

PROJEKTOWANIE OBIEKTÓW SPORTOWYCH

Program studiów dla przedmiotu obowiązujący od cyklu kształcenia	2025/2026
Kierunek studiów	ARCHITEKTURA
Rok i semestr studiów	Rok IV/ Semestr VIII
Poziom kształcenia	Studia I stopnia
Profil kształcenia na kierunku	Ogólnoakademicki
Moduł kształcenia dla przedmiotu	Kierunkowy
Nazwa specjalizacji (jeśli przedmiot specjalizacyjny)	-
Status przedmiotu	Do wyboru

Forma zajęć	Liczba godzin		ECTS	Forma zaliczenia	Waga
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne			
Forma zajęć	Godz_ST	Godz_NST	4	Zaliczenie na ocenę	100%
Razem za zajęcia dydaktyczne	30				
Praca własna studenta	70				
Ogółem	100				

Cele kształcenia dla przedmiotu

1.	Przekazanie studentom ogólnych podstaw teoretycznych i praktycznych projektowania obiektów sportowych na przykładzie wielofunkcyjnej szkolnej hali sportowej z widownią.
2.	Przekazanie studentom zasad: a/ wymiarowania obiektów z uwzględnieniem specyfiki dyscyplin sportowych (pól do gier zespołowych, urządzeń sportowych, funkcji towarzyszących), identyfikowanie powiązań funkcjonalnych pomieszczeń i grup pomieszczeń, b/ projektowania widowni w obiektach sportowych, z zachowaniem wymagań norm i przepisów dotyczących widoczności, komfortu i bezpieczeństwa użytkowania, c/ integracji rozwiązań architektoniczno-budowlanych i konstrukcyjnych, stosowania siatki konstrukcyjnej, modułów projektowych, przewidywania przebiegu tras instalacyjnych, wielkości i rodzaju pomieszczeń technicznych.

Efekty uczenia się

WIEDZA			
L.p.	Efekty – ogólne, przedmiotowe Absolwent zna i rozumie	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
1	problematykę zadań konstrukcyjno-inżynierskich w procesie projektowania obiektów użyteczności publicznej, ze szczególnym uwzględnieniem konstrukcji wieloprzestrzennych typu halowego;	ARCH_W001	samodzielne rozwiązywanie zadań projektowych przez studenta, korekty, konwersacje, ocena projektu
2	kompleksowe ujęcie zagadnień architektoniczno-urbanistycznych niezbędnych do tworzenia obiektów i układów przestrzennych, z uwzględnieniem szerokiego spektrum uwarunkowań pozatechnicznych - od społeczno-kulturowych po prawne i ekonomiczne - przy wykorzystaniu pełnego zakresu wiedzy akademickiej	ARCH_W003	samodzielne rozwiązywanie zadań projektowych przez studenta, korekty, konwersacje, ocena projektu
3	analizę interakcji na linii użytkownik–obiekt, człowiek–architektura, oraz relacji budowlanej z jej kontekstem przestrzennym i środowiskowym, ze szczególnym naciskiem na antropometrię i ergonomię w architekturze, z kluczowym elementem jest optymalizacja parametrów funkcjonalnych widowni oraz pól gry, oparta na rygorystycznych analizach linii widoczności;	ARCH_W005	samodzielne rozwiązywanie zadań projektowych przez studenta, korekty, konwersacje, ocena projektu
4	przepisy prawa, procedury administracyjne i urzędowe niezbędne do realizacji projektów budynków; w tym także dialog formalno-prawny i dialog techniczny z zamawiającym i użytkownikiem;	ARCH_W006	samodzielne rozwiązywanie zadań projektowych przez studenta, korekty, konwersacje, ocena projektu
5	ogólne zasady i szczegółowe rozwiązania, konstrukcje i materiałowe stosowane przy wykonywaniu prostych zadań inżynierskich w zakresie projektowania architektonicznego i urbanistycznego, od wstępnych założeń ideowych, przez rozwiązania szczegółowe do detalu;	ARCH_W0010	samodzielne rozwiązywanie zadań projektowych przez studenta, korekty, konwersacje, ocena projektu
6	problematykę projektowania architektonicznego i urbanistycznego i ich interdyscyplinarny, wielobranżowy charakter, w tym konieczność uwzględniania rozwiązań drogowych, infrastrukturalnych, konstrukcyjnych i instalacyjnych (m. in. przewidywania powierzchni na instalacje i urządzenia HVAC);	ARCH_W0011	samodzielne rozwiązywanie zadań projektowych przez studenta, korekty, konwersacje, ocena projektu

