

OPIS TECHNICZNY

1.0 DANE WYJŚCIOWE

- 1.1** Przedmiot inwestycji: Przedmiotem inwestycji jest budowa boisk sportowych : boiska do gry w piłkę nożną oraz boiska wielofunkcyjnego.
- 1.2** Inwestor: Inwestorem jest Gmina Wodynie, powiat siedlecki, województwo mazowieckie
- 1.3** Zakres inwestycji: Projektuje się budowę kompleksu boisk sportowych do gry w piłkę nożną i wielofunkcyjnego w miejscowości Ruda Wolińska w celu zagospodarowania przestrzeni publicznej.

2.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1 Wizje lokalne.
- 2.2 Program użytkowy i ustalenia techniczne z Inwestorem.
- 2.3 Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

3.0 UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Teren na obszarze opracowania ze spadkiem w kierunku południowo-wschodnim.

Projektowana rzędna boiska do piłki nożnej będąca poziomem $\pm 0,00$ inwestycji tj. 167,70m npm oraz boiska wielofunkcyjnego na rzędnej +2,30 - tj. 170,0m npm pozwala uniknąć znacznych robót ziemnych.

W miejscu projektowanych obiektów w miejscu występowania wyższych i niższych rzędnych teren należy zniwelować poprzez usunięcie nadmiaru gruntu i przemieszczenie go w miejsce niższych rzędnych a ewentualny nadmiar wywieźć poza teren inwestycji. Szczegółowe dane pokazano na rzucie poziomym projektowanych obiektów.

Sposób dostosowania do krajobrazu i otoczenia (zabudowy)

Zaprojektowane obiekty w pełni wpisują się w istniejące konteksty urbanistyczne miejsca, w którym zostaną usytuowane.

4.0 DANE LICZBOWE ORAZ SZCZEGÓŁOWY OPIS ZADANIA

<i>OBIEKT</i>	<i>OPIS</i>	<i>DANE LICZBOWE</i>
BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ	Nawierzchnia z trawy syntetycznej	1 674,00 m²
	Szerokość	31,00 m
	Długość	54,00 m
BOISKO WIELOFUNKCYJNE	Nawierzchnia poliuretanowa	638,96 m²
	Szerokość	19,60 m
	Długość	32,60 m

5.0 ROZWIĄZANIA TECHNICZNE PROJEKTOWANYCH BOISK I POZOSTAŁYCH ELEMENTÓW

Boisko do gry w PIŁKĘ NOŻNĄ

PODBUDOWA.

- grunt rodzimy,
- geowłóknina filtracyjno - separacyjna
- zagęszczona warstwa odsączająca z piasku lub pospółki o gr. 10cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63mm) o gr. 10cm,
- warstwa klinująca z klinca łamanego (fr. 0-31,5mm) o gr. 5cm,
- warstwa wyrównująca z miazgu kamiennego (fr. 0-4mm) o gr. 5cm,

Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu B15 z oporem. Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki o wartości min. 0,5%.

NAWIERZCHNIA DO PIŁKI NOŻNEJ.

Jako nawierzchnię przyjmuje się trawę syntetyczną o następujących parametrach technicznych i użytkowych:

Wysokość włókna 60 mm na (ilość i rodzaj wypełnienia trawy syntetycznej zgodnie z badaniem specjalistycznego laboratorium - **nie dopuszcza się stosowania materiału pochodzącego z recyklingu**)

1. Typ włókna: monofil
 2. Skład chemiczny włókna: polietylen
 3. Ciężar włókna: min. 11.000 Dtex,
 4. Gęstość trawy: min. 97.000 włókien /m²
- kolor nawierzchni: jasno zielony

- linie segregacyjne: wklejone w nawierzchnię koloru białego

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- a) badania na zgodność z normą PN-EN 15330-1:2008 lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport
- b) atest higieniczny PZH dla oferowanej nawierzchni
- c) kartę techniczną, potwierdzoną przez producenta nawierzchni
- d) autoryzację producenta trawy syntetycznej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię

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 zakładów pomiędzy brytami trawy
- Należy zaznaczyć punkty ułożenia brytów trawy przed ich rozładowaniem.
- Pierwsza rolka powinna być rozłożona wzdłuż bocznej krawędzi. Następne 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 (żdźbeł).
- 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 docisnięciu 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 (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 lub zszyta wraz z liniami trawa wymaga zasypywania 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 zasypywania piaskiem kwarcowym w ilości 12 kg/m² to powinna być zasypa 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) Zasypywanie granulatem gumowym

- Procedura podobna jak przy piasku kwarcowym
- Granulat musi być zgodny co do ilości i rodzaju z wymaganiami producenta trawy

syntetycznej,

- Do zasypywania piaskiem i granulatem należy użyć specjalistycznej maszyny z regulacją prędkości zasypu.

