

PRACA KONKURSOWA – CZĘŚĆ OPISOWA



1. AUTORSKI OPIS KONCEPCJI

Główną ideą przyświecającą „projektowi koncepcyjnego domu jednorodzinnego o powierzchni zabudowy do 70 metrów kwadratowych” będącemu przedmiotem niniejszego opracowania studialnego było stworzenie maksymalnie funkcjonalnego i jednocześnie efektywnego ekonomicznie budynku. Zależało nam na stworzeniu domu nie tylko wygodnego w użytkowaniu, lecz także interesującego architektonicznie i podążającego za obecnymi trendami ekologicznymi.

Budynek został zaprojektowany z myślą o typowej polskiej rodzinie 2+2. W założeniu nasz dom został zaprojektowany tak, aby sprzyjać wspólnemu życiu rodzinnemu, czemu służą otwarte, ogólnodostępne przestrzenie na parterze (tworzące możliwie największą strefę dzienną), jednocześnie zapewniając na piętrze każdemu mieszkańcowi maksimum prywatności, gdy tylko tego potrzebuje.

Poprzez prostą, praktycznie sześciennej formę budynku, nawiązującą do typowej polskiej kostki, pragnęliśmy, aby budynek stał się obiektem architektury nowoczesnej i interesującej, a poprzez swój minimalizm dobrze wpisywał się w różnorodne architektonicznie i urbanistycznie otoczenie, w jakim powstanie.

Ważnym dla nas elementem było zapewnienie przyszłym użytkownikom możliwości wybudowania domu szybko, bez nadmiernych nakładów finansowych, na co pozwala prosta, nieskomplikowana i przez to zdecydowanie tańsza bryła architektoniczna budynku i sprawdzona konstrukcja – ściany murowane dwuwarstwowe i stropy żelbetowe. Chcieliśmy również zapewnić użytkownikom możliwość skorzystania z rozwiązań proekologicznych, co w założeniu ma pozwolić na stworzenie domu przyjaznego naturze i znacznie tańszego w codziennym użytkowaniu.

2. SZCZEGÓŁOWE ZAŁOŻENIA KONCEPCJI BUDYNKU

2.1. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNE



Budynek zaprojektowano jako mieszkalny, jednorodzinny, piętrowy, niepodpiwniczony, na planie kwadratu o długości boku 8,3 m.

Charakterystyczne parametry budynku:

Powierzchnia zabudowy: **68,9 m²**

Wysokość budynku: **6,3 m**

Powierzchnia użytkowa: **107,2 m²**

Kubatura brutto: **344,5 m³**

Szerokość elewacji frontowej: **8,3 m**

Szerokość elewacji bocznej: **8,3 m**

Dach płaski, spadki do odwodnienia: min. **1,5°**

Dom przedstawiono na działce o wymiarach 20,44 m x 21,5 m. Odległości od granicy – front 5 m, 4 m od strony lewej, 3 m od miejsc postojowych ze strony prawej i 1,5 m od tarasu ze strony ogrodu.

Mimo prostej formy chcielibyśmy, aby budynek wyglądał nowocześnie. Charakterystycznym, wyróżniającym projekt motywem przewodnim jest kwadrat. Kształt kwadratu ma w rzucie sam budynek, wszystkie otwory okienne w budynku mają kształt kwadratu lub połączonych kwadratów tworzących podłużne okna horyzontalne lub wertykalne, kwadratowe są drzwi przesuwne a także elementy zagospodarowania działki, jak płyty chodnikowe, taras od strony ogrodowej, podwójne miejsce postojowe oraz elementy ogrodzenia zewnętrznego, a nawet wiata na odpady stałe przy ogrodzeniu.

Projektanci starali się z jednej strony zmniejszać wymiary okien i ich ilość, aby minimalizować straty ciepła, z drugiej - ze względów funkcjonalnych - każdy pokój posiada duże przesuwne okno portfenetr i własne wyjście na balkon. Największe, podwójne drzwi z salonu na taras mają łączne wymiary 5,00m x 2,50m. Przesuwne drzwi salonowe znajdują się pod osłoną balkonu, co w lecie osłania przed słońcem, a w zimie, gdy słońce jest niżej, pozwala na zwiększone ogrzewanie wnętrza promieniami słonecznymi. Pozostałe okna są mniejsze i umiejscowione tylko tam, gdzie uznaliśmy to za niezbędne, by zminimalizować straty ciepła budynku. Okna na piętrze będą miały możliwość instalacji ukrytych zewnętrznych żaluzji pozwalających na dodatkowe regulowanie penetracji słonecznej według potrzeb.

