

Autorski opis koncepcji

Podstawowym założeniem koncepcji jest zapewnienie wysokich walorów funkcjonalnych, oraz możliwej autonomiczności domu (w szczególności niezależności energetycznej), przy jednoczesnej elastyczności rozwiązań projektowych, umożliwiających zaadoptowanie powtarzalnych rozwiązań do indywidualnych potrzeb. Równoległe istotnymi aspektami projektowymi były również prostota, dostępność i ekonomia budowy, idące w parze z próbą zaproponowania czytelnych, ale i uniwersalnych w swojej prostocie elewacji.

Walory funkcjonalne są zapewnione dzięki bezkompromisowym rozwiązaniom w kluczowych miejscach, począwszy od pojemnej garderoby w przedsionku, przez imponującą kuchnię z dużą, centralnie wyeksponowaną i zachęcającą do rodzinnej integracji jadalnią, łatwy w aranżacji salon, zapewnienie godziwej wielkości pomieszczenia gospodarczego, dogodnie położonej toalety i doskonale wyposażonej łazienki, oraz bardzo ustawne sypialnie, czy wygodne, relatywnie szerokie i pozbawione zabiegów schody ze spocznikiem – a wszystko to także dzięki drobiazgowym zabiegom, jak zminimalizowanie zbędnej powierzchni komunikacyjnej, owocuujące zwartym układem i szybkim dostępem do wszystkich pomieszczeń.

Optycznego powiększenia pomieszczeń oraz komfortu użytkowania dopełnia obfite oświetlenie światłem dziennym – trójstronne w części dziennej, dwuaspektowe w większości pokoiów, oraz okna w łazience i pomieszczeniu gospodarczym.

Elastyczność architektury została zapewniona na wielu płaszczyznach – począwszy od lokalizacji na parterze pokoju, gotowego do wykorzystania zgodnie z potrzebami mieszkańców jako dodatkowa sypialnia, gabinet, pokój gościnny, biblioteczka lub pracownia hobby. W istocie, jej założenia sięgają jednak tak daleko jak pozbawiony podpór pośrednich strop, czy posadzka pływająca na płycie fundamentowej, umożliwiające możliwie nieskrępowane korekty ścian działowych i instalacji, łącznie wraz z – co ważne – ewentualnymi modernizacjami tych ostatnich.

Klarowna kompozycja podziałów i otworów okiennych na elewacjach z jednej strony odzwierciedla zapotrzebowanie pomieszczeń na oświetlenie światłem dziennym, z drugiej ma w zamyśle także zachęcać inwestora do śmiałego wyboru kolorystyki okładzin elewacyjnych, dopasowanych do jego preferencji, natomiast płaszczyzny bezokapowego dachu, pozbawione okien połaciowych, dają szerokie możliwości usytuowania paneli fotowoltaicznych w zależności od orientacji budynku względem stron świata.

Punktem wyjścia dla ekologii oraz kosztów inwestycji i eksploatacji jest maksymalne ograniczenie strat ciepła – w stosunku do najbardziej rozpowszechnionych standardów budowlanych, realizowane w szczególności poprzez zastosowanie wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, oraz gwarantującemu ciągłość termoizolacji ociepleni pod płytą fundamentową i w jej styku ze ścianami. Pozwala to na uproszczenie zasilania budynku w media tylko do wody na cele użytkowe oraz energii elektrycznej, przy czym ta ostatnia w założeniu może być z nadwyżkami produkowana ze źródeł odnawialnych przez funkcjonujący budynek. Odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych z obiektu, w zależności od możliwości, może być realizowane m.in. przez przyłączenie do sieci kanalizacyjnej, lub własnego zbiornika bezodpływowego na nieczystości ciekłe.

Zasadniczym źródłem energii mają być panele fotowoltaiczne, zasilające lokalny magazyn energii oraz przesyłające ewentualne nadwyżki do sieci elektrycznej. Uzyskana energia elektryczna będzie zasilać wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła, ogrzewanie i chłodzenie domu pompą ciepła typu powietrze-powietrze (w postaci klimatyzacji kanałowej) instalację c.w.u. (ogrzewacze przepływowe ze względu na ich niewielkie rozmiary i niezawodność) oraz przydomową stację ładowania samochodów elektrycznych.

Ostatecznie, ze względu na jeden rodzaj zasilania i niewielkie zużycie energii do ogrzewania domu, konsekwencją jest także uproszczenie instalacji wentylacji, ciepłej wody użytkowej oraz ogrzewania i chłodzenia budynku, wraz ze zminimalizowaniem dwóch ostatnich.

