

---

projekt koncepcyjny domu jednorodzinnego o powierzchni zabudowy do 70 m<sup>2</sup>

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

---

## projekt koncepcyjny domu jednorodzinnego o powierzchni zabudowy do 70 m<sup>2</sup>

### OPIS AUTORSKI

Projekt koncepcyjny domu jednorodzinnego dotyczy wolno stojącego, dwukondygnacyjnego (parter + poddasze użytkowe), budynku mieszkalnego jednorodzinnego o powierzchni zabudowy do 70 m<sup>2</sup> (zaprojektowano obiekt o powierzchni zabudowy 69,8m<sup>2</sup>). Dom przeznaczony dla czteroosobowej rodziny, spełniający współczesne oczekiwania użytkowe. Zaprojektowano budynek o zwartej bryle na rzucie prostokąta z symetrycznym dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połaci 40°. Dodatkowo zaprojektowano taras dostępny z poziomu poddasza użytkowego stanowiący jednocześnie przestronne zadaszenie strefy wejściowej oraz miejsca postojowego dla samochodu osobowego. Wejście do budynku przewidziano pod zadaszeniem od strony zaparkowanego samochodu jako wygodną i korzystną alternatywę dla klasycznego wejścia od frontu zapewniające praktyczne wejście do budynku również po kątem zabezpieczenia przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.

Ideą prezentowanej koncepcji było zaprojektowanie budynku uniwersalnego, klasycznego, ale jednocześnie uwzględniającego aktualne tendencje architektoniczne i spełniającego wymogi zapisów wielu Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego co do bryły (szczególnie dachu), kolorystyki i współczynników jakie obiekt wraz z zagospodarowaniem powinien spełnić, również w odniesieniu do stref objętych ochroną konserwatorską.

Ważnym aspektem idei projektu było spełnienie konkretnego kryterium powierzchni zabudowy przy jednoczesnym uzyskaniu optymalnej powierzchni wewnętrznej, szczególnie na poziomie parteru, który powinien stanowić przestronną, komfortową przestrzeń spędzania wspólnego czasu całej rodziny. Jednocześnie zaprojektowano układ pomieszczeń z uwzględnieniem potrzeb związanych z możliwością przechowywania oraz wygody przy wykonywaniu codziennych czynności, chociażby związanych z praniem czy prasowaniem.

Przykładowe zagospodarowanie działki oparto na wytycznych co do dostępności do drogi publicznej i podstawowych mediów. Przyjęto minimalną powierzchnię działki dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego wolno stojącego wynoszącą 650m<sup>2</sup> (na podstawie kilku wybranych wytycznych obowiązujących zapisów MPZP). Zaprojektowany układ funkcjonalno-przestrzenny budynku pozwala na wykonanie przyłączy i instalacji zewnętrznych w sposób ekonomiczny zapewniający podłączenia w ograniczonej do minimum przestrzeni działki. Jako alternatywę uwzględniono lokalizację zbiornika bezodpływowego z ewentualną możliwością bezkolizyjnego wykonania przyłącza kanalizacji sanitarnej. Lokalizacja zbiornika przedstawiona w części graficznej opracowania jest zgodna z obowiązującymi przepisami, w tym dotyczącymi odległości. Zrzut wód opadowych przewidziano od strony elewacji ogrodowej poprzez dwie rury spustowe w taki sposób, aby uniknąć kolizji z układem urządzeń infrastruktury zlokalizowanych od frontu. Taki bezkolizyjny układ zapewni możliwość ewentualnego zagospodarowania wód opadowych i wykonania oczka wodnego lub zbiornika w części ogrodowej działki, służącego, np. do podlewania trawnika czy urządzonego ogrodu. Układ komunikacji na działce przewiduje możliwość parkowania dwóch samochodów osobowych – jednego pod zadaszeniem, drugiego równoległe do elewacji frontowej – z geometrią nawierzchni umożliwiającą manewrowanie. Utwardzenie terenu stanowiące wejście i wjazd na działkę oraz dostęp do budynku przewidziano w układzie spadków nie przekraczającym wartości 2%, bez schodów, zapewniając wygodną komunikację (bez barier architektonicznych dla wózka dziecięcego czy rowerka). Wjazd na teren działki przewidziano przez bramę posesyjną przesuwaną, furtkę z uwagi na przesuw bramy usytuowano w taki sposób, aby uniknąć kolizji otwarcia. Jako podstawową przesłankę takiego układu frontu działki uznano, iż częściej dziś korzystamy z wjazdu niż wejścia i to wjazd stanowi podstawową komunikację.

