

BUDOWNICTWO SPORTOWE i REKREACYJNE

2(40)/2025

Cena 15 zł (w tym 23% VAT) • ISSN 1734-8544 • Indeks 207829

Agencja Reklamowo-Wydawnicza
TOMCZAK GRZEGORZ



Przełom w budownictwie sportowym
– energooszczędne, samonośne
łukowe hale sportowe
w Technologii Develagro

Junckers – ekspert w drewnie
i pielęgnacji podłóg

Zabudowa WC i nie tylko – oferta
Sanipolu dla obiektów sportowych

Pojedynek – wirtualna strzelnica
laserowa nowej generacji zgodna
z wymaganiami Programu Olimpia

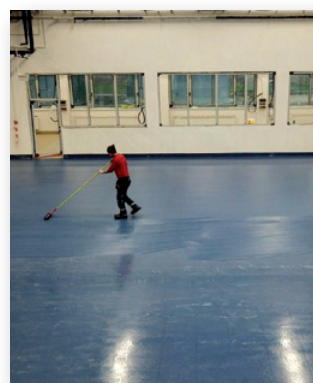
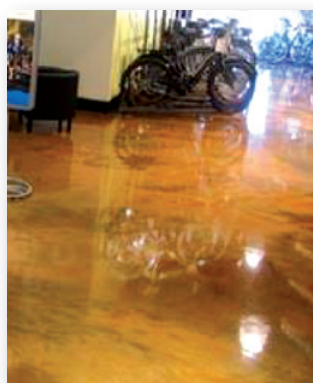
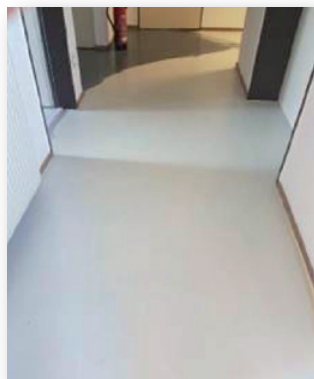
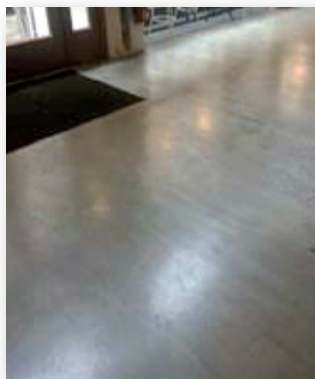
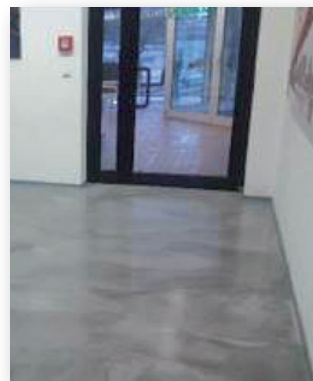


JB FLOOR

— POSADZKI —

Autoryzowany wykonawca systemów posadzkowych, takich firm jak:
Flowcrete (TREMCO), SIKA/BASF, Tikurilla, STO oraz SICON

DOŚWIADCZENIE RZETELNOŚĆ PRECYZJA



WYKONAWSTWO W ZAKRESIE POSADZEK PRZEMYSŁOWYCH

- **posadzki przemysłowe betonowe** we współpracy z najlepszymi firmami w Polsce
- **posadzki żywiczne** – cienkowarstwowe, grubowarstwowe, antypoślizgowe, typu „kamienisty dywan”, z barwionego piasku kwarcowego, antyelektrostatyczne (antystatyczne)

RENOWACJA I NAPRAWA POSADZEK ISTNIEJĄCYCH

NAPRAWY DYLATACJI W POSADZKACH za pomocą prefabrykowanych paneli z kompozytu polimerowego firmy FloorBridge International GmbH

POSADZKI Z PŁYNNEGO MARMURU oparte na technologii EcoBinder

PODŁOGI POLIASPARGINOWE – poliaspartic

WYKONAWSTWO ORAZ NAPRAWY POSADZEK W MROŹNIACH W TEMP. DO -25°C

JB FLOOR Sp. z o.o.

Ul. J. Kossaka 72 lok. 108 • 85-307 Bydgoszcz • tel. +48 795 160 704 • e-mail: jbfloor@int.pl • www.jbfloor.pl

**Green
Gran**



**POLSKA
FIRMA**



Ponad 150.000 ton
przerabianych
opon rocznie



Firma przyjazna
środowisku



Własna sieć
zbiórki zużytych
opon



Gwarancja
dostępności i dostaw



Nasz granulat posiada
certyfikat ISCC



Grupa RECYKL S.A.

Największy producent granulatów SBR w Polsce

📍 ul. Letnia, 63-100 Śrem 📞 +48 61 281 06 11 ✉️ recykl@recykl.pl



**GDAŃSKA
FUNDACJA
WODY**



ZAPROSZENIE NA SZKOLENIE BRANŻOWE

**Efektywne zarządzanie obiektami
sportowo-rekreacyjnymi**

23-25 września 2025 r., Zatoka Sportu, Łódź

Gdańska Fundacja Wody zaprasza na wyjątkowe, trzydniowe szkolenie dla branży basenowej i sportowo-rekreacyjnej, poświęcone zarządzaniu technologią, bezpieczeństwu i inwestycjom.

Wydarzenie skierowane jest do:

- zarządców basenów i aquaparków
- projektantów i wykonawców obiektów sportowych
- technologów wody i służb technicznych
- przedstawicieli samorządów i MOSiR-ów

W programie m.in.:

- nowoczesne podejście do ratownictwa wodnego i zarządzania kryzysowego
 - kontrola jakości wody i audyt technologiczny w praktyce
 - panel dyskusyjny z zarządcami obiektów – realne wyzwania i rozwiązania
 - dzień techniczny z udziałem przedstawicieli firm
- ela.k@gfw.pl | tel. 691 114 312
Liczba miejsc ograniczona.



AUTOMATYZACJA BOISK



Technologia GPS RTK

- Pow. koszenia do 75 000 m²
- RTK - koszenie w pasach i większa wydajność
- Poprawa jakości murawy
- Zdalne zarządzanie, monitoring i flota
- Łatwa konserwacja i profesjonalny serwis
- Niskie koszty eksploatacji

Chcesz przetestować?

www.robolife.pl





INVEST BIURO

PROFESJONALNE PODŁOGI

35-301 RZESZÓW

ul. Lwowska 6

tel./faks: +48 17 857 90 55

e-mail: biuro@investbiuro.pl



**PODŁOGI
SPORTOWE**

**NAWIERZCHNIE
TENISOWE**



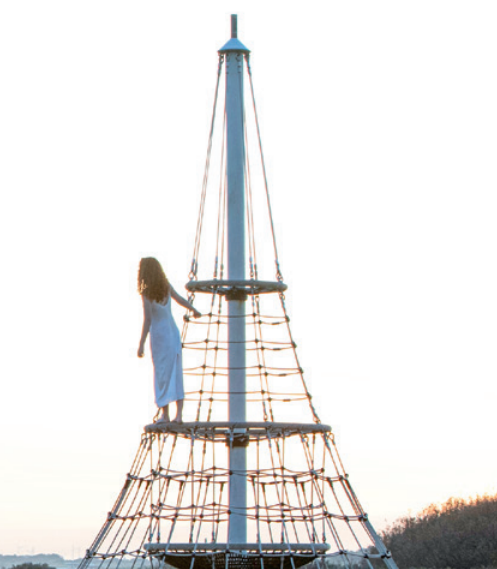
PRODUCENT LINOWYCH URZĄDZEŃ NA PLACE ZABAW

NASZA OBIETNICA JAKOŚCI
NOWY WYMIAR ZABAWY



W ofercie:

- piramidy i wieże linowe
- linowe tory przeszkód
- mosty i tunele linowe
- trampoliny
- huśtawki i ptasie gniazda
- hamaki



HUCK

www.huck.pl

Huck Polska Sp. z o.o.
ul. Macieja Przybyły 1
54-512 Wrocław
tel. +48 885 577 771
tel. +48 71 325 75 40
biuro@huck.pl • www.huck.pl



katalogi do pobrania



POLECAMY RÓWNIEŻ
NUMERY ARCHIWALNE

BUDOWNICTWO SPORTOWE i REKREACYJNE

ZAMÓW BEZPŁATNY
EGZEMPLARZ PROMOCYJNY

Agencja Reklamowo-Wydawnicza
Tomczak Grzegorz
ul. Albatrosów 1b/13
05-500 Piaseczno
tel. kom. 608 470 855
tel. 22 702 24 40, faks 22 702 24 42
e-mail: g.tomczak@twf.com.pl
www.twf.com.pl

BUDOWNICTWO SPORTOWE i REKREACYJNE

Nr 2(40)/2025 • ISSN 1734-8544

Prezes

Grzegorz Tomczak – g.tomczak@twf.com.pl

Redaktor prowadzący

Anna Hardecka – a.hardecka@twf.com.pl

Opracowanie graficzne i przygotowanie do druku

Barbara Chudoba

Zespół redakcyjny

Joanna Szot, Mariusz Podsiebierski

Druk i oprawa

Print Studio, Kobyłka

Projekt okładki

Barbara Chudoba

Wydawca

Agencja Reklamowo-Wydawnicza Tomczak Grzegorz
05-500 Piaseczno
ul. Albatrosów 1b/13,
tel. 22 702 24 40, faks 22 702 24 42
tel. kom. 608 470 855
www.twf.com.pl



Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania tekstów
i zmiany tytułów.

Przedruk i wykorzystanie opublikowanych materiałów
– tylko za zgodą Wydawcy.

Redakcja nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam.

Spis treści

Informacje

Konstrukcje

Przełom w budownictwie sportowym – **energooszczędne, samonośne łukowe hale sportowe w Technologii Devalagro** 60

Zarządzanie

Budowa nowego stadionu – etap studialny, część 2
– analiza wybranych lokalizacji 64

Nawierzchnie

Grabo – 120 lat innowacji, jakości i tradycji w produkcji podłóg 72

Junckers – ekspert w drewnie i pielęgnacji podłóg 76

Automatyzacja koszenia – jak świadomie dobrać robot na boisko sportowe? 82

Baseny i SPA

Bezpieczeństwo na basenach letnich – kluczowy element udanej rekreacji 88

Systemowe niecki basenowe – szybki sposób na budowę nowego lub modernizację starego basenu kąpielowego 94

Spray parki Pol-Glass – zabawa, bezpieczeństwo i innowacja w jednym! 98

Lodowiska

Technologie lodowisk – zalety i wady okiem doświadczonego wykonawcy ... 102

Ile można zaoszczędzić na **właściwej eksploatacji hali lodowej?** 106

Instalacje

INVER X20 Jumbo – pompa ciepła nowej generacji stworzona z myślą o obiektach sportowych oraz rekreacyjnych 110

Rekuperatory bezkanałowe w wentylacji hal sportowych
– nowoczesne rozwiązanie dla efektywności energetycznej i komfortu 112

Technologie **WAPOTEC** – przyjazne wodzie basenowej 116

Wyposażenie

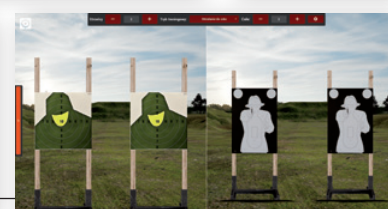
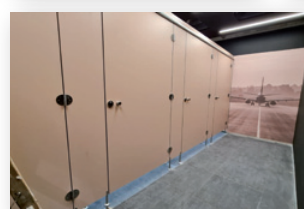
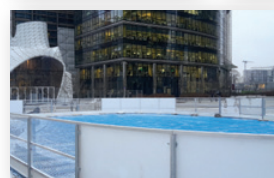
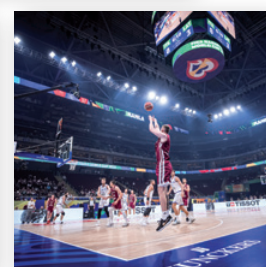
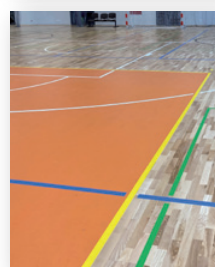
LAS 5 – wirtualna strzelnica laserowa spełniająca wymogi Programu Olimpia 120

Zabudowa WC i nie tylko – oferta Sanipolu dla obiektów sportowych 123

Pojedynek – wirtualna strzelnica laserowa nowej generacji
zgodna z wymaganiami Programu Olimpia 126

Letnia strefa komfortu bez kompromisów!
Zewnętrzna kolumna natryskowa **PLEIN AIR** od **DELABIE** 129

Program Olimpia – realizowanie programu nauczania z wykorzystaniem najatrakcyjniejszej strzelnicy wirtualnej 132



ZAPRASZAMY NA KONFERENCJĘ

V FORUM WYMIANY DOŚWIADCZEŃ PAiP

#łączynasWODA



10-12 WRZEŚNIA 2025 POZNAŃ



PAiP
Polskie Aquaparki
i Pływalnie



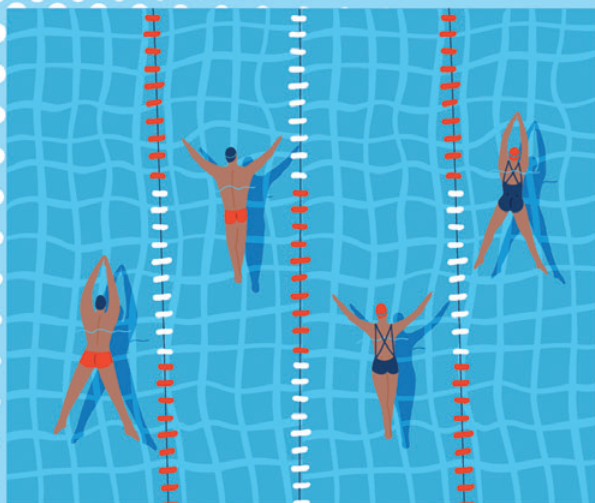
**TERMY
MALTAŃSKIE**
POZNAŃ

III EKIDEN PŁYWACKI

DRUŻYNOWA SZTAFETA
MARATOŃSKA
DLA KAŻDEGO

15 LISTOPADA 2025

DOŁĄCZ DO ORGANIZATORÓW
NAJWIĘKSZEGO WYDARZENIA
SPORTOWO-REKREACYJNEGO
W POLSCE !



www.paip.com.pl



The Professionals of Irrigation



www.perrot.pl



Perrot Polska Sp. z o.o.

Józefa Kreta 2

43-450 Ustroń

+48 33 85 75 100

perrot@perrot.pl



Profesjonalizacja greenkeepingu – konferencja, turniej i kolejne możliwości

Dbłość o jakość muraw sportowych wymaga dziś nie tylko zaangażowania, ale i coraz większych kompetencji. Polskie Stowarzyszenie Greenkeeperów (PSG) konsekwentnie wspiera rozwój zawodowy osób odpowiedzialnych za utrzymanie muraw, organizując szkolenia, konferencje i praktyczne wydarzenia w całej Polsce.

W styczniu 2025 roku w Hotelu Binkowski w Kielcach odbyła się **XX jubileuszowa Konferencja PSG**. W wydarzeniu udział wzięło ponad 100 uczestników, w tym przedstawiciele firm z branży technicznej, nasiennej, maszynowej oraz greenkeeperzy z całego kraju. Konferencja obejmowała szereg wykładów eksperckich, m.in. na temat budowy i modernizacji muraw sportowych, doboru mieszanek traw, rozpoznawania i zwalczania chorób, a także technologii wykorzystywanych na polach golfowych i stadionach.

Wiosną odbył się również **turniej integracyjny PSG na polu golfowym Kraków Valley Golf & Country Club w Paczółtowicach**. Wydarzenie połączyło formę rekreacyjną z praktyką – początkujący mogli spróbować swoich sił w golfie, a bardziej doświadczeni gracze zadbali o sportową atmosferę.

Podczas pierwszej edycji **międzynarodowego turnieju ROSA Challenge Tour** sześciu członków PSG wzięło udział w wolontariacie, zdobywając praktyczne doświadczenie przy pielęgnacji muraw. Wkrótce odbędzie się druga edycja – zapraszamy do udziału, to świetna okazja, by zobaczyć, jak wygląda praca greenkeepera podczas turnieju światowej rangi.

PSG zapowiada kolejne wydarzenia w drugiej połowie 2025 roku – m.in. zajęcia terenowe oraz kolejny turniej integracyjny. Szczegóły będą dostępne na stronie www.golfpsg.org oraz w mediach społecznościowych stowarzyszenia, na Facebooku i Instagramie.

Rafał Chwalisz,
Polskie Stowarzyszenie Greenkeeperów



EUROPEAN GREENKEEPERS CONFERENCE

2025

7-9'th October

THE FUTURE OF TURF MANAGEMENT

We warmly invite you to a unique event organized by Black Water Links Course dedicated to the latest challenges and solutions in green space management – with a special focus on golf courses and sports fields.

As all greenkeepers know, due to European Parliament regulations, the availability of chemical products used in our industry is becoming increasingly limited each year. The pressing question is no longer if, but when plant protection products will be completely banned on golf courses and sports grounds.

Kris Misiaczynski
Head greenkeeper at Black Water Links



Event registration and more informations:
www.black-water.pl/konferencja



Black Water Links Golf Club
Rumianek 62-080
ul. Szkolna



krisgolf69@gmail.com



BLACK WATER LINKS
TARNOWO PODGÓRNE



Konkurs na Ośrodek Stegny rozstrzygnięty

Miasto Warszawa rozstrzygnęło konkurs na koncepcję architektoniczną hali toru łyżwiarskiego oraz dwóch hal lodowych dla Ośrodka Stegny. Ambicją projektantów było przywrócenie właściwej rangi ważnemu dla mieszkańców miejscu rekreacji, spotkań i codziennej aktywności.

W pierwszym etapie Ośrodek Stegny zyska tor i dwie główne hale, z widownią dla 4,5 tys. kibiców w głównej arenie oraz dla 1,5 tys. widzów w hali hokejowo-figurowej. Projektanci postawili sobie za zadanie stworzenie obiektu rozpoznawalnego na arenie międzynarodowej, który oprócz funkcji treningowej, będzie miejscem organizacji profesjonalnych zawodów międzynarodowych i jedną z wizytówek stolicy. Hala toru łyżwiarstwa szybkiego będzie spełniać wymogi Międzynarodowej Unii łyżwiarskiej (ISU) i Polskiego Związku łyżwiarstwa Szybkiego.

Wyłonienie koncepcji architektonicznej dla toru łyżwiarskiego Stegny, to kolejny krok w pracach nad modernizacją tego miejsca. **Zwycięski projekt przygotowała pracownia P2PA Sp. z o.o. z Wrocławia wraz z Metropolis Sp. z o.o. ze Szczecina.** Architekci zaproponowali obiekt racjonalny technicznie i jednocześnie poetycki w wyrazie architektonicznym – uzasadnił sąd konkursowy. Konkurs był jednoetapowy, wpłynęło do niego 13 prac. Jury przyznało trzy główne nagrody: pierwszą (200 tys. zł) zespołowi P2PA Sp. z o.o. z Wrocławia i Metropolis Sp. z o.o. ze Szczecina, drugą (150 tys. zł) WXCA Group i JSK Architekci, trzecią (100 tys. zł) Kuryłowicz & Associates. Dodatkowo przyznano jedno wyróżnienie I stopnia (20 tys. zł) i dwa wyróżnienia II stopnia po 15 tys. zł każde.

– Poziom prac konkursowych był bardzo wysoki. Jako sędziowie mieliśmy przed sobą trudne zadanie wyboru tej najlepszej. Wielogodzinne dyskusje sądu konkursowego były bardzo merytoryczne i owocne. Cieszę się, że udało nam się wybrać tak dobrą pracę i nie mogę doczekać się realizacji pierwszego etapu – relacjonuje Renata Kaznowska, zastępczyni prezydenta m.st. Warszawy.

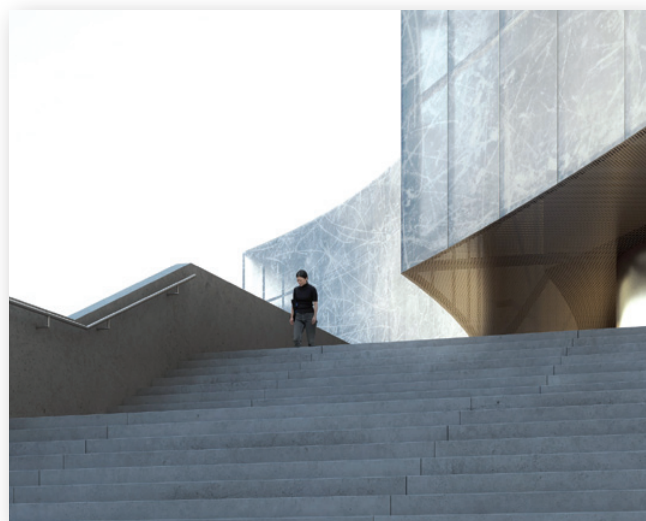
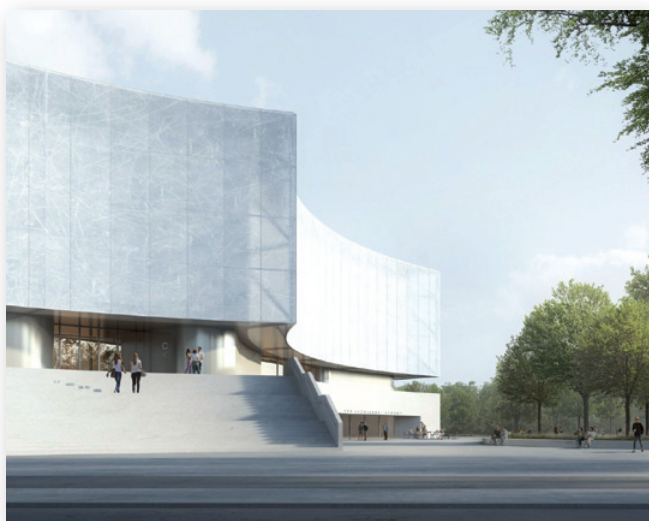
Zwycięska pracownia zaprojektowała budynek z myślą o klarowności funkcjonalnej i zróżnicowanych potrzebach



jego użytkowników. Sąd konkursowy zwrócił uwagę na zaproponowany w projekcie **przemysłany podział bryły na masywny cokół, otwartą strefę esplanady i lekką, horyzontalną część górną**, umożliwił precyzyjne zdefiniowanie hierarchii przestrzeni i ich przeznaczenia. Każda z warstw budynku odpowiada innemu rytmowi użytkowania, tworząc czytelną strukturę,

w której porządek architektoniczny wspiera logikę funkcji.

Nagrodzony projekt został **doceniony za znakomite wpisanie kompleksu hal w kontekst urbanistyczny**. Wycofanie wewnętrznego łuku elewacji pozwoliło na wytworzenie niewielkiego placu, który podkreśla oś kompozycyjną założenia.



Na wyniesioną część korony trybun, prowadzą szerokie schody, oplatające budynek w kilku miejscach. W północnej części działki, w naturalny sposób wytworzył się **rekreacyjny plac**, połączony z zewnętrznym **torem wrotkarskim** oraz **boiskiem do hokeja na rolkach**. Podążając konsekwentnie za założeniami funkcjonalnymi, od strony zachodniej zlokalizowano osiowo **halę lodową** drugiego etapu, zapewniając możliwość połączenia obiektów otwartym na dwie areny **barem centralnym**. **Hala treningowa** przylega do hali lodowej, od strony południowo-zachodniej, tworząc zwartą zabudowę.

Istotną część funkcjonowania obiektu stanowi możliwość wykorzystania go przez mieszkańcy i mieszkańców Warszawy. W kompleksie znajdzie się

szereg ogólnodostępnych funkcji, które zostały zaprojektowany w sposób zapewniający ich działanie niezależne od głównego korpusu.

Sąd konkursowy zwrócił uwagę na racjonalne i poprawne jest etapowanie inwestycji, które pozwoli na dobre funkcjonowanie obiektu już w pierwszym etapie realizacji. Każdy kolejny etap zwiększy jego użyteczność bez znaczących ingerencji w poprzednie. Sąd konkursowy docenił również rozwiązania w zakresie organizacji imprez w hali głównej, w tym właściwą lokalizację pomieszczeń obsługi w powiązaniu z docelowo realizowanymi halami etapu drugiego inwestycji.

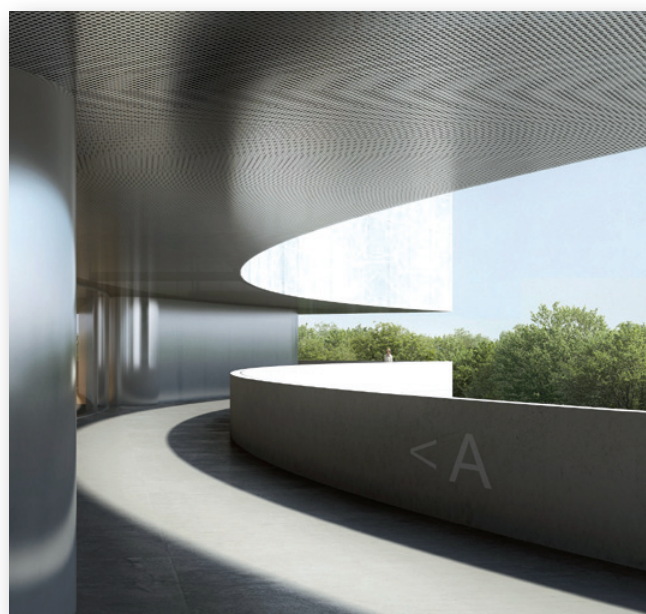
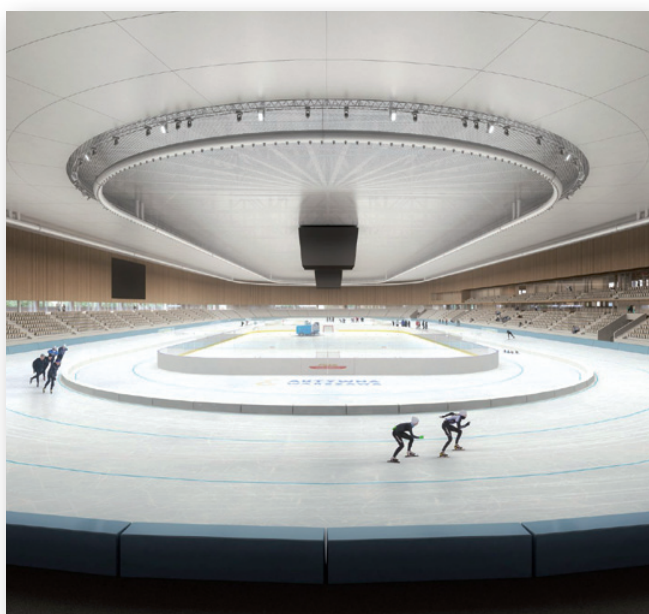
Jury konkursowe uznało, że zwycięski projekt jest szansą na realizację ważnego obiektu sportowego, który będzie znaczący w pejzażu architektonicznym

Warszawy i przyjazny dla społeczności lokalnej.

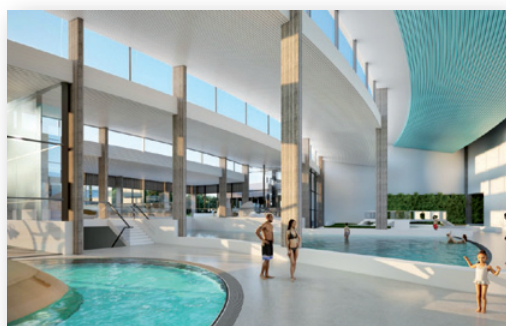
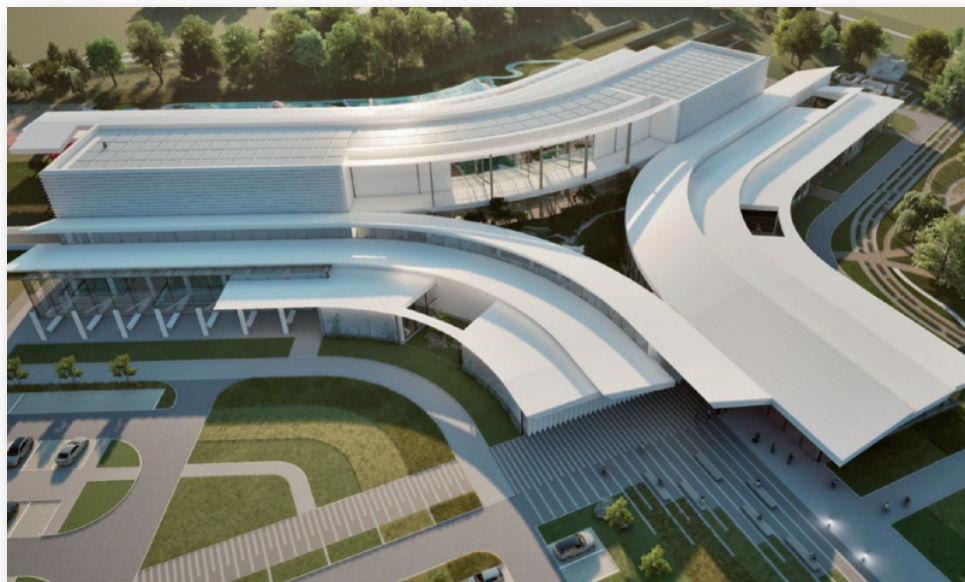
Koncepcja modernizacji **uwzględniła Warszawski Standard Zielonego Budyńku**: retencję wód opadowych, przesadzenie istniejących drzew oraz panele fotowoltaiczne na dachach.

Zwycięzca konkursu zostanie zaproszony do negocjacji w trybie zamówienia z wolnej ręki. Już w pierwszym etapie ma powstać nowoczesny tor do łyżwiarstwa szybkiego i dwie hale lodowe. Kolejne etapy obejmą budowę trzeciej, treningowej hali z torem curlingowym oraz zagospodarowaniem przestrzeni zewnętrznych: pod tor wrotkowy i boisko do hokeja na rolkach.

Źródło: UM Warszawa



Green GOOD DESIGN doceniło TKHolding za projekt rzeszowskiego aquaparku



Pracownia TKHolding Truszczyński Koberzewski otrzymała prestiżową **nagrodę Green GOOD DESIGN** w 17. edycji międzynarodowego konkursu za projekt rzeszowskiego aquaparku. Kompleks Sportowo-Rekreacyjny o nazwie SOL@RES znalazł się w elitarnym gronie laureatów obok światowych ikon architektury.

Green GOOD DESIGN to międzynarodowy konkurs, organizowany przez Europejskie Centrum Architektury oraz The Chicago Athenaeum, który nagradza najbardziej innowacyjne i ekologiczne rozwiązania w architekturze, urbanistyce, wzornictwie przemysłowym i projektowaniu produktów. Jego celem jest promowanie projektów prośrodowiskowych i społecznie odpowiedzialnych.

Jury Green GOOD DESIGN doceniło SOL@RES za jego przemyślane, wielowarstwowe doświadczenie przestrzenne, które odpowiada na potrzeby różnorodnych użytkowników, niezależnie od wieku, poziomu aktywności czy pory roku.

Kompleks SOL@RES ma powstać w Rzeszowie jako nowoczesny aquapark łączący innowacyjne rozwiązania technologiczne z zasadami ekologii.

Projektowany aquapark czerpie inspirację z natury – ze Słońca oraz lokalnych winnic będących unikalnym elementem krajobrazu Podkarpacia. Tarsowe układy winnych stoków znalazły

odzwierciedlenie w warstwowej formie budynku. Każdy segment obiektu dostosowano starannie do „wędrówki” Słońca po niebie, co zapewnia optymalne oświetlenie wnętrz w zależności od ich funkcji. Dachy obiektu nie pełnią wyłącznie funkcji ochronnej – to przede wszystkim **struktury generujące prąd**. System paneli został zintegrowany z elewacjami, zadaszeniami nad parkingami oraz południowymi stokami terenu, tworząc wielopoziomowe źródło odnawialnej energii.

Jednym z najbardziej zaawansowanych rozwiązań jest wykorzystanie szkła zawierającego **kropki kwantowe (quantum dots)**. Ta nowatorska technologia pozwala przekształcać światło słoneczne w energię elektryczną, a jednocześnie poprawia jakość oświetlenia wewnątrz budynku.

Dodatkowo w kompleksie SOL@RES zastosowano **folię ETFE** – ultralekki, przezroczysty materiał, dzięki któremu wnętrza obiektu są naturalnie doświetlone.

W kompleksie SOL@RES zastosowano też **zaawansowany system retencji**, którego centralnym punktem są ogrody deszczowe oraz zbiornik wodny o formie przypominającej kanion. Jego zadaniem jest zbieranie i magazynowanie wód opadowych, które następnie są wykorzystywane do nawadniania terenów zielonych oraz zasilania elementów wodnych w ogrodzie saunowym. ■

Źródło: TKHolding

unirubber

OFICJALNY DYSTRYBUTOR LAYKOLD NA POLSKĘ ORAZ EUROPE ŚRODKOWĄ I WSCHODNIĄ

Laykold®

**OFFICIAL COURT SURFACE OF THE
US OPEN**

**ZAINWESTUJ
W KORT TENISOWY
Z OFICJALNĄ NAWIERZCHNIĄ
US OPEN!**

TEN I KAŻDY KOLEJNY SEZON TENISOWY
NA NAWIERZCHNIACH AKRYLOWYCH **LAYKOLD!**

ZAPRASZAMY DO KONTAKTU
unirubber@unirubber.com.pl



AUTORYZOWANI INSTALATORZY:

MCOURT
TENIS DLA PROFESJONALISTÓW

TAMEX
OBIEKTY SPORTOWE S.A.

Aquapark Polkowice ponownie otwarty po modernizacji

22 czerwca b.r. uroczystie otwarto polkowicki aquapark po gruntownej modernizacji. Kompleks przy ul. Młyńskiej 4 – jeden z największych i najstarszych tego typu obiektów na Dolnym Śląsku – powstał jeszcze w 1998 roku i od lat wymagał przebudowy. Ta rozpoczęła się w kwietniu 2023 r. Poza pierwotnym projektem, w trakcie modernizacji pojawiło się aż 118 robót dodatkowych i zamiennych. Skomplikowało to realizację oraz podniosło koszty inwestycji, które wyniosły łącznie około 100 mln złotych. Generalnym wykonawcą inwestycji była firma Warbud S.A.

Wśród nowości znajdziemy m.in. całkowicie przebudowane „serce” obiektu – podbase – z nowoczesnymi instalacjami technologicznymi, a także odświeżony basen rekreacyjny z hydromasażami, nową strefę saun oraz rozbudowany kompleks zjeżdżalni. Choć obiekt nie zatracił swojego pierwotnego charakteru, modernizacja wprowadza całkowicie nową jakość. Wśród znanych atrakcji, takich jak zjeżdżalnia wewnętrzna, pontonowa czy jacuzzi, wszystko zostało wymienione i unowocześnione. Bezpieczne hamownie pozwalają korzystać ze ślizgów nawet osobom nieumiejącym pływać.



Nowy polkowicki aquapark to w sumie 6 zjeżdżalni, z tym 3 zewnętrzne. Najdłuższa – Multi Fan – ma prawie 130 metrów długości. Na zjeżdżalni Super Swing o szerokości niemal półtora metra odpowiednią dawkę adrenaliny zapewniają ślizgi na pontonach. W środku rodzinną falę radości będzie można poczuć na szerokiej zjeżdżalni Family. Wszystkie baseny mają łącznie 800 m kw. powierzchni, a niecki

basenowe mieszczą 900 tys. litrów wody. Dla fanów relaksu powstało nowe jacuzzi, masáže wodne i odświeżona strefa saun z dodatkową dużą sauną, podgrzewanymi leżakami i solankowym jacuzzi. Najmłodsi ucieszą się z wodnego placu zabaw z fontannami i brodzikiem. Dla miłośników sportu – nowoczesna siłownia podzielona na trzy strefy i odnowiona sala fitness. ■

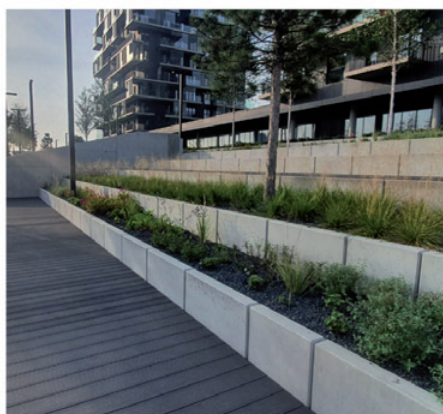
Źródło: Miasto Polkowice



PREFABRYKOWANE ELEMENTY BETONOWE

- ▶ ŚCIANY OPOROWE
- ▶ STOPNIE SCHODOWE
- ▶ GARAŻE BETONOWE
- ▶ I WIELE INNYCH...

Zaufaj jakości oferowanej przez Firmę REKERS Polska.
Nieważne czy potrzebujesz garażu dla swojego samochodu,
ścian oporowych, stopni schodowych czy też innych elementów
prefabrykowanych, zrobimy je dla Ciebie!
Serdecznie zapraszamy do kontaktu!



REKERS Polska Sp. z o.o. Sp. K.
ul. Irlandzka 3
47-143 Olszowa



www.rekers.pl
informacja@reakers.pl
+48 32 721 21 18

Miejskie kąpielisko w Elblągu znów czynne



30 czerwca b.r. oficjalnie otwarto Park Wodny „Dolinka” – nowoczesny kompleks rekreacyjny z basenami, zjeżdżalnią i strefą gastronomiczną. Po ponad 13 latach przerwy mieszkańcy Elbląga mogą ponownie spędzać letnie dni na miejskim kąpielisku. Basen, wybudowany w 1934 roku przy ulicy Spacerowej, o powierzchni około 3,5 hektara, był największym odkrytym basenem w Europie i jedną z najważniejszych atrakcji rekreacyjno-sportowych Prus Wschodnich. Rozgrywano na nim wiele prestiżowych zawodów. Wykorzystywany był także zimą. Na zamrożonej tafli tworzone tor lodowy dla panczenistów. Z czasem niszczący i nieremontowany z powodu braku środków został zamknięty w 2012 roku. Przez lata popadał w ruinę, aż do dnia dzisiejszego.

Nowy zespół basenów zewnętrznych „Dolinka” składa się z trzech stref: wodnej, rekreacyjno-sportowej oraz gastronomicznej. Niecki basenowe zostały zaprojektowane z myślą o różnych grupach wiekowych i potrzebach użytkowników. W strefie wodnej można skorzystać z dużego, odkrytego basenu o głębokości od 1,2 do 1,8 m. Znajdziemy tam wyznaczone tory pływackie oraz pięć zjeżdżalni o różnym stopniu trudności, w tym ślizgawkę pontonową. W pobliżu dostępne są także brodziki dla najmłodszych. Dodatkową atrakcją kompleksu jest rwąca rzeka. Najmłodszy mogą skorzystać również z placu zabaw. W strefie sportowej i rekreacyjnej umieszczono boiska do siatkówki plażowej, kometki, a także obszerne tereny zielone.

Na terenie zespołu znajdziemy również dwie strefy gastronomiczne: foodtruck z przekąskami i napojami oraz restaurację na tarasie kompleksu, nowoczesne zaplecze sanitarne i technologiczne oraz rozbudowany parking.

Koszt rewitalizacji miejskiego kąpieliska wyniósł 90,5 mln złotych, z czego aż 65 mln złotych pochodziło z dofinansowania z rządowego programu Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych. Resztę środków miasto pozyskało z emisji obligacji komunalnych. W latach 2026–2027 planowana jest modernizacja drugiej niecki basenowej, która ma pełnić funkcję sportowego akwenu oraz zbiornika retencyjnego. ■

Źródło: MOSiR Elbląg



meLos

EPDM  GRANULES



MELOS **GLOBAL BRAND**
FOR OUR HIGH QUALITY
EPDM RUBBER GRANULES!

Unirubber Sp. z o.o.
Zielonka 17, 59-940 Węglińiec
unirubber@unirubber.com.pl

tel. +48 75 772 10 00
fax +48 75 771 26 67
unirubber.com.pl

unirubber



Pierwsza w Polsce Aqua Battle – łódzki Aquapark Fala wprowadza kolejną atrakcję

Od 1 czerwca b.r. w łódzkim aquaparku można korzystać z nowej atrakcji - Aqua Battle, czyli bitwy na wodnych skuterach. Na terenie zewnętrznym Aquaparku, tuż obok zjeżdżalni Kamikaze, stanął specjalnie do tego przystosowany, 150-metrowy basen, gdzie przez całe wakacje będzie można toczyć zacięte pojedynki na skutrach wodnych.

Do zabawy Aqua Battle służą zasila-
ne elektrycznie skutery ze zderzakami

w formie pontonów i armatkami strzelającymi wodą. Każdy z nich mieści dwuosobową załogę.

– Przypomina to trochę znane z wesołych miasteczek autodromy, gdzie cała frajda polega na celowym zderzaniu się z innymi pojazdami. Tutaj pojawiają się jednak dodatkowe elementy w postaci regulowanych efektów dźwiękowych, no i oczywiście armatek. Działka staną również przy brzegu basenu. Mamy więc możliwość

przeprowadzenia prawdziwej wodnej bitwy z innymi uczestnikami zabawy – wyjaśnia Krzysztof Babij, prezes Aquaparku Fala. – Co ważne, pomimo dynamiki przyspieszenia, pojazdy Aqua Battle są całkowicie bezpieczne i przystosowane do zderzeń. Poruszają się na głębokości 50 cm, więc mogą z nich korzystać nawet osoby, które nie potrafią pływać. A nad całością czuwa operator.

Źródło: Aquapark Fala



Stadion miejski w Starachowicach został zmodernizowany

1 czerwca b.r. miało miejsce uroczyste otwarcie starachowickiego stadionu po trwającej dwa lata modernizacji. Zadanie inwestycyjne było możliwe dzięki pozyskaniu finansowego wsparcia rządowego. 20 mln zł dofinansowania w ramach Programu Inwestycji Strategicznych Polski Ład pozwoliło dokonać wielu zmian w przestrzeni sportowego

centrum przy ulicy Szkolnej. Została zrealizowana 37-milionowa inwestycja, która będzie teraz służyć kibicom, sportowcom oraz młodym pokoleniom starachowickiej społeczności.

Budowa nowego stadionu w Starachowicach trwała dwa lata. Wykonana została kilkutorowa bieżnia lekkoatletyczna,

zadaszone trybuny na 2300 miejsc oraz sektor VIP. Cały stadion jest dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Do tego doszło zagospodarowanie otoczenia, zakup urządzeń lekkoatletycznych i położenie nowej murawy. Stadion posiada profesjonalne nagłośnienie i oświetlenie.

– Mimo unowocześnienia obiektu zachowaliśmy jego dawny charakter – mówi Marek Materek, prezydent Starachowic.

– Staraliśmy się, aby elementy, które tworzyły starą pozostały również ważną częścią nowej bramy. Zależało nam na tym, żeby duch starego stadionu pozostał na miejscu – mówi prezydent Materek. Na stadionie będą mogły być rozgrywane zarówno mecze piłkarskie, jak i zawody lekkoatletyczne. Od sierpnia, wraz z początkiem rundy jesiennej, mają na niego wrócić trzeciolicowi piłkarze Staru. Stadion spełnia też kryteria do organizacji na nim wydarzeń kulturalnych jak np. koncerty.

Źródło: Miasto Starachowice



Rada Sense

Bezdotykowa rewolucja w technice sanitarnej

Rada Sense jest stosowaną na świecie elektroniczną armaturą mieszającą do zastosowań w obiektach użyteczności publicznej, szczególnie w obiektach sportowych.

