

PROJEKT KONCEPCYJNY DOMU JEDNORODZINNEGO O POWIERZCHNI ZABUDOWY DO 70 m²

Część Opisowa

- a) Opis
- b) Szacunkowy koszt realizacji inwestycji
- c) Informacje o planowanych kosztach wykonania prac realizowanych na podstawie pracy konkursowej

PROJEKT KONCEPCYJNY DOMU JEDNORODZINNEGO O POWIERZCHNI ZABUDOWY DO 70 m²

Spis treści:

1. Opis autorski

- 1.1. Przeznaczenie i rozwiązania funkcjonalno-użytkowe
- 1.2. Usytuowanie budynku
- 1.3. Typ budynku

2. Szczegółowe założenia koncepcji budynku

- 2.1. Rozwiązania architektoniczne
- 2.2. Warunki gruntowo-wodne
- 2.3. Rozwiązania materiałowe
 - Fundamenty
 - Przewidziana izolacja pionowa ścian fundamentowych
 - Projektowane ściany zewnętrzne
 - Ściany zewnętrzne nośne
 - Ściany wewnętrzne
 - Stropy
 - Dach
 - Rynny oraz rury spustowe
 - Schody wewnętrzne
 -
- 2.4. Rozwiązania związane z aspektami proekologicznymi i energooszczędnymi
- 2.5. Rozwiązania konstrukcyjne
- 2.6. Rozwiązania technologiczne i techniczne

3. Szczegółowe założenia koncepcyjne zagospodarowania terenu wokół budynku:

- 3.1. Rozwiązania przestrzenno-komunikacyjne
- 3.2. Funkcjonalno-użytkowe
- 3.3. Rozwiązania techniczne i materiałowe
- 3.4. Rozwiązania w zakresie zieleni i związane z aspektem proekologicznym
- 3.5. Rozwiązania komunikacyjne
- 3.6. Zestawienie powierzchni

4. Wyposażenie budynku

- 4.1. Ogrzewanie
- 4.2. Wentylacja
- 4.3. Instalacja gazowa
- 4.4. Instalacje wodno-kanalizacyjne
- 4.5. Instalacje elektryczne

1. Opis autorski

1.1. Przeznaczenie i rozwiązanie funkcjonalno- użytkowe

Przedmiotowy budynek jest domem jednorodzinny przeznaczonym dla czteroosobowej rodziny. Układ funkcjonalno - użytkowy jest zwarty i tak zaprojektowany by był czytelny i funkcjonalny.

Strefa wejściowa znajduje się od strony wschodniej tam również znajdują się 2 miejsca postojowe przewidziane dla użytku czteroosobowej rodziny. W czasach gdzie jest trend by być aktywnym przewidziano wiatę zadaszoną na rowery dla osób, które mogą dojeżdżać do pracy. Na czas pandemii (z konieczności dominująca może być praca zdalna), uwzględniając ten zmieniający się charakter pracy - przewidziano bezpośrednie wejście od zewnątrz do gabinetu, który może być właśnie miejscem pracy zdalnej.

Wejście główne prowadzi bezpośrednio do wiatrołapu, a następnie do holu z klatką schodową. Z wiatrołapu projektuje się bezpośrednio wejście do pomieszczenia gospodarczego, która łączy w sobie funkcję pralni i składzik, gdzie znajdzie się pompa ciepła, (alternatywnie kocioł gazowy) oraz pralka.

Z holu zaprojektowano wejście do małego gabinetu (który może być jednocześnie miejscem pracy zdalnej zaopatrzone w dodatkowe bezpośrednie wyjście), do WC oraz wejście do salonu połączonego z jadalnią i kuchnią.

Układ pomieszczeń jest usytuowany tak by odpowiednio wykorzystać kierunki światła. Pomieszczenia gdzie najwięcej czasu spędza rodzina wspólnie - usytuowano od strony najbardziej nasłonecznionej.

Na parterze znajduje się strefa dzienna, natomiast strefa nocna, obejmująca trzy sypialnie (w tym sypialnię rodziców wyposażoną w małą garderobę) oraz łazienkę - została usytuowana na poddaszu użytkowym do którego prowadzi klatka schodowa z parteru.

1.2. Usytuowanie budynku

Budynek został usytuowany poniżej środka działki na teoretycznej osi ukierunkowanej północ-południe. Zakłada się że teren działki na której będzie stał dom - będzie miała dostęp do drogi publicznej lub wewnętrznej, w pełni uzbrojonej w media: instalacja wodna, elektryczna oraz gazowa.

