

PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE III (3 sem. Architektura wnętrz)**ZAKRES PRZEDMIOTU:****Wykłady:**

Dotyczą one problematyki związanej z:

- kształtowaniem środowiska mieszkaniowego o niskiej lub średniej intensywności,
- typologią zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i schematami funkcjonalnymi domów w różnych konfiguracjach,
- zakresem niezbędnych analiz przedprojektowych w skali urbanistycznej i architektonicznej,
- zasadami kształtowania formy architektonicznej domów jednorodzinnych omówionymi na wybranych przykładach historycznych i współczesnych,
- wybranych zagadnień teorii projektowania niewielkich obiektów usługowych (np. przedszkole, gabinet lekarski, lokal gastronomiczny, mały pensjonat)
- podstawami budownictwa energooszczędnego i ekologicznego w kontekście zrównoważonego rozwoju,
- wymaganiami w zakresie graficznego przedstawiania koncepcji architektonicznej i opracowywania projektów architektoniczno-budowlanych.

Zajęcia projektowe:

W trakcie semestru studenci wykonują projekt koncepcyjny **domu jednorodzinnego z towarzyszącą funkcją usługową (bar/pizzeria, małe przedszkole, gabinet lekarski, pensjonat, punkt apteczny etc.)**

Celem jest opracowanie projektu o zindywidualizowanej formie architektonicznej i strukturze funkcjonalnej, która dopasowana zostanie do uwarunkowań krajobrazowych, założonych wytycznych i potrzeb mieszkańców (w tym dokumentacji fotograficznej), które poprzedzą działania projektowe.

Wymagania wstępne:

- Zaliczenie zajęć z:
 - Podstaw projektowania architektonicznego I i II oraz z Ergonomii,
 - Budownictwa ogólnego I i II,
 - Projektowania urbanistycznego wstępnego.
- Posiadanie podstawowej wiedzy ogólnej z zakresu sztuki, architektury i urbanistyki.
- Posiadanie wiedzy w zakresie ergonomii i warunków technicznych projektowania bazującej na literaturze przedmiotu (podręczniki E. Neuferta, Z. Mieszkowskiego, W. Korzeniowskiego, Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” z późniejszymi zmianami - dział II rozdz. 1-9, dział III rozdz. 1-6, 8, 10, dział VI rozdz. 1, 4 i 7).
- Posługiwanie się podstawowymi technikami w zakresie rysunku odręcznego i wybranym programem CAD (2D).

PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE III (3 sem. Architektura wnętrz)**Harmonogram zajęć:**

Zajęcia projektowe 1 4 października	Kluczura 1 – projekt koncepcyjny strefy dziennej małego domu jednorodzinnego
Zajęcia projektowe 2 11 października	Omówienie klauzury, wybór tematów, omówienie zakresu niezbędnych analiz przedprojektowych
Zajęcia projektowe 3 18 października	Korekty
Zajęcia projektowe 4 18 października	Kluczura 2 - projekt koncepcyjny części usługowej Oddanie i omówienie w grupach analiz przedprojektowych
Zajęcia projektowe 5-7 8,15,22 listopada	Korekty
Zajęcia projektowe 8 29 listopada	Przegląd zaawansowania projektu Kluczura – projekt zagospodarowania działki
Zajęcia projektowe 9-13 6,13,20 grudnia, 3,10 stycznia	Korekty
Zajęcia projektowe 9-13 17 stycznia	Akceptacja projektu do oddania
Zajęcia projektowe 9-13 24 stycznia	Oddanie i obrona projektu – I termin
Wykład 1 2 października	Omówienie wymagań oraz warunków zaliczenia przedmiotu, w tym założonych efektów kształcenia. Omówienie zakresu projektu
Wykłady 2-14	Teoria projektowania domów jednorodzinnych i małych obiektów usługowych
Wykład 15 22 stycznia	Sprawdzian

Warunki zaliczenia:

- aktywne uczestniczenie w zajęciach projektowych (klauzury, korekty etc.);
- uzyskanie pozytywnych ocen z przeglądu i projektu w podanych terminach ich obron;
- zaliczenie testu sprawdzającego wiedzę teoretyczną i umiejętności jej praktycznego zastosowania.

