

Biuro Projektowe
i Nadzór Budowlany

mgr inż. Marcin Bartoś

77-300 Człuchów, m. Rychnowy 1b

tel. 663922034; email: marcinbartos4@wp.pl



PROJEKT WYKONAWCZY							egz. 1/3
Zgodnie z art. 29 ust. 2 pkt 5 nie wymaga pozwolenia na budowę i art. 30 ust. 1 pkt 2 nie wymaga zgłoszenia budowy.							
Zakres projektu:	projekt zagospodarowania terenu						
Branża:	architektura						

Nazwa inwestycji:	Budowa sali sportowej przy SP w Jarnutach-budowa boiska wielofunkcyjnego (kat.obiektu VIII).
Adres inwestycji:	Dz. o nr ewid. 118. Jarnuty 1, 18-400 Jarnuty 200702_2.0012
Inwestor:	Gmina Łomża ul. Marii Skłodowskiej-Curie 1A, 18-400 Łomża

Rychnowy, 20.09.2017 r.

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant	Architektura	mgr inż. arch. TOMASZ WOLANIN	Upr. nr: 64/07/DOIA do projektowania w spec. architektonicznej	
Projektant kordynator	Konstrukcja	mgr inż. MARCIN BARTOŚ	Upr.: POM/0112/P00K/13 do projektowania bez ogr. w spec. konstr.	



Spis treści.

SPIS TREŚCI.....	3
OPIS TECHNICZNY.....	5
1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	5
1.1. Przedmiot opracowania.	5
1.2. Podstawa opracowania.	5
1.3. Zakres opracowania.	5
2. OPIS DO CZĘŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA.....	5
2.1. Projektowana zieleń	5
2.2. Część sportowa.....	5
CZĘŚĆ RYSUNKOWA
Rys. 1 Projekt zagospodarowania [skala 1:500].....
Rys. A-1 Rzut boiska do koszykówki [skala 1:100]
Rys. A-2 Rzut boiska do badmintona [skala 1:100].....
Rys. A-3 Rzut boiska do siatkówki [skala 1:100]
Rys. A-4 Rzut boiska wielofunkcyjnego [skala 1:100].....
Rys. A-5 Piłkochwyt boiska wielofunkcyjnego
UPRAWNIENIA ZAŚWIADCZENIA I OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

OPIS TECHNICZNY

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy inwestycji o nazwie: Budowa sali sportowej przy SP w Jarnutach-budowa boiska wielofunkcyjnego (kat.obiektu VIII).

Dz. o nr ewid. 118. Jarnuty 1, 18-400 Jarnuty 200702_2.0012 200702_2.0012

Inwestor: Gmina Łomża ul. Marii Skłodowskiej-Curie 1A, 18-400 Łomża

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Projekt opracowano w oparciu o:

- zlecenie inwestora;
- warunki zabudowy;
- mapę syt.- wysok. do celów projektowych w skali 1:500;
- obowiązujące normy i przepisy, w tym techniczno-budowlane;
- uzgodnienia międzybranżowe;
- uzgodnienia z inwestorem.

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsze opracowanie obejmuje zadania tj.:

- projekt wykonawczy – projekt zagospodarowania – **projekt budowy boiska wielofunkcyjnego**

2. OPIS DO CZĘŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

Powierzchnia utwardzeń projektowanych – boisko wielofunkcyjne **170,00 m²**

Powierzchnia boisk zawierających się w boisku wielofunkcyjnym :

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| • boisko do koszykówki | 170,00 m ² |
| • boisko do badmintona | 81,74 m ² |
| • boisko do siatkówki | 136,00 m ² |

Długość piłkochwyty **30,00 mb**

2.1.PROJEKTOWANA ZIELEŃ

W razie wykonania boiska wielofunkcyjnego w późniejszym etapie, zieleń należy doprowadzić do stanu istniejącego.

2.2. CZĘŚĆ SPORTOWA

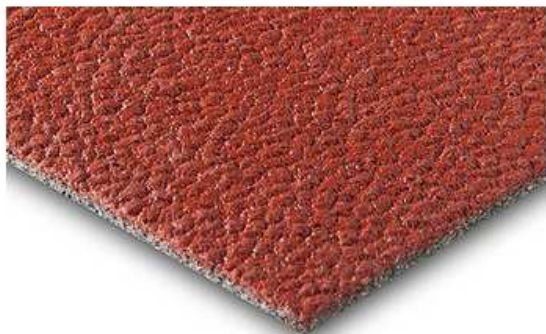
2.2.1. Boisko wielofunkcyjne

Projektuje się nawierzchnię sportową (nieprzepuszczalną), o grubości min 8,0 mm. Nawierzchnia ta jest nieprzepuszczalna dla wody.

