

## DOM NA KAŻDĄ DZIAŁKĘ – opis koncepcji

### SZCZEGÓŁOWE ZAŁOŻENIA KONCEPCJI BUDYNKU

Założeniem pracy było zaprojektowanie nieskomplikowanego domu, który w maksymalnym stopniu wykorzysta dostępną powierzchnię zabudowy, dając przyszłym mieszkańcom nieduże, ale komfortowe i ergonomiczne pomieszczenia odpowiadające potrzebom czteroosobowej rodziny do mieszkania i pracy zdalnej.

Układ funkcjonalny domu daje **możliwość zlokalizowania na dowolnej działce**, niezależnie od położenia względem stron świata i drogi, w postaci podstawowej lub odbicia lustrzanego. Pokoje wewnątrz zgrupowane są w sposób dający optymalne doświetlenie w większości orientacji względem stron świata a korzystne doświetlenie przy pozostałych orientacjach.

Proporcje budynku i nieduże rozpiętości konstrukcyjne pozwalają na **użycie prostych materiałów konstrukcyjnych** oraz na wykorzystanie różnych materiałów elewacyjnych i pokrycia dachowego. Dodatkowo zapewniają **efektywne wykorzystanie kubatury** i **montaż instalacji zmniejszających zużycie energii** oraz produkcję prądu za pomocą paneli fotowoltaicznych.

### PROSTA I PONADZASOWA FORMA – rozwiązania architektoniczne

Budynek posiada **prostą bryłę** oraz **stromy dach** dające uniwersalny, **ponadczasowy wygląd** dobrze wpasowujący się swoją bryłą w krajobraz różnych regionów Polski.

Zaproponowany **dach z blachy** jest najtrwalszą formą pokrycia dachowego, zwłaszcza przy minimalizacji przebiegów w postaci okien dachowych i kominów. **Elewacja drewniana** nadaje domowi naturalny, ciepły charakter. Materiały te mogą być łatwo zastąpione innymi, bardziej dostępnymi lokalnie, np. dachówką ceramiczną, płytami elewacyjnymi, tynkiem, itd.

Przemyślana lokalizacja okien umożliwi najlepsze wykorzystanie światła dziennego i widoków na ogród oraz buduje przyjemną kompozycję elewacji. Ciemne ramki wokół wnęk okiennych podkreślają ich kształt i stanowią interesujący detal architektoniczny. Największe okno, prowadzące na taras, osłonięto zadaszeniem zapobiegającym zbytniemu nasłonecznieniu pokoju dziennego. Podobne zadaszenie znajduje się nad drzwiami wejściowymi do budynku, zapewniając w ten sposób osłonę przed opadami przy drzwiach i akcentując wejście.

## FUNKcjONALNOŚĆ I WYGODA – rozwiązania funkcjonalno-użytkowe

Zaprojektowano nieduże pomieszczenia o proporcjach zapewniających ergonomiczne i maksymalnie komfortowe użytkowanie każdej funkcji. Powierzchnia komunikacji została ograniczona do minimum, żeby nie zmniejszać powierzchni pomieszczeń najbardziej potrzebnych przyszłym lokatorom. Dom został podzielony na **strefę dzienną i do pracy na parterze** oraz **strefę prywatną na poddaszu**.

**Na parterze znajduje się pokój dzienny połączony z kuchnią**, co pozwala na zaoszczędzenie powierzchni przeznaczonej na ściany działowe oraz komunikację. Dało to możliwość stworzenia jak największej przestrzeni pokoju dziennego, który jest pomieszczeniem najczęściej użytkowanym przez całą rodzinę. Pokój dzienny z kuchnią jest najlepiej doświetlony dzięki oknom w trzech ścianach budynku z otwarciem na taras w ścianie szczytowej. Dodatkowo na parterze znajduje się przedsionek, toaleta, pomieszczenie techniczne, spiżarnia oraz pokój do pracy (np. zdalnej) z rozkładanym fotelem umożliwiającym nocleg dodatkowej osoby.

