

**Załącznik do wniosku zgłoszenia robót budowlanych nie
wymagających pozwolenia na budowę**

**PROJEKT BUDOWLANY
ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH - ORLIK 2012.**

na który składają się 4 tomy:

- Tom 1 - Projekt Zagospodarowania Terenu
- Tom 2 - Projekt Architektoniczno-Budowlany - branża drogowa
- Tom 3 - Projekt Architektoniczno-Budowlany - branża elektryczna
- Tom 4 - Projekt Architektoniczno-Budowlany - branża sanitarna

**TOM 2: Branża drogowa.
Budowa: boisk, drogi, parkingu oraz chodników.**

OBIEKT	ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH - ORLIK 2012.
ADRES	GUBIN, ul.KRESOWA, obręb Nr 7, dz.Nr: 110/3, 85, 111/1, 111/8
BRANŻA	Roboty drogowe, nawierzchnie.
INWESTOR	Gmina Gubin o statusie miejskim, ul.Piastowska 24, 66-620 Gubin
PODSTAWA	Umowa Nr 7/2008 z dnia 12 maja 2008r

Autorzy Projektu	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
1. Projektant branży drogowej	Paweł Stefańczyk	67/ 04/ ZG w specjalności drogowej do proj.bez ograniczeń	07-2008r

Krosno Odrzańskie, lipiec 2008r

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny str. 3-12

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

str. 13

Rys. Nr 1. Plan Orientacyjny str.14

Rys. Nr 2. Plan Sytuacyjny str.15

Rys. Nr 3. Schemat Tyczenia. Geometria str.16

Rys. Nr 4.1. Przekroje Podłużne i poprzeczne boisko trawa syntet. str.17

Rys. Nr 4.2. Przekroje Podłużne i poprzeczne boisko tartanowe str.18

Rys. Nr 4.3. Przekroje Podłużne i poprzeczne droga dojazdowa str.19

Rys. Nr 5. Przekroje Normalne. Szczegóły. str.20

Rys. Nr 6. Ogrodzenie boisk. Piłkochwyty. str.21

Rys. Nr 7. Wyposażenie boisk. str.22

OPIS TECHNICZNY

1. STAN ISTNIEJĄCY.

Działki nr 110/3 oraz 111/8 stanowią własność miasta Gubin. Działka 111/1 znajduje się w zarządzie wspólnoty mieszkaniowej, działka Nr 85 – jest drogą powiatową na której znajduje się zjazd do pozostałych w/w działek

Obecnie teren jest użytkowany w charakterze zgodnym z zamierzeniem projektowym tzn. znajduje się tam plac sportowy - boisko naturalne w złym stanie technicznym oraz teren rekreacyjny – park z alejkami spacerowymi.

Teren posiada pochylenie w kierunku od drogi powiatowej do ul.Barlickiego.

Teren inwestycji zawiera się w kwartale ulic Kresowa, Żołnierska, Barlickiego oraz Daszyńskiego.

2. STAN PROJEKTOWANY.

2.1. Boisko do gry w piłkę nożną.

2.1.1. Charakterystyka i parametry projektowanej nawierzchni:

1. Trawa syntetyczna trzeciej generacji, tj. zasypywana piaskiem kwarcowym i granulatem gumowym.
2. Kolorystyka: zielony jasny lub zielony-sosnowy
3. Parametry techniczne:
 - a) wysokość włókna: min. 64 mm
 - b) gęstość pęczków : 6.900 - 8.400 / m²
 - c) gęstość włókien : 138.000 – 205.000 / m²
 - d) struktura włókna: monofil wiązany
 - e) skład chemiczny włókna: polietylen lub polietylen + polimer XT
 - f) ciężar całkowity nawierzchni min. 2.600 gr / m²
 - g) ciężar dtex – min. 11.000

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni, które należy dołączyć do oferty:

- a) certyfikat FIFA 1 Star lub FIFA 2 Star wydany dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni, lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające godność parametrów oferowanego systemu nawierzchni z wymogami FIFA
- b) badania na zgodność z normą PN-EN 15330-1, lub aprobatę techniczną ITB, lub rekomendację techniczną ITB, lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport
- c) atest higieniczny PZH dla oferowanej nawierzchni
- d) kartę techniczną, potwierdzoną przez producenta nawierzchni
- e) autoryzację producenta trawy syntetycznej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Charakterystyka podłoża.