Konstrukcja: prefabrykowana wykładzina kauczukowa z rolki, nieprzepuszczalna dla wody, montowana przez klejenie do podłoża na całej powierzchni za pomocą kleju poliuretanowego.

- Grubość 8,0 mm
- Beton B25W8 gr 15cm zbrojony siatką 10x10cm, dylatacja 5x5m
- Folia gr 0,3mm układana na zakład min 20cm
- Kruszywo kamienne łamane frakcji 0 – 31,5 mm gr. 15 cm,
- Piasek lub pospółka gr. 15 cm, zagęszczony do $I_d=0,6$
- Grunt rodzimy. Zagęszczony do $I_d=0,95$

NAWIERZCHNIA WIELOFUNKCYJNA KAUCZUKOWA GRUBOŚCI 8MM



Nawierzchnia jest dedykowana do zastosowania na zewnątrz i do wewnętrznych obiektów sportowych typu korty tenisowe oraz boiska wielofunkcyjne. Musi posiadać Certyfikat Światowej Federacji Tenisa ITF Class 2 (Medium-Slow). System ten powstał z wulkanizowanego kauczuku, bez łączeń, prefabrykowany. Składa się z dwóch warstw, każda o specyficznych cechach, wulkanizowanymi razem, aby stworzyć jednolity produkt, bez łączeń. Przygotowana do intensywnego użytkowania. Wierzchnia warstwa doskonale przenosi siłę odbicia piłki. Dzięki odpowiedniej geometrii zapewnia zwiększone pionowe ugięcie oraz lepsze trzymanie boczne zwiększając jednocześnie amortyzację i zwrot energii.

W stosunku do prefabrykowanej nawierzchni kauczukowej dodatkowo wymaga się aby producent posiadał wdrożony system zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 9001. Wykonawca jest zobowiązany do przedłożenia w ofercie aktualnego dowodu wydanego przez upoważnione jednostki do certyfikacji potwierdzającego stosowanie powyższych wymagań jakościowych w toku produkcji nawierzchni.

W odróżnieniu od systemów odlanych w miejscu proces stosowany wulkanizacji tworzy wiązanie cząsteczek, które pozwala uniknąć ryzyka późniejszego oddzielenia dwóch warstw.

Jako nawierzchnię sportową przyjmuje się nawierzchnię kauczukową o następujących parametrach mieszczących się w przedziałach podanych poniżej:

Tabela 1.

Współczynnik restytucji (COR)	0,79 – 0,81
Współczynnik tarcia (COF)	0,74 – 0,76
Rating szybkości nawierzchni kortu (CPR)	29 - 31

Tabela 2.

Grubość	8 mm
Waga całkowita	8,5 – 9,5,0 kg/m ²
Pionowe odbicie piłki	≥95 %
Odporność na poślizg	90 suchy / ≥55 mokry
Odporność na ścieranie	1 300 mg
Twardość Shore A	57 - 59

Wykaz dokumentów, które wykonawcy są zobowiązani dołączyć do oferty celem potwierdzenia jakości oferowanej nawierzchni:

1. Certyfikat ITF Class 2 (Medium-Slow) nawierzchni kauczukowej.
2. Kompletny raport z badań wykonanych przez niezależne akredytowane przez Światową Federację Tenisa ITF laboratorium badające nawierzchnie sportowe potwierdzające parametry techniczne nawierzchni wyszczególnione w tabeli nr 1,
3. Karta techniczna oferowanej nawierzchni kauczukowej potwierdzająca parametry wyszczególnione w Tabeli 2 potwierdzona przez jej producenta (w oryginale) ze wskazaniem miejsca realizacji.
4. Atest higieniczny PZH lub równoważny.
5. Aktualny dokument potwierdzający wdrożenie przez producenta nawierzchni polityki zarządzania jakością – EN ISO 9001,

Należy wykonać malowanie linii boiska i wszelkich oznaczeń.

- 3°C od panującej w tym miejscu temperatury punktu rosy,
- sprawdzić ilość i rodzaj materiałów dostarczonych do wykonania nawierzchni.

Prefabrykowane wykładziny kauczukowe powinny być montowane przez klejenie do podłoża na całej powierzchni za pomocą kleju poliuretanowego. W przypadku nawierzchni kauczukowych nie dopuszcza się stosowania nawierzchni wykonywanych na placu budowy metodą „In-situ” (w całości ani częściowo). Podbudowa asfaltobetonowa lub betonowa powinna być odpowiednio wyprofilowana, a jej spadki podłużne i poprzeczne powinny umożliwić ułożenie nawierzchni o spadkach zgodnych z przepisami IAAF. Powinna być uwalowana w taki sposób, aby nie następowało wykruszenie się warstwy górnej.