Jako założenie projektowe za cel postawiono wykonanie koncepcji budynku wraz z zagospodarowaniem w sposób możliwie jak najbardziej ekonomiczny, pod względem wybudowania i wyposażenia; użytkowy, spełniający współczesne oczekiwania rodziny; estetyczny, uwzględniający obecne tendencje architektoniczne z poszanowaniem klasycznych wzorców.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na przyjętej działce objętej opracowaniem.

## **SZCZEGÓŁOWE ZAŁOŻENIA KONCEPCJI BUDYNKU**

### **ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNE**

Zaprojektowano budynek mieszkalny jednorodzinny wolno stojący o zwartej bryle na rzucie prostokąta z prostym geometrycznie dwuspadowym dachem bezokapowym z widocznym systemem rynien i rur spustowych. Obiekt dwukondygnacyjny – parter i poddasze użytkowe. Zadaszona strefa wejściowa i miejsca postojowego dla samochodu osobowego w postaci tarasu dostępnego z poziomu poddasza użytkowego. Elewacje budynku o niesymetrycznej geometrii otworów okiennych i drzwiowych z wykończeniem materiałowym fragmentów ścian stanowiącym 'domknięcia' przestrzeni między otworami. Elewacje różnicowane pod względem materiałów wykończeniowych i ich kolorystyki.

### **ROZWIĄZANIA FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE**

Układ funkcjonalno-użytkowy budynku oparto na podstawowym założeniu, że poziom parteru stanowił będzie codzienną wspólną przestrzeń użytkową rodziny, a zatem musi być przestronny, dobrze doświetlony światłem dziennym i jednocześnie funkcjonalny. Poddasze to zespół pomieszczeń 'sypialnych'. Wejście do budynku zaprojektowane pod zadaszeniem prowadzi do komunikacji ogólnej, otwartej nie ograniczonej dodatkowymi ścianami przedsiionka (w razie potrzeby istnieje możliwość jego wykonania), w której wydzielono miejsce na dużą szafę. Z komunikacji ogólnej dostępne są jednobiegowe, ażurowe schody na poddasze. Z komunikacji dostępne są także: pomieszczenie techniczne, którego powierzchnia pozwala na wyposażenie w pralkę i wygospodarowanie miejsca na deskę do prasowania; toaleta z umywalką i miską ustępową; pomieszczenie do przechowywania. Na końcu komunikacji otwarty przestronny salon z aneksem kuchennym i miejscem na duży rozkładany stół oraz wyjściem na taras.

Układ pomieszczeń poddasza przewiduje komunikację oraz dostępne z niej pomieszczenia: przestronną sypialnię pozwalającą na ustawienie dużego łóżka i łóżeczka dla dziecka z dostępną garderobą i dużym tarasem; dwa pokoje dla dzieci, każdy z szafą, biurkiem i łóżkiem; łazienka z umywalką, miską ustępową i dużym prysznicem (możliwa wanna) z możliwością zabudowy szafek wiszących lub wnękowych.

### **ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PARTER**

<b>NR POM.</b>	<b>OPIS POMIESZCZENIA</b>	<b>POWIERZCHNIA [m<sup>2</sup>]</b>
1	KOMUNIKACJA	15,6
2	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	4,9
3	POMIESZCZENIE POMOCNICZE	5,0
4	TOALETA	2,5
5	SALON + ANEKS KUCHENNY + JADALNIA	23,9
	TARAS	25,3
<b>SUMA POWIERZCHNI (BEZ TARASU)</b>		<b>51,9</b>

## ZESTAWIENIE POWIERZCHNI – PODDASZE UŻYTKOWE

NR POM.	OPIS POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA [m <sup>2</sup> ]	POWIERZCHNIA CAŁKOWITA [m <sup>2</sup> ]
6	KOMUNIKACJA	2,5	2,5
7	SYPIALNIA	12,1	14,5
8	GARDEROBA	3,7	4,6
9	ŁAZIENKA	4,8	7,0
10	POKÓJ	9,2	10,7
11	POKÓJ	7,8	10,4
	TARAS	31,7	
<b>SUMA POWIERZCHNI (BEZ TARASU)</b>		<b>40,1</b>	<b>49,7</b>

przy określaniu POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ powierzchnię pomieszczeń lub ich części o wysokości w świetle równej lub większej od 2,20m zalicza się do obliczeń w 100%, o wysokości równej lub większej od 1,40m, lecz mniejszej od 2,20m - w 50%, natomiast o wysokości mniejszej od 1,40m pomija się całkowicie.

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA mierzona po powierzchni podłogi.

### ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

Zaprojektowano obiekt w technologii tradycyjnej – przyjęto posadowienie na ławach fundamentowych, ściany zewnętrzne murowane dwuwarstwowe, konstrukcja dachu drewniana krokwiowo-jętkowa z warstwami izolacji termicznej. Ściany wewnętrzne murowane, częściowo wykonane z płyt gipsowo-kartonowych (obudowy pionów instalacyjnych). Strop nad parterem monolityczny. Wentylacja budynku grawitacyjna, z pionami wyprowadzonymi ponad dach i zakończonymi kominkami systemowymi. Ograniczono do minimum przebiega połączeń dachowych – odprowadzenie spalin z kotła gazowego przewidziano przez ścianę zewnętrzną pomieszczenia technicznego, nie przewiduje się ogrzewania kominkiem na drewno.

Przyjęto jako źródło ciepła kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania zlokalizowany w pomieszczeniu technicznym, gdzie przewiduje się również lokalizację zestawu wodomierzowego oraz rozdzielnicę elektrycznej. Układ pomieszczeń (pomieszczenie techniczne, toaletę i kuchnię na parterze oraz łazienkę na poddaszu) zaprojektowano w taki sposób, aby ograniczyć do niewielkiego układu rozprowadzanie instalacji wewnętrznych.

Wykończenie zewnętrzne elewacji i dachu budynku dobrano w oparciu o naturalne materiały – płytkę klinkierową w odcieniach szarości zbliżonych do kolorystyki pokrycia dachu, fragmenty ścian wykończone drewnem o naturalnym, ciepłym odcieniu, tynk zewnętrzny o ciepłym pastelowym odcieniu bardzo jasnej szarości. Taras dostępny z salonu drewniany w naturalnym ciepłym odcieniu. Dach pokryty dachówką w kolorze jasnym szarym. Stolarka okienna w kolorze naturalnego drewna. Odcień kolorystyki okien dopasowany do wykończenia drewnianego fragmentów ścian i tarasu. Balustrada tarasu na poddaszu od frontu pełna/murowana w kolorze ciemnym szarym – grafitowym, pozostała część balustrady stalowa o prostej geometrii malowana proszkowo w kolorze pastelowej, zgaszonej zieleni. Odcień zieleni zastosowano także jako kolor drzwi wejściowych i elementów stalowych ogrodzenia frontu, bramy wjazdowej i furtki.

### PROJEKTOWANE ELEMENTY BUDYNKU

#### OKNA

Przewidziano zastosowanie okien indywidualnych, dostosowanych do projektowanych otworów okiennych. Profile okienne PCV w okleinie RENOLIT – barwa naturalnego drewna od strony zewnętrznej, od wewnątrz kolor profili biały. Szkło przezroczyste, szklenie potrójne. Współczynnik przenikania ciepła  $U = \min. 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ . W oknach w górnej części należy przewidzieć nawietrzaki okienne.

## OKNA DACHOWE

Przewidziano zastosowanie okien systemowych, dostosowanych do rozstawów elementów konstrukcji dachu – wymiary ościeżnicy 66x115cm. Profile okienne z drewna sosnowego, klejone warstwowo, impregnowane próżniowo. Konstrukcja okien z zawiasem umieszczonym w połowie wysokości okna z klamką w dolnej części skrzydła. Współczynnik przenikania ciepła  $U = \min. 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . W łazience należy przewidzieć okno o podwyższonej odporności na wilgoć.

## DRZWI

Drzwi wejściowe do budynku aluminiowe z ościeżnicą aluminiową, antywłamaniowe. Kolor skrzydła i ościeżnicy zielony RAL6021 – tożsamy z kolorystyką balustrad stalowych. Współczynnik przenikania ciepła  $U = \min. 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Wymiar w świetle ościeżnicy min. 90x200cm.

Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń sanitarnych oraz pomieszczenia technicznego z podcięciem wentylacyjnym. Ościeżnice obejmujące.

## SCHODY

Komunikację pionową pomiędzy poziomem parteru a poziomem poddasza użytkowego stanowić będą schody jednobiegowe ażurowe stalowe / drewniane o docelowych wymiarach stopni 18,5x24cm.

## SCHODY STRYCHOWE

Nad poziomem poddasza użytkowego w poziomie sufitu przewidziano schody strychowe systemowe 3-segmentowe, składane. Wyposażone w klapę termoizolacyjną. Stopnie schodowe antypoślizgowe. Skrzynka schodów mocowana do elementów konstrukcji drewnianej stropu.