7	zasady i metody gromadzenia informacji i ich interpretacji na etapie opracowywania koncepcji projektowej; selekcja, systematyzowanie, uszczegóławianie i wyjaśnianie na drodze dialogu technicznego z innymi specjalistami, producentami, dostawcami;	ARCH_W0012	samodzielne rozwiązywanie zadań projektowych przez studenta, korekty, konwersacje, ocena projektu
8	zasady, metody i cele profesjonalnej prezentacji rozwiązań architektonicznych i urbanistycznych na każdym etapie projektu; planowanie zakresu prezentacji, praca nad umiejętnością wyjaśniania, prowadzenia rozmów, negocjowania i dochodzenia do kompromisów oraz ustaleń projektowych z osobami, które nie mają przygotowania architektonicznego lub technicznego;	ARCH_W0013	samodzielne rozwiązywanie zadań projektowych przez studenta, korekty, konwersacje, ocena projektu
9	charakter zawodu architekta jako zawodu zaufania publicznego oraz jego zmieniającą się rolę w społeczeństwie wynikającą z kontekstu zmian społeczno-ekonomicznych, technologicznych	ARCH_W0014	samodzielne rozwiązywanie zadań projektowych przez studenta, korekty, konwersacje, ocena projektu
WIEDZA – szczegółowe, ZAJĘCIA UZUPELNIAJĄCE Absolwent zna i rozumie			
1	uwarunkowania projektowania architektonicznego i urbanistycznego wynikające z ergonomii, możliwości psychofizycznych człowieka, w tym ograniczenia wzroku i słuchu rzutuujące na widoczność i słyszalność w obiektach sportowych;	ARCH_C.W2	samodzielne rozwiązywanie zadań projektowych przez studenta, korekty, konwersacje, ocena projektu
2			samodzielne rozwiązywanie zadań projektowych przez studenta, korekty, konwersacje, ocena projektu