Generalne zasady konserwacji i użytkowania nawierzchni ze sztucznej trawy.

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 z 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.

Program konserwacji

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

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA PRAC NAWIERZCHNIOWYCH.

- ✓ Nawierzchnia może być instalowana jedynie przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni w oryginale i dotyczącym zadania.
- ✓ Spełnianie wszystkich wymaganych minimalnych parametrów nawierzchni określonych w opisie należy potwierdzić stosownymi wiarygodnymi dokumentami, (np. Aprobata lub Rekomendacja Techniczna ITB) oraz kartą techniczną wystawioną przez producenta (w oryginale).
- ✓ Nawierzchnia jak również granulat gumowy powinny posiadać aktualny atest higieniczny.
- ✓ Gwarancja na wykonanie robót nawierzchniowych powinna zostać wystawiona przez producenta nawierzchni (w oryginale) i dotyczyć zadania.
- ✓ Dla możliwości weryfikacji oferowanej nawierzchni należy przedstawić jej próbkę z metryką producenta o minimalnych wymiarach 25x15cm.

☒ WYPOSAŻENIE SPORTOWE.

Jako wyposażenie boiska piłkarskiego projektuje się dwie bramki piłkarskie.

Bramki aluminiowe (5,00x2,00m), montowane w tulejach, siatki do bramek. Ilość: 2 szt.

- Wykonane z aluminiowego specjalnego owalnego profilu z podwójnymi żebrami wzmacniającymi.
- Rama główna bramki jest malowana metodą proszkową na kolor biały.
- W konstrukcji bramek zastosowano innowacyjny system połączenia profili, zwiększający sztywność ramy głównej.
- Wszystkie obciążenia naroża są przenoszone z profilu aluminiowego bezpośrednio na element narożny, bez obciążenia śrub mocujących.
- Zapewnia to wieloletnią sztywność bramki i stanowi gwarancję długotrwałego użytkowania.

W skład kompletu wchodzi:

- rama główna bramki,
- tuleje mocujące wraz z deklami zaślepiającymi,
- słupki odciągowe do naprężania siatki, osadzone w tulejach,
- ramka dolna do zamocowania dolnego brzegu siatki, składana do góry.

Wymiary bramki 5,00 x 2,00 m.**Sposób mocowania bramki:**

- Słupki bramki wsuwane są w tuleje, osadzone na stałe w podłożu.
- Konstrukcja bramek i sposób ich mocowania umożliwia ich szybki demontaż.
- Rama dolna mocująca siatkę o głębokości 1,5m.
- Siatka mocowana jest do ramy bramki za pomocą bezpiecznych i wygodnych w użyciu uchwytów tworzywowych.

Norma F.I.F.A., Certyfikat bezpieczeństwa B.

☒ BOISKO WIELOFUNKCYJNE

Projektuje się budowę boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej o wymiarach płyty 19,60 x 32,60 m.

Boisko umożliwiać będzie rozgrywanie gier w następujących dyscyplinach:

- koszykówka – 2 pola gry o wym. 15,1x28,1m
- siatkówka – 1 pole gry o wym. 9x18,0m

PODBUDOWA.

Przekrój przez podbudowę:

- koryto (grunt rodzimy),
- geowłóknina separacyjno - filtrująca
- warstwa odsączająca z piasku o gr. 15cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63mm, gr. 10cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5mm, gr. 5cm,
- warstwa elastyczna zgodna z systemem nawierzchni wykonana z granulatu gumowego, żwirku kwarcowego oraz lepiszcza poliuretanowego ET gr. 3,5cm,
- nawierzchnia poliuretanowa 15mm (7+8mm)

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8cm ustawianych na ławie betonowej z betonu B10 z oporem lub

odwodnieniem liniowym (na krawędziach spadków). Na powierzchni boiska należy wyprofilować dodatkowy spadek pomocniczy o wartości 0,5%.

