



# PROJEKT wykonawczy

OBIEKT :

Remont kompleksu sportowego Orlik 2012 w Kamienicy  
Obiekt kat V

Lokalizacja : obręb Kamienica  
jedn. ewd. Kamienica,  
Inwestor: Gmina Kamienica , powiat  
limanowski  
34-608 Kamienica 420



## Opis techniczny projektowanych obiektów

### 1. Dane ogólne.

#### 1.1. Program funkcjonalny.

- Remont kompleksu sportowego Moje Boisko –Orlik 2012 w Kamienicy zakłada wymianę nawierzchni boisk wraz z piłkochwytnymi z uzupełnieniem obok boiska wielofunkcyjnego o zestaw do ćwiczeń w terenie tzw. „street workout” – wzór XXL na poszerzonej powierzchni poliuretanowej

### 2.SYSTEMY KRAWĘŻNIKÓW FLEXI-STEP

Krawężniki należy instalować na warstwie betonu na odpowiednim podłożu. Przyległe krawężniki połączone są ze sobą specjalnymi kołkami.



Rodzaje krawężników Flexi-step:

- Elastyczny krawężnik
- Elastyczny krawężnik z mocowaniem (rys powyżej) - posiadają w dolnej części mocowanie w postaci metalowych elementów. Krawężniki z mocowaniem mogą być stosowane np. do wytyczania zakrętów.
- Betonowy krawężnik z elastyczną nakładką

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Prace powinny być wykonywane przez cały czas instalacji w temperaturze powyżej +7°C oraz przy braku opadów atmosferycznych.

W przypadku konieczności klejenia nawierzchni należy zwrócić uwagę aby podczas wykonywania prac 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

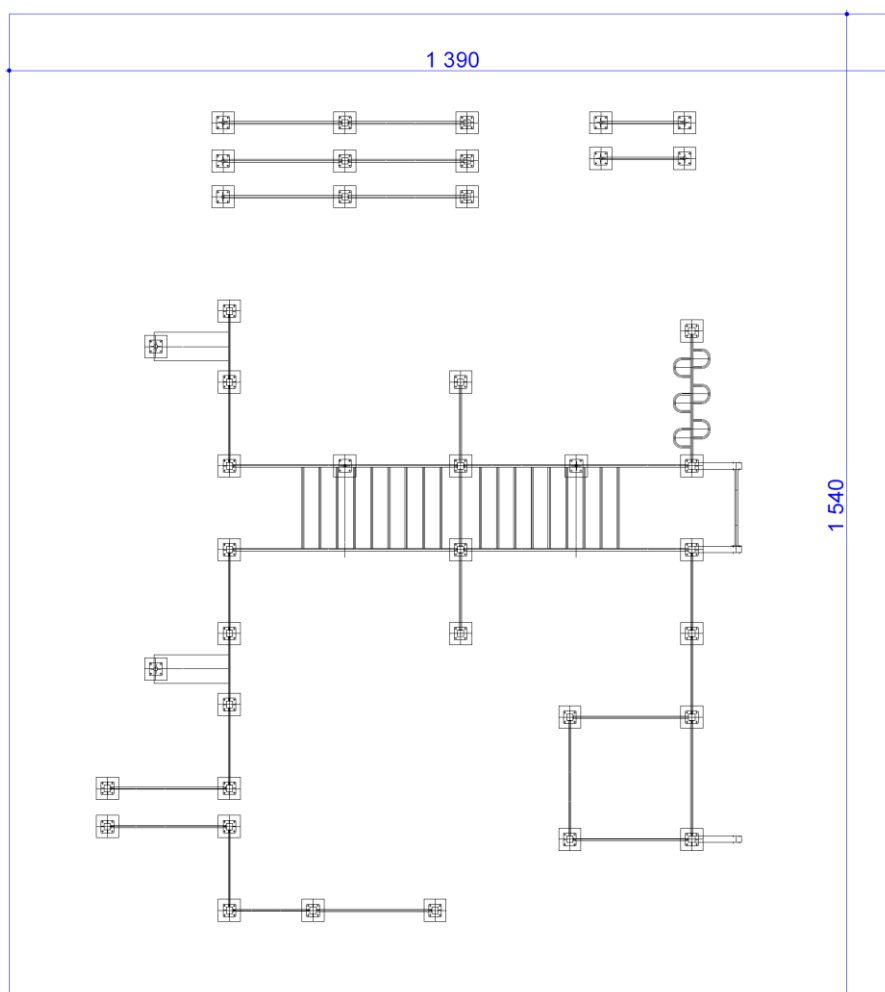
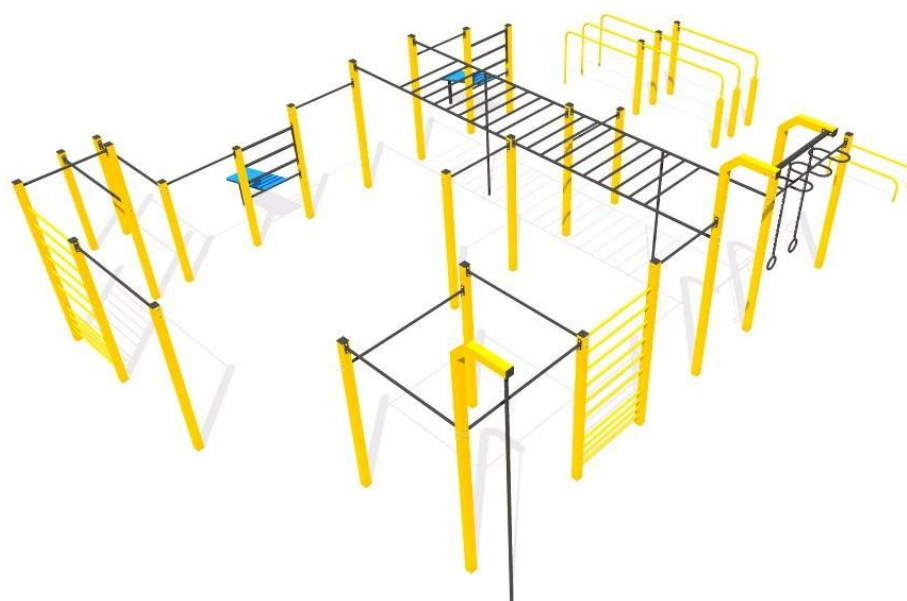
- Nawierzchnia powinna posiadać wymaganą grubość celem zapewnienia bezpieczeństwa upadków z żądanej wysokości.
- Płytki elastyczne powinny posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną.
- Szczeliny pomiędzy płytkami nie powinny być większe niż ok. 5mm.
- Równość nawierzchni powinna mieścić się w przedziale +/- 5 mm na łacie 2 m.

#### . Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni

- Elementy są nawierzchniami rekreacyjnymi i do tego celu powinny służyć
- Należy dbać, aby na nawierzchni nie znajdowały się kamienie lub inne twarde przedmioty, które przy nadeźnięciu na nie mogą spowodować uszkodzenie nawierzchni
- Należy unikać wnoszenia na nawierzchnię ziemi lub błota a także systematycznie usuwać pojawiające się na nawierzchni zabrudzenia i śmieci (liście, kamienie, papiery, błoto, śmieci, igliwie ...) Użytkownik powinien prowadzić bieżącą pielęgnację nawierzchni
- Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni
- Nie należy ustawiać bezpośrednio na nawierzchni żadnych obiektów o ostrych krawędziach.
- Nawierzchnia nie nadaje się do jazdy na łyżworolkach, rowerach, motorach itp.
- Przejazd samochodami ( policja, straż , pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne ) powinien być kontrolowany - również ze względu na nośność podbudowy.
- Nie dopuszczać do sytuacji aby nawierzchnia znajdowała się w wodzie np. poprzez nie prawidłowe wyprofilowanie podłoża nieprzepuszczalnego lub nie zastosowania odwodnienia w podłożu przepuszczalnym.
- W przypadku zabrudzenia nawierzchni ziemią, piaskiem czy błotem należy nawierzchnię oczyścić przy pomocy silnego strumienia wody. Większe śmieci można usunąć ręcznie lub przy użyciu szczotki.
- Do gruntownego czyszczenia zalecamy stosowanie bezłuszczonego aktywnego detergentu.
- Kolorowe nawierzchnie mogą być odnawiane poprzez użycie specjalnej powłoki w sprayu.
- W przypadku płytek z nakładką wykonaną z granulatu EPDM, silne zabrudzenia spowodowane czynnikami środowiska mogą być ścierane.
- Odbarwienia mogą występować na skutek występowania długotrwałej wilgoci lub przez różne rośliny znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie płytek.
- Tolerancja produkcyjna grubości nawierzchni wynosi +/- 3 mm.
- Istnieje możliwość występowania nieznacznych różnic w kolorystyce poszczególnych elementów gumowych, należących do różnych partii produkcyjnych.
- Miejscowe wytarcia w miejscach najbardziej eksploatowanych mogą skutkować przebarwieniem lub wykruszeniem nawierzchni co jest widoczne przede wszystkim na dużych powierzchniach. Przebarwienia lub wykruszenia są naturalnym procesem eksploatacyjnym i w żaden sposób nie wpływają na jakość eksploatacji obiektu.