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta i powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne.

Przed wykonaniem konstrukcji należy wykonać roboty ziemne polegające na usunięciu w-wy humusu ok. 20cm, po którym zostanie wykonane profilowanie terenu oraz roboty ziemne w nasypie polegające na przemieszczeniu i formowaniu spycharkami mas ziemnych z wykopu i dokopu do uzyskania projektowanej płaszczyzny boiska. Na tak przygotowanym podłożu: wyrównanym i zagęszczonym do wskaźnika zagęszczenia min. 0,95 zostanie wykonana następująca konstrukcja nawierzchni boiska:

- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego lub pospółki o gr. 10cm,
- warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5mm o gr. 15cm,
- warstwa wyrównująca z miazgi kamiennego 0,075 / 5mm o grubości 5cm,

Odchyłki mierzone na łacie 2m nie powinny przekraczać ± 2 mm. Nawierzchnia syntetyczna odwzorowuje powierzchnie podbudowy z kruszywa.

Materiały przewidziane do konstrukcji boiska powinny być dobrze wodoprzepuszczalne współczynnik $k > 8$ m /24h.

Instrukcja układania sztucznej nawierzchni w systemie:

a) Podłoże

- Równość podłoża do 5mm 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 0,5-1,0 %

b) 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.

c) 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 załamania.
- Należy maksymalnie skrócić czas składowania do momentu rozpoczęcia instalacji.
- Najlepszym rozwiązaniem jest rozładowanie i ułożenie rolek na boisko bezpośrednio w miejscach ich późniejszej instalacji.

d) 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. Następnie układane równoległe 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.
- e) 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 dociśnięciu 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
- Linie boisk są zaznaczone przez wklejanie trawy o innym kolorze np. biały.
 - Linie wycinane są nożem o dwóch ostrzach (rozszerzenie 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 lub zszyta wraz z liniami trawa wymaga zasypiania piaskiem kwarcowym co do ilości i rodzaju zgodnym z wymaganiami producenta trawy syntetycznej,
 - Po równomiernym rozsypaniu piasek należy szczotkować, aby mógł penetrować w głąb włókien trawy.
 - Piasek winien być rozsypywany przynajmniej w dwóch partiach oraz partii finalnej. Jeśli dana trawa wymaga zasypiania piaskiem kwarcowym w ilości 12 kg/m² to powinna być zasypiana dwukrotnie po 5 kg/m² i dodatkowo na koniec 2 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.
- h) Zасыpywanie granulatem gumowym
- Procedura podobna jak przy piasku kwarcowym
 - Granulat musi być zgodny co do ilości i rodzaju z wymaganiami producenta trawy syntetycznej,
 - Do zасыpywania piaskiem i granulatem należy użyć specjalistycznej maszyny z regulacją prędkości zасыpu.

Generalne zasady konserwacji i użytkowania nawierzchni ze sztucznej trawy.

1. Zasady ogólne

Aby utrzymać walory estetyczne, przydatność do gry i parametry bezpieczeństwa boiska, właściciel obiektu musi dbać aby na nawierzchni nie pojawiały się wyrastające rośliny ani inne elementy jak np. kamienie, gruz, liście, śmieci itp.

Częste szczotkowanie nawierzchni czy odkurzanie za pomocą dmuchawy usuwa gromadzące się zanieczyszczenia, które pochodzą z: naturalnego użytkowania (np. pył polietylenowy), gry (np. sznurówki, bandaże), zaśmiecania dokonywanego przez widzów (np. niedopałki papierosów, kapsle) i zanieczyszczonego powietrza (np. sadza, spaliny).