Bezdotykowe sterowanie temperaturą i wypływem wody, a także elektroniczna kontrola zaworu mieszającego powoduje, że Rada Sense jest rozwiązaniem bezpieczniejszym i bardziej higienicznym niż konwencjonalne rozwiązania.

Rada Sense poza elegancką formą posiada także ważne zabezpieczenia przeciw bakteriom legionelli.



rada

W celu uzyskania szczegółów skontaktuj się z naszym konsultantem – tel. 601 580 862

Rada Armaturen

tel. 601 58 08 62

e-mail: biuro@rada-armatura.pl

WWW.RADA-ARMATURA.pl

*Wyposażając swój obiekt w armatury Rady
masz gwarancję, że kupujesz sprawny sprzęt
przeznaczony do wieloletniej eksploatacji.*

Stadion Miejski w Bolesławcu przeszedł kompleksową modernizację

Stadion Miejski w Bolesławcu przeszedł gruntowny remont, który zmienił jego wygląd i funkcjonalność. Inwestycja o wartości 36,46 mln zł obejmowała szeroki zakres prac, mających na celu stworzenie nowoczesnego obiektu sportowego. Nowe oblicze stadionu nie tylko poprawi komfort kibiców, ale także pozwoli na organizację oficjalnych zawodów sportowych pod egidą Polskiego Związku Lekkiej Atletyki. Nowoczesne boisko z naturalną nawierzchnią o wymiarach 64 x 100 m umożliwi rozgrywanie meczów piłkarskich na poziomie III ligi PZPN.

Stadion lekkoatletyczny wyposażony jest w:

- bieżnię lekkoatletyczną okrężną o długości 400 m (6 torów okrężnych, 8 torów prostych) kategorii IV A, spełniającej wymogi Polskiego Związku Lekkiej Atletyki (PZLA);
- dwie skocznie do skoku wzwyż;
- dwie dwuścieżkowe skocznie do skoku w dal i trójskoku;
- dwustronną skocznnię do skoku o tyczce;
- dwie rzutnie do rzutów oszczepem;
- rzutnię do rzutów dyskiem i młotem;
- dwie rzutnie do pchnięcia kulą;
- rów z wodą dla biegów z przeszkodami.



Na terenie kompleksu przewidziano również: rozgrzewkową rzutnię do pchnięcia kulą, rozgrzewkową bieżnię wraz ze skocznia do skoku w dal i trójskoku oraz mobilne wiaty stadionowe dla zawodników rezerwowych obu drużyn. Dla kibiców powstały też trybuny z zadaniem, zaś dla komfortu użytkowników stadion został wyposażony w wiaty

dla rezerwowych oraz wieżę dla sędziego, spikera i sprzętu pomiarowego. Wykonawcą modernizacji stadionu była firma Tamex Obiekty Sportowe z Warszawy. Obiekt zarządzany jest przez Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji i służył będzie społeczności Bolesławca, w tym miejscowym klubom sportowym. ■

Źródło: Miasto Bolesławiec



GRABO

1905



**GRABO – PROFESJONALNE WYKŁADZINY
I PODŁOGI SPORTOWE**

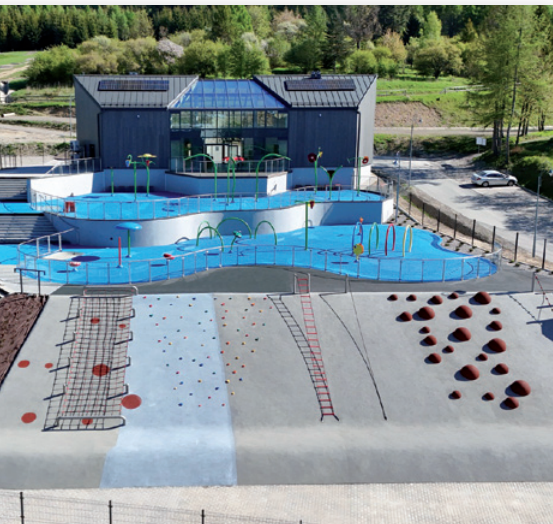
SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI I ZNAJDŹ IDEALNE ROZWIĄZANIE DLA
SWOJEGO PROJEKTU!

INFO@GRABO1905.COM



WWW.GRABO1905.COM

Nowe atrakcje na Górze Parkowej w Krynicy-Zdroju



Zbocza Góry Parkowej w Krynicy-Zdroju od kilku lat przechodzą intensywne zmiany. Najpierw powstał tam ogród żywiołów, potem trasy MTB czy pump-track dla rowerów. Jest też zjeżdżalnia długości 9 metrów z chatką na kurzych łapkach.

Od czerwca b.r. dostępne są kolejne atrakcje:

- wodny plac zabaw,
- ścianka wspinaczkowa,
- kawiarnia,
- przestrzeń rekreacyjna.

Mają one przyciągnąć zarówno rodziny z dziećmi, jak i osoby szukające aktywnego wypoczynku. Nowe atrakcje są szczególnie dedykowane najmłodszym użytkownikom. Rodzice i dzieci będą

możli aktywnie spędzić czas wśród natury i z pięknymi widokami. Koszt inwestycji to ok. 7 mln zł.

Rozbudowa Góry Parkowej jest finansowana m.in. ze środków pozyskanych w ramach Programu Inwestycji Strategicznych Polskiego Ładu, co stanowi duże wsparcie dla gmin uzdrowiskowych. Modernizacja tej części Krynicy-Zdroju bez wątpienia poprawi ofertę turystyczną, ale też stworzy nowoczesne miejsca do wypoczynku, sprzyjające zdrowemu stylowi życia i rekreacji. To wszystko przyciągnie nowych gości, co z kolei wpłynie pozytywnie na rozwój gospodarczy miasta. ■

Źródło: MOSiR Krynica-Zdrój



Modernizacja stadionu w Małdytach

7 czerwca b.r. otwarto całkowicie przebudowany stadion, który ma służyć zarówno piłkarzom, jak i lekkoatletom. Inwestycja, zrealizowana została dzięki wsparciu z programu Rządowy Fundusz Polski Ład i pochłonęła 7 mln zł. Na miejscu dawnego, skromnego boiska kojarzonego z występami Czarnych Małdyty – powstał nowoczesny kompleks sportowo-rekreacyjny. Obiekt spełnia standardy Polskiego Związku Piłki Nożnej, a także posiada certyfikację kategorii VB Polskiego Związku Lekkiej Atletyki.

Do dyspozycji użytkowników jest pełnowymiarowa naturalna murawa z automatycznym systemem nawadniania, czterotorowa



okólna bieżnia tartanowa oraz nowy budynek socjalny, w którym znalazły się szatnie, pomieszczenia dla sędziów i sala konferencyjna. Obiekt wyposażono również w oświetlenie, umożliwiające korzystanie z obiektu także wieczorem.

Przebudowany stadion w Małdytach stał się miejscem spotkań, treningów i rywalizacji – nie tylko dla zawodowców, ale także dla wszystkich mieszkańców, którzy cenią aktywny styl życia. ■

Źródło: Gmina Małdyty

Zalety subskrypcji w WSC



**Niższy koszt
na start**

60/40



Wsparcie techniczne



**Zawsze aktualny
Archicad**

AI

Dostęp do AI Visualizera



Szkolenia



WSC.PL

Skontaktuj się z nami:
wsc@wsc.pl | +48 22 517 00 00

W Świętochłowicach oddano do użytku nową halę sportowo-widowiskową

30 maja b.r. odbyło się oficjalne otwarcie długo wyczekiwanej hali sportowo-widowiskowej, zlokalizowanej na terenie OSiR-u Skałka. To wyjątkowe wydarzenie stanowiło symboliczny finał jednej z najważniejszych inwestycji sportowych i kulturalnych w historii Świętochłowic.

Prace projektowe nad obiektem rozpoczęły się w lipcu 2021 roku. Projekt hali został opracowany w kwietniu 2023 roku przez Pracownię Projektową Tępiów z Warszawy. Umowę z wykonawcą inwestycji podpisano 21 sierpnia 2023 roku. Zadanie to powierzono Bielskiemu Przedsiębiorstwu Budownictwa Przemysłowego S.A., które zrealizowało budowę hali, oddając ją do użytku w maju 2025 roku. Całkowita wartość zadania wyniosła 57,4 mln zł. Finansowanie inwestycji było możliwe dzięki pozyskaniu funduszy z takich źródeł jak:

- Fundusz Rozwoju Kultury Fizycznej w ramach Programu Sportowa Polska-Program Rozwoju Lokalnej Infrastruktury Sportowej – Edycja 2022 – 4,65 mln zł,
- Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych – 25 mln zł,
- Fundusz Odporności Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii – 11 mln zł,
- Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych – 0,44 mln zł,
- budżet gminy.

Jest to pierwsza w mieście hala wielofunkcyjna zaprojektowana w taki sposób, aby była odpowiednia dla



organizowania towarzyskich imprez krajowych i międzynarodowych. Parametry techniczne płyty głównej spełniają wymagania polskich związków koszykówki, piłki siatkowej, piłki ręcznej i nożnej – i są zgodne z wytycznymi federacji międzynarodowych. W hali przewidziano możliwość podziału hali kurtynami na trzy mniejsze pomieszczenia (na przykład na potrzeby zajęć szkolnych). W jednym narożniku hali zaprojektowano ściankę wspinaczkową na całą wysokość hali. Przy dłuższej linii boiska od strony holu

przewidziano trybuny: na 277 miejsc na parterze oraz 22 miejsca na piętrze, na trybunie VIP. W hali zaprojektowano także miejsce na rozstawienie sceny, co umożliwi realizację wydarzeń rozrywkowych i kulturalnych.

Budynek posiada zespół administracji z salą konferencyjną na 50 miejsc, oraz stanowi zaplecze technologiczne dla pobliskich basenów. Na piętrze zaprojektowano cztery salki do uprawiania sportów walki czy zajęć tanecznych i fitness. ■

Źródło: UM Świętochłowice



ZWCAD 2026

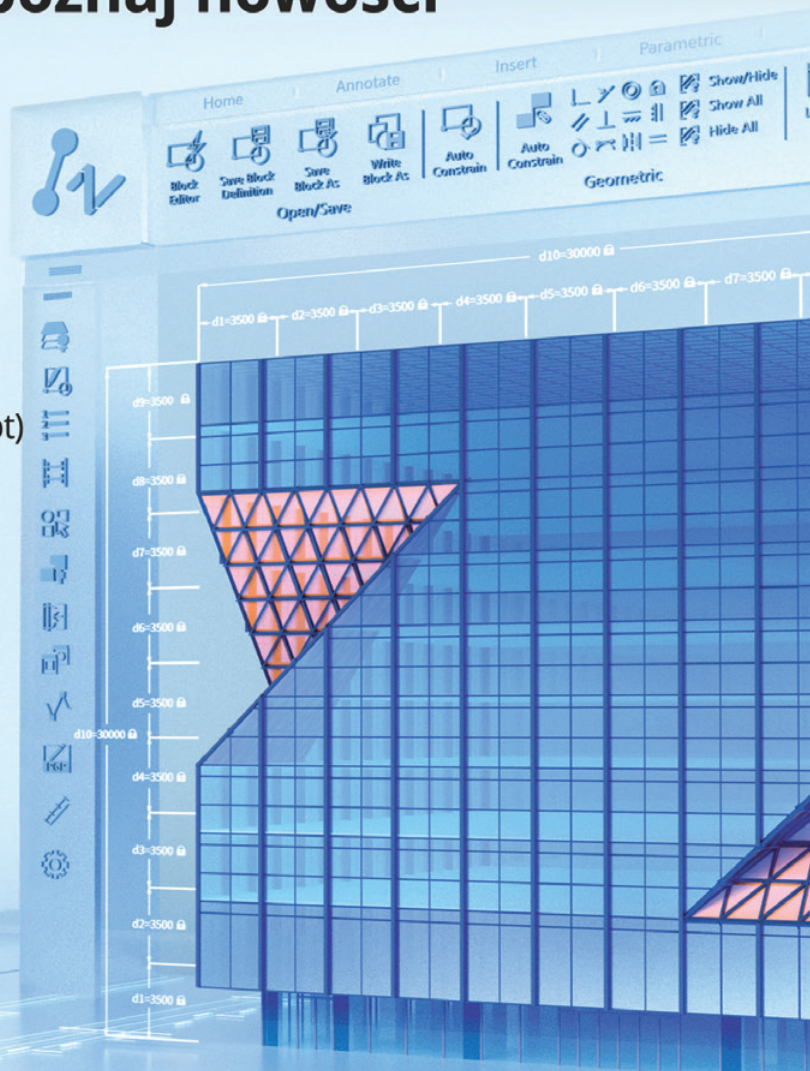
Nowa wersja już jest - poznaj nowości

- ✓ Parametryzacja 2D i bloków
- ✓ Nowy pasek ZWCAD Toolbox
- ✓ Usprawnienia w blokach i atrybutach
- ✓ Obsługa flexibloków bez konwersji
- ✓ Inteligentne drukowanie ramek (Smart Plot)
- ✓ Parametryzacja 2D i bloków
- ✓ Nowe opcje wyszukiwania i selekcji
- ✓ AI: automatyczne tworzenie i zliczanie obiektów (ZWCAD PRO)



ZWCAD.pl

**Pobierz i sprawdź
nowości wersji
ZWCAD 2026**



Dlaczego ZWCAD?

- Elastyczna bezterminowa licencja ✓
- Pełna zgodność DWG & DXF ✓
- Nowoczesne narzędzia projektowe ✓
- Płynna i wydajna praca ✓
- Opcjonalne uaktualnienia ✓
- Wsparcie techniczne, szkolenia ✓



Usługi Informatyczne
SZANSA Sp. z o.o.

33 488 07 20 biuro@zwcad.pl
Twój dostawca oprogramowania CAD



Sprawdź i pobierz
www.zwcad.pl

Athenasoft wprowadza AthCO₂ – nowe narzędzie do obliczania wbudowanego śladu węglowego budynków

W lipcu 2025 r. firma Athenasoft wprowadziła na rynek aplikację AthCO₂ – webowe narzędzie przeznaczone do obliczania wbudowanego śladu węglowego w budownictwie na etapie produkcji i dostawy materiałów (faza A1-A3). To rozwiązanie wspiera projektantów, kosztorysantów i inwestorów w przygotowywaniu analiz środowiskowych oraz raportów wymaganych w procesach projektowych i przetargowych. AthCO₂ umożliwia przeprowadzenie pełnej kalkulacji wbudowanego śladu węglowego inwestycji poprzez:

- Obliczenia emisji CO₂ związanej z produkcją materiałów budowlanych w zakresie fazy A1-A3, zgodnie z zasadami analizy cyklu życia (LCA).
- Import danych z kosztorysów i zestawień w popularnych formatach: ATH, KSTX i XML

(w przypadku aplikacji Ekoszt) oraz z plików Excel. Pozwala to na szybkie rozpoczęcie pracy przy już przygotowanych danych.

- Tworzenie kalkulacji online – użytkownik może samodzielnie wprowadzać dane lub pracować na zaimportowanych plikach.
- Dostęp do globalnej bazy materiałów budowlanych (ponad 1000 pozycji)

z przypisanymi współczynnikami emisji CO₂ oraz możliwość tworzenia własnej.

- Generowanie raportów i zestawień do dokumentacji projektowej i przetargowej.

AthCO₂ działa w przeglądarce, co umożliwia korzystanie z aplikacji na dowolnym urządzeniu – komputerze czy tablecie – oraz systemach operacyjnych.

Dzięki temu użytkownicy mają dostęp do narzędzia zarówno w domu, biurze oraz w terenie np. na placu budowy.

Nowa aplikacja stanowi część platformy AthGreen, która skupia rozwiązania wspierające realizację inwestycji zgodnych z ideą zrównoważonego rozwoju i proekologicznych standardów branżowych.

Więcej informacji o aplikacji można znaleźć na stronie: athgreen.pl.

Źródło: Athenasoft



Nowa hala sportowa w Rzeczy oficjalnie otwarta

Oficjalnie otwarto nową halę sportową przy Szkole Podstawowej im. Kornela Makuszyńskiego w Rzeczy, będącą jedną z kluczowych inwestycji infrastrukturalnych Gminy Grębocice. Za kompleksową rozbudowę i modernizację obiektu odpowiadała firma BERGER Bau – generalny wykonawca specjalizujący się w projektach budownictwa publicznego.

Obiekt o łącznej powierzchni użytkowej 833,79 m kw. powstał w 18 miesięcy, przy współfinansowaniu z programu Sportowa Polska. Inwestycja objęła nie tylko nową salę sportową i antresolę dla widzów, lecz także modernizację zaplecza, instalacji i infrastruktury technicznej. Realizacja projektu zakładała stworzenie przestrzeni spełniającej aktualne normy w zakresie prowadzenia zajęć wychowania fizycznego oraz rozgrywek sportowych na poziomie szkolnym. Powierzchnia samej sali sportowej wynosi 627,20 m kw.,

co umożliwia jednocześnie prowadzenie kilku aktywności sportowych. Integralną część obiektu stanowi antresola – widownia o powierzchni 15,61 m kw., z miejscami dla 50 osób, pozwalająca na organizację wydarzeń z udziałem lokalnej społeczności.

Ważnym aspektem inwestycji była również modernizacja zaplecza socjalno-technicznego. W ramach prac wykonano m.in. nowe toalety, pokój trenerski, szatnie oraz pomieszczenia gospodarcze, a także rozbudowano istniejącą kotłownię, zapewniając efektywne ogrzewanie budynku w sezonie zimowym.

Wartość całkowita inwestycji wyniosła 8,7 mln zł brutto, z czego 2,2 mln zł zostało pozyskane z Funduszu Rozwoju Kultury Fizycznej w ramach rządowego programu Sportowa Polska – Programu Rozwoju Lokalnej Infrastruktury Sportowej (Edycja 2023).

Źródło: BERGER Bau Polska



AthGreen

Narzędzia dla zrównoważonego budownictwa



Wyższa konkurencyjność



Zgodność z wymaganiami UE



Rozwiązania sprawdzone
przez ekspertów



Optymalizacja i porządek
w dokumentacji

Twórz odpowiedzialnie.
Buduj w zgodzie ze środowiskiem.



Odwiedź
naszą stronę
athgreen.pl

Zwycięska koncepcja przebudowy Stadionu Miejskiego w Rybniku

25 kwietnia b.r. w Galerii Sztuki Rzeszna odbyło się uroczyste ogłoszenie wyników konkursu realizacyjnego na opracowanie koncepcji urbanistyczno-architektonicznej przebudowy i rozbudowy Stadionu Miejskiego w Rybniku przy ul. Gliwickiej 72.

Organizatorem konkursu był katowicki oddział Stowarzyszenia Architektów Polskich, a zamawiającym Miasto Rybnik – Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji.

Wniosek o dopuszczenie do udziału w konkursie złożyło 56 pracowni architektonicznych, z których 17 złożyło prace konkursowe. Po intensywnych obradach sądu konkursowego, wyłoniono zwycięską koncepcję, której autorzy otrzymali główną nagrodę w wysokości 60 tys. zł oraz – co najważniejsze – zaproszenie do negocjacji w sprawie opracowania projektu wykonawczego inwestycji o wartości 8 mln zł.

Zwycięzcą konkursu zostało biuro **MAMGU-STA Architekci Sp. z o.o. z Warszawy**, w składzie: Sebastian Tabędzki, Łukasz Lautsch, Adam Krupa, Mateusz Gortat, Karolina Maksymiuk i Natalia Seniuk.

Komisja konkursowa doceniła koncepcję za lekkość, elegancję i konsekwencję



odpowiedzi na zadanie konkursowe. Obiekt poprzez swoją monochromatyczną otwartą strukturę, nie dominuje mimo swojej wielkości, a wzbogaca przestrzeń miasta. Dobrze komponuje się w terenie, wykorzystuje właściwie różnice w terenie oraz w zrównoważony sposób angażuje całą przestrzeń trafnymi dyspozycjami przestrzennymi poszczególnych funkcji. Stadion ma szansę stać się symbolem nowoczesnego, transformującego się miasta.

Przyznano również drugą nagrodę w wysokości 35 tys. zł, dwa wyróżnienia po 15 tys. zł oraz trzy wyróżnienia honorowe.

Celem konkursu było wyłonienie najlepszej pod względem funkcjonalnym, estetycznym i społecznym koncepcji modernizacji obiektu, który obecnie nie spełnia obowiązujących standardów dla imprez sportowych i masowych. Zgodnie z wytycznymi konkursowymi, tor żużlowy ma zachować dotychczasową długość, a w jego wnętrzu nadal ma mieścić się boisko piłkarskie. Trybuny i tor będą zadaszone, a pojemność stadionu wzrośnie z 10 384 do 15 tys. miejsc. Nowa infrastruktura ma również objąć 30 VIP roomów z niezależnymi aneksami kuchennymi i toaletami. Całość inwestycji zaplanowano do realizacji w pięciu etapach, przy zachowaniu funkcjonowania stadionu. ■

Źródło: UM Rybnika



Profesjonalne czyszczenie i konserwacja nawierzchni poliuretanowych, bieżni, sztucznej trawy



HEIN sp. z o.o.
ul. Gdyńska 92 Miszewo
80-297 Banino
Tel.: +48 531 707 707
+48 530 922 298
e-mail: info@jd-hein.pl
www.jd-hein.pl



Horger KBR to maszyna, która w procesie konserwacji dociera do wewnętrznej struktury bieżni przywracając jej pierwotne właściwości, takie jak przepuszczalność wody oraz odpowiednia sprężystość

Jesteśmy autoryzowanym dealerem urządzeń czyszczących marki Horger oraz ciągników komunalnych i rolniczych marki ISEKI.

Dzięki wieloletniemu doświadczeniu i wykwalifikowanemu zespołowi realizujemy usługi kompleksowej regeneracji bieżni lekkoatletycznych oraz boisk ze sztuczną murawą.

W Chojnicach powstanie kryte lodowisko

Budynek lodowiska wraz z infrastrukturą usytuowany będzie na działce przy basenie w Chojnicach. Obecnie to teren zielony z placem zabaw, na którym w latach 80. XX wieku przez kilka lat funkcjonował basen odkryty.

Zgodnie ze specyfikacją przetargową, budynki mają mieć jedną kondygnację. Ich łączna powierzchnia nie może być mniejsza niż 1600 m kw.

Oprócz hali przeznaczonej do jazdy na łyżwach znajdują się tam też kawiarnia, sanitariaty, kotłownia, pomieszczenia socjalne, magazyn, spikerka, przebieralnia, kasa, zaplecze techniczne i wypożyczalnia. Koszt budowy lodowiska ma wynieść 14,45 mln zł. Na realizację tej inwestycji miasto Chojnice otrzymało dofinansowanie w wysokości 4,947 mln zł z Ministerstwa Sportu i Turystyki. Jeśli wszystko pójdzie zgodnie z planem, pierwsi łyżwiarze będą mogli korzystać z obiektu jesienią 2026 roku. Wykonawcą jest firma Telmax z Człuchowa. ■

Źródło: UM Chojnice



W Rzeszowie wybudowano strzelnicę sportową

Powiat Rzeszowski zakończył budowę strzelnicy sportowej przy ul. Biznesowej w Rzeszowie. Obiekt przeszedł już próbne strzelania i otrzymał pozytywną opinię Wojskowej Akademii Technicznej.

Strzelnica jest zlokalizowana w Parku Naukowo-Technologicznym „Dworzyśko”. Budowa trwała kilkanaście miesięcy. Powstała nie tylko hala strzelecka, ale także pełne zaplecze techniczne i szkoleniowe. Wykonawcą generalnym całości inwestycji była firma Karpat-Bud.

Nowo otwarta strzelnica w Rzeszowie to najnowocześniejszy obiekt tego

typu w kraju. Kompleks ma powierzchnię przekraczającą 1000 m kw., a jego hala strzelań ma aż 50 m długości. Strzelnica oferuje sześć linii strzeleckich, a do tego wyposażona jest w salę instruktażową oraz pomieszczenia biurowe i techniczne.

Projekt przewidział pełną dostępność dla osób z niepełnosprawnościami, w tym windę i dostosowane toalety. Obiekt wyposażono w nowoczesny system wentylacji, monitoring i elektroniczny system podglądu tarcz. Dzięki temu będzie można prowadzić jednocześnie treningi dla grup szkolnych i zawodników sportów strzeleckich.

Nowa strzelnica powstała przede wszystkim z myślą o młodzieży. Będą z niej korzystać uczniowie trzech szkół z powiatu rzeszowskiego, w których działają oddziały przygotowania wojskowego. Obiekt będzie dostępny także dla organizacji strzeleckich i klubów sportowych.

Wartość inwestycji wyniosła ponad 17 mln złotych z czego 15 mln złotych pochodziło z Rządowego Funduszu Polski Ład, a 2 mln złotych to wkład własny Starostwa Powiatowego w Rzeszowie. ■

Źródło: Karpat-Bud





Producent nawierzchni **ELTAN**

- nawierzchnie sportowe zewnętrzne i wewnętrzne
- nawierzchnie bezpieczne na place zabaw
- ekologiczne nawierzchnie mineralno-żywiczne
- kleje do traw syntetycznych
- kleje do produkcji płyt na gorąco



POSIADAMY:

- certyfikaty WA
- Krajowe Oceny Techniczne
- atesty PZH
- certyfikaty zgodności z PN EN 14877
- certyfikaty zgodności z PN EN 1177



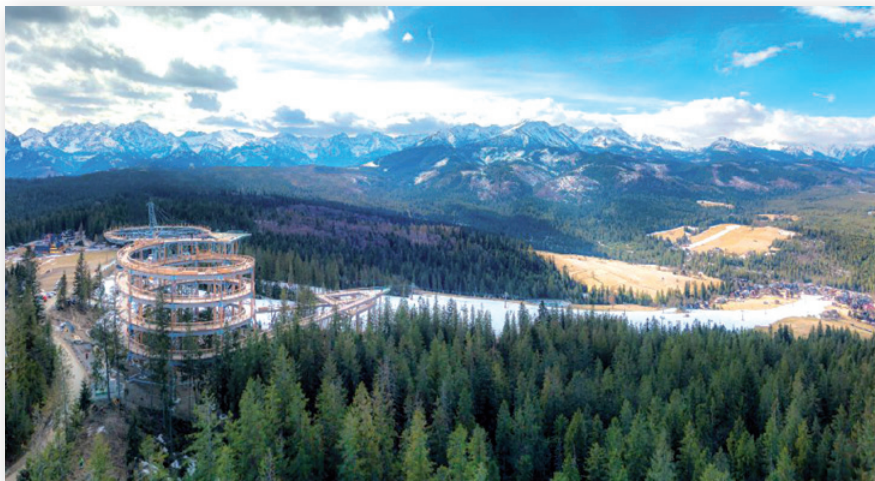
INTERCHEMOL Sp. z o.o.

ul. Siemianicka 55, 55-120 Oborniki Śląskie, tel./faks: +48 71 310 24 51
biuro@interchemol.com.pl, www.interchemol.com.pl

Sky Walk Serce Poronina – nowa atrakcja w Małym Cichem k. Zakopanego

Na polanie Zgorzelisko w Małym Cichem koło Zakopanego powstała innowacyjna atrakcja turystyczna: Sky Walk. To połączenie punktu widokowego z ekstremalnym parkiem linowym. Sky Walk powstał w miejscu słynącym z wyjątkowego widoku na Tatry. Gigantyczna konstrukcja wieży widokowej przypomina wielkiego owada, a jej forma i liczne motywy zdobnicze nawiązują do tradycyjnej podhalańskiej symboliki. Atrakcja została otwarta dla turystów 31 maja b.r..

Czeska firma Taros Nova, odpowiedzialna również za wieżę widokową w Świeradowie-Zdroju i most wiszący Sky Bridge 721 w Czechach, pełniła w tym projekcie rolę architekta, generalnego projektanta i generalnego wykonawcy. – *Od początku prac nad konstrukcją zależało nam, aby stała się ona integralną częścią regionu. Nie chcieliśmy tworzyć dominanty krajobrazowej a budowlę, która swoim kształtem i charakterem maksymalnie odda klimat miejsca, w którym się znajduje* – mówi CEO firmy Taros Nova, Radek Ondruch. Ostateczny kształt nawiązuje do tradycji górskich w Poroninie i jego okolicy. Jednym z podstawowych elementów

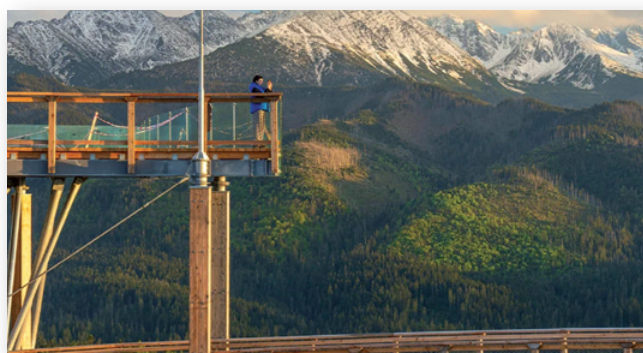
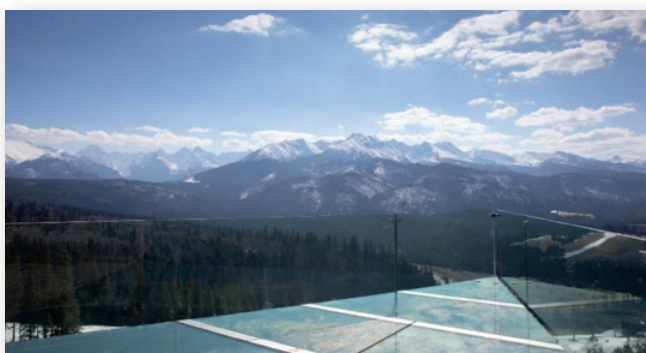


graficznych i równocześnie ważną tradycyjną symboliką jest serce górskie, które łączy w sobie naturę, miłość człowieka do niej oraz ich wzajemne współistnienie. Charakterystyczne rozety, motywy kwiatowe i geometryczne oraz silnie zakorzeniona symbolika chrześcijańska nadają mu niepowtarzalny i ponadczasowy charakter. Motyw serca wywodzi się z długich tradycji życia u podnóża Wysokich Tatr i jest jednoznacznie związany z tym regionem. Ścieżka Serce Poronina łączy wszystko, co ta góralska symbolika w sobie skrywa. Nawiązuje ona do spontaniczności kształtu i prostoty górskiego serca, przynależności do przyrody, miłości do bliźnich, podziwu dla sztuki przodków.

Ścieżka długości 854 metrów, szerokości 2,5 metra i maksymalnym nachyleniu 6° jest dostępna dla wszystkich – także rodzin z wózkami i osób z niepełnosprawnością. W trakcie spaceru można odkrywać lokalne legendy i ciekawostki, a także korzystać z ekstremalnego podwieszanego placu zabaw inspirowanego pajęczymi sieciami i kokonami.

Wycieczka rozpoczyna się na 1075 m n.p.m. i prowadzi na szczyt dwiema trasami: łagodnym chodnikiem z punktami widokowymi i miejscami do zdjęć lub skrótami po siatkach wspinaczkowych. Na górze czekają duże szklane tarasy (na wysokości 33 i 47 metrów, z czego górny o pow. 166 m kw. to największy szklany taras widokowy w Polsce), panoramiczne widoki oraz specjalnie przygotowane aranżacje fotograficzne. Powrót możliwy jest tą samą drogą lub dwiema równoległymi zjeżdżalniami, które umożliwiają organizację wyścigów. ■

Źródło: Sky Walk Poronin



PATIORELAX



Stalowe Meble Ogrodowe

Stylowe aranżacje na Twój taras, werandę, patio

www.patiorelax.pl

Garden Furniture



PATIO
RELAX



Nowa Wieś Książęca 4a
63-640 Bralin

anna.polaniecka@patiorelax.pl
mob. +48 507 175 332

www.patiorelax.pl

Na terenie warszawskiej AWF powstanie Narodowe Centrum Sportu

2 lipca b.r. na terenie Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie odbyła się konferencja prasowa z udziałem Ministra Sportu i Turystyki Sławomira Nitrasa, JM Rektora AWF prof. dr. hab. Bartosza Molika oraz Dyrektora Centralnego Ośrodka Sportu Janusza Samela. Punktem kulminacyjnym wydarzenia było podpisanie listu intencyjnego dotyczącego utworzenia nowoczesnego **Narodowego Centrum Sportu COS – AWF Warszawa** – nowoczesnego kompleksu sportowo-edukacyjno-badawczego, który stanie się jednym z najważniejszych ośrodków przygotowań sportowych w Polsce.

Narodowe Centrum Sportu COS – AWF Warszawa ma pełnić nie tylko funkcje treningowe, ale również edukacyjne i badawcze. Będzie to możliwe dzięki zaangażowaniu Centralnego Ośrodka Sportu oraz Instytutu Sportu – Państwowego Instytutu Badawczego, a także połączeniu ich kompetencji z zadaniami realizowanymi przez szkolnictwo wyższe.

W ramach inwestycji planowane jest powstanie czterech nowoczesnych budynków:



- **wielofunkcyjnej hali sportowej**, umożliwiającej treningi i zawody w grach zespołowych, sportach walki, szermierze, gimnastyce, a także bieżni lekkoatletycznej długości 200 metrów;
- **pływalni olimpijskiej** o wymiarach 51,3 x 25 metrów, z regulowaną głębokością, zestawem wież do skoków do wody oraz możliwością podziału na dwa niezależne baseny 25-metrowe;
- **internatu w standardzie hotelu 3***, oferującego dla sportowców około

200 pokoi, z zapleczem odnowy biologicznej i siłownią;

- **budynku administracyjnego**, który pomieści biura COS i Instytutu Sportu, laboratoria sportowe, sale konferencyjne i aulę multimedialną.

Inwestycja powstanie z poszanowaniem naturalnego otoczenia Lasu Bielańskiego i obszarów Natura 2000. Zgodnie z harmonogramem cała inwestycja ma zostać ukończona w 2031 roku. ■

Źródło: MSiT

W Piotrkowie Trybunalskim otwarto nowy zespół basenów zewnętrznych



Od 28 czerwca b.r. mieszkańcy Piotrkowa Trybunalskiego mogą korzystać z nowo otwartego kompleksu basenów odkrytych przy ul. Żwirki. Kompleks jest obiektem sezonowym, w skład którego wchodzi:

- trzy baseny sezonowe (otwarte) o konstrukcji stelażowej:
 - 22,76 x 12,7 m, gł. 1,20 m;
 - 16,5 x 9 m, gł. 1 m;
 - 9 x 12,7 m, gł. 0,6 m.

- dwie zjeżdżalnie z własnymi hamownikami,

- wodny plac zabaw – splash park oraz brodzik.

Na miejscu dostępne są także szatnie, przebieralnie, toalety, strefy relaksu z leżakami, boisko do siatkówki plażowej oraz system moni-

toringu. Infrastruktura techniczna – filtry, pompy i setki metrów rur – gwarantuje najwyższą jakość wody.

Z basenów letnich w Piotrkowie może korzystać jednocześnie 300 osób. Na terenie basenów są szafki depozytowe, w których można zostawić wartościowe przedmioty. Parking liczy 42 miejsca parkingowe, w tym 4 dla osób niepełnosprawnych. ■

Źródło: UM Piotrków Trybunalski





atis

Jasienica



ZAINSPIRUJ SIĘ WODĄ!

PRODUCENT ZABAWEK
I ATRAKCJI WODNYCH
– WSZYSTKIE URZĄDZENIA
POWSTAJĄ WE WŁASNEJ
FABRYCE W JASIENICY



120 PRODUKTÓW W RÓŻNYCH
WIELKOŚCIACH I KOLORACH,
ZARÓWNO DLA MŁODSZYCH,
JAK I STARSZYCH DZIECI

2 KOLEKCJE ZABAWEK:
CLASSIC ORAZ NATURA

KOMPLEKSOWA OBSŁUGA:
PROJEKT • PRODUKCJA •
MONTAŻ • SERWIS

CERTYFIKATY TÜV Rheinland



ATIS

tel. +48 691 400 373
kontakt@atiswaterfun.com
www.atiswaterfun.com



Na Plantach w Białymstoku oddano do użytku nowy plac zabaw

Najmłodszy mieszkańcy Białegostoku otrzymali niezwykle cenny prezent – nowoczesny i kolorowy plac zabaw w parku na Plantach. Oficjalne otwarcie nowej strefy rekreacyjnej odbyło się w Dzień Dziecka 1 czerwca b.r., a w wydarzeniu uczestniczył Prezydent Białegostoku Tadeusz Truskolaski, który wspólnie z dziećmi symbolicznie rozpoczął działalność placu.

Nowy plac zabaw powstał z myślą o wszystkich dzieciach – niezależnie od ich wieku czy sprawności fizycznej. Zadbano o to, by przestrzeń była zarówno bezpieczna, jak i dostępna, uwzględniając potrzeby dzieci z niepełnosprawnościami. Wśród atrakcji znalazły się m.in. **huśtawki, bujaki, karuzele, trampoliny, tory przeszkód, zestawy muzyczne i urządzenia do zabawy w piasku**. Stworzono osobne strefy dedykowane dzieciom w różnym wieku, co pozwala na komfortową i bezpieczną zabawę zarówno najmłodszym, jak i nieco starszym użytkownikom. Główną atrakcją przyciągającą uwagę jest **imponującej wielkości drewniana sowa** o wymiarach około 3,5 m wysokości, 6 m szerokości i aż 9 m długości. Zabawka wykonana z drewna



robinii akacyjowej zawiera liczne atrakcje, takie jak platformowy labirynt, siatki i ścianki wspinaczkowe, zjeżdżalnie czy podesty zawieszane na linach. To rozbudowany zestaw przeznaczony dla dzieci powyżej 4. roku życia, który łączy zabawę z ruchem i rozwijaniem sprawności fizycznej.

Całkowity koszt inwestycji wyniósł blisko 4,2 mln zł. Projekt zakładał nie tylko modernizację i rozbudowę istniejącej infrastruktury na Plantach, ale również przeniesienie części zdemontowanych urządzeń do Parku Antoniuk, gdzie rozbudowany zostanie plac zabaw przy ul. Wierzbowej. ■

Źródło: UM Białystok



GEYER & HOSAJA

rubber innovations

GRANULATY EPDM

23 PODSTAWOWE KOLORY
W OFERCIE STANDARDOWEJ

GOTOWOŚĆ DO WYSYŁKI
W CIĄGU 24 GODZIN

POSIADAJĄ ATESTY
I CERTYFIKATY
POTWIERDZAJĄCE
BEZPIECZEŃSTWO DLA
ZDROWIA I ŚRODOWISKA

POTWIERDZONA OSZCZĘDNOŚĆ
MATERIAŁU DZIĘKI NISKIEJ
GĘSTOŚCI NASYPOWEJ

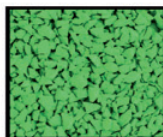
ODPORNE NA DZIAŁANIE
PROMIENIOWANIA UV



Zeskanuj mnie!



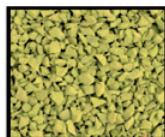
NOWE KOLORY 2025



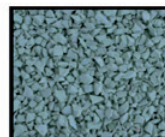
LIME GREEN
RAL 6018



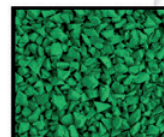
MEDIUM GREY
RAL 7037



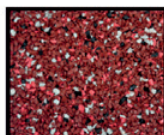
SAND YELLOW
RAL 1002



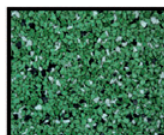
PIGEON BLUE
RAL 5014



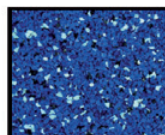
OPAL GREEN
RAL 6026



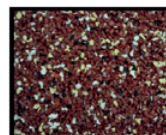
RED MIX



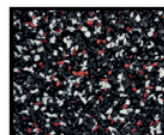
GREEN MIX



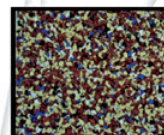
BLUE MIX



BROWN MIX



BLACK MIX



EARTH MIX

gh_partynia@geyer-hosaja.com.pl

www.geyer-hosaja.com

www.ghepdm.com

Nowy skatepark w Brzegu oddany do użytku

Od początku czerwca b.r. dostępny jest dla miłośników deski nowy skatepark betonowy w Brzegu (woj. opolskie). Obiekt powstał przy ul. Oławskiej, tuż za halą sportową, w miejscu starego boiska szkolnego.

Powierzchnia skateparku wynosi ponad 800 m kw. Obiekt został zaprojektowany w układzie flow ride, co umożliwia płynną jazdę bez konieczności częstego zatrzymywania się. W Brzegu znajdziemy m.in.: bowl, opadające grindboksy, bank ramp z piramidą,

poręcze (łamana i opadająca), kickery z repem, kostka pool jam, pochylony rainbow, barcelona, quarter pipe, london gap.

Budowa skateparku betonowego w Brzegu to doskonały przykład dla samorządów, które chcą wzbogacić ofertę sportowo-rekreacyjną:

- Skatepark betonowy zapewnia trwałość i niski koszt utrzymania. Stabilna konstrukcja i materiały odporne na działania sił atmosferycznych to

przepis na solidny skatepark, który przy minimum zaangażowania przetrwa wiele lat użytkowania.

- Duża przestrzeń pozwala połączyć różne elementy: sekcję streetową, czyli przeszkody tj. rurki i grindboksy oraz elementy typowo skateparkowe tj. bowl.
- Inwestycja pokazuje, że za ok. 3 mln zł można mieć profesjonalny skatepark z prawdziwego zdarzenia, który wykonała firma z 25-letnim doświadczeniem w branży.

Źródło: TECHRAMPS



Tak będzie wyglądał nowoczesny Park Wodny w Świdnicy

W zeszłym roku miasto rozpoczęło pierwszą fazę realizacji inwestycji sportowo-rekreacyjnej – Parku Wodnego – który ma powstać na osiedlu Zawiszów

w Świdnicy. Obecnie trwają prace projektowe. Znana jest lista planowanych atrakcji. Powstała także wizualizacja obiektu.

– Inwestycja będzie spełnieniem marzeń wielu świdniczan, w tym oczywiście i moich! Nie zwalniamy tempa przy pracach projektowych inwestycji, która ma być zlokalizowana na osiedlu Zawiszów. Specjaliści pracują, aby program funkcjonalno-użytkowy Parku Wodnego był jak najbardziej optymalny dla Świdnicy – informuje prezydent Świdnicy, Beata Moskal-Staniewska.

Park Wodny ma być miejscem relaksu, odpoczynku i rodzinnej zabawy. Z różnorodnymi nieckami i obszerną strefą saun. Na liście planowanych atrakcji znalazło się: **jacuzzi, zewnętrzny ogród saunowy, basen dla morsów, wodny plac zabaw, zjeżdźalnie, tętnia solankowa czy grota lodowa.**

– Stawiamy na nowoczesną architekturę. Chcemy, by obiekt był komfortowy, funkcjonalny i sprawiał radość swoim gościom w każdym wieku. Dobra wizja to pierwszy niezwykle ważny krok – dodaje prezydent Świdnicy.

Źródło: FB Prezydent Miasta Świdnicy



PROFESJONALNY ODKURZACZ BASENOWY



Łatwy w obsłudze
waży zaledwie 15kg.



Jednym ruchem ręki
można otworzyć
i wypłukać filtr.



Szczotki łatwe
w obsłudze.



Stosuj program pracy
automatycznej
lub steruj pilotem.