Ocenie podlegają następujące elementy:

- kompletność pracy (analizy, projekt, opis) oraz jakość graficzna projektu;
- poprawność zastosowanych rozwiązań projektowych w zakresie ergonomii, funkcji i formy architektonicznej, jakość i oryginalność rozwiązań formalnych i funkcjonalnych,
- zgodność z wymaganiami prawnymi i potrzebami mieszkańców oraz poprawna technologia części usługowej
- właściwe relacje budynku z otoczeniem z uwzględnieniem potrzeb społecznych i psychofizycznych mieszkańców;
- prawidłowość rozwiązań technicznych i technologicznych w zakresie konstrukcji, instalacji, energooszczędności, fizyki budowli
- estetyka i czytelność części rysunkowej i makiety, poprawność opisu
- Obrona pracy

Uwagi:

1. *Studentów obowiązuje obecność w trakcie całych zajęć projektowych. **Trzykrotna nieusprawiedliwiona nieobecność lub brak korekt powoduje niezaliczenie przedmiotu.***
2. *Sprawdzian obejmuje problematykę omawianą w trakcie wykładów i zajęć projektowych oraz przepisy prawa budowlanego odnoszące się do budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego.*
3. ***Do przeglądu (8 listopada) studenci wykonują projekt technika odręczną (bez zastosowania metod komputerowych).***

Ocena końcowa:

Średnia ocen z projektu 1 (60%), klauzur, korekt i przeglądu (20%) oraz sprawdzianu wiedzy teoretycznej (20%).

PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE III (3 sem. Architektura wnętrz)**PROJEKT 1. Dom jednorodzinny z towarzyszącą funkcją usługową.****Podstawowe założenia projektowe:**

- Budynek parterowy lub piętrowy przeznaczony dla rodziny 3-4 osobowej (pełne piętro lub poddasze mieszkalne), spełniający cechy budynku energooszczędnego (odpowiednik standardu NF40) w zakresie usytuowania na działce, parametrów przegród zewnętrznych, strefowania funkcji i ich rozmieszczeniu w stosunku do stron świata, właściwej bryły budynku, właściwej orientacji i wielkości przegród szklanych w stosunku do stron świata.
- Forma architektoniczna powinna wynikać z analiz przedprojektowych, zapisów MPZP lub WZ i być dostosowana do otoczenia.
- Funkcja usługowa powinna być powiązana funkcjonalnie i architektonicznie z bryłą budynku mieszkalnego
- Proponowana funkcja (do uzgodnienia z prowadzącym): bar/pizzeria, małe przedszkole, salon odnowy biologicznej, małe centrum rehabilitacji, apteka etc.
- Powierzchnia użytkowa części mieszkalnej 150m², części usługowej 100m². (±20%).