Jesienią spadające liście muszą być dokładnie usuwane z powierzchni boiska; w przeciwnym wypadku mogą gnić - rozkładać się ułatwiając w ten sposób wegetację mchom czy nawet chwastom. Jako środek zapobiegawczy zaleca się wykonanie raz w roku zabiegów chwastobójczych. Dużo łatwiej jest zapobiegać pojawieniu się chwastów niż próbować je usuwać, gdy już się pojawią i zapuszczą korzenie.

Większe zanieczyszczenia, śmieci mogą być wyczesywane i zbierane za pomocą specjalnej maszyny: szczotka obrotowa i pojemnik na śmieci. Do konserwacji można również używać dmuchawę do liści, pod warunkiem, że siła nadmuchu jest precyzyjnie ustawiona – nie powoduje przemieszczeń zbyt dużych ilości granulatu gumowego oraz, że dysza dmuchająca ustawiona jest poziomo w stosunku do podłoża i podmuch nie powoduje zbyt dużego zagęszczenia (ubicia) granulatu gumowego. W większości przypadków osoby odpowiedzialne za utrzymanie boiska nie muszą się martwić o dosypki granulatu gumowego. Po dokonaniu prawidłowej instalacji nawierzchni granulat gumowy jest "zamknięty" przez włókna trawy więc ewentualne dosypki zdarzają się rzadko lub dotyczą jedynie niewielkich obszarów boiska.

W celu utrzymania gwarancji, raz w roku musi być wykonany przegląd gwarancyjny, w ramach którego będzie wykonana specjalna gruntowna konserwacja nawierzchni przy użyciu specjalnych maszyn. Ta konserwacja musi być wykonana przez specjalistyczną i przeszkoloną firmę.

2. Program konserwacji

Szczegółowe wytyczne na temat programu konserwacji boiska zawiera Karta Gwarancyjna opracowana przez producenta nawierzchni.

2.1.2. Wyposażenie boiska

Pole do gry, oraz inne elementy oznakowania wyznacza się liniami koloru białego. Pole do gry 26*56m będzie wyznaczone w odległości 2m od bocznych krawędzi boiska oraz 3m od końcowych krawędzi nawierzchni syntetycznej boiska.

Boisko należy wyposażyć w bramki aluminiowe o wymiarach 5,0x2,0m.

Bramki należy zakupić gotowe (z siatką) i zamontować zgodnie Rys.Nr.7 oraz zgodnie z technologią przewidzianą przez producenta (tuleje, fundament).

2.2. Boisko uniwersalne o nawierzchni poliuretanowej.

2.2.1. Charakterystyka projektowanej nawierzchni.

Nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy 13mm układana na warstwie elastycznej o grubości 35mm wykonanej z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU. Cały system jest zamontowany na podłożu z kruszyw.

Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni boisk wielofunkcyjnych, bieżni lekkoatletycznych, placów rekreacji ruchowej.

Nawierzchnia sportowa składa się z dwóch warstw: nośnej i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu komponentów na nawierzchni są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Wymagane parametry nawierzchni:

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagania
1	Wytrzymałość na rozciąganie , (MPa)	≥ 0,70
2	Wytrzymałość na rozdzieranie, (N)	≥ 100
3	Ścieralność (mm)	≤ 0,09
4	Przyczepność do podkładu (MPa)	
	<ul style="list-style-type: none"> o betonowego o mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU 	≥ 0,6 ≥ 0,5
5	Odporność na uderzenie:	
	<ul style="list-style-type: none"> o powierzchnia odcisku kulki (mm²) o stan powierzchni 	550 ± 50 brak wgniecień i spękań
7.	Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni :	
	<ul style="list-style-type: none"> o w stanie suchym o w stanie mokrym 	≥ 0,35 ≥ 0,30

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- Badania na zgodność z normą PN-EN 14877, lub aprobatą techniczną lub rekomendacją techniczną ITB lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport
- Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię

Charakterystyka podłoża.