## PROJEKTOWANE WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE BUDYNKU

### ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

Ściany zewnętrzne dwuwarstwowe z bloczków z betonu komórkowego / bloczków silikatowych / pustaków ceramicznych gr. 24cm, ocieplone 20cm warstwą styropianu i wykończone tynkiem zewnętrznym cienkowarstwowym silikonowym barwionym w masie w kolorze pastelowej jasnej szarości z elementami drewnianymi o naturalnej ciepłej barwie i płytkami klinkierowymi w odcieniach szarości.

### POKRYCIE DACHOWE

Dachówka cementowa / ceramiczna płaska w kolorze szarym układana z przesunięciem o połowę. Akcesoria dachowe, kominki wentylacyjne systemowe w kolorze dachówki.

### RYNNY I RURY SPUSTOWE

Zaprojektowano klasyczny system rynnowy. Rynny o szer. 125mm oraz rury spustowe 80x80mm o przekroju kwadratowym mocowane do ściany za pomocą systemowych obejm i uchwytów. Kolorystyka rur spustowych szara, zgodna z barwą pokrycia dachowego i płytek klinkierowych na elewacji, rynna w kolorze grafitowym.

### PARAPETY ZEWNĘTRZNE

Parapety zewnętrzne z blachy aluminiowej malowanej proszkowo o powierzchni gładkiej w kolorze szarym. Obustronnie listwy brzegowe systemowe w kolorze parapetu.

## OBRÓBKI BLACHARSKIE

Obróbki blacharskie dachu z blachy płaskiej, ocynkowanej, powlekanej w kolorze szarym, zgodnie z barwą pokrycia dachowego, pozostałe obróbki – na styku wykończenia z płytek klinkierowych oraz drewnianych fragmentów ścian obróbka w kolorze grafitowym.

## PROJEKTOWANE WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE BUDYNKU

### ŚCIANY WEWNĘTRZNE

Ściany wewnętrzne nośne z bloczków z betonu komórkowego / bloczków silikatowych / pustaków ceramicznych gr. 24cm, pozostałe ściany działowe gr. 12cm. Ściany wewnętrzne tynkowane maszynowo tynkiem gipsowym zatartym na gładko. W pomieszczeniach, gdzie przewidziana jest glazura jako wykończenie wewnętrzne ściany – tynk gipsowy zatarty na 'ostro'.

### SUFITY

Sufity nad parterem tynkowane maszynowo tynkiem gipsowym zatartym na gładko. Sufity i skosy nad poddaszem użytkowym z płyt gipsowo-kartonowych, w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych z płyt gipsowo-kartonowych do pomieszczeń 'mokrych', styki szpachlowane, szlifowane, przygotowane pod malowanie.

### POSADZKI

W pomieszczeniach gdzie przewidziano ogrzewanie podłogowe - materiały wykończeniowe muszą posiadać atesty dopuszczające do stosowania przy ogrzewaniu podłogowym.

### PARAPETY WEWNĘTRZNE

Parapety wewnętrzne z płyt lakierowanych, wodoodpornych MDF grubości 3cm. Kolor biały RAL9003 matowy. Narożniki frezowane.

## **ROZWIĄZANIA ZWIĄZANE Z ASPEKTAMI PROEKOLOGICZNYMI I ENERGO-OSZCZĘDNymi**

Projekt budynku oparto na rozwiązaniach, które należy uznać za proekologiczne, a sprowadzające się w głównej mierze do podejścia ekonomicznego ograniczającego zużycie materiałów zarówno budowlanych (prosta, nieskomplikowana konstrukcja budynku) jak i wyposażenia w instalacje (układ funkcjonalno-przestrzenny pomieszczeń skupiający w jednym miejscu zarówno instalacje zewnętrzne jak i wewnętrzne). Duże znaczenie dla ekologii będzie miało w tym przypadku również zapewnienie energooszczędności, w tym odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych – dachu, ścian i stolarki.

Budynek zaprojektowano w taki sposób (układ pomieszczeń, lokalizacja pomieszczenia technicznego, układ pionów instalacyjnych), aby zapewnić możliwość wykorzystania alternatywnych źródeł energii bez dodatkowych prac budowlanych wewnątrz budynku.

Zaprojektowany dach obiektu o prostej konstrukcji i ograniczonych dodatkowych elementach na płaszczyznach połaci, takich jak kominy, ławy kominiarskie, itp. pozwoli na swobodniejsze rozplanowanie i montaż paneli fotowoltaicznych. Zakłada się również możliwość (przy odpowiednim usytuowaniu budynku względem kierunku południowego), wykorzystanie przestronnego tarasu dostępnego z poziomu poddasza użytkowego na montaż paneli fotowoltaicznych w sposób mniej widoczny niż na połaci dachowej.