Prosta stabilna konstrukcja,
charakteryzująca się wysoką
niezawodnością pracy
i łatwością obsługi.



Praktyczny wózek jezdny
pozwala na swobodne
przemieszczanie odkurzacza.

Piraya

Pool Bottom Cleaner



więcej na www.piraya.com.pl

AUTORYZOWANA SPRZEDAŻ I SERWIS - KLINEX MARCIN POJENTA

KLINEX

24-150 Nałęczów, Moszna 14 A
e-mail: m.pojenta@klinex.com.pl, m.pojenta@icloud.com
tel. 509-107-179

Nowe miejsce do aktywnego wypoczynku w Świnoujściu – z wysypiska śmieci powstał teren rekreacyjny

Świnoujście, znane z pięknej plaży i zachwycających widoków nadmorskich, zyskało nową przestrzeń do aktywnego spędzania czasu. 10 lipca b.r. oficjalnie oddano do użytku górkę rekreacyjną przy ul. Karsiborskiej. To teren, który powstał z materiału wydrążonego podczas budowy tunelu pod Świną. Górka powstała z urobku – ziemi i gruzu, który wydobyto podczas drążenia tunelu pod rzeką Świną. Usypano około 400 tys. m sześć. tego materiału – to ogromna ilość, która ukształtowała całe wzgórze. Dzięki wykorzystaniu urobku z budowy przeprawy pod Świną powstało nie tylko wzniesienie, ale również strefa rekreacyjna dla miłośników aktywności fizycznej oraz ich czworonożnych pupili. Inwestycja została podzielona na kilka stref funkcjonalnych. Jedną z atrakcji jest **tor typu pumptrack**, przeznaczony dla rowerów, hulajnóg i deskorolek. Tor ma 217 m długości i 1,7 m szerokości, zaprojektowany został z myślą o średnio-zaawansowanych użytkownikach. Wartość tej inwestycji wyniosła 596 673 zł. Dla osób szukających wyzwań fizycznych powstał także **plac aktywności fizycznej OCR „Od Juniora do seniora”**. Zamontowano tam urządzenia do ćwiczeń, m.in. bramy, tor przeszkód, tyrolkę i strefę „ninja”. Przestrzeń jest dostępna zarówno dla dzieci, jak i dorosłych. Koszt tej części inwestycji to 491 987,70 zł. Dla właścicieli psów przygotowano **„Psią Arenę”** – wybiegi z podziałem na strefy dla małych i dużych psów. Zamontowano



urządzenia do treningu agility: slalom, tunel, równoważnię i pochylnie. Koszt wykonania wyniósł 136 370,10 zł. Na całym terenie zainstalowano 22 lampy solarne, posadzono drzewa i krzewy. Powstała także ścieżka pieszo-rowerowa oraz infrastruktura towarzysząca – ławki, kosze i stojaki rowerowe.

Teren przy ul. Karsiborskiej jeszcze 30 lat temu pełnił funkcję wysypiska. Pomysł na jego zagospodarowanie pojawił się już na etapie planowania budowy tunelu. Dziś to przestrzeń dostępna dla wszystkich – mieszkańców i turystów, dzieci, dorosłych i zwierząt. ■

Źródło: UM Świnoujście

Bieszczadzka Furia – nowa atrakcja nad Soliną

Grupa Polskie Koleje Linowe, która posiada sieć atrakcji turystycznych w Polsce m.in. na Kasprowym Wierchu, Gubałówce czy Palenicy, rozwija swoją infrastrukturę również nad Soliną. Od 12 lipca b.r. w rodzinnym parku rozrywki Tajemnicza Solina dostępna jest nowa atrakcja – zjeżdżalnia grawitacyjna o nazwie Bieszczadzka Furia. To zjeżdżalnia grawitacyjna, o długości przejazdu ponad 580 m. Prowadzi malowniczą trasą zbieżną Góry Jawor z widokiem na Jezioro Solińskie. Jak informuje PKL, to całoroczna atrakcja kryjąca nowe opowieści



związane z bieszczadzkimi legendami. Goście wchodzą do tzw. bolidów dwuosobowych. Zostały one zainspirowane

trzema żywiołami: Ogniem, Wichrem i Burzą. Minimalna prędkość rozpoczyna się od 1–3 m/s i jest uzależniona od kąta nachylenia trasy. Za jej regulację odpowiedzialny jest automatyczny ogranicznik. Bolidy posiadają elektrozamki uniemożliwiające odpięcie podczas zjazdu. Duże wrażenie robi design wagonów, szczególnie dynamiczny kształt i kolorystyka. Maksymalne obciążenie bolidu to 150 kg. Przejażdżka przeznaczona jest dla dzieci od 3. roku życia i osób dorosłych. ■

Źródło: PKL Solina



basenowe
okładziny
ceramiczne

✉ rako@kerpol.pl

RAKO®

Brand of **lasselsberggroup**

W Orzyszu oficjalnie otwarto nowoczesne tężnie solankowe wraz z grota solną

Orzysz to trzecie miasto na Mazurach, po Gołdapi i Giżycku, które udostępnia tężnię solankową. To ważny krok na drodze do uzyskania przez miasto statusu uzdrowiska. Orzysz od lat kojarzony jest z wojskowością. W pobliżu jeden z największych poligonów w Europie oraz baza wojsk NATO. Teraz miasto chce inwestować w turystykę zdrowotną i stać się uzdrowiskiem. Dlatego powstała tu tężnia, która wykorzystuje właściwości prozdrowotne solanki. Kompleks kosztował 4 mln zł. Budowa tężni solankowej w Orzyszu rozpoczęła się w 2024 roku i objęła szereg prac infrastrukturalnych. Na terenie obiektu znajduje się **pięć niezależnych pylonów**

tężniowych – klasycznych konstrukcji z tarniną, które umożliwiają inhalację powietrzem nasyconym solanką oraz **grota solna**.



Pojawiły się też elementy małej architektury, takie jak **miejsca do posiedzenia, pergola** czy **niewielki plac zabaw** dla dzieci. Teren inwestycji został odpowiednio oświetlony i ogrodzony, co pozwala na komfortowe i bezpieczne korzystanie z obiektu. To inwestycja, która nie tylko uatrakcyjniła infrastrukturę miasta, ale przede wszystkim tworzy przestrzeń do relaksu i poprawy samopoczucia dla mieszkańców oraz odwiedzających. Kompleks tężni zlokalizowany został przy ul. Leśnej w pobliżu plaży miejskiej, co sprawia, że łatwo połączyć aktywny wypoczynek z chwilą odprężenia. ■

Źródło: UM Orzysz



Nowy wodny plac zabaw w Parku Wodnym Koszalin

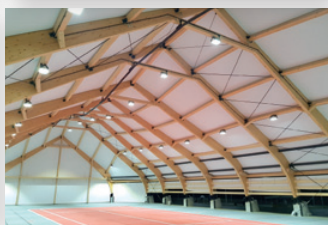
W Parku Wodnym w Koszalinie w miejscu, gdzie kiedyś znajdował się basen z falą powstała nowa atrakcja wodna przeznaczona głównie dla młodszych dzieci. Takiego miejsca zabaw dla tej grupy wiekowej brakowało do tej pory w obiekcie. Motywu przewodnim nowego placu zabaw jest tropikalna wyspa z mnóstwem atrakcji, takich jak **armatki wodne, zjeżdżalnie, kurtyny wodne** czy **wiaderka w kształcie kokosów**. Plac zabaw, podobnie jak wcześniej wszystkie zjeżdżalnie, zaprojektowała i wybudowała firma Pol-Glass Sp. z o.o. spod Szczecina. To wiodący producent zjeżdżalni i atrakcji wodnych, którego realizacje można spotkać w największych polskich aquaparkach oraz w obiektach na całym świecie. ■

Źródło: Pol-Glass



KOMPLEKSOWE WYKONAWSTWO OBIEKTÓW Z DREWNA KLEJONEGO

- » BOISKA WIELOFUNKCYJNE Z POWŁOKĄ MEMBRANOWĄ – „PROGRAM OLIMPIA”
- » HALE TENISOWE Z POKRYCIEM PVC
- » PARKI WODNE I BASENY
- » HALE PRZEMYSŁOWO-MAGAZYNOWE
- » OBIEKTY USŁUGOWO-HANDLOWE
- » AMFITEATRY I SCENY PLENEROWE



Na północy Polski powstał wielki park rozrywki – Hossoland

27 czerwca b.r. w pobliżu miejscowości Brojce k. Gryfic w województwie zachodniopomorskim otwarty został wielki tematyczny park rozrywki Hossoland (Grupa Hosso). Zajmujący powierzchnię 40 ha park przy trasie ekspresowej S6 jest największym tego typu obiektem w regionie i jednym z największych w Polsce. Park rozrywki będzie czynny od maja do października, ale w dużej mierze będzie to zależało od pogody. Obiekt ma przyciągnąć

1 mln osób rocznie. Na powstaniu Hossolandu skorzysta także region – przybędzie ponad 200 nowych miejsc pracy.

Tematyczny park rozrywki Hossoland oferuje przede wszystkim kolejki górskie (rollercoastery), karuzele i rozmaite występy oraz pokazy dla odwiedzających. Park podzielony został na 4 strefy tematyczne inspirowane legendami okolic Bałtyku: **Miasto Syrenki, Królestwo Baltambrya,**

Kraina Wikingów i Smocza Dolina Kopalni.

Na terenie parku znajdują się m.in. **3 rollercoastery**, w tym jeden podwieszany, **karuzele łańcuchowe i weneckie, autodromy**. Osoby, które nie boją się walki z siłami grawitacji, mogą wsiąść na **młot Posejdona**.

Na terenie Tematycznego Parku Rozrywki Hossoland znajduje się 75 budynków (w tym 11 restauracji, 6 kawiarni, 13 sklepów oraz wiele innych mniejszych punktów gastronomicznych i handlowych). Każdy, bez względu na wiek, znajdzie tu odpowiednie dla siebie atrakcje.

Hossoland ma także **dwa amfiteatry**, w których będą wystawiane specjalne przygotowane przedstawienia dla dzieci: „Wikingowie – historia nieznana” oraz „Bądź sobą smoku”. Po parku jeździ kolejka, dzięki której łatwiej można przemieszczać się między strefami.

Na tym jednak nie koniec, gdyż są także plany rozbudowy Hossolandu. Po uruchomieniu parku następnym krokiem ma być stworzenie parku wodnego, a w dalszej kolejności – kolejnych stref tematycznych z atrakcjami dla gości.

Źródło: Hossoland





FOTOMETR MD150

Łatwa analiza wody w zasięgu ręki

MD150 to nowoczesne, przenośne urządzenie do analizy wody, które łączy precyzję z mobilnością i wygodą użytkowania. Dostępny w trzech wariantach, każdy z nich został zaprojektowany z myślą o różnych potrzebach użytkowników.

♦ MD150 3w1 (Cl – pH – CyA)

Idealny do podstawowej analizy wody basenowej – mierzy chlor, wartość pH i kwas cyjanurowy.

Nr katalogowy: 282110

♦ MD150 5w1 (Cl – Br – ClO₂ – O₃ – pH)

Wszeczhronny model dla bardziej zaawansowanej kontroli dezynfekcji. Oferuje pomiar chloru, bromu, dwutlenku chloru, ozonu i pH.

Nr katalogowy: 282140

♦ MD150 6w1 (Cl – Br – pH – CyA – TA – CaH)

Najbardziej rozbudowany wariant – idealny do kompleksowego monitorowania jakości wody, w tym zasadowości i twardości wapniowej.

Nr katalogowy: 282150



CECHY FOTOMETRU MD150

- ♦ Intuicyjna obsługa – kolorowe ikony, animacje i interfejs przyjazny użytkownikowi
- ♦ Przesyłanie danych – przez USB-C lub NFC do aplikacji AquaLX® lub Data Expert
- ♦ Pamięć i zgodność GLP – automatyczne zapisywanie pomiarów (100 odczytów)
- ♦ Uniwersalne zastosowanie – do wody basenowej, ścieków, pitnej, przemysłowej i chłodzącej



+48 600 753 709



BASENY@FUNAM.PL



WWW.MAYTRONICS.PL

EBARA – wydajne pompy do nowoczesnych instalacji basenowych

Baseny, fontanny i parki wodne wymagają precyzyjnie dobranych rozwiązań technologicznych, które zapewnią nieprzerwaną i wydajną cyrkulację wody. Pompy EBARA, produkowane z japońską dokładnością, są odpowiedzią na potrzeby zarówno projektantów, jak i operatorów obiektów rekreacyjnych. Dzięki niezawodnej konstrukcji i wysokiej odporności na korozję, urządzenia te doskonale sprawdzają się w warunkach intensywnej eksploatacji. Pompy EBARA wyróżniają się wykonaniem **ze stali nierdzewnej AISI 304 lub 316**, co czyni je idealnymi do wody chlorowanej, ozonowanej czy mineralnej. Stosowane w procesie produkcji technologie spawania i tłoczenia zapewniają ich wieloletnią trwałość. Dodatkowo **atest PZH i certyfikat ISO 9001** potwierdzają ich jakość i bezpieczeństwo.



Modele z serii 3M, DWO, 3D czy SWT są powszechnie wykorzystywane w instalacjach typu: bicz wodne, fontanny interaktywne, sztuczne rzeki czy kaskady. Dzięki kompaktowym wymiarom i lekkiej konstrukcji montaż jest prosty, nawet w trudnych warunkach technicznych. Urządzenia EBARA zasilają systemy wodne m.in. na **Bulwarach Wiślanych w Warszawie**, w **Parku Henrykowskim** czy w **lubelskich fontannach multimedialnych**. Ich zastosowanie przekłada się na niezawodność działania, estetykę efektów i komfort użytkowników. Pompy EBARA **łączą wysoką wydajność z energooszczędnością**. Oferta obejmuje również filtry siatkowe ze stali nierdzewnej oraz pełne zaplecze serwisowe z magazynem części w Warszawie. To kompletne i nowoczesne rozwiązania dla każdego basenu. ■

Źródło: EBARA

We Wrzeszczu powstała podziemna strefa saun i basenów – Hevelia Swim & SPA

Z początkiem lipca w podziemiach dawnej warzelni piwa przy ul. Kilińskiego 7 we Wrzeszczu powstała elegancka przestrzeń wellness – z basenami, saunami i gabinetami zabiegowymi.

Miejsce, w którym dziś działa Hevelia Swim & SPA ma długą i ciekawą historię. Od 1873 mieścił się tu największy gdański browar Heweliusz. W czasach PRL-u poza piwem rozlewano tu także Pepsi-Colę (aż do 1996 r.). Pod koniec XX wieku browar przemianowano na Hevelius Brewing Company. Po przejęciach przez zagranicznych inwestorów i konsolidacjach rynku piwnego w 2001 r. zakład zamknięto.

– *Bardzo zależało nam, aby stworzyć tu nowoczesne miejsce z duszą i odniesieniami do długiej historii budynku. Na ścianach wciąż widać m.in. cegły z oryginalnymi pieczęciami. Oprócz tego zwracamy uwagę na detale, oczywiście w porozumieniu z konserwatorem zabytków, a także na estetykę i lokalne smaczki. Nasi goście mogą podziwiać prace utalentowanych artystów, np. z wykorzystaniem bursztynu – mówi Paweł Filipczuk, właściciel Hevelia Swim & SPA.*



Hevelia Swim & SPA zajmuje 1180 m kw., co pozwala na wygodne połączenie zabytkowych wnętrz z nowoczesnym centrum wellness. Ta podziemna przestrzeń to nie tylko baseny i sauny, ale też pokoje zabiegowe, sale do zajęć

grupowych oraz miejsca do odpoczynku i regeneracji. Znajdziemy tu basen pływacki, wannę z hydromasażem i basen solankowy. W strefie saun zaś sauny suche, parową i Hammam. ■

Źródło: Hevelia Swim & SPA



Pompy basenowe EBARA

Japońska technologia, precyzja i niezawodność.

Energooszczędne i wytrzymałe pompy EBARA od lat bezawaryjnie pracują w basenach, aquaparkach i ośrodkach rekreacyjnych. Filtr wstępny skutecznie usuwa zanieczyszczenia, a stal nierdzewna AISI 304/316 zapewnia odporność na korozję i trwałość nawet w najbardziej wymagających warunkach.



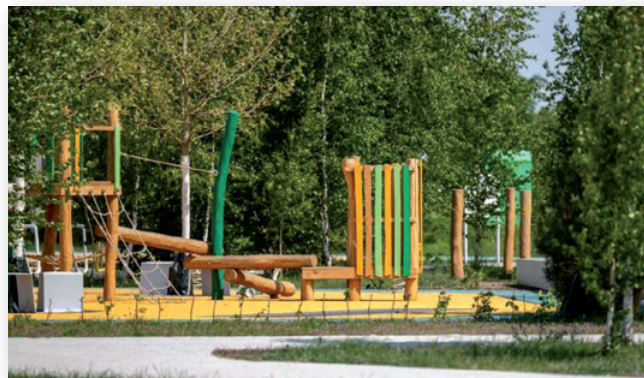
W Katowicach otwarto największy klub padla na Śląsku

Od 1 lipca b.r. można korzystać z kortów do padla w Padel Center Academy przy ul. Lwowskiej 40 w Katowicach. Wszystkie dziewięć kortów znajduje się pod zadaszeniem – w hali sportowej. Osiem kortów przeznaczonych jest do gry deblowej, jeden do singla. Znajdziemy tu też szatnię z prysznicami, kącik dla dzieci, salę konferencyjną i wypożyczalnię sprzętu. Obok hali znajduje się duży parking. Jest to największy zespół zadaszonych kortów do padla na Śląsku i zarazem jeden z największych tego typu obiektów w kraju. ■

Źródło: Padel Center Academy



We Wrocławiu w ramach Budżetu Obywatelskiego powstał Skwer Hansa Scharouna



Skwer Hansa Scharouna to nowoczesna przestrzeń zielona, która łączy w sobie elementy sportowe, rekreacyjne i wypoczynkowe. Zajmuje blisko 2 hektary terenu, na którym znalazły się m.in. miejsca do zabawy dla dzieci czy strefy relaksu. Realizacja tego projektu była możliwa dzięki współpracy wielu podmiotów.

Projekt powstał w ramach Wrocławskiego Budżetu Obywatelskiego, wsparcie zapewniła Rada Osiedla Leśnica, a deweloperzy wnieśli swój, całkiem spory wkład finansowy.

Całkowity koszt inwestycji wyniósł 6,5 mln zł, a prace realizowano w dwóch etapach – pierwszy zakończono w 2024 roku, a drugi na początku 2025 roku. W ramach inwestycji powstały **boiska do piłki nożnej i koszykówki, strefa street workout oraz plac do gry w bule**. Znaczącym elementem programu użytkowego jest także **ogólnodostępna ścianka wspinaczkowa** – rozwiązanie rzadko spotykane w tego typu przestrzeniach. Dla najmłodszych przygotowano **place zabaw dostosowane do różnych grup wiekowych**, wyposażone w bezpieczne nawierzchnie. Całość uzupełniona została **tarasami**

wypoczynkowymi i przestrzeniami relaksu z hamakami oraz ławkami, które wspierają społeczną funkcję miejsca. W ramach realizacji nasadzono 78 drzew oraz ponad 5000 roślin niskich, w tym żywopłoty grabowe, bluszcz oraz rośliny wodne, takie jak pałka wąskolistna i kosaciec żółty. Projekt wpisuje się w szerszy trend rewitalizacji i zazieleniania Wrocławia – w 2025 roku miasto przeznaczyło 55 mln zł na podobne inicjatywy, obejmujące zarówno duże parki, jak i mniejsze skwery oraz ogrody deszczowe. Skwer na Nowych Żernikach stanowi przykład nowoczesnej, inkluzywnej przestrzeni miejskiej, która odpowiada na potrzeby współczesnych użytkowników i wspiera trwałą transformację krajobrazu miejskiego. ■

Źródło: UM Wrocław





metaloweplacezabaw.pl

ZESTAWY ZABAWOWE BUJAKI HUŚTAWKI TABLICE EDUKACYJNE KARUZELE ŁAWKI PIASKOWNICE KOSZE



streetworkoutpark.pl

ZESTAWY STREETWORKOUT DRABINKI PORĘCZE DRAŻKI KOŁA GIMNASTYCZNE ŁAWKI PARKOWE



silownieparkowe.pl



ORBITREK WIOŚLARZ WYCISKANIE ROWEREK PODCIĄG PRASA NOŻNA NARCIARZ MOTYL JEŹDZIEC

Damart Group to polska firma z wieloletnim doświadczeniem w projektowaniu, produkcji i montażu nowoczesnych siłowni zewnętrznych, metalowych placów zabaw oraz zestawów do street workoutu.

DAMART Group Sp. z o.o.
ul. Grabowska 30b
62-570 Rychwał
biuro@silownieparkowe.pl
tel. 536088899

metaloweplacezabaw.pl streetworkoutpark.pl silownieparkowe.pl

Modernizacja kompleksów tenisowych – nowy program Ministerstwa Sportu i Turystyki

Minister Sportu i Turystyki Sławomir Nitras ogłosił Program modernizacji kompleksów tenisowych. Jego celem jest stworzenie jak najlepszych warunków do treningu i szkolenia w ośrodkach tenisowych w Polsce. Budżet programu wynosi 80 mln zł. Mając na uwadze sukcesy polskich tenisistów i tenisistów, stanowiące kluczowy

bodziec dla dalszego rozwoju tej dyscypliny w Polsce, niezbędne jest stworzenie jak najlepszych warunków do treningu i szkolenia w naszym kraju.

Ogłoszony program jest skierowany do istniejących centrów szkolenia tenisa, osiągających sukcesy na arenie krajowej i międzynarodowej.

Rozwiązanie zakłada kompleksową renowację obiektów, poprawę ich standardu technicznego oraz dostosowanie do współczesnych wymogów treningowych. W wyjątkowych przypadkach, gdy dotychczasowa lokalizacja centrum nie pozwala na efektywną modernizację, możliwa jest budowa nowej infrastruktury w alternatywnym miejscu, po uprzednich konsultacjach z Ministerstwem Sportu i Turystyki.

Nabór wniosków inwestycyjnych rozpocznie się 28 lipca i potrwa do 30 września 2025 r. Będzie on prowadzony przez system elektroniczny AMODIT, dostępny na stronie: <https://wnioski.msit.gov.pl/>.

Budżet programu wynosi 80 mln zł. Zadania będą dofinansowywane ze środków Funduszu Rozwoju Kultury Fizycznej.

Źródło: MSiT



Otwarcie Letniego Parku Wodnego w Jedlinie-Zdroju

6 czerwca b.r. nastąpiło oficjalne otwarcie długo oczekiwanej atrakcji turystycznej – Letniego Parku Wodnego, zlokalizowanego przy kompleksie Active Jedlina przy ul. Kłodzkiej.

Celem inwestycji było nadanie terenom pogórnym funkcji społeczno-gospodarczej, poprzez stworzenie miejsca do integracji i rekreacji oraz powstanie nowych miejsc pracy na terenie obiektu.

Oddany do użytku pierwszy etap inwestycji składa się z kilku stref: działającej już tężni solankowej, trzech głównych „niecek” – czyli placów zabaw z interaktywnymi urządzeniami wodnymi – oraz strefy plażowej i boiska do siatkówki plażowej.

Na dachu budynku techniczno-gospodarczego zainstalowano panele fotowoltaiczne do podgrzewania wody

zasilającej urządzenia zabawowe na wodnych placach zabaw. W planach jest jeszcze powstanie 16-metrowego basenu i brodzika dla najmłodszych.

Całkowita wartość inwestycji to 25 mln zł, z czego 5 mln zł z programu Polski Ład, a 15 mln z funduszy Unii Europejskiej i budżetu państwa.

Źródło: UM Jedlina-Zdrój



GRANULATY SBR

- BEZPIECZEŃSTWO
- EKOLOGIA
- SZEROKIE
ZASTOSOWANIE



WIELOLETNIE DOŚWIADCZENIE
SPÓŁKA NOTOWANA NA NEWCONNECT

📍 ul. Przemysłowa 50, 24-320 Poniatowa
☎ +48 607 629 971 ✉ granulat@orzelsa.com
🌐 www.orzelsa.com/pl/produkty



ORZEL BASE 2.0-4.0 mm



ORZEL BASE 2.0-6.0 mm



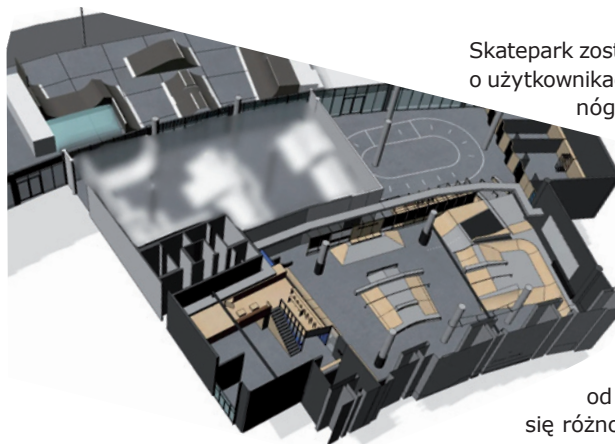
ORZEL INFILL 0.8-2.0 mm



ORZEL INFILL 1.5-3.0 mm

W Gdańsku powstaje największy kryty skatepark w Trójmieście

Na początku lipca b.r. rozpoczęła się budowa nowego skateparku na terenie stadionu Polsat Plus Arena Gdańsk. Będzie to największy kryty skatepark w północnej Polsce o powierzchni 1,5 tys. m kw. Otwarcie zaplanowano na początek sierpnia b.r., a obiekt już teraz przyciąga uwagę miłośników sportów miejskich. Nowy skatepark powstaje w miejscu dotychczasowej hali o powierzchni 500 m kw, która zostanie nie tylko przeniesiona, ale i znacznie rozbudowana. Inwestycja odpowiada na rosnące zainteresowanie sportami ekstremalnymi wśród dzieci, młodzieży i dorosłych.



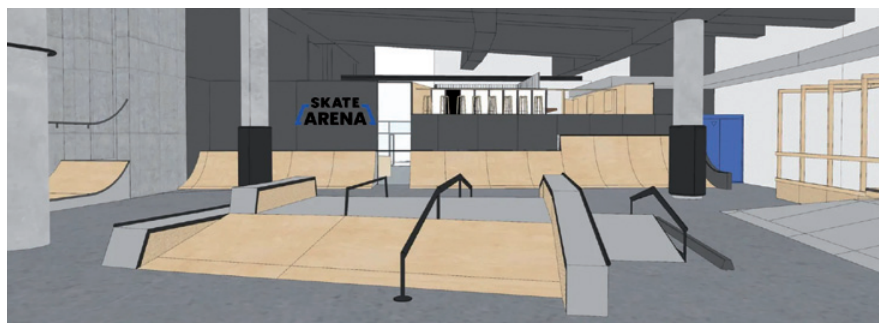
Skatepark został zaprojektowany z myślą o użytkownikach deskorolek, rolek, hulajnog oraz rowerów typu BMX.

Organizatorzy zapewniają, że przestrzeń będzie służyć zarówno rekreacji, jak i szkoleniom oraz wydarzeniom sportowym. Obiekt będzie całkowicie zadaszony, co pozwoli na jego użytkowanie przez cały rok, niezależnie od pogody. Wewnątrz znajdują się różnorodne przeszkody i strefy dla wszystkich poziomów zaawansowania.

W planach są **rampy, grindboxy, strefy do nauki jazdy dla dzieci** oraz **basen z gąbkami**, który umożliwi bezpieczne trenowanie trików.

Koszt budowy nowego skateparku szacowany jest na około 10 milionów złotych. To znacząca inwestycja w infrastrukturę sportową Gdańska, która ma przyciągnąć nie tylko lokalnych mieszkańców, ale również pasjonatów sportów ekstremalnych z całej Polski.

Źródło: Skate Arena



Na Dojlidach zbudowano ogromny wodny plac zabaw

Atrakcja Waterfun Dojlidy jest przestrzenią do zabawy i wypoczynku dla dzieci, młodzieży, dorosłych oraz seniorów. Konstrukcja znajduje się w sąsiedztwie wyciągu do sportów wodnych i składa się m.in. z dmuchanego toru przeszkód z 13 platformami, ścianki wspinaczkowej oraz wielkiej huśtawki na wodzie. Dmuchany tor wodny składa się łącznie z **30 elementów**, a długość atrakcji

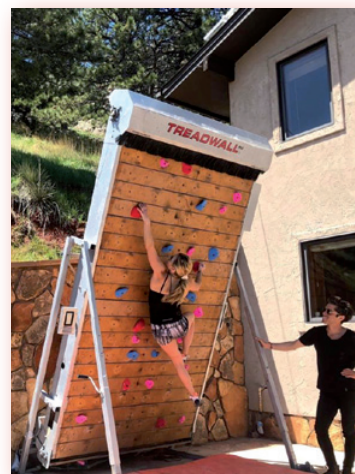
wynosi około 160 metrów. Najwyższy element, czyli **huśtawka Skyrocket** liczy 8 metrów wysokości. Producentem dmuchańców jest amerykańska firma Aquaglide, która jest niekwestionowanym liderem w produkcji tego typu atrakcji, spełniających standardy bezpieczeństwa. Waterfun Dojlidy będzie się rozrastać. W pierwszym tygodniu lipca ma pojawić się zjeżdżalnia gigant, która będzie liczyć

16 metrów długości i 6 metrów wysokości. Ośrodek Sportów Wodnych Dojlidy i okolice plaża pełne są różnych atrakcji, takich jak strzeżone kąpielisko, boisko do piłki nożnej i piłki siatkowej, tor przeszkód dla dzieci, huśtawki, place zabaw, wypożyczalnia sprzętu wodnego czy linarium obrotowe.

Źródło: Białostocki Ośrodek Sportu i Rekreacji



RUCHOME ŚCIANY WSPINACZKOWE



DODATKOWE WYPOSAŻENIE:

- ZARÓWNO KOMERCYJNYCH JAK I DOMOWYCH SIŁOWNI
- SZKOLNYCH SAL GIMNASTYCZNYCH I HAL SPORTOWYCH
- ZAKŁADÓW REHABILITACYJNYCH I SANATORIÓW
- JEDNOSTEK STRAŻY POŻARNEJ

- regulacja nachylenia
- łatwa obsługa
- różna wysokość w zależności od wersji
- dostępne dodatkowe wyposażenie w uchwytach treningowe, wyświetlacz cyfrowy i matę podłogową
- różne kolory ramy
- do użytku wewnątrz jak i na zewnątrz pomieszczeń



IMPORTER I DYSTRYBUTOR: FIRMA „A.R.G.”

ul. H. Sienkiewicza 6

20-449 Lublin

tel. 81 744 27 44

e-mail: arg@firma-arg.pl • www.firma-arg.pl

BILARD OGRODOWY



Ośrodek Sportowy Skra w Warszawie znów udostępniony dla mieszkańców

Zakończył się pierwszy etap remontu zdezastowanego Ośrodka Sportowego Skra przy ulicy Wawelskiej. 27 kwietnia b.r. Skra wróciła do na sportową mapę Warszawy jako przestrzeń parkowa z rozbudowaną infrastrukturą sportową. Miejsce to ma bogatą historię. W 1930 r. teren pierwotnie otrzymał klub sportowy Warszawianka. W 1934 roku zbudowano m.in. budynek klubowy, stadion piłkarski oraz rozpoczęto budowę stadionu lekkoatletycznego o pojemności 50 tys. widzów, która została przerwana ze względu na czas wojny. W 1946 roku teren został przejęty przez klub sportowy Skra Warszawa. Początkowo powstał tu stadion żużlowy w miejscu niedokończonego stadionu lekkoatletycznego Warszawianki, który w latach 1948–1953 przebudowano według projektu Mikołaja Kokozowa i Jerzego Wasilewskiego. Stadion oddany do użytku w 1953 roku zbudowano w kształcie charakterystycznej podkowy z torem żużlowym otoczony trybunami z miejscami dla 35 tys. widzów. Żużel nie zyskał jednak zainteresowania wśród mieszkańców Warszawy i w 1969 roku została tutaj położona pierwsza w Polsce nawierzchnia tartanowa. Skra przez długi czas była jednym z najnowocześniejszych obiektów lekkoatletycznych w kraju. Po przemianach w latach 90. teren popadł w ruinę. W 2008 roku pojawił się pomysł zabudowania terenu wieżowcami, nie doszedł jednak do skutku. Kilka lat później władze Warszawy zaczęły starania o odzyskanie terenu od dzierżawiącego go klubu. W 2022 roku miasto ogłosiło przetarg w formule



„zaprojektuj i wybuduj”, który wygrało konsorcjum firm TAMEX OBIEKTY SPORTOWE i GARDENIA SPORT.

Pierwszy etap prac nie dotyczył przebudowy głównego stadionu, zmieniono tylko jego otoczenie. Prace prowadzono na terenie o powierzchni 13 hektarów i obejmowały powstanie zarówno zaplecza treningowego z głównym stadionem rozgrzewkowym jak i terenu rekreacyjnego na styku z Polem Mokotowskim.

W ramach pierwszego etapu modernizacji Ośrodka Wawelska, dawnej Skry, powstały:

■ **profesjonalny stadion lekkoatletyczny z 6-torową bieżnią okrężną i prostą**, strefami do skoków (w dal,

wzwyż, o tyczce, trójskoku) i rzutów (oszczep, kula, młot, dysk) z trybunami dla 500 osób;

- **boisko do rugby** z naturalną nawierzchnią i trybunami;
- **ścieżki biegowe**;
- **urządzenia do treningu** z płotkami i slalomów;
- **siłownia plenerowa**;
- **drążki kalisteniczne**.

Przy nowym stadionie wybudowano także nowoczesne zaplecze sportowe, czyli budynek z szatniami, prysznicami, sanitariatami, pomieszczeniami dla trenerów i sędziów, trybunami oraz ogólnodostępną toaletą – wszystko dostosowane zostało do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.





Przy ul. Wawelskiej nie brakuje również przestrzeni do odpoczynku. Na osi głównego stadionu Skry na podniesionym terenie znalazło się malowniczo otoczone zaprojektowaną zielenią oraz drewnianymi pomostami niewielkie oczko wodne. Powstały alejki z nawierzchni mineralnej przepuszczające wodę deszczową, ogrody desz-

czowe służące retencji wód opadowych, fontanna, leżaki, stoły do tenisa stołowego i gry w szachy. Inwestycja została zrealizowana z troską o zieleni – w znacznym stopniu zachowano istniejący drzewostan i wykonano dodatkowe nasadzenia. To ponad 350 sztuk nowych drzew, głównie: klonów, jarzębin, brzoź, lip, buków,

kasztanowców i ambrowców. Nie zabrakło również tysięcy krzewów i bylin.

Kolejnym etapem modernizacji ośrodka ma być budowa hali sportowo-widowiskowej na ok. 6 tys. osób oraz stadionu lekkoatletycznego na ok. 25 tys. widzów.

■
Źródło: UM Warszawa



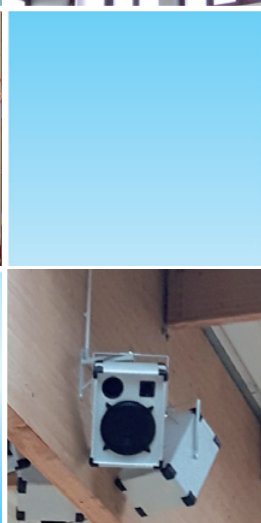
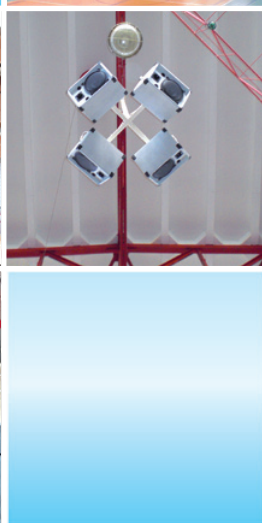
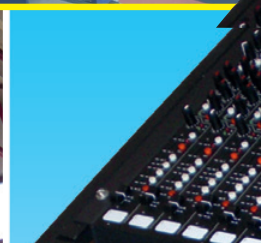
TWORZYMYS
NOWĄ JAKOŚĆ
POLSKIEGO
SPORTU

gardenia.pl



NAGŁOŚNIMY KAŻDY OBIEKT SPORTOWY M.IN. HALE SPORTOWE, BASENY

SPRAWDŹ NASZE INSTALACJE W ZREALIZOWANYCH OBIEKTACH
www.maliszewski.com.pl





Nowoczesne obiekty sportowe



Rekord Hale Namiotowe sp. z o. o.

Przełom w budownictwie sportowym – energooszczędne, samonośne łukowe hale sportowe w Technologii Develagro

Karolina Potoczna,
Krzysztof Potoczny,
Develagro

Łukowe hale produkcyjne, obiekty inwentarskie, wiaty, magazyny, to od wielu lat budowlana codzienność naszej firmy. Pod skrzydłami jednej z naszych marek – Develagro, projektujemy, a także wykonujemy przeróżne obiekty łukowe w kraju i za granicą. Każdy jest inny, każdy „uszyty” na miarę potrzeb naszych klientów, jednak wszystkie łączy wspólny mianownik – jest nim unikalna technologia samonośnych, prefabrykowanych łuków stalowych.

Czym jest Technologia Develagro?

Technologia Develagro to połączenie:

- otwartej przestrzeni bez podpór,
- wytrzymałości,
- szybkiej realizacji,
- energooszczędności,
- ekologii,
- oraz uniwersalności zastosowań.

Koncepcja budowy energooszczędnych obiektów sportowych powstała w wyniku

dużego zainteresowania pasywnymi domami łukowymi, dzięki opatentowanej przez nas Technologii Develagro.

Technologia Develagro opiera się na użyciu jako konstrukcji podwójnego przekrycia łukowego z izolacją z pianki PUR bądź wełny mineralnej wtłaczanej między powłoki metodą natryskową, która pozwala na uzyskanie obiektu osiągającego parametry budownictwa pasywnego tj. $U = 0,08 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Takie parametry osiągamy dzięki wyeliminowaniu mostków termicznych oraz łączeń paneli łukowych na śruby, nity czy wkręty. W naszej technologii panele łączone są ze sobą na rąbek, dając tym samym gwarancję szczelności oraz najwyższej odporności na niekorzystne warunki atmosferyczne.

Panel izolowany w technologii Develagro został wyróżniony Złotym Medalem na Międzynarodowych Targach Budownictwa i Architektury w Poznaniu 2025.



Złoty Medal na Międzynarodowych Targach Budownictwa i Architektury BUDMA 2025 w Poznaniu otrzymał panel izolowany w technologii Develagro



Stoisko OVOVILLE na Targach Budma 2025 w Poznaniu

Samonośne hale łukowe mogą być wykorzystywane do różnych dyscyplin sportowych – jako przekrycia kortów tenisowych czy też hal jeździeckich

Za nami kilka realizacji sportowych hal w Technologii Develagro, oddanych już do użytku w ramach rządowego Programu Olimpia obejmującego „budowy przyszkolnych hal sportowych na 100-lecie pierwszych występów reprezentacji Polski na Igrzyskach Olimpijskich”, a przed nami kolejne realizacje, inwestycje, rozwiązania i możliwości.



Zdjęcie: www.olimpiapl.pl

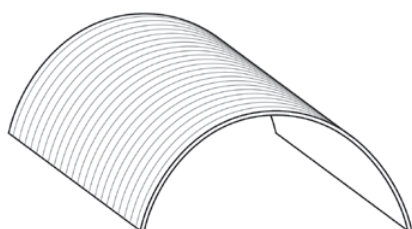
Przyszkolna hala sportowa w Oławie wybudowana w Technologii Develagro w ramach rządowego Programu Olimpia



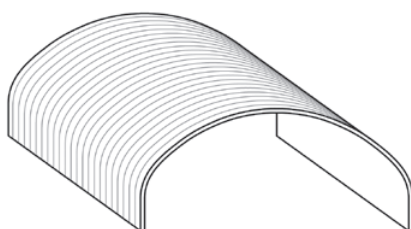
Zdjęcie: Szkoła Podstawowa im. J. Korciała w Barkowie

Przyszkolna hala sportowa w Barkowie wybudowana w Technologii Develagro w ramach rządowego Programu Olimpia

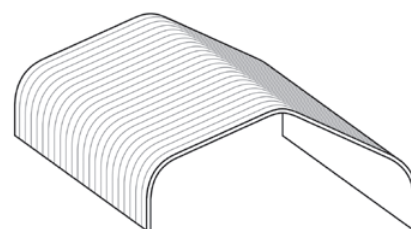
Rodzaje stalowych, samonośnych hal, zadaszeń i schronów w systemie Develagro (rozpiętość od 6 m do 32 m)



hala łukowa



hala łukowa ze ścianami bocznymi



hala dwuspadowa z określeniem kąta dachu



Wizualizacja osiedla łukowego Ovoville w Technologii Develagro



Technologia Develagro może być zastosowana również w małych obiektach użyteczności publicznej, takich jak wolnostojące WC czy miejsce obsługi cyklistów

Doradzamy | projektujemy | budujemy

Stalowe hale, obiekty i schrony samonośne o szerokości od 6–32 m, dostosowując rodzaj hal do potrzeb klienta. Każdy projekt przygotowywany, opracowywany bądź adoptowany jest przez profesjonalnych projektantów i konstruktorów. Kompleksowe usługi projektowe w Develagro obejmują wszystkie etapy powstawania obiektów stalowych: od wstępnych koncepcji, przez szczegółowe plany i obliczenia, co zapewnia bezpieczeństwo i trwałość konstrukcji. Projekty są dostosowywane do indywidualnych potrzeb klientów oraz specyfiki lokalizacji.

Budujemy od ponad 10 lat zachowując wszelkie niezbędne normy i wytyczne. Dzięki naszym konstrukcjom stalowym z odpowiednio dobraną warstwą izolacyjną, możliwościami wentylacyjnymi, każda inwestycja może przynosić wysokie korzyści finansowe ze względu na niskie zapotrzebowanie na energię.

Zastosowanie stalowych, samonośnych hal w systemie Develagro:

- **wielofunkcyjne obiekty sportowe** z boiskiem, siłownią, placem zabaw, zapleczem dla sportowców, strzelnicą itp.;
- **hale magazynowe i produkcyjne** z możliwością zaplecza socjalnego;
- **hale, boksy i zadaszenia na odpady komunalne;**
- **hale dla rolników** – doskonale znajdujące swoje zastosowanie jako hale na zboże, na słomę, drewno, hale na sprzęt rolniczy itp.;
- **hale usługowe, logistyczne, przeładunkowe oraz militarne** typu schrony, zadaszenia na sprzęt wojskowy, jednostki wojskowe;
- **obiekty budownictwa mieszkaniowego** jak łukowe domy jednorodzinne, osiedla domków czy w zabudowie szeregowej.

Ilustracje z archiwum firmy



ZAPRASZAMY
Byków, ul. Gajowa 5
55-095 Mirków (Polska)

+48 661 036 266
biuro@develagro.pl
www.develagro.pl

Budowa nowego stadionu – etap studialny, część 2 – analiza wybranych lokalizacji

Wiesław Smolec,
Agrasport Consulting

W Częstochowie, w związku z posiadaniem drużyny RKS Raków Częstochowa, uczestniczącej w rozgrywkach Ekstraklasy, widoczne jest zapotrzebowanie na stadion V generacji z XXI wieku. W celu wyboru optymalnej lokalizacji oraz określenia jego wielkości miasto zleciło specjalistycznej firmie doradczej wykonanie wstępnego studium wykonalności – analizy możliwości realizacji zadania pn. „Budowa miejskiego stadionu piłkarskiego w Częstochowie”.