**Na piętrze znajdują się pokoje dzieci, sypialnia rodziców z garderobą oraz łazienka**. Pokoje dziecięce znajdują się obok siebie oraz bezpośrednio nad pokojem dziennym. W związku z tym mają zawsze tak samo korzystne oświetlenie jak pokój dzienny, co jest szczególnie istotne w przypadku pokoi dziecięcych, które pełnią nie tylko funkcję sypialną. Sypialnia rodziców jest usytuowana na przeciwległym końcu budynku, co zapewnia odpowiednią intymność, a jej połączenie z garderobą i bliskość łazienki zapewnia wygodę użytkowania.

<b>ZESTAWIENIE POWIERZCHNI</b>		
<b>PARTER</b>		
0.1	Kuchnia	7,19m <sup>2</sup>
0.2	Pokój dzienny	17,58m <sup>2</sup>
0.3	Toaleta	2,64m <sup>2</sup>
0.4	Przedsionek	4,21m <sup>2</sup>
0.5	Pomieszczenie techniczne	4,44m <sup>2</sup>
0.6	Korytarz	2,56m <sup>2</sup>
0.7	Spiżarnia	1,10m <sup>2</sup>
0.8	Gabinet	8,02m <sup>2</sup>
<b>RAZEM PARTER</b>		<b>47,73m<sup>2</sup></b>
<b>POWIERZCHNIA PODŁOGI</b>		<b>51,20m<sup>2</sup></b>
<b>PODDASZE</b>		
1.1	Pokój dziecięcy	6,88m <sup>2</sup>
1.2	Pokój dziecięcy	8,12m <sup>2</sup>
1.3	Łazienka	3,94m <sup>2</sup>
1.4	Korytarz	3,44m <sup>2</sup>
1.5	Sypialnia	8,07m <sup>2</sup>
1.6	Garderoba	4,01m <sup>2</sup>
1.7	Schody	5,26m <sup>2</sup>

<b>RAZEM PODDASZE</b>	<b>39,73m<sup>2</sup></b>
<b>POWIERZCHNIA PODŁOGI</b>	<b>52,85m<sup>2</sup></b>
<b>POW. UŻYTKOWA CAŁEGO DOMU</b>	<b>87,46m<sup>2</sup></b>
<b>POW. PODŁOGI CAŁEGO DOMU</b>	<b>104,02m<sup>2</sup></b>
<b>POW. ZABUDOWY</b>	<b>69,97m<sup>2</sup></b>

Powierzchnię użytkową obliczono wg PN-ISO 9836:2015-12 przy grubości tynku 1cm

## LOGIKA I ERGONOMIA – rozwiązania materiałowe

Budynek zaprojektowano z wykorzystaniem **prostych, dostępnych technologii** nie podwyższających niepotrzebnie kosztów inwestycji. Dzięki temu możliwe jest wykonywanie prac bez konieczności wykorzystywania ciężkiego sprzętu budowlanego. Zaprojektowano **ściany z elementów małogabarytowych** – bloczków silikatowych lub z ceramiki poryzowanej, które opcjonalnie mogłyby być zastąpione (po akceptacji projektanta konstrukcji) konstrukcją szkieletową lub prefabrykowaną. Zaprojektowano **stropy gęstożebrowe** (opcjonalnie belki drewniane) o niedużej rozpiętości – do 4,54m – oraz prostą **wieżbę jętkową** o rozpiętości 6,63m, z dwoma oknami dachowymi. Okna dachowe i ich rozmiary zostały tak dobrane, że nie wymagają stosowania wymianów.

**Ściany zewnętrzne zaproponowano jako trójwarstwowe, wentylowane, z wykończeniem deskami drewnianymi.** Wykończenie może zostać w łatwy sposób zastąpione innym materiałem, bardziej odpowiadającym gustom właściciela lub lokalnym uwarunkowaniom, np. panelami włókno-cementowymi lub tynkiem mineralnym.