Wejście do budynku zostało usytuowane od strony wschodniej, ciąg komunikacyjny łączący budynek z drogą publiczną został usytuowany na osi północ-południe od strony wschodniej.

Elewację południową odsunięto na odległość 6,5m od działki drogowej (na osi wschód-zachód).

1.3. Typ budynku

Budynek zaprojektowano jako jednorodzinny dom o powierzchni do 70 m, wolnostojący, niepodpiwniczony z dwoma kondygnacjami (parter + poddasze użytkowe,) w technologii tradycyjnej, przykryty dachem dwuspadowym. W dachu zaprojektowano okna połaciowe, doświetlające pomieszczenia na poddaszu. Jest to obiekt o układzie konstrukcyjnym podłużnym. Zasadniczą konstrukcją budynku stanowi układ ścian nośnych zewnętrznych wraz ze ścianami klatki schodowej. Konstrukcję dachową zaprojektowano drewnianą, ciesielską, jętkową.

2. Szczegółowe założenia koncepcji budynku w zakresie

2.1. Rozwiązania architektoniczne

Prostota bryły i estetyka oraz oszczędność zastosowanych materiałów, brak krzykliwej kolorystyki - nadają budynkowi cechy uniwersalności, która dobrze komponuje się w każdym krajobrazie w otoczeniu innych domów jednorodzinnych. Budynek jest zwartą, uporządkowaną bryłą o minimalistycznym kształcie. Elewacja z otworami okiennie - drzwiowymi została tak zaprojektowana by dobrze doświetlić strefy dzieńne. Postarano się aby usytuowanie pomieszczeń i ich funkcji było czytelne i przejrzyste z jasnym podziałem na strefy dzienną i nocną. Wykończenie budynku przyjęte na zasadzie minimalistycznej. Bryła jest zwarta i prosta, bez niepotrzebnego przepychu materiałów. Przyjęto zasadę trzech materiałów: tynk, drewno i blachę powlekaną w kolorze grafitowym. Elementy wykończeniowe poprzez użycie lokalnie pozyskiwanego drewna, pozwalają również dostosować stylistykę do otaczającej zabudowy i regionu, na którym ma powstać budynek. Dach dwuspadowy, bez okapowy, pokryty blachą powlekaną, z rurami spustowymi schowanymi, pod tynkiem, co wzmacnia estetykę budynku.

PARTER			
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POSADZKA	POWIERZCHNIA M ²
1.1	Wiatrołap	Gres	4,3
1.2	Holl	Gres	5,0
1.3	Gabinet	Panele	7,3
1.4	WC	Gres	3,7
1.5	Pomieszczenie gospodarcze	Gres	5,6
1.6	Schody	Panele	4,8
1.6	Salon z aneksem kuchennym	Panele	21,6
Razem powierzchnia całkowita parteru			52,3

RZUT PODDASZA			
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POSADZKA	POWIERZCHNIA M ²
2.1	Pokój	Gres	11,52
2.2	Garderoba	Gres	2,18
2.3	Łazienka	Gres	7,58
2.4	Holl	Panele	4,26
2.5	Pokój	Panele	8,52
2.6	Pokój	Panele	7,88
Razem powierzchnia całkowita poddasza			41,78

Łączna powierzchnia budynku: a) całkowita powierzchnia użytkowa: 94,24m²

b) powierzchnia zabudowy: 69,5m²

2.2. Warunki gruntowo- wodne

Dla tej koncepcji budynku jednorodzinnego przyjęto proste warunki gruntowe, z poziomem wody gruntowej nie wyższym niż 1,20 m ppt. Przyjęto, że grunt jest nośny, piaszczysty, przepuszczalny, na obszarze bez znaczących spadków. Budynek zakwalifikowano do drugiej kategorii geotechnicznej.

Posadowienie w określonej lokalizacji i na konkretnej działce oraz przyjęcie warunków gruntowo wodnych, a co za tym idzie dobranie odpowiednich fundamentów - powinno być poprzedzone opinią geotechniczną, która dokładnie określi poziom wody gruntowej, a także rodzaj i cechy wytrzymałości gruntu.