W poprzednim artykule została opisana metodologia szacowania optymalnej wielkości stadionu.

Istotnym elementem studium była również analiza lokalizacji stadionu oraz określenie terenu niezbędnego do realizacji

inwestycji w oparciu o wskazane przez zamawiającego potencjalne lokalizacje w Częstochowie.

Wskazane przez zamawiającego potencjalne lokalizacje nowego stadionu RKS Raków Częstochowa



Lokalizacja 1 – stadion żużlowy Włóknarz,
ul. Olsztyńska 123/127



Lokalizacja 2 – Przędzalnia Czesankowa Elanex
przy ul. Krakowskiej



Lokalizacja 3 – teren w dzielnicy Wyczerpy-Aniołów
przy al. Wojska Polskiego



Lokalizacja 4 – miejski stadion piłkarski RKS Raków,
ul. Limanowskiego 83

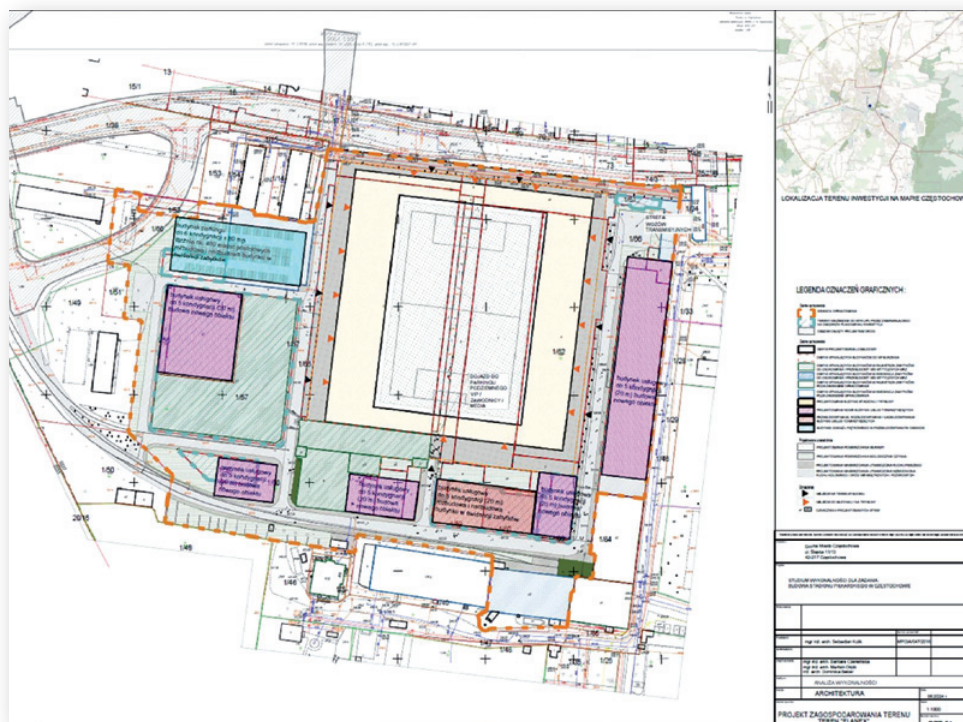
Analiza wskazanych przez miasto potencjalnych miejsc budowy

W celu wyboru optymalnej lokalizacji, spośród czterech wyznaczonych przez miasto, wybrano lokalizację na terenie dawnego zakładu Elanex. Wcześniej, wszystkie lokalizacje poddano wieloaspektowej ocenie obejmującej m.in. uwarunkowania prawne i własnościowe działek, ograniczenia w zapisach MPZP lub studium, dostępność dla mieszkańców, dostępność mediów oraz inne aspekty przedstawione w artykule.

Dla rekomendowanej lokalizacji nr 2, tj. terenu dawnej Przędzalni Czesankowej Elanex przy ul. Krakowskiej, analiza zagospodarowania terenu zakłada posadowienie nowego stadionu w północnej części opracowania, w zbliżeniu do istniejącej ul. Małej – w sposób nienaruszający budynków i stref wpisanych do rejestru i ewidencji zabytków. Ze względu na optymalną orientację stadionu i pola gry w układzie północ-południe, główna trybuna i zaplecze zawodnicze, szatniowe i mediów powinny znaleźć się od strony zachodniej. Od strony północnej, południowej i wschodniej planuje się lokalizację trybun dla kibiców bez dodatkowych wydzielonych stref – z możliwością wydzielenia zamkniętych stref np. sponsorskich (tzw. skyboksów). Układ terenu i istniejącej zabudowy umożliwia lokalizację obiektu jak wyżej, przy założeniu wyburzenia istniejących hal produkcyjnych.

Pozostały teren w analizowanym obszarze zostanie wykorzystany do obsługi parkingowej oraz funkcji towarzyszących. Studium zakłada możliwość zabudowy do wysokości 30 m w terenie inwestycji, jednak ze względu na gęstą zabudowę zaleca się nieprzekraczanie wysokości 20 m dla nowych obiektów z wyjątkiem stadionu.

Obiekty zabytkowe w zakresie opracowania nadają się do częściowej adaptacji na nowe funkcje, a w przypadku budynków w ewidencji zabytków zakłada się możliwość nadbudowy i rozbudowy po uzgodnieniach z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków (WKZ). Wszelkie prace wiążą się z ograniczeniami wynikającymi z konieczności uzgodnień z WKZ. Największym ograniczeniem lokalizacji stadionu na terenie byłej fabryki jest obsługa parkingowa, jednak ze względu na bliskość centrum miasta i linii kolejowej, zakłada się większy udział kibiców bez samochodów w wydarzeniach mających



Projekt zagospodarowania terenu dawnej Przędzalni Czesankowej Elanex przy ul. Krakowskiej, opracowanie własne

miejsce na stadionie (korzystających z komunikacji miejskiej i kolei).

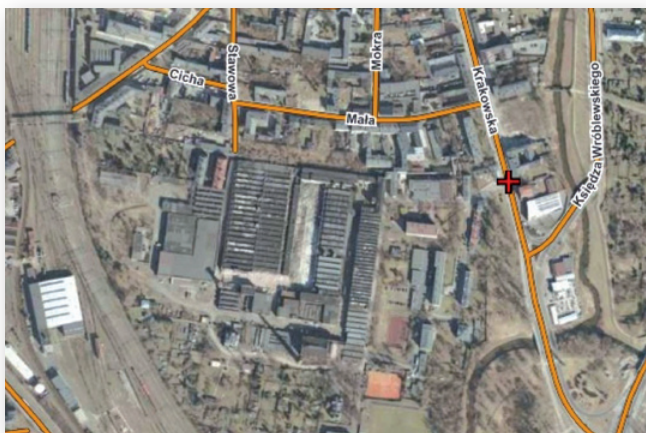
Lokalizacja obiektu wielofunkcyjnego, jakim jest stadion, pociąga za sobą możliwość rewitalizacji zdegradowanego obszaru w centrum miasta poprzez uatrakcyjnienie i aktywizację bezpośredniego otoczenia planowanej inwestycji. Potencjalna zabudowa usługowa w otoczeniu stadionu może służyć jako uzupełnienie funkcji sportowych i widowiskowych. Ponadto usługi z zakresu administracji, biurowe, handlowe, gastronomiczne i pokrewne działają w czasie niekolidującym z wydarzeniami na planowanym obiekcie sporto-

wym, w związku z czym nie będą potęgowały potencjalnego znacznego ruchu w analizowanym obszarze. Powstała infrastruktura może służyć dla nich naprzemiennie.

Budowany stadion w założeniach ma zachować charakter zabudowy industrialnej z przełomu XIX i XX w. Budowa stadionu wymaga opinii WKZ w zakresie budynków będących w rejestrze oraz ewidencji wojewódzkiego konserwatora zabytków w zakresie, jakim podlegają ochronie konserwatorskiej. W ewidencji zabytków wojewódzkiego konserwatora zabytków figuruje 15 zabudowań (na rysunku oznaczone kolorem niebieskim).

Tabela 1. Lokalizacja 2 – zgodność założeń projektowych z zapisami studium, opracowanie własne

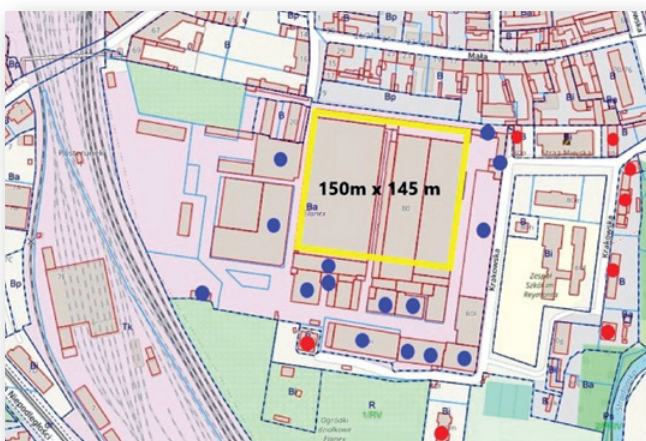
Lp.	Zgodność z zapisami studium	Wytyczne studium	Projektowana wartość	Projekt – udział
1.	Powierzchnia działki		62 250	100%
2.	Powierzchnia zabudowy	70%	30 618	49%
2.1	- istniejąca	nd.	44 390	71%
2.2	- wyburzenia	nd.	33 608	54%
2.3	- projektowana	nd.	19 836	32%
3.	Powierzchnia biologicznie czynna min.	10%	6225	10%
4.	Intensywność zabudowy łącznie (PC/PDZ) maks.	4	1,53	zgodne
5.	Powierzchnia zabudowy z zabudową towarzyszącą	70%	38 850	62%



Lokalizacja 2 – teren dawnego zakładu Przędzalni Czesankowej Elanex, źródło: geoportal2.pl



Tereny Przędzalni Czesankowej Elanex, źródło: materiały własne



Zabudowania dawnej Przędzalni Czesankowej Elanex znajdujące się w rejestrze lub ewidencji zabytków (opracowanie własne)



Stadion KS Victoria

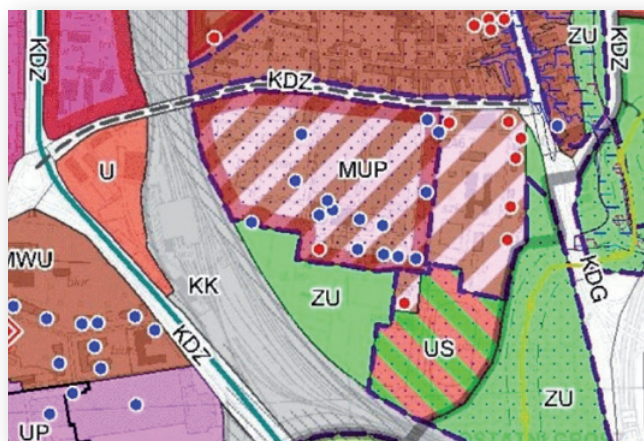
Ochronie konserwatorskiej podlegają gabaryty, bryły i wygląd zewnętrzny budynków. Wpis do rejestru zabytków nie obejmuje wnętrza budynków.

Od strony południowej i południowo-wschodniej zabudowań fabryki Elanex znajdują się robotnicze ogródki działkowe oraz tereny klubu Victoria

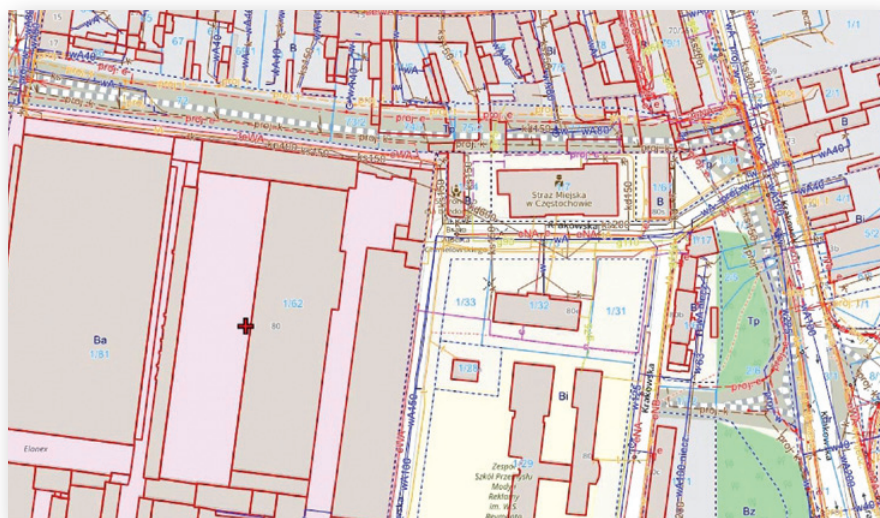
Częstochowa, którego historia jest związana z dawną fabryką Elanex. Lokalizacja nr 2 stanowi teren inwestycyjny o powierzchni ok. 7,2 ha.



Tereny inwestycyjne przy ul. Krakowskiej 80 w Częstochowie, źródło: www.czestochowa.pl



Elanex – wyrys z mapy studium, źródło: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego



Elanex – uzbrojenie terenu, źródło: polska.geoportal2.pl



Elanex – dojazd samochodem, źródło: mapy Google

W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Częstochowy teren jest oznaczony jako MUP, tj. obszary zabudowy mieszkaniowej, usługowej i produkcyjnej.

Teren jest zabudowany budynkami produkcyjnymi o znacznej degradacji. Wiek najstarszych budynków jest datowany na lata 1899–1910. Ponadto na terenie znajdują się niezainwentaryzowane nieczynne instalacje elektryczne, wodociągowe, ciepłownicze oraz kanalizacyjne, w tym kanalizacji przemysłowej. Zjazd na teren inwestycyjny (jak dotychczas) będzie możliwy

planowanym zjazdem na teren fabryki Elanex z przedłużenia ul. 1 Maja lub ul. Krakowskiej.

Media

W celu uzbrojenia terenu w media zakłada się możliwe podłączenie sieci wodno-kanalizacyjnych do istniejących lub projektowanych instalacji biegnących w obrębie przedłużenia ul. 1 Maja lub ul. Krakowskiej. Będzie też dostęp do sieci ciepłowniczej, elektrycznych średniego napięcia oraz teletechnicznych biegnących wzdłuż ul. Krakowskiej.

Komunikacja

Jadąc samochodem należy kierować się na drogę krajową nr 1 (al. Wojska Polskiego), następnie zjechać w ul. ks. Wróblewskiego, następnie z ul. Kanał Koha (przedłużenie ul. ks. Wróblewskiego) zjechać w ul. Krakowską. Dojazd ze zjazdu al. Wojska Polskiego zajmie około 5 minut. Dla kibiców dojeżdżających koleją dojazd do stadionu komunikacją miejską (łącznie z dojściem z przystanku początkowego oraz z przystanku końcowego do punktu docelowego) zajmie od 14 do 22 minut.

Tabela 2. Dojazd komunikacją miejską, opracowanie własne

Lp.	Dojazd z dworca PKP komunikacją miejską	Dojście do przystanku [min]	Przystanek początkowy	Czas przejazdu [min]	Przystanek końcowy	Dojście na miejsce [min]	Razem przejazd [min]
1.	Raków Dworzec PKP						
1.1	Linia autobusowa MPK nr 12	0	Raków Dworzec PKP	7	Krakowska 01	7	14
1.2	Linia autobusowa MPK nr 32	0	Raków Dworzec PKP	14	Krakowska 01	7	21
1.3	Linia tramwajowa nr 2	0	Raków Dworzec PKP	10	Rondo Mickiewicza	12	22
2.	Stradom Dworzec PKP						
2.1	Linia autobusowa MPK nr 15	0	Stradom Dworzec PKP	2	Rondo Mickiewicza 03	11	13
2.2	Linia autobusowa MPK nr 23	0	Stradom Dworzec PKP	12	Mała	4	16
3.	Dworzec PKP Częstochowa						
3.1	Linia tramwajowa nr 2, 3	2	Dworzec Główny PKP	2	Rondo Mickiewicza	12	16
3.2	Linia autobusowa MPK nr 12	5	Dworzec PKS 06	6	Mała	4	15
3.3	Linia autobusowa MPK nr 20, 24, 34	10	Galeria Jurańska 02	1	Mała	4	15
3.4	Linia autobusowa MPK nr 10	7	II Aleja NMP	4	Mała	4	15

Tabela 3. Czas realizacji inwestycji dla modelu tradycyjnego i PPP, opracowanie własne

Lp.	Model	Lokalizacja 2 Elanex		Lokalizacja 3 al. Wojska Polskiego	
		Tradycyjny	PP	Tradycyjny	PP
1.	Całkowity czas realizacji inwestycji [miesiąc]	56	62	72	82
1.1	Czas na pozyskanie nieruchomości [miesiąc]	4	4	24	24
1.2	Czas budowy stadionu [miesiąc]	52	58	48	58



Wizualizacja lokalizacji stadionu na terenie dawnej Przędzalni Czesankowej Elanex, opracowanie własne

Czas realizacji inwestycji – porównanie lokalizacji

W tradycyjnym modelu finansowania szacuje się, że całkowity czas realizacji inwestycji dla lokalizacji na terenach Elanexu

wyniesie 56 miesięcy, dla lokalizacji przy al. Wojska Polskiego – 72 miesiące. W modelu finansowania PPP szacuje się, że czas realizacji dla lokalizacji na terenach Elanexu wyniesie 62 miesiące i będzie dłuższy od tradycyjnego o 6 miesięcy.

Dla lokalizacji przy al. Wojska Polskiego czas budowy w PPP wyniesie około 82 miesiące, tj. o 10 miesięcy dłużej niż w modelu tradycyjnym. Różnica wynika z procesu wykupu gruntów, który dla lokalizacji przy al. Wojska Polskiego może wynosić 24 miesiące, a dla terenów Elanexu – 4 miesiące.

Tabela 4. Szacunkowe koszty budowy stadionu na terenach dawnej Przędzalni Czesankowej Elanex, opracowanie własne

Lp.	Elementy robót	Netto [zł]	Brutto [zł]
1.	Roboty budowlane		
1.1	Konstrukcje żelbetowe	48 742 598	59 953 396
1.2	Ściany	13 212 932	16 251 906
1.3	Izolacje	5 145 052	6 328 414
1.4	Dachy, w tym zadaszenie trybun	28 433 183	34 972 815
1.5	Trybuny	31 880 313	39 212 785
1.6	Elewacje i wykończenie zewnętrzne	17 872 285	21 982 911
1.7	Roboty wykończeniowe wewnętrzne	27 620 805	33 973 591
1.8	Instalacje wewnętrzne	60 115 871	73 942 521
1.9	Wyposażenie obiektu	5 071 884	6 238 417
1.10	Płyta boiska	9 383 889	11 542 183
Razem roboty budowlane		247 478 811	304 398 939
2.	Zagospodarowanie terenu		
2.1	Instalacje zewnętrzne, przyłącza	11 602 823	14 271 473
2.2	Powierzchnie utwardzone, parkingi	5 280 000	6 494 400
2.3	Elementy małej architektury	8 234 262	10 128 143
Razem (instalacje, przyłącza i zagospodarowanie terenu)		25 117 086	30 894 016
Koszty budowy ogółem		272 595 897	335 292 955
Koszty dodatkowe			
Lp.	Pozycja	Netto [zł]	Brutto [zł]
1.	Koszty wykupu gruntu	23 000 000	23 000 000
2.	Koszt rozbiórek obiektów kubaturowych i liniowych	8 750 000	10 762 500
3.	Parking pod stadionem (około 300 miejsc)	36 000 000	44 280 000
4.	Parking wielopoziomowy (około 480 miejsc)	24 420 000	30 036 600
Razem		92 170 000	108 079 100
Całkowicie		364 765 897	443 372 055

Etapy realizacji inwestycji

Etapy realizacji inwestycji zależą od przyjętego modelu finansowania. Model tradycyjny obejmuje następujące etapy:

- pozyskanie terenu na drodze przetargu,
- ogłoszenie postępowania,
- wybór projektanta,
- podpisanie umowy,
- opracowanie koncepcji architektonicznej i akceptacja przez zamawiającego,
- wykonanie projektu budowlanego i akceptacja przez zamawiającego,
- uzyskanie pozwolenia na budowę,
- wykonanie projektów wykonawczych,
- ogłoszenie przetargu na budowę,
- wybór wykonawcy,
- podpisanie umowy,
- budowa,
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

Model PPP obejmuje etapy:

- pozyskanie terenu,
- postępowanie na wybór doradcy,
- postępowanie na wybór autora programu funkcjonalno-użytkowego,
- opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego,
- opracowanie oceny efektywności przedsięwzięcia, w tym test rynku oraz test instytucji finansowych,
- opracowanie dokumentacji postępowania (zaproszenie, SWZ, istotne postanowienia umowy itp.),
- wszczęcie i przeprowadzenie procedury wyboru partnera prywatnego,
- ocena ofert,

Tabela 5. Ocena lokalizacji – czas i koszty realizacji inwestycji, opracowanie własne

Lp.	Model	Lokalizacja 1 Stadion Włókniarza		Lokalizacja 2 Elanex		Lokalizacja 3 al. Wojska Polskiego		Lokalizacja 4 ul. Limanowskiego	
		Tradycyjny	PPP	Tradycyjny	PPP	Tradycyjny	PPP	Tradycyjny	PPP
1.	Całkowity czas realizacji inwestycji	nd.	nd.	56	62	72	82	nd.	nd.
1.1	Czas na pozyskanie nieruchomości [miesiąc]	nd.	nd.	4	4	24	24	nd.	nd.
1.2	Czas budowy stadionu [miesiąc]	nd.	nd.	52	58	48	58	nd.	nd.
2.	Całkowite nakłady inwestycyjne	nd.	nd.	443	nd.	366	nd.	69	nd.
2.1	Koszt budowy stadionu [mln zł brutto]	nd.	nd.	335	nd.	346	nd.	62	nd.
2.2	Nakłady dodatkowe [mln zł brutto]	nd.	nd.	108	nd.	19,4	nd.	7	nd.
2.2.1	Wykupienie terenu	nd.	nd.	23	nd.	5,7	nd.	7	nd.
2.2.2	Wyburzenia	nd.	nd.	11	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.
2.2.3	Parking podziemny	(około 300 miejsc)	nd.	nd.	44	nd.	nd.	nd.	nd.
2.2.4	Parking wielopoziomowy (około 480 miejsc)	nd.	nd.	30	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.
2.2.5	Budowa infrastruktury drogowej	nd.	nd.	nd.	nd.	6,4	nd.	nd.	nd.
2.2.6	Doprowadzenie mediów	nd.	nd.	nd.	nd.	7,3	nd.	nd.	nd.
Ocena lokalizacji		10		16		-39		13	

- zamknięcie finansowania przez partnera prywatnego i podpisanie umowy,
- wykonanie projektu budowlanego,
- uzyskanie pozwolenia na budowę,
- budowa,
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

Szacunkowe koszty budowy

Koszty budowy dla lokalizacji 2 na terenie dawnej Przędzalni Czesankowej Elanex w zakresie ujętym w tabeli szacuje się na około 443,4 mln zł brutto. Ze względu na ograniczenia terenu inwestycyjnego wynikające z dużej liczby zabytkowych budynków oraz obowiązków zapewnienia dużej liczby miejsc parkingowych do obsługi stadionu, zachodzi konieczność poniesienia dodatkowych nakładów finansowych na kwotę około 108 mln zł brutto.

Na dodatkowe nakłady inwestycyjne składa się:

- zakup zabudowanego terenu inwestycyjnego – założono cenę zakupu równą wartości księgowej majątku trwałego, tj. 23 mln zł;
- koszt rozbiórek obiektów kubaturowych i liniowych;
- koszt budowy parkingu podziemnego pod płytą boiska na około 300 miejsc postojowych – 44,3 mln zł brutto;
- koszt budowy parkingu wielopoziomowego na około 480 miejsc postojowych – 30 mln zł brutto.

Podsumowanie

Rekomendowaną lokalizacją budowy stadionu jest teren dawnej fabryki Elanex przy ul. Krakowskiej. Na podstawie analizy zasięgu oddziaływania oraz badań CBOS szacuje się maksymalną liczbę kibiców rozgrywek drużyny Ekstraklasy w przeliczeniu na 15,3–15,8 tys. osób. Rekomendowana maksymalna pojemność stadionu to 15 tys. miejsc siedzących. Szacunkowe całkowite koszty budowy stadionu wyniosą 443,4 mln zł brutto, w tym dodatkowe nakłady finansowe – 108,1 mln zł brutto. Inwestycja może być etapowana. Przewidywany czas realizacji inwestycji w wariantie tradycyjnym wyniesie 56 miesięcy, a w wariantie PPP – 62 miesiące. Stadion powinien zostać zaprojektowany jako obiekt V generacji zgodnie z najnowszymi trendami w zakresie budowy tego typu obiektów. Powinien być to obiekt multifunkcyjny, dający poczucie bezpieczeństwa, odznaczający się racjonalizacją, sprawnością, przewidywalnością, większą dostępnością dla kibiców, a także zróżnicowaną ofertą. W zakresie zarządzania umożliwiającym skoncentrowanie się na wymierności oraz umiejętnym sterowaniu kibicami. Koncepcja zagospodarowania terenu dla rekomendowanej lokalizacji stadionu wymaga opinii konserwatorskiej w zakresie połączenia historycznych budynków Elanexu z nowoczesną bryłą stadionu oraz efektywnego wykorzystania całego terenu. Dla lokalizacji w wariantie tradycyjnym

(budowa stadionu na terenach Elanexu przy ul. Krakowskiej) rekomenduje się wykonanie następujących kluczowych działań: wykup nieruchomości, wykonanie PFU dla stadionu, konsultacje założeń koncepcyjnych z konserwatorem zabytków, dialog konkurencyjny na wybór projektanta stadionu – konkurs, wykonanie projektu, realizacja. W przypadku inwestycji w formule PPP, w celu potwierdzenia możliwości jej realizacji, należy wykonać ocenę efektywności.

AGRASPORT CONSULTING

Agrasport Consulting – posiadamy wieloletnie doświadczenie w zakresie przygotowania dokumentów strategicznych inwestycji (finansowych, technicznych i prawnych), studiów wykonalności, analiz rynku, analiz popytu, analiz zasięgu oddziaływania, analiz wyboru lokalizacji, analiz finansowych, analiz prawnych, programów funkcjonalno-użytkowych, koncepcji zagospodarowania terenu, wielobranżowych dokumentacji projektowych, oceny efektywności w formule PPP, przygotowania konkursów architektonicznych i dialogów konkurencyjnych. Wspieramy inwestorów w całym procesie inwestycyjnym oraz zarządzaniu obiektami. Naszymi klientami są jednostki samorządu terytorialnego, podmioty prywatne, uczelnie. Współpracujemy także z ministerstwami i związkami sportowymi. ■

Ilustracje z archiwum firmy

KAROL ZALEWSKI

World Champion

TOKYO 2020

Olympic Champion



TETRAPUR

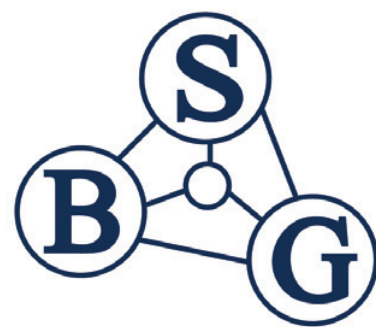
**CREATE
YOUR
FUTURE
WITH
US**

Karol Zalewski

BSG Sp. z o.o. ul. A. Struga 20 • 95-100 Zgierz
tel. +48 716 23 38 • www.bsg.pl • bsg@bsg.pl

PRODUCENT SYSTEMÓW NAWIERZCHNI SPORTOWYCH
CERTYFIKATY CLASS 1 WORLD ATHLETICS • CERTYFIKAT FIBA
SYSTEM ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ ISO 9001-2015

PRODUCENT NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI KLEJÓW POLIURETANOWYCH



TETRAPUR

- SYSTEMY NAWIERZCHNI SPORTOWYCH
- SYSTEMY BEZPIECZNYCH NAWIERZCHNI NA PLACE ZABAW
- KLEJE DO ELEMENTÓW FORMOWANYCH
- SYSTEMY DO KAMIENNYCH DYWANÓW
- SYSTEMY DO BARWIENIA GRANULATÓW
- SYSTEMY DO PŁYT WARSTWOWYCH
- SYSTEMY DO OCIEPLEŃ



Grabo – 120 lat innowacji, jakości i tradycji w produkcji podłóg

Robert Muszyński,
Graboplast

Grabo to firma o 120-letniej historii, specjalizująca się w opracowywaniu i produkcji rozwiązań podłogowych. Firma ma siedzibę w Győr na Węgrzech i stała się wiodącym graczem w regionie, eksportując swoje produkty na cały świat.

Historia firmy sięga 1905 roku, kiedy to początkowo produkowała sztuczną skórę i tapety. Z czasem dostosowała się do wymagań rynku i skupiła na produkcji podłóg. Od tego momentu Grabo nieustannie ewoluuje, wprowadzając nowe technologie, poszerzając swoją wiedzę i integrując ją z produktami i markami rozpoznawalnymi na całym świecie. W tym roku Grabo świętuje 120 rocznicę powstania, co stanowi ważny kamień milowy. Od 1905 roku firma stawiała czoła wyzwaniom społecznym, politycznym i gospodarczym, pozostając zaangażowaną w innowacje w branży podłogowej i stale poszerzając swoją ofertę produktów, aby sprostać różnorodnym potrzebom swoich klientów.

Portfolio produktów Grabo jest zróżnicowane i obejmuje:

- wykładziny sportowe PVC,
- drewniane systemy podłóg sportowych,
- modułowe boiska zewnętrzne,
- wykładziny ochronne Protectsport,
- obiektowe wykładziny PVC,
- wykładziny podłogowe LVT,
- podłogi SPC,
- wykładziny wystawowe,
- wykładziny do transportu.

Przez dziesięciolecia jakość i innowacyjność były podstawą filozofii firmy. Grabo jako jedno z pierwszych wprowadziło technologię Silver Knight, ułatwiającą dezynfekcję podłogi i było pionierem w dziedzinie rozwoju profesjonalnych podłóg sportowych.

Zrównoważony rozwój jest również kluczowym zobowiązaniem Grabo. Firma zapewnia, że jej produkty spełniają najsurowsze przepisy dotyczące ochrony środowiska i stale ulepsza swoje procesy produkcyjne, aby zmniejszyć ślad ekologiczny.

Podłogi sportowe Grabo – profesjonalne rozwiązania dla wszystkich dyscyplin sportowych

Systemy podłóg sportowych Grabo są uznawane na całym świecie, a liczne obiekty sportowe wybierają te rozwiązania, aby zapewnić optymalną wydajność i bezpieczeństwo uczniom, sportowcom oraz innym użytkownikom. Gama produktów obejmuje podłogi sportowe z PVC i drewniane systemy parkietów

sportowych, z których wszystkie spełniają najwyższe międzynarodowe standardy, w tym wymagania FIBA (Międzynarodowa Federacja Koszykówki) oraz IHF (Międzynarodowa Federacja Piłki Ręcznej). Produkty Grabo cechuje bardzo dobry stosunek jakości do ceny. Na przestrzeni ostatnich 10 lat Grabo dostarczyło wykładziny oraz podłogi sportowe do ponad 200 obiektów w Polsce. Nasi klienci to głównie użytkownicy szkolnych sal gimnastycznych, ale również profesjonalnych obiektów sportowych.





Podłoga sportowa wykonana w Szkole Podstawowej nr 5 im. Stanisława Staszica przy ulicy Polnej 40 a w Łomży. W sali sportowej zastosowano systemową podłogę Jump Air Elite w jesionie rustykalnym w ilości ponad 1170 m². Montaż podłogi wykonała firma Invest Biuro z Rzeszowa – autoryzowany instalator podłóg Grabo Sport.

Sportowe wykładziny PVC

Sportowe wykładziny PVC firmy Grabo zapewniają doskonałą absorpcję uderzeń (kategorie P1, P2, P3), odporność na poślizg i trwałość, głównie dzięki grubej warstwie użytkowej. Dlatego też idealnie nadają się do szkolnych sal gimnastycznych, ośrodków szkoleniowych, obiektów fitness i profesjonalnych obiektów sportowych. Specjalna obróbka powierzchni minimalizuje ryzyko urazów i zwiększa dynamikę ruchu. Matowe wykończenie w połączeniu z nowoczesną kolorystyką oferuje wysoką estetykę i spełnia oczekiwania najbardziej wymagających klientów.

Systemy parkietów sportowych

Systemy parkietów sportowych Grabo są wykonane z najwyższej jakości drewna i wyposażone w zaawansowaną technologię warstwową, zapewniającą długą żywotność i optymalną wydajność sportową.

Główne rodzaje systemów parkietów sportowych to:

- **JumpAir** – łatwy w montażu system do studiów fitness oraz sal tanecznych.
- **StrongAir** oraz **SpringAir** – profesjonalny parkiet do aren sportowych i szkolnych sal gimnastycznych, oferujący optymalną elastyczność i trwałość.

Systemy te zapewniają idealną równowagę między elastycznością, stabilnością i trwałością, jednocześnie chroniąc sportowców przed urazami stawów i spełniając oczekiwania nowoczesnych obiektów sportowych.

Przy projektowaniu tych produktów za najważniejsze uznaliśmy aspekty funkcjonalności, bezpieczeństwa, łatwości montażu i trwałości.

Oferujemy gotowe systemy podłóg sportowych, których wykończenie stanowi trójwarstwowy panel w różnych grubościach: 14, 16, 18 oraz 22 mm, co pozwala na optymalny wybór produktu w zależności od oczekiwań i możliwości finansowych inwestora.

Gruba warstwa użytkowa wykonana z litego drewna dębowego lub jesionowego jest fabrycznie zabezpieczona 9 warstwami specjalnego lakieru, co przekłada się na wysoką trwałość użytkowanej powierzchni przy zachowaniu doskonałych parametrów sportowych. Specjalna konstrukcja nośna, wykonana z prefabrykowanych legarów, gwarantuje szybki montaż i optymalizuje koszty instalacji. Podłogi posiadają rekomendację międzynarodowych federacji sportowych FIBA oraz IHF. Dzięki naszemu dedykowanemu zespołowi rozwoju nieustannie ulepszamy produkty co sprawia, że podłogi sportowe od Grabo znajdują się w czołówce konkurencji. Zapraszamy do współpracy!

GRABO

1905

**Graboplast Floor Covering
Manufacturers Ltd.**

9023 Győr, Fehervari u. 16/B, Węgry
www.grabo1905.com

Przedstawiciel Grabo Sport w Polsce:
robert.muszynski@grabo1905.com

Ilustracje z archiwum firmy



LUXURY FLOOR

Stylowe podłogi, inne niż wszystkie!

Podłogi sportowe i profesjonalna pielęgnacja od A do Z

Od lat dostarczamy kompleksowe rozwiązania w zakresie podłóg sportowych – od doradztwa i montażu po ich bieżące utrzymanie oraz konserwację.

W naszej ofercie znajdziesz pełen zestaw profesjonalnych środków czyszczących Junckers, Forbo, stworzonych z myślą o halach sportowych, siłowniach, salach gimnastycznych i szkołach.

Zainteresowany ofertą? Odezwij się do nas!

☎ 695 819 525

✉ info@luxuryfloor.pl

📍 Ul. Świerczewska 5

☎ 607 800 066

🌐 www.luxuryfloor.pl

71-066 Szczecin

1



1 Junckers HT800

Wytrzymały, dwuskładnikowy lakier poliuretanowy o wysokiej odporności na ścieranie, przeznaczony do podłóg sportowych o dużym natężeniu ruchu. Spełnia normę EN 14904 i posiada certyfikat FIBA, gwarantując bezpieczeństwo i trwałość nawierzchni.

2



3



2 Junckers Sport Cleaner

Środek do czyszczenia lakierowanych podłóg drewnianych. Usuwa zabrudzenia bez smug. Przywracając odpowiedni połizg nawierzchni sportowej.

3 Junckers Sport Resin Remover

Wysokowydajny odtłuszczacz do usuwania żywicy z nawierzchni sportowych, idealny do boisk do piłki ręcznej. Przywraca optymalne właściwości użytkowe podłogi.

4



5



4 Junckers Floor Cleaner

Uniwersalny koncentrat do codziennego mycia podłóg lakierowanych, olejowanych, syntetycznych i linoleum. Bezpieczny, wydajny i niezwykle skuteczny.

5 Junckers Neutralizer

Niezastąpiony przed ponownym lakierowaniem – usuwa tłuszcz i resztki detergentów, przygotowując powierzchnię do dalszej obróbki.

6



7



6 Forbo Cleaner

Neutralny płyn do codziennego i intensywnego czyszczenia wykładzin PVC, linoleum i marmoleum. Skutecznie usuwa zabrudzenia, nie pozostawiając smug ani osadów.

7 Forbo Monel

Profesjonalny środek do czyszczenia i pielęgnacji podłóg z linoleum, marmoleum i PVC. Usuwa zabrudzenia i tworzy warstwę ochronną, która przedłuża trwałość nawierzchni.

Junckers

– ekspert w drewnie i pielęgnacji podłóg

JUNCKERS
Performing on Danish design



LUXURY FLOOR
Stylowe podłogi, inne niż wszystkie!

Edward Konecki,
LuxuryFloor Sp. z o.o.

Firma Junckers Industrier A/S jest renomowanym, najdłużej działającym w Europie producentem drewnianych podłóg dla obiektów sportowych, obiektów użyteczności publicznej oraz do zastosowań mieszkaniowych. Do produkcji wykorzystywane jest certyfikowane drewno – PEFC i FSC®, a jego produkty są klasyfikowane w ramach systemu budowlanego LEED, zapewniają również punkty do oceny w ramach programu certyfikacji BREEAM dla zrównoważonych budynków. Jest także światowym liderem w dziedzinie sportowych podłóg drewnianych.

Firma Junckers jest oficjalnym partnerem technicznym Międzynarodowej Federacji Koszykówki (FIBA) i globalnym dostawcą sportowych podłóg drewnianych dla rozgrywek FIBA w latach 2021–2028.

Od wielu lat podłogi Junckers wykorzystywane są podczas największych światowych wydarzeń sportowych, takich jak **Puchar Świata, Mistrzostwa Europy i innych kontynentów, Euroleague**, a także podczas **Olimpijskich Turniejów Koszykówki**.

Kompleksowa pielęgnacja i ochrona podłóg z wykorzystaniem profesjonalnych środków Junckers

Junckers to przede wszystkim renomowany duński producent podłóg z litego drewna, chemii montażowej oraz kompletnych systemów wykończeniowych i pielęgnacyjnych – **Junckers Woodcare System** – obejmujących profesjonalne lakiery, oleje, środki czyszczące i konserwujące do podłóg drewnianych, PVC i linoleum. Produkty te znajdują zastosowanie zarówno w domach prywatnych, jak i w obiektach komercyjnych oraz sportowych, gdzie kluczowa jest trwałość, bezpieczeństwo i estetyka nawierzchni.

Junckers Woodcare System to kompletna linia profesjonalnych produktów chemicznych przeznaczona do czyszczenia, konserwacji, lakierowania oraz okresowej renowacji podłóg z litego drewna. Opracowane z myślą o najbardziej wymagających użytkownikach systemy pielęgnacyjne Junckers odpowiadają nie tylko na potrzeby estetyczne, ale przede wszystkim techniczne i eksploatacyjne. Odpowiednio dobrane produkty pozwalają zachować wysokie parametry techniczne podłogi oraz znacząco wydłużyć jej żywotność.



Podłogi Junckers są wykorzystywane podczas największych światowych wydarzeń sportowych m.in. takich jak Mistrzostwa Świata w Koszykówce Mężczyzn 2023 pod egidą FIBA w Japonii, Indonezji i na Filipinach (na zdjęciu)

Systemowe podejście do trwałości

Podłogi drewniane są materiałem naturalnym, szlachetnym i trwałym, dlatego warto o nie odpowiednio dbać, co zapewni wieloletnią bezproblemową eksploatację. Zła pielęgnacja, niewłaściwe czyszczenie czy brak regularnej konserwacji mogą prowadzić do przyspieszonej utraty właściwości użytkowych, które będą wymagały szybszego wykonania renowacji powierzchni posadzki drewnianej. Duński producent podłóg sportowych i chemii Junckers oferuje systemowe podejście, w którym każdy element procesu – od wykończenia po czyszczenie – został precyzyjnie przetestowany i zatwierdzony dla podłóg i posadzek drewnianych.

W ramach systemu **Junckers Woodcare** dostępne są:

- **specjalistyczne lakiery i środki do podłóg sportowych,**
- **lakiery i oleje do wnętrz komercyjnych i mieszkalnych**
- **produkty do czyszczenia i konserwacji posadzek komercyjnych i mieszkaniowych**
- **program PUR Care – środki do renowacji i odświeżania posadzek syntetycznych i linoleum**

Pielęgnacja podłóg w obiektach sportowych

Podłogi sportowe pracują pod dużym obciążeniem i wymagają specjalnego traktowania. Nie chodzi jedynie o wygląd, ale przede wszystkim o bezpieczeństwo i zgodność z normami, np. PN-EN 14904. Kluczowym parametrem jest współczynnik tarcia, który musi mieścić się w dopuszczalnym zakresie. Produkty Junckers do podłóg sportowych są elementem certyfikowanych systemów lakierniczych, zgodnych m.in. z wymaganiami FIBA i normy PN-EN 14904.

Przykładowe produkty do hal sportowych:

- **HP800 Sport** – lakier poliuretanowy, wysoka odporność na ścieranie, posiada certyfikat FIBA.
- **HP Sport Linemarking** – farba poliuretanowa do linii boiskowych.
- **Sports Cleaner** – środek do bieżącego czyszczenia sportowych podłóg drewnianych, winylowych i linoleum.
- **Sport Resin Remover** – specjalistyczny środek do usuwania żywic i klejów do piłki ręcznej oraz trudnych

Grupa produktów Junckers Woodcare System przeznaczona do pielęgnacji podłóg w halach sportowych



HP800 Sport – najwyższej jakości dwuskładnikowy lakier poliuretanowy do podłóg sportowych o bardzo dużym natężeniu ruchu



HP Sport Linemarking – dwuskładnikowa farba poliuretanowa do malowania linii boisk i większych powierzchni



Sport Cleaner – uniwersalne mydło do czyszczenia podłóg sportowych



Sport Resin Remover – odtłuszcacz przeznaczony do usuwania żywicy z podłóg

zabrudzeń (np. ślady po obuwu, taśmach, resztkach kleju) z posadzek drewnianych i winylowych.

- **Neutralizer** – preparat neutralizujący pozostałości środków czyszczących, rozpuszcza tłuszcz i pozostałości mydła, nadaje się do dokładnego czyszczenia i odtłuszczenia powierzchni posadzki przed нанесieniem odnawiającej powłoki lakieru.

Produkty te zapewniają kompatybilność chemiczną, trwałość oraz estetyczny wygląd przez wiele lat intensywnego użytkowania.



Neutralizer odtłuszcza i usuwa pozostałości pozostawione przez Junckers Sport Cleaner przed ponownym pokryciem podłogi lakierem

Dla obiektów mieszkalnych i komercyjnych

Junckers oferuje również rozbudowaną linię środków do posadzek komercyjnych i mieszkaniowych. W zależności od oczekiwanej estetyki i sposobu eksploatacji możliwe jest wykończenie podłogi lakierem lub olejem.

Produkty do obiektów komercyjnych i mieszkalnych:

Lakiery podłogowe:

- **HT700** – bardzo trwały, przeznaczony do podłóg w obiektach komercyjnych o dużym natężeniu ruchu, np. w sklepach, restauracjach, muzeach i szkołach.