UMIEJĘTNOŚCI			
L.p.	Efekty – ogólne, przedmiotowe Absolwent potrafi:	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
1	zastosować doświadczenia akademickie do krytycznej i pogłębionej analizy uwarunkowań oraz sformułowania wniosków i wytycznych do projektowania obiektów sportowych w wielobranżowych zespołach projektowych;	ARCH_U001	samodzielne rozwiązywanie zadań projektowych przez studenta, korekty, konwersacje, ocena projektu
2	zaprojektować obiekt architektoniczny lub prosty zespół urbanistyczny prezentujący walory estetyczne i dobry poziom techniczny od etapu wstępnej koncepcji ideowej, przez zmiany i modyfikacje koncepcji (korekty) w zakresie funkcji i rozwiązań technicznych, aż do wersji ostatecznej wraz z częścią opisową;	ARCH_U002	samodzielne rozwiązywanie zadań projektowych przez studenta, korekty, konwersacje, ocena projektu
3	przygotować prezentację rysunkową (także z wykorzystaniem innych środków jak np. fotografia), wraz z częścią tekstową i wypowiedzią, własnych koncepcji projektowych w zakresie architektury i urbanistyki na poziomie profesjonalnym, odpowiadać na pytania, udzielać szczegółowych wyjaśnień, podejmować rzeczową dyskusję, przyjmować uwagi i argumenty strony mającej zastrzeżenia, prowadzić do wniosków i ustaleń;	ARCH_U003	samodzielne rozwiązywanie zadań projektowych przez studenta, korekty, konwersacje, ocena projektu
4	zastosować metody badawcze i narzędzia analityczne w procesie identyfikacji oraz rozstrzygania problemów projektowych.	ARCH_U004	samodzielne rozwiązywanie zadań projektowych przez studenta, korekty, konwersacje, ocena projektu
UMIEJĘTNOŚCI – szczegółowe, KONTEKST PROJEKTOWANIA Absolwent potrafi:			
1	dostosować parametry konstrukcyjne i materiałowe elementów budynku do specyficznych wymagań funkcjonalno-technologicznych obiektów sportowych i przystosowania hal do różnych zmiennych funkcji – boisk do gier zespołowych, zajęć szkolnych, zawodów sportowych, innych wydarzeń, zmian urządzeń, konfiguracji widowni, itp.	ARCH_B.U4	samodzielne rozwiązywanie zadań projektowych przez studenta, korekty, konwersacje, ocena projektu
2	odszukać, pozyskać, odpowiednio interpretować i stosować normy, przepisy branżowe i przepisy prawa w zakresie projektowania architektonicznego i urbanistycznego związanego z projektowaniem obiektów sportowych.	ARCH_B.U6	samodzielne rozwiązywanie zadań projektowych przez studenta, korekty, konwersacje, ocena projektu
UMIEJĘTNOŚCI – szczegółowe, ZAJĘCIA UZUPELNIAJĄCE Absolwent potrafi:			
1	Pozyskiwać aktualne informacje formalno-prawne, techniczne oraz związane z dyscyplinami sportowymi z wiarygodnych źródeł, także w językach obcych używanych w komunikacji międzynarodowej, efektywnie wykorzystywać je w projektowaniu;	ARCH_C.U1	samodzielne rozwiązywanie zadań projektowych przez studenta, korekty, konwersacje, ocena projektu

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

L.p.	KOMPETENCJE SPOŁECZNE – ogólne Absolwent jest gotów do:	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
1	świadomego ponoszenia odpowiedzialności za jakość projektowanej architektury i układów urbanistycznych z uwzględnieniem wymagań w zakresie ochrony środowiska i dziedzictwa kulturowego;	ARCH_K003	samodzielne rozwiązywanie zadań projektowych przez studenta, korekty, konwersacje, ocena projektu
2	ustawicznego uczenia się, w tym przez podjęcie studiów drugiego stopnia i studiów podyplomowych i/lub uczestnictwo w innych formach systematycznego samokształcenia, rozwijania zainteresowań kierunkowych i specjalistycznych, w tym w oparciu o materiały organizacji i stowarzyszeń zawodowych a także udział w działalności tych instytucji.	ARCH_K004	samodzielne rozwiązywanie zadań projektowych przez studenta, korekty, konwersacje, ocena projektu

Treści kształcenia

L.p.	Treść kształcenia (tematyka zajęć)	Liczba godzin	
		Forma zajęć	
		Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
1	Ogólne podstawy teoretyczne i praktyczne projektowania obiektów sportowych na przykładzie szkolnej wielofunkcyjnej hali sportowej z widownią.	2	
2	Podstawy projektowania w zakresie wymiarowania obiektów z uwzględnieniem specyfiki dyscyplin sportowych (pól do gier zespołowych, urządzeń sportowych, funkcji towarzyszących), identyfikowanie powiązań funkcjonalnych pomieszczeń i grup pomieszczeń.	6	
3	Podstawy projektowania w zakresie kształtowania widowni w obiektach sportowych, z zachowaniem wymagań norm i przepisów dotyczących widoczności, komfortu, bezpieczeństwa użytkownika i bezpieczeństwa przeciwpożarowego.	8	
4	Podstawy projektowania w zakresie integracji rozwiązań architektoniczno-budowlanych i konstrukcyjnych, stosowania siatki konstrukcyjnej, modułów projektowych, przewidywania przebiegu tras instalacyjnych, wielkości i rodzaju pomieszczeń technicznych.	6	
5	Integracja dotychczas zdobytej wiedzy w zakresie komponowania zespołów budynków z uwzględnieniem wymagań odnośnie zagospodarowania terenu/działki.	4	
6	Uwzględnianie w projektowaniu obiektów sportowych zasad dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz elementów projektowania uniwersalnego.	2	
7	Uwzględnianie w założeniach programowych obiektów sportowych i rozwiązaniach architektoniczno-budowlanych, konstrukcyjnych i instalacyjnych rozwiązań proekologicznych, energooszczędnych, sprzyjających budowaniu odporności.	2	
Razem		30h	

