuwanie umożliwia wybór szerokości cięcia). W przypadku linii należy zastosować szerszą taśmę łączeniową (25 cm). Należy dokonać testu wycinania linii, aby upewnić się czy została dobrze wybrana jego szerokość (zdarzają się sytuacje, gdy szerokość cięcia jest inna niż wycięta przestrzeń, a spowodowane to może być różnicami temperatur i różnymi rozciągnięciami położonych brytów trawy). UWAGA -zamiast klejenia poszczególnych elementów do siebie dopuszcza się także ich zszywanie przy użyciu specjalnej maszyny.
- g) Zasypywanie piaskiem. Położona i sklejona / zszyta wraz z liniami trawa wymaga zasypania piaskiem kwarcowym co do ilości i rodzaju zgodnym z wymaganiami producenta trawy syntetycznej, np. piasek zaokrąglony, o granulacji 0,4-1,2 mm w ilości ok. 30 kg / m². Szczotkowanie każdej partii wymaga trójkątnej szczotki ciągniętej przez mini traktor. Zabiegi powyższe powinny być dokonywane przy suchej trawie i z zastosowaniem suchego piasku kwarcowego (wilgoć może spowodować złą penetrację piasku w trawie). Maszyna do rozsypywania piasku musi go rozprowadzać regularnie i w odpowiedniej ilości. Maszyna powinna pracować wzdłuż szerokości boiska.

KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1		Roboty rozbiórkowe				
1 d.1	KNR 4-01 0519-06 analogia	Rozbiórka nawierzchni ze sztucznej trawy	m ²	25*14 = 350,000	0,00	0,00
2 d.1	KNR 4-01 0108-10	Wywiezienie materiału z rozbiórki na składowisko odpadów Krotność = 5	m ³	350*0,05 = 17,500	0,00	0,00
3 d.1		opłata za wysypisko	m ³	17,5	0,00	0,00
Razem dział: Roboty rozbiórkowe						0,00
2		Podbudowa				
4 d.2	KNR 2-31 1101-03	Remont cząstkowy nawierzchni tłuczniowej - mechaniczne zagęszczenie tłucznia - głębokość wyboi do 5 cm	m ²	25*14 = 350,000	0,00	0,00
Razem dział: Podbudowa						0,00
3		Nawierzchnia poliuretanowa				
5 d.3	kalk. własna	Ułożenie trawy syntetycznej	m ²	25*14 = 350,000	0,00	0,00
Razem dział: Nawierzchnia poliuretanowa						0,00
4		Sprzęt sportowy				
6 d.4	KNR 2-23 0308-03 analogia	Wymiana siatek w bramkach do piłki nożnej 3 x 2 m	kpl.	2,000	0,00	0,00
Razem dział: Sprzęt sportowy						0,00
5		INNE (malowanie drewnianych paneli ogrodzenia; mycie kostki betonowej)				
7 d.5	KNR 4-01 0631-01	Impregnacja ogniochronna desek, płyt, bali i krawędziaków	m ²	4*(14*3+25*1,0) = 268,000	0,00	0,00
8 d.5	KNR AT-08 0109-06 analogia	Mycie powierzchni porowatej (kostki betonowej) zmywar-ką ciśnieniową wodą gorącą	m ²	2*(14+25)*1,2 = 93,600	0,00	0,00
9 d.5	kalk. własna	Uzupełnienie siedzisk drewnianych na ławkach	szt	5	0,00	0,00
10 d.5	kalk. własna	Wymiana tablic	szt	5	0,00	0,00
Razem dział: INNE (malowanie drewnianych paneli ogrodzenia; mycie kostki betonowej)						0,00

PODSUMOWANIE

		CAŁY KOSZTORYS	
		RAZEM	
RAZEM	VAT [V] 23% od €(R, M, S))		
RAZEM			
OGÓŁEM			

Słownie: zero i 00/100 zł