- **MT500** – wyważony kompromis między trwałością a wyglądem, doskonale nadaje się do podłóg narażonych na średnie zużycie, takich jak podłogi o małym natężeniu ruchu w budynkach biurowych, a także do kuchni i schodów w domach prywatnych.
- **MT200** – do wnętrz mieszkalnych, do podłóg o małym i średnim natężeniu ruchu, np. w domach prywatnych.

Oleje podłogowe:

- **Rustic Floor Oil** – olej do stosowania wewnątrz pomieszczeń, do gruntowania i wykańczania podłóg drewnianych, dostępny w 9 transparentnych kolorach w tym bezbarwny.

- **Hardwax Floor Oil** – profesjonalny olej woskowy, bardzo trwały i szybko schnący, nadaje podłodze głęboki połysk i bogaty kolor, nadaje się do pomieszczeń mieszkalnych i komercyjnych. Produkt może być stosowany zarówno do gruntowania, jak i do końcowych powłok polerujących.

- **ECO 2K Floor Oil** – szybko schnący olej o obniżonej zawartości lotnych związków organicznych, z dodatkiem utwardzacza zwiększona trwałość i wodoodporność, zawiera filtr UV, który redukuje działanie promieni słonecznych; można pokrywać lakierem lub łączyć z olejem Hardwax Floor Oil, dostępny w 10 transparentnych kolorach

Grupa produktów Junckers Woodcare System przeznaczona do pielęgnacji podłóg w lokalach komercyjnych i mieszkalnych



Lakier HT700 do podłóg w obiektach komercyjnych o dużym natężeniu ruchu



Lakier MT500 do podłóg we wnętrzach o średnim natężeniu ruchu



Lakier MT200 do podłóg o małym i średnim natężeniu ruchu



Rustic Floor Oil do stosowania wewnątrz pomieszczeń dostępny w 9 transparentnych kolorach



Profesjonalny olej woskowy Hardwax Floor Oil – do pomieszczeń mieszkalnych i komercyjnych



Szybko schnący olej ECO 2K Floor Oil o obniżonej zawartości lotnych związków organicznych

Środki do czyszczenia podłóg drewnianych lakierowanych i olejowanych w obiektach komercyjnych i mieszkalnych

- **Floor Cleaner** – uniwersalny środek do codziennego i okresowego czyszczenia lakierowanych i olejowanych posadzek drewnianych oraz wykładzin winylowych i linoleum, skutecznie

rozpuszcza brud, dzięki czemu doskonale nadaje się do miejsc wymagających częstego czyszczenia, można stosować w maszynie szorująco-suszącej lub czyścić ręcznie w celu uzyskania optymalnych rezultatów.

- **Maintenance Oil** – zalecany do konserwacji i wzmacniania warstwy ochronnej posadzek drewnianych olejowanych jednym z olejów

podłogowych Junckers lub fabrycznie Junckers.

- **Neutralizer** – preparat neutralizujący pozostałości środków czyszczących, rozpuszcza tłuszcz i pozostałości mydła, nadaje się do dokładnego czyszczenia i odtłuszczenia powierzchni posadzki lakierowanej przed naniesieniem odnawiającej powłoki lakieru.

Grupa produktów Junckers Woodcare System przeznaczona do czyszczenia podłóg drewnianych lakierowanych i olejowanych



Floor Cleaner – uniwersalny środek do codziennego i okresowego czyszczenia lakierowanych i olejowanych posadzek drewnianych



Maintenance Oil – środek do konserwacji i wzmacniania warstwy ochronnej posadzek drewnianych zabezpieczonych wcześniej olejami Junckers

Regularna konserwacja = dłuższa trwałość

Zarówno podłogi lakierowane, jak i olejowane wymagają odpowiednio dobranej pielęgnacji. Regularne mycie z użyciem dedykowanych środków **Junckers Cleaner** oraz okresowe stosowanie **Junckers Neutralizer** lub **Junckers Maintenance Oil** znacząco wydłużają życie podłogi i opóźniają konieczność renowacji.

Przykładowy schemat pielęgnacji podłogi lakierowanej:

1. Regularne usuwanie kurzu (miotła z miękkim włosiem, odkurzacz, mop z mikrofibry).
2. Mycie odpowiednio rozcieńczonym środkiem Junckers Floor Cleaner odpowiednią maszyną myjąco-suszącą lub mocno wyżętym mopem, zawsze wzdłuż desek.
3. Okresowo – czyszczenie gruntowne (Floor Cleaner ewentualnie Junckers Neutralizer).

4. W przypadku podłóg olejowanych należy okresowo stosować Junckers Maintenance Oil.

Program Pur Care – środki do odnawiania i konserwacji podłóg syntetycznych

Junckers oferuje profesjonalną linię środków do konserwacji i odnawiania podłóg PU – PCV – Linoleum. Powłoka PUR wydłuża żywotność posadzek syntetycznych, przywracając ich pierwotny wygląd oraz odporność na zużycie. Program pozwala także poprawić estetykę podłogi poprzez nadanie jej zupełnie nowego koloru i wzornictwa. PUR wydłuża żywotność posadzki, tworzy łatwą w czyszczeniu powierzchnię. Wydłużona trwałość to mniej odpadów i mniejszy wpływ na środowisko. Produkty PUR Floor Sealer i PUR Floor Colour przeszły rygorystyczne testy emisji lotnych związków organicznych i zapachów – gwarantując brak szkodliwego wpływu na jakość powietrza. Produkty te znajdują zastosowanie w szkołach, halach sportowych oraz obiektach użytkowych:

- **PUR Intensive Cleaner** – środek do głębokiego czyszczenia, który skutecznie usuwa stare warstwy wosku i lakieru (warstwy finiszu). Produkt jest stosowany do intensywnego czyszczenia podstawowego przed renowacją podłogi i jest niezbędny do zapewnienia solidnej przyczepności PUR Floor Sealer.
- **PUR Floor Sealer** – wytrzymały i trwały poliuretanowy lakier zabezpieczający, zaprojektowany specjalnie do renowacji posadzek PU, PCV i linoleum. Produkt jest zalecany do podłóg o dużym zużyciu i zapewnia długotrwałą ochronę podłogi.

■ **PUR Floor Colour** – kolorowe farby nawierzchniowe (kolory wg RAL) do barwienia posadzek w połączeniu z wykonaniem wykończenia warstwą PUR Floor Sealer. Mogą być stosowane do odświeżenia koloru posadzki lub zmiany wybarwienia.

■ **PUR Design Flakes** – kolorowe białe i czarne płatki dekoracyjne o nieregularnych kształtach pozwalają nadać posadzkom PU, PCV lub linoleum dekoracyjny wygląd przypominający wzór terazzo. Produkt pomaga również ukryć nierówności na powierzchni.

■ **Floor Cleaner** – uniwersalny środek do codziennego i okresowego czyszczenia posadzek PU, PCV i linoleum, skutecznie rozpuszcza brud, dzięki czemu doskonale nadaje się do miejsc wymagających częstego czyszczenia, można stosować w maszynie szorująco-suszącej lub czyścić ręcznie w celu uzyskania optymalnych rezultatów

System PUR pozwala nie tylko na utrzymanie czystości, ale też na **przedłużenie żywotności wykładziny**, poprawę estetyki oraz szybką odnowę powierzchni bez konieczności wymiany nawierzchni.

Ekologia i klimat wewnątrz

Junckers przykładą dużą wagę do zgodności ze standardami środowiskowymi. Wszystkie produkty mają Duński Certyfikat Klimatu Wnętrz, co oznacza, że:

- przeszły testy emisji LZO (lotnych związków organicznych) i zapachów,
- nie zawierają substancji pogarszających jakość powietrza,
- są bezpieczne dla zdrowia użytkowników,
- są bezpieczne przy stosowaniu zgodnie z instrukcją.

Dokumentacja techniczna i wsparcie

Dla każdego produktu Junckers oferuje szczegółowe:

- karty techniczne i charakterystyki produktu,
- instrukcje stosowania,
- dane o wydajności i czasie schnięcia,
- zalecenia dotyczące narzędzi, przygotowania podłoża, czasu odświeżania.

Junckers Woodcare to nie tylko chemia, ale przemyślany system ochrony wartości drewna. Dzięki regularnej pielęgnacji i profesjonalnym produktom możliwe jest zachowanie trwałości, funkcjonalności i estetyki podłóg drewnianych przez dekady. Równolegle, systemy pielęgnacyjne dla podłóg elastycznych pozwalają wydłużyć czas użytkowania wykładzin PCV i linoleum.

Ilustracje z archiwum firmy



Środki do konserwacji i odnawiania podłóg PU – PCV – Linoleum: PUR Floor Sealer – wytrzymały i trwały poliuretanowy lakier zabezpieczający (po lewej) oraz PUR Design Flakes – kolorowe białe i czarne płatki dekoracyjne, które pozwalają nadać posadzkom PU, PCV lub linoleum dekoracyjny wygląd przypominający wzór terazzo

PIELEGNACJA BOISK **kacperos**

Firma Kacperos zajmuje się profesjonalnym utrzymaniem obiektów sportowych na terenie całego kraju. Od 2010 roku zaufało nam ponad 100 instytucji publicznych w całej Polsce. Pracujemy na najlepszym sprzęcie na rynku (REDEXIM, SMG).

- **Renowacja kortów tenisowych**



- **Czyszczenie i konserwacja nawierzchni poliuretanowych**



- **Rozsypywanie piasku oraz granulatu na nowo powstających obiektach**



ISTNIEJEMY JUŻ 15 LAT!

- **Konserwacja i utrzymanie boisk ze sztucznej trawy**

- oczyszczenie mechaniczne nawierzchni z zanieczyszczeń stałych,
- szczotkowanie „twarde” powodujące podniesienie włókien,
- spulchnienie/rozluźnienie górnej warstwy wypełnienia,
- mechaniczne wybranie wierzchniej warstwy wypełnienia, przesianie,

- oczyszczenie i wczesanie czystego materiału wypełniającego (granulatu gumowego lub piasku kwarcowego),
- wyrównanie poziomu wypełnienia z ewentualnym uzupełnieniem (głównie w miejscach zwiększonej eksploatacji),
- końcowe szczotkowanie „miękkie” wyrównujące nawierzchnię.



- **Konserwacja i utrzymanie boisk nawierzchni z trawy naturalnej**

- regularne koszenie trawy,
- nawadnianie,
- nawożenie,
- aeracja (napowietrzanie),

- piaskowanie,
- regeneracja trawy – dosiewanie i naprawa uszkodzeń,
- drenaż – skuteczne odprowadzanie wody.



Automatyzacja koszenia – jak świadomie dobrać robot na boisko sportowe?

Artur Kiełtyka,
Robolife Sp. z o.o.

Zadbana murawa to wizytówka każdego obiektu sportowego. Jednak utrzymanie jej w optymalnej kondycji przy intensywnym użytkowaniu, ograniczeniach kadrowych i rosnących kosztach to wyzwanie, z którym mierzy się dziś większość zarządców boisk. Coraz częściej odpowiedzią na te problemy stają się roboty koszące. Nie są one już nowinką technologiczną, lecz realnym narzędziem wspierającym codzienną pielęgnację.

Aby jednak automatyzacja przyniosła zakładane korzyści, kluczowy jest **dobór odpowiedniego modelu robota** do konkretnego typu boiska, harmonogramu treningów i oczekiwań organizacyjnych.

Co wziąć pod uwagę przy wyborze robota koszącego?

Na rynku dostępne są różne modele robotów różniące się szerokością koszenia, liczbą głowic tnących, czasem pracy i zakresem obsługiwanej powierzchni. Wybór nie może być przypadkowy – powinien wynikać z realnych danych o obiekcie:

- **Powierzchnia koszenia** – czy chodzi o jedno boisko, czy kompleks sportowy?
- **Intensywność użytkowania murawy** – ile godzin dziennie boisko jest zajęte?
- **Dostępność czasu na koszenie** – czy da się wygospodarować odpowiednią liczbę godzin między treningami i podlewaniem?
- **Budżet inwestycyjny i serwisowy** – jaki jest realny koszt zakupu i utrzymania robota w perspektywie 3–5 lat?
- **Potrzeba testów i wsparcia** – czy przed decyzją można sprawdzić robota w działaniu?

Maksymalna wydajność czy optymalny wybór? Jak dobrać robota do swoich warunków?

Większy robot oznacza szybsze i bardziej wydajne koszenie – szczególnie tam, gdzie do obsługi jest kilka boisk dziennie lub harmonogram treningów jest bardzo napięty. Jednak taki wybór wiąże się także z wyraźnie wyższym kosztem inwestycyjnym na starcie.



Inwestycja w coraz bardziej popularne roboty koszące pozwala na utrzymanie boiska w optymalnej kondycji mimo braków kadrowych i rosnących kosztów – kluczowy jest jednak wybór odpowiedniego dla naszych potrzeb modelu

W praktyce oznacza to, że zarządcy szukają **kompromisu między trzema modelami**, dopasowując urządzenie do realnych możliwości czasowych i finansowych, a także do oczekiwanej częstotliwości koszenia.

Większy model (np. z 5 głowicami i szerokością roboczą ponad 1 m) sprawdzi się tam, gdzie liczy się szybkość, wydajność i obsługa kilku pól dziennie.

Mniejszy model (np. z 2 głowicami) będzie odpowiedni tam, gdzie boisko ma dłuższe przerwy między treningami, a inwestor dysponuje ograniczonym budżetem.

Warto też pamiętać, że większe roboty bywają **bardziej elastyczne** w planowaniu harmonogramów i łatwiejsze w bieżącej konserwacji – co również ma znaczenie w sezonowej pracy na obiektach sportowych.

Koszty – co naprawdę się opłaca?

Różnice cenowe między modelami mogą sięgać kilkudziesięciu tysięcy złotych. Jednak analiza całkowitego kosztu posiadania (TCO) w dłuższej perspektywie często zmienia obraz sytuacji.



Przy wyborze modelu robota warto zainwestować nie tylko w sam sprzęt, ale również w dobrą analizę przedwdrożeniową i testy terenowe, które pokażą, czy dany model faktycznie spełni swoje zadanie

Większy robot może szybciej się zwrócić, jeśli oszczędza czas pracy zespołu, redukuje potrzebę zatrudnienia dodatkowych pracowników i eliminuje konieczność częstego przemieszczania urządzeń między boiskami.

Mniejszy robot, mimo niższej ceny zakupu, może okazać się mniej opłacalny, jeśli nie będzie w stanie wykosić całej powierzchni w dostępnych godzinach – co skutkuje koniecznością dokoszeń lub pogorszeniem jakości murawy.

Dobre praktyki wskazują, że warto zainwestować nie tylko w sam sprzęt, ale również w **dobłą analizę przedwdrożeniową i testy terenowe**, które pokażą, czy dany model faktycznie spełni swoje zadanie.

Jakie modele sprawdzają się na boiskach piłkarskich?

Na podstawie doświadczeń z różnych obiektów sportowych, można wyróżnić trzy strategie doboru:

■ Model 1: BM-850 – do jednej płyty z umiarkowanym ruchem:

- szerokość koszenia: 42 cm,
- 2 głowice tnące,
- czas pełnego cyklu (koszenie + ładowanie): 10–11 h,
- maks. powierzchnia pracy: 30 tys. m²,
- rekomendowany do boisk z wolnym dostępem przez kilkanaście godzin dziennie,
- zaletą jest niska cena i wystarczająca jakość mulczowania przy codziennym koszeniu.

■ Model 2: BM-1050 – uniwersalne rozwiązanie dla 1–2 boisk:

- szerokość koszenia: 63 cm,
- 3 głowice tnące,
- czas pełnego cyklu (koszenie + ładowanie): ok. 8–9 h,
- maks. powierzchnia pracy: 45 tys. m²,
- rekomendowany do boisk z wolnym dostępem przez kilka godzin dziennie,
- bardzo wytrzymała obudowa z twardego polietylenu.

■ Model 3: BM-2050 – dla kompleksów sportowych i dużych obciążeń:

- szerokość koszenia: 103 cm,
- 5 głowic tnących,
- czas pełnego cyklu: ok. 5–6 h,
- maks. powierzchnia pracy: 75 tys. m²,
- idealny rozwiązanie tam, gdzie robot ma do skoszenia kilka boisk dziennie lub wymagany jest szybki efekt,
- choć inwestycyjnie droższy, jego efektywność znacząco redukuje koszty operacyjne w skali sezonu.



Model BM-2050 z 5 głowicami tnącymi sprawdzi się tam, gdzie liczy się szybkość, wydajność i obsługa kilku płyt dziennie. Model BM-850 z 2 głowicami tnącymi będzie odpowiedni tam, gdzie boisko ma dłuższe przerwy między treningami, a inwestor dysponuje ograniczonym budżetem

Z życia wzięte – dwa wdrożenia, dwa różne podejścia

■ **Ożarówianka – przykład rozsądnej inwestycji w BM-850.** Na obiekcie z jedną płytą główną wybrano model BM-850. Dzięki odpowiedniemu harmonogramowi koszenia (przed rozpoczęciem treningów i po podlewaniu), robot codziennie wykonuje pełny cykl pracy, zapewniając wysoką jakość murawy bez potrzeby dokoszeń. To rozwiązanie było możliwe dzięki analizie godzin użytkowania i realnej dostępności boiska.

■ **Jaguar Gdańsk – precyzja i wydajność na jednej płycie.** W ośrodku Jaguara Gdańsk znajduje się jedno pełnowymiarowe boisko trawiaste, intensywnie wykorzystywane przez zawodników. Kluczowym wymaganiem było, aby robot codziennie kosił całą płytę w dwóch różnych kierunkach – wzdłuż i w poprzek – bez kolizji z treningami. Zastosowany model **BM-2050**, dzięki dużej szerokości koszenia (ponad 1 m) i krótkiemu cyklowi pracy (ok. 5–6 godzin), pozwolił spełnić te warunki. Harmonogram robota został precyzyjnie

dopasowany do planu treningowego, co umożliwiło codzienną pielęgnację boiska bez zakłócania pracy zespołów sportowych. Efekt? Utrzymanie murawy na wysokim poziomie estetycznym i technicznym przy minimalnym zaangażowaniu personelu.

Nowoczesne zarządzanie to także decyzje strategiczne

Robot koszący to nie tylko urządzenie – to część szerszego systemu zarządzania obiektem sportowym. Dlatego decyzja o jego zakupie powinna być świadoma, poparta analizą i – jeśli to możliwe – testami w terenie.

Warto współpracować z partnerami, którzy nie tylko sprzedają sprzęt, ale pomagają w **analizie potrzeb, konfiguracji harmonogramów, a także umożliwiają testy robota na Twoim obiekcie.**

Praktyczne wsparcie w terenie

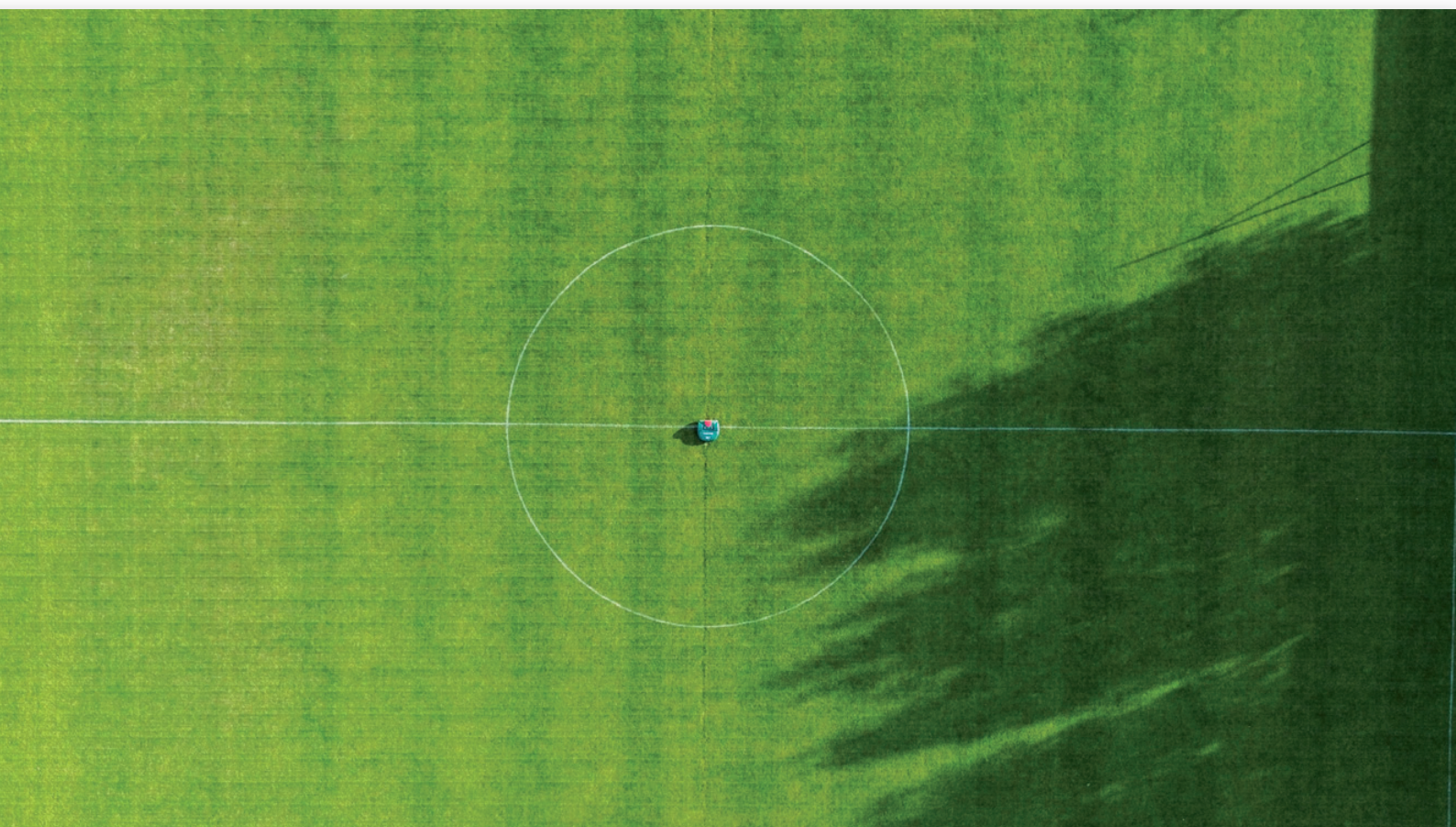
W Polsce działa już wielu zarządców, którzy przeszli drogę od ręcznego koszenia do pełnej automatyzacji.

Ich doświadczenia pokazują, że odpowiednio dobrany robot potrafi nie tylko poprawić jakość murawy, ale także znacząco obniżyć koszty sezonowe i podnieść komfort codziennej pracy zespołu technicznego.

Jeśli rozważasz takie rozwiązanie – zaufaj naszemu doświadczeniu w podobnych obiektach. Wybór modelu robota koszącego to nie tylko kwestia parametrów technicznych, ale również decyzja wpływająca na organizację pracy całego obiektu. Dlatego tak ważne jest, aby poprzedzić ją dokładną analizą warunków lokalnych i – jeśli to możliwe – testami w terenie.

Zespół Robolife, który od ponad dekady wspiera zarządców obiektów sportowych w automatyzacji koszenia, pomaga przejść ten proces krok po kroku: od diagnozy potrzeb, przez dobór sprzętu i konfigurację pracy, aż po sprawdzenie robota w rzeczywistych warunkach. Jeśli chcesz lepiej zrozumieć, jak automatyzacja może usprawnić pracę na Twoim boisku – skontaktuj się z nami. Chętnie покаżemy, jak wygląda to w praktyce. ■

Ilustracje z archiwum firmy



Wybór modelu robota koszącego to nie tylko kwestia parametrów technicznych, ale również decyzja wpływająca na organizację pracy całego obiektu. Firma Robolife pomaga w analizie warunków lokalnych i umożliwia testy robota na konkretnym boisku

3 MODELE

ROBOTÓW KOSZĄCYCH BELROBOTICS

PERFEKCJA W ZARZĄDZANIU BOISKAMI



AUTOMATYZACJA KOSZENIA OD 2002 ROKU

Belrobotics od lat wyznacza standardy w dziedzinie automatyzacji koszenia, oferując zaawansowane technologicznie rozwiązania dla boisk sportowych, parków, pól golfowych oraz innych dużych obszarów zielonych. Oto trzy flagowe modele: BigMow BM850, BM1050 oraz BM2050, które odpowiadają na potrzeby zarówno mniejszych, jak i największych obiektów.



30 000
M²



BM-850S GPS-RTK

- Wydajność koszenia: do 30 000 m²
- ⚡ Szacowany koszt energii elektrycznej: 460 zł / rok
- ⚙ Sposób koszenia: 2 unoszone głowice
- 🛡 Bezpieczeństwo: 2 sonary
- ↔ Szerokość cięcia: 42 cm
- 📍 Idealne ciągłe mulczowanie

45 000
M²



BM-1050 GPS-RTK

- Wydajność koszenia: do 45 000 m² (Wisenav®)
- ⚡ Szacowany koszt energii elektrycznej: 670 zł / rok
- ⚙ Sposób koszenia: 3 unoszone głowice
- 🛡 Bezpieczeństwo: 5 sonarów
- ↔ Szerokość cięcia: 63,3 cm
- 📍 Koszenie jednolitych pasów

75 000
M²



BM-2050 GPS-RTK

- Wydajność koszenia: do 75 000 m² (Wisenav®)
- ⚡ Szacowany koszt energii elektrycznej: 950 zł / rok
- ⚙ Sposób koszenia: 5 unoszonych głowic
- 🛡 Bezpieczeństwo: 5 sonarów
- ↔ Szerokość cięcia: 103 cm
- 📍 Trzykrotnie większa wydajność koszenia



LESZEK KUŁAK

BUDOWNICTWO SPORTOWE | INŻYNIERIA KRAJOBRAZU

Firma Leszek Kułak BUDOWNICTWO SPORTOWE, INŻYNIERIA KRAJOBRAZU od 1990 roku prowadzi działalność w zakresie inżynierii krajobrazu i budowy obiektów sportowych. Posiadamy wiedzę i możliwości realizacji nawet nietypowych zleceń w swojej specjalizacji. Realizujemy zadania na terenie Polski i poza granicami kraju.

Budujemy **OBIEKTY SPORTOWE:**

- boiska do piłki nożnej i innych dyscyplin,
- bulodromy,
- pola golfowe,
- bieżnie,
- trybuny,
- ogrodzenia boisk,
- oświetlenie,
- sceny i zadaszenia
- obiekty towarzyszące, w tym zieleń przy obiektach.



Wykonujemy **NAWIERZCHNIE SPORTOWE:**

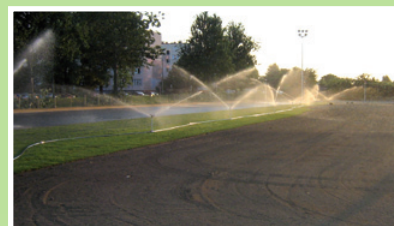
- w technologii traw naturalnych i hybrydowych (naturalne wzmocnione sztucznym włóknem),
- mineralne,
- nowoczesne boiska klepiskowe z nawierzchniami mineralnymi,
- sztuczne trawy,
- nawierzchnie z traw bezzasypowych (bez mikroplastiku),
- poliuretanowe.



Posiadamy **PARK MASZYNOWY**

umożliwiający realizowanie kompleksowych zabiegów pielęgnacyjnych, takich jak:

- aeracja punktowa,
- aeracja liniowa,
- wertykulacja,
- dosiew wgłębny,
- piaskowanie, wymiana darni,
- zabiegi chemiczne zwalczające choroby,
- usuwanie chwastów dwuliściennych,
- włókovanie,
- nawożenie, koszenie itp.



Nasze 30-letnie doświadczenie w budowie nawierzchni naturalnych pozwala na realizowanie obiektów w każdym reżimie technologicznym oraz finansowym.

Budując boiska wykonujemy wszystkie warstwy technologiczne zgodnie z normą din 18035 wraz z drenażami i automatycznym nawodnieniem.

Usługi wykonujemy na obszarze całego kraju.

Więcej informacji o naszej ofercie, bazie sprzętowej i wykonanych pracach na naszej stronie **boiskasportowe.pl**

LESZEK KUŁAK

INŻYNIERIA KRAJOBRAZU, BOISKA SPORTOWE, TRAWA HYBRYDOWA

66-440 Skwierzyna, ul. Lawendowa 1

tel. 502 78 74 86, +48 95 7170975

faks: +48 95 7176310

e-mail: biuro@boiskasportowe.pl

ODKURZACZE DOLPHIN BASENY PUBLICZNE



W20

BRODZIKI/ FONTANNY/
PŁYTKIE BASENY



WAVE 300XL

BASENY O DŁUGOŚCI
25-60M



WAVE 90i

BASENY O DŁUGOŚCI
DO 20M

Flagowe odkurzacze basenowe Dolphin Maytronics do obiektów publicznych

Marka Dolphin Maytronics od lat jest synonimem niezawodności i najwyższych standardów czyszczenia basenów publicznych. Jej flagowe modele: W20, Wave 90i, Wave 100, Wave 200 oraz Wave 300 XL, to profesjonalne roboty czyszczące, które sprawdzają się zarówno w płytkich brodzikach, jak i w dużych basenach olimpijskich.

Model Dolphin W20 stworzony został z myślą o czyszczeniu bardzo płytkich zbiorników – działa już przy głębokości zaledwie 20 cm. Z kolei potężny Wave 300 XL bez problemu radzi sobie z największymi obiektami, zapewniając wydajne i skuteczne sprzątanie dużych powierzchni.

W zależności od wybranego modelu, odkurzacze Dolphin mogą czyścić samo dno, jak również dno, ściany oraz linię wodną, co pozwala idealnie dopasować urządzenie do konkretnych potrzeb danego obiektu. Każdy z robotów oferuje prosty i intuicyjny proces uruchamiania oraz automatyczne działanie, co znacząco ułatwia codzienną eksploatację.

Dzięki zaawansowanej technologii, inteligentnym algorytmom skanowania oraz wysokiej jakości komponentom, odkurzacze Dolphin gwarantują dokładne i higieniczne czyszczenie każdego rodzaju niecki basenowej. Są niezbędnym elementem wyposażenia aquaparków, hoteli, ośrodków sportowych i pływalni miejskich, zapewniając użytkownikom maksymalny komfort i bezpieczeństwo.

Jeśli zależy Ci na utrzymaniu najwyższych standardów czystości i higieny w Twoim obiekcie – wybierz Dolphin Maytronics, lidera wśród robotów basenowych dla sektora publicznego.



+48 600 753 709



BASENY@FUNAM.PL



WWW.MAYTRONICS.PL

Bezpieczeństwo na basenach letnich – kluczowy element udanej rekreacji

Olga Wesołowska, ROSApool

Inwestycje gminne są istotnym czynnikiem rozbudowy lokalnej infrastruktury technicznej i społecznej prowadząc do poprawy jakości życia mieszkańców oraz zaspokojenia ich potrzeb przy jednoczesnym zapewnieniu zrównoważonego rozwoju gminy. Projektami o szczególnym znaczeniu dla rozwoju gmin, przy jednoczesnej dostępności dla różnych grup wiekowych oraz mobilności są kompleksy basenów letnich, które postrzegane są coraz częściej także jako istotny czynnik kształtujący konkurencyjność turystyczną gmin. Co ważne, obiekty te muszą spełniać wyśrubowane normy bezpieczeństwa dla użytkowników.

Zrównoważony rozwój

Budowa basenów letnich generuje korzyści o charakterze społecznym i ekonomicznym, przy jednoczesnym zastosowaniu innowacyjnych rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne. Zapewnienie powszechnej dostępności obiektu dla całej społeczności lokalnej sprzyja poprawie stanu zdrowia mieszkańców. Poprzez możliwość wprowadzenia lub rozszerzenia istniejącego programu nauki i doskonalenia pływania dla dzieci i młodzieży, w okresie letnim będzie realizowane kształtowanie właściwych postaw społecznych wśród uczestników oraz przeciwdziałanie utonięciom. Dzięki dostosowaniu obiektu do potrzeb seniorów oraz osób z niepełnosprawnościami, kompleksy pełnią także funkcję miejsca integracji i aktywizacji osób zagrożonych wykluczeniem. Aktywizacja wskazanych grup odbiorców wpływa na poprawę stanu zdrowia populacji, a w dłuższej perspektywie ogranicza wydatki na leczenie i rehabilitację.

Rekreacja w basenie jest jedną z najbardziej kompleksowych form ruchu, polecaną dla każdego, bez względu na wiek. Podczas pływania i innych form rekreacji wodnej pracują wszystkie mięśnie, a kręgosłup i stawy są odciążone. Aktywność w wodzie przyspiesza także regenerację po wysiłku i doskonale rozciąga, przyspiesza spalanie tkanki tłuszczowej, wspomaga układ oddechowy, zwiększając pojemność płuc, zmniejsza ryzyko



Bezpieczeństwo na basenach letnich powinno stanowić priorytet dla zarządców obiektów oraz samorządów inwestujących w tę formę infrastruktury

wystąpienia udaru mózgu, zawału serca, cukrzycy, poprawia elastyczność stawów i ich ruchomość.

Bezpieczeństwo na basenach letnich

Bezpieczeństwo na basenach letnich powinno stanowić priorytet dla zarządców obiektów oraz samorządów inwestujących

w tę formę infrastruktury. Kompleksowe podejście, obejmujące nadzór, infrastrukturę, edukację, regulaminy, audyty oraz technologie, umożliwi stworzenie przestrzeni rekreacyjnej, która będzie nie tylko atrakcyjna, ale przede wszystkim bezpieczna dla wszystkich użytkowników. Zapewnienie bezpieczeństwa na basenach letnich wymaga przestrzegania szeregu regulacji prawnych oraz wytycznych.



Regularna kontrola parametrów wody, takich jak poziom chloru i pH, zapobiega rozprzestrzenianiu się bakterii oraz chorób



Zadbanie o bezpieczeństwo na obiekcie zaczyna się na etapie opracowania dokumentacji projektowej, gdzie bardzo duży nacisk należy położyć na minimalizowanie stref martwych pól nadzoru obsługi, doboru właściwych materiałów budowlanych i wykończeniowych wpływających na czytelność komunikacji oraz ograniczenie negatywnych zdarzeń jak np. poślizgnięcia

Kluczowe przepisy obejmują między innymi Ustawę z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie osób przebywających na obszarach wodnych, a także rozporządzenia dotyczące oznakowania i zabezpieczenia takich obszarów oraz wymagania związane ze sprzętem ratowniczym. W kontekście polskich przepisów prawnych, szczególną uwagę należy zwrócić na Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać

woda na pływalniach. Dokument ten precyzuje m. in. wymagania mikrobiologiczne i fizykochemiczne dla wody w basenach oraz minimalną częstotliwość przeprowadzania badań laboratoryjnych. Dodatkowo, Główny Inspektorat Sanitarny opracował wytyczne dotyczące wymagań jakości wody oraz warunków sanitarno-higienicznych, które stanowią istotne uzupełnienie obowiązujących przepisów. Ważne są także normy europejskie, takie jak PN-EN 15288, które określają

wymagania dotyczące warunków bezpieczeństwa w projektowaniu i eksploatacji basenów publicznych. Należy również zwrócić uwagę na normę PN-EN 13451, dotyczącą wyposażenia basenów pływackich, która obejmuje standardy bezpieczeństwa dla wszelkich urządzeń stosowanych w basenach, takich jak drabinki, poręcze, fontanny czy systemy filtracji. Istotnym dokumentem jest także norma PN-EN 1069, która definiuje wymagania



Każdy basen, w tym letni, musi mieć zapewnioną wykwalifikowaną obsługę ratowników wodnych, posiadających aktualne uprawnienia



Norma PN-EN 1069 definiuje wymagania dla zjeżdżalni wodnych o wysokości 2 metrów i większej, co ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia ich stabilności, odpowiedniego nachylenia oraz bezpiecznego użytkowania



Konieczne jest jasne oznakowanie głębokości basenu oraz stref bezpieczeństwa

dla zjeżdżalni wodnych o wysokości 2 metrów i większej, co ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia ich stabilności, odpowiedniego nachylenia oraz bezpiecznego użytkowania.

Przestrzeganie tych norm przyczynia się do ograniczenia ryzyka wypadków oraz podniesienia ogólnego poziomu bezpieczeństwa użytkowników basenów. Zachowanie norm i wytycznych jest niezwykle istotne dla zapewnienia bezpieczeństwa i komfortu użytkowników basenów letnich w Polsce.

Podstawowe elementy wpływające na poprawę bezpieczeństwa na obiektach basenowych

■ **Właściwie zaprojektowany i wybudowany kompleks** – zadbanie o bezpieczeństwo na obiekcie zaczyna się na etapie opracowania dokumentacji projektowej, gdzie bardzo duży nacisk należy położyć na minimalizowanie stref martwych pól nadzoru obsługi, doboru właściwych materiałów budowlanych i wykończeniowych wpływających na czytelność

komunikacji oraz ograniczenie negatywnych zdarzeń jak np. poślizgnięcia.

■ **Nadzór ratowniczy** – każdy basen, w tym letni musi mieć zapewnioną wykwalifikowaną obsługę ratowników wodnych, posiadających aktualne uprawnienia. Ich stała obecność minimalizuje ryzyko wystąpienia wypadków i umożliwia szybkie reagowanie w sytuacjach zagrożenia.

■ **Systemy alarmowe i oznakowanie** – konieczne jest jasne oznakowanie głębokości basenu oraz stref bezpieczeństwa. Równie istotne są systemy alarmowe oraz procedury ewakuacyjne w przypadku sytuacji awaryjnych.

■ **Czystość i higiena** – regularna kontrola parametrów wody, takich jak poziom chloru i pH, zapobiega rozprzestrzenianiu się bakterii oraz chorób. Dodatkowo baseny powinny być wyposażone w prysznice oraz dezynfekcyjne brodziki do płukania stóp.

■ **Regulaminy i audyty bezpieczeństwa** – każdy obiekt powinien dysponować jasnym i szczegółowym regulaminem, który określa zasady korzystania z basenu, obowiązki użytkowników



Przy basenie powinny być umieszczone infografiki, na których przedstawione treści będą czytelne i jasne dla dzieci, jak i osób niekorzystających z polskiego języka

oraz procedury bezpieczeństwa. Rozwinięciem dla regulaminów powinny być infografiki na których przedstawione treści będą czytelne i jasne dla dzieci, jak i osób nie korzystających z polskiego języka. Infografiki powinny pojawić się w każdym miejscu, które wymaga zwrócenia uwagi użytkowników na specjalne wymagania lub obostrzenia dla danej strefy, np. zakaz biegania czy skoków do wody, możliwość poślizgnięcia się, głębokość wody, dopuszczalny wiek użytkowników danej atrakcji. Przeprowadzanie regularnych audytów bezpieczeństwa przez Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe (WOPR) pozwala na identyfikację potencjalnych zagrożeń oraz wdrażanie skutecznych środków zaradczych. Audyty bezpieczeństwa obejmują między innymi analizę zagrożeń na obszarach wodnych, co jest wymagane na mocy Ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 roku *o bezpieczeństwie osób przebywających na tych obszarach*. Odpowiedzialność za ich sporządzanie spoczywa na różnych podmiotach, w zależności od lokalizacji obiektu:

- na terenie parku narodowego lub krajobrazowego – dyrektor parku,

- na terenie, na którym prowadzona jest działalność w zakresie sportu lub rekreacji – właściciel lub zarządca obiektu,
- na innych obszarach – właściwy miejscowo wójt, burmistrz lub prezydent miasta.

Analiza zagrożeń powinna uwzględniać liczbę i wymiary niecek basenowych, długość, szerokość, głębokość oraz dodatkowe atrakcje wodne. Sporządzana jest ona we współpracy z policją oraz podmiotami uprawnionymi do prowadzenia ratownictwa wodnego, takimi jak WOPR, w celu dokładnej identyfikacji miejsc potencjalnie niebezpiecznych oraz wdrażania skutecznych działań prewencyjnych. Dodatkowo, analiza zagrożeń na terenach wodnych uwzględnia:

- oznaczenie stref przeznaczonych dla osób umiających i nieumiejących pływać,
- regulaminy dotyczące atrakcji wodnych, saun i innych obiektów,
- minimalne wymagania dotyczące liczby ratowników zapewniających stałą kontrolę nad wyznaczonymi obszarami wodnymi.

Zasady te są regulowane m. in. przez rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji dotyczące oznakowania

i zabezpieczenia obszarów wodnych oraz wymagań w zakresie sprzętu ratowniczego.

Baseny letnie jako alternatywa dla niezabezpieczonych dzikich kąpielisk

Budowa basenów letnich ma istotny wpływ na zmniejszenie liczby utonięć. Dzięki dostępności strzeżonych, dobrze wyposażonych kompleksów rekreacyjnych, młodzież ogranicza poszukiwanie ochłody na dzikich, niestrzeżonych plażach i akwenach, gdzie ryzyko wypadków jest znacznie wyższe. Baseny letnie oferują bezpieczne warunki do kąpieli pod nadzorem ratowników, a ich popularność sprzyja ograniczeniu niekontrolowanego korzystania z naturalnych zbiorników wodnych. Inwestowanie w tego rodzaju obiekty stanowi nie tylko rozwój turystyki, lecz także skuteczną strategię przeciwdziałania utonięciom. Budowa kompleksów basenów letnich to także:

- wzrost liczby obiektów sportowych na terenie gminy;
- wyrównywanie szans mieszkańców w dostępie do infrastruktury sportowej, w szczególności do basenu;



Kompleksowe podejście obejmujące: nadzór, edukację, regulaminy, audyty oraz technologie, umożliwi stworzenie przestrzeni rekreacyjnej, która będzie nie tylko atrakcyjna, ale przede wszystkim bezpieczna dla wszystkich użytkowników

- poprawa jakości życia mieszkańców gminy poprzez zwiększenie dostępu do obiektów sportowych i rekreacyjnych;
- popularyzacja aktywności fizycznej wśród mieszkańców gminy poprzez umożliwienie udziału w zajęciach aqua aerobiku, wodnej gimnastyki, kursu pływania i nurkowania;
- ograniczenie uciążliwości wynikającej z konieczności pokonywania dużych dystansów komunikacją zbiorową i indywidualną w celu realizacji potrzeb aktywności fizycznej na basenie odkrytym oraz
- zwiększenie liczby odbiorców zorganizowanych zajęć basenowych, realizowanych aktualnie przez gminę w obiekcie basenu krytego;
- nabycie przez dzieci podstawowych umiejętności pływania, możliwość rozwijania i podnoszenia sprawności fizycznej, zachęcanie do systematycznego uprawiania sportu w czasie wolnym od nauki, a także zachęcanie do prowadzenia zdrowego i aktywnego stylu życia;
- powszechny dostęp do zajęć pływania jako profilaktyki przeciwdziałania i korygowania wad postawy u dzieci i młodzieży, przeciwdziałanie utonięciom;
- poprawa atrakcyjności i konkurencyjności gminy poprzez wzmocnienie jej funkcji rekreacyjnej;
- zwiększenie popytu na usługi rekreacyjne i okołorekreacyjne, co wpłynie

ROSApool – posiadamy doświadczenie wynikające z wieloletniej praktyki dotyczącej przygotowania konkursów architektonicznych, dokumentów strategicznych inwestycji, finansowych, technicznych i prawnych analiz popytu, zasięgu oddziaływania. Nasza dotychczasowa współpraca przy inwestycjach publicznych, w szczególności basenowych i centrów edukacyjnych, polegała na wsparciu w procesie inwestycyjnym, doradztwie merytorycznym i prawnym oraz zarządzaniu, przygotowaniu koncepcji zagospodarowania terenu, wielobranżowych dokumentacji projektowych, analiz rynku, założeń funkcjonalno-użytkowych, analiz finansowych, dotyczących kosztów budowy, a także eksploatacji w długoletniej perspektywie czasowej. Posiadamy też doświadczenie w zakresie przygotowania oceny efektywności dla zamierzeń inwestycji basenowych w formule PPP.