2.2.2. Boiska tworzące boisko wielofunkcyjne:

Boisko do koszykówki :

Projektuje się boisko do gry w piłkę koszykową o wymiarach 10,00 m x 17,00 m. Boisko stanowi prostokątą, płaską powierzchnię bez przeszkód. Linie wyznaczające boisko i strefy na nim obowiązujące powinny być wykonane w tym samym kolorze, o szerokości 5 cm. W całości doskonale widoczne.

Boisko zostało wyposażone w dwie tablice przytwierdzone do konstrukcji podtrzymującej. Oznakowane liniami o szerokości 5 cm. Przednia powierzchnia obu tablic ma być płaska. Linie wytyczone na tablicy przezroczystej powinny być w kolorze białym, czarnym kolorem we wszystkich in-

nych przypadkach. Tablice ograniczone są linią, za koszem wytyczony ma być prostokąt o zewnętrznych wymiarach wynoszących 0.59 m (59 cm) poziomo i 0.45 m (45 cm) pionowo,

Kosze mają się składać z obręczy i siatek. Obręcze wykonane z pełnego żelaza o średnicy wewnętrznej 0.45 m (45 cm), pomalowane na pomarańczowo. Metalowy materiał obręczy ma średnicę wynoszącą co najmniej 0.017 m (17 mm), a najwyżej 0.020 (20 mm). Obręcze mają pod spodem małe haczyki, albo podobne zaczepy służące do zawieszenia siatek. Powinny być sztywno zamocowane do tablic. Ich górna krawędź ma się znajdować w poziomie na wysokości 3.05 m nad podłogą, w równej odległości od obu pionowych krawędzi tablicy. Zaleca się takie zamocowanie obręczy do tablicy, aby żadna siła przekazywana przez obręcz nie oddziaływała bezpośrednio na tablicę. Najbliższy punkt wewnętrzny krawędzi obręczy ma się znajdować w odległości 0.15 m od czoła tablicy. Dopuszcza się używanie OBRĘCZY UCHYLNYCH. Takie obręcze powinny mieć właściwości odbicia piłki identyczne jak obręcze nieruchome. Mechanizm uchylny musi zapewnić te właściwości, chroniąc jednocześnie zarówno obręcz, jak i tablicę. Konstrukcja obręczy, jak i jej wykonanie mają zapewnić bezpieczeństwo zawodnika. W obręczach zaopatrzonych w "zatrask blokujący" mechanizm uchylający nie może być uruchomiony aż do momentu, w którym zadziała obciążenie statyczne 105 kg na szczycie obręczy w jej najdalszym punkcie od tablicy. Przy uruchomionym działaniu mechanizmu uchylającego obręcz nie może ugiąć się więcej niż o 30 stopni poniżej oryginalnego położenia poziomego. Po ugięciu, gdy obciążenie przestaje już oddziaływać, obręcz powinna natychmiast automatycznie powrócić do oryginalnego położenia poziomego.

Siatki mają być z białego sznurka zawieszane u obręczy i tak wykonane, aby tylko przez chwilę zatrzymywały piłkę przechodzącą przez kosz. Ich długość powinna być nie mniejsza niż 0.40 m (40 cm) i nie większa niż 0.45 m (45 cm).

Boisko do badmintonu :

Projektuje się boisko do badmintonu o wymiarach 6,10 m x 13,40 m. Wyznaczone liniami o szerokości 40 mm . Linie wyznaczające boisko powinny być dostrzegalne i w jednym kolorze. Wszystkie linie należą do obszaru, który tworzą. Słupki o wysokości 1,55 m od powierzchni boiska, są ustawione na liniach bocznych do gry podwójnej. Siatka jest naprężona - mierząc od powierzchni boiska górny brzeg siatki jest na wysokości 1,524 m nad środkiem boiska i 1,55 m nad liniami bocznymi do gry podwójnej. Słupki i ich podpory nie wchodzą do wewnątrz boiska. Sposób osadzenia słupków przedstawiony jest w części rysunkowej.