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta i powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne.

Przed wykonaniem konstrukcji należy wykonać roboty ziemne polegające na usunięciu w-wy humusu ok. 20cm, po którym zostanie wykonane profilowanie terenu oraz roboty ziemne w nasypie polegające na przemieszczeniu i formowaniu spycharkami mas ziemnych z wykopu i dokopu do uzyskania projektowanej płaszczyzny boiska. Na tak przygotowanym podłożu: wyrównanym i zagęszczonym do wskaźnika zagęszczenia min. 0,95 zostanie wykonana następująca konstrukcja nawierzchni boiska:

- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego lub pospółki o gr. 10cm,
- warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5mm o gr. 15cm,
- warstwa wyrównująca z miazgi kamiennego 0,075 / 5mm o grubości 5cm,

Odchyłki mierzone na łacie 2m nie powinny przekraczać ± 2 mm. Nawierzchnia syntetyczna odwzorowuje powierzchnie podbudowy.

Materiały przewidziane do konstrukcji boiska powinny być dobrze wodoprzepuszczalne współczynnik $k > 8m / 24h$.

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.
- Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną.
- Nie należy dopuścić do powstawania zlewów oraz powstałych z nadmiaru natrysku.
- Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej. Całość musi być przepuszczalna dla wody. To jest naturalna cecha nawierzchni.
- Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.

Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni

OGÓLNA INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA ZEWNĘTRZNYCH NAWIERZCHNI SPORTOWYCH POLIURETANOWYCH

Nawierzchnie syntetyczne poliuretanowe są nawierzchniami sportowymi i do tego celu powinny służyć. Powinny być użytkowane w obuwiu sportowym. Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem, który powoduje nadmierne zużycie nawierzchni, konieczne jest zatem okresowe czyszczenie nawierzchni. Nie dopuszczać do zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni. Nie dopuszczać do jazdy na rolkach, rowerach, motorach. Przejazd samochodami (policja, straż, pogotowie

ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany również ze względu na nośność podbudowy.

2.2.1. Wyposażenie boiska

Boisko wyposażone będzie w komplet do koszykówki - stojaki stalowe ocynkowane regulowane o wysięgu 160cm, tablica 180x105 cm, obręcz uchylna, siateczka do obręczy. Element należy zakupić jako gotowy i zamontować w projektowanym fundamencie na tulejach (Rys.Nr 7) lub zgodnie z technologią producenta.

Ponadto boisko należy wyposażyć w komplet do siatkówki, w szczególności słupki stalowe montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym. Elementy należy zakupić jako gotowe i zamontować zgodnie z rysunkiem Nr 7 oraz technologią producenta. Siatka całosezonowa, należy dostarczyć komplet 2słupków oraz 2siatki.

3. OGRODZENIE . PIŁKOCHWYTY.

Zaprojektowano ogrodzenie okólne (Rys. Nr 6) wokół płyt boisk o wysokości 4m, zabudowane w odległości 0,58m (krawędź-oś) od krawędzi płyty boiska. Kolor elementów ogrodzenia ciemnozielony. Ogrodzenie stanowić będzie siatka pleciona na linach naciągowych, ocynkowane powlekane PCV o oczku 50x50mm. Siatka będzie przymocowana do słupków za pomocą 5 lin naciągowych (poziomo co 1m), grubość lin naciągowych min. 5mm. Grubość drutu siatki po powleczeniu: 2,8mm na ogrodzeniu, 3,1mm na piłkochwytach.

Projektuje się piłkochwyty o wysokości 6m i długości 2x17,6m , które umiejscowione będą za bramkami, liny naciągowe co 1m. Oś słupków piłkochwyków oddalona o 33cm od krawędzi boiska z trawy syntetycznej.