Szczegółowy opis zadania projektowego oraz forma złożenia projektu końcowego do oceny	
1	Zadaniem w semestrze 8 jest opracowanie koncepcji architektonicznej wraz z koncepcją zagospodarowania terenu WIELOFUNKCYJNEJ HALI SPORTOWEJ przy istniejącej Szkole Podstawowej nr 1 im. Henryka Sienkiewicza w Miechowie. Projektowany obiekt ma stanowić uzupełnienie zabudowy zarówno w skali urbanistycznej jak i architektonicznej w stosunku do istniejącej szkoły. Projektowany obiekt ma stworzyć nową wartość w zastanym kontekście, odpowiadając na podstawowe wymogi współczesnej architektury zrównoważonej, odpornej na skutki narastających zmian klimatycznych, ma być dostępny komunikacyjnie i sprzyjać budowaniu spójności społecznej. W ramach projektu należy szczegółowo opracować fragment widowni o odpowiednich parametrach widoczności, bezpieczeństwa użytkownika i bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz akustyki. Szczegółowy opis zadania projektowego (lokalizacja, mapa, zakres, skala rysunków, itp.) wg konspektu przekazywanego przez prowadzącego na początku zajęć wraz z materiałami pomocniczymi (np. program użytkowy, mapa do celów projektowych itp.).
2	Praca musi być złożona w wersji cyfrowej i papierowej Pliki należy przesłać za pośrednictwem e-mail na uzgodniony adres lub przy użyciu usług transferu danych. Wszystkie pliki opisane w sposób umożliwiający identyfikację, np. nazwisko autora, nr planszy, itp. UWAGA: układ graficzny całości – plansz, zeszytu, modelu (wraz z jego podstawą, starannym podpisem autora na odwrocie) musi stanowić estetycznie i graficznie opracowaną, starannie wykonaną całość.
3	Wersja cyfrowa a/ Materiał do przeglądania projektu jpg - pliki średniej wielkości (czytelne opisy i wymiarowanie na monitorze PC), każda plansza osobno, w wielkości dostosowanej do wyświetlania na komp. lub użycia do prezentacji w PPT (uwaga, prezentacja PPT nie jest wymagana!), ewentualnie (do decyzji autora) można dołączyć poszczególne ważne rysunki prezentacyjne, np. wizualizacje, jpg - zestawienie wszystkich plansz w jednym obrazie (widoczne w jednym ciągu jednocześnie, obok siebie). b/ Materiał cyfrowy do ewentualnego wydruku, publikacji itp.