Szczegółowe założenia koncepcji budynku w zakresie rozwiązań architektonicznych

Zwarta i regularna forma dwukondygnacyjnego budynku na rzucie prostokąta wynika zarówno z potrzeby racjonalnego zagospodarowania przestrzeni i umożliwienia usytuowania domu na działce o możliwie niewielkich rozmiarach, jak i optymalizacji bryły pod względem strat ciepła poprzez zminimalizowanie powierzchni oddawania ciepła przez przegrody zewnętrzne w stosunku do ogrzewanej kubatury.

Efektywnie, dom o powierzchni zabudowy 69,95 m², może być zrealizowany na działce:

- o wymiarach 19,57×17,24m, czyli powierzchni 337,39 m²,
- w przypadku, gdy sąsiednia działka od strony wschodniej jest działką drogową, minimalną szerokość działki (17,24m) należy zwiększyć o 1,48m (do całkowitej szerokości działki minimum 18,72m); efektywnie wymagana jest w takim przypadku działka o minimalnych wymiarach 19,57×18,72m, czyli powierzchni 366,35 m².

Dwuspadowy dach, rozpowszechniony w polskim krajobrazie i praktyczny w polskim klimacie, gwarantuje szerokie możliwości wpisania się domu w otoczenie, ogranicza kłopotliwe odśnieżanie, oraz pozwala korzystnie wyeksponować panele fotowoltaiczne pod kątem 45°.

Szczegółowe założenia koncepcji budynku w zakresie rozwiązań funkcjonalno-użytkowych

Układ budynku został wyraźnie podzielony na część dzienną, zlokalizowaną na parterze, oraz zapewniającą więcej prywatności część nocną na poddaszu – dopełnieniem obu jest pokój na parterze, mogący zgodnie z potrzebami użytkowników pełnić funkcję dzienną (np. biuro) lub nocną (sypialni czy pokoju gościnnego).

Na parterze, wejście prowadzące przez przedsionek na centralny korytarz, zapewnia praktycznie jednoczesny dostęp do kuchni, jadalni, pokoju dziennego, toalety, pokoju uzupełniającego, pomieszczenia gospodarczego i schodów prowadzących na poddasze. Z pokoju dziennego i uzupełniającego zapewniono z kolei wyjścia na przyległy taras.

Na poddaszu, krótki korytarz zapewnia z kolei dogodny dostęp do trzech sypialni, łazienki, oraz potencjalnego wejścia na strych przez wyłaz ze schodami nożycowymi.

Zestawienie powierzchni użytkowej parteru:

Przedsiónek	4,05	m ²
Korytarz	3,78	m ²
Pokój dzienny z aneksem kuchennym	25,01	m ²
Pomieszczenie gospodarcze	5,89	m ²
Pokój	7,33	m ²
Toaleta	1,27	m ²

Zestawienie powierzchni użytkowej poddasza:

Korytarz	3,98	m ²
Sypialnia	11,19	m ²
Sypialnia	9,27	m ²
Łazienka	8,72	m ²
Sypialnia	9,27	m ²

Powierzchnia użytkowa łącznie 89,76 m²

Szczegółowe założenia koncepcji budynku w zakresie rozwiązań materiałowych

Izolacja termiczna budynku pod płytą fundamentową z polistyrenu ekstrudowanego, ścian zewnętrznych ze styropianu, a w dachu (pomiędzy i poniżej elementów więźby dachowej) z wełny mineralnej.

Stolarka zewnętrzna montowana z użyciem przepon paroszczelnych i paroprzepuszczalnych, montowana w warstwie ocieplenia (z wyjątkiem dwojga drzwi balkonowych od południa, montowanych w warstwie muru ze względu na wyposażenie ich w zewnętrzne rolety podtynkowe (w celu zapobieżenia przegrzewaniu pomieszczeń w lecie)).

Wykończenie ścian budynku metodą lekką-mokrą, połaci dachu dachówką ceramiczną lub cementową.