Nasze opracowania, tj. koncepcje, projekty i wsparcie doradcze dla inwestorów publicznych, uwzględniają przede wszystkim potrzeby i możliwości finansowe inwestora, odzwierciedlają aktualne trendy rynkowe, a także wskazują dostępne rozwiązania techniczne i technologiczne dla racjonalnego wykorzystania budżetu inwestycji.

na poprawę funkcjonowania sfery gospodarczej gminy, wydatki mieszkańców na sport i rekreację pozostaną w gminie;

- metodycznie zorganizowana i powszechnie dostępna infrastruktura basenowa będzie stanowić atrakcyjną propozycję zagospodarowania czasu wolnego dzieci i uczniów, w kontekście profilaktyki zapobiegania zjawiskom patologii społecznych, przeciwdziałaniu wykluczeniu społecznemu, budowaniu prawidłowych postaw;
- wzrost umiejętności pływackich wśród mieszkańców jako skuteczna metoda zapobiegania zdarzeniom, których skutkiem są utonięcia;
- wzrost świadomości zagrożeń, na jakie narażone są osoby korzystające z otwartych akwenów wodnych, nieposiadające umiejętności pływackich;
- stworzenie nowych miejsc pracy;
- podniesienie turystycznej konkurencyjności gminy.



ROSApool
ul. Kijowska 7/10,
03-743 Warszawa
tel.: 609 093 785

e-mail: o.wesolowska@rosapool.pl
www.rosapool.pl

Ilustracje z archiwum firmy

BASENOWA INFRASTRUKTURA SPORTOWO-REKREACYJNA OBIEKTY PUBLICZNE



Specjalizujemy się w doradztwie dla jednostek samorządu terytorialnego i podmiotów prywatnych w zakresie budowy i modernizacji obiektów sportowych i rekreacyjnych, w szczególności: odkrytych i krytych basenów, wodnych placów zabaw, a także kompleksowego zagospodarowania terenu inwestycji. Stawiamy na działania zmierzające do rozbudowy infrastruktury sportowej łącząc trendy rynkowe, zapotrzebowanie lokalne i efektywne wykorzystanie budżetu inwestycji.

Łączyliśmy utarte standardy i rozwiązania, prezentując nowatorskie podejście do kreowania, projektowania i zarządzania obiektami z wykorzystaniem zasad ekonomii i racjonalności.

Opracowujemy:

- architektoniczne koncepcje zagospodarowania terenu,
- wielobranżowe dokumentacje projektowe,
 - studia wykonalności,
- programy funkcjonalno-użytkowe,
 - oceny efektywności (PPP),
 - analizy rynku i klientów.

Systemowe niecki basenowe – szybki sposób na budowę nowego lub modernizację starego basenu kąpielowego

Dariusz Wnuk,
FLOREXPOL BIS

Inwestycja związana z budową klasycznego basenu z niecką żelbetową jest zwykle dość kosztowna, ponieważ wpływa na nią duża ilość koniecznych do wykonania prac konstrukcyjnych. Jeśli jednak zależy nam na ograniczeniu skomplikowanych prac budowlanych, warto rozważyć zakup basenu panelowego.

Basen panelowy to stabilna konstrukcja modułowa, która łączy ze sobą wytrzymałość betonu i stali. Ściany wykonuje się z połączonych techniką skręcania paneli, zwykle stalowych, które są dopasowywane do wybranej przez inwestora wielkości i kształtu basenu. Przy tego rodzaju basenach prace budowlane są ograniczone do przygotowania żelbetowej płyty dennej. W przypadku basenów panelowych możliwe jest wykonanie niecki ze zmienną głębokością, w różnorodnej formie i z uwzględnieniem rynny przelewowej, a do ich wykończenia i uszczelnienia wykorzystane są wygodne membrany, które można dopasowywać do indywidualnych projektów. Istotne znaczenie odgrywają tu także górne i dolne profile basenu (które zapewniają odpowiedni kształt oraz stabilność konstrukcji) oraz możliwość uwzględnienia izolacji termicznej. Warto również zaznaczyć, że wykorzystywane rozwiązania konstrukcyjne umożliwiają zastosowanie różnego rodzaju wyposażenia (lampy, atrakcje basenowe itp.).

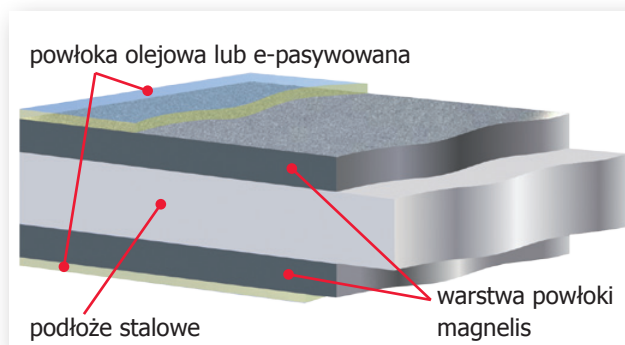
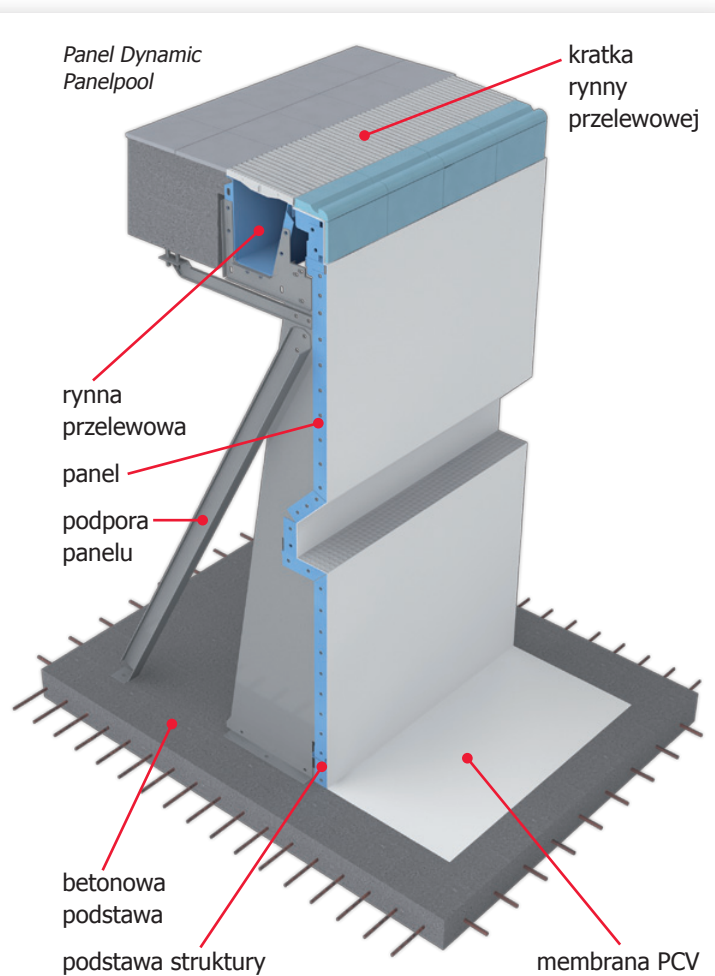
Szybkie, trwałe i stabilne rozwiązanie

Niecki panelowe to idealna propozycja dla tych inwestorów, którzy chcą mieć trwałą, solidną konstrukcję z odpornym na agresywne środowisko wykończeniem. Jednocześnie doceniają skrócenie czasu budowy oraz wyraźną oszczędność środków przy zachowaniu wysokiej jakości wykonania. Niecki projektowane są przez specjalistów z wieloletnim doświadczeniem, dlatego

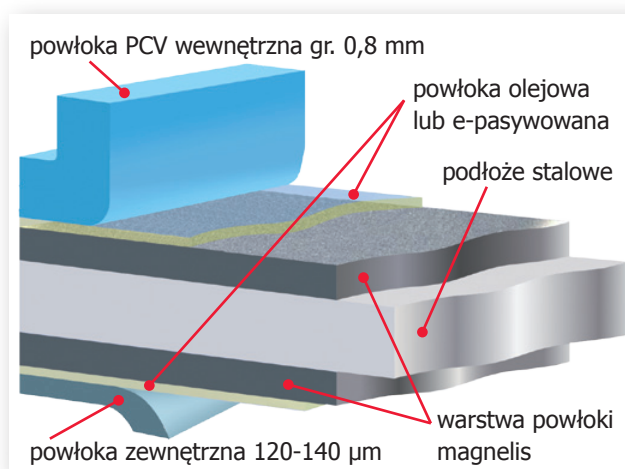


Zmodernizowany ośrodek „Słoneczny Wrotków”





Panel Dynamic Panelpool bez powłoki PCV



Panel Dynamic Panelpool z powłoką PCV

w porównaniu z tradycyjną technologią budowy basenów betonowych wygrywają one pod każdym możliwym względem. Niecka panelowa stworzona na bazie ścian modułowych pokrytych specjalną, antykorozyjną, ocynkowaną powłoką charakteryzuje się niezwykłą odpornością na

prężenia mechaniczne. Dodatkowo wygodny system, oparty na montażu ścian na żelbetowej płycie dennej wspomaganej przez technikę skręcania paneli, umożliwia stworzenie niecki basenu o dowolnej, zadanej przez klienta wielkości. Baseny panelowe to obecnie jedno z najlepszych dostępnych

rozwiązań w naszej strefie klimatycznej, wyróżniające się m.in. rewelacyjną precyzją wykonania elementów, obniżeniem kosztów i skróceniem czasu inwestycji, bardzo dobrymi właściwościami termoz izolacyjnymi, równą i gładką powierzchnią ścian oraz znakomitą odpornością na zmienne warunki atmosferyczne.



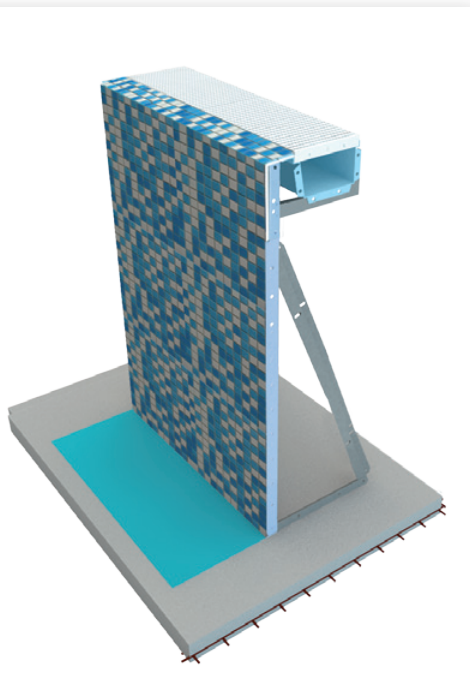
Struktura modułowa Dynamic Panelpool jest wszechstronna. Można dzięki niej budować wszelkiego rodzaju niecki basenów olimpijskich, sportowych, hotelowych, w parkach wodnej rozrywki itp. Opatentowany system modułowy z paneli wykonany jest w kilku standardach: ze stali ocynkowanej bez powłoki PVC oraz z powłoką. Technologia ta umożliwia wykonanie niecki basenu zagłębionego w gruncie lub wolnostojącego oraz jako elementu krytej pływalni.

Zalety technologii Dynamic Panelpool

■ **Gwarancja** – niecki basenów, wykonane z paneli, mają wieloletnią trwałość. Jakość użytej stali oraz wysoce



Niecka zbudowana w systemie prefabrykowanych paneli Dynamic Panelpool



Panel Dynamic Panelpool wykończony okładziną o motywie mozaiki

zaawansowany proces produkcyjny upoważnia producenta do udzielenia 30-letniej gwarancji. Powłoka Magnelis® pokrywająca blachę stalową to nowa metaliczna warstwa, która dzięki swym wyjątkowym właściwościom zapewnia długotrwałą ochronę powierzchni w całym szeregu zastosowań. Jej skład chemiczny został tak zoptymalizowany, aby uzyskać najlepsze właściwości antykorozyjne, zapewniające odporność na korozję dziesięciokrotnie wyższą niż stal ocynkowana. Powłoka powstaje na typowej linii do cynkowania ogniowego, lecz „kąpiel” cynkowa zawiera domieszkę 3,5% aluminium i 3% magnezu. Magnelis® to najbardziej skuteczne rozwiązanie w surowych warunkach środowiskowych zawierających chlorki lub amoniak. Daje się formować w procesach gięcia, tłoczenia i profilowania. Spełnia standardy wg normy NP EN 9227.

■ **Elastyczność** – niecki można łatwo dostosować do każdego rodzaju projektu, od najprostszego do najbardziej złożonego, bez ograniczeń pod

względem kształtu i wymiarów. Wymagania architektów, projektantów i programistów mogą zatem być w pełni przestrzegane bez ograniczania ich kreatywności.

■ **Estetyka** – przykładamy najwyższą wagę do detali i perfekcji wykończenia. Dlatego udostępniamy szeroką gamę membran i okładzin do ich wykończenia, odpowiednich do stosowania w środowisku wodnym z obecnością chloru.

■ **Modułowość** – baseny mają budowę modułową, dzięki czemu wszystkie niezależne panele można łączyć w celu stworzenia struktury basenu. Ta funkcja umożliwia budowę basenów o dowolnym wymiarze i kształcie. Nacisk, jaki musi wytrzymać basen, rozkłada się równomiernie na wszystkie panele. Montaż basenu jest niczym innym jak połączeniem paneli, dopóki nie zostanie osiągnięty pożądany wymiar. Panele mogą być produkowane w różnych szerokościach, zgodnie z potrzebami klienta, do maksymalnej szerokości 1 metra.

Ilustracje z archiwum firmy

FLOREXPOL BIS Sp. z o.o.
Dębówka 17 A, 20-823 LUBLIN
Tel.: 81 746 79 40
e-mail: info@basen.com.pl
www.basen.com.pl

Technika Basenowa

- wykonawstwo basenów kąpielowych prywatnych w zakresie obiektów ogrodowych i krytych pływalni
- dostawa i montaż wanien typu SPA
- dostawa i montaż saun suchych
- montaż instalacji uzdatniania wody w obiektach publicznych
- oferujemy szeroki zakres specjalistycznego wyposażenia obiektów
- zapewniamy dostawę środków do pielęgnacji wody basenowej
- posiadamy profesjonalny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny



Spray parki Pol-Glass

– zabawa, bezpieczeństwo i innowacja w jednym!

Pol-Glass

Firma Pol-Glass od ponad 35 lat specjalizuje się w projektowaniu oraz produkcji atrakcji wodnych, które przyciągają i bawią użytkowników w Polsce oraz na całym świecie. Tworzymy zarówno duże kompleksy zjeżdżalni, wodne place zabaw, jak i mniejsze atrakcje dedykowane dzieciom, w tym nowoczesne spray parki. Nasze rozwiązania charakteryzują się najwyższą jakością wykonania, bezpieczeństwem i trwałością, dzięki czemu obiekty wyposażone w nasze produkty mogą cieszyć gości przez długie lata. Co istotne, dzięki doświadczeniu i nowoczesnym technologiom, jesteśmy w stanie dostosować każdy projekt do indywidualnych potrzeb inwestora – oferując rozwiązania szyte na miarę i pełne atrakcji.

Spray parki – wodna zabawa dla najmłodszych

Spray park to **nowoczesna forma wodnego placu zabaw**, która dostarcza radości nawet najmłodszym dzieciom. Jest to idealne rozwiązanie zarówno dla aquaparków, pływalni, jak i hoteli oraz ośrodków rekreacyjnych, które chcą wzbogacić swoją ofertę o bezpieczną i angażującą atrakcję. Elementy spray parku obejmują **różnego rodzaju interaktywne zabawki wodne**, tryskające fontanny, armatki, tunele i kolorowe struktury, które rozpryskują wodę w różnych kierunkach. Każdy element został zaprojektowany w taki sposób, aby stymulować aktywność ruchową dzieci oraz zachęcać do wspólnej zabawy. Dzięki **różnorodności kształtów i funkcji**, spray parki można z łatwością dopasować do każdej przestrzeni oraz indywidualnych oczekiwań inwestora. Możliwe jest również **zastosowanie elementów tematycznych**, które doskonale oddają charakter obiektu – na przykład palmy, egzotyczne grafiki czy wiaderka w kształcie kokosów. Takie zabawne rozwiązania dodatkowo przyciągają uwagę i podnoszą atrakcyjność całej przestrzeni wodnej.

Bezpieczeństwo i łatwość użytkowania

Gdy projektujemy atrakcje, dbamy o każdy detal, pamiętamy również o zapewnieniu maksymalnego bezpieczeństwa, tak aby podczas zabawy zniwelować prawdopodobieństwo urazów u najmłodszych.



Wodny plac zabaw w Termach Bania w Białce Tatrzańskiej

Zastosowanie atestowanych materiałów gwarantuje higienę oraz odporność na intensywne użytkowanie, warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Nasze rozwiązania są łatwe w utrzymaniu, co przekłada się na komfort dla operatorów obiektu i **minimalne koszty konserwacji**. Spray parki zwiększają swoją atrakcyjność poprzez różnorodną interaktywność podczas zabawy. Można na nich zamontować atrakcje, które posiadają stały strumień wody oraz takie, do których wymagane jest większe

zaangażowanie odwiedzających poprzez zastosowanie ruchomych elementów czy zaworów. Dzięki temu każda wizyta na wodnym placu zabaw jest pełna niespodzianek i niepowtarzalnych wrażeń.

Korzyści dla inwestorów i operatorów obiektów rekreacyjnych

Spray parki to nie tylko doskonała atrakcja dla dzieci, ale także **opłacalna inwestycja** dla właścicieli



*Niezapomniana
radość to gwarancja
sukcesu*

polglass
SINCE 1989

PARKI WODNE / BRODZIKI / WODNE PLACE ZABAW / ZABAWKI



www.pol-glass.com

POL-GLASS sp. z o.o. sp. k. ul. Nowa 17, Łozienica / 72-100 Goleniów, Polska / Poland / Tel.: +48 91 88 11 900 Fax: +48 91 88 11 919 / E-mail: office@pol-glass.com



obiektów rekreacyjnych. **Dzięki niskiemu zapotrzebowaniu na wodę i energię oraz niewielkim wymaganiom konserwacyjnym**, stanowią one ekonomiczne rozwiązanie, które szybko zwraca się inwestorom. Ponadto, ich ogromna popularność sprawia, że przyciągają więcej gości z każdej grupy wiekowej, co przekłada się na zwiększone przychody obiektu.

Dodatkowym atutem jest **możliwość rozbudowy spray parku** o kolejne elementy w przyszłości. Dzięki temu można systematycznie rozszerzać ofertę rekreacyjną, dostosowując ją do zmieniających się trendów i potrzeb odwiedzających. Spray park można również zintegrować z tradycyjnymi basenami lub innymi atrakcjami wodnymi, tworząc kompleksową i atrakcyjną przestrzeń rozrywki dla całych rodzin.

Podłoże – kluczowy element spray parku

Jednym z najważniejszych aspektów każdej strefy spray parku jest odpowiednie podłoże, które odpowiada za bezpieczeństwo i komfort podczas zabawy. W Pol-Glass wykorzystujemy **specjalistyczne podłoże wykonane z pianki zamknięto-komórkowej o właściwościach antypoślizgowych**. Dzięki temu minimalizujemy ryzyko poślizgnięć i upadków, dbając o bezpieczeństwo użytkowników – w szczególności dzieci.

Podłoże to posiada wszystkie niezbędne atesty higieniczne i jest przeznaczone do kontaktu z wodą pitną, co gwarantuje najwyższy poziom bezpieczeństwa. Charakteryzuje się dużą odpornością na zmienne warunki atmosferyczne, promieniowanie UV oraz intensywne użytkowanie. Co istotne, podłoże jest łatwe w czyszczeniu, a jego konserwacja wymaga minimum nakładów pracy.

Oferujemy **różne warianty kolorystyczne i wzory** – od klasycznych, jednolitych barw po bardziej fantazyjne kombinacje i motywy tematyczne (np. morskie fale, kolorowe rybki). Dzięki temu podłoże może stać się integralnym elementem aranżacji przestrzeni i współgrać z kolorystyką innych atrakcji w obiekcie.

Nasze podłoże **można montować na różnych typach powierzchni**, co daje dużą swobodę w projektowaniu stref wodnych. Nadaje się idealnie do spray parków, brodzików, stref natrysków oraz wszelkich miejsc wymagających bezpiecznej, antypoślizgowej nawierzchni.



Wodny plac zabaw w Julinku pod Warszawą



Elementy spray parku obejmują różnego rodzaju interaktywne zabawki wodne, tryskające fontanny, armatki, tunele i kolorowe struktury, które rozpryskują wodę w różnych kierunkach



Modernizacja wodnego placu zabaw w Ken Fovargue w Bullhead City w USA



Dzięki różnorodności kształtów i funkcji, spray parki można z łatwością dopasować do każdej przestrzeni oraz indywidualnych oczekiwań inwestora

Równie świetnie sprawdzi się zamontowane na klatce schodowej do konstrukcji zjeżdżalni oraz jako ochrona brzegów basenu.

Tworząc atrakcje, dbamy o każdy detal – od designu po praktyczne i trwałe rozwiązania. Naszym celem jest dostarczenie dzieciom niezapomnianych chwil radości, a inwestorom – produktów, które będą służyć przez długie lata.

Jeśli planujesz rozbudowę swojego obiektu o nowoczesny wodny plac zabaw, spray park, brodzik lub chcesz wzbogacić swoją strefę basenową o atrakcyjne rozwiązania i atrakcje, firma Pol-Glass to partner, na którym możesz polegać!

Nasza oferta łączy innowacyjność, bezpieczeństwo i wysoką jakość – a nasze realizacje stają się wyróżniającym się elementem każdego kompleksu rekreacyjnego. ■

Ilustracje z archiwum firmy

Technologie lodowisk

– zalety i wady okiem doświadczonego wykonawcy



Arkadiusz Trojanowski,
ATK-Instalacje

Firma ATK-Instalacje od 20 lat zajmuje się montażem instalacji mroźniowych na różnego typu lodowiskach.

Wieloletnie doświadczenie upoważnia nas do sformułowania kilku uwag i spostrzeżeń w zakresie problemów, które wiążą się z tego typu inwestycją.

Lodowiska stacjonarne

Instalacje mroźniowe są dość proste, ale na styku konstrukcji budynku i płyty lodowiska jest kilka newralgicznych punktów, które są niezmiernie ważne w późniejszym użytkowaniu tego typu obiektu. Niestety sposób wyłaniania projektantów lodowisk pozostawia wiele do życzenia. Projekty są wykonywane przez osoby, które nie mają doświadczenia i praktyki w planowaniu technologii lodowiska. Zjawisko to nie dotyczy tylko projektów powstających w Polsce. Z tego powodu sugerujemy wnikliwe sprawdzenie nie tyle kompetencji projektantów, co ich doświadczenia w projektowaniu lodowisk, jak i zamawianie audytów projektów przez niezależne instytucje.



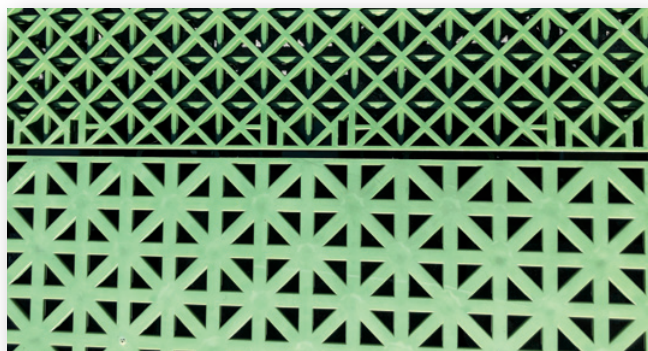
Montaż instalacji mroźniowej na krytym lodowisku w Przasnyszu

Lodowiska multifunkcyjne

Lodowisko z nawierzchnią multifunkcyjną, to rozwiązanie, które powinno cieszyć się popularnością, gdyż w wyniku jednej inwestycji otrzymujemy dwa

obiekty – lodowisko zimą i boisko latem. Niestety systemy, jakie są dostępne do wykonania nawierzchni multifunkcyjnej nie spełniają swojej roli.

Niejednokrotnie po kilku latach elementy, z których wykonana jest nawierzchnia ulegają uszkodzeniu, a potem rozszczelnieniu. Z tego to powodu



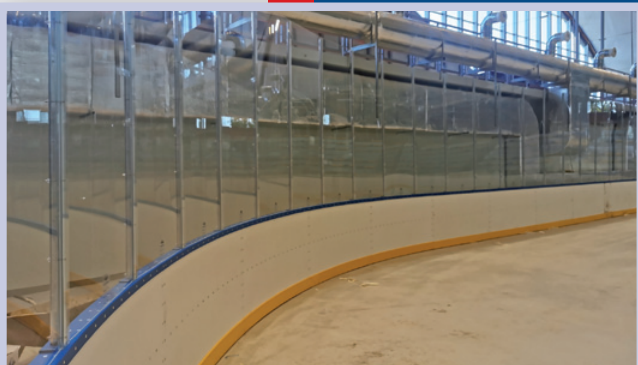
Elementy systemu nawierzchni multifunkcyjnej



Boisko z nawierzchnią multifunkcyjną

- Budowa i projektowanie lodowisk stacjonarnych i przenośnych
- Najnowsze agregaty na PROPAN R290 i AMONIAK
- Instalacje dla przemysłu spożywczego (browary, mleczarnie i inne)
- Wynajem agregatów chłodniczych i instalacji lodowisk
- Nowoczesne nawierzchnie polipropylenowe multisportowe całoroczne

NASZE NOWE REALIZACJE



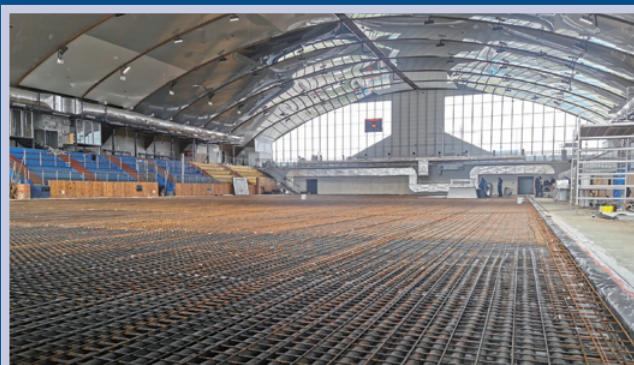
Hala MOSiR w Zgierzu – bandy, 2023



Kryte lodowisko w Przasnyszu



Lodowisko w Kownie na Litwie



Hala MOSiR w Zgierzu – instalacja mroźniowa, 2023



Bandy hokejowe, Kowno



*Najnowocześniejsza
maszynownia amoniakalna, Toruń 2023*



Rolba Sport Ice



Agregat, Zgierz 2023



Niebieskie maty PE



Orurowanie PE przygotowane do betonowania

rozwiązania takie powinny posiadać rekomendację z istniejących już obiektów (nie tylko z Polski), które użytkowane są kilka lat i nie występują tam żadne poważne usterki.

Lodowiska mobilne

W przypadku technologii wykonania instalacji mroźniowej płyty lodowisk mobilnych mamy dostępne kilka rozwiązań o dużej rozpiętości cenowej. Najtańsze i absurdalnie najtrwalsze są instalacje z tzw. **mat PE**. Są to rurki polietylenowe połączone w moduły 2-metrowej szerokości, rozwijane na określoną długość – od 20 do 30 m. Charakteryzują się dużą odpornością na uderzenia, ale mają najłabszy

współczynnik przewodzenia ciepła, co wpływa na trudność mrożenia warstw lodu. Droższe i trwalsze są **maty EPDM – białe i czarne**. Ich cena jest około dwukrotnie wyższa niż mat PE, ale są łatwiejsze w rozkładaniu i w budowaniu warstw lodu. Ich współczynnik przewodzenia ciepła jest porównywalny do mat PE. Najdroższe i oczywiście najtrwalsze są **panele aluminiowe**. Kosztują średnio 4,5-5 razy więcej niż maty, ale są bardzo łatwe w rozkładaniu, budowaniu warstw lodu, a ich współczynnik energetyczny przewyższa inne instalacje o średnio 30 do 35%. Dzięki temu w rozliczeniu nawet za jeden sezon, daje nam to dosyć duże oszczędności. Przyszłym użytkownikom lodowisk mobilnych proponujemy wnikliwe sprawdzenie

i przemysłowe, jaką instalację chcą mieć – nie na rok, tylko na kilka, a nawet 10 lat.

Serwisowanie lodowisk

Kolejnym zagadnieniem, z którym wiąza się problemy jest utrzymanie lodowiska i istniejących tam instalacji w odpowiedniej kondycji. Wielokrotnie obsługa takich obiektów nie posiada żadnych kwalifikacji i najprawdopodobniej nie miała do czynienia z użytkowaniem żadnej instalacji. To ważne, aby inwestor zwrócił uwagę na doświadczenie obsługi w zakresie doglądania instalacji i użytkowania wyposażenia lodowiska. ■

Ilustracje z archiwum firmy

n-ICE pierwsza ROLBA całkowicie polskiej konstrukcji



**Wyposażamy lodowiska
w rolby fabrycznie nowe
oraz wynajmujemy używane.**

Zapraszamy do kontaktu.

n-ICE Group Sp. z o.o.
ul. Jaśminowa 10, 63-640 Chojęcin-Szum
tel./faks: 62 783 88 99 * tel.: 662 794 007 * biuro@n-icegroup.pl * www.n-icegroup.pl

Ile można zaoszczędzić na właściwej eksploatacji hali lodowej?

Tomasz Bukowiecki,
Prorink

Przeciętna hala lodowa zużywa rocznie ponad 800 000 kWh energii elektrycznej. Jest ona używana na mrożenie lodu, podgrzewanie wody, oświetlenie, wentylację, ogrzewanie i osuszanie hali. Powyższe elementy generują około 90% kosztów utrzymania lodowiska. Dużą ich część można zmniejszyć w prosty sposób.

Opisane poniżej sposoby na zmniejszenie kosztów eksploatacji zostały przeprowadzone między innymi na lodowiskach skandynawskich. Maksymalne zmierzone oszczędności w eksploatacji lodowisk wyniosły ponad 60% w stosunku do okresu sprzed modernizacji i wprowadzonych rutyn oszczędzania energii.

Proste sposoby na oszczędności

1. Brama, przez którą rolba wjeżdża na lodowisko powinna być zawsze zamknięta. Powietrze zamknięte między bandami tworzy „zimną poduszkę” pokrywającą lód. Efekt ten powstaje na skutek ruchu powietrza wywołanego różnicą temperatur. W zamkniętej przestrzeni energia cieplna kieruje się zawsze do góry, a bandy uniemożliwiają napływ ciepłego powietrza z zewnątrz. Otwarta brama niszczy tę „zimną poduszkę” i powoduje niekontrolowany dopływ energii cieplnej do tafli. To ciepło musi usunąć maszynownia. Rolba wjeżdża na tafle kilkaset razy w ciągu sezonu i wykonuje pielęgnację lodu przez 10 minut. Koszty otwartej bramy sięgają nawet kilkudziesięciu tysięcy złotych w czasie sezonu.

2. Wejście na halę lodowiska musi odbywać się przez służę, a wszystkie drzwi powinny być zawsze zamknięte i szczelne. Otwierane lub nieszczelne drzwi, między halą lodowiska a środowiskiem zewnętrznym, generują znaczne koszty w skali roku, szczególnie w ciepłe i wilgotne dni.

3. Należy ograniczyć liczbę wyjazdów rolby, w których polewamy lód wodą. Rolbista może łatwo ocenić, czy trzeba położyć nową warstwę wody, czy wystarczy tylko ściąć górną warstwę lodu. Zazwyczaj po treningach młodych

łyżwiarzy nowa warstwa wody nie jest potrzebna.

4. Zawsze należy nalewać ciepłą wodę do rolby bezpośrednio przed wyjazdem na lód i nalewać w takiej ilości, aby została zużyta w czasie jednej pielęgnacji lodu. Zazwyczaj jest to od 300 do 500 litrów, przeciętnie około 400 litrów. Rekomendowana przez Zamboni temperatura wody do odbudowy lodu to około 30°C. Większe ilości i temperatury wody skutkują większym obciążeniem maszynowni, zaś niższa temperatura wody niższą jakością lodu. Temperaturę wody w zbiorniku rolby należy kontrolować bezpośrednio przed wyjazdem na lód. Jeżeli nalejemy więcej wody niż zużyjemy, to ciepła woda w rolbie wystygnie, dostarczając zbędnego

ciepła na halę, a przy następnej pielęgnacji będziemy robili lód zimną wodą. Lód będzie niższej jakości niż powinien być, pomimo poniesionego kosztu podgrzania wody.

5. Lód należy myć zawsze wodą zimną. Woda po myciu tafli jest filtrowana i używana wielokrotnie. Dzięki temu oszczędzamy czas i wodę. Należy również wziąć pod uwagę, że używanie ciepłej wody do mycia tafli dostarcza zbędne ciepło do lodu i przez to niepotrzebnie obciąża maszynownię.

6. Tafle należy budować wodą ciepłą. Używanie ciepłej wody powoduje lepsze związanie budowanego lodu z już istniejącym. Ciekawostką jest, że lód budowany ciepłą wodą szybciej zamara. Jest to tak zwany efekt Mpemby.



Ciepła woda użyta do odbudowy tafli lepiej wygładza głębokie bruzdy w lodzie i szybciej zamara



Lód, zrobiony z wody odzyskanej z topielnika przez urządzenie LEX AQUA, jest idealnie przezroczysty. Reklamy sponsorów i linie są doskonale widoczne na tafli



Eksplatacja rolb elektrycznych jest dużo tańsza niż spalinowych. Rolby elektryczne są praktycznie bezawaryjne, a spaliny na lodowisku przechodzą do historii

7. Należy stale kontrolować grubość lodu. Zalecana grubość lodu to 3 cm. Przed budową tafli lodu należy rozłożyć krążki z blachy, pomalowane na jaskrawy kolor, w wybranych miejscach. Osoba odpowiedzialna za lód powinna raz w tygodniu sprawdzić za pomocą wiertarki grubość tafli. Każdy zbędny centymetr lodu generuje w skali roku nawet do 11 000 kWh i taką też oszczędność da nam skuteczna kontrola jego grubości.

8. Należy kontrolować temperaturę lodu. Zalecana to od -4°C do -3°C . Obniżenie temperatury o 1°C , np. do -5°C powoduje wzrost zużycia energii rzędu 10 000 kWh w skali roku. Taki lód jest bardzo twardy. Dobrze jest zatopić w tafli zwykły termometr w okolicach wjazdu rolby i regularnie kontrolować jego temperaturę oraz konsultować z łyżwiarzami twardość lodu.

8. Należy podwyższać temperaturę zasilania płyty lodowiska o 1°C , a nawet 2°C na noc. Obciążenie lodu na pustej hali jest minimalne. Nie ma łyżwiarzy, nie ma ruchu powietrza, nie działa oświetlenie, nie wjeżdża rolba. Lód nie będzie rano przemrożony i w ciągu sezonu oszczędzimy kilkadziesiąt tysięcy kilowatogodzin energii. Regeneracja tafli lodowej i zapewnienie lodu wysokiej jakości odpowiada za ponad 10% kosztów utrzymania lodowiska. Te koszty są stosunkowo łatwe do zredukowania.

9. Należy gasić światło, gdy nikogo nie ma na hali. Światło kosztuje i obciąża maszynownię zbędnym ciepłem.

Powyższe, niemałe, oszczędności możemy uzyskać bez nakładów finansowych, jedynie organizując odpowiednio pracę personelu.

Co zrobić, by zaoszczędzić więcej?

Znacznie większe oszczędności da nam modernizacja lodowiska, a mianowicie:

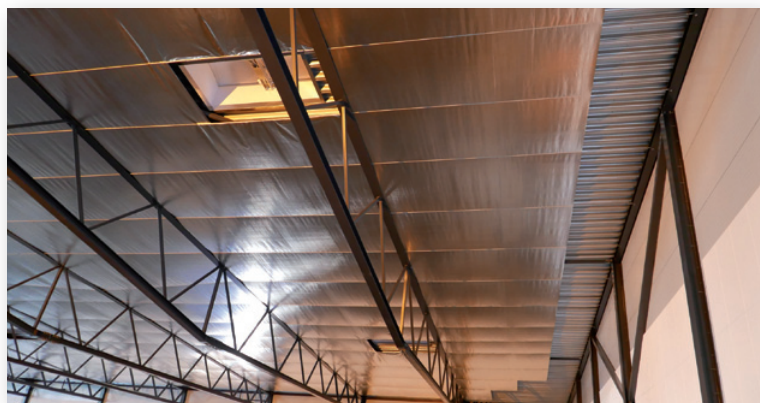
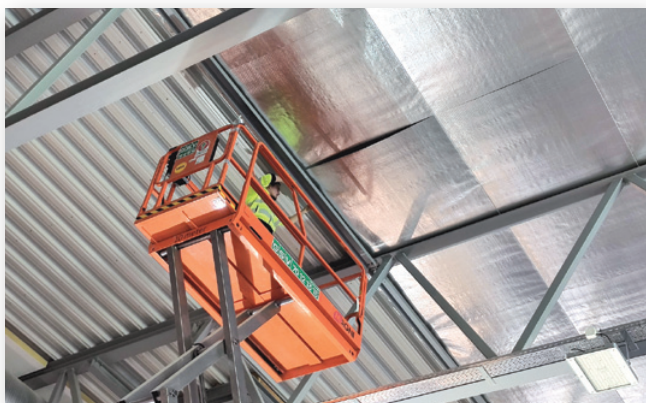
■ **Wymiana maszynowni freonowej na nowoczesną maszynownię amoniakalną** zmniejsza zużycie energii o przeciętnie 30%. Ilość amoniaku w maszynowni amoniakalnej wynosi kilkadziesiąt kilogramów i nie stanowi żadnego zagrożenia dla środowiska naturalnego.

■ **Wymiana starej kilkunastoletniej maszynowni amoniakalnej na nową amoniakalną** zmniejsza zużycie energii o co najmniej 10%.

■ **Odzysk ciepła w nowoczesnej maszynowni amoniakalnej** umożliwia bezkosztowe podgrzewanie wody dla większości potrzeb lodowiska, a zatem dla rolby, do ogrzewania szatni, ciepłej wody użytkowej itp. Jeżeli lodowisko jest przewidziane do użytkowania latem, to może też podgrzewać wodę w sąsiadującym basenie.



Urządzenie LEX AQUA oczyszcza i dezynfekuje wodę, która powstaje z zebranego przez rolbę lodu. Zapotrzebowanie wody dla lodowiska zmniejsza się o ponad 70%.



Zamontowanie podwieszanego sufitu Aluflex o powierzchni odbijającej ciepło i światło da nam oszczędności rzędu 20% procent zużycia energii przez maszynownię lodowiska

■ **Zastąpienie glikolu mrozącego tafelę lodowiska wodą amoniakalną** zmniejsza koszt pracy maszynowni o kilka procent rocznie.

■ **Zamontowanie podwieszanego sufitu o powierzchni odbijającej ciepło i światło** da nam oszczędności rzędu 20% procent zużycia energii przez maszynownię lodowiska. Zmniejszy również w istotny sposób koszt oświetlenia.

■ **Oświetlenie płyty lodowiska lampami LED**, zamiast tradycyjnych, zmniejsza zużycie energii elektrycznej na oświetlenie o kilkadziesiąt procent.

■ **Odzysk wody dla rolby z topielnika** pozwala na oszczędność wody rzędu 75%. Zamiast przeciętnie 6 tys. m³ na jedną taflę w sezonie zużyjemy przeciętnie tylko 1,5 tys. m³. Cena wody miejskiej to przeciętnie 10 złotych za m³,

zatem oszczędzimy na opłatach za wodę ponad 40 tys. zł w każdym sezonie.

■ **Rolba elektryczna zamiast spalinywej**, to kolejne znaczne oszczędności. Rolby elektryczne są niezawodne i bezpieczne. Nie używają żadnego paliwa, a zatem nie zatrują powietrza na hali. Są też tańsze w eksploatacji. Na jeden wyjazd rolba elektryczna zużywa przeciętnie 1 kWh, a spalinowa 1 litr LPG. Nawet jeśli co 6 do 8 lat trzeba wymienić baterie trakcyjne za ok. 40 tys. zł, to i tak koszt ten jest znacznie niższy niż oszczędności uzyskane z bieżących kosztów eksploatacji rolby. Silniki elektryczne są praktycznie bezobsługowe i bezawaryjne, a baterie kwasowo-ołowiowe są bezpieczne w eksploatacji. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii rolby elektryczne wymagają tylko jednego serwisu na rok, a zasilanie z baterii zwalnia użytkownika z obowiązku kupowania i przechowywania butli z niebezpiecznym gazem. Jedynym wymaganiem, które musi być spełnione przy przejściu na rolbę z zasilaniem bateriami kwasowo-ołowiowymi, jest umieszczenie wywietrznika wentylacji w górnej części pomieszczenia, w którym ładowane są akumulatory rolby, aby ulatniający się w czasie ładowania wodór nie zbierał się w pomieszczeniu. Elektryczne rolby używane, w dobrym stanie, można kupić poniżej 120 tys. zł + 23% VAT. Rolbę elektryczną po fabrycznej regeneracji można zakupić już poniżej 180 tys. zł + 23% VAT. Taka rolba ma 2 lata gwarancji, tak jak nowa. Fabrycznie nowa rolba dobrej marki kosztuje przeciętnie od 650 tys. zł + 23% VAT. Każda firma zajmująca się profesjonalnie sprzedażą rolb przyjmie w rozliczeniu starą rolbę spalinową, ponieważ takie rolby doskonale sprawują się na otwartych lodowiskach rekreacyjnych. ■

Ilustracje z archiwum firmy



Własna ostrzalnia noży do rolby kosztuje niewiele i jest prosta w obsłudze. Zapewnia zawsze dostęp do ostrych noży – to drobna inwestycja, która szybko się zwraca. Definitywnie usuwa problem ostrzenia noży do skrawania lodu. Ostrzalnia noży do rolb Prorink jest specjalnie skonstruowana dla potrzeb lodowisk. Zmieści się w prawie każdym garażu dla rolb. Maksymalna długość ostrzonego noża to 2500 mm.



Autor zajmuje się budową i eksploatacją profesjonalnych lodowisk od roku 1999. Brał udział w budowie lodowisk i przygotowaniu lodu na m.in. mistrzostwa świata w jeździe szybkiej na lodzie, mistrzostwa świata w hokeju na lodzie i mistrzostwa Europy w jeździe figurowej.

Prowadzi doradztwo w zakresie oszczędnej eksploatacji i projektowania ekonomicznych lodowisk, a także kursy właściwej eksploatacji rolb.

