

# Bieg Wisły

Projekt studialny domu jednorodzinnego  
o powierzchni zabudowy do 70 m<sup>2</sup>.



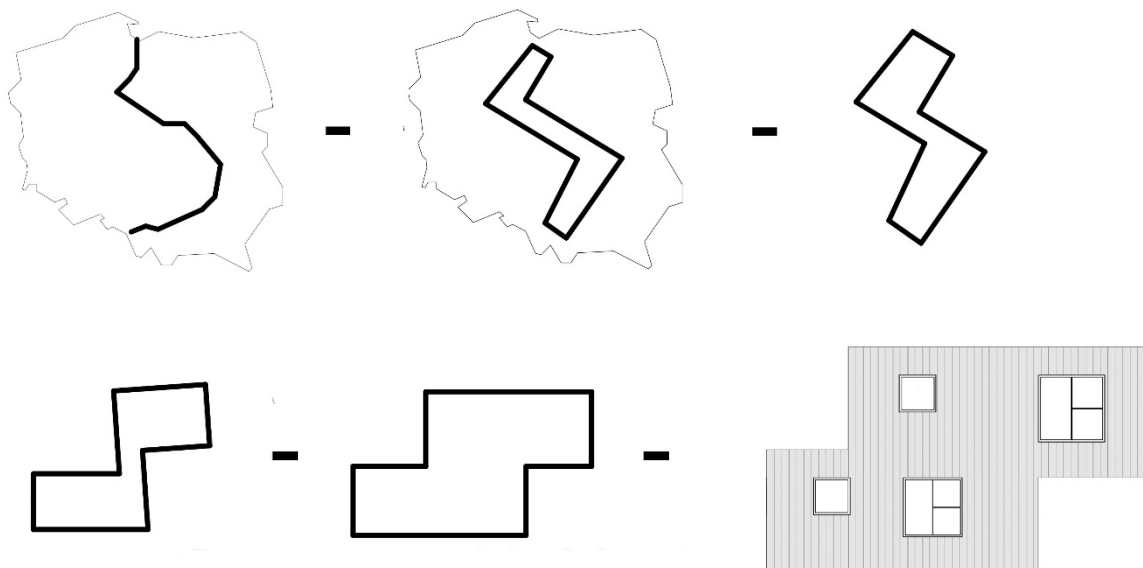
## 1. Autorski opis koncepcji.

### Budynek jednorodzinny – forma biegu Wisły

Przedmiotem II etapu konkursu jest opracowanie studialne domu, mającego służyć czteroosobowej rodzinie. Nie jest sprecyzowana konkretna lokalizacja. Dom winien być możliwy do zrealizowania na typowej, minimalnej działce budowlanej. Ponieważ nie możemy odnieść się inspiracyjnie do kontekstu wynikającego z kontekstu otoczenia, rozpoczęliśmy poszukiwania inspiracji uniwersalnej. Wzorca który umożliwi utożsamienie kulturowe obiektu w różnych zakątkach kraju. Musi mieć płynne zaczepienie zarówno na górzystym Podhalu, poprzez niziny Mazowsza, kończąc na depresjach Żuław Wiślanych.

Symbolem posiadającym taką wartość jest niewątpliwie Wisła. Królowa rzek Polskich, przepływająca przez cały kraj, spajająca i łącząca odległe rejony. Intencją projektantów było poddanie linii biegu rzeki Wisły uproszczeniu geometrycznemu.

Otrzymujemy w ten sposób unikatowy układ przestrzenny do którego można się odnieść na wiele sposobów podczas kształtowania formy architektonicznej. Wybór padł na odzwierciedlenie pozyskanej figury w strukturze pionowej budynku jednorodzinnego. Jest to mocna, ikoniczna geometria, rozpoznawalna i widoczna z daleka, będąca jednocześnie skromną i prostą w odbiorze.



Rys 1. Szkic kształtowania idei projektowej

## **2. Szczegółowe założenia koncepcji budynku.**

### **2.1 Rozwiązania Architektoniczno- Urbanistyczne**

Budynek został zaprojektowany na typowej niewielkiej działce budowlanej, której powierzchnia nie powinna przekraczać 500 m<sup>2</sup>. Działka jest zlokalizowana w bezpośrednim sąsiedztwie utwardzonej drogi dojazdowej, z której projektowany jest zjazd na teren. Zakładana jest sytuacja w której wszelkie sieci: gaz, sieć wodociągowa, kanalizacja, elektryka, media są dostępne i poprowadzone z linii drogi.