NAWIERZCHNIA W TECHNOLOGI TYPU EPDM.

Jako warstwę wykończeniową przyjmuje się bezspoinową, nieprefabrykowaną nawierzchnię poliuretanową

o następujących minimalnych parametrach technicznych i użytkowych:

- grubość całkowita nawierzchni: 15mm,
- konstrukcja nawierzchni: warstwa bazowa z granulatu gumowego SBR o frakcji 1-3mm z lepiszczem poliuretanowym o grubości 7mm, warstwa nawierzchniowa z barwnego granulatu gumowego EPDM o frakcji 1-3mm o grubości 8mm, nawierzchnia jest w całości przepuszczalna dla wody,
- kolor nawierzchni: czerwony (ceglasty),
- linie segregacyjne boisk: malowane natryskowo kolor żółty koszykówka, biały dla boiska do siatkówki.

Płyty boisk wykonać w kolorach - kolor ceglasty RAL 2001

Dokumenty dotyczące nawierzchni poliuretanowej:

- a) Deklaracja zgodności z normą PN-EN 14877:2014-02, *lub* wyniki badań specjalistycznego laboratorium potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni lub dokument równoważny.
- b) Karta techniczna oferowanej nawierzchni, potwierdzona przez jej producenta.
- c) Atest PZH lub dokument równoważny dla oferowanej nawierzchni.
- d) Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.
- e) wyniki badań potwierdzające trwałość wyrobu na działanie mrozu (mrozoodporność)
- f) badania potwierdzające bezpieczeństwo ekologiczne (zawartość pierwiastków śladowych) wg normy DIN 18035-6:2014

WYKONANIE NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ NA BOISKO WIELOFUNKCYJNE

Wykonanie warstwy nośnej nawierzchni sportowej

Składa się ona z granulatu gumowego SBR o granulacji 1-3mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych.

Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze.

Wykonanie warstwy użytkowej nawierzchni sportowej.

Warstwę tą stanowi system poliuretanowy 2-składnikowy, który jest zmieszany z granulem EPDM o granulacji 0,5-1,5mm. Czynność tą wykonuje się w mikserze przeznaczonym dla tworzyw.

Tak przygotowany produkt rozprowadza się na warstwie nośnej.

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.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA PRAC NAWIERZCHNIOWYCH.

1. Nawierzchnia poliuretanowa powinna być przeznaczona do wykonania na terenie budowy. Nie dopuszcza się stosowania nawierzchni prefabrykowanych (w całości ani częściowo).
2. Nawierzchnia może być instalowana jedynie przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni i dotyczącym zadania.
3. Spełnianie wszystkich wymaganych minimalnych parametrów nawierzchni określonych w tabeli należy potwierdzić stosownymi wiarygodnymi dokumentami oraz kartą techniczną wystawioną przez producenta (w oryginale), badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2014-02.
4. Nawierzchnia powinna posiadać aktualny atest higieniczny.
5. Wykonawca powinien wykazać się doświadczeniem obejmującym wykonanie w okresie ostatnich trzech lat minimum trzech obiektów w powyższej technologii w ilości nie mniejszej niż projektowana.
6. Dla możliwości weryfikacji oferowanej nawierzchni należy przedstawić jej próbkę z metryką producenta o minimalnych wymiarach 25x15cm.

WYPOSAŻENIE SPORTOWE.

1.Koszykówka:

Stojak aluminiowy ocynkowany regulowany o wysięgu 160cm, tablica 180x105cm, obręcz uchylna, siateczka do obręczy. Ilość: 4 zestawy.

2.Siatkówka:

Słupki aluminiowe montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciagowym, siatka całosezonowa. Ilość: 1 zestaw (komplet).

☒ PIŁKOCHWYTY ZABRAMKOWE H-6,0M O WYM. (26,0+24,0)x6,0m

Projektuje się piłkochwyty o wysokości 6m i długości 28,0m (2 szt za boiskiem piłkarskim) , które umiejscowione będą za bramkami, liny naciagowe co 1m.

Słupki piłkochwyków wykonać z profili zamkniętych o przekroju kwadratowym 80x80x3mm bądź okrągłym ze słupka $\Phi 100\text{mm} \times 3\text{mm}$. Długość całkowita słupka L-6,90m
Słupki należy osadzić w fundamencie o wymiarach 0,5x0,5x1,0m z betonu B-20.