**Pokrycie dachowe zaproponowano z bardzo trwałej i odpornej na warunki atmosferyczne blachy.** Takie pokrycie jest korzystne również ze względu na małą liczbę koniecznych przebieg wynikającą z zastosowania wentylacji mechanicznej. W razie potrzeby (np. wola właściciela, uwarunkowania lokalne) pokrycie z blachy może zostać zmienione na pokrycie dachówką ceramiczną. Zadaszenia nad wejściem i oknem balkonowym wychodzącym na taras zaproponowano jako wykonane z płyt metalowych grubości 4mm w kolorze grafitowym. Można zastąpić je zadaszeniami wykonanymi z drewna lub płyt cementowo-włóknowych, jednak wtedy konieczne będzie zastosowanie dodatkowego stelaża. Wnęki okienne zaproponowano jako wykończone płytami cementowo-włóknowymi w kolorze grafitowym. Płyty mogą być zastąpione okładziną drewnianą malowaną w kolorze grafitowym.

Wszystkie pomieszczenia zawierające instalacje sanitarne (kuchnia, toaleta oraz łazienka) zostały zgrupowane w jednej części domu minimalizując skomplikowanie instalacji wody i kanalizacji.

## **OPIS PRZEGRÓD BUDOWLANYCH:**

### **SD1 STROPODACH Z SUFITEM PODWIESZONYM SKOŚNYM; $U=0,105 \text{ W/m}^2/\text{K}$**

1. Blacha w arkuszach o szerokości systemowej o długości na całość spadku (bez styków poziomych), gr. 0,6 mm, z mocowaniem i obróbkami krawędzi oraz obróbkami przyrynnowymi i rynną – systemowymi
2. Membrana wodochronna systemowa gr. minimum 0,2 mm
3. Płytkowanie powierzchni dachowej - płyty OSB, wodoodporne, z zakładami stykowymi, gr. 22mm
4. Przestrzeń wentylacyjna połąci nad wełną - ok. 2cm
5. Wełna mineralna rozprężna, do ocieplania przestrzeni dachowych,  $\lambda=0,035\text{W/mK}$ , gr. 18cm ułożona ściśle między krokiewiami oraz gr. 15cm w przestrzeni rusztu
6. Krokwie drewniane 10x20cm w rozstawie co 90cm
7. Przestrzeń rusztu stalowego ocynkowanego (profile + wieszaki)
8. Paroizolacja - membrana systemowa jednokierunkowo nieprzepuszczalna dla pary wodnej, gr. 0,2 mm
9. Okładzina z płyt gipsowo-kartonowych (opłytkowanie 1x12.5mm) na ruszcie stalowym ocynkowanym w przyjętym systemie

### **SD2 STROP POD PRZESTRZENIĄ INSTALACYJNĄ**

1. Przestrzeń na instalacje wentylacyjne
2. Jętki drewniane 7x14cm
3. Wełna mineralna kamienna gr. 14cm ułożona w przestrzeni rusztu i między jętkami
4. Przestrzeń rusztu stalowego ocynkowanego (profile + wieszaki)
5. Okładzina z płyt gipsowo-kartonowych (opłytkowanie 1x12.5mm) na ruszcie stalowym ocynkowanym w przyjętym systemie

### **SM1 STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY**

1. Warstwy wierzchnie wg decyzji inwestora
2. Gładź cementowa gr. 6,5cm zbrojona przeciwskurczowo siatkami stalowymi  $\varnothing 4.5\text{mm}/10\text{x}10\text{cm}$ , dylatowana obwodowo, z wylewką cienkopowłokową samopoziomująca dostosowana do warstw wierzchnich (wykładziny dywanowa, panele drewniane, ceramika itp.). grubość łączna ok. 8,0cm
3. Warstwa rozdzielająca - folia polietylenowa PE 0.2mm
4. Izolacja akustyczna (wypełniająca) - styropian twardy akustyczny gr. 7cm
5. Warstwa poślizgowa - folia polietylenowa PE 0.3mm
6. Strop gęstożebrowy gr. 20cm
7. Tynk gipsowy od spodu konstrukcji lub okładzina z płyt gipsowo-kartonowych (opłytkowanie 1x12.5mm) na ruszcie stalowym ocynkowanym w przyjętym systemie