	jpg i/lub pdf pliki duże - każda cała plansza osobno, w wielkości dostosowanej do druku całych plansz 100x70 na wystawy, w wydawnictwach w rozdzielczości 300 dpi, (uczelnianych, naukowych, promocyjnych itp.).
4	Zeszyt A3 w wersji cyfrowej Ciągły plik pdf będący zapisem 1:1 wersji papierowej A3.
5	Zeszyt A3 w wersji papierowej Wydruki spięte w zeszyt w układzie poziomym w formacie A3 – na froncie folia A3, następnie strona tytułowa, część opisowa, plansze, zdjęcia modelu, „plecy” zeszytu z czarnego kartonu, całość spięta listwą pozwalającą na rozpięcie pracy, poprawę, wymianę kart i ponowne spięcie. Uwaga: nie bindować!
6	Model fizyczny uproszczony/ideowy projektowanej hali wraz z budynkiem istniejącym, w skali dostosowanej do tekturowego podkładu (podstawy) o formacie A3. Model należy podpisać pismem technicznym na odwrocie podkładu. Zdjęcia modelu powinny znaleźć się na planszach projektowych lub przynajmniej powinny być dołączone do wersji papierowej w zeszyt A3.

Metody kształcenia

Forma zajęć	Metody kształcenia
Forma zajęć	Analiza i studium przypadków, analiza rysunków sytuacji, rzutów, przekrojów, detali, analiza tekstów – opisów projektów, dyskusja, praca nad projektami, korekty, rozmowy, dyskusje, prezentacja multimedialna przykładów i prac własnych, uczenie się w oparciu o problem i analizę możliwości jego rozwiązania

Warunki zaliczenia

Sposób zaliczenia	Kryteria oceny	Wagi (%)
		Forma zajęć
Egzamin ustny		0
Egzamin pisemny		0
Kolokwium		0
Przygotowanie i przedstawienie eseju / referatu / innej formy wypowiedzi pisemnej		0
Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu podczas zajęć		50
Wykonanie zadań / ćwiczeń / projektu poza zajęciami		50
Wypowiedzi ustne podczas zajęć (np. w trakcie dyskusji, debaty)		0
Egzamin w postaci prezentacji przygotowanej przez studenta i przesłanej wykładowcy do zespołu na TEAMS		0
Razem		100%

Ocena	Kryteria oceny
Na ocenę 2	Projekt na ocenę niedostateczną 2,0 nie zawiera opracowania wymaganego zakresu projektu na poziomie podstawowym, ma rażące błędy funkcjonalne, przestrzenne, kompozycyjne. Graficzna prezentacja projektu jest nieczytelna, nie jest zgodna z zasadami rysunku architektonicznego, uniemożliwia odczytania założeń koncepcji i jej ocenę. Jakość rysunków i ich kompozycja na planszach nie jest na poziomie podstawowym.
Na ocenę 3	Wykonanie projektu na ocenę dostateczną 3,0 zawiera opracowanie wymaganego zakresu projektu na poziomie podstawowym, bez rażących błędów funkcjonalnych, przestrzennych, kompozycyjnych. Graficzna prezentacja projektu jest czytelna, zgodna z zasadami rysunku architektonicznego, umożliwia odczytanie założeń koncepcji i jej ocenę. Jakość rysunków i ich kompozycja na planszach jest na poziomie podstawowym.
Na ocenę 3,5	Wykonanie projektu na ocenę dostateczną plus 3,5. zawiera opracowanie zakresu projektu na poziomie podstawowym o wyższych walorach funkcjonalnych, przestrzennych i kompozycyjnych niż praca na ocenę dostateczną. Graficzna prezentacja projektu jest czytelna, zgodna z zasadami rysunku architektonicznego, umożliwia właściwe odczytanie i interpretację koncepcji oraz jej ocenę. Jakość rysunków i ich kompozycja na planszach jest na poziomie wyższym niż podstawowym.
Na ocenę 4,0	Wykonanie projektu na ocenę dobrą 4.0 zawiera opracowanie zakresu projektu na poziomie poprawnym, o wyższych walorach funkcjonalnych, przestrzennych i kompozycyjnych, uwzględniających formalne aspekty kształtowania obiektu architektonicznego. Graficzna prezentacja projektu jest czytelna, umożliwia odczytanie i interpretację koncepcji oraz ocenę całości. Jakość rysunków i ich kompozycja na planszach jest staranna i świadoma, w prezentacji projektu widoczne są świadome działania w celu wykorzystania dostępnych zróżnicowanych środków przekazu.
Na ocenę 4,5	Wykonanie projektu na ocenę dobrą plus 4,5 zawiera opracowanie zakresu projektu o wysokich walorach funkcjonalnych, przestrzennych i kompozycyjnych, odznaczających się dobrym poziomem rozwiązań architektonicznych, uwzględniających rozwiązania konstrukcyjno-instalacyjne oraz aspekty artystyczne kształtowania formy architektonicznej. Graficzna prezentacja projektu odpowiada swoim poziomem koncepcji architektonicznej, jakość rysunków i ich kompozycja na planszach jest staranna, świadoma i ma na celu możliwie najlepsze przekazanie i podkreślenie założeń koncepcji.
Na ocenę 5,0	Wykonanie projektu na ocenę bardzo dobrą 5.0 zawiera opracowanie zakresu projektu o wysokich walorach funkcjonalnych i przestrzennych, cechujących się oryginalnością rozwiązań architektonicznych, uwzględniających rozwiązania konstrukcyjno-instalacyjne oraz aspekty artystyczne kształtowania formy architektonicznej. Graficzna prezentacja projektu jest spójna, odpowiada swoim poziomem technicznym i estetycznym jakości koncepcji architektonicznej, jakość rysunków i ich kompozycja na planszach jest świadoma i ma na celu możliwie najlepsze przekazanie założeń koncepcji.
Na ocenę 6,0	Wykonanie projektu na ocenę celującą 6.0 znacznie wykracza poza opracowanie zakresu projektu na ocenę 5,0, rozwiązania wyróżniają się wysokimi walorami funkcjonalnymi, przestrzennymi i kompozycyjnymi, projekt zawiera oryginalne i autorskie rozwiązania architektoniczne i estetyczne, uwzględnia w sposób ponadprzeciętny rozwiązania techniczne, konstrukcyjno-instalacyjne. Projekt twórczo odnosi się do zagadnień kontekstu kulturowego i społecznej roli architektury a także do uwarunkowań środowiskowych i ekologicznych.