Zestawienie przegród budowlanych:

POSADZKA NA GRUNCIE

- wykończenie (2 cm)
- posadzka (6 cm)
- folia PE jako warstwa rozdzielcza (0,2 mm)
- styropian twardy $\lambda \leq 0,037$ (3 cm)
- styropian akustyczny $\lambda \leq 0,045$ (3 cm)
- płyta żelbetowa z betonu z dodatkami wodouszczelniającymi (25 cm)
- folia PE jako warstwa rozdzielcza (0,2 mm)
- polistyren ekstrudowany $\lambda \leq 0,035$ (2×20cm)
- podsypki (pospółka, piasek itp.) zagęszczone warstwami wg proj. konstr.
- geowłóknina układana na zakład 40cm

STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY

- wykończenie (2 cm)
- posadzka (6 cm)
- folia PE jako warstwa rozdzielcza (0,2 mm)

- styropian twardy $\lambda \leq 0,037$ (3 cm)
- styropian akustyczny $\lambda \leq 0,045$ (3 cm)
- strop gęstożebrowy (30 cm)
- tynk gipsowy (1,5cm)

STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY Z SUFITEM PODWIESZANYM

- wykończenie (2 cm)
- posadzka (6 cm)
- folia PE jako warstwa rozdzielcza (0,2 mm)
- styropian twardy $\lambda \leq 0,037$ (3 cm)
- styropian akustyczny $\lambda \leq 0,045$ (3 cm)
- strop gęstożebrowy (30 cm)
- pustka powietrzna – przestrzeń instalacyjna pomiędzy wieszakami sufitu podwieszanego (21-61 cm)
- systemowy steaż sufitu z płyt g-k (2×28 mm)
- folia paroszczelna
- płyty gipsowo-kartonowe (2×12,5 mm)

SUFIT NAD PODDASZEM

- płyty OSB-3 (2,5 cm)
- pustka powietrzna między elementami konstrukcji (2 cm)
- wełna mineralna $\lambda \leq 0,039$ (20 cm) między elementami więźby
- wełna mineralna $\lambda \leq 0,039$ (20 cm) między systemowym stelażem sufitu z płyt g-k
- folia paroszczelna
- płyty g-k (2×1,25cm)

DACH OCIEPLONY

- dachówka ceramiczna lub cementowa,
- łąty (4×6 cm)
- kontrłąty (3×5 cm)
- folia wysokoparoprzepuszczalna
- pustka powietrzna (2 cm) między krokwiami
- wełna mineralna $\lambda \leq 0,039$ (20 cm) między krokwiami
- wełna mineralna $\lambda \leq 0,039$ (20 cm) między systemowym stelażem sufitu z płyt g-k
- folia paroszczelna
- płyty g-k (2×1,25cm)

DACH NIEOCIEPLONY

- dachówka ceramiczna lub cementowa,
- łąty (4×6 cm)
- kontrłąty (3×5 cm)
- folia wysokoparoprzepuszczalna
- krokwie (22cm)

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

- tynk cienkowarstwowy na siatce (1,5 cm)
- styropian $\lambda \leq 0,031$ (20 cm)
- ściana z pełnych bloczków silikatowych (24 cm)
- tynki gipsowy (1,5 cm)

ŚCIANY WEWNĘTRZNE

- tynki gipsowy (1,5 cm)
- ściana z pełnych bloczków silikatowych (12 cm)
- tynki gipsowy (1,5 cm)

Szczegółowe założenia koncepcji budynku w zakresie rozwiązań związanych z aspektami proekologicznymi i energooszczędnymi

Jednym z podstawowych założeń koncepcji było uzyskanie możliwej autonomności projektowanego budynku mieszkalnego (w szczególności niezależności energetycznej), dzięki zminimalizowaniu strat ciepła i produkcji energii ze źródeł odnawialnych – w miarę możliwości zakładane jest co najmniej osiągnięcie standardu zeroenergetycznego, lub wręcz nadwyżki energii produkowanej w stosunku do zużywanej przez eksploatowany budynek.

Zgromadzona energia może też zasilać przydomową stację ładowania samochodów elektrycznych.

Wyeliminowanie innych niż energia elektryczna i woda źródeł zasilania, oraz zminimalizowanie zapotrzebowania na ogrzewanie przekłada się też na uproszczenie instalacji, uniknięcie konieczności wykonania potencjalnie kosztownych przyłączy i zmniejszenie instalacji ogrzewania – ostatecznie ogranicza więc nawet stosowanie przemysłowo produkowanych materiałów (zwłaszcza tworzyw sztucznych), zużycie nieodnawialnych zasobów, czasu, oraz energii koniecznej do wzniesienia budynku.

W zakresie ograniczenia zużycia wody, projekt przewiduje także retencjonowanie wód opadowych na potrzeby podlewania zieleni, natomiast na odpowiednio dużych działkach możliwe jest też zrealizowanie przydomowej oczyszczalni ścieków, czyniące dom jeszcze bardziej niezależnym od okolicznej infrastruktury.