### 3. Siłownia terenowa typu „street workout „ z nawierzchnią piaskową,

#### 3.1. Projektowany zestaw do ćwiczeń typu standard XXL



Projektowane urządzenia treningowe typu „street workout „, do ćwiczeń, przeznaczone do instalacji i użytkowania na zewnątrz na nawierzchniach bezpiecznych w tym przypadku

zaprojektowano na podłożu piaskowym .

Główna konstrukcja nośna wykonana z stalowych rur o przekroju  $\varnothing$  90 mm, grubość 3,6 mm. Między nogami znajdują się dwie blachy grubości 7 mm do mocowania urządzeń po obu stronach. Między nogami znajdują się blachy grubości 2 mm na których znajduje się czytelna instrukcja obsługi urządzenia i dane producenta.

Urządzenia – konstrukcja nośna wykonana ze stalowych rur o przekroju  $\varnothing$  90 mm i grubości 3,6 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe wykonane ze stalowych rur  $\varnothing$  40 mm, grubość 2 mm. Rury zakończone plastikowymi zatyczkami. Siedziska, i pedały wykonane ze stalowej blachy grubości 2 mm z otworami. Siedziska, pedały i oparcia mogą być wykonane ze stali kwasoodpornej (nierdzewnej). Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym do ramy urządzenia. Śruby metryczne ocynkowane. Nakrętki kołpakowe ocynkowane zabezpieczonymi przed odkręceniem. W przegubach łożyska kulkowe, bezobsługowe, metryczne. W urządzeniach, w których następuje uderzenie elementu w odbojnik na skutek wagi ćwiczącego, zastosowane są sprężyny gazowe zwalniające (amortyzatory).

Malowanie proszkowe z podkładem cynkowym zapewniające ochronę antykorozyjną.

Instalacja do fundamentów betonowych minimum 30 cm pod powierzchnią gruntu. Siedziska, pedały i oparcia mogą być wykonane ze stali kwasoodpornej (nierdzewnej).

Urządzenia są wykonane w oparciu o normy PN-EN 1176-1:2009 potwierdzone aktualnym świadectwem lub certyfikatem.

Urządzenia są przeznaczone i bezpieczne dla dzieci, dorosłych i seniorów w podeszłym wieku. Dopuszczalna waga ćwiczącego to 120 kg.

Strefa bezpieczeństwa 12,9 x 15,20 m w wys max 3,6 m

• **WYPOSAŻENIE SPORTOWE**

Wyposażenie:

– boisko do piłki siatkowej

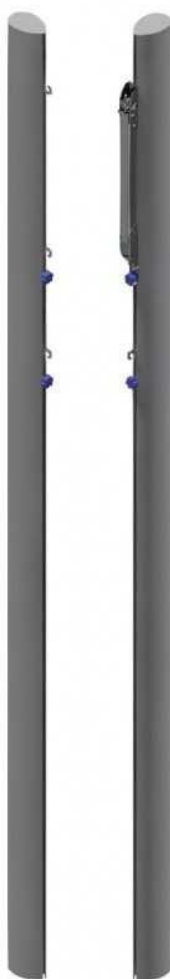
Słupki do siatkówki - aluminiowe.

- słupki do siatkówki, aluminiowe,

- siatka do siatkówki

- 2 sztuki

– 1 sztuka



-boisko do koszykówki – wymiana i uzupełnienie nawierzchni

Projektowane boisko do koszykówki usytuowane centralnie do boiska piłki ręcznej / ograniczonej wymiarowo z demontowalnymi bramkami o nawierzchni poliuretanowej posiadać będzie wymiary zewnętrzne 18x32 m – zmniejszone ze względu na brak terenu.