Jako wariant ustalono możliwość odprowadzania nieczystości do bezodpływowego zbiornika zlokalizowanego w odpowiednim miejscu na działce. Ze względu na precyzyjnie określoną maksymalną powierzchnię zabudowy logicznym jest rezygnacja z układu parterowego na rzecz struktury dwukondygnacyjnej.

Zakłada się teren o prostych i korzystnych warunkach gruntowych. Lustro wody nie przekracza poziomu 1.2 m poniżej poziomu terenu. Dom nie jest podpiwniczony. Aby uniknąć przeciążenia układu odprowadzania wody deszczowej proponuje się instalację zbiornika retencyjnego. Na terenie przewiduje się możliwość parkowania dwóch samochodów osobowych.

#### **Podstawowe parametry:**

- Powierzchnia zabudowy: 69.94 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia użytkowa: 100.22m<sup>2</sup>
- Długość budynku: 10.21 m
- Szerokość budynku: 6.85 m
- Wysokość kondygnacji brutto: 2.75 m
- Wysokość kondygnacji netto: 2.5 m
- Wysokość budynku: 6 m

Duży nacisk kładzie się na pozostawienie jak największej powierzchni zagospodarowania terenu jako powierzchni biologicznie czynnej. Sugeruje się zaprojektowanie waloru w postaci zieleni urządzonej, bez konieczności niepotrzebnego utwardzania powierzchni.

## 2.2 Rozwiązania funkcjonalno- użytkowe.

Celem projektu było stworzenie programu funkcjonalnego dążącego do zapewnienia jak najkorzystniejszych warunków do życia dla czteroosobowej rodziny. Rozumiemy to jako dwójkę rodziców wraz z dwójką dzieci.

Punktem wejściowym kształtowania programu jest założenie trzech sypialni.

Większej, jako pokoju rodziców, oraz dwóch mniejszych dla dwójki dzieci. Ze względu na wypoczynkowy charakter pomieszczeń zlokalizowano je na górnej kondygnacji. W dużej sypialni zapewniono możliwość wstawienia dużego łóżka o min. wymiarach 180x200 oraz wyjście na taras. W pomniejszych wstawiono dwa łóżka 100x200 oraz biurka niezbędne do nauki. Na piętrze zaprojektowano także łazienkę poprawiającą komfort korzystania z części nocnej budynku.

W strefie wejściowej do budynku zaprojektowano komfortową przestrzeń mieszczącą szafę na odzież wierzchnią, oraz miejsce na wycieraczkę z którą nie konfliktuje przejście z innych pomieszczeń.

Wyraźny akcent kładzie się na wytworzenie przestronnego ustawnego pokoju dziennego składającego się z części jadalnej przewidującej stół rodzinny dla 6 osób, oraz części wypoczynkowej wyposażonej w kompleksowy zestaw mebli rekreacyjnych wraz z meblem na telewizor oraz miejscami pod roślinność wewnętrzną.

Przestronna dwutraktowa kuchnia zapewnia komfort użytkowania i bezproblemowe użytkowanie dużej ilości niezbędnych sprzętów kuchennych.

Łazienka została zaprojektowana jako duże pomieszczenie w którym można dodatkowo lokalizować rozwiązania technologiczne takie jak pompa ciepła.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
Poziom	Nr.	Nazwa	Powierzchnia
A.1.1 RZUT PARTERU			
A.1.1 RZUT PARTERU	1	Hall	12.35 m <sup>2</sup>
A.1.1 RZUT PARTERU	2	Pokój dzienny	27.97 m <sup>2</sup>
A.1.1 RZUT PARTERU	3	Kuchnia	9.26 m <sup>2</sup>
A.1.1 RZUT PARTERU	4	Łazienka	9.40 m <sup>2</sup>
			58.98 m <sup>2</sup>
A.1.2 RZUT PIĘTRA			
A.1.2 RZUT PIĘTRA	5	Hall	6.99 m <sup>2</sup>
A.1.2 RZUT PIĘTRA	6	Sypialnia	9.44 m <sup>2</sup>
A.1.2 RZUT PIĘTRA	7	Sypialnia	9.04 m <sup>2</sup>
A.1.2 RZUT PIĘTRA	8	Sypialnia	10.49 m <sup>2</sup>
A.1.2 RZUT PIĘTRA	9	Łazienka	5.26 m <sup>2</sup>
			41.24 m <sup>2</sup>
			100.22 m <sup>2</sup>

## 2.3 Rozwiązania materiałowe.

Wszystkie rozwiązania na bazie których został zaprojektowany budynek są oparte na technologiach w pełni uniwersalnych, które bez problemowo są dostępne na polskim rynku.