Słupki wyposażone w dodatkowe ożebrowanie pozwalające na zastosowanie haczyków łączących siatkę ze słupem jednocześnie wzmacniając system.

Słupy powlekane PCV w kolorze zielonym RAL 6005. Rozstaw osiowy słupków 3,0m i 6,0m. Pomiędzy ostatnim a przed ostatnim słupkiem należy stosować trawersy (stężenia) pozwalające zachować stabilność systemu. Siatki ochronne typu bezwęzłowego wykonane z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości o średnicy linki $\varnothing 2,3\text{mm}$, oczka o wym. 12x12cm.

Kolor siatki zielony.

Siatka mocowana do słupków za pomocą haczyków teflonowych (karabińczyki ocynkowane w ilości 3szt/mb) oraz linek stalowych ocynkowanych o średnicy 3mm.

☒ OGRODZENIE BOISKA O WYS. H-4,0M

Projektuje się ogrodzenie z paneli prostych (bez przetłoczeń) wysokości 4 m

Ogrodzenie z gotowych paneli ogrodzeniowych stalowych ocynkowanych ogniowo - poziomo dwa pręty $\varnothing 6\text{ mm}$, między nimi pręt pionowy 5 mm. Rozstaw prętów paneli 50x200 mm. Podstawowy wymiar paneli – dł. 2500 mm, wysokość 2030 mm. Planowaną wysokość ogrodzenia uzyskuje się poprzez zamontowanie dwóch rzędów paneli. Panele zakończone są jednostronnie prętami o dł. 30 mm, które należy skierować do dołu.

Słupy ogrodzenia stalowe ocynkowane ogniowo wykonane z profili 80x40x3 mm o dł. 4900 mm montowane w rozstawie osiowym 2520 mm.

Panele montowane do czoła – frontowej części słupów za pomocą systemowych, przeznaczonych na boiska sportowe, wzmocnionych mocowań stalowych ocynkowanych w ilości min. 12 szt. na każdy słup. Mocowania montowane do słupów z umieszczonymi wewnątrz nitonakrętkami śrubą imbusową M8/40.

Nie dopuszcza się mocowań z elementami plastikowymi/gumowymi oraz śrub hakowych.

Należy stosować obejmy typu SPORT lub równoważnych.

W ogrodzeniu boisk o (od strony ciągów pieszo -jezdnych) wykonać furtkę ocynkowaną ogniowo o wysokości 2000 mm, i szerokości 1500 mm oraz bramę dwuskrzydłową rozwierną o szerokości ok. 4,0m i wysokości 2,5m. Słupy z profili 80x80x3 mm. Furtka i brama wyposażona w regulowane zawiasy, rygiel dolny, zamek na wkładkę i klamkę. Skrzydło otwierane na zewnątrz.

UWAGA: Montaż paneli na słupkach a nie pomiędzy słupkami.

5 . BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA

Roboty budowlane należy prowadzić z zachowaniem szczególnych środków bezpieczeństwa. Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dn. 06. 02.2003r. z późn. zmianami.

W związku z powyższym wymagane jest sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu BIOZ (tj. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia).

Do wykonania tego planu zobowiązany jest kierownik budowy zgodnie z art.21ust.4 ustawy z dnia 07.07.1994- Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r Nr 106 poz.1126, z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 w sprawie Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 Nr 120,poz.1126).

Oświadczenie kierownika budowy stwierdzającego sporządzenie planu BIOZ oraz przyjęcie obowiązku kierownika budową Inwestor składa wraz z zaświadczeniem o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych do właściwego organu administracyjnego, nie później niż. 7 dni przed ich rozpoczęciem.

5.1 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy pracownik zatrudniony na budowie musi przed rozpoczęciem pracy na terenie budowy posiadać:

- aktualne badania lekarskie i specjalistyczne (wysokościowe)
- aktualne szkolenia w zakresie BHP (zgodnie z wymogami określonymi
- szkolenia stanowiskowe (przeprowadzane na budowie z częstotliwością uzasadnioną zmianą charakteru zagrożeń)

Celem instruktażu jest :

- zapoznanie z zasadami postępowania w przypadkach powstania zagrożeń wypadkowych, pożarowych itp.
- zapoznanie z wymogami stosowania określonej odzieży ochronnej i sprzętu ochron osobistych
- zapoznanie z zasadami BHP przy wykonywaniu prac na wysokości
- zapoznanie z instruktażami stanowiskowymi eksploatowanych urządzeń na terenie budowy
- przedstawienie oceny ryzyka zawodowego na występujących stanowiskach w zakresie prowadzonych robót

Każdorazowe przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego powinno być odnotowane w książce instruktażu stanowiskowego i potwierdzone przez pracownika własnoręcznym podpisem.