2.3. Rozwiązania materiałowe

- Fundamenty: ławy żelbetowe monolityczne, wylewane na miejscu, ściany fundamentowe betonowe
- Izolacja pionowa ścian fundamentowych: preparat asfaltowo-kauczukowy do gruntowania i masa asfaltowo-kauczukowa (bitumiczna)
10 cm polistyren ekstrudowany
folia kubełkowa
- Ściany zewnętrzne: pustaki (błoczki silikatowe) gr.24cm+styropian 18 cm
- Ściany wewnętrzne nośne: pustaki (błoczki silikatowe) gr.24cm
- Ściany działowe: klatki schodowej błoczki silikatowe gr.18cm, reszta lekkie ścianki działowe wypełnione wełną mineralną
- Stropy(nad parterem): płyta żelbetowa monolityczna
- Konstrukcja dachu: więźba drewniana, ciesielska, jętkowa ocieplona 25 cm wełny mineralnej
- Rynny oraz rury spustowe: PCV w kolorze grafitowym
- obróbki blacharskie: blacha powlekana w kolorze grafitowym
- pokrycie dachu: blacha powlekana w kolorze grafitowym
- nadproża drzwiowe i okienne: systemowe, prefabrykowane
- trzony dymowe kominka: systemowe, prefabrykowane
- przewody wentylacyjne: rury gięte aluminiowe lub rury z PCV
- stolarka drzwiowa oraz okienna: indywidualna z PCV w kolorze grafitowym
drzwi wewnętrzne indywidualnie dobrane przez użytkowników; drzwi wejściowe stalowe malowane proszkowo
- parapety: wewnętrzne drewniane, zewnętrzne – blacha aluminiowa w kolorze grafitowym
- podłogi: w łazienkach, pok. gospodarczym, wiatrołapie- płytki gresowe; w holu, gabinecie i pokoju dziennym z aneksem kuchennym (na parterze) oraz w holu i pokojach na piętrze oraz klatce schodowej - panele
- tynki wewnętrzne: gładź gipsowa kl. II
- wykończenie ścian wewnątrz: farba emulsyjna
- okładziny zewnętrzne ścian: tynk w kolorze białym, z elementami okładziny drewnianej

2.4. Rozwiązania związane z aspektami proekologicznymi i energooszczędnymi

Ogrzewanie i zasilanie w wodę ciepłą przewidujemy poprzez pompę ciepła powietrzną która będzie wspomagana poprzez zainstalowaną fotowoltaikę, co jest rozwiązaniem proekologicznym i energooszczędnym. Ogrzewanie przewidziano przy parametrach grzania niskotemperaturowego - ogrzewanie podłogowe poprzez zamknięty obieg cyrkulacji wody w instalacji, co daje oszczędność energii.

Przyjmujemy wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła poprzez rekuperację, wykorzystując ciepło zużytego powietrza do ogrzewania powietrza świeżego.

Przewidujemy gromadzenie deszczówki w zbiornikach do wykorzystania przy podlewaniu ogrodu (mała retencja).

2.5. Rozwiązania konstrukcyjne

Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej. Ławy fundamentowe prostokątne, żelbetowe, monolityczne o wysokości 40cm z betonu klasy C20/25 na głębokości 1,2m, na nich ściany fundamentowe z bloczków betonowych zbrojonych. Pod wszystkie fundamenty należy wykonać podkład z betonu klasy C8/10 o grubości 100mm.

Ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne murowane z bloczków silikatowych zwieńczone w poziomie stropu nad parterem wieńcami żelbetowymi. Ściany kolankowe poddasza wzmocnione słupkami żelbetowymi i zwieńczone wieńcami żelbetowymi dla przeniesienia rozporu od więźby dachowej.

Dach zaprojektowano drewniany, ciesielski, jętkowy. Jętki w formie zdwojonych kleszczy wiążą każdą krokiew. Krokwie w rozstawie co ok. 90 cm. Dach o nachyleniu 40%. Układ konstrukcyjny prosty, oparty na ścianach zewnętrznych z wieńcami.

Schody wewnętrzne zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne, płytowe, zabiegowe.

2.6. Rozwiązania technologiczne i techniczne

Budynek będzie zasilany w energię elektryczną z sieci, wspomagany przez panele fotowoltaiczne usytuowane na połaciach dachu. Energia elektryczna zasili pompę powietrzną, która służyć będzie do ogrzewania, jak również do przygotowania ciepłej wody użytkowej. System grzania niskotemperaturowy, poprzez ogrzewanie podłogowe na parterze oraz piętrze lub grzejniki niskotemperaturowe na piętrze. Zastosowanie ogrzewania podłogowego oraz niskotemperaturowych grzejników, przy zasilaniu pompą ciepła - oszczędza energię i nie wymaga dużej mocy grzania w porównaniu do rozwiązań wysokotemperaturowych. Zaletą zastosowanego systemu jest zamknięta cyrkulacja grzanej wody. Poprzez dużą powierzchnię podłogi i odpowiednią ilość zwojów w wylewce - nagrzewanie pomieszczenia odbywa się równomiernie.