Wymagania dla części mieszkalnej

- Wszystkie pokoje i kuchnia powinny mieć okna. Kuchnia wydzielona lub w postaci aneksu jadalnego. Należy przewidzieć zadaszony taras (konstrukcja stała lub mobilna). W pokoju dziennym należy zaprojektować kominek z zamkniętą komorą spalania.
- Parter powinien być dostępny dla osoby niepełnosprawnej.
- W łazience/łazienkach powinny znaleźć się: natrysk i/lub wanna, miska ustępowa, umywalka, szafa/pojemnik na bieliznę i ręczniki. Zalecane jest zaprojektowanie w jednej z łazienek bidetu.
- Dla części mieszkalnej należy zaprojektować 2 stanowiska postojowe (garaż, wiata), a dla części usługowej minimum 4 stanowiska postojowe 9w tym dla osoby niepełnosprawnej).
- W pom. technicznym należy przewidzieć miejsce na: źródło ciepła z zasobnikiem cwu., pralkę, zlew roboczy.
- Konstrukcja:
 - ściany w konstrukcji murowanej tradycyjnej, jedno- lub dwuwarstwowe,
 - stropy ceramiczne lub betonowe gęstożebrowe o rozpiętości do 7,8m,
 - maksymalna rozpiętość podciągów i nadproży do 6,0m,
 - płyta fundamentowa lub ławy fundamentowe ze ścianami fundamentowymi na bloczkach ciepłych,
- Budynek powinien spełniać kryteria obiektu energooszczędnego. Instalacje: wodociągowa (z sieci miejskiej lub studnia), lokalna przydomowa oczyszczalnia ścieków, ogrzewanie w oparciu o pompę ciepła, wentylacji mechanicznej z rekuperacją (należy przewidzieć szacht wentylacyjny oraz czerpnię i wyrzutnię) lub co najmniej mechanicznej wywiewnej, kominkowa. W garażu należy przewidzieć wentylację grawitacyjną.

Wymagania dla części usługowej

- Według programu funkcjonalnego uzgodnionego z prowadzącym. Wymagane jest zaprojektowanie strefy dostępnej dla klienta, zaplecza, strefy socjalnej dla personelu, minimum 2 stanowisk postojowych dla klientów (w tym dla osoby niepełnosprawnej).
- Część usługowa powinna posiadać niezależne wejście
- W zależności od projektowanej funkcji należy zaprojektować zagospodarowanie strefy zewnętrznej (plac zabaw, strefa rekreacji/treningu, taras i stoliki zewnętrzne etc.

PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE III (3 sem. Architektura wnętrz)

Program użytkowy części mieszkalnej:

- **Strefa dzienna:** hol (ew. garderoba), pokój dzienny, jadalnia lub aneks jadalny, kuchnia (otwarta lub wydzielona, ew. spiżarnia), WC, przedsionek lub inne rozwiązanie ograniczające nadmierny dopływ zimnego powietrza (wg §63 Rozporządzenia w sprawie. war. techn.)
- **Strefa nocna:** 2 - 3 pokoje sypialne, łazienka z WC, miejsca na szafę (ew. garderoba, dodatkowe WC).
- **Strefa gospodarcza:** pomieszczenie techniczne – kotłownia (ew. pralnia z suszarnią, niewielki „składzik”).
- **Garaż lub wiata** dobudowane do głównej bryły budynku, miejsce na narzędzia ogrodowe (nie wlicza się ich do podanej powierzchni).

Dopuszcza się niewielkie zmiany programu (w uzgodnieniu z Prowadzącym).

Uwaga.

Budynek należy dostosować do potrzeb osoby niepełnosprawnej. Należy zapewnić dla niej: dostęp do budynku (pochylnia, wejście z poziomu terenu), dostęp do części ogólnej (pokój dzienny, kuchnia, jadalnia, łazienka, taras) oraz pokój lub aneks sypialny na parterze.

Minimalne szerokości pomieszczeń: kuchni – 2.4m, sypialni 1-osobowej - 2.2m, sypialni 2-osobowej – 2,7m, korytarzy 1.2m – z możliwością zwężenia do 0,9m na odcinku 1,5m, drzwi wewnętrznych - 0,8m w świetle otworu, drzwi wejściowych i do pom. technicznego – 0.9m. W części usługowej minimalna szerokość drzwi wewnętrznych 0,9m.

Szafy lub garderoba o długości 1.0mb/osobę, min. szerokość garderoby 1.8m

Błat w kuchni min. 0.6mb wolnego blatu na osobę

Okna w pokojach - minimum 1/8 - 1/5 pow. podłogi

Wszystkie pomieszczenia i rozwiązania funkcjonalne i techniczne należy dostosować do „Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”

Zakres opracowania plansz prezentacyjnych:

Obowiązuje wykonanie 1-2 syntetycznych plansz na usztywnionym podkładzie (brystol, tektura) 50x70cm – układ poziomy. Technika dowolna (opisy wykonać należy pismem technicznym lub inną czytelną czcionką o prostym liternictwie).