### **SZ1 ŚCIANA ZEWNĘTRZNA; $U=0,158 \text{ W/m}^2/\text{K}$**

1. Okładzina zewnętrzna z desek gr. 2,5cm w układzie pionowym
2. Łaty drewniane 2,5x10cm w układzie poziomym w rozstawie co 100cm
3. Szczelina powietrzna wentylacyjna 2cm
4. Membrana wodo- i wiatrochronna- folia systemowa gr. minimum 0,2mm
5. Izolacja termiczna - wełna mineralna twarda do ocieplania ścian,  $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$ , z zakładami stykowymi, mocowane do ściany i wzajemnie mechaniczne i klejowo, gr. 20cm
6. Kształtowniki stalowe zimnogięte Z200 w rozstawie co 100cm
7. Ściana konstrukcyjna z bloczków silikatowych gr. 18cm
8. Tynk gipsowy (w pomieszczeniach mokrych cementowo-wapienny) gr. 1cm

### **SW1 ŚCIANA WEWNĘTRZNA NIEOCIEPLONA**

1. Tynk gipsowy gr. 1cm
2. Ściana konstrukcyjna z bloków silikatowych gr. 12 lub 18cm
3. Tynk gipsowy gr. 1cm

### **PG1 ZASADNICZA POSADZKA GRUNTOWA; U=0,186 W/m<sup>2</sup>/K**

1. Warstwa wierzchnia wg oznaczeń na rzutach, gr. 2cm
2. Jastrych gipsowy lekki, gr. 6-8 cm dla ułożenia instalacji w tym instalacji ogrzewania podłogowego
3. Izolacja termiczna- styropian systemu ogrzewania podłogowego, z folią aluminiową cieplnorefleksyjną, zespolony z przewodami; gr. 2cm
4. Izolacja termiczna zasadnicza- płyty z pianki poliuretanowej,  $\lambda=0,025$  W/mK, gr. 8cm, z zakładami stykowymi, z przeznaczeniem posadzkowym
5. Warstwa rozdzielająca- folia PE gr. 0.2mm, klejona na zakładach, będąca jednocześnie izolacją przeciwwilgociową
6. Płyta fundamentowa żelbetowa gr. 30cm
7. Izolacja termiczna - płyty z pianki poliuretanowej,  $\lambda=0,025$  W/mK, gr. 5cm, z zakładami stykowymi
8. Beton podkładowy B10 gr. 10cm, dylatowany w polach maksymalnie 300 x 300cm
9. Podbudowa piaskowa zagęszczona gr. 15cm

### **SF1 ŚCIANA PODWALINOWA; U=0,171 W/m<sup>2</sup>/K**

1. Warstwa zewnętrzna- nad terenem: tynk strukturalny kamyczkowy; pod terenem: folia strukturalna kubełkowa dla odprowadzenia wody opadowej
2. Izolacja termiczna - płyty styropianowe  $\lambda=0,035$  W/mK, gr. 20cm, z zakładami stykowymi
3. Podwalina fundamentowa: żelbet monolityczny gr. 18cm
4. Izolacja przeciwwilgociowa płynna bezrozpuszczalnikowa

