

OPIS

**DWUETAPOWY KONKURS REALIZACYJNY
NA PROJEKT KONCEPCYJNY
DOMU JEDNORODZINNEGO
O POWIERZCHNI ZABUDOWY
DO 70 METRÓW KWADRATOWYCH**

ETAP II

I. IDEA PREZENTOWANEJ KONCEPCJI

Założeniem ideowym koncepcji było synergiczne połączenie istotnych aspektów architektonicznych – lokalizacyjnego, funkcjonalnego, estetycznego i energooszczędnego w minimalnej bryle domu, która w elastyczny sposób będzie mogła zostać wkomponowana na działce.

Pierwszym z nich było stworzenie koncepcji dającej możliwość wykorzystania projektu na działce z wejściem i wjazdem z 3 stron – od północy, południa i wschodu, a w przypadku projektu w odbiciu lustrzanym, również od zachodu. Dzięki zlokalizowaniu wejścia do domu na ścianie szczytowej od wschodu oraz czytelnemu wewnętrznemu układowi przestrzennemu przyjęty warunek został spełniony przy zapewnieniu pełni funkcjonalności budynku.

Równolegle, pod względem wyrazu architektonicznego powstała prosta, niejako archetypiczna architektura budynku pozwalająca na wpisanie go w różnorodne otoczenie. Jednocześnie zastosowanie prostej, minimalistycznej bryły w połączeniu z akcentami drewnianymi, podkreśliło jego aktualność i korzystnie wpłynęło na energooszczędność obiektu.

Ponadto przyjęty układ domu zapewnił korzystną orientację połaci dachowych na umiejscowienie paneli fotowoltaicznych po stronie południowej.

II. SZCZEGÓŁOWE ZAŁOŻENIA KONCEPCJI BUDYNKU

1. Rozwiązania architektoniczne

Zaprojektowano dom jednorodzinny na planie prostokąta, wolnostojący, 1-piętrowy, niepodpiwniczony z dachem symetrycznym dwuspadowym o kącie nachylenia 40° z połaciami dachowymi skierowanymi na północ/południe przeznaczony dla 4-osobowej rodziny.

Powierzchnia zabudowy 70 m^2

Powierzchnia całkowita 140 m^2

Wysokość budynku wynosi $8,62 \text{ m}$

2. Rozwiązania funkcjonalno-użytkowe

Głównym pomysłem na rozkład funkcjonalny budynku było zlokalizowanie schodów prostych – jednobiegowych na środku rzutu. Klarownie podzieliły one przestrzeń:

- na parterze na strefę wejściowo – gospodarczą oraz otwartą strefę pokoju dziennego,
- na piętrze na strefę sypialni dzieci oraz część, w której znajduje się sypialnia rodziców wraz z łazienką.

Na parterze, w strefie wejściowej zaprojektowano wiatrołap, pomieszczenie techniczne, toaletę oraz kuchnię. W strefie pokoju dziennego zaplanowano część wypoczynkową wraz z jadalnią z możliwością efektywnego wykorzystania przestrzeni pod schodami do magazynowania rzeczy w szafach lub regałach. Na piętrze przewidziano trzy sypialnie i łazienkę mieszczącą zarówno wannę, jak i prysznic.

Dodatkowo w części komunikacji na piętrze przewidziano przestronną szafę dostępną dla wszystkich domowników.

Strefa dzienna na parterze posiada doświetlenie południowo-zachodnie. Główna sypialnia posiada doświetlenie wschodnie, zaś pokoje przeznaczone dla dzieci są doświetlone od zachodu, co stanowi najbardziej optymalne warunki oświetleniowe dostosowane do przeznaczenia poszczególnych pomieszczeń.

Zaproponowany układ budynku sprawdzi się także po wykonaniu odbicia lustrzanego (względem osi północ-południe), w razie zapewnienia wejścia/dojazdu od zachodu.

Zestawienie pomieszczeń:

Nr	Nazwa	Powierzchnia użytkowa
1.1	Wiatrołap	2,85 m ²
1.2	Hol	10,07 m ²
1.3	Toaleta	1,70 m ²
1.4	Pom. techniczne	4,28 m ²
1.5	Kuchnia	5,47 m ²
1.6	Pokój dzienny	28,72 m ²
2.1	Korytarz	11,16 m ²
2.2	Sypialnia	12,65 m ²
2.3	Łazienka	7,29 m ²
2.4	Pokój	8,02 m ²
2.5	Pokój	8,01 m ²
Suma powierzchni użytkowej		100,21 m ²

3. Rozwiązania materiałowe

Projekt oparto o technologię tradycyjną murowaną. Wykorzystano materiały budowlane ogólnodostępne:

- główną konstrukcję budynku zaprojektowano z bloczków z betonu komórkowego
- jako ściany wewnętrzne wykorzystano bloczki silikatowe w połączeniu ze ścianami szkieletowymi (płyty G-K)
- jako izolację termiczną przyjęto płyty styropianowe wykończone z zewnątrz tynkiem oraz miejscowo okładziną drewnianą montowaną na podkonstrukcji
- stolarkę okienną zaprojektowano jako standardową PCV z możliwością zamiany na aluminiową lub drewnianą
- konstrukcję dachu dwuspadowego oparto o drewnianą więźbę dachową pokrytą dachówką ceramiczną lub betonową
- izolację termiczną nad piętrem zaprojektowano z wełny mineralnej pomiędzy konstrukcją dachu i sufitu podwieszanego

4. Rozwiązania proekologiczne i energooszczędne

W projekcie przewidziano:

- zwartą bryłę o niskim współczynniku A/V
- dla obniżenia kubatury ogrzewanej na piętrze zaprojektowano sufit podwieszany do dolnej części więźby dachowej na wysokości 250cm, izolację termiczną projektuje się bezpośrednio na suficie, nie w połaciach dachu
- brak tzw. mostków termicznych poprzez wyeliminowanie elementów przebijających izolację termiczną
- zastosowanie tzw. przeszkleń zorientowanych, tj. zminimalizowanie powierzchni przeszklonych od strony północnej (co przeciwdziała wychładzaniu w okresach zimnych), zastosowanie dużych przeszkleń w części dziennej po stronie południowej oraz zachodniej (co pozwala na tzw. pasywne zyski solarne) oraz racjonalnej wielkości przeszklenia w sypialni oraz pokojach na elewacji wschodniej i zachodniej,
- przeszklenia o odpowiedniej orientacji, dostosowane do przeznaczeń danych pomieszczeń pozwalają na maksymalne wykorzystanie światła dziennego
- wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła, zaprojektowanie prostego układu wentylacji przyczynia się do jej efektywniejszego wykorzystania
- jako źródło ciepła przewidziano możliwość wykorzystania kotła gazowego (budynek wyposażony w komin spalinowy) jednak pomieszczenie techniczne pozwala na wprowadzenie zamiennie pompy ciepła w przypadku braku możliwości podłączenia do sieci gazowej lub wymiennika ciepła dla działek położonych w obrębie zasięgu sieci ciepłowniczych
- w całym domu zaprojektowano ogrzewanie podłogowe dla wykorzystania niskotemperaturowego źródła ciepła (np. pompa ciepła)
- duża połać dachowa skierowana na południe umożliwia zastosowanie odpowiedniej powierzchni ogniw fotowoltaicznych.

5. Rozwiązania konstrukcyjne

Użyto rozwiązań konstrukcyjnych szerokostopowych, popularnych przy budowie tzw. systemem gospodarczym:

- fundamenty w postaci łąw fundamentowych z betonu
- podłoga na gruncie układana z płyt betonowych, na podłożu żwirowo-piaskowym
- ściany nośne murowane - zewnętrzne z pustaków z betonu komórkowego (uzasadnione kwestiami energooszczędnymi poprzez lepszy współczynnik przenikania ciepła), wewnętrzne z bloczków silikatowych na zaprawie systemowej
- strop międzykondygnacyjny gęstożebrowy

- nadproża okienne i drzwiowe w ścianach nośnych zewnętrznych i wewnętrznych prefabrykowane typu L19
- schody wewnętrzne – projekt przewiduje możliwość zrealizowania zarówno schodów drewnianych jak i żelbetowych
- dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej (więźbę dachową o prostej konstrukcji, którą można wykonać zarówno na budowie jak i w formie prefabrykowanej)

6. Rozwiązania technologiczne i techniczne

Przewiduje się wyposażenie budynku w:

- Instalację wewnętrzną wodno-kanalizacyjną, z zestawem wodomierzowym, przy założeniu dostawy wody zimnej z miejskiej sieci wodociągowej
- Instalację kanalizacji sanitarnej, przy założeniu odprowadzenia ścieków sanitarnych do sieci miejskiej
- Instalację kanalizacji deszczowej z zaleceniem gromadzenia wody deszczowej w zbiornikach do wykorzystania jej w celach gospodarczych, z dostosowaniem się do zapisów obowiązującego prawa dla danego terenu
- Instalację centralnego ogrzewania opartą o kocioł gazowy kondensacyjny. Projektuje się głównie ogrzewanie podłogowe, dodatkowo w łazience grzejnik drabinkowy. Alternatywnym źródłem ciepła może być pompa ciepła zaprojektowana w oparciu o warunki lokalne (typ powietrze-woda lub powietrze-powietrze).
- Instalację gazową
- Instalację wentylacji mechanicznej z centralą nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła
- Instalację elektryczną i teletechniczną obejmującą instalację oświetleniową, gniazd, telefoniczną, telewizyjną, ogniw fotowoltaicznych, odgromową, tablicy bezpiecznikowej.