Poprzez prostą formę budynku, nawiązującą do typowej polskiej kostki, pragnęliśmy, aby budynek stał się obiektem architektury nowoczesnej i interesującej, a poprzez swoją minimalistyczną formę dobrze wpisywał się w różnorodne architektonicznie otoczenie w jakim powstanie. Jest to bardzo ważny element, który miał duże znaczenie przy wyborze architektury budynku.

Dużym plusem i zarazem argumentem przemawiającym za użyciem kształtu kostki z płaskim dachem jest fakt maksymalnego możliwego wykorzystania powierzchni – piętro ma taką samą powierzchnię co parter, nieograniczoną spadkami dachu. Płaski dach pozwala również wykorzystać całą jego powierzchnię na panele fotowoltaiczne, które są jednocześnie prawie niewidoczne.

2.2.ROZWIĄZANIA FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Budynek został zaprojektowany z czytelnym podziałem funkcjonalnym góra-dół: na otwarty parter - strefę ogólnodostępną i strefę prywatną na piętrze, z trzema sypialniami i dwoma łazienkami. Celowo zrezygnowano z wewnętrznego garażu, aby maksymalnie wykorzystać powierzchnię zabudowy na funkcje niezbędne, tak aby ten mały budynek mógł zaspokoić wszystkie potrzeby czteroosobowej rodziny.

Wejście do budynku znajduje się od strony północnej, jest osłonięte przed warunkami atmosferycznymi płytą balkonową. Po wejściu do domu znajdujemy się w zamkniętym przedsionku/wiatrołapie z dostępem do obszernej garderoby na okrycia wierzchnie. Następnie znajduje się nieduży hol, z którego mamy dostęp do wszystkich funkcji parteru i schodów na piętro. Przewidziany został dostęp do pomieszczenia technicznego/pralni, natomiast dojście do pokoju/pracowni nie zmusza nas do przechodzenia przez strefę dzienną/półprywatną. Jest tu również mała toaleta schowana pod wyższym biegiem schodowym.

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

Główną przestrzenią na parterze jest duża otwarta strefa dzienna z salonem, kominkiem, jadalnią i z otwartym aneksem kuchennym (z możliwością jego wydzielenia), z dużą wyspą mogącą pełnić funkcję baru lub pozwalającą na szybkie zjedzenie posiłku. Rozkładany stół pozwoli wygodnie usiąść 8, a maksymalnie nawet 10 osobom. W salonie jest miejsce na 3-osobową sofę i dodatkowe fotele. Na ścianach można wygospodarować miejsce na półki z książkami, obrazy czy na telewizor.

W strefie dziennej znajdują się duże drzwi przesuwne, pozwalające prawie dowolnie ją otworzyć na duży taras oraz ogród. Funkcjonalnie pozwala to połączyć ze sobą strefą wewnętrzną i zewnętrzną, powiększając obszar do wypoczynku dla całej rodziny.

Piętra są połączone wygodnymi schodami dwubiegowymi dochodzącymi do małego górnego przedpokojowego zapewniającego dostęp do wszystkich pomieszczeń – trzech sypialni i łazienki. Jest tu też miejsce na techniczny wyłaz dachowy.

Dwie sypialnie dziecięce (od strony południa i zachodu), o powierzchniach ok. 11m², posiadają duże przeszklone drzwi na całą wysokość pomieszczenia, które doświetlają wnętrza i prowadzą na dwa zewnętrzne balkony. Pomiędzy nimi znajduje się łazienka „dziecięca” z toaletą i prysznicem. Sypialnia rodziców jest większa (12m²) i posiada dodatkowo pomieszczenie garderoby i własną dużą łazienkę z dwoma umywalkami, miską ustępową, bidetem i dużą wanną. Tak jak w pozostałych sypialniach – są tu duże przeszklone drzwi przesuwne z wyjściem na balkon.

POMIESZCZENIA - PARTER	POWIERZCHNIA	POMIESZCZENIA - PIĘTRO	POWIERZCHNIA
Przedsiónek	3,4 m ²	Klatka schodowa	4,3 m ²
Garderoba	4,1 m ²	Przedpokój	2,9 m ²
Pom. techniczne	2,8 m ²	Sypialnia główna	12,0 m ²
Hall	5,5 m ²	Garderoba	3,9 m ²
WC	1,4 m ²	Łazienka	5,5 m ²
Pokój/pracownia	8,3 m ²	Sypialnia 2	10,7 m ²
Spizarnia	1,4 m ²	Łazienka 2	3,9 m ²
Strefa dzienna	25,3 m ²	Sypialnia 3	11,8 m ²
SUMA	52,2 m²	SUMA	55,0 m²
		SUMA	107,2 m²
		Parter + piętro	

2.3.ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE I KONSTRUKCYJNE

Układ nośny budynku stanowią murowane ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne z bloczków z betonu komórkowego o grubości 18 cm z izolacją termiczną 12 cm, pozwalające spełnić najnowsze wymagania Warunków Technicznych.