Projektowana nawierzchnia boiska posiadać będzie spadek poprzeczny dwustronny 0,5 %. Teren wokół boiska w celu zapewnienia prawidłowego odwodnienia posiadać będzie spadki poprzeczne 2 % (od strony istniejącego boiska trawiastego spadek równoległy do dłuższego boku boiska.

Płaszczyzna boiska po stronie gruntu wyznaczona jest obrzeżami chodnikowymi o wymiarach 8 x 20 cm układanymi na podsypce cementowo-piaskowej.

Dla montażu koszy montowanych w tulejach należy wykonać fundamenty żelbetowe o objętości min 1,0 m<sup>3</sup> dla słupa wg. rys. wykonawczego

Prace te wykonać przed przystąpieniem do robót z nawierzchnia boiska. Boisko wyposażać docelowo w odpowiednie liniowanie wykonane farbą chlorokauczukową w kolorze szarym .

Koszykówka- stojaki stalowe dwusłupowe demontowalne, tablica epoksydowa 180 x 105 cm z możliwością regulacji wysokości obręczy do minikoszykówki - 2,60 m i koszykówki – 3,05 m, obręcz uchylna, siateczka do obręczy z amortyzatorem pneumatycznym Ilość: 2 zestawy.





- boisko do piłki ręcznej
- bramki aluminiowe mocowane w tulejach 210 x 310 cm – 2 sztuki
- siatki do bramek



#### 4. OGRODZENIA



#### 4.1..Ogrodzenie boiska : Wymiana siatek piłkochwyków

Piłkochwyt wykonany z tkaniny sieciowej polipropylenowej, plecionej, węzłowej, średnicy sznurka fi4mm, wielkość oczka 45 x 45 mm, siatka jest odporna na warunki atmosferyczne, nie wchłania wody, impregnowana na promienie UV, wys. siatki 6000mm, siatka zwisająca swobodnie zawieszona na lince stalowej fi5mm, napiętej śrubami rzymskimi M10 z zaciskami i karabinkami łączącymi sieć z linką, dolna krawędź siatki obciążona linką ołowianą o ciężarze 200g/mb, obszyta taśmą grubą nylonową, siatka jest zawieszona na słupach wykonanych z profili zamkniętych 80x40x3mm, o możliwości rozstawu do 5000mm od góry z wysięgnikiem dł.500mm i oczkami do przewleczenia linki stalowej, długość całkowita słupka 7000mm (6000mm ponad pow.), słupek wykonany w wersji cynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo na kolor zielony (RAL6005), słupek pośredni pojedynczy natomiast słupek rogowy i końcowy z podporami

*Siatki mocowane są na słupach aluminiowych o przekroju kwadratowym malowanych proszkowo – taka technika przygotowywania słupów zapewnia ich*

- wysoka odporność na siły skręcające i łamiące,
- nie rdzewność – wynikająca z własności aluminium i malowania proszkowego,
- wrażenia estetyczne - długie utrzymywanie koloru, brak zacieków z rdzy, odpowiednie napięcie siatki
- dowolna wysokość słupów w przedziale 4-6m od powierzchni gruntu
- wyjątkowy sposób mocowania siatki do słupów

Montaż słupów w specjalnie przygotowanych, 70cm tulejach – najważniejsze zalety takiego montażu to:

łatwość montażu słupów w tulejach

możliwość betonowania tulei we wczesnym etapie budowy boiska



Teflonowe elementy mocujące siatkę do słupów:

łatwość montażu i demontażu

bezpieczeństwo – wykonane z tworzywa sztucznego haczyki są bezpieczne dla użytkowników

*. Polipropylenowa bezwęzłowa siatka o podwyższonej wytrzymałości i odporności na warunki atmosferyczne i zabrudzenie wykorzystywane w piłkochwytach*

- a. wykonanie z polipropylenu – odporna na warunki atmosferyczne i substancje chemiczne, niepalna, niski wskaźnik absorpcji wody, długie utrzymywanie koloru, wysoka odporność na przecieranie, rozciąganie i zrywanie
- b. bezpieczeństwo użytkowania – nie mają ostrych krawędzi (nagminne dla siatek powlekanych i metalowych), siatki polipropylenowe są obojętne fizjologicznie
- c. unikalna bezwęzłowa technika łączenia linii siatki zapewniająca gładkość siatki, podwyższająca odporność na zrywanie i przecieranie
- d. różnorodność splotów i wielkości oczek siatki
- e. szeroka gama kolorów siatek
- f. łatwość usuwania zabrudzeń – siatki tego typu wystarczy wymyć wodą pod ciśnieniem, u konkurencji brud wnika między sploty i domycie siatki jest niemożliwe



łączenie siatek o różnym rozmiarze oczek zapobiega wspinaniu się na siatkę przez dzieci.