Dodatkowym aspektem proekologicznym jest zaprojektowany od strony elewacji ogrodowej układ odprowadzenia wód opadowych z połaci dachowych w sposób bezkolizyjny w stosunku do układu instalacji od strony elewacji frontowej zapewniający możliwość zagospodarowania wód opadowych na działce i wykonania zbiornika w części ogrodowej służącego do podlewania zieleni urządzonej.

## ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

Przewidziano posadowienie budynku na ławach żelbetowych monolitycznych na podkładzie betonowym. Ściany fundamentowe grubości 24cm, wykonane z bloczków betonowych zwieńczone obwodowo wieńcem żelbetowym. Ławy i ściany fundamentowe zabezpieczone przeciwwilgociowo powłokami bitumicznymi.

Nadproża okienne i drzwiowe z elementów prefabrykowanych i żelbetowe. Na wszystkich ścianach konstrukcyjnych wieńce żelbetowe.

Strop nad parterem (nad częścią mieszkalną i nad strefą wejściową) jako płyta żelbetowa monolityczna oparta na belkach oraz ścianach konstrukcyjnych poprzez wieńce żelbetowe.

Konstrukcja dachu dwuspadowego drewniana krokwiowo-jętkowa. Krokwie oparte na murłatach kotwionych do wieńców żelbetowych i łączone jętkami.

Należy założyć, iż w przypadku posadowienia budynku w obszarze wpływów eksploatacji górniczej konieczne będzie wykonanie dodatkowych elementów konstrukcyjnych w postaci trzpieni żelbetowych ścian fundamentowych i ścian konstrukcyjnych, w tym okalających większe otwory okienne i drzwiowe, ewentualnie wykonanie przepony żelbetowej w zależności od występującej na danym obszarze kategorii terenu górniczego i związanych z tym wpływami deformacji ciągłych oraz wpływami dynamicznymi strefy sejsmicznej.

## ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE I TECHNICZNE

### CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU

kubatura ..... 414,75 m<sup>3</sup>

#### powierzchnie:

powierzchnia zabudowy ..... 69,79 m<sup>2</sup>

powierzchnia użytkowa ..... 92,00 m<sup>2</sup>

powierzchnia całkowita ..... 101,60 m<sup>2</sup>

#### wymiary budynku:

wysokość (od poziomu terenu przyległego do kalenicy) ..... 7,54 m

długość budynku ..... 9,64 m

szerokość budynku ..... 7,24 m

liczba kondygnacji ..... 2 (parter, poddasze użytkowe)

wysokość w świetle kondygnacji parteru ..... 2,68 m

wysokość w świetle kondygnacji poddasza ..... 2,54 m

wysokość wewnętrzna ściany kolankowej ..... 1,32 m

kąt nachylenia połaci dachowych ..... 40 °

### PARAMETRY TECHNOLOGICZNE

#### instalacja wodociągowa

Założono, że zasilanie instalacji w wodę nastąpi z przyłącza (możliwe będzie przyłączenie do sieci wodociągowej). Instalację wody zimnej za zestawem wodomierzowym, wody ciepłej i cyrkulacyjnej przewiduje się z rur wielowarstwowych z zastosowaniem urządzeń i armatury przystosowanych do warunków pracy instalacji. Przewidziano układ przygotowania ciepłej wody użytkowej w oparciu o podgrzewacz pojemnościowy, np. o pojemności całkowitej 200 dm<sup>3</sup>. Do zasobnika zostanie podłączona instalacja cyrkulacyjna, wyposażona w pompę cyrkulacyjną oraz sterownik z przyłogowym czujnikiem temperatury.

#### instalacja kanalizacji sanitarnej

Z projektowanego budynku odprowadzane będą ścieki bytowo-gospodarcze. Instalację kanalizacyjną przewidziano z rur i kształtek PP odpornych na wysokie temperatury z elastomerowymi uszczelkami, instalację podposadzkową z przewodów PVC-U SN8 litych do kanalizacji zewnętrznej.

## instalacja grzewcza

Przewiduje się dwururową, wodną, instalację grzewczą systemu zamkniętego o obiegach grzewczych: ogrzewanie płaszczyznowe (podłogowe), centralnego ogrzewania grzejnikowego i ciepłej wody użytkowej.

Zródło ciepła w postaci, np. jednofunkcyjnego kondensacyjnego kotła na paliwo gazowe lżejsze od powietrza GZ-50, podgrupa E, z zamkniętą komorą spalania o mocy maksymalnej 24kW.