Słupki ogrodzenia oraz piłkochwyków: średnica 100mm, poprzeczki oraz stężenia 76mm - ocynkowane, malowane proszkowo kolor ciemnozielony – jak siatki (mogą być powlekane). Słupki należy osadzić w fundamencie o wymiarach 0,5x0,5x1m z betonu B-20.

W ogrodzeniu boiska piłkarskiego planuje się wykonanie 3 furtek wejściowych 1,10m szerokości oraz jednej bramy wjazdowej 3,0m szerokości. W ogrodzeniu boiska uniwersalnego planuje się 3 furtki o wymiarach j.w.

Wszystkie łączenia elementów ogrodzenia: poprzeczek, zastrzałów, elementów bram i furtek wykonać jako spawane lub zgodnie z technologią producenta systemu ogrodzenia. Spoiny odpowiednio zabezpieczyć przed korozją, i pomalować zgodnie z kolorem słupków.

Montaż siatki oraz linek naciągowych w zakresie uchwytów montażowych, drutu wiązałkowego - zgodnie z technologią producenta siatki. Należy bardzo dokładnie prowadzić montaż siatki, szczególnie na jej krawędziach poprzez zabezpieczenie końcówek drutu, które mogą stanowić zagrożenie dla użytkowników oraz sprzętu sportowego.

Pod ogrodzeniem obu boisk - wzdłuż krawędzi boiska projektuje się opaskę szerokości 1,00m z kostki betonowej grub. 6cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grub.

5cm. Opaskę zamknąć obrzeżem 8x30cm, poza opaską pobocze $i=6\%$ min. szerokość 0,5m. Krawędź pobocza opaski połączyć z terenem spadkiem nie większym niż 1:3.

4. KOMUNIKACJA.

4.1. Chodniki

W przestrzeni pomiędzy boiskami parkingiem, drogą, budynkiem projektuje się układ chodników służących komunikacji pieszej.

Konstrukcja chodnika: kostka betonowa 6cm na podsypce piaskowej grub. 5cm

W ciągach pieszych od parkingu do boisk projektuje się schody terenowe: 7 stopni w jednym biegu, do wykonania z prefabrykatów drogowych: obrzeża 8x30cm i płytki chodnikowe 25x25cm. Wymiar stopnia 16x33cm

4.2. Droga dojazdowa

Projektuje się przebudowę zjazdu z drogi powiatowej (dz.Nr 85) poprzez poszerzenie do 5m oraz dobudowę chodnika. Wzdłuż drogi projektuje się parking na 10 stanowisk samochodów osobowych o wymiarach 3,2mx5m.

Konstrukcja dróg i parkingu:

- 8cm kostka betonowa (szara na drodze, kolorowa na parkingu)
- 5cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm
- podłoże grunt rodzimy G-1 według badań geotechnicznych podłoża (Tom 1)

Chodniki będą oddzielone od jezdni krawężnikiem 15x100cm ustawionym na ławie betonowej z oporem B-15, wyniesionym ponad jezdnię 12cm.

Odwodnienie nawierzchni: poprzez spadki podłużne i poprzeczne w przylegający teren do przygotowanej muldy chłonnaej rozsączającej wody opadowe w systemy korzeniowe drzew.

Tereny pozostałe – skarpy wykopów i nasypów, zahumusować warstwą 10cm i obsiać mieszanką traw niskich.

Droga dojazdowa do boiska może jednocześnie spełniać rolę pochylni dla wózków inwalidzkich gdyż jej pochylenie podłużne nie przekracza 8%. Konstrukcja tej drogi jak drogi głównej.

5. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW I NAWIERZCHNI.