Na planszach należy umieścić:

- **rzuty** wszystkich kondygnacji z aranżacją pomieszczeń. Rzut przyziemia powinien zawierać elementy tarasów i innych nawierzchni zewnętrznych, małej architektury i zieleni. Wymagane jest podanie nazw pomieszczeń i ich powierzchni oraz podstawowych wymiarów budynku. Skala 1:50 lub 1:100.
- **charakterystyczny przekrój** pionowy (dla budynków piętrowych obowiązuje przekrój przez klatkę schodową). Wymagane jest podanie rzędnych wysokościowych oraz warstw przegród budowlanych (stropy, ściany). Skala 1:50.
- **Wybraną lewację** z podaniem kolorystyki i rozwiązań materiałowych. Skala 1:100.
- **Rysunki perspektywiczne lub aksonometrię.**
- **Projekt koncepcyjny zagospodarowania działki** sporządzony na mapie do celów projektowych w skali 1:500. Należy na nim zaznaczyć: granice działki, obrys budynku (z podaniem jego wymiarów, odległości od granic działki, liczby kondygnacji), nawierzchni podjazdu, tarasu i chodników, ogrodzenie z bramą i furtką, zielenią urządzoną, miejsce na odpadki.
- Na planszach należy umieścić nazwę projektu, imię, nazwisko, semestr, rok akademicki (na pasku w dolnej lub górnej części planszy).
- **Makieta**, skala 1:100 (forma i zakres do uzgodnienia z prowadzącym).

PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE III (3 sem. Architektura wnętrz)

Zakres opracowania projektu budowlanego (w zakresie architektury):

- **Opis techniczny** zawierający podstawowe dane o:
 - uwarunkowaniach formalno-prawnych (ustalenia MPZP, decyzji WZ etc.)
 - najbliższym otoczeniu, istniejącym i projektowanym zagospodarowaniu terenu działki,
 - projektowanej formie architektonicznej (w tym rozwiązania materiałowe, kolorystyka),
 - projektowanym układzie funkcjonalnym (w tym rozmieszczenie i strefowanie funkcji),
 - projektowanej technologii części usługowej,
 - konstrukcji i wyposażeniu techniczno-instalacyjnym budynku,
 - izolacyjności cieplnej i rozwiązaniach w zakresie oszczędności energii,
 - dostępności dla osób niepełnosprawnych,
 - bezpieczeństwie pożarowym.

Ponadto opis powinien zawierać:

- krótkie omówienie idei projektowej,
- bilans terenu (pow. zabudowy, pow. utwardzona, pow. aktywna przyrodniczo),
- zestawienie powierzchni (odrębnie dla części mieszkalnej i usługowej z podaniem powierzchni poszczególnych pomieszczeń i powierzchni łącznie) oraz kubatury.
- **Projekt zagospodarowania działki** w skali 1:500 (sporządzony na mapie sytuacyjno-wysokościowej). Powinien on zawierać:
 - granice działki, linię regulacyjną, linię zabudowy,
 - obrys projektowanego budynku z podaniem ilości kondygnacji, wejść/wjazdu, wymiarów budynku i jego odległości do granic działki,
 - podstawowe elementy zagospodarowania takie jak: nawierzchnie utwardzone (tarasy, ścieżki, podjazd, miejsca postojowe), miejsce na odpadki, ogrodzenie z bramą i furtką, zieleń wysoka i niska, elementy małej architektury.
 - objaśnienie oznaczeń (legendę).
- **Rzuty kondygnacji** w skali 1:100 lub 1:50 z podstawową aranżacją pomieszczeń, wymiarowaniem (ciągi wymiarowe zewnętrzne i wewnętrzne), numeracją pomieszczeń (z podaniem ich nazw, powierzchni, rodzaju posadzek) oraz z opisaniem warstw przegród budowlanych.
- **2 przekroje**, w skali 1:50 lub 1:100 (do uzgodnienia z prowadzącym), z podaniem rzędnych, z pokazaniem graficznym i z opisami przegród budowlanych (posadzki, stropy, ściany, dach) oraz elementów izolacji, więźby, nadproży, parapetów etc.
- **Elewacje** w skali 1:100 z pokazaniem, w formie graficznej lub opisowej, projektowanej kolorystyki, materiałów elewacyjnych i wykończeniowych.
- **Wybrane rozwiązania i detale architektoniczne** w skali 1:20, 1:10.
- **Wizualizacje budynku** (minimum dwie, w tym jedna z poziomu człowieka)

