

ZAKRES PRZEDMIOTU:

Tematyka wykładów:

- Definicje architektury, piękno w architekturze,
- Komponenty projektowania: krajobraz, tradycja, materiał, konstrukcja, rozwój technologii, kolor
- zasady kształtowania formy architektonicznej i funkcji, elementy kompozycji przestrzennej,
- wybrane teorii w zakresie projektowania
- wymagania w zakresie graficznego przedstawiania koncepcji architektonicznej i zawartości projektów architektoniczno-budowlanych,
- podstawy budownictwa energooszczędnego i ekologicznego w kontekście zrównoważonego rozwoju,
- geneza i historię budownictwa energooszczędnego,
- typologię budynków energooszczędných,
- wymagania architektoniczne i konstrukcyjne dla budynków energooszczędných, najczęstszych błędów projektowych,
- proces projektowania i realizacji budynku energooszczędnego, w tym wybrane technologie, wymagania instalacyjnych,
- uwarunkowania architektoniczno-budowlane w zakresie zastosowania energii odnawialnej,
- Perspektyw rozwoju budownictwa energooszczędnego

Zajęcia projektowe:

W trakcie semestru studenci wykonują projekt, którego celem jest praktyczne zastosowanie wiadomości dotyczących zasad projektowania budynków energooszczędných w kontekście zrównoważonego rozwoju.

• **Projekt architektoniczno-budowlany (część architektoniczna) małego domu jednorodzinnego**

W oparciu o zatwierdzoną koncepcję wykonany zostanie projekt o zakresie zbliżonym do projektu architektoniczno-budowlanego w zakresie architektury.

Warunki zaliczenia:

- aktywne uczestniczenie w zajęciach projektowych (klauzury, korekty etc.).
UWAGA. Warunkiem uznania obecności na zajęciach projektowych jest przygotowanie do korekty,
- uzyskanie pozytywnej oceny z projektu,
- zaliczenie testu sprawdzającego wiedzę teoretyczną i umiejętność jej praktycznego zastosowania.

W przypadku projektu ocenie podlegają:

- kompletność pracy, jej estetyka oraz czytelność,
- jakość/poprawność zastosowanych rozwiązań projektowych w zakresie funkcji i formy architektonicznej, ich zgodności z wymaganiami prawnymi i potrzebami mieszkańców oraz relacji budynku z otoczeniem,
- obrona pracy.

Uwagi:

1. *Studentów obowiązuje obecność w trakcie całych zajęć projektowych. **Trzykrotna nieusprawiedliwiona nieobecność (20% zajęć) i brak korekt powoduje niezaliczenie przedmiotu.***
2. *Sprawdzian obejmuje problematykę omawianą w trakcie wykładów i zajęć projektowych oraz wybrane przepisy prawa budowlanego (Warunki techniczne projektowania).*

Ocena końcowa:

Średnia ocen z obron projektu (70%) oraz testu (30%).

UWAGA. Ocena końcowa projektów uwzględnia pracę w trakcie semestru (klauzury i korekty)

PROJEKT 1. Mały dom jednorodzinny

Zadanie projektowe: na wskazanej działce należy zaprojektować energooszczędny budynek jednorodzinny o powierzchni użytkowej nieprzekraczającej 120m² (±15%).

Podstawowe założenia projektowe:

- **Budynek piętrowy** przeznaczony dla rodziny 3-4 osobowej (pełne piętro lub poddasze mieszkalne) o **nieskomplikowanej formie**, spełniający cechy budynku energooszczędnego (WT na rok 2021) 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.
Uwaga. Dopuszcza się lokalizację części pomieszczeń (np. garażu, jednego z pokoi, kuchni w trakcie parterowym o dachu płaskim lub spadzistym).
- Wszystkie pokoje i kuchnia powinny mieć okna. Kuchnia wydzielona lub w postaci aneksu jadalnego.
- Należy przewidzieć zadaszony taras (konstrukcja stała lub mobilna).
- Parter powinien być dostępny **dla osoby niepełnosprawnej**. W łazience/łazienkach powinny znaleźć się: natrysk i wanna, miska ustępowa, umywalka, szafa/pojemnik na bieliznę i ręczniki. Na działce należy zaprojektować 2 stanowiska postojowe, w tym minimum 1 w garażu lub wiacie.
- W pom. technicznym należy przewidzieć miejsce na: źródło ciepła i zasobnik cwu., pralkę, zlew roboczy.
- Konstrukcja:
 - ściany w konstrukcji murowanej tradycyjnej, jedno- lub dwuwarstwowe,
 - stropy ceramiczne lub betonowe gęstożebrowe,
 - płyta fundamentowa lub ławy fundamentowe ze ścianami fundamentowymi na bloczkach ciepłych,
- Dach nad częścią mieszkalną w konstrukcji drewnianej **dwu- lub wielospadowy**. Nad częścią garażowo-gospodarczą (ew. nad wybranymi pomieszczeniami parteru) dopuszcza się dach płaski lub dach zielony.
- Budynek powinien spełniać kryteria obiektu energooszczędnego.
- Instalacje: wodociągowa (z sieci miejskiej lub studnia), kanalizacja lokalna (przydomowa oczyszczalnia ścieków lub szambo), ogrzewanie w oparciu o źródło ekologiczne – zalecana pompa ciepła, wentylacja mechaniczna z rekuperacją (należy przewidzieć szacht wentylacyjny oraz czerpnię i wyrzutnię, w garażu - wentylacja grawitacyjna), solarna, kominkowa (komin, nawiew powietrza), elektryczna, dobór i usytuowanie podstawowych modułów instalacji niskoprądowych.

