

OPIS

IDEA FUNKCJONALNA

Ideą domu jest skupienie funkcji życia codziennego i komunikacji w centrum domu, jednocześnie pozwalając na otwartość i swobodny przepływ między strefami. Istotą rzutu, charakteryzowanego przez harmonię i symetrię, jest nawiązanie do dwutraktowego typu domu nadwiślańskiego z centralną sienią.

Zarówno wejście do domu, sień, a także skupiający domowe życie i zaspokajający podstawowe potrzeby - dający ciepło i posiłek piec, tradycyjnie znajdowały się w centrum domu. Inspirując się tym nie tylko praktycznym, ale też czystym funkcjonalnie układem, proponujemy zblokowanie modułu kuchennego, łazienki i pralni i umiejscowienie w centrum rzutu. Są to elementy współcześnie tak samo kluczowe dla funkcjonowania domu, jak niegdyś piec i komin. Zgrupowanie tych modułów ma również sens ekonomiczny w kontekście instalacyjnym i wykonawczym. Usytuowanie ściany nośnej wzdłuż kalenicy budynku zostało zaczerpnięte z podziału rzutu dwutraktowego typu domu wiślańskiego.

Swoboda przechodzenia między izbami i typowy brak korytarza są odzwierciedlone w otwartej, podłużnej części dziennej łączącej pozostałe strefy. Są to sień, łazienka, pomieszczenie techniczne z pralnią, 2 sypialnie dzieci, gabinet – pokój gościnny i sypialnia rodziców z własną łazienką. Wszystkie funkcje znajdują się na jednym poziomie, dzięki czemu wszystkie są dostępne dla osób z niepełnosprawnościami i ograniczeniem ruchu, a mieszkańcy mogą cieszyć się wysoką przestrzenią w części dziennej. Jest też z niej dostęp do zadaszonych tarasów, które funkcjonują jako jej przedłużenie, a także nieograniczony widok na ogród, dzięki dużym przeszkleniom od zachodniej lub południowej strony, przy optymalnym usytuowaniu na działce. Nad drugą połową domu, mieszczącą sypialnie, jest poddasze nieużytkowe, które ogranicza kubaturę ogrzewanych pomieszczeń.

IDEA MATERIAŁOWA :

Elewacje domu wykończone są wąskimi deskami elewacyjnymi z drewna modrzewiowego, które w przeciwieństwie do tradycyjnego budulca z drewna sosnowego, nie wymaga impregnacji i naturalny sposób z upływem czasu zyska szlachetny charakter przez pokrycie się patyną. Podział w elewacji ścian szczytowych na daw poziomy został zaczerpnięty z tradycyjnego podziału, wynikającego z ówczesnej technologii budowlanej. Elementy z szerokiej deski znajdują się pod przekryciem i zaimpregnowane olejem bezbarwnym zachowają naturalny kolor drewna.

Dach pokryty jest dachówką karpiówką w kolorze szarym, pasującym do spatynowanej elewacji.

Sufity i ściany wewnątrz domu wykończone są płytami ze sklejki, co nadaje wnętrzu monolityczny wygląd. Dzięki temu mieszkaniec stale pozostaje pod wrażeniem przebywania w drewnianym domu, które nie byłoby możliwe przy pomalowanych płytach gipsowo-włóknowych. Posadzki mogą być wykończone trwałym betonem szlifowanym, lastryko lub płytkami gresowymi, a sypialnie deskami warstwowymi. Podłoga jest wykonana na płycie fundamentowej, jedynym żelbetowym elemencie budynku.

Konstrukcja domu w systemie drewnianych ścian szkieletowych wydaje się być wyborem naturalnym. Technologiczna ewolucja ścian drewnianych, pozwalająca znacznie zaoszczędzić budulec w porównaniu do tradycyjnych, prostych konstrukcji zrębowych, jest też odpowiedzią na dynamicznie zachodzące zmiany klimatyczne. W budownictwie domów mieszkalnych, gdzie nietrudno przyjąć technologię alternatywną do murowania i zbrojonego betonu, charakteryzujących się wysokim śladem węglowym, powszechne


















stosowanie drewna ze zrównoważonej gospodarki leśnej jako materiału konstrukcyjnego niewątpliwie zbliży budynek do neutralności klimatycznej dzięki zmniejszeniu śladu węglowego.

Jako materiał izolacyjny, zamiast popularnej wełny mineralnej, wymagającej do produkcji użycia surowców skalnych i wysokiej temperatury, proponujemy użyć izolację z wełny drzewnej, produkowaną głównie z odpadów potartaczych.