Kolejnym rozwiązaniem technologicznym jest zastosowanie w domu wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła (rekuperacją), które odzyskuje energię (ciepło) ze zużytego powietrza wywiewanego, ogrzewając wstępnie powietrze nawiewane do budynku. Prowadzi to do zmniejszenia ilości energii potrzebnej do ogrzania wymienianego powietrza. Dzięki zastosowaniu takiej technologii użytkownicy domu będą mogli obniżyć koszty ogrzewania o ok. 30%.

Ściany zewnętrzne zaprojektowano dwuwarstwowe, ocieplone styropianem grafitowym frezowanym w technologii lekkiej, mokrej. Przewiduje się zastosowanie styropianu o niskim współczynniku przenikania ciepła.

Poddasze ocieplone izolacją termiczną ułożoną pomiędzy krokiewiami z wełny mineralnej o grubości 25cm.

Stolarkę okienną przyjęto jako wykonana z PCV w kolorze grafitowym z przekładkami termicznymi w technologii ciepłego montażu. Projektuje się zastosowanie okien o niskim współczynniku przenikania ciepła.

montażu. Projektuje się zastosowanie okien o niskim współczynniku przenikania ciepła.

3. Szczegółowe założenia koncepcji zagospodarowania terenu wokół budynku

3.1. Rozwiązania przestrzenno- komunikacyjne

Budynek usytuowany jest w centralnej części działki z lekkim przesunięciem w kierunku południowo-zachodnim. Posiada zielone przedpole z główną osią komunikacyjną na kierunku północno-południowym prowadzącym do wejścia głównego od strony wschodniej. Dodatkowo na czasy pandemii i pracy zdalnej przewidziano bezpośrednie wejście do gabinetu od zewnątrz ze ścieżki od strony północnej, dostępnej z parkingu.

Na głównym ciągu komunikacyjnym przed wejściem przewidziano dwa miejsca postojowe. Wiata śmietnikowa usytuowana jest przy wjeździe na działkę. Przewidziano kubły na śmieci segregowane.

3.2. Rozwiązania funkcjonalno - użytkowe

Zagospodarowanie działki jest przejrzyste z funkcjonalno-użytkowego punktu widzenia. Dojście z dojazdem w linii prostej od drogi publicznej. Dojście i dojazd połączone w jeden ciąg prowadzący bezpośrednio do wejścia. W czasach pandemii przewidziane dodatkowe osobne wejście uwzględniające dominujący charakter pracy zdalnej w obecnych czasach. Teren w części południowej delikatnie się obniża co zabezpiecza budynek przed wdarciem się wody opadowej do budynku w razie zwiększonych opadów deszczu.

3.3 Rozwiązania techniczne oraz materiałowe

W miejscach postojowych projektuje się eko-kratę wypełnioną kruszywem i ziemią, co daje możliwość porostu trawy. Powierzchnie utwardzone od strony południowej oraz północnej -z kruszywa naturalnego, dobrze wkomponowujące się w otoczenie porośnięte trawą. Opaska 30cm z otoczków wokół budynku zabezpieczy elewację przed zabrudzeniem.

3.4 Rozwiązania w zakresie zieleni i związane z aspektami proekologicznymi

Na przedpolu działki przewiduje się grupę drzew wysokich oraz krzewów będącą izolacją pyłową i akustyczną dla mieszkańców mających bezpośrednie wyjście z pokoju dziennego na przestrzeń utwardzoną. Wokół powierzchni utwardzonej projektuje się donice kwiatowe oraz skwer z nasadzeniami krzewów ozdobnych i kwiatów, dających mieszkańcom oddech (w wolnej chwili) oraz interesujący widok z okien. Odseparowanie zielenią wysoką i krzewami przewiduje się od strony północnej, tworząc zacisze do odpoczynku i rekreacji. Zieleń niska, krzewiasta usytuowana wzdłuż ciągu komunikacyjnego ukierunkowuje poruszanie się w stronę wejścia. Rozwiązaniem proekologicznym jest zastosowanie pod miejsca parkingowe eko-kraty dzięki czemu miejsca postojowe mogą być porośnięte trawą. Planowane jest zastosowanie zbiorników na gromadzenie wody opadowej do podlewania działki zbieranej poprzez rury spustowe z dachu. Wokół wiaty śmietnikowej planuje się posadzić pnący bluszcz, który stworzy zielone ściany.