Elewacje są pokryte tynkiem cienkowarstwowym mineralnym w kolorze białym lub jasnoszarym, a w miejscach balkonów okładziną drewnianą i tynkiem w kolorze antracytowym. W miejscach z okładziną drewnianą zaproponowano szczelinę wentylacyjną o grubości 2 cm. By nie zakłócić minimalistycznego odbioru budynku zaproponowano balustrady całoszklane ze szkła bezpiecznego konstrukcyjnego na całą wysokość 110 cm, z mocowaniem ukrytym od spodu, z delikatnymi pochwytami stalowymi.

Stolarka PCV (opcjonalnie drewniana) w kolorze drewna i antracytu. Okna fix i uchylno-rozwiernie. Drzwi balkonowe uchylno-przesuwne, tarasowe przesuwne lub typu smart-slide.

Ściany działowe z bloczków z betonu komórkowego 8 cm, otynkowane dwustronnie.

Stropy – monolityczne żelbetowe, grubość 15 cm. Maksymalna rozpiętość konstrukcji – 5,1 m.

Schody wewnętrzne żelbetowe, prefabrykowane, oparte na belce konstrukcyjnej biegnącej od ściany wschodniej do zachodniej, podpartej punktowo na ścianach konstrukcyjnych

Nadproża betonowe – systemowe, w zależności od producenta bloczków betonowych.

Poziom posadowienia ław fundamentowych – 1,20 m. Takie posadowienie nie wymaga odwodnienia wykopów i nie zmienia leja depresji poza obrysem działki, więc oddziaływanie nie wykracza poza proponowaną działkę.

2.4.ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE, TECHNICZNE, PRO- EKOLOGICZNE I ENERGOOSZCZĘDNE

Bardzo ważne było dla nas, aby zapewnić użytkownikom możliwość skorzystania z rozwiązań proekologicznych. W projektowanym budynku planujemy użycie takich rozwiązań, jak:

- panele fotowoltaiczne

Panele mają być ustawione na dachu w kilku rzędach, na stelażach w optymalnym nachyleniu i w stronę południową (w miarę możliwości). Wymagane jest skierowanie ich jak najbardziej na stronę południową. Przy optymalnym ustawieniu powinny one zapewnić 100% niezbędnej energii elektrycznej.

- wentylacja mechaniczna (ogrzewanie z funkcją chłodzenia) z rekuperacją

Centrala sterująca znajduje się w pomieszczeniu technicznym na parterze,

- pompa ciepła powietrze-woda z ogrzewaniem podłogowym, sprzężona z **gruntowym wymiennikiem ciepła** układanym podczas budowy domu w obrysie fundamentów.

- zbiornik retencyjny podziemny na wodę deszczową.

System powinien zapewnić odzysk przynajmniej 60% wody opadowej do późniejszego wykorzystania do spłukiwania toalet i podlewania działki.

Dom ma być jak najbardziej przyjazny środowisku i jak najbardziej samowystarczalny, tak aby w znacznym stopniu ograniczać zużycie energii i wody.

3. SZCZEGÓŁOWE ZAŁOŻENIA KONCEPCJI ZAGOSPODAROWANIA TERENU



3.1. ROZWIĄZANIA PRZESTRZENNE, KOMUNIKACYJNE I FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE.

Minimalna działka pozwalająca postawić na niej projektowany budynek ma 21,51 m szerokości i 20,43 m długości. Optymalne usytuowanie zakłada stronę wejściową i wjazd na działkę rozchylną bramą o szerokości 5 m z ulicy od strony północnej. Budynek powinien znajdować się jak najbliżej ulicy, aby zapewnić jak największą południową strefę dzienną/ogrodową.

Ogrodzenie terenu od strony ulicy zaproponowano jako maksymalnie ażurowe, powtarzające motywy kwadratów, a na pozostałej części działki jako niski, choć niepozwalający przejść żywoplot bukowy.

W północno-zachodnim narożniku działki znajduje się niewielka wiata na odpady stałe z dostępem z zewnątrz i z drugą, zamykaną furtką od strony działki.

Obok niej wygospodarowano kwadrat 5 x 5 m na dwa wymagane miejsca postojowe. Przedłużony balkon od strony zachodniej i północnej zapewnić ma daszek pozwalający przejść od miejsc parkingowych do wejścia głównego „suchą stopą”. W dalszej części strefy północnej, przed budynkiem, proponujemy układ kwadratowych, ozdobnych rabat kwietno-trawiastych.

Komunikacja pomiędzy poszczególnymi strefami zagospodarowania działki ma odbywać się po płytach betonowych w trzech różnych rozmiarach. Ich intensywność miałyby się zmniejszać i pomału „rozpływać” poza głównymi ciągami komunikacyjnymi.