Rozliczenie pracy własnej studenta

L.p.	Czynności w ramach pracy własnej	Szacowana liczba godzin	
		Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
1.	Przygotowanie do udziału w zajęciach (np. wstępna lektura, przygotowanie lub zgromadzenie materiałów, pomocy, przygotowanie referatu lub prezentacji na zajęcia itp.)	2	
2.	Realizacja zadania projektowego poza zajęciami	25	
3.	Przygotowanie pracy pisemnej (opisu projektu) poza zajęciami	4	
4.	Lektura obowiązkowa	2	
5.	Obowiązkowe zapoznanie się z innymi materiałami lub treściami (np. materiałami audio, wideo, narzędziami, pomocami, oprogramowaniem, sprzętem, aktami prawnymi, dokumentacją, warunkami miejsca pracy itp.)	2	
6.	Opracowanie końcowe projektu	35	
Razem		70	

Literatura obowiązkowa

1	Flowers B.S., Sport and Architecture, Routledge, 2018.
2	Norma PN-EN 13200-1:2013, Obiekty widowiskowe – Część 1: Wymagania dotyczące projektowania widowni.
3	Pelczarski, Widownie współczesnych stadionów. Determinanty i problemy projektowe, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2025.
4	Wimmer M., Construction and Design Manual: Stadium Buildings, DOM Publishers, 2016.