- syntetyczna trawa grubości min. 50mm - 1860m²
- nawierzchnia tartanowa boiska oraz bieżnie – 613,11m²
- Łącznie ogrodzenia boisk długość wysokość $h=4,0m$, $L= 294,4$ w tym 5furtek, 2,20x1,10m oraz 1 brama wjazdowa szerokości 3,0m i wysokości 3,2m
- Piłkochwyty o wysokości $h=6,0m$, $L=35,2m$
- chodniki z kostki – 654m²
- opaski z kostki – 286m²
- droga dojazdowa do boiska piłkarskiego – 240m²
- droga dojazdowa do boiska piłkarskiego – 50 m²
- parkingi : 10stanowisk 3,2x5m - 162,7m²

6. Wytyczne dla Kierownika Budowy sporządzającego Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na czas trwania robót budowlanych

Przed przystąpieniem do wykonywania robót objętych niniejszym projektem kierownik budowy przedstawi szczegółowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Plan BIOZ powinien być sporządzony zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 1006/2000 poz. 1126 z późniejszymi zmianami). Zakres i formę planu BIOZ określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r (Dz.U. Nr 151/2002 poz. 1256)

W planie BIOZ należy szczególnie uwzględnić roboty występujące w niniejszym opracowaniu.

6.1. Zawartość części opisowej Planu BiOZ :

- zakres robót i kolejność ich realizacji
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń
- informacje o wydzieleniu o oznakowaniu miejsca prowadzenia robót
- informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed rozpoczęciem robót (pomoc doraźna w razie wypadku, środki ochrony osobistej, osoby nadzorujące prace szczególnie niebezpieczne, przechowywanie substancji niebezpiecznych)
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy

6.2. Zawartość części rysunkowej Planu BiOZ (na planie zagosp. działki):

- czytelna legenda
- oznaczenie czynników stwarzających zagrożenie
- rozmieszczenie urządzeń p.-poż., punktów czerpalnych i dojazdu pożarowego
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego
- lokalizacja węzła betoniarskiego
- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych i transportu na potrzeby budowy
- lokalizacja pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

6.3. Wykaz robót stwarzających szczególne zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi pracujących na przedmiotowej budowie.

- Wykonywanie robót ziemnych polegających na załadunku ziemi i gruzu z rozbiórek na samochody za pomocą koparek, wykopy w gruncie o pełnym uzbrojeniu – różne sieci
- rozładunek kostki betonowej i prefabrykatów betonowych, studnie, krawężniki inne; palety o masie powyżej 1tony.
- układanie podbudowy z kruszywa – ruch walców zagęszczających mieszanki przy jednoczesnej obecności robotników.
- roboty w pobliżu napięcia,
- roboty z użyciem dźwigu/podnośnika przy montażu lamp (oprawy, wysięgniki)

7. UWAGI KOŃCOWE


Wyniesienie sytuacyjno – wysokościowe w terenie poszczególnych obiektów należy wykonać w oparciu o współrzędne punktów określone w rysunku Nr 3 na którym podano również projektowane charakterystyczne rzędne.

Roboty prowadzić zgodnie z warunkami uzgodnień branżowych dokumentacji (Tom 1), w szczególności zwraca się uwagę na obecność uzbrojenia energetycznego (kable SN) w pobliżu prowadzonych robót.

Ponadto:

- Montaż nawierzchni należy prowadzić zgodnie z instrukcjami producenta (szczególnie warunki temperaturowe oraz klejenie)
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie (DEKLARACJĘ) producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

Projektant:



mgr inż. Paweł Stefańczyk
upr. 67/04/ZG

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. Nr 1. Plan Orientacyjny	str.14
Rys. Nr 2. Plan Sytuacyjny	str.15
Rys. Nr 3. Schemat Tyczenia. Geometria	str.16
Rys. Nr 4.1. Przekroje Podłużne i poprzeczne boisko trawa synt.	str.17
Rys. Nr 4.2. Przekroje Podłużne i poprzeczne boisko tartanowe	str.18
Rys. Nr 4.3. Przekroje Podłużne i poprzeczne droga dojazdowa	str.19
Rys. Nr 5. Przekroje Normalne. Szczegóły.	str.20
Rys. Nr 6. Ogrodzenie boisk. Piłkochwyty.	str.21
Rys. Nr 7. Wyposażenie boisk.	str.22