Jako parametry technologiczne przedstawiono również rozwiązania układów warstw wykończeniowych głównych elementów (przegród) budynku.

### ściana zewnętrzna (tynk cienkowarstwowy)

-	tynk zewnętrzny cienkowarstwowy silikonowy
-	zaprawa klejowa zbrojona siatką z włókna szklanego pokryta gruntem
20cm	izolacja termiczna - styropian
24cm	ściana z bloczków gazobetonowych / silikatowych / pustaków ceramicznych
-	tynk wewnętrzny gipsowy

### ściana zewnętrzna (drewno)

4cm	kantówka drewniana 40x40mm w rozstawie co 20mm
-	membrana dyfuzyjna (kolor czarny od strony zewnętrznej)
-	zaprawa klejowa zbrojona siatką z włókna szklanego pokryta gruntem
16cm	izolacja termiczna – styropian $\lambda \leq 0,031$ [W/m·K] / podkonstrukcja drewniana
24cm	ściana z bloczków gazobetonowych / silikatowych / pustaków ceramicznych
-	tynk wewnętrzny gipsowy

### ściana zewnętrzna (płytki klinkierowe)

~14mm	płytki klinkierowe
-	zaprawa klejowa zbrojona siatką z włókna szklanego (po tym kołkowanie)
20cm	izolacja termiczna - styropian
24cm	ściana z bloczków gazobetonowych / silikatowych / pustaków ceramicznych
-	tynk wewnętrzny gipsowy

### ściana wewnętrzna

-	tynk wewnętrzny gipsowy
24/12cm	ściana z bloczków gazobetonowych / silikatowych / pustaków ceramicznych
-	tynk wewnętrzny gipsowy

### podłoga na gruncie

15mm	wykończenie posadzki
65mm	jastrych cementowy
-	warstwa rozdzielcza – folia PE
20cm	izolacja termiczna – styropian twardy (2 x 10cm układany z przesunięciem)
-	izolacja przeciwwilgociowa
10cm	wylewka betonowa
-	warstwa rozdzielcza – folia PE
-	zasyпка piaskowa układana warstwowo zagęszczana mechanicznie
-	grunt rodzimy



#### strop nad parterem

15mm	wykończenie posadzki
55mm	jastrych cementowy
-	warstwa rozdzielcza – folia PE
5cm	izolacja termiczna / akustyczna - styropian
-	izolacja przeciwwilgociowa
16cm	strop – płyta żelbetowa
-	tynk wewnętrzny gipsowy

#### strop nad poddaszem użytkowym

22mm	płyta OSB 3
18cm	jętki drewniane 18x10cm / izolacja termiczna – wełna mineralna
5cm	izolacja termiczna – wełna mineralna / podkonstrukcja sufitu podwieszanego
-	paroizolacja
12,5mm	płyta gipsowo-kartonowa (zgodna z przeznaczeniem stosowania)

#### strop nad wejściem / taras dostępny z poddasza

15mm	płytki ceramiczne min. R9
4-8cm	wylewka betonowa ze spadkiem
14cm	płyta żelbetowa
5cm	styropian
-	zaprawa klejowa zbrojona siatką z włókna szklanego pokryta gruntem
-	tynk zewnętrzny cienkowarstwowy silikonowy

#### dach dwuspadowy

-	dachówka cementowa / ceramiczna płaska
4cm	łaty drewniane
3cm	kontrłaty drewniane
-	membrana dyfuzyjna – izolacja przeciwwiatrowa
20cm	krokwie drewniane 20x10cm / izolacja termiczna – wełna mineralna
5cm	izolacja termiczna – wełna mineralna / podkonstrukcja sufitu podwieszanego
-	paroizolacja
12,5mm	płyta gipsowo-kartonowa (zgodna z przeznaczeniem stosowania)

#### taras na gruncie

22mm	deska tarasowa ryflowana (między deską a legarem taśma izolująca)
10cm	legary drewniane 10x10cm na wspornikach
10cm	płyta / wylewka betonowa
-	warstwa rozdzielcza – folia PE
-	grunt rodzimy

### EKONOMIKA PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ Z UWZGLĘDNIENIEM REALIZACJI I EKSPLOATACJI BUDYNKU

Jednym z założeń projektowych na równi z funkcjonalnością i estetyką budynku było założenie, że będzie on ekonomiczny pod względem przyjętych rozwiązań mających wpływ na realizację oraz późniejszą eksploatację obiektu. Zarówno prosta konstrukcja jak i jego wyposażenie w instalacje (układ wewnętrzny) wraz z układem instalacji zewnętrznych ograniczone w maksymalnym stopniu i zaprojektowane w sposób racjonalny pozwolą w znacznym stopniu ograniczyć koszty związane z realizacją, a przyjęte rozwiązania materiałowe i proekologiczne ograniczą późniejsze koszty eksploatacji.