Literatura uzupełniająca

1.	Neufert E., Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego, Arkady, Warszawa 2022.
2.	Pawlikowska-Piechotka A., Piechotka M, Dzieje obiektów sportowych w Europie. Historia architektury sportowej od czasów starożytnych do współczesności, Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Warszawa 2018
3.	Przewodnik dobrych praktyk UEFA i CAFE dotyczący tworzenia stadionów dostępnych dla wszystkich oraz włączającego podejścia do uczestnictwa w imprezach sportowych, UEFA
4.	Wirszyllo R., Urządzenia sportowe w rozwoju historycznym, [w:] Urządzenia sportowe: projektowanie i budowa, red. Wirszyllo R. Arkady, Warszawa 1959.
5.	Wróbel P., Społeczny wymiar przestrzeni miejskiej: przykład Katedry Notre Dame i Wielkiego Łuku Braterstwa w Paryżu, [w:] Państwo i Społeczeństwo, State and Society, Architektura Sztuka Społeczna, red. Banasik Petri, Oficyna Wydawnicza AFM Uniwersytetu Andrzeja Frycza Modrzewskiego w Krakowie, Kraków 2025. ISSN 1643-8299, eISSN 2451-0858. file_openWROBEL_Społeczny_wymiar_architektury_przyklad_2025.pdf (557.2
6.	Wróbel P., Studencki konkurs architektoniczny „Plac Targowy Grzegorzka” w Krakowie jako eksperyment dydaktyczny, [w:] Państwo i Społeczeństwo, State and Society, Architektura Sztuka Społeczna, red. Banasik Petri, Oficyna Wydawnicza AFM Uniwersytetu Andrzeja Frycza Modrzewskiego w Krakowie, Kraków 2025. ISSN 1643-8299, eISSN 2451-0858. file_openWROBEL_Studencki_konkurs_architektoniczny_Plac_Targowy_Grzegorzka_2025.pdf (1.78 MB)

Inne materiały dydaktyczne

	Boiska i stadiony, http://boiskaistadiony.pl/ ; czasopismo, wersja papierowa lub cyfrowa.
	Pływalnie i baseny, http://plywalnieibaseny.pl/ ; czasopismo, wersja papierowa lub cyfrowa.
	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. 2022 poz. 1225, https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20220001225
	Ustawa z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych, „Dz.U. 2009 nr 62 poz. 504 https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=wdu20090620504
	Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 15 września 2010 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy organizacji i realizacji widowisk
	Przepisy podstawowych dyscyplin sportowych - koszykówka: FIBA, FIBA-Europe, PZKosz, - siatkówka: FIVB, CEV, PZPS, - piłka ręczna: EHF, ZPRP, - pływanie: WA WORLD AQUATICS (dawniej FINA), PZP.
	Publikacje prac projektowych prowadzącego 1. Loegler R., Asceza formy, Architektura & Biznes, nr 6/59/1997; prezentacja projektu: Akademicki Ośrodek Sportowo-Rekreacyjny UJ i AGH na terenie Miasteczka Studenckiego w Krakowie, (koncepcja „1, trójkąt”), autorzy projektu: Tomasz Mańkowski, Piotr Wróbel 2. Wiśniewski M., Budowanie świata. Wokół twórczości Tomasza Mańkowskiego, EMG, Kraków 2022, s.275-281; prezentacja projektu: Akademicki Ośrodek Sportowo-Rekreacyjny UJ i AGH na terenie Miasteczka Studenckiego w Krakowie, (koncepcja „1, trójkąt”, koncepcja „2 kwadrat”), autorzy projektu: Tomasz Mańkowski, Piotr Wróbel 3. Żylski T., Hala sportowa i stadion w Radomiu, Architektura Murator, 2012; prezentacja projektu: Hala sportowa w Radomiu, praca konkursowa; autorzy projektu: Jacek Czech, Janusz Duliński, Piotr Wróbel Publikacje projektów (Piotr Wróbel, autor w zespole) https://architektura.muratorplus.pl/galeria/hala-sportowa-i-stadion-w-radomiu/gg-RzYq-5v9y-pLkX/gp-6N6t-qXMJ-fpNY ; http://boiskaistadiony.pl/hala-sportowo-widowiskowa-w-radomiu/ https://archinea.pl/hala-widowiskowo-sportowa-w-radomiu-apa-czech-dulinski-wrobel/ https://sztuka-architektury.pl/article/3255/nowa-hala-w-radomiu