Boisko do siatkówki :

Projektowane boisko ma wymiary 8 x 17 m, wyznaczone liniami o szerokości 50 mm . Do gry, przez środek boiska, przeciągnięta siatka sznurowa na lince stalowej powinna znajdować się na wys.2.2 m dla junierek i chłopców, dla dziewcząt do lat 14 - 2.16m. Odległość słupków do mocowania siatki od linii podłużnych boiska wynosi: min. 1m – gdy słupki będą zabetonowane na stałe, min. 1,5 m- gdy słupki będą zamocowane na odciegach. Wolna od przeszkód wysokość nad poziomem boiska- min. 6 m. Sposób osadzenia słupków przedstawiony jest w części rysunkowej.

2.2.3. Wymagania dotyczące wykonania wykonawcy prac nawierzchniowych.

- autoryzacja producenta nawierzchni wystawiona na wykonawcę z określeniem miejsca wykonywania prac (miejsce wbudowania, nazwa inwestycji),
- karta techniczna nawierzchni z trawy syntetycznej poświadczona przez producenta) z określeniem miejsca wykonywania prac (miejsce wbudowania, nazwa inwestycji),
- aktualny Atest PZH lub równoważny dla trawy i wypełnienie z granulatu kriogenicznego,
- kompletne raporty z badań nawierzchni potwierdzające technologie produkcji sztucznej trawy, potwierdzający minimalne wyżej określone parametry oraz spełnianie wymogów FIFA Quality Concept for Football Turf z określeniem wszystkich elementów systemu nawierzchni wykonane przez autoryzowane laboratorium (np.: Labosport, ISA Sport, Sportslabs, Ercat).
- badanie na zgodność z normą PN-EN 15330-1:2013 w celu potwierdzenia pozostałych parametrów poza minimalnymi wymaganiami dotyczącymi nawierzchni z trawy syntetycznej,
- gwarancja producenta na oferowaną nawierzchnię,
- próbkę oferowanej nawierzchni o wymiarach min.25x15cm z metryką producenta,
- próbkę oferowanego wypełnienia z granulatu kriogenicznego (min. 100gr) z metryką producenta.

2.2.4. Podbudowa pod nawierzchnię z trawy syntetycznej:

- grunt rodzimy,
- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki o gr. 30cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63mm) o gr. 10cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5mm) o gr. 4cm,
- warstwa wyrównująca z miazgi kamiennego (fr. 0-4mm) o gr. 4cm.

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 spadek o wartości max 1,0%. Należy wykonać malowanie linii stadionu i wszelkich oznaczeń.

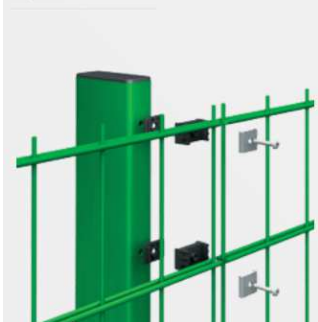
2.2.5. Piłkochwyty

Wysokość min 4,0m, profil słupa 80x80x3, wysokość paneli 2x2030mm, ocynkowane + powłoka poliesterowa, kolor zielony, głębokość wykonania fundamentu wg wytycznych wybranego producenta, ilość stężeń wg wytycznych wybranego producenta.



Panele systemu 2D zgrzewane punktowo z prętów stalowych o wymiarze oczek 100 x 200 mm. Średnica pręta poziomego 2 x 8 mm i pionowego 6mm.

System montażu



Panele zawieszane są na uchwytych montażowych znajdujących się pod każdym rzędem podwójnych prętów poziomych, montowanych za pomocą blaszek dociskowych.

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant	Architektura	mgr inż. arch. TOMASZ WOLANIN	Upr. nr: 64/07/D01A do projektowania w spec. architektonicznej	
Projektant kordynator	Konstrukcja	mgr inż. MARCIN BARTOŚ	Upr.: POM/0112/P00K/13 do projektowania bez ogr. w spec. konstr.	

Rychnowy, 20.09.2017 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami) **oświadczamy, iż niniejszy projekt wykonawczy**

Nazwa inwestycji:	Budowa sali sportowej przy SP w Jarnutach - budowa boiska wielofunkcyjnego (kał.obiektu VIII).
Adres inwestycji:	Dz. o nr ewid. 118. Jarnuty 1, 18-400 Jarnuty 200702__2.0012
Inwestor:	Gmina Łomża ul. Marii Skłodowskiej-Curie 1A, 18-400 Łomża

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant	Architektura	mgr inż. arch. TOMASZ WOLANIN	Upr. nr: 64/07/D01A do projektowania w spec. architektonicznej	
Projektant kordynator	Konstrukcja	mgr inż. MARCIN BARTOŚ	Upr.: POM/0112/P00K/13 do projektowania bez ogr. w spec. konstr.	

Rychnowy, 20.09.2017 r.