4. Wyposażenie budynku

Ogrzewanie – dla ogrzewania ciepłej wody użytkowej i ogrzewania budynku przewiduje pompę powietrzną

Wentylacja – zakłada się wentylację mechaniczną nawiewno- wywiewną z rekuperacją z odzyskiem ciepła

Instalacji gazowej – nie przewiduje się instalacji gazowej, indywidualnie można zastosować instalację gazową dla kuchenki gazowej do przygotowania posiłków. Ewentualne podłączenie do sieci gazowej poprzez istniejącą sieć gazową dostępną przy działce.

Instalacje wodno-kanalizacyjne – standardowa instalacja wodna, podłączenie do sieci wodnej poprzez drogę publiczną zaopatrzoną w media. Kanalizację przewiduje się poprzez podłączenie do miejskiej sieci kanalizacyjnej będącej w drodze publicznej. W razie braku możliwości podłączenia do miejskiej sieci kanalizacyjnej przewiduje się zbiornik bezodpływowy na nieczystości ciekłe w głębi działki, opróżniany cyklicznie przez wyspecjalizowaną firmę asenizacyjną.

Instalacja elektryczna – poprzez istniejącą sieć elektryczną dostępną z drogi, wspartą fotowoltaiką zamontowaną na dachu. Do sporządzania posiłków przewiduje się płytę indukcyjną zasilaną poprzez prąd elektryczny.

**b. INFORMACJA CENOWA DOTYCZĄCA SZACUNKOWEGO KOSZTU REALIZACJI „ PROJEKTU
DOMU JEDNORODZINNEGO O POWIERZCHNI ZABUDOWY DO 70 M2”**

Numer	Nazwa		Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość netto
1	2		3	4	5	6
	Łączny koszt: dom jednorodzinny przeznaczony dla czteroosobowej rodziny o powierzchni do 70m2			1,00		435 620,44
1	Roboty ziemne			1,00	5 137,27	5 137,27
2	Fundamenty			1,00	28 900,43	28 900,43
3	Belki żelbetowe			1,00	9 255,83	9 255,83
4	Warstwy posadzkowe na gruncie			1,00	6 727,56	6 727,56
5	Ściany murowane, kominy			1,00	37 307,56	37 307,56
6	Strop nad parterem			1,00	9 561,23	9 561,23
7	Roboty zbrojarskie			1,00	26 563,80	26 563,80
8	Konstrukcja dachu			1,00	19 850,19	19 850,19
9	Pokrycie dachu			1,00	58 260,23	58 260,23
10	Dostawa i montaż stolarki			1,00	27 225,34	27 225,34
11	Warstwy posadzkowe			1,00	10 432,53	10 432,53
12	Wykończenie posadzek			1,00	11 652,97	11 652,97
13	Okładziny ścian z płytek ceramicznych			1,00	8 522,06	8 522,06
14	Wykończenie ścian i stropów			1,00	21 082,45	21 082,45
15	Elewacje			1,00	42 244,99	42 244,99
16	Wentylacja mechaniczna			1,00	23 520,00	23 520,00
17	Instalacj wod.kan			1,00	28 224,00	28 224,00
18	Instalacja elektryczne i niskoprądowe			1,00	18 816,00	18 816,00
19	Instalacje C.O			1,00	34 339,20	34 339,20
20	Instalacje gazowa			1,00	7 996,80	7 996,80

c. INFORMACJA O PLANOWANYCH ŁĄCZNYCH KOSZTACH WYKONANIA PRAC REALIZOWANYCH NA PODSTAWIE PRACY KONKURSOWEJ

Zgodnie z regulaminem konkursu przedmiotem usługi jest wykonanie na podstawie wybranej pracy konkursowej dokumentacji obejmującej projekt budowlany przeznaczony do wielokrotnego zastosowania wraz z projektem wykonawczym, przedmiarem robót, kosztorysem inwestorskim i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych

łącznie planowany koszt wykonania prac realizowanej na podstawie pracy konkursowej jest szacowany na 149 900zł brutto. Słownie: sto czterdzieści dziewięć tysięcy dziewięćset złotych.