### -Fundamenty:

Jako fundament proponuje się betonowe ławy fundamentowe, stanowiącą podparcie zarówno dla ścian jak i słupów. Podbudówkę pod ławy należy wykonać z pospółki piaskowo-żwirowej lub innego atestowanego materiału.

### **-Ściany zewnętrzne:**

Ściany zewnętrzne zaprojektowano jako elementy o całkowitej grubości 40 cm. Składają się z warstwy nośnej stanowiącej bloczki silikatowe i izolacji termicznej. Opcjonalnie można wykorzystać rozwiązania szkieletowe (np. drewniane).

Estetyczną warstwę pokrywającą elewacje stanowią panele drewnopodobne typu HPL. W ramach optymalizacji kosztorysowej można przyjąć tynk mineralny o fakturze i kolorycie paneli drewnianych.

Przegrody przejrzyste doświetlające przestrzeń pokoju dziennego stanowi wypełnienie z lekkiej systemowej ściany. Montowana jest pomiędzy powierzchniami podłogi i sufitu. W jej ramach wchodzi przeszklone drzwi zewnętrzne.

### **-Słupy:**

Podparcie strefy Pokoju dziennego stanowią dwa słupy o wymiarach 24x24 wykonane ze zbrojonego żelbetu wykończonego tynkiem, i malowaniem adekwatnym do wymaganej stylistyki wykończenia wnętrza.

### **-Stropy:**

Przegrody poziome wykonane jako płyty żelbetowe, ze względu na nośność nad otwartą przeszkloną przestrzeń pokoju dziennego. Płyta wykończona szlichtą cementową oraz warstwą wykończeniową.

### **-Zadaszenia:**

Dach o konstrukcji żelbetowej pokrytej warstwą styropianu, hydroizolacji oraz warstwy dociskającej w postaci otoczek. W przypadku powierzchni tarasu proponowane jest pokrycie lekkimi podłogowymi deskami drewnianymi.

### **-Ściany wewnętrzne:**

Ściany działowe zaprojektowano jako lekkie ściany G-K.

### **-Posadzki wewnętrzne:**

W ramach posadzek łazienek i kuchni rekomenduje się wykończenie płytkami ceramicznymi. Pozostałe powierzchnie wykończone panelami drewnianymi. Rekomenduje się miejscowe użycie wykładzin dla zwiększenia komfortu akustycznego.

### **- Nadproża:**

Prefabrykowane zgodne z systemem realizacji ścian oparte na wyrównanej i wypoziomowanej powierzchni ściany.

### **-Schody:**

Zaprojektowano proste jednobiegowe schody jako monolit żelbetowy pokryty warstwami wykończeniowymi, oraz aluminiową balustradą ochronną.

### **-Stolarka okienna**

Stolarka okienna aluminiowa w kolorze zbliżonym do RAL 7022. Walorem jest projektowana rama o profilu z lekkiej blachy.

#### **-Stolarka drzwiowa zewnętrzna:**

Drzwi zewnętrzne wejściowe do budynku wykonane jako jednoskrzydłowe, aluminiowe w kolorze zbliżonym do RAL 7022, antywłamaniowe.

#### **-Stolarka drzwiowa wewnętrzna:**

Drzwi wewnętrzne w budynku wykonane jako drewniane (z okleiną HPL) w kolorze białym.

### **2.4 Zastosowane rozwiązania proekologiczne i energooszczędne.**

W celu zmniejszenia negatywnego wpływu budynku na środowisko przewidziano zastosowanie wielu rozwiązań proekologicznych:

- Pompa ciepła wspomagająca system ogrzewania powietrza oraz wody użytkowej.
- System ogniw fotowoltaicznych na dachu pozwalający odciążyć pobór elektryki z sieci.
- Instalacja pozwalające na odzysk szarej wody.
- Zwiększona izolacyjność przegród minimalizująca straty energetyczne.
- Ochrona drzewostanu. Podczas realizacji niniejszej inwestycji nie rekomenduje się wycinki istniejących drzew.
- Zachowanie jak największej ilości powierzchni biologicznie czynnej na terenie działki budowlanej.