Kontakt: **tel. 606 99 88 22, tol@lodowiska.pl**

Budowa Lodowisk *TOL sp. z o.o.*

WWW.ZAMBONI.COM



Od 75 lat Zamboni robi najlepszy lód na świecie



- ✓ oferuje pomoc w procesie decyzyjnym budowy lodowiska,
- ✓ oferuje wykonanie programu funkcjonalno-użytkowego,
- ✓ wykonuje projekty nowoczesnych technologii mrożenia z wykorzystaniem amoniaku lub propanu,
 - ✓ dostarcza maszynownie amoniakalne i propanowe,
 - ✓ zapewnia pełen odzysk ciepła z lodowiska,
- ✓ zapewnia przejrzysty lód nad reklamami na płycie lodowiska,
- ✓ zapewnia odzysk wody z topielnika przekraczający 4 mln litrów wody rocznie dla każdej tafli,
 - ✓ dostarcza bandy spełniające aktualne wymagania IIHF,
- ✓ dostarcza rolby ZAMBONI i zapewnia im 24-godzinny serwis,
 - ✓ skupuje rolby ZAMBONI w każdym stanie i wieku,
 - ✓ dostarcza frezy do obróbki lodu przy bandach,
- ✓ dostarcza sprzęt i profesjonalne farby do malowania lodu
 - ✓ zapewnia 24-godzinny serwis dla:
 - rolb i frezów ZAMBONI,
 - band hokejowych IIHF,
 - maszynowni amoniakalnych i propanowych

Kontakt: e-mail: tol@lodowiska.pl, tel. 606 99 88 22, 606 612 181
Budowa Lodowisk TOL Sp. z o.o.
ul. Widok 19 lok. 197, 00-026 Warszawa

INVER X20 Jumbo

– pompa ciepła nowej generacji stworzona z myślą o obiektach sportowych oraz rekreacyjnych

Marcin Zbiesz,
FUNAM

W obliczu rosnących kosztów energii, coraz surowszych norm środowiskowych oraz rosnących oczekiwań w zakresie komfortu użytkowników, właściciele basenów publicznych i obiektów sportowych stoją przed koniecznością wdrażania nowoczesnych, ekonomicznych i przyjaznych środowisku systemów ogrzewania wody. Odpowiedzią na te wyzwania jest pompa ciepła marki Fairland INVER X20 Jumbo – zaawansowane technologicznie rozwiązanie, dedykowane do profesjonalnych zastosowań w dużych zbiornikach wodnych.

Marka Fairland, uznawana na świecie za prekursora technologii inwerterowych, od lat wyznacza nowe standardy w dziedzinie jakości, efektywności i innowacyjności. Jej nowatorskie rozwiązania cieszą się uznaniem w ponad 60 krajach, w tym także w Polsce. Kluczem do sukcesu marki Fairland są nowoczesne technologie, oparte na inteligentnej regulacji pracy urządzeń w zależności od aktualnych potrzeb. Technologia Full Inverter gwarantuje wyjątkowo cichą i energooszczędną pracę, umożliwiając nawet 20-krotne zmniejszenie zużycia energii.

Przekłada się to nie tylko na niższe koszty eksploatacji, ale również na dłuższą żywotność oraz wyższą wydajność sprężu.

INVER X20 Jumbo to flagowy model w ofercie Fairland – pompa ciepła nowej generacji stworzona z myślą o dużych kompleksach rekreacyjnych i obiektach sportowych, gdzie liczy się niezawodność, efektywność oraz zgodność z zasadami zrównoważonego rozwoju. Łącząc najwyższe parametry techniczne z troską o środowisko naturalne, urządzenie to stanowi idealne

rozwiązanie dla tych, którzy szukają długofalowych oszczędności i komfortu użytkowania na najwyższym poziomie.

Fairland **INVER X20 Jumbo** wykorzystuje zaawansowaną technologię **Turbo Silence® Full-Inverter**, łączącą inteligentne sterowanie sprężarką inwerterową z nowoczesną wymianą ciepła. Efektem jest nie tylko 120% wydajności grzewczej w trybie TURBO, ale także cicha praca i bardzo niskie zużycie energii podczas utrzymywania temperatury wody – nawet 20-krotnie oszczędność energii w trybie SILENT.

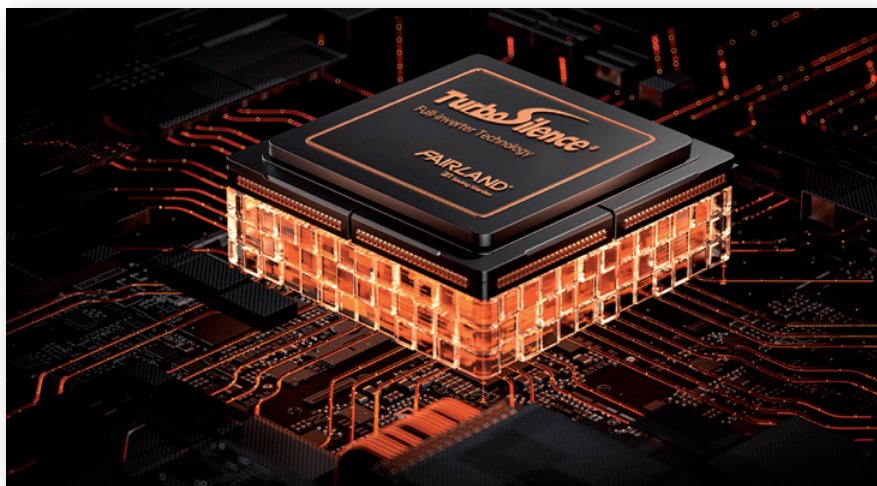


Idealny do dużych basenów publicznych – model **INVER X20 Jumbo** – jest dedykowany dla basenów o objętości od 130 m³ do aż 520 m³, co czyni go idealnym wyborem dla aquaparków, basenów olimpijskich, hoteli i kompleksów SPA. Wersja JBCR300T oferuje imponującą moc grzewczą do 120 kW w trybie Turbo, a jej sezonowy współczynnik efektywności (COP) wynosi aż 9.2, co stawia ją w czołówce energooszczędnych urządzeń grzewczych na rynku.

Pompa **INVER X20 Jumbo** oferuje trzy zaawansowane tryby pracy, które automatycznie dostosowują się do warunków i oczekiwań użytkownika:

- **TURBO** – intensywne podgrzewanie wody z maksymalną mocą (do 120% wydajności), idealne w sytuacjach wymagających szybkiego podniesienia temperatury.
- **SMART** – inteligentna regulacja mocy w zakresie 20–100%, zapewniająca optymalne utrzymanie temperatury przy maksymalnej efektywności energetycznej.
- **SILENT** – tryb cichy, ograniczający hałas i zużycie energii – idealny do pracy nocnej lub w miejscach, gdzie szczególnie ważna jest cisza.

INVER X20 Jumbo została zaprojektowana z myślą o długoterminowej wydajności i stabilności. Urządzenie wyposażono w **dwa niezależne zestawy systemowe – TWIN SYSTEM DESIGN** obejmujące: 2 wymienniki ciepła, 2 sprężarki, 2 wentylatory. Dzięki tej konstrukcji pompa osiąga wysoką efektywność przy mniejszym obciążeniu poszczególnych komponentów, co znacząco wydłuża jej żywotność oraz zapewnia stabilne parametry pracy nawet w wymagających warunkach.



Zastosowanie ekologicznego czynnika chłodniczego R32 oraz funkcja miękkiego startu chronią instalację elektryczną obiektu, a poziom hałasu został ograniczony do minimum, co sprawia, że pompa nie zakłóca komfortu akustycznego otoczenia. Urządzenie oferuje również zdalne sterowanie przez aplikację mobilną, co pozwala na wygodne monitorowanie i zarządzanie pracą systemu podgrzewania wody.

INVER X20 Jumbo to idealne rozwiązanie dla nowoczesnych obiektów basenowych, które stawiają na najwyższą klasę efektywności, komfort użytkownika oraz zrównoważony rozwój. Dzięki zaawansowanej technologii inwerterowej, urządzenie oferuje inteligentne zarządzanie mocą, wyjątkowo cichą pracę oraz znaczną oszczędność energii – nawet w najbardziej wymagających warunkach.

Zastosowanie innowacyjnych rozwiązań, takich jak **Twin System Design** czy **trzy inteligentne tryby pracy**, pozwala na precyzyjne dostosowanie działania pompy do aktualnych potrzeb, jednocześnie minimalizując zużycie komponentów i wpływ na środowisko.

Inwestycja w **INVER X20 Jumbo** to:

- **niższe koszty eksploatacji**, dzięki wysokiej sprawności i automatycznej optymalizacji pracy,
- **większy komfort dla użytkowników** – zarówno dzięki cichej pracy, jak i szybkiemu nagrzewaniu wody,
- **mniejszy ślad węglowy**, zgodny z ideą zrównoważonego rozwoju.

To pompa ciepła, która nie tylko spełnia, ale wręcz przewyższa oczekiwania najbardziej zaawansowanych kompleksów basenowych – od luksusowych hoteli po centra sportowe i rekreacyjne. ■

Ilustracje z archiwum firmy



INVERX JUMBO
TurboSilence Inverter+EVI Technology

Rekuperatory bezkanałowe w wentylacji hal sportowych – nowoczesne rozwiązanie dla efektywności energetycznej i komfortu

Jakub Nęciński,
ASK Energooszczędne Instalacje

W dobie nowoczesnych i energooszczędnych rozwiązań jednym z najważniejszych zagadnień, które mają wpływ na koszty eksploatacji obiektów są instalacje grzewcze, klimatyzacyjne i wentylacyjne. W przypadku wentylacji hal stosowane do niedawna rozwiązania zakładały proste systemy wentylacji grawitacyjnej, wspomaganej ewentualnie mechanicznie. Jednak rosnące koszty energii, nowe regulacje oraz nacisk ze strony inwestorów powodują coraz większe zainteresowanie systemami wentylacji z odzyskiem ciepła dla obiektów komercyjnych, takich jak m.in. hale sportowe.

Stosowanie tradycyjnych systemów wentylacji z odzyskiem opartych na centralach wentylacyjnych wiąże się z czasochłonnym projektowaniem, a następnie instalowaniem w/w systemów. Ponadto powyższe rozwiązania, biorąc pod uwagę całość nakładów inwestycyjnych, często są stosunkowo drogie, problematyczne estetycznie i dodatkowo obciążają konstrukcję obiektu powodując konieczność stosowania dodatkowych wzmocnień.

W przypadku wentylacji hal sportowych stosowane do niedawna rozwiązania zakładały proste systemy wentylacji nawiewno-wywiewnej, rzadko wyposażonej w moduł odzysku ciepła. Rosnące koszty energii, nacisk ze strony inwestorów oraz coraz większe wymagania energooszczędne budynków powodują, że systemy odzysku ciepła z wentylacji powoli stają się standardem w nowoczesnym budownictwie, również sportowym.

Współczesny rynek wymaga od przedsiębiorstw nieustannego poszukiwania innowacyjnych rozwiązań, które zwiększają efektywność operacyjną i obniżają koszty. Jednym z takich rozwiązań w dziedzinie wentylacji hal produkcyjnych, magazynowych czy sportowych są **rekuperatory bezkanałowe**. Oferują one szereg korzyści, które przekładają się na lepsze warunki pracy, oszczędności energetyczne oraz mniejsze oddziaływanie na środowisko.

Czym są rekuperatory bezkanałowe?

Rekuperatory bezkanałowe to urządzenia wentylacyjne, które umożliwiają odzyskiwanie ciepła z wywiewanego powietrza i przekazywanie go do powietrza nawiewanego bez potrzeby stosowania skomplikowanych systemów kanałowych. Dzięki swojej konstrukcji, rekuperatory bezkanałowe są idealnym rozwiązaniem do modernizacji istniejących obiektów oraz do nowych instalacji, gdzie elastyczność i prostota są kluczowe.

Korzyści ze stosowania rekuperatorów bezkanałowych to:

- **Efektywność energetyczna** – rekuperatory bezkanałowe znacząco obniżają koszty ogrzewania i chłodzenia hal. Poprzez odzyskiwanie ciepła z powietrza wywiewanego, urządzenia te mogą zmniejszyć zapotrzebowanie na energię elektryczną o nawet 50%. To przekłada się na niższe rachunki i szybszy zwrot z inwestycji.
- **Poprawa jakości powietrza** – wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła zapewnia stały dopływ świeżego powietrza do wnętrza hali, jednocześnie eliminując zanieczyszczenia, wilgoć i nieprzyjemne zapachy. Lepsza jakość powietrza wpływa na zdrowie i komfort pracowników, co może przełożyć się na wyższą wydajność pracy i mniejszą absencję chorobową.

- **Łatwość instalacji i konserwacji** – brak konieczności instalacji skomplikowanych systemów kanałowych sprawia, że montaż rekuperatorów bezkanałowych jest szybszy i mniej kosztowny. Ponadto, urządzenia te są łatwe w konserwacji, co obniża koszty eksploatacyjne i wydłuża żywotność całego systemu wentylacyjnego.

- **Zrównoważony rozwój i ekologia** – korzystanie z rekuperatorów bezkanałowych przyczynia się do zmniejszenia śladu węglowego inwestycji. Efektywne zarządzanie energią i zmniejszenie zużycia paliw kopalnych wpisuje się w proekologiczną politykę firm, co może być dodatkowym atutem w oczach klientów i partnerów biznesowych.

- **Elastyczność zastosowań** – rekuperatory bezkanałowe można stosować w różnorodnych halach – od magazynów i hal produkcyjnych po obiekty sportowe i sale wystawowe. Ich uniwersalność sprawia, że są idealnym rozwiązaniem zarówno dla dużych, jak i mniejszych budynków.

Systemy wentylacji bezkanałowej Turborex

Jako alternatywę do tradycyjnych systemów wentylacyjnych, **duńska firma Turborex**, proponuje nowatorskie rozwiązania wentylacji nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła, które z łatwością można stosować zarówno w halach

sportowych i gimnastycznych, jak i w siłowniach i salach fitness, gdzie istotnym czynnikiem jest jakość powietrza wewnątrz pomieszczeń.

Ze względu na brak kanałów, systemy wentylacji bezkanałowej Turborex, oferują swobodę aranżacji pomieszczeń oraz różnorodność systemów sterowania dopasowanych do indywidualnych potrzeb użytkowników. Systemy Turborex mogą być projektowane w nowych budynkach, ale też doskonale sprawdzają się we wszelkiego rodzaju termomodernizacjach, gdzie możliwości montażu kanałów wentylacyjnych są ograniczone, a czas przestoju obiektu ma duże znaczenie.

Ze względu na zastosowanie, urządzenia można podzielić na dwie grupy:

- dachowe – o wydatku powietrza 1400–3400 m³/h,
- podsufitowe – o wydatku powietrza 100–1500 m³/h.

Rekuperatory dachowe TX 3100A

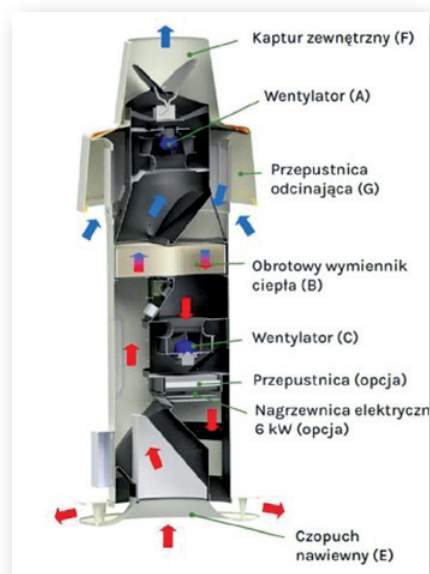
Do wentylacji **hal oraz obiektów o dużej kubaturze** przeznaczony jest rekuperator dachowy TX 3100A. Jest to urządzenie wentylacyjne z odzyskiem ciepła w formie wentylatora dachowego, stosowane w projektach i renowacjach różnego rodzaju budynków (hale produkcyjne i magazynowe, hale sportowe, sale gimnastyczne, fitness, sklepy, markety, restauracje oraz salony sprzedaży). Rekuperator dachowy TX 3100A (3000 m³/h) jest wyposażony w dwa energooszczędne wentylatory, które zapewniają wymianę powietrza, oraz energooszczędny obrotowy wymiennik o sprawności odzysku

ciepła 70%. Samozamykające się kłapy zapobiegają niekontrolowanemu napływowi powietrza w momencie, gdy system wentylacyjny jest wyłączony.

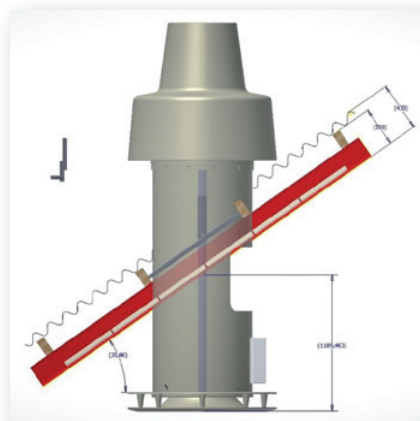
Rekuperator TX 3100A może być w łatwy sposób zamontowany na dachu bez konieczności stosowania dodatkowych kanałów wentylacyjnych. Wymagany jest jedynie jeden otwór w dachu. Dzięki masie wynoszącej 230 kg, nie są potrzebne modyfikacje w konstrukcji dachu, ani specjalne podstawy (wymagane przy montażu zewnętrznych central wentylacyjnych). Nie jest również konieczne instalowanie kosztownych i czasochłonnych systemów kanałów wentylacyjnych, anemostatów nawiewnych i wywiewnych, przepustnic regulacyjnych oraz dodatkowej automatyki.

Typowy montaż urządzenia TX 3100A zajmuje najwyżej jeden dzień roboczy i może być wykonany przez dwuosobową brygadę. Dla porównania montaż dachowej centrali wentylacyjnej o wydatku 3000 m³/h zazwyczaj trwa kilka dni w zależności od okoliczności. Należy również doliczyć czas potrzebny na montaż systemu kanałów wentylacyjnych i w efekcie okaże się, że montaż TX 3100A to zaledwie ułamek czasu potrzebnego do zamontowania systemu wentylacyjnego przy użyciu centrali wentylacyjnej o podobnym wydatku. Jeśli porównamy finalne koszty obu rozwiązań również okaże się, że TX3100A jest rozwiązaniem tańszym i jednocześnie, co często ma niebagatelne znaczenie, zdecydowanie szybszym, co pozwala inwestorom na skrócenie czasu inwestycji do minimum.

Urządzenie jest obsługiwane za pomocą sterownika elektronicznego, może być



Rekuperator dachowy Turborex TX 3100A – zasada działania

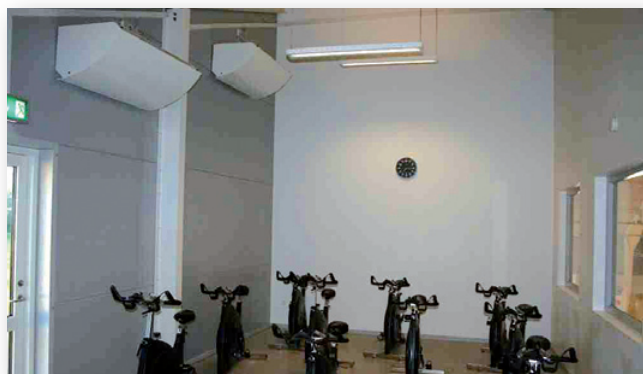


Atutem TX 3100A jest możliwość montażu urządzenia na dachach, o nachyleniu do 45°, bez konieczności stosowania specjalnych konstrukcji dachowych



Rekuperatory dachowe Turborex TX 3100A są przeznaczone do wentylacji hal sportowych i pomieszczeń o dużej kubaturze

również wyposażone w czujnik CO₂, wilgotności lub ruchu. W razie potrzeby można dodatkowo wyposażyć jednostkę w nagrzewnicę elektryczną o mocy 6 kW, co umożliwi kontrolowanie temperatury powietrza nawiewanego do pomieszczeń. Wymiana powietrza w pomieszczeniu jest dostosowana do potrzeb wentylacyjnych, co sprawia, że w pomieszczeniu zawsze panują komfortowa atmosfera. Dodatkowym atutem TX 3100A jest możliwość montażu urządzenia na dachach, o nachyleniu do 45°, bez konieczności stosowania specjalnych konstrukcji dachowych. Pozwala to szeroki wachlarz zastosowań w istniejących budynkach oraz w projektach termomodernizacji budynków.



Rekuperatory podsufitowe Turborex z serii TX Comfort to urządzenia zapewniające komfort w mniejszych pomieszczeniach o przeznaczeniu sportowym, takich jak kluby fitness i siłownie, jak i pomieszczeniach przyległych do większych obiektów jak pomieszczenia biurowe, sale konferencyjne czy pomieszczenia socjalne

Rekuperatory podsufitowe TX Comfort

Ponieważ każda hala posiada zaplecze, producent posiada również w swojej ofercie urządzenia zapewniające komfort w pomieszczeniach przyległych, takich jak pomieszczenia biurowe, sale obsługi klienta, pomieszczenia socjalne. Urządzenia serii **TX Comfort to rekuperatory podsufitowe** zapewniające czyste, świeże powietrze i komfortowe warunki wewnątrz pomieszczeń w niemal każdej możliwej sytuacji. Z powodzeniem mogą być stosowane do wentylacji wszelkiego rodzaju obiektów usługowych, handlowych oraz biurowych w obrębie większych inwestycji. Ze względu na niski poziom emitowanego hałasu (maksymalnie 35 dB) urządzenia nie powodują dyskomfortu dla przebywających ludzi, a inteligentne sterowanie pozwala na oszczędności eksploatacyjne. Typoszereg serii TX Comfort to pięć wielkości urządzeń, od najmniejszego TX 250 (250 m³/h) do największego TX 1000 (1000 m³/h). Dzięki zastosowaniu silników prądu stałego firmy EBM Papst, urządzenia pobierają

mniej energii niż tradycyjne centrale wentylacyjne, co w połączeniu z przeciwprądowym wymiennikiem ciepła o sprawności 85%, pozwala osiągać znaczne oszczędności eksploatacyjne.

Dalsze oszczędności można osiągnąć wybierając odpowiedni system sterowania urządzeniem. Do wyboru mamy czujniki CO₂, wilgotności oraz ruchu, co sprawia, że w pomieszczeniu panują zawsze komfortowe warunki bez zbędnej utraty energii. Standardowo rekuperatory podsufitowe serii TX Comfort są wyposażone w automatyczny bypass o dużej wydajności. Podczas ciepłych dni system wentylacyjny doprowadza w nocy chłodne, świeże powietrze, które zapobiega szybkiemu nagrzewaniu się pomieszczeń w ciągu dnia. Istnieje również możliwość wyposażenia urządzeń w nagrzewnice elektryczne lub wodne, poprawiające komfort użytkowników w zimie.

Podobnie jak w przypadku rekuperatorów dachowych TX 3100A, wszystkie modele z serii podsufitowej nie wymagają montażu systemów kanałów nawiewno-wywiewnych, które są kosztowne i zajmują dużo miejsca. Zainstalowanie systemu

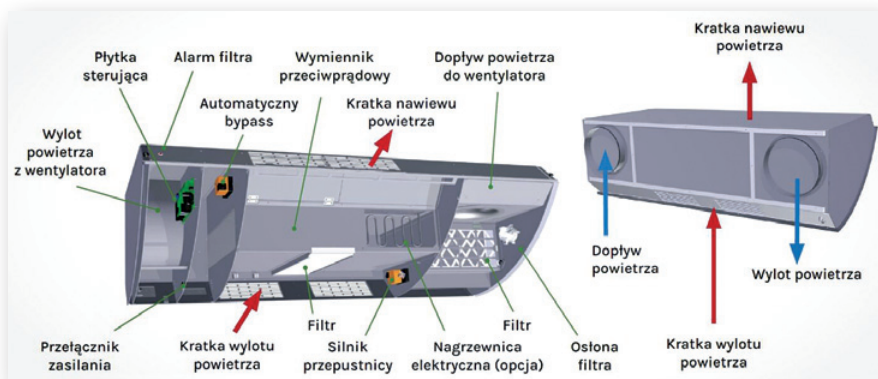
wentylacyjnego nie jest czasochłonne z uwagi na niewielką potrzebę modyfikacji konstrukcji oraz szybki i łatwy montaż. Jednostki podsufitowe TX Comfort są standardowo wyposażone we wsporniki do montażu ściennego lub sufitowego. Typowy montaż urządzenia serii TX Comfort nie przekracza 1 dnia roboczego.

Podsumowanie

Reasumując, urządzenia Turborex stanowią bardzo ciekawą alternatywę dla istniejących od dawna na rynku rozwiązań. Idea jest bardzo prosta i dlatego tak atrakcyjna, zarówno dla projektantów (system Turborex pozwala na skrócenie czasu projektowania do minimum) jaki i dla instalatorów oraz samych inwestorów.

Gama modeli urządzeń Turborex pozwala na kompleksowe projektowanie wentylacji z odzyskiem ciepła dla wszelkiego rodzaju hal wraz z zapleczami biurowo-socjalnymi. Stosowanie urządzeń bezkanałowych Turborex ułatwia znacznie projekty termomodernizacji budynków, gdzie większość rozwiązań standardowych nie ma zastosowania. Rekuperatory bezkanałowe to przyszłość wentylacji przemysłowej i komercyjnej. Dzięki swojej efektywności energetycznej, poprawie jakości powietrza, łatwości instalacji oraz pozytywnemu wpływowi na środowisko, stanowią one inwestycję, która przynosi wymierne korzyści w krótkim i długim okresie. Wybierając rekuperatory bezkanałowe, przedsiębiorstwa mogą liczyć na znaczną redukcję kosztów operacyjnych oraz poprawę warunków pracy, co w dłuższej perspektywie przekłada się na wyższą konkurencyjność i zrównoważony rozwój.

Ilustracje z archiwum firmy



Rekuperator podsufitowy Turborex serii TX Comfort – zasada działania



Rekuperator dachowy TX3100A



Rekuperator podsufitowy TX Comfort



Technologie WAPOTEC

– przyjazne wodzie basenowej



Marian Dudko,
WAPOTEC POLSKA

Bezpieczeństwo i wygoda użytkowników basenów kąpielowych to główny cel technologii oczyszczania wody basenowej. W ogromnej większości basenów mikrobiologiczna czystość wody zapewniana jest poprzez dezynfekcję związkami chloru, co wiąże się z powstaniem wielu produktów ubocznych, w tym trihalometanów (THM) oraz chloroamin, podejrzanych o toksyczne oddziaływanie na organizm człowieka. Można jednak próbować dawkę chloru ograniczyć do niezbędnego minimum poprzez zagwarantowanie bardziej efektywnej technologii filtracji oraz wspomagając oksydacyjną funkcję chloru dodatkowym utleniaczem.

Wiadomo, że im bardziej zwiększona jest frekwencja osób chcących korzystać z wodnej rekreacji, to tym więcej do wody basenowej jest dostarczanych przez kąpiących wszelkich organicznych i mineralnych zanieczyszczeń, które mogą mieć wpływ na różnego rodzaju infekcje i odczyny alergiczne po kąpielach.

Wynika to z faktu, że chlor w połączeniu ze związkami organicznymi w wodzie

prowadzi do tworzenia wielu produktów ubocznych (DBP – ang. *disinfection by products*), w tym trihalometanów (THM) oraz chloroamin. Wiele z DBP podejrzanych jest o toksyczne lub nawet rakotwórcze oddziaływanie na organizm człowieka, choć jest to nadal kontrowersyjne. Bezdyskusyjnie natomiast podkreśla się, że występujące toksyczne zagrożenie wywołuje przede wszystkim ryzyko alergii

i astmatycznych objawów oddechowych, co szczególnie dotyczy niemowląt i zawodowo trenujących pływaków. Dodatkowo związki te wpływają drażniąco na błony śluzowe oczu i mogą powodować zmiany skórne. Pomimo tych zagrożeń to jednak chlor zapewnia bakterio-bójcze właściwości wody w basenach i jego stosowanie jest obowiązkowe. **Można jednak próbować ograniczyć dawkę chloru do niezbędnego**



Standardowa instalacja uzdatniania wody basenowej rozszerzona o technologię WAPOTEC®SYSTEM

minimum poprzez zagwarantowanie bardziej efektywnej technologii filtracji oraz wspomagając oksydacyjną funkcję chloru dodatkowym utleniaczem. Tym dodatkowym utleniaczem jest dwutlenek chloru, który pojawia się w technologii WAPOTEC®SYSTEM!

Jak działa technologia WAPOTEC®SYSTEM?

Gdy na tradycyjnie pracującym basenie standardowa technologia uzdatniania wody basenowej zostanie rozszerzona o technologię WAPOTEC®SYSTEM to poprzez dozowanie **HydroXan®** w chlorowanej wodzie basenowej, obok chloru, pojawi się wytwarzany samoczynnie dodatkowy utleniacz w postaci dwutlenku chloru, który działa oksydacyjnie podobnie jak chlor, ale nie wytwarza chloroamin (chloru związanego). Mieszanka chloru z dwutlenkiem chloru podnosi bezpieczeństwo zdrowotne osób kąpiących się, gdyż w takiej wodzie jest mniej chloroamin, mniej chloroformu, potencjał redox jest automatycznie wyższy, woda nie wymaga tak obfitego i kosztownego rozcieńczania (wystarczy dolewania świeżej wody w ilości ok. 30–50 l/osobę na dobę zamiast, jak to jest na wielu tradycyjnych basenach, nawet do 90 l/osobę na dobę). Obecny w wodzie basenowej dwutlenek chloru dodatkowo rozpuszcza na bieżąco tworząc się w złożu filtracyjnym warstwę biofilmu, redukując tym samym zagrożenie bakteryjne, a w szczególności obecność bakterii *Legionelli* i *Pseudomonas aeruginosa*.

Wiadomo, że dolewanie świeżej wody do nielek basenowych odbywa się przy okazji uzupełniania wody po płukaniu wstecznym filtrów. Im częściej jest potrzeba płukania wstecznego filtrów, tym więcej basen potrzebuje wody po płukaniu uzupełnić, tym więcej produkuje ścieków i tym więcej zużywa energii na podgrzanie uzupełnianej wody, co oczywiście generuje związane z tym koszty. Aby było możliwe bezpieczne wydłużenie interwałów płukania wstecznego bez szkody dla jakości wody basenowej, musi być gwarancja technologiczna, że złoża filtracyjne będą nadal efektywne mimo wydłużonych interwałów płukania wstecznego. Nie będzie dochodziło do zalegania w głębi złoża niewypłukanych resztek koagulantu, które scalając ziarno z ziarnem powodują powstawanie kanalików,



Dodatek środka HydroXan® do chlorowanej wody basenowej sprawia, że obok chloru, pojawi się w niej wytwarzany samoczynnie dodatkowy utleniacz w postaci dwutlenku chloru, który działa oksydacyjnie podobnie jak chlor, ale nie wytwarza szkodliwych chloroamin (chloru związanego). HydroSan® natomiast optymalizuje proces koagulacji podnosząc efektywność filtracji

które nie filtrują wody, a jedynie pozwalają na jej przepływ. Resztki koagulantu w złożu filtracyjnym są efektem nieoptymalnego procesu koagulacji – przy krótkim czasie

przepływu od punktu dozowania koagulantu do chwili jego obecności w filtrze, część powstałych kłaczków nie jest na tyle duża, aby osadzić się na górnej powierzchni złoża filtracyjnego.



Fotometer HydroQuant® 701c może służyć do pomiaru dwutlenku chloru

Te niewykształcone mikrokląckzi przemieszczają się wraz z filtrowaną wodą w głąb złoża filtracyjnego i tam zalegają pogarszając skuteczność filtracji i wymuszając kolejne płukanie wsteczne. Chcąc tę sytuację zmienić trzeba doprowadzić do tego, aby w filtrze były głównie duże kląckzi, które lepiej wyłapują zanieczyszczenia koloidalne, osiadają na górnej powierzchni złoża filtracyjnego, nie wnikać w głąb złoża i co ważne dają się skutecznie usunąć mniejszą ilością wody przy płukaniu wstecznym filtrów.

Technologia WAPOTEC®SYSTEM przewidziała do tego zadania środek **Hydro-San®**, którego zadaniem jest obniżenie potencjału zeta, dzięki czemu następuje przyspieszone kląckzowanie i do filtra wpływają w przeważającej ilości duże kląckzi, podnosząc efektywność filtracji.

Zalety wdrożenia i stosowania WAPOTEC®SYSTEM:

- zoptymalizowanie procesu koagulacji poprzez dozowanie HydroSan®;
- obniżenie kosztów poprzez zmniejszenie ilości wody, ścieków i energii do podgrzewania wody dzięki bezpiecznemu wydłużeniu interwałów płukania

wstecznego filtrów (płukanie filtrów zamiast co 2–3 dni to co 3–4 dni);

- zmniejszenie stężeń chloru związanego w wodzie basenowej poprzez dozowanie HydroXan®, który powoduje samoczynne wytwarzanie się w zachlorowanej wodzie dwutlenku chloru – poziom dwutlenku chloru w wodzie basenowej może być mierzony fotometrem oferowanym przez firmę WAPOTEC po wdrożeniu WAPOTEC®SYSTEM;
- odczuwalną redukcję charakterystycznego zapachu „chloru” w hali basenowej;
- zmniejszenie ilości dawkowanego do obiegu basenowego podchlorynu sodu i tym samym powstawanie mniejszych stężeń chlorków, których zawartość jest miernikiem świeżości wody w basenie.

Firma WAPOTEC zawsze przy okazji wdrażania technologii WAPOTEC®SYSTEM podpowiada i proponuje naprawę złoża filtracyjnego metodą DesoPur® tj. zamiast wymiany złoża, przeprowadzany jest proces oksydacyjnej regeneracji. Proces i zalety metody DesoPur® zostały opisane m.in. w numerze BSiR

nr 4/2023 „Regeneracja złoża metodą DesoPur® – ratunek przed *Pseudomonas Aeruginosa*?” oraz w numerze BSiR nr 2/2024 „Filtr basenowe potrzebują naprawy złoża!”.

Podsumowanie

Każda nowa innowacyjna technologia, zanim zostanie zastosowana w obiekcie basenowym, powinna być przetestowana, a jej skuteczność powinna być potwierdzona wynikami badań i stosownymi certyfikatami. Optymalizacja procesu uzdatniania wody basenowej poprzez wdrożenie WAPOTEC®SYSTEM została zweryfikowana poprzez praktyczne działanie w polskich basenach, a wszystkie środki chemiczne niezbędne do jej działania mają atest PZH. Poprawa parametrów jakości wody basenowej oraz zmniejszenie ilości wody do płukania wstecznego filtrów, zmniejszenie ilości ścieków oraz zużycia energii do podgrzewania wody w stosunku do potrzeb, jakie były przed wdrożeniem WAPOTEC®SYSTEM, ma wymiar nie tylko zdrowotny, ale także ekonomiczny i proekologiczny. ■

Ilustracje z archiwum firmy

REGENERACJA ZŁOŻA W FILTRACH

JACUZZI BEZ LEGIONELLI

REDUKCJA CHLORU ZWIĄZANEGO

REDUKCJA CHLOROFORMU (THM)

ZDROWSZE POWIETRZE

OSZCZĘDNOŚĆ WODY - OBNIŻENIE KOSZTÓW

WAPOTEC[®] **Hydrosan[®]** **SYSTEM**
Hydroxan[®]

WAPOTEC POLSKA, Żalbki 13; 10-370 Olsztyn

office@wapotec.pl Tel. 89/526 57 58 ; 664 37 18 14

www.wapotec.pl

LAS 5 – wirtualna strzelnica laserowa spełniająca wymogi Programu Olimpia

Paweł Szarek,
strzelnicelaserowe.pl

Zgodnie z wytycznymi rządowego programu budowy przyszkolnych hal sportowych Olimpia obowiązkowe jest wyposażenie obiektu w mobilną wirtualną strzelnicę laserową, która może być umieszczona w dowolnym miejscu na terenie szkoły, jak również w samej hali.

W ostatnim czasie na rynku pojawiło się wiele firm, które chcą zrobić szybki interes i nie dbając o spełnienie warunków Programu Olimpia, zamiast strzelnicy wirtualnej oferują grę zręcznościową opartą o laser i fizyczne elektroniczne tarcze. Tym samym nie tylko nie spełniają wytycznych programu, ale również np. nie posiadają polskich tarcz wojskowych i policyjnych.

Dofinansowaniem objęte są hale sportowe o różnej wielkości i konstrukcji (wg specyfikacji MSiT), ale obowiązkowym elementem wyposażenia w Programie Olimpia są wirtualne strzelnice laserowe na minimum 4 stanowiska strzeleckie z możliwością ich uruchomienia na czas prowadzenia ćwiczeń.

System wirtualnej strzelnicy laserowej LAS 5 został przygotowany wg specyfikacji MSiT i jest zgodny z jego wytycznymi.

Zestaw zawiera aż 5 torów strzeleckich (co pozwala na jednoczesne strzelanie do 5 celów). Jest wyposażony również w odpowiednią liczbę replik broni, które umożliwiają realistyczne treningi strzeleckie. Każda replika jest starannie wykonana, aby zapewnić jak największe zbliżenie do rzeczywistego strzelania.

System LAS 5 jest mobilny, co oznacza, że można go łatwo przenosić i instalować w różnych lokalizacjach.



System LAS 5 posiada specjalistyczną kamerę, działającą poprawnie w oświetlonym światłem dziennym pomieszczeniu

SPECYFIKACJA WIRTUALNEJ STRZELNICY LASEROWEJ zgodna z wytycznymi Ministerstwa Sportu i Turystyki

1. **Oprogramowanie w języku polskim** zawierające zestaw ćwiczeń strzeleckich z możliwością zmian parametrów.
2. Oprogramowanie posiadające **wzory tarcz polskich służb mundurowych policyjnych i wojskowych.**
3. **Repliki broni** z wkładką laserową z kompletem ładowarek (**minimum 4 sztuki**).
4. Co najmniej **cztery tory strzeleckie** z możliwością zmiany odległości.
5. **Powierzchnia projekcyjna** – biała matowa ściana lub ekran.
6. Cele ruchome, zmienne warunki atmosferyczne, różne animacje.
7. **Moduł transportowy** – strzelnica mobilna zawiera laptop, głośnik, projektor, kamerę detekcyjną.
8. **Stała kalibracja** z możliwością zmiany.

Na nasz system oferujemy aż 4 lata gwarancji, dzięki czemu nasi klienci mają pewność, że ich strzelnica laserowa będzie działać bezawaryjnie przez długi czas.



Moduł transportowy

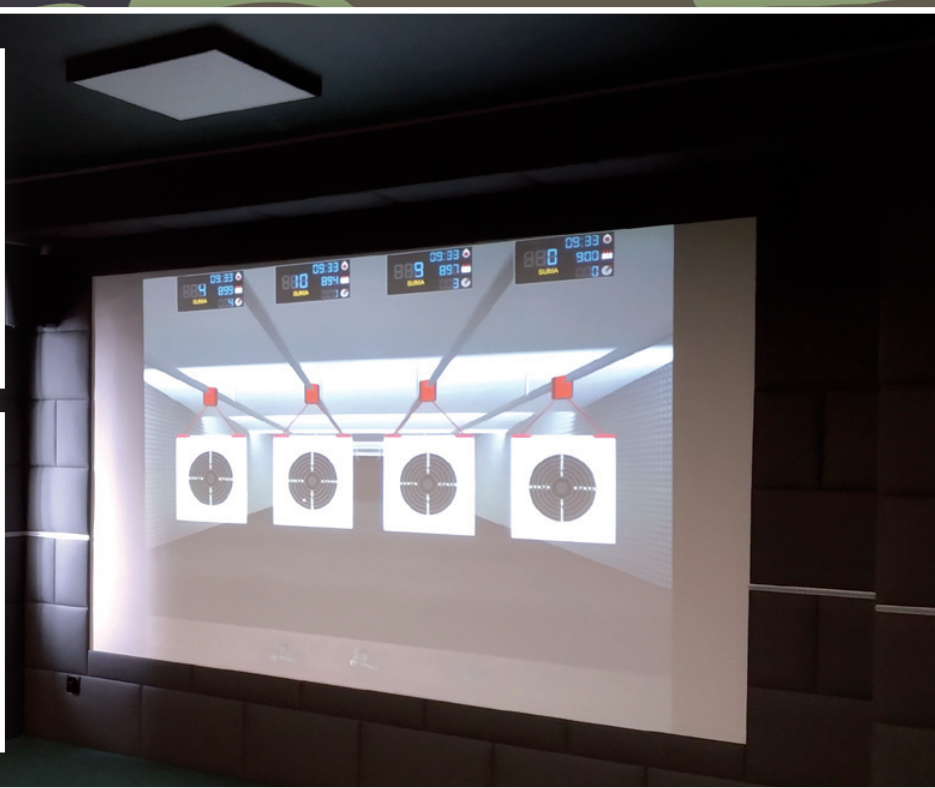
Jako producent własnych urządzeń jesteśmy w stanie zaproponować konkurencyjne ceny. Jesteśmy otwarci na negocjacje i elastyczni w dostosowaniu naszej oferty do indywidualnych potrzeb i wymagań klientów. Dodatkowo, oferujemy możliwość bezpłatnego przyjazdu przedstawiciela firmy, jeśli taka opcja jest dostępna. Nasze strzelnice są w pełni bezpieczne i posiadają certyfikat bezpieczeństwa I klasy. Są proste w budowie i działają bezawaryjnie. Tarcze strzelnicze pochodzą z Katalogu Komendanta Głównego Policji oraz wojskowego Wojska Polskiego.

W ostatnim czasie wyposażyliśmy w strzelnice wirtualne, według wytycznych Programu Olimpia, obiekty między innymi w następujących miejscowościach: Nakło, Trzyczera, Myjomyce, Strzelno, Stegna, Szczecinek x 2, Mogilno, Majdan itd.

Ilustracje z archiwum firmy

STRZELNICE LASEROWE LAS 5 DO PROGRAMU OLIMPIA

www.strzelnicelaserowe.pl



Nasza firma wykonała ok. 100 montaż systemu strzelnicy laserowej LAS 5. Niektóre z nich można zobaczyć na stronie www.strzelnicelaserowe.pl. Nasze strzelnice znajdują się między innymi w Akademii Wojsk Lądowych we Wrocławiu, na KUL-u, w Komisariacie Policji, Akademii Zamojskiej, Akademii Kaliskiej, Akademii Pomorskiej, Akademii Tarnobrzkiej oraz w kilkudziesięciu szkołach.

Instalowaliśmy również strzelnice w ramach konkursu MON „Strzelnica w powiecie”. Na zaproszenie MON prezentowaliśmy swoje oprogramowanie uczestnikom konferencji poświęconej strzelnicom laserowym w Tyńcu 2022 oraz uczestniczyliśmy w spotkaniu w MON w Warszawie 13.09.23 r.

- zgodny ze specyfikacją Ministerstwa Sportu i Turystyki
- przystosowany do montażu w hali sportowej
- mobilny – można go łatwo przenosić i instalować w różnych lokalizacjach
- zawiera 5 torów strzeleckich
- jako jedyny taki produkt w Polsce posiada specjalistyczną kamerę, działającą poprawnie w pomieszczeniu oświetlonym światłem dziennym
- konkurencyjna cena
- możliwość bezpłatnej prezentacji
- certyfikat bezpieczeństwa I klasy
- 4 lata gwarancji

REPLIKA BRONI JAK ORYGINAŁ



STRZELNICA LASEROWA

e-mail: biuro@strzelnicelaserowe.pl | www.strzelnicelaserowe.pl

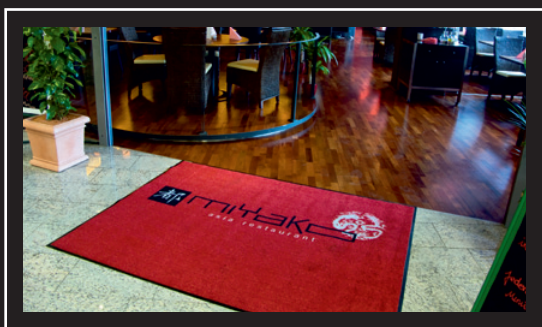
Paweł Szarek, tel. 502-035-957

NIP: 521 141 17 02, REGON: 011801102



ZRÓB DOBRE PIERWSZE WRAŻENIE!