IDEA NEUTRALNOŚCI KLIMATYCZNEJ

Poza zredukowaniem śladu węglowego na etapie konstrukcji, równie istotne jest użycie technologii aktywnie i pasywnie ograniczających zużycie energii i emisję gazów cieplarnianych, które zbliżą budynek do neutralności klimatycznej. Dlatego proponujemy posadowienie budynku na płycie fundamentowej, która poza zmniejszeniem ryzyka błędów wykonawczych i skróceniem czasu i kosztu prac, może funkcjonować jako fundament grzewczy. Wykonanie płyty fundamentowej, pozwalającej na zmniejszenie strat ciepłych przez wysoką izolacyjność i uniknięcie mostków termicznych, oraz połączenie systemu ogrzewania z gruntową lub powietrzną pompą ciepła i fotowoltaiką pozwolą na znaczne zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych. Dalsze ograniczenie straty ciepłych przez maksymalne uszczelnienie budynku i wyeliminowanie przebić w przegrodach przez kominy spalinowe i wentylacyjne, wymusza zastosowanie skutecznego systemu wentylacji mechanicznej. Rekuperator, znajdujący się w poddaszu nieużytkowym i umożliwiający odzyskiwanie ciepła z nieświeżego powietrza, może zostać dodatkowo wyposażony w gruntowy wymiennik ciepła, poprawiający jego skuteczność w ogrzewaniu, a także chłodzeniu powietrza latem. Dobre współczynniki izolacyjności przegród, system wentylacji z funkcją chłodzenia latem, pasywne chłodzenie pompą ciepła i zewnętrzne żaluzje w kasetach ukrytych w elewacji wyeliminują konieczność instalacji prądożernych jednostek klimatyzacji. Panele fotowoltaiczne, które zmniejszą koszty użytkowania pompy ciepła, montowane są w systemie licującym ich powierzchnię z dachówkami, co znacznie poprawia estetykę. Sugerujemy użycie dobrej jakości stolarki z trójszybowym szkleniem o wysokich parametrach termicznych. Największe przeszklenia w budynku są nieotwieralne dzięki czemu zdecydowanie poprawia się ich termika. Oświetlenie domu powinno bazować wyłącznie na oświetleniu led i być sterowane przez automatykę domową, wraz z pozostałymi systemami domu tj. ogrzewaniem, wentylacją i żaluzjami zewnętrznymi. Rozwiązanie to jeszcze bardziej obniży zużycie energii w domu i poprawi komfort mieszkańców.

Poniżej przedstawiono zestawienie śladu węglowego dla materiałów budowlanych w fazie A1-A3 które pokazuje jaki zysk z związania dwutlenku węgla w drewnie i materiałach izolacyjnych drewnopochodnych można uzyskać dla budynku tej wielkości. Zysk ten będzie pomniejszany przez ślad węglowy osprzętu i urządzeń elektrycznych i sanitarnych. Nie mniej jednak neutralność klimatyczna jest dla przyjętej technologii budowy budynku bardzo realna.

	material	group	impact / m3	volume [m3]	area [m2]	thickness [mm]	result
1	 Vinyl flooring (PVC)	kunststof	4095.5 kg CO2eq/m3	0,04 m3	191,35 m2	0,20 mm	156,7 kg CO2 eq
2	 XPS insulation	kunststof	96.3 kg CO2eq/m3	31,55 m3	210,35 m2	150 mm	3038,5 kg CO2 eq
3	 Concrete C20/25	mineralsk	229.0 kg CO2eq/m3	47,84 m3	191,35 m2	250 mm	10 954,8 kg CO2 eq
4	 EPS insulation	kunststof	80.4 kg CO2eq/m3	19,14 m3	191,35 m2	100 mm	1538,5 kg CO2 eq
5	 Lightweight concrete elements	mineralsk	202.3 kg CO2eq/m3	13,39 m3	191,35 m2	70 mm	2709,7 kg CO2 eq
6	 Parquet floor, 14 mm	trae	-535.0 kg CO2eq/m3	2,17 m3	145 m2	15 mm	-1163,6 kg CO2 eq
7	 Wood fibre board	biobaseret	-182.9 kg CO2eq/m3	22,01 m3	423,34 m2	52 mm	-4026,3 kg CO2 eq
8	 Wood fibre insulation	biobaseret	-173.1 kg CO2eq/m3	120,63 m3	415,95 m2	290 mm	-20 880,3 kg CO2 eq
9	 Construction timber	trae	-680.0 kg CO2eq/m3	16,60 m3	m2	mm	-11 288,0 kg CO2 eq
10	 Gypsum fibre board (paper)	mineralsk	91.2 kg CO2eq/m3	7,86 m3	628,9 m2	12,5 mm	716,9 kg CO2 eq
11	 Ceramic tiles	mineralsk	1725.3 kg CO2eq/m3	0,14 m3	17,3 m2	8 mm	238,8 kg CO2 eq
12	 Glass pane, triple-glazed	komponenter	415.6 kg CO2eq/m3	1,59 m3	61,08 m2	26 mm	660,0 kg CO2 eq
13	 Wood frame window	komponenter	474.1 kg CO2eq/m3	0,32 m3	m2	mm	151,7 kg CO2 eq
14	 Modified wood	trae	-519.0 kg CO2eq/m3	5,29 m3	264,52 m2	20 mm	-2745,7 kg CO2 eq
15	 Concrete roof tiles	mineralsk	366.1 kg CO2eq/m3	5,01 m3	250,51 m2	20 mm	1834,2 kg CO2 eq
16	 Galvanised steel	metal	22923.1 kg CO2eq/m3	0,02 m3	26,57 m2	0,7 mm	426,3 kg CO2 eq
17	 Plywood	trae	-649.0 kg CO2eq/m3	4,51 m3	250,5 m2	18 mm	-2926,3 kg CO2 eq
							-20 604,1 kg CO2 eq