### **2.5 Ekonomika przyjętych rozwiązań z uwzględnieniem realizacji i eksploatacji budynku.**

Myślenie projektowe zakłada aby w całym cyklu życia obiektu, poczynając od projektowania, poprzez wznoszenie i eksploatację możliwie optymalizować zużycie na energię i środki finansowe. Zakładamy szereg środków dążących do zmniejszenia emisyjności, energochłonności oraz zbędnych kosztów:

- Projektowanie przy użyciu prostych rozwiązań materiałowych, dostępnych w dużej ilości na rodzimym rynku, przy użyciu surowców lokalnego pochodzenia, aby uniknąć generowania kosztów środowiskowych podczas transportu.
- Geometria budynku minimalizująca straty energetyczne. Optymalizacja powierzchni stolarki drzwiowej, okiennej. Zastosowanie zwiększonej izolacyjności przegród.
- Minimalizacja ingerencji obiektu w środowisko naturalne. Dążenie do pozostawienia jak największej ilości powierzchni biologicznie czynnej.
- Zastosowanie szeregu rozwiązań proekologicznych wymienionych w punkcie 2.4.
- Prosty, klarowny układ funkcjonalny budynku zakładający intuicyjne eksploatowanie w oparciu o dwie strefy: dzienną i nocną.

## **2.6 Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne**

Konstrukcję budynku stanowi prosty ortogonalny układ osiowy o ekonomicznym rozstawie. Ściany nośne proponuje się z bloczków silikatowych 24 cm. Przegrody poziome wykonane są z płyt żelbetowych, podpartych w strefie salony dwoma słupami żelbetowymi. Całość jest podparta na ławach fundamentowych.

## **2.7 Zastosowane rozwiązania technologiczne i techniczne**

W budynku rekomenduje się wykorzystanie pompy ciepła w celu minimalizacji przyszłych kosztów eksploatacyjnych.

## **3. Szczegółowe założenia koncepcji zagospodarowania terenu wokół budynku:**

### **3.1 Rozwiązania przestrzenne i komunikacyjne:**

Budynek jest projektowany na prostokątnej działce o powierzchni nie przekraczającej 500 m<sup>2</sup>. W bezpośrednim sąsiedztwie drogi dojazdowej oraz ciągu pieszego. Projektuję się bezpośredni zjazd z drogi publicznej, oraz dostęp do wewnętrznej komunikacji z chodnika publicznego. Na terenie przewiduje się miejsca parkingowe dla dwóch samochodów.

### **3.2 Rozwiązania funkcjonalno- użytkowe:**

Bryłę lokalizuję się w strefie centralnej terenu przeznaczonego pod zabudowę mieszkaniową. Uwzględnia się i szanuje hipotetyczne oddziaływanie sąsiadującej zabudowy. Otwarcie pokoju dziennego jest skierowane na wewnętrzną część terenu, stanowiącą oddzieloną przez bryłę budynku część rekreacyjną. Parking dla samochodów zlokalizowany jest z boku, nie ingerując w tą strefę.

### **3.3 Rozwiązania techniczne materiałowe.**

Utwardzenie komunikacji wewnętrznej zarówno jak i miejsc postojowych dla samochodów rekomenduje się z lekkich paneli drewnianych lub eko-kratki.

Pod powierzchnią terenu prowadzone są przyłącza do sieci wodno-kanalizacyjnej, elektrycznej oraz media dostępne z drogi publicznej.

### **3.4 Rozwiązania w zakresie zieleni i związane z aspektami proekologicznymi:**

W ramach optymalizacji ekologicznej rekomenduje się pozostawienie jak największej części założenia jako zieleni urządzonej. Proponuję się pozostawienie jak największej ilości zastanego drzewostanu.

## Kosztorys budowy Domu Jednorodzinne BIEG WISŁY

Kosztorys przy uwzględnieniu cen na 4 kwartał 2021- Stan Surowy.