WYSOKIEJ JAKOŚCI PERSONALIZOWANE
MATY WEJŚCIOWE I LOGO MATY
WYKONYWANE NA INDYWIDUALNE ZAMÓWIENIE



Maty BELAG:

- wykonane są z najlepszym jakościowo nadrukiem (1 mln pikseli/m kw.)
- są bardzo wytrzymałe z trwałymi i kontrastowymi kolorami
- wykonane są z włókien poliamidowych, a od spodu wykończone gumą nitrylową bez dodatku PCV, co skutecznie uniemożliwia ich przesuwanie na podłodze
- nadają się do wielokrotnego prania
- mają światłoodporną jakość nadruku
- są odporne na intensywne używanie i ścieranie

Maty BELAG: cieszą się popularnością i uznaniem klientów w Polsce jak i całej Europie. Stosowane są w MOSiR-ach, hotelach, sklepach, marketach, galeriach handlowych, na targach, w biurach, podczas eventów oraz u prywatnych odbiorców. Tysiące zrealizowanych projektów pozwoliło zdobyć ogromne doświadczenie oraz zaufanie wielu klientów.

BELAG

office@belag.pl • www.belag.pl

tel. +48 600 285 913

Zabudowa WC i nie tylko – oferta Sanipolu dla obiektów sportowych

**Paweł Gajewski,
Sanipol**

Firma Sanipol Sp. z o.o. została założona w 1992 roku i od tego czasu jest w Polsce wiodącym producentem systemów ścian działowych do pomieszczeń sanitarnych, a także wszelkiego rodzaju wydzielen w pomieszczeniach rehabilitacyjnych, biurowych i innych – projektowanych indywidualnie. Działamy na polskim i europejskim rynku już od ponad 30 lat, stale podnosząc swoją wiedzę i kwalifikacje, dostosowując się do aktualnych, ciągle zmieniających się trendów.

Firma Sanipol Sp. z o.o. do produkcji kabin sanitarnych wykorzystuje tylko materiały o najwyższej jakości, sprawdzonych od lat producentów. Zastosowane akcesoria, jak np. stopy, zawiasy, zamki, rygle, profile aluminiowe, gwarantują wytrzymałość i solidność konstrukcji oraz łatwość w ich pielęgnacji. Aby uczynić naszą ofertę bardziej kompleksową, od kilku lat współpracujemy z producentami akcesoriów łazienkowych, takimi jak firma MERIDA (www.merida.com.pl),

NORMBAU (www.normbau.de) czy BOBRICK (www.bobrick.de), także na potrzeby pomieszczeń przystosowanych dla osób niepełnosprawnych.

Pracujemy w najnowszych technologiach. Bogaty park maszynowy (piły formatowe, dwa centra frezarskie CNC, okleinarki) umożliwiają nam uwzględnienie przy produkcji kabin i innych elementów zabudowy prawie każdej sugestii architekta, projektanta czy klienta.



Firma Sanipol jest w Polsce wiodącym producentem systemów ścian działowych do pomieszczeń sanitarnych

Nasza oferta zabudów do WC oraz pomieszczeń sanitarnych w obiektach sportowych i innych, w oparciu o system SANIPOL® w różnych wariantach materiałowych jak i typach zabudowy, dotyczy:

- kabin sanitarnych WC;
- kabin natryskowych;
- przebieralni;
- szafek basenowych HPL.

Podział za względu na rodzaj użytego materiału

Do produkcji naszych systemów ścian działowych i zabudowy sanitarnej wykorzystujemy płyty o różnej charakterystyce. Nasza oferta obejmuje:

- system ścian działowych **HPL do pomieszczeń o wysokiej wilgotności** – do ich wykonania wykorzystujemy płyty kompaktowe z wysokociśnieniowego laminatu HPL o grubości 13 mm. To nowoczesny materiał o świetnych właściwościach, chętnie wykorzystywany w pomieszczeniach o dużej intensywności użytkowania, które jednocześnie muszą spełniać wysokie normy higieniczne. Świetnie sprawdza się w dużych budynkach użyteczności publicznej – biurach, dworcach, urzędach, jak i w mniejszych placówkach.
- system ścian działowych **V20 z płyty wiórowej do pomieszczeń o normalnej wilgotności** – to kabiny z płyty wiórowej P2, o gr. 28–30 mm, obustronnie melaminowanej lub też obustronnie laminowanej laminatem HPL, dostępnej w kilkunastu kolorach do wyboru. System tworzą również profile aluminiowe oraz solidne niemieckie okucia, w standardzie na rdzeniu z ocynkowanej stali w otulinie z tworzywa sztucznego. Do wyboru jest kilkanaście kolorów. Opcjonalnie oferujemy okucia ze stali nierdzewnej bądź aluminium.
- system ścian działowych **HPL-PR z płyty warstwowej z rdzeniem poliuretanowym do pomieszczeń o wysokiej wilgotności** – wykonane są z płyty warstwowej. Rdzeń stanowi pianka poliuretanowa o dużej twardości, pokryta obustronnie laminatem HPL o gr. 2 mm. Całkowita grubość ścianki to 30 mm. System profili i okuć adekwatny do systemu SANIPOL V20 Standard.

Profile wszystkich systemów ścianek działowych wykonane są z anodowanego aluminium, a stopy mocujące okucia – ze stali ocynkowanej bądź nierdzewnej.



Oferta firmy Sanipol dotyczy systemowej zabudowy pomieszczeń sanitarnych w oparciu o system SANIPOL® w trzech różnych wariantach zależnych od poziomu wilgotności powietrza w użytkowanych pomieszczeniach

Podział za względu na typ i warianty zabudowy

Realizujemy różne typy zabudowy kabin sanitarnych::

- **HPL13 Standard** – podstawowy typ zabudowy ze ścianami frontowymi na stopach, kabiny sanitarne mają otwartą górę i dół;
 - **HPL13 Standard P** – ze ścianami frontowymi z tulejami wentylacyjnymi lub wyfrezowanymi otworami, płyty mocowane są bezpośrednio do posadzki za pomocą ceowników;
 - **HPL13 Standard S** – z nadbudową i otwartym dołem;
 - **HPL13 Standard P+S** – z zabudowaną górą oraz dołem;
 - **HPL13 Standard Plus** – ze ścianami frontowymi bez stóp sprawiającymi wrażenie zawieszonych w powietrzu.
- Standardowe kabiny sanitarne Sanipol wykonujemy w klasie palności B2, w której znajdują się materiały o standardowej palności – tak jak wymagają tego przepisy przeciwpożarowe dla zabudowy WC. Na życzenie klienta możemy wyprodukować kabiny WC z materiałów trudnopalnych w klasie palności B1.



Szafki
basenowe HPL



Szafki depozytowe

Ponadto produkujemy **szafki wielofunkcyjne, blaty pod umywalki, zabudowy do grzejników** oraz inne nietypowe elementy aranżacji wnętrz. Zapraszamy do współpracy zarówno mniejsze i średnie firmy wykonawcze, inwestorów, biura projektowe i architektów, jak też generalnych wykonawców!

Ilustracje z archiwum firmy



ŚCIANKI DZIAŁOWE DO POMIESZCZEŃ SANITARNYCH

Firma Sanipol Sp. z o.o. jest wiodącym w Polsce producentem ścianek działowych do pomieszczeń sanitarnych. Działamy na polskim rynku już od 20 lat. Nasza oferta dotyczy systemowej zabudowy pomieszczeń sanitarnych w oparciu o system SANIPOL® w trzech różnych wariantach zależnych od poziomu wilgotności powietrza w użytkowanych pomieszczeniach.

Produkujemy ścianki działowe do:

- kabin sanitarnych WC;
- kabin natryskowych;
- przebieralni;
- szafek basenowych HPL.

SANIPOL Sp. z o.o.

ul. Poznańska 106, 66-300 Międzyrzecz

tel.: +95 742 7000

e-mail: info@sanipol.pl

www.sanipol.pl



Pojedynek – wirtualna strzelnica laserowa nowej generacji zgodna z wymaganiami Programu Olimpia

Bartosz Budek,
Autocomp Management Sp. z o.o.

Zgodnie z wytycznymi rządowych programów wsparcia rozwoju infrastruktury szkolno-sportowej, takich jak Program Olimpia czy Strzelnica w powiecie, nowoczesne i bezpieczne systemy treningowe zyskują coraz większe znaczenie. Wychodząc na przeciw potrzebą rynku firma Autocomp Management stworzyła rozwiązanie, jakim jest system Pojedynek – mobilna, wirtualna strzelnica laserowa nowej generacji, która łączy w sobie realizm ćwiczeń ogniowych z pełnym bezpieczeństwem i prostotą obsługi.

Cel systemu Pojedynek

System **Pojedynek** został opracowany z myślą o nowoczesnym kształceniu młodzieży, zwłaszcza uczniów klas mundurowych, członków organizacji pro-obronnych oraz osób dorosłych chcących rozwijać umiejętności strzeleckie bez konieczności użycia ostrej amunicji. Zgodność z wytycznymi MSiT sprawia, że system może być wykorzystywany w szkołach i placówkach edukacyjnych w całej Polsce, stanowiąc wartościowe uzupełnienie zajęć z edukacji obronnej.

Specyfikacja systemu Pojedynek

1. Oprogramowanie w języku polskim z edytorem scenariuszy ćwiczeń.
2. Obsługa ćwiczeń zespołowych i indywidualnych (1–6 osób).
3. Realistyczna balistyka – analiza toru lotu pocisku, symulacja trajektorii i skutków trafień.
4. Obsługa celów statycznych, ruchomych i ukazujących się.
5. Moduły treningowe CQB, dynamiczne scenariusze, ćwiczenia precyzyjne i taktyczne.

6. Repliki broni z funkcją „blow-back” – pistoletów i karabinków.
7. Przenośna konstrukcja, łatwa w transporcie i konfiguracji.
8. Laser klasy 1. – jako jeden z nielicznych w pełni bezpieczny dla wzroku, zgodny z normą PN-EN 60825-1:2014.

Wsparcie techniczne, aktualizacje oraz szkolenia dla operatorów

Zestaw **Pojedynek** składa się z mobilnego stanowiska treningowego, które mieści się w jednej skrzyni.



Ćwiczenie w zmiennych warunkach pogodowych



Ćwiczenie w scenariuszu przygotowanym przez użytkownika w generatorze ćwiczeń



POJEDYNEK

WIRTUALNA STRZELNICA



AUTOCOMP//MANAGEMENT
CENTRUM BADAWCZO-ROZWOJOWE



SYSTEM SZKOLNO-TRENINGOWY POJEDYNEK

- **Edukacja** – możliwość bezpiecznej nauki posługiwania się bronią, w tym manualnej jej obsługi.
- **Mobilność** – montaż i kalibracja strzelnicy w 15 minut.
- **Bezpieczeństwo** – jako jeden z nielicznych wykorzystuje urządzenia laserowe klasy 1. zgodnie z normą PN-EN 60825-1:2014, w pełni bezpieczne dla wzroku.
- **Uniwersalność** – obsługa ćwiczeń indywidualnych i zespołowych (do 6 osób).

PROGRAMY „OLIMPIA” i „STRZELNICA W POWIECIE”



Autocomp Management Sp. z o.o.
ul. 1 Maja 36
71-627 Szczecin
tel. +48 91 82 07 308, +48 91 82 07 309
e-mail: sprzedaz@autocomp.com.pl
www.pojedynek.com

Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia
ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego 7
05-220 Zielonka
tel. +48 22 76 14 425
e-mail: witu@witu.mil.pl
www.witu.mil.pl





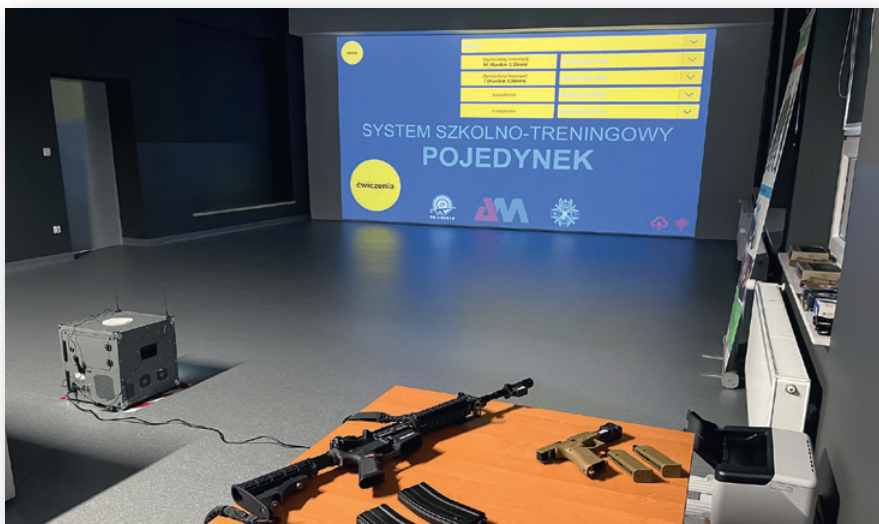
Hala sportowa w Programie Olimpia – systemy Pojedynek współpracujące w sieci LAN



Strzelnica dostosowana do dostępnego pomieszczenia



Strzelnica zamontowana w hali zbudowanej w Programie Olimpia



Strzelnica zamontowana w ramach programu Strzelnica w Powiecie



Tablet rozszerzający funkcjonalność strzelnicy

W skład zestawu wchodzi: komputer, projektor, kamera, zestaw replik broni oraz interfejs sterowania. Całość można uruchomić w dowolnym pomieszczeniu – wystarczy ściana projekcyjna o szerokości 5 m i wysokości 3 m, dostęp do prądu 230V i pełne zaciemnienie pomieszczenia.

Zastosowanie i efekty

System **Pojedynek** został już wdrożony w ponad 300 lokalizacjach, w tym w szkołach średnich, ośrodkach edukacyjnych i jednostkach samorządu terytorialnego. Umożliwia on przeprowadzenie m.in. szkoleń przygotowawczych do klas mundurowych, zajęć rekreacyjnych, zawodów strzeleckich oraz treningów grupowych i indywidualnych.

Dużym atutem systemu jest możliwość rozbudowy o dodatkowe repliki, stanowiska oraz rozszerzone scenariusze szkoleniowe. Szkoły mogą przygotować własne ćwiczenia zgodne z podstawą programową edukacji dla bezpieczeństwa. Uczniowie, nauczyciele i instruktorzy doceniają prostotę obsługi, a jednocześnie wysoki realizm treningu. Każde trafienie jest rejestrowane, a system generuje dokładne raporty i analizy wyników ćwiczeń.

Podsumowanie

Pojedynek to wirtualna strzelnica laserowa, która z powodzeniem łączy wymagania formalne, nowoczesne technologie i rzeczywiste potrzeby placówek edukacyjnych. To nowoczesne narzędzie szkoleniowe, które w pełni odpowiada na cele Programu Olimpia, Strzelnicy w Powiecie i innych inicjatyw proobronnych.

Po więcej informacji zapraszamy na stronę: **www.pojedynek.com**

Ilustracje z archiwum firmy

Letnia strefa komfortu bez kompromisów!

Zewnętrzna kolumna natryskowa **PLEIN AIR** od **DELABIE**

Karolina Kozłowska,
DELABIE Polska

Lato to pora roku, która sprzyja aktywnościom na świeżym powietrzu – od leniwego wypoczynku na plaży, po energiczne zabawy na kąpieliskach i w parkach wodnych. Wysokie temperatury sprawiają, że każde orzeźwienie jest na wagę złota. Pysznica po kąpieli w jeziorze, basenie czy morzu to nie tylko przyjemność, ale i konieczność – by zmyć piasek, chlor lub po prostu poczuć świeżość. A co, jeśli można by ten moment uczynić jeszcze bardziej komfortowym, higienicznym i przyjaznym środowisku? DELABIE, francuski ekspert w dziedzinie wyposażenia sanitarnego do obiektów publicznych, wprowadza na rynek zewnętrzną kolumnę natryskową PLEIN AIR – idealne rozwiązanie na sezon letni.

Uniwersalność i komfort użytkowania

Czasowa kolumna natryskowa PLEIN AIR to **odpowiedź na zróżnicowane potrzeby obiektów rekreacyjnych i ich użytkowników**. Dostępna jest w aż pięciu wersjach (1 natrysk, 1 natrysk + zawór do mycia stóp, 2 natryski, 2 natryski + zawór do mycia stóp oraz 4 natryski), dzięki czemu jest w stanie idealnie się dopasować do potrzeb każdego obiektu, niezależnie od tego, jak wiele osób odwiedza go dziennie. Niezależnie też od wybranej wersji, kolumna PLEIN AIR zachowuje elegancki, minimalistyczny design, który doskonale i harmonijnie wtapia się w otoczenie – czy to nowoczesna marina, ośrodek sportowy czy nadmorska plaża.

Kolumna PLEIN AIR to również maksymalny komfort użytkowania. Przycisk na kolumnie posiada funkcję delikatnego uruchamiania. Oznacza to, że **wypływ otwiera się dwa razy łżej niż w natryskach standardowych**, co automatycznie sprawia, że kolumna przyjazna jest również dla dzieci, osób starszych oraz osób z ograniczoną sprawnością ruchową. W ten sposób każde pokolenie może cieszyć się orzeźwiającym prysznicem bez żadnego wysiłku.



Kolumna natryskowa PLEIN AIR od DELABIE

Ekologiczne i oszczędne rozwiązanie

Zarządzanie nowoczesnym obiektem rekreacyjnym to nie tylko dbałość o komfort użytkowników, ale również odpowiedzialność za środowisko naturalne oraz efektywność ekonomiczną inwestycji. Jednym z najważniejszych wyzwań, przed jakimi stają dziś właściciele i administratorzy obiektów zewnętrznych, jest racjonalne gospodarowanie wodą – zasobem coraz bardziej cennym i kosztownym. To właśnie z myślą o takich potrzebach powstała kolumna natryskowa PLEIN AIR od DELABIE, która łączy nowoczesny design z realnymi oszczędnościami i ekologicznym podejściem. Jedną z kluczowych cech tego rozwiązania jest **samozamykający, czasowy system wypływu wody**, który pozwala znacząco ograniczyć jej zużycie nawet o 80% w porównaniu do tradycyjnych systemów natryskowych. Standardowy wypływ wody w natryskach wynosi ok. 15 l/min – w przypadku kolumny PLEIN AIR to zaledwie 6 l/min, co przekłada się na ponad dwukrotnie niższe zużycie przy zachowaniu pełnego komfortu kąpeli. Dodatkowo system wypływu został **zoptymalizowany pod kątem stabilności działania niezależnie od wahań ciśnienia w instalacji**. Dzięki temu użytkownicy nie doświadczają nagłych spadków ani skoków ciśnienia, które mogłyby negatywnie wpływać na komfort i bezpieczeństwo korzystania z natrysku.

Troska o środowisko nie wyklucza więc dbałości o koszty operacyjne – wręcz przeciwnie. Inwestycja w kolumnę PLEIN AIR to realna oszczędność w dłuższej perspektywie: **niższe rachunki za wodę, mniejsze obciążenie systemów kanalizacyjnych, a także rzadsze przeglądy techniczne i naprawy** związane z nadużywaniem instalacji.

Szybka instalacja i prosta konserwacja

Kolumna natryskowa PLEIN AIR została stworzona z myślą o łatwym użytkowaniu i bezproblemowym wdrożeniu do eksploatacji. Jej **konstrukcja umożliwia szybką i nieskomplikowaną instalację**, co jest dużym atutem w kontekście sezonowych projektów lub obiektów o ograniczonym czasie realizacji. Gotowość elementów do montażu oraz przejrzysta budowa przekładają się na krótszy czas pracy ekip instalacyjnych i zmniejszenie kosztów związanych z uruchomieniem infrastruktury wodnej. Z punktu widzenia zarządców i konserwatorów obiektów ogromną **zaletą jest panel dostępowy umieszczony z tyłu kolumny**. To właśnie dzięki niemu możliwa jest szybka i wygodna obsługa techniczna – m.in. odprowadzenie wody z wnętrza kolumny lub zamknięcie jej dopływu w wybranym momencie. Funkcja ta jest szczególnie istotna w przypadku obiektów

sezonowych, narażonych na ujemne temperatury zimą. Dzięki niej można skutecznie zabezpieczyć instalację przed uszkodzeniem w wyniku zamarznięcia, co przekłada się na długowieczność i niezawodność całego systemu. Równie przemyślane są kwestie związane z codzienną eksploatacją i utrzymaniem czystości. **Gładka, jednolita powierzchnia kolumny oraz nowoczesny, minimalistyczny design** nie tylko dobrze komponują się z otoczeniem, ale również **ułatwiają czyszczenie**. Brak zbędnych detali, szczebli i trudno dostępnych miejsc oznacza szybką i skuteczną pielęgnację – nawet przy dużym natężeniu ruchu użytkowników. To ważny aspekt w przypadku obiektów publicznych, gdzie higiena i estetyka mają kluczowe znaczenie. Wszystkie te cechy sprawiają, że kolumna PLEIN AIR to nie tylko funkcjonalne urządzenie sanitarne, ale też realne wsparcie dla efektywnego zarządzania obiektem.

Trwałość na lata

Inwestycja w kolumnę natryskową PLEIN AIR to gwarancja trwałości. Konstruktorzy DELABIE zastosowali najwyższej jakości materiały – **anodowane aluminium do konstrukcji oraz chromowany mosiądz do armatury** – co czyni kolumnę wyjątkowo odporną na akty wandalizmu, korozję i trudne warunki atmosferyczne.

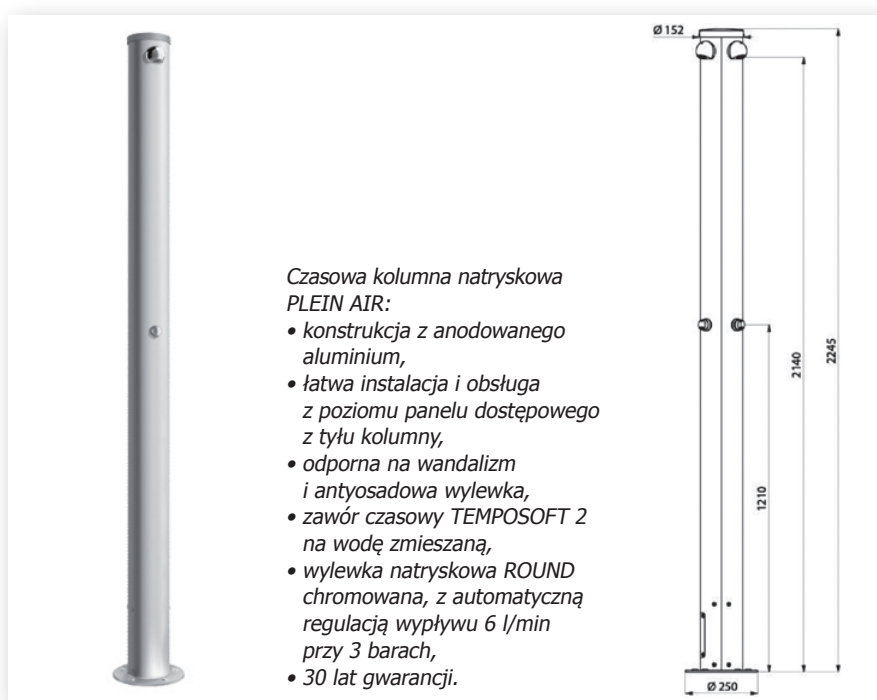
Kolumna bez trudu znosi intensywne użytkowanie – potwierdzona odporność na ponad 500 tys. uruchomień oraz niezmienna długość wypływu (15 sekund dla natrysku, 7 sekund dla zaworu do mycia stóp) zapewniają bezproblemową eksploatację przez wiele sezonów.

Takie połączenie solidnej technologii i przemyślanej konstrukcji to rozwiązanie, które sprawdzi się zarówno w miejskich kąpieliskach, jak i prywatnych kurortach.

Kolumna PLEIN AIR od DELABIE to kolejny dowód na to, że technologia może iść w parze z estetyką, ekologią i komfortem użytkowania. To z pewnością inwestycja, która zwróci się wielokrotnie: łatwa w montażu, trwała, estetyczna i przyjazna środowisku. Stworzona z myślą o Twoich użytkownikach i Twoim budżecie.

Więcej informacji:
www.delabie.pl
info@delabie.pl
 tel.: 22 789 40 52

Ilustracja z archiwum firmy





DELABIE

KOLUMNA PLEIN AIR

Czasowa kolumna natryskowa
do montażu na zewnątrz

- **Hiperoszczędność wody:**
wypływ 6 l/min, czas wypływu – 15 sekund
w przypadku natrysku i 3 sekundy
w przypadku nogomyjki
- **Komfort:**
delikatne uruchamianie armatury
- **Prosta instalacja i konserwacja:**
kolumna gotowa do instalacji, panel dostępu
z zaworem odcinającym i odprowadzającym
wodę
- **Wandaloodporność:**
kolumna z antykorozyjnego aluminium
anodowanego, armatura z chromowanego
mosiądzu, mechanizmy odporne na uderzenia

Firma DELABIE, ekspert w dziedzinie **Armatury i urządzeń sanitarnych do placówek opieki zdrowotnej**, proponuje wyjątkowe rozwiązania, które spełniają specyficzne wymagania w zakresie Higieny, Komfortu i Ochrony Antyoparzeniowej.

Więcej informacji na delabie.pl

30 LAT
GWARANCJI

50 LAT
DOSTĘPNE CZĘŚCI

Program Olimpia

– realizowanie programu nauczania z wykorzystaniem najatrakcyjniejszej strzelnicy wirtualnej

Marek Wysocki,
Traf10

System Smokeless Range® firmy Laser Ammo w dystrybucji traf10.eu to pierwszy wybór inwestorów budujących hale w Programie Olimpia. Został już zainstalowany i jest użytkowany bezawaryjnie od kilku lat w wielu powstałych obiektach.

Wyposażenie przyszkolnych hal sportowych w odpowiedni system szkolno-treningowy zawierający strzelnicę multimedialną w ramach Programu Olimpia to obowiązkowe zadanie realizujących to przedsięwzięcie. Warto zwrócić uwagę, podczas wyboru zestawu, by system posiadał możliwości rozbudowywania w przyszłości oraz bezpłatnych aktualizacji do kolejnych wersji.

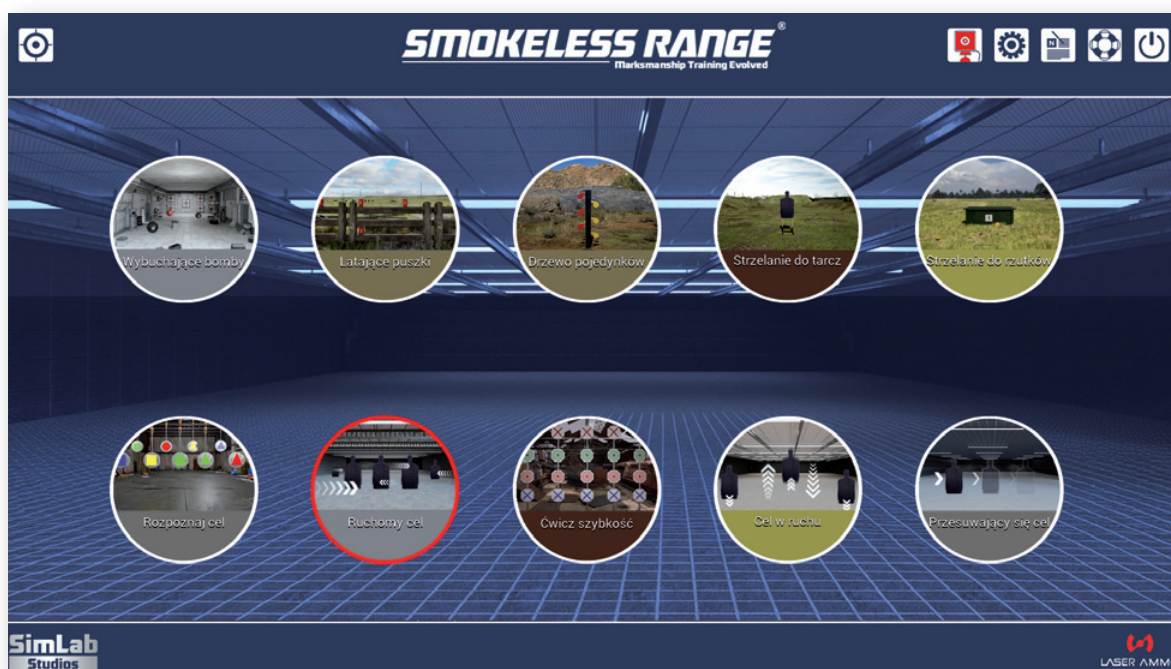
W poprzednich artykułach na przykładzie systemu Smokeless Range® (dostępne na www.traf10.eu) omówiliśmy wszystkie wymagane elementy systemu oraz podstawowe ich funkcjonalności. Wskazaliśmy na aspekty wpływające na łatwość prowadzenia ćwiczeń oraz możliwości tworzenia

scenariuszy pod indywidualne potrzeby. Szeroki asortyment oferowany przez system Laser Ammo umożliwia trenom rozszerzenie i urozmaicenie prowadzonych zajęć.

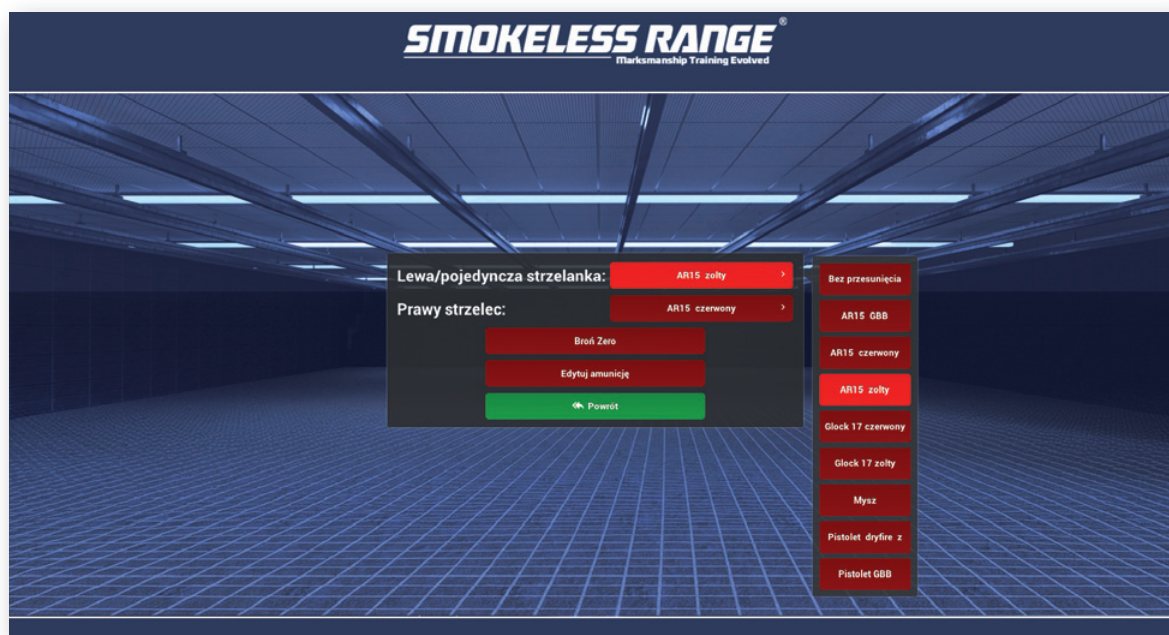
Właśnie niedawno nastąpiła aktualizacja Smokeless Range® 2.0 do wersji 3.0 (il. 1).

Posiadacze wersji 2.0 mogą bezpłatnie, bezpośrednio z internetu, pobrać nową wersję i uaktualnić ją na swoim komputerze.

Ta zmiana przynosi użytkownikom kolejne ciekawe rozwiązania i jeszcze bardziej usprawnia trening z tym systemem.



Il. 1. Open Range Editor – przykład projektowania strzelnicy wewnętrznej



Il. 2. Wybór przystrzelanych wcześniej broni

Kluczowe ulepszenia dla wersji Smokeless Range 3.0

- **Ulepszone efekty wizualne:** nowy projekt menu jest teraz renderowany w rozdzielczości 1080p, zapewniając ostrzejsze, bardziej emocjonujące wrażenia w porównaniu z poprzednią wersją 720p.
- **Zakładka ulubionych:** użytkownicy mogą łatwo posortować swoje ulubione treningi i mieć skrócony dostęp do najczęściej używanych ćwiczeń, dzięki czemu sesje treningowe są szybsze i bardziej wydajne.
- **Zapamiętywanie przystrzelań broni:** szybkie przełączanie się między różnymi trenażerami laserowymi z możliwością przechowywania wielu ustawień.
- **Ulepszone ćwiczenia na podstawie opinii użytkowników:** wszystkie 10 podstawowych ćwiczeń otrzymało ulepszenia wizualne i poszerzone rozgrywki.
- **Rozszerzony wybór celów:** nowa aktualizacja umożliwia dostęp do wszystkich celów Menedżera multimedialnych, co zapewnia jeszcze większą różnorodność sesji treningowych, w tym strzelanie do celu, ćwiczenia przejścia, śledzenia i w ruchu.
- **Timer gotowości:** nowa funkcja, która pomaga użytkownikom efektywnie konfigurować sesje treningowe solo, oszczędzając czas i poprawiając koncentrację.

Trening z wieloma replikami – zapamiętanie kalibracji dla różnych replik

Bardzo przydatna funkcjonalność, szczególnie dla opcji, gdy użytkownik posiada kilka różnych replik czy jednostek broni (il. 2). Wystarczy na początku zdefiniować wybrane repliki nadając im właściwe nazwy w menu. Następnie przeprowadzić dla każdej utworzonej broni procedurę standardowego przystrzelenia i zapisać to ustawienie. Jeśli system nie będzie przenoszony w inne miejsce, te ustawienia będą obowiązywały do czasu ich kolejnej zmiany, zatem zyskujemy skrócony czas rozpoczęcia zajęć treningowych.

Tarcze dostępne z Menedżera multimedialnych

To rozwiązanie rozszerzyło dostępność do całej gamy wgranych tarcz. (il. 3). Dzięki możliwości wyboru celów w menu podręcznym danego ćwiczenia możemy szybko sięgać po cele standardowo preinstalowane, w tym tarcze TS-9 – Sylwetka biała „Francuz” czy tarcze NT 23P – Popiersie żołnierza. Tarcze zaprojektowano tak, aby doskonalić umiejętności strzeleckie, takie jak prowadzenie i namierzanie celu, naciskanie spustu, praca z pistoletem i wiele innych, jednocześnie budując solidny fundament doskonałej celności. W prosty i intuicyjny sposób użytkownik może dodać własne cele poprzez Menedżera multimedialnych. W ten sposób zyskujemy nieskończony zakres możliwości treningowych.



Il. 3. Wybór tarcz bezpośrednio z Menedżera multimedialnych



Il. 4. Rozszerzenie ilości tarcz dla linii strzeleckiej

Zwiększenie ilości celów dla linii strzeleckiej

W Smokeless Range 3.0 uzyskujemy dostęp do wyboru pomiędzy 1 lub 2 tarczami dla danej linii strzeleckiej. Umożliwia to poszerzenie zakresu ćwiczeń i dodatkowo zwiększa dynamikę treningu. Oczywiście dla każdej linii strzeleckiej możemy wybierać różne cele, w tym typu „strzelaj/nie strzelaj” (il. 4).

Stopniowanie trudności ćwiczenia można regulować zarówno poprzez zmianę

dystansu do tarcz, jak i wprowadzając przeszkody lub implementując mniejsze cele.

Użytkownik ma wybór treningu otwartego, bez ograniczenia ilości strzałów, bądź zadeklarowania sekwencji strzałów i przerw na zmianę magazynków.

Ulepszone ćwiczenia na podstawie opinii użytkowników

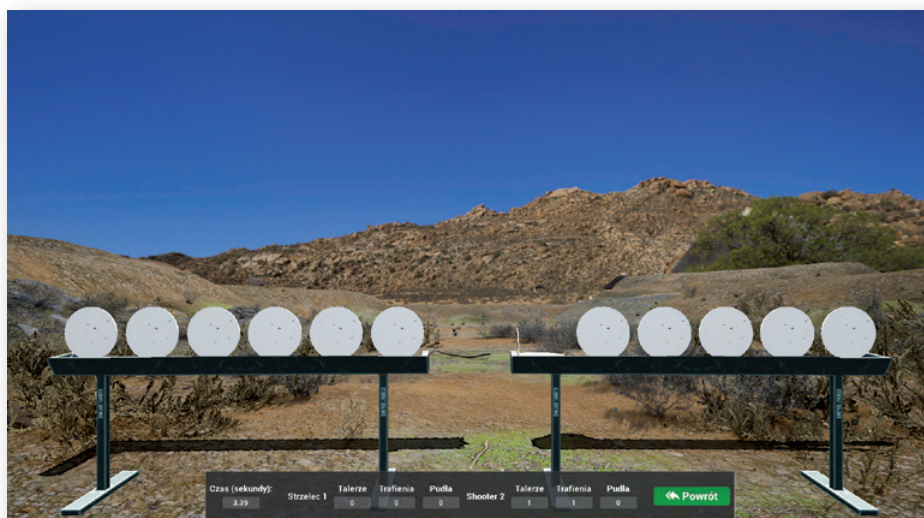
Niekwestionowaną przewagą systemu Laser Ammo jest nieustanna i również

oparta na informacjach od użytkowników praca nad ulepszaniem i rozszerzaniem opcji treningowych w symulatorze Smokeless Range. Wszystkie warianty bazowego oprogramowania uzyskały nowe grafiki i uaktualnienie bazy tarcz. Niektóre cele zyskały bardziej „nowoczesny” wygląd oraz kolorystykę pozwalającą na szybsze reakcje strzelca oraz właściwe rozpoznanie celu (il. 5).

Ponadto poszczególne dryle zostały rozbudowane o dodatkowe ćwiczenia,



Il. 5. Nowy wygląd tarcz w ćwiczeniu na refleks i celność



Il. 6. Nowe warianty ćwiczeń w bazowym Smokeless Range



Il. 7. Wachlarz wyboru opcji kształtu, koloru i cyfry



Il. 8. Trening szybkości reakcji i właściwego wyboru

uatrakcyjniając prowadzenie zajęć i dając trenerowi szersze pole wyboru do budowania struktury nauczania i podnoszenia kompetencji strzeleckich. Przykładowo w scenariuszu *Drzewka strzeleckiego* mamy dostęp również do opcji stojaka z „blachami” (il. 6).

Wariantowanie ćwiczenia w zależności od poziomu osób szkolonych

Każdy z dryli w swoich ustawieniach opcji ma również wybór poziomu trudności szkolenia.

Dodatkowo niektóre ćwiczenia można wspierać kolejnymi rozwiązaniami wzmacniającymi analizę podjęcia właściwej decyzji i poprawnego wyboru celu. Przykładowo w zadaniu *Rozpoznaj cel* trener ustala, czy strzelec ma reagować na określone cyfry, kształty i dodatkowo kolory (il. 7). Paletę wyboru poszerza wybór pomiędzy reakcją na obraz lub dźwięk.

Kolejną opcją jest powtarzanie sekwencji strzałów na podstawie podanego wcześniej wzorca. Takie rozwiązania są niepowtarzalne i bardzo chwalone przez instruktorów strzelectwa (il. 8).

Profesjonalny zestaw Smokeless Range® firmy Laser Ammo – Traf10.eu

Strzelnica laserowa Smokeless Range to zestaw multimedialny do profesjonalnego treningu strzeleckiego z wykorzystaniem replik broni krótkiej i długiej z „symulacją odrzutu” lub typu „dry fire” oraz również przy użyciu specjalnych wkładek dolufowych SureStrike™ do pistoletów i karabinków na amunicję ostrą. Uzupełnieniem mogą być moduły tarcz elektronicznych do treningu dynamicznego CQB.

W pełni wyczerpuje potrzeby szkoleniowe zarówno osób cywilnych, uczniów i studentów jak i adeptów oraz czynnych pracowników służb mundurowych. Nie wymaga ochrony oczu i uszu.

W ramach standardowego zestawu dostępne są repliki pistoletów typu Glock17/19, CZ Shadow lub SigSauer oraz karabinków szturmowych typu M4, AR15, G36 lub AKM czy Grot. Na zamówienie można dostosować inne modele broni.

Dystrybutorem w Polsce produktów Laser Ammo jest firma Traf10, a wszelkie informacje szczegółowe można uzyskać pisząc na adres zapytaj@traf10.eu lub na stronie www.traf10.eu. ■

Ilustracje z archiwum firmy

Maty śniegowe firmy



Tekstylne tory narciarskie i saneczkowe to możliwość uprawiania sportów zimowych przez 365 dni w roku i w każdym miejscu.

Produkty firmy Mr. Snow są innowacyjne, wysokiej jakości i trwałości. Zapewniają możliwość uprawiania różnorodnych sportów zimowych, takich jak:

- zjazdów na nartach, snowboardzie, sankach
- narciarstwa biegowego
- biathlonu
- skoków narciarskich

ZALETY:

- pozwalają ograniczyć koszty sztucznego naśnieżania np. w szkółkach narciarskich czy pod wyciągami
- zapewniają możliwość instalacji w dowolnym miejscu
- krótki czas montażu daje możliwość wykorzystania mat jako atrakcji towarzyszącej okolicznościowym imprezom
- niski koszt inwestycji w porównaniu ze sztucznym naśnieżaniem



IMPORTER I DYSTRYBUTOR: FIRMA „A.R.G.”
ul. H. Sienkiewicza 6 • 20-449 Lublin • tel. 81 744 27 44
e-mail: arg@firma-arg.pl • www.firma-arg.pl

AGRA**SPORT**

CONSULTING

POLSCY DORADCY BUDOWNICTWA SPORTOWEGO
I REKREACYJNEGO

Przygotowujemy:

- STUDIA WYKONALNOŚCI
- PROGRAMY FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE
- KONCEPCJE I PROJEKTY ARCHITEKTONICZNE
- ANALIZY ORGANIZACYJNO-PRAWNE
- BIZNESPLANY
- OCENY EFEKTYWNOŚCI PROJEKTÓW PPP



dla

- STADIONÓW I BOISK SPORTOWYCH
- AQUAPARKÓW
- PŁYWALNI SPORTOWYCH I REKREACYJNYCH
- HAL I SAL SPORTOWYCH
- LODOWISK
- KRYTYCH STOKÓW NARCIARSKICH
- STRZELNIC SPORTOWYCH

tel. +48 505 007 343, biuro@agrapool.pl, www.agrapool.pl



THIS IS NOT RELAX.

THIS IS A 25-YEAR WARRANTY.

For wellness centers offering therapeutic waters, Myrtha Pools excels at creating environments that are at once **enchanting** and **invigorating**. Our Wellness product line uses the same **quality**, **innovation** and **durability** that Myrtha Pools is widely known for throughout the industry.

Our **state-of-the-art facility** offers the latest in implant technology, backed by our **exclusive long-term warranty**.

This is what makes us different. This is Myrtha Pools.