## SZCZEGÓŁOWE ZAŁOŻENIA KONCEPCJI ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ BUDYNKU

### ROZWIĄZANIA PRZESTRZENNE I KOMUNIKACYJNE

Przyjęto przykładowe zagospodarowanie działki oparte na wytycznych konkursowych, tzn. dostępności do drogi publicznej oraz możliwości przyłączenia do podstawowych mediów (alternatywnie uwzględniono lokalizację zbiornika bezodpływowego).

Przyjęto minimalną powierzchnię działki dla zaprojektowanego budynku wynoszącą 650m<sup>2</sup> o wymiarach w rzucie prostokąta 20,0m x 32,5m.

Budynek zlokalizowano w centralnej części działki w odległości 6,0m od strony granicy sąsiadującej z układem drogi zewnętrznej stanowiącej dojazd do nieruchomości (umownie granicy północnej). Przyjęto, że teren będzie w całości ogrodzony. Od strony granicy północnej zlokalizowano wjazd na działkę o szerokości 3,5m poprzez bramę posesyjną przesuwaną oraz wejście o szerokości 1,0m poprzez furtkę otwieraną do wewnątrz. W północno-zachodnim narożniku nieruchomości w obrębie bramy zaprojektowano miejsce czasowego gromadzenia odpadów stałych z możliwością ustawienia dwóch pojemników o poj. 240l - na bioodpady i odpady zmieszane. W północno-wschodniej części w linii ogrodzenia przewidziano lokalizację złącza kablowego oraz skrzynki gazowej (w odpowiednich od siebie odległościach). Zaprojektowany układ funkcjonalno-przestrzenny budynku mieszkalnego pozwala na wykonanie podejść instalacji zewnętrznych oraz przyłączy w taki sposób, aby w jak największym stopniu ograniczyć koszty pod względem materiałowym oraz wykonawczym ograniczając zakres prac do niewielkiego fragmentu działki.

Na działce przewidziano dwa miejsca postojowe dla samochodów osobowych o minimalnych wymiarach 2,5 x 5,0m – jedno pod zadaszeniem w obrębie strefy wejściowej do budynku, drugie wzdłuż elewacji frontowej. Układ komunikacji wewnętrznej zaprojektowano w sposób umożliwiający swobodny, bezkolizyjny manewr parkowania, wjazdu i wyjazdu.

### ROZWIĄZANIA FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Układ funkcjonalno-użytkowy zagospodarowania terenu zaproponowano uwzględniając rozwiązania wynikające z programu użytkowego zaprojektowanego budynku mieszkalnego. Układ spadków nawierzchni zewnętrznych od strony elewacji frontowej nie przekraczający wartości 2% przewidziano bez schodów, co zapewnia wygodną komunikację. Zadaszone wejście dostępne bezpośrednio z zadaszonego miejsca postojowego stanowi funkcjonalne rozwiązanie strefy wejściowej. Od strony elewacji ogrodowej duże przeszklenie i wyjście na taras funkcjonalnie łączy się ze strefą wypoczynkową / ogrodową. Dodatkowo z budynku zapewniono możliwość wyjścia na teren działki od strony elewacji bocznych, co pozwala na swobodną komunikację wokół domu.

### ROZWIĄZANIA TECHNICZNE ORAZ MATERIAŁOWE

Elementy wykończeniowe zagospodarowania terenu wokół budynku zaproponowano jako spójne kolorystycznie i materiałowo, szczególnie w odniesieniu do projektowanego domu jednorodzinnego. Teren utwardzony przed budynkiem oraz fragmenty ogrodzenia od strony elewacji frontowej z betonu architektonicznego, posadzka odpowiednio dylatowana, zatarta 'na ostro', impregnowana, w kolorystyce szarości tożsamej z elementami wykończeniowymi budynku – dachówki i płytki klinkierowej. Wartości spadków terenów utwardzonych nie przekroczyć 2% co zapewni swobodną komunikację bez barier.

Taras od strony elewacji ogrodowej drewniany nawiązujący do wykończenia drewnianych fragmentów ścian domu. Kolorystyka elementów stalowych bramy posesyjnej i furtki wejściowej oraz balustrady tarasu na poddaszu i drzwi wejściowych do budynku w odcieniu pastelowej, zgaszonej zieleni. Wzdłuż dłuższych ścian wykończenie terenu w postaci opasek żwirowych – np. żwir płukany frakcji 16/32mm - zabezpieczających elewację przed zabrudzeniem związanym z opadami atmosferycznymi.

## ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE ZIELENI I ZWIĄZANYCH Z ASPEKTAMI PRO-EKOLOGICZNYMI

Zaproponowany układ funkcjonalno-przestrzenny zagospodarowania terenu pozwala na swobodne kształtowanie terenów zielonych w części ogrodowej działki. Zlokalizowanie rur spustowych odprowadzających wodę deszczową właśnie w kierunku części ogrodowej zapewnia bezkolizyjne wykonanie, np. oczka wodnego lub zbiornika służącego do podlewania trawnika czy urządzonego ogrodu, co w aspekcie ekologicznym służy znacznemu zmniejszeniu zapotrzebowania na wodę z sieci wodociągowej. Samo urządzenie terenów zielonych uzależnione będzie od preferencji mieszkańców domu jednorodzinnego, natomiast lokalizacja budynku na działce w sposób przedstawiony w koncepcji pozwala dowolnie urządzić strefę ogrodu, natomiast część frontowa nieruchomości z geometrią spadków utwardzenia terenu i odprowadzeniem wód deszczowych i roztopowych w kierunku terenów przepuszczalnych / zielonych pozwoli na retencjonowanie wód w obszarze nasadzeń ozdobnych.

## ROZWIĄZANIA KOMUNIKACYJNE

Projektując układ komunikacyjny na działce przewidziano możliwość parkowania dwóch samochodów osobowych – jednego pod zadaszeniem stanowiącym taras dostępny z poddasza, drugiego równoległe do elewacji frontowej na terenie utwardzonym. Geometrię nawierzchni zaproponowano jako umożliwiającą swobodne manewrowanie samochodem, tzn. wjazd i wyjazd na drogę zewnętrzną. Utwardzenie terenu stanowiące wejście i wjazd na działkę oraz dostęp do budynku przewidziano w układzie spadków nie przekraczającym wartości 2%, bez schodów, zapewniając wygodną komunikację - bez barier architektonicznych, np. dla wózka czy rowerka dziecięcego. Jako podstawową przesłankę zaprojektowanego układu frontu działki uznano, iż częściej dziś korzystamy z wjazdu niż wejścia i to wjazd stanowi podstawową komunikację. Dodatkowo pod względem swobodnej komunikacji wokół budynku zapewniono możliwość wyjścia z budynku na cały teren działki od strony elewacji bocznych. Od strony elewacji ogrodowej duże przeszklenie i wyjście na taras komunikacyjnie / funkcjonalnie łączy się ze strefą wypoczynkową / ogrodową.

---

## **SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI INWESTYCJI**

Szacunkowe koszty związane z realizacją zaprojektowanego budynku mieszkalnego oparte na aktualnych analizach cenowych, konsultacjach z wykonawcami i firmami wykonawczymi przyjęto uśredniony, obliczony koszt wykonania metra kwadratowego budynku na poziomie **4 800 zł brutto / m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej – materiał + robocizna.**

Przyjmując dane charakterystyczne dotyczące zaprojektowanego domu jednorodzinnego i powierzchni całkowitej (nie użytkowej – założono, że elementy wykończeniowe budynku nie ujęte w bilansie powierzchni użytkowej należy wykonać),

koszt budowy domu wyniesie **487 680 zł brutto** (przy powierzchni całkowitej równej 101,6m<sup>2</sup>)

rozkładając koszty budowy na poszczególne etapy i zestawienie % całości inwestycji:

stan 'zero' – 10% - **48 768 zł**

stan „surowy zamknięty” wraz z instalacjami wewnętrznymi – 35% - **170 688 zł**

stan wykończeniowy – 30% - **146 304 zł**

instalacje zewnętrzne i przyłącza – 25% - **121 920 zł**

Dodatkowo przyjmując koszty związane z wykonaniem terenów zewnętrznych obejmujących układ komunikacji wewnętrznej, opaski wokół budynku, taras i urządzenie trawników na poziomie **150 000 zł brutto**, należy założyć, iż całkowity **szacunkowy koszt** związany z realizacją inwestycji, tzn. budynku wraz z zagospodarowaniem terenu objętych opracowaniem wyniesie – **637 680 zł brutto**.

## **PLANOWANE ŁĄCZNE KOSZTY WYKONANIA PRAC REALIZOWANYCH NA PODSTAWIE PRACY KONKURSOWEJ**

Planowane łączne koszty wykonania prac projektowych na podstawie przedstawionej pracy konkursowej nie przekroczą kwoty **150 000 zł brutto**.