Szczegółowe założenia koncepcji budynku w zakresie rozwiązań konstrukcyjnych

Budynek posadowiony na płycie fundamentowej, ze ścianami murowanymi z bloczków silikatowych (w miarę potrzeby uzupełnianej elementami żelbetowymi), stropem gęstożebrowym, żelbetowych schodach i żelbetowym daszkiem wejściowym montowanym na łączniku termicznym, oraz więźbie drewnianej w układzie krokwiowo-jętkowym lub podobnym.

Szczegółowe założenia koncepcji budynku w zakresie rozwiązań technologicznych i technicznych

Ogrzewanie i chłodzenie budynku jest przewidziane za pomocą klimatyzacji kanałowej (pompy ciepła powietrze-powietrze) w której czynnik grzewczy/chłodzący jest rozprowadzany poprzez system elastycznych kanałów aluminiowych, izolowanych wełną mineralną.

Wentylacja mechaniczna zakłada rozprowadzenie powietrza elastycznymi kanałami aluminiowymi, izolowanymi wełną mineralną, dystrybuowanymi w oparciu o skrzynki rozdzielcze.

Szczegółowe założenia koncepcji zagospodarowania terenu wokół budynku w zakresie rozwiązań przestrzennych i komunikacyjnych

Koncepcja zakłada skupienie przyłączy infrastruktury technicznej we frontowych narożnikach działki, z odseparowaniem złącza kablowego (od wschodu) od śmietnika, zbiornika retencyjnego i ewentualnego zbiornika bezodpływowego na nieczystości ciekłe (od zachodu).

W centralnej części frontu działki tworzy się trakt pieszo-jezdny, umożliwiający jak najłatwiejszy dostęp do do stanowisk parkingowych i domu.

Szczegółowe założenia koncepcji zagospodarowania terenu wokół budynku w zakresie rozwiązań funkcjonalno-użytkowych

Zagospodarowanie wyraźnie oddziela od siebie część techniczno-komunikacyjną (przyłącza, śmietnik, miejsca postojowe) od frontu, od części rekreacyjnej z wyjściem na taras z pokoju dziennego po przeciwnej stronie domu.

Część rekreacyjna, w założeniu, ma powiększać się w przypadku dysponowania przez inwestora większą działką.

Szczegółowe założenia koncepcji zagospodarowania terenu wokół budynku w zakresie rozwiązań technicznych oraz materiałowych

Podobnie jak w przypadku samego budynku, do realizacji zagospodarowania terenu zakłada się wykorzystanie najpopularniejszych rozwiązań i materiałów budowlanych, m.in. murowanych obudów złącza kablowego i śmietnika, opaski żwirowej wydzielonej krawężnikiem, płyt i prefabrykatów betonowych do budowy podestu wejściowego i tarasu, oraz kostki brukowej do budowy chodników i podjazdu dla samochodów na działce.

Szczegółowe założenia koncepcji zagospodarowania terenu wokół budynku w zakresie rozwiązań w zakresie zieleni i związanych z aspektami proekologicznymi

Koncepcja nie definiuje rozwiązań w zakresie zieleni, pozostawiając ten aspekt do decyzji inwestora, zgodnie z jego preferencjami, a także realnymi uwarunkowaniami, jak choćby wymiary i sąsiedztwo konkretnych działek, na których budynek będzie realizowany.

W zakresie systemu retencji wód opadowych, zakłada się możliwość swobodnego wykorzystania ich do podlewania zieleni na obszarze całej działki.

Szczegółowe założenia koncepcji zagospodarowania terenu wokół budynku w zakresie rozwiązań komunikacyjnych

Koncepcja skupia się na zapewnieniu prostego i łatwego w codziennym użytkowaniu dostępu z chodnika do domu, oraz z z drogi do usytuowanych prostopadle do niej stanowisk postojowych. Zapewnienie chodnika z obu stron miejsc parkingowych gwarantuje ich elastyczne użytkowanie.

Informacje cenowe dotyczące szacunkowego kosztu realizacji inwestycji

Orientacyjny koszt realizacji inwestycji to około 800 tysięcy złotych.

Informacje o planowanych łącznych kosztach wykonania prac realizowanych na podstawie pracy konkursowej (wykonanie Przedmiotu usługi)

Planowane koszty wykonania prac realizowanych na podstawie pracy konkursowej to 149 000 zł brutto.