Głównym i najmocniejszym elementem kompozycji ogrodu jest duży (ponad 36 m²) taras z desek drewnianych powiększający funkcyjnie strefę dzienną wewnętrzną.

3.2.ROZWIĄZANIA TECHNICZNE I MATERIAŁOWE

Projekt ogrodzenia działki składa się z niskich, ażurowych modułów ogrodzeniowych wykonanych z ramy z zamkniętych profili stalowych i płaskowników wewnątrz ramy. Moduły mocowane do podmurówki betonowej płynnie przechodzącej w zadaszenie furtki wejściowej i w dalszej części wiaty na odpady stałe.

Komunikacja po płytach betonowych prefabrykowanych w trzech różnych rozmiarach. Miejsca postojowe i dojazd z płyt 50 x 50 x 5cm.

Pod miejscami postojowymi przewidziano miejsce na podziemny zbiornik na wodę deszczową w przepisowych odległościach od domu i granicy działki.

3.3. ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE ZIELENI I ASPEKTY PROEKOLOGICZNE

W narożniku południowo-wschodnim przewidziano strefę relaksu – w cieniu drzew, z aranżacją sześciennych i kwadratowych rabat, traw wysokich ozdobnych, bylin i żywopłotów kwiatnych.

Proponujemy nasadzenia drzew wysokich od północy, wschodu i zachodu. W projekcie zaproponowano sosny *Pinus Sylvestris*.

Większość działki ma być zielenią biologicznie czynną – głównie trawiastą. Żywopłot bukowy wysokości 110 cm od strony wschodniej, południowej i zachodniej.

Pozostała część działki ma być porośnięta niską trawą pozwalającą na wszelkie typy aktywności na świeżym powietrzu.

Proekologicznym aspektem zagospodarowania terenu jest użycie podziemnego pojemnika na wody opadowe o pojemności 2000l, pozwalającego na skorzystanie z dofinansowania z rządowego programu „Moja woda”. Zbiornik pozwoli na wykorzystanie wód opadowych do podlewania ogrodu i po przefiltrowaniu do niektórych funkcji domowych – jak spłukiwanie toalet.

Na całej powierzchni dachu budynku mają znajdować się panele fotowoltaiczne skierowane na stronę południową.

Planujemy również użyć gruntowego wymiennika ciepła sprzężonego z rekuperacją i pompą ciepła do wentylacji mechanicznej i doprowadzenia do wentylacji cieplejszego zimą i chłodniejszego latem powietrza.

4. OPRACOWANIE STUDIALNE – INFORMACJE CENOWE

4.1. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI INWESTYCJI

Szacunkowy koszt realizacji (SKI) inwestycji wylicza się ze wzoru: $SKI = PW \times MGUS \times Z$

PW - powierzchnia wewnętrzna budynku w [m²]

MGUS - aktualny wskaźnik kosztu realizacji 1m² wg GUS

Z - wskaźniki przypisane do kategorii inwestycji wg Tabeli nr 5 z Regulaminu Honorariów Architekta

Wskaźnik przypisany do kategorii inwestycji mieści się w przedziale 0,7-1, przyjęto 0,7.

MGUS dla III kwartału 2021r wynosi 5 347 zł.

SKI=107,2 x 5 347 x 0,7 = 401 239 zł (cena w stanie wykończonym)

Można orientacyjnie przyjąć, że koszt **stanu surowego zamkniętego** to ok. 55% tej kwoty, więc **~221 000 zł** a stan deweloperski to ok 75% kwoty, więc **~300 000 zł**.

4.2. PLANOWANE ŁĄCZNE KOSZTY WYKONANIA PRZEDMIOTU USŁUGI

Planowane łączne koszty wykonania prac realizowanych na podstawie pracy konkursowej (wykonanie Przedmiotu usługi, a więc Dokumentacji obejmującej projekt budowlany przeznaczony do wielokrotnego zastosowania, wraz z projektem wykonawczym, przedmiarem robót, kosztorysem inwestorskim, wraz z przeniesieniem praw autorskich - zgodnie z regulaminem zmieszczą się w kwocie 150,000 zł brutto.

Koszt wykonania dokumentacji projektowej to , uwzględniając wskaźnik projektowy przypisany do złożoności inwestycji (...) wynosi 5,65%, więc 22 670 zł netto.

Szacunkowy koszt specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych to ok 20% wartości projektu budowlanego.

Wszystkie dodatkowe elementy, w szczególności koszty przeniesienia praw autorskich do projektu wielokrotnego zastosowania zostaną ustalone w trakcie negocjacji w trybie zamówienia z wolnej ręki.