Rozwiązania w projekcie mające wpływ na ekonomikę w zakresie budowy i eksploatacji poprzez:

- zwartą bryłę budynku na rzucie prostokąta co obniża kubaturę ogrzewaną a tym samym pozytywnie wpływa na obniżenie energochłonności budynku
- zastosowanie technologii tradycyjnej co pozwoli na realizację budynku w każdym regionie Polski
- posadowienie budynku na ławach fundamentowych pozwala na wykorzystanie tradycyjnej formy posadowienia obiektu
- oparcie konstrukcji o ściany zewnętrzne, bez konieczności wprowadzania wewnętrznych ścian nośnych minimalizuje objętość prac ziemnych i upraszcza technologię
- standardowe szerokości elementów konstrukcyjnych stropów nie wymagają korzystania z ciężkiego sprzętu budowlanego

- okna o standardowych gabarytach, o nieprzewymiarowanej wielkości obniżają koszty budowy
- zastosowanie głównego materiału wykończeniowego – tynku urozmaiconego miejscowo okładziną z desek pozwala osiągnąć nowoczesny wyraz architektoniczny przy obniżonych kosztach realizacji
- wyeliminowanie okien połaciowych poza koniecznym wyłazem dachowym uprości realizację dachu
- pokrycie dachu dachówką ceramiczną lub betonową pozwoli na łatwe wykonanie poszycia
- ograniczenie do minimum elementów przebijających izolację termiczną nie wymaga stosowania dodatkowych, wyspecjalizowanych elementów izolacyjnych oraz minimalizuje trudne wykonawczo elementy izolacji a tym samym potencjalne miejsca błędów wykonawczych.

III. SZCZEGÓŁOWE ZAŁOŻENIA KONCEPCJI ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ BUDYNKU

1. Rozwiązania przestrzenne i komunikacyjne

Przewidziano następujące elementy zagospodarowania terenu wokół budynku:

- podjazd oraz chodnik wewnętrzny
- wiatka na 1 miejsce postojowe z drugim miejscem postojowym przed nią
- ogrodzenie z furtką i bramą wjazdową
- miejsce gromadzenia odpadów stałych
- taras naziemny z płyt betonowych

Wjazd na teren działki zaproponowano od strony północnej, ale równie dogodnie komunikacyjnie można go zapewnić od strony południowej oraz wschodniej.

Wejście do budynku zlokalizowano od strony wschodniej, na ścianie szczytowej, co daje możliwość wykorzystania projektu na działce z wejściem i wjazdem z 3 stron – od północy, południa i wschodu, a w przypadku projektu w odbiciu lustrzanym, również od zachodu.

Zaproponowano niezależną wiatę garażową jednostanowiskową, co umożliwia dostosowanie jej lokalizacji na etapie adaptacji projektu do warunków konkretnej działki, również w zakresie jej poszerzenia o drugie miejsce postojowe. W przypadku wiaty jednostanowiskowej, drugie miejsce postojowe dla samochodu zaprojektowano przed wiatą.

Odległość od granicy działki budowlanej jest nie mniejsza niż 1,5 m do okapu, gzymsu lub daszku nad wejściem, a także do takich części budynku jak taras, schody zewnętrzne, pochylnia lub rampa.

2. Rozwiązania funkcjonalno-użytkowe

Miejsce gromadzenia odpadów stałych przewiduje się w odległości min. 3 m od granicy działki budowlanej, jako wnękę w ogrodzeniu przy furtce. Strefa wypoczynkowo-rekreacyjna, którą stanowi taras, znajduje się po przeciwległej stronie budynku w stosunku do strefy wejściowo-wjazdowej.

3. Rozwiązania techniczne oraz materiałowe

Podjazdy, taras i chodnik zaprojektowano jako układane z płyt betonowych. Wzdłuż ścian obiektów zastosowano opaski ze żwiru.

Ogrodzenie, furtkę i bramę wjazdową przewiduje się jako wyposażenie zaprojektowane w spójnej estetyce do domu i wiaty. Alternatywnie z elementów systemowych z jednej serii wedle wybranego producenta.

Wiatę samochodową zaprojektowano jako żelbetową tynkowaną z słupkami drewnianymi w ażurowym rozstawie.

4. Rozwiązania w zakresie zieleni i związane z aspektami proekologicznymi

Projekt przewiduje możliwość zastosowania zbiornika wody deszczowej na terenie działki do magazynowania wód opadowych z dachu w celu wykorzystania jej do podlewania zieleni.

IV. INFORMACJE CENOWE

Koszt prac realizacyjnych inwestycji do tzw. stanu deweloperskiego umożliwiającego rozpoczęcie prac wykończeniowych wynosi 3 450 zł netto/m². Stanowi to sumaryczną kwotę inwestycji na poziomie 483 000 zł netto.

V. INFORMACJE O PLANOWANYCH KOSZTACH PRAC PROJEKTOWYCH

Łączny koszt dokumentacji projektowej na podstawie przedstawionej koncepcji 149 900,00 zł brutto.