### **PT1 POSADZKA TARASOWA ZEWNĘTRZNA**

1. System wierzchni na bazie desek lub płyt tarasowych i regulatorów podporowych, z dostosowaniem do spadków betonu podkładowego
2. Izolacja przeciwwodna elastyczna, płynna, bezrozpuszczalnikowa, z przeznaczeniem na pokrycia tarasów
3. Płyta żelbetowa z wykształceniem spadku gr. min. 12-16cm
4. Beton podkładowy B10 gr. 10 cm, ze spadkami, dylatowany w polach maksymalnie 300 x 300 cm
5. Podbudowa piaskowa zagęszczona gr. 15 cm

### **PT2 PODEST WEJŚCIOWY**

1. Płytki ceramiczne antypoślizgowe na kleju mrozoodpornym z fugą elastyczną
2. Membrana przeciwwodna typu tarasowego
3. Płyta żelbetowa z wykształceniem spadku gr. min. 15-17cm
4. Beton podkładowy B10 gr. 10 cm, ze spadkami, dylatowany w polach maksymalnie 300 x 300 cm
5. Podbudowa piaskowa zagęszczona gr. 15 cm

### **BP1 BIEGI I PODESTY SCHODÓW**

1. Warstwy wierzchnie wg decyzji inwestora
2. Stopnice ryflowane
3. Wylewka wyrównawcza cienkopowłokowa związana z podłożem

4. Płyta konstrukcyjna żelbetowa monolityczna biegów schodowych i podestów, gr. 20cm
5. Tynk gipsowy systemowy gr. 1.0cm

Uwaga:

Grubość łączna wykończenia schodów: stopnice 3cm, podstopnice 2cm

## OSZCZĘDNOŚĆ I LOKALNOŚĆ – rozwiązania proekologiczne i energooszczędne

Budynek zaprojektowano w jak **najprostszej i najbardziej zwartej bryle**, dzięki której posiada dużą kubaturę przy minimalnej wielkości przegród zewnętrznych. Dzięki temu **zminimalizowano ilość materiałów** koniecznych do budowy. Taki kształt najwolniej nagrzewa się latem oraz zapewnia najniższe zapotrzebowanie na energię do ogrzewania zimą. Zastosowane przegrody zewnętrzne są bardzo dobrze zaizolowane termicznie. Ich parametrach przekraczają minimalne wymagania stawiane w prawie. Dzięki temu, minimalnie podnosząc koszt budowy, uzyskujemy największe oszczędności na etapie eksploatacji. **Korzystnie usytuowano przeszklenia** zapobiegając nadmiernemu nagrzewaniu oraz zastosowano **minimalną liczbę okien dachowych**, które są najslabszym ogniwem w izolacji dachu.

Wykorzystane materiały konstrukcyjne i wykończeniowe mogą być w łatwy sposób zastąpione podobnymi w celu użycia dostępnych lokalnie, obniżając koszty i ślad węglowy.

Zaproponowano instalacje mające ograniczyć zapotrzebowanie energetyczne budynku. **Wentylację mechaniczną z rekuperacją**, która w znaczącym stopniu zmniejsza energię potrzebną do ogrzewania budynku i spowalnia jego nagrzewanie, przy stosunkowo niewielkim koszcie montażu instalacji. Ogrzewanie budynku zapewniono za pomocą **pompy ciepła**, co jest obecnie najefektywniejszym oraz powszechnie już dostępnym (również cenowo) sposobem ogrzewania domu, z możliwością zamiany na kocioł gazowy. Istnieje również **możliwość montażu instalacji fotowoltaicznej** na jednej lub obu połaciach dachowych, w zależności od usytuowania budynku względem stron świata. W optymalnym ustawieniu dla montażu instalacji fotowoltaicznej jedna połać powinna być skierowana na południe zapewniając największą wydajność paneli. Ze względu na niewielką liczbę okien dachowych zapewniona jest dobra możliwość wykorzystania powierzchni połaci dachu.

## PROSTOTA – rozwiązania konstrukcyjne

W projekcie zaproponowano **typowe, sprawdzone i nieskomplikowane rozwiązania konstrukcyjne** umożliwiające wzniesienie domu przez typową ekipę budowlaną, częściowo nawet przez samego inwestora, jeżeli posiada odpowiednie umiejętności i narzędzia.