L.p.	Element	Jedn.	Ilość	Cena jedn.	Koszt
No.	Element	Unit	Quantity	Unit price	Cost
Dom jednorodzinny BIEG WISŁY				[PLN]	[PLN]
<b>1</b>	<b>Roboty ziemne</b>				
1.1	zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej gr.10cm	m3	9,80	35,28 PLN	345,84 PLN
1.2	wykopy fundamentowe	m3	77,12	34,26 PLN	2 642,14 PLN
1.3	zasypki ziemią z wykopu	m3	29,39	31,18 PLN	916,39 PLN
1.4	wywóz ziemi	m3	57,53	29,47 PLN	1 695,49 PLN
1.5	przygotowanie dna wykopu z zagęszczeniem	m2	73,00	10,20 PLN	744,62 PLN
1.6	warstwa podsypki z kruszywa z zagęszczeniem gr 30.cm	m3	29,41	31,18 PLN	916,82 PLN
					<b>7 261,29 PLN</b>
<b>2</b>	<b>Roboty fundamentowe i konstrukcyjne nadziemia</b>				
2.1	beton podkładowy B10 gr.10cm	m3	3,16	316,66 PLN	1 000,18 PLN
2.2	ławy fundamentowe	m3	11,08	627,95 PLN	6 960,18 PLN
2.3	ściany murowane gr 24cm	m2	131,07	126,50 PLN	16 580,75 PLN
2.4	stupy żelbetowe	m3	0,31	2 928,16 PLN	915,05 PLN
2.5	strop żelbetowy gr 15cm	m3	10,49	1 395,71 PLN	14 642,70 PLN
2.6	strop żelbetowy gr 12cm	m3	6,16	1 395,71 PLN	8 600,69 PLN
2.7	schody żelbetowe gr.12cm	m3	0,48	2 042,49 PLN	972,80 PLN
2.8	izolacja bitumiczna przeciwwodna fundamentów	m2	99,76	16,68 PLN	1 663,43 PLN
2.9	izolacja termiczna fundamentów XPS 100	m2	41,66	79,41 PLN	3 308,45 PLN
2.10	izolacja przeciwwodna folia kubelkowa	m2	41,66	18,98 PLN	790,95 PLN
					<b>55 435,18 PLN</b>
<b>3</b>	<b>Posadzki wewnętrzne</b>				
3.1	warstwa izolacji podposadzkowej termicznej styropian gr.10cm	m2	59,98	50,86 PLN	3 050,69 PLN
3.2	warstwa izolacyjna folia PE	m2	59,98	7,48 PLN	448,35 PLN
3.3	posadzka cementowa gr.4cm parter	m2	59,98	56,12 PLN	3 366,08 PLN
3.4	warstwa izolacji akustycznej piętra gr 5cm	m2	41,14	31,28 PLN	1 286,86 PLN
3.5	posadzka cementowa gr.4cm piętro	m2	41,14	58,56 PLN	2 409,16 PLN
					<b>10 561,14 PLN</b>
<b>4</b>	<b>Elewacja</b>				
4.1	elewacja ocieplenie wełna mineralna gr 13cm + tynk mineralny dekoracyjny na siatce	m2	137,43	185,70 PLN	25 520,01 PLN
4.2	okna zewnętrzne	m2	18,54	575,41 PLN	10 665,73 PLN
4.3	okna parter salon	m2	32,48	402,78 PLN	13 080,43 PLN
4.4	drzwi ba konowe 175x220cm	szt	1,00	1 615,68 PLN	1 615,68 PLN
4.5	drzwi wejściowe zewnętrzne 100x220	szt	1,00	996,00 PLN	996,00 PLN
					<b>50 881,85 PLN</b>
<b>5</b>	<b>Dach</b>				
5.1	STROPODACH grunt+warstwy termoizolacyjne - styropian EPS 100-038 gr. 20 + warstwa spadkowa; grubość ze spadkami 21-32cm	m2	57,12	158,49 PLN	9 052,11 PLN
5.2	warstwa izolacji folia PE	m2	57,12	6,72 PLN	383,82 PLN
5.3	STROPODACH warstwy hydroizolacyjne - 2x papa termozgrzewalna	m2	57,12	99,97 PLN	5 709,71 PLN
5.4	obróbki blacharskie	m2	19,94	128,65 PLN	2 564,56 PLN
5.5	wpust dachowy odwodnienia	szt	1,00	307,20 PLN	307,20 PLN
					<b>18 017,40 PLN</b>
<b>6</b>	<b>Taras na piętrze</b>				
6.1	STROPODACH grunt+warstwy termoizolacyjne - styropian EPS 100-038 gr. 20 + warstwa spadkowa; grubość ze spadkami 21-32cm	m2	22,52	158,49 PLN	3 568,52 PLN
6.2	warstwa izolacji folia PE	m2	22,52	6,72 PLN	151,31 PLN
6.3	STROPODACH warstwy hydroizolacyjne - 2x papa termozgrzewalna	m2	22,52	99,97 PLN	2 250,88 PLN
6.4	wpust dachowy odwodnienia	szt	1,00	307,20 PLN	307,20 PLN
6.5	obróbki blacharskie	m2	10,67	128,65 PLN	1 372,66 PLN
					<b>7 650,56 PLN</b>
				<b>łącznie wartość oferty</b>	<b>149 807,42 PLN</b>