Program użytkowy:

- **Strefa wejściowa: przedsionek** (lub inne rozwiązanie ograniczające nadmierny dopływ zimnego powietrza - wg §63 Rozporządzenia w sprawie. war. techn), hol (ew. garderoba na odzież zewn.),
- **Strefa dzienna:** pokój dzienny, jadalnia lub aneks jadalny, kuchnia (otwarta lub wydzielona, ew. spiżarnia), pokój/aneks dla osoby niepełnosprawnej, WC (z natryskiem - dostosowane do potrzeb osoby niepełnosprawnej), 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 szafy (ew. garderoba, dodatkowe WC).
- **Strefa gospodarcza:** pomieszczenie techniczne – kotłownia (ew. pralnia z suszarnią, niewielki „składzik” gospodarczy).
- **Garaż lub wiat** dobudowane do głównej bryły budynku, miejsce na narzędzia ogrodowe (garażu i pom. 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.

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.

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

PODSTAWY PROJEKTOWANIA I REALIZACJI BUDYNKÓW ENERGOOSZCZĘDNYCH

SYSTEMY STEROWANIA INTELIGENTNYMI BUDYNKAMI

(V SEMESTR, 1 STOPIEŃ, r. akad. 2019/20)

Blat w kuchni min. 0.6mb wolnego blatu na osobę.

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

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

Zakres opracowania projektu

- **Opis techniczny** zawierający podstawowe dane o:
 - uwarunkowaniach formalno-prawnych (ustalenia analizy urbanistycznej, MPZP, decyzji WZ etc.)
 - najbliższym otoczeniu, istniejącym i projektowanym zagospodarowaniu terenu działki w tym jej uzbrojeniu,
 - projektowanej formie architektonicznej (w tym rozwiązania materiałowe, kolorystyka),
 - projektowanym układzie funkcjonalnym (w tym rozmieszczenie i strefowanie funkcji),
 - konstrukcji i wyposażeniu techniczno-instalacyjnym budynku,
 - izolacyjności cieplnej i rozwiązaniach w zakresie oszczędności energii,
 - bezpieczeństwie pożarowym i dostępności dla osób niepełnosprawnych.
- **Ponadto opis powinien zawierać:**
 - bilans terenu (pow. zabudowy, pow. utwardzona, pow. aktywna przyrodniczo),
 - zestawienie powierzchni (odrębnie dla poszczególnych pomieszczeń i łącznie dla kondygnacji i budynku) oraz kubaturę.
- **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 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, projektowane elementy małej architektury
 - objaśnienie oznaczeń.
- **Rzuty kondygnacji** w skali 1:100 z podstawową aranżacją pomieszczeń, wymiarowaniem (osie i ciągi wymiarowe zewnętrzne i wewnętrzne), numeracją pomieszczeń (z podaniem ich nazw, powierzchni, rodzaju posadzek) oraz z pokazaniem przegród budowlanych (należy pokazać strukturę przegród, opisać warstwy i wysować węzły).
- **Rzut dachu** w skali 1:100 z pokazaniem kierunków spadków połaci, ich nachylenia, odwodnienia
- **2 przekroje** w skali 1:50, 1:100 z pokazaniem i z opisami przegród budowlanych oraz fundamentów, stropów, więźby, nadproży i innych elementów konstrukcyjnych, z zaznaczeniem izolacji, parapetów, rynien etc. oraz wymiarowaniem (w tym schodów, spadków dachów) i podaniem rzędnych (fundamentów, posadzek, terenu, kalenicy etc.).
- **Elewacje** w skali 1:100 z pokazaniem, w formie graficznej lub opisowej, projektowanej kolorystyki, materiałów elewacyjnych i wykończeniowych.

Forma oddania projektu:

- Opis z rysunkami - złożonymi i wpiętymi za opisem do teczki formatu A-4, ze stroną tytułową i kartą korekt wpiętą na końcu opracowania. Opisy rysunków w formie ujednoliconych tabel o max. szerokości 5,5cm (tab. widoczne po złożeniu do formatu A4) w prawym dolnym rogu.
- Do teczki należy wkleić/wpiąć **koszulkę z płytą** zapisaną w formacie pdf z podaniem na okładce: imienia i nazwiska, nazwy przedmiotu, roku akademickiego.