IDEA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Istniejąca zieleń znajdująca się na potencjalnej działce, w szczególności dorosłe drzewa, powinna zostać w jak największym stopniu zachowane, a jej walory w miarę możliwości wyeksponowane na widoki z wnętrza domu.

Miejsca postojowe dla max.2 samochodów znajdują się na podjeździe w pobliżu wejścia do domu. W przypadku posiadania większej działki, możliwe jest postawienie w pobliżu domu osobnego budynku garażu lub wiaty, nawiązujących architektonicznie do bryły budynku. Rowery mogą być przechowywane na zadaszonych tarasach lub w ogrzewanej sieni.

Dom może zostać wyposażony w system gromadzenia wody opadowej z rynien dachu do zbiornika podziemnego. Zgromadzona woda może zostać użyta w celach ogrodniczych, lub przy wykonaniu odpowiedniej instalacji filtracyjnej jako woda szara. Możliwe jest wykonanie gruntowego wymiennika ciepła dla pompy ciepła w postaci odwiertów pionowych.

W przypadku braku dostępu do sieci kanalizacji sanitarnej, sugerujemy wykonanie przydomowej oczyszczalni w odpowiednich odległościach od budynku i granic działki lub, w razie niekorzystnych warunków glebowych lub niemożliwości zachowania wymaganych odległości, wybudowanie szamba w pobliżu drogi lub podjazdu.

Dom w krajobrazie
– konkurs na projekt domu neutralnego klimatycznie, inspirowanego tradycyjną architekturą
województwa mazowieckiego.
Edycja I – Kurpie Białe i Zielone oraz obszar nadwiślański Mazowsza Zachodniego

TABELE PODSTAWOWYCH PARAMETRÓW BUDYNKU I ZAGOSPODROWANIA DZIAŁKI

Załącznik nr 8 do Regulaminu

Zestawienie powierzchni netto projektowanych pomieszczeń

nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa (m ²)	ogrzewane O /nieogrzewane N	UWAGI
0.01	POKÓJ	15.91	O	
0.02	POKÓJ	13.13	O	
0.03	SIEŃ	14.81	O	
0.04	ŁAZIENKA	3.49	O	
0.05	PRALNIA	2.31	O	
0.06	GABINET	13.13	O	
0.07	SYPIALNIA	12.29	O	
0.08	ŁAZIENKA	2.78	O	
0.09	SALON	22.24	O	
0.10	KUCHNIA	12.04	O	
0.11	JADALNIA	22.24	O	
0.12	TARAS	12.65	N	
0.13	TARAS	12.65	N	
Razem		134.37		

Bilans powierzchni działki

Lp.	Przeznaczenie terenu	Pow (m ²)	Udział (%)	UWAGI
1.	Powierzchnia działki	665	100%	-
2.	Powierzchnia zabudowy	205,2	30,9%	
3.	Powierzchnia utwardzeń	40,38	6,1%	
4.	Powierzchnia biologicznie czynna (wg rozp. ws. war.techn.)	345,92	52,0%	
4.1.	- w tym PBC na gruncie rodzimym (obmiar wg rozp. ws. war.techn.)	345,92	52,0%	
4.2.	- w tym pbc na dachach (obmiar wg rozp. ws. war.techn.)	0	0,0%	

Podstawowe parametry budynku

Lp.	Parametr	Wartość	jednostka
1	Powierzchnia całkowita (Pc)	205,20	m ²
2	Powierzchnia całkowita kondygnacji nadziemnych (Pcn)	205,20	m ²
3	Liczba kondygnacji nadziemnych	1	