Forma oddania projektu budowlanego (w zakresie architektury):

- Opis techniczny
- Rysunki w formacie A-3 poziomo, złożonymi do formatu A-4 (w pionie) ze stroną tytułową. Opisy rysunków w formie tabelek w prawym dolnym rogu (max. szerokość tabelek max. 5,5cm).
- Wizualizacje
- Do teczki należy wkleić/wpiąć koszulkę z płytą zawierającą:
 - opis i część graficzną projektu (zapisane w formacie pdf, zdjęcia w formacie pdf lub jpg) z podaniem: nazwy przedmiotu, tytułu opracowania, imienia i nazwiska, roku akademickiego.
 - zdjęcia/skany plansz prezentacyjnych,
 - zdjęcia makiety,

PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE III (3 sem. Architektura wnętrz)**Literatura podstawowa:**

1. Adamczewska-Wejchert H., Kształtowanie zespołów mieszkaniowych, Arkady, Warszawa 1985;
2. Błaszczyński T., Ksit B., Dyzman B., Budownictwo zrównoważone z elementami certyfikacji energetycznej;
3. DWE, Wrocław 2012;
4. Neufert E., Podręcznik projektowania architektonicznego – budowlanego, Arkady, Warszawa 2011;
5. Korzeniewski W., Budownictwo mieszkaniowe. Poradnik projektanta, Arkady, Warszawa 1989
6. Korzeniewski W., Korzeniewski R., Warunki techniczne dla budynków i ich usytuowanie, Arkady, Warszawa 2016;
7. Kuldschun H., Rossman E., Budownictwo dla upośledzonych fizycznie, Arkady, Warszawa 1980;
8. Mieszkowski Z., Elementy projektowania architektonicznego, Arkady, Warszawa 1975;
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity stan na 1 stycznia 2018 roku).

Literatura uzupełniająca:

1. Bradbury D., The Iconic House. Architectural Masterworks since 1900, Thames & Hudson, London 2009;
2. Godfrey Cook M., The Zero-carbon House, The Crowford Press, Ramsbury 2010;
3. Majecka-Pałubicka B., Zintegrowane projektowanie architektoniczne w kontekście zrównoważonego rozwoju, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2014
4. Markiewicz p., Detale projektowe dla architektów, Archi-Plus, Kraków 2010;
5. Marchwiński J., Zielonko-Jung K., Współczesna architektura proekologiczna, PWN, Warszawa 2012;
6. Pallasmaa J., Oczy skóry. Architektura i zmysły, Instytut Architektury, Kraków 2012;
7. Peters P., Rosner R., Małe zespoły mieszkaniowe. Domki jednorodzinne, małe osiedla, Arkady, Warszawa 1983;
8. Piotrowski R., Naciągacz B., Jak zbudować dom energooszczędny, Przewodnik Budowlany 2013;
9. Wines J., Zielona architektura, Taschen, Köln 2008;
10. Zielonko-Jung K., Marchwiński J., Łączenie tradycyjnych i zaawansowanych technik w architekturze proekologicznej, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2012;
11. Żórawski J., O budowie formy architektonicznej, Arkady, Warszawa 1973, 2017;
12. Żórawski J., Siatka prostych, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2012;