*Prosty sposób montażu systemu:*

- a. tuleje betonowane do podłoża
- b. słupy mocowane w tuleje za pomocą śrub

c. siatka montowana do słupów za pomocą haczyków teflonowych, linki stalowej, karabińczyków oraz śrub rzymskich



*W razie potrzeby istnieje możliwość szybkiego demontażu i ponownego montażu systemu-dla zwiększenia trwałości proponuje się demontaż siatek na zimę.:*

4.1.2. Bramy wjazdowe.

## 5. Uwagi końcowe

*Niniejszy projekt jest chroniony Prawem Autorskim (Dz. U. 94/24/83).*

*Wszelkie zawarte w nim rozwiązania i informacje stanowią własność intelektualną firmy PiNB - Jan Piwowar i nie mogą być w jakikolwiek sposób: wykorzystywane, udostępniane osobom trzecim bądź powielane, bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich.*

Opracowali:

mgr inż. arch. Zbigniew Śliwiński .....

techn. bud. Jan Piwowar

.....

## 5. Regulamin placu .

Regulamin placu zabaw jest ważnym elementem każdego placu zabaw. Informuje o bezpiecznym sposobie korzystania z placu zabaw i numerach serwisowych oraz alarmowych

Konstrukcja metalowa ,ocynkowana, malowana farbami akrylowymi, tablica informacyjna z blachy aluminiowej. Montaż na gotowym prefabrykacie betonowym.

Treść regulaminu musi zawierać minimum takie informacje jak :

- „urządzenia zabawowe przeznaczone są dla dzieci od ... do lat ”

- „dzieci w wieku poniżej 8 lat muszą na placu zabaw bawić się pod opieką dorosłych”
- „zabrania się wchodzenia na dachy wież oraz górne elementy konstrukcyjne przepłotni, poręczy itp.”
- „zabrania się wbiegania po zjeżdżalni w kierunku przeciwnym do kierunku zjazdu”
- „zabrania się grania w piłkę oraz jeżdżenia na rowerach, rolkach, wrotkach itp.”
- „zabrania się wprowadzania psów
- „zabrania się dewastowania urządzeń”
- „zabrania się śmiecenia oraz spożywania alkoholu”

Urządzenia placu zabaw są instalowane przez wyspecjalizowane ekipy. Montaż jest wykonany zgodnie z normami bezpieczeństwa i sztuką budowlaną. Sposób montażu gwarantuje stabilne i trwale zamocowanie urządzeń w gruncie.

Urządzenia placu zabaw są dostarczane w elementach / w niektórych przypadkach w całości /. Elementy są mocowane w gruncie przy pomocy metalowych kotew. Kotwy są umieszczane w dołkach i zalewane betonem. Każde urządzenie powinno być instalowane zgodnie z poniższymi zasadami :

1. Montaż na minimalnym obszarze wymaganym dla danego urządzenia . Zwykle jest to strefa bezpieczeństwa podana w opisie urządzenia .
2. Zachowanie bezpiecznej odległości między urządzeniami i innymi trwałymi elementami placu zabaw / np. drzewa ,ogrodzenie/. Minimalne odległości są również wyznaczone przez strefę bezpieczeństwa danego urządzenia.
  1. Po montażu należy zadbać o to ,aby urządzenia nie były użytkowane przez min 24 godz. /najlepiej ok. 48 godz./ do czasu utwardzenia się stóp betonowych.
  6. Przy ustalaniu głębokości mocowania urządzenia w gruncie należy uwzględnić rodzaj i grubość przyszłej nawierzchni. .
  7. Przed oddaniem placu zabaw do użytkowania należy sprawdzić kompletność instalacji, stabilność urządzeń , czystość nawierzchni w strefach bezpieczeństwa.

Opracowali:

mgr inż. arch. Zbigniew Śliwiński .....

techn. bud. Jan Piwowar

.....