4	Kubatura brutto części ogrzewanej	716,38	m ³
5	Powierzchnia netto	164,44	m ²

Parametry związane z efektywnością energetyczną i neutralnością klimatyczną

Lp.	Parametr	Wartość	jednostka
Współczynniki U podstawowych typów przegród zewn (z uwzględnieniem mostków termicznych)			
1.1	U ściana 1	0,11	W/m ² K
1.2	U ściana 2	0,10	W/m ² K
2.1	U dach 1	0,10	W/m ² K
3.1	U podłoga	0,15	W/m ² K
4	U okna	0,6	W/m ² K
5	U drzwi	0,9	W/m ² K
6	Powierzchnia netto pomieszczeń ogrzewanych (Pno)	164,44	m ²
7	Kubatura brutto części ogrzewanej (Vo)	716,38	m ³
8	Powierzchnia przegród zewn. części ogrzewanej (A)	396,51	m ²
9	Współczynnik zwartości A/Vo	0,55	1/m

INFORMACJE CENOWE

Koszt wykonania prac budowlanych na podstawie koncepcji – ok. 595 000 zł netto

Jednostkowy koszt wykonania prac budowlanych na podstawie koncepcji – ok. 4 430 zł / m² netto

Koszt wykonania dokumentacji na podstawie koncepcji – ok. 43 250 zł netto

TABELE PODSTAWOWYCH PARAMETRÓW BUDYNKU i ZAGOSPODROWANIA DZIAŁKI

Załącznik nr 8 do Regulaminu

Zestawienie powierzchni netto projektowanych pomieszczeń				
nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia (m ²)	ogrzewane O /nieogrzewane N	UWAGI
0.01	POKÓJ	15.91	O	
0.02	POKÓJ	13.13	O	
0.03	SIEN	14.81	O	
0.04	ŁAZIENKA	3.49	O	
0.05	PRALNIA	2.31	O	
0.06	GABINET	13.13	O	
0.07	SYPIALNIA	12.29	O	
0.08	ŁAZIENKA	2.78	O	
0.09	SALON	22.24	O	
0.10	KUCHNIA	12.04	O	
0.11	JADALNIA	22.24	O	
0.12	TARAS	12.65	N	
0.13	TARAS	12.65	N	
Razem powierzchnia użytkowa		134.37		

Bilans powierzchni działki				
Lp.	Przeznaczenie terenu	Pow (m ²)	Udział (%)	UWAGI
1.	Powierzchnia działki	665	100%	-
2.	Powierzchnia zabudowy	205.2	30.9%	
3.	Powierzchnia utwardzeń	40.38	6.1%	
4.	Powierzchnia biologicznie czynna (wg rozp. ws. war. techn.)	345.92	52.0%	
4.1.	- w tym PBC na gruncie rodzimym (obmiar wg rozp. ws. war. techn.)	345.92	52.0%	
4.2.	- w tym pbc na dachach (obmiar wg rozp. ws. war. techn.)	0	0.0%	

Podstawowe parametry budynku				
Lp.	Parametr	Wartość	jednostka	UWAGI
1	Powierzchnia całkowita (Pc)	205.20	m ²	
2	Powierzchnia całkowita kondygnacji nadziemnych (Pcn)	205.20	m ²	
3	Liczba kondygnacji nadziemnych	1		
4	Kubatura brutto części ogrzewanej	716.38	m ³	
5	Powierzchnia netto	134.37	m ²	

Parametry związane z efektywnością energetyczną i neutralnością klimatyczną				
Lp.	Parametr	Wartość	jednostka	UWAGI
	Współczynniki U podstawowych typów przegród zewn (z uwzględnieniem mostków termicznych)		W/m ² K	
1.1	U ściana 1	0.11		
1.2	U ściana 2	0.1		
2.1	U dach 1	0.1		
3.1	U podłoga	0.15		
4	U okna	0.6		
5	U drzwi	0.9		
6	Powierzchnia netto pomieszczeń ogrzewanych (Pno)	134.37	m ²	
7	Kubatura brutto części ogrzewanej (Vo)	716.38	m ³	
8	Powierzchnia przegród zewn. części ogrzewanej (A)	364.18	m ²	
9	Współczynnik zwartości A/Vo	0.51	m ³	

Parametry związane z efektywnością energetyczną i neutralnością klimatyczną obowiązkowe w 2 etapie konkursu				
Lp.	Parametr	Wartość	jednostka	UWAGI
1	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP	14.91	kWh/m ² rok	
2	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU	28.86	kWh/m ² rok	
3	Jednostkowa wartość emisji CO ₂ związanych z użytkowaniem budynku	1.68	kg CO ₂ e/m ² rok	
4	Jednostkowa wartość emisji CO ₂ związanych z materiałami użytymi do budowy budynku	-153.33	kg CO ₂ e/m ²	

UWAGA:

* W razie potrzeby Uczestnik konkursu powinien dodać do tabeli te pozycje.