Na układ konstrukcyjny budynku składają się:

- płyta fundamentowa żelbetowa ze ścianami podwalinowymi obwodowymi, ocieplonymi, zapobiegającymi wysadzaniu gruntu i przemarzaniu,
- ściany murowane z bloczków silikatowych gr. 18cm,
- strop gęstożebrowy o max. rozpiętości 4,54m (z możliwością zamiany na inny – bardziej dostępny lokalnie lub kosztowo),
- więźba dachowa jętkowa o rozpiętości 6,63m z więzarami co 90cm, bez konieczności stosowania wymianów,
- schody żelbetowe monolityczne (z możliwością zmiany na drewniane, kosztem gorszego wydzielenia pomieszczenia gospodarczego pod schodami).

### **NIEZAWODNOŚĆ I NOWOCZESNOŚĆ – rozwiązania technologiczne i techniczne**

W projekcie zaproponowano **podstawowe instalacje** obecne w każdym budynku:

- instalacja wody do celów użytkowych,
- instalacja kanalizacji sanitarnej (z odprowadzeniem ścieków do systemu kanalizacji sanitarnej lub zbiornika bezodpływowego),
- instalacja elektroenergetyczna,
- instalacje teletechniczne,
- instalacja odgromowa z wykorzystaniem metalowych połaci dachu.

Dodatkowo zaprojektowano **instalacje zmniejszające znacznie pobór energii oraz możliwość produkcji prądu elektrycznego:**

- instalacja wentylacji mechanicznej z rekuperacją – stosunkowo niedroga technologia dająca znaczne oszczędności przy ogrzewaniu budynku,
- instalacja ogrzewania podłogowego oraz dodatkowo grzejnikowa w toalecie i łazience oparta o pompę ciepła z wymiennikiem powietrznym – powszechnie dostępny sposób ogrzewania i w obecnie produkowanych modelach pomp sprawny nawet przy temperaturach -22°C,
- możliwość montażu instalacji fotowoltaicznej na dachu – na jednej lub obu połaciach dachowych w zależności od układu względem stron świata – system opcjonalny, możliwy do zainstalowania również w późniejszym czasie, w zależności od ilości środków, którymi dysponują właściciele i aktualnych rozwiązań prawnych.

## SZCZEGÓŁOWE ZAŁOŻENIA KONCEPCJI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Dom można zlokalizować na działce o minimalnej, wymaganej dla takiego typu zabudowy, powierzchni 500m<sup>2</sup>. **Układ funkcjonalny domu daje możliwość usytuowania na dowolnej działce budowlanej, niezależnie od położenia względem stron świata i drogi, w postaci podstawowej lub odbicia lustrzanego. Działka jest podzielona na strefy funkcjonalne otaczające dom: komunikacyjną - od frontu, techniczną - do obsługi domu w narożniku od strony ulicy, rekreacyjną – osłoniętą, przyległą do pokoju dziennego oraz dodatkową, gdzie można realizować funkcje np. ogrodu warzywno-ziołowego. Strefy mają swoje miejsce względem domu i potencjalnych stron świata, ale w zależności od kształtu działki mogą mieć różne proporcje i wymiary i są łatwe do zaadoptowania. Strefy komunikacyjna i techniczna są zminimalizowane, dzięki czemu pozostałe – rekreacyjna i dodatkowa - mają największą możliwą powierzchnię i służą bezpośredniemu użytkowaniu i komfortowi mieszkańców.**

## OPTYMALNE WYKORZYSTANIE DZIAŁKI – rozwiązania przestrzenne i komunikacyjne

Dom jest zlokalizowany w odległości 6m od krawędzi działki od strony ulicy, co jest najczęściej spotykaną odległością nieprzekraczalnej linii zabudowy od krawędzi terenu o przeznaczeniu drogowym w przypadku zabudowy jednorodzinnej, oraz w odległości 4m od granicy działki sąsiedniej od strony pomieszczeń sypialni rodziców i pomieszczenia pracy. Dzięki temu do dyspozycji mieszkańców pozostaje maksymalnie duża przestrzeń po przeciwnej stronie, przyległej do ściany pokoju dziennego i pokoi dziecięcych.