5.2 Przedsięwzięte środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub życia w tym zapewniające bezpieczeństwo i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Zakres robót inwestycyjnych dla całego zamierzenia budowlanego wymaga przedsięwzięcia następujących środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych w warunkach szczególnego zagrożenia i tak :

- *w zakresie montażu i demontażu rusztowań i prowadzenia prac na rusztowaniu:*
 - należy pamiętać iż montaż rusztowań , ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z DTR producenta lub projektem indywidualnym
 - osoby zatrudniane przy montażu i demontażu rusztowań powinny posiadać wymagane uprawnienia

- ubytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę
 - odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub protokole odbioru technicznego określając :
 - * Użytkownika rusztowania
 - * przeznaczenie rusztowania
 - * dopuszczalne obciążenie pomostów i konstrukcji rusztowania
 - * oporność uziomu
 - * poprawność wykonania rusztowania
 - * uwagi dotyczące przeglądów
 - praca na oddanym do ubytku rusztowaniu wymaga przeszkolenia użytkowników z zakresu BHP przy pracy na rusztowaniu, wyposażeniu zatrudnionej załogi w niezbędny sprzęt ochron indywidualnych wymaganych przy pracy na wysokości.
 - dopuszczenie do pracy wyłącznie pracowników posiadających wymagane badania lekarskie do wykonywania prac na wysokości.
- Prace w zakresie montażu i wykonywania prac na rusztowaniach uregulowane są Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych
(Dz.U. Nr 47 poz. 401 rozdz. 8 i 9 §108-142)
- w zakresie komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
- W zakresie komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek zagrożeń życia lub zdrowia mają zastosowanie :
- instrukcja postępowania w razie zaistnienia wypadku :
 - * procedura udzielania pierwszej pomocy i jej organizacja
 - * procedura postępowania powypadkowego
 - * telefony alarmowe
 - instrukcja postępowania na wypadek powstania pożaru :
 - * alarmowanie wewnętrzne
 - * alarmowanie zewnętrzne
 - * telefony alarmowe
 - instrukcja postępowania na wypadek powstania innych zagrożeń :
 - * awaria sprzętu technicznego
 - * zdarzenia o charakterze katastrofy budowlanej
 - * awaria urządzeń technicznych instalacji elektrycznej dla celów budowy

6 . UWAGI OGÓLNE

Wszelkie roboty należy prowadzić ze szczególną starannością, ostrożnością, obowiązującymi przepisami BHP oraz z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych”.

Wszystkie materiały użyte do wykonania obiektu powinny posiadać aktualne (ważne) atesty, certyfikaty zgodności (CE) lub certyfikaty zgodności z Polskimi normami a na inne deklaracje zgodności. Kierownik budowy jest zobowiązany do przechowywania dokumentacji materiałowej przez okres budowy obiektu i udostępnić do wglądu na żądanie uprawnionym organom kontrolnym.

UWAGA:

Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia, czy wymienione w projekcie materiały wykończeniowe posiadają wymagane przepisami atesty zgodne z klasą obiektu. W przypadku, gdy materiały, w chwili przystąpienia do realizacji, nie posiadają wymaganych atestów lub gdy nie spełniają wymaganej dla lokalu klasy odporności ogniowej lub higieniczno sanitarnej należy odstąpić od zamawiania i montażu

tych materiałów i bezzwłocznie zawiadomić o zaistniałej sytuacji Głównego Projektanta ,który w porozumieniu z Inwestorem poda materiał zastępczy.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami Projektant dopuszcza zastosowanie innych niż wymienione w projekcie materiałów i systemów pod warunkiem, zastosowania materiałów i systemów równoważnych do wskazanych z jednoczesnym zachowaniem wszystkich parametrów technicznych, wytrzymałościowych i estetycznych. Podane w projekcie oraz dokumentacji przetargowej nazwy własne i określanie producenta służy jedynie określeniu standardu wykonania budynku i podaniu minimalnych parametrów technicznych danego materiału czy urządzenia.