Wejście i wjazd od strony ulicy są usytuowane w sposób najprostszy i najkrótszy. Zaprojektowano proste dojście oraz zastosowanie bramy przesuwnej, niewymagającej dużej dodatkowej powierzchni obsługi oraz dwa miejsca postojowe zlokalizowane zaraz za bramą z małym obejściem umożliwiającym dojście do samochodów. Dzięki temu całkowita **utwardzona powierzchnia komunikacji może być zminimalizowana, a powierzchnia biologicznie czynna zmaksymalizowana.**

Miejsca postojowe są oddalone od okien pomieszczeń, w których przebywa się przez większość czasu, zbliżone są jedynie do okna kuchennego (zgodnie z par. 19 p.5 WT\*) oraz oddalone od granicy działki (zgodnie z par. 19 p.2 WT\*).

Wnęka śmietnikowa w ogrodzeniu posiada dwie furtki umożliwiające wygodne wynoszenie oraz odbiór śmieci. Jest zlokalizowana zgodnie z par. 23 p.5 WT\*, w strefie technicznej, odsunięta od okien pomieszczeń domu.



Potencjalny zbiornik bezodpływowy na nieczystości ciekłe na działce może być usytuowany pod ziemią w okolicy narożnika działki, gdzie może być łatwo opróżniany oraz serwisowany. Odległość pokrywy i wylotu wentylacji zaprojektowano zgodnie z z par. 36 p.2 WT\*.

### **DOBRE STREFOWANIE – rozwiązania funkcjonalno-użytkowe**

Działka budowlana została podzielona na cztery strefy otaczające dom:

- **komunikacyjną** – dojście od furtki do drzwi oraz zjazd i miejsca postojowe – pomiędzy elewacją frontową a krawędzią działki przyległą do ulicy,
- **techniczną** – wnęka śmietnikowa, potencjalny zbiornik bezodpływowy na nieczystości ciekłe, wymiennik pompy ciepła – w okolicy narożnika działki, na który nie są skierowane okna domu, odizolowaną krzewami od działki sąsiedniej,
- **rekreacyjną** – taras, ogród – dobrze doświetloną, przylegającą do pokoju dziennego, częściowo odizolowaną zielenią od ulicy i działki sąsiedniej,
- **dotatkową** – zieleń wysoka, ogród warzywno-ziółowy, etc. - sąsiadującą z częścią rekreacyjną.

Dzięki takiemu podziałowi strefa komunikacyjna i techniczna mogły zostać zminimalizowane i są przesłonięte domem od pozostałych części. Z kolei strefa rekreacyjna i dodatkowa są możliwie największe, dając przyszłym lokatorom przestrzeń oraz komfort mieszkania i użytkowania.

### **DOSTĘPNOŚĆ I EKONOMIA – rozwiązania techniczne oraz materiałowe**

Ogrodzenie frontowe zaprojektowano w postaci gabionów, atrakcyjnych wizualnie, prostych w wykonaniu oraz ekonomicznych. Z pozostałych stron zaproponowano ogrodzenie modułowe, które będzie w większej części osłonięte zielenią. Brama, furka i wnęka śmietnikowa mają konstrukcję stalową z okładziną drewnianą i nawiązują do elewacji budynku. Wiata śmietnikowa przekryta jest zadaszeniem z blachy w systemie pokrycia dachu domu.

Nawierzchnie jezdne i piesze powinny być wykończone kostką granitową lub betonową w zależności od możliwości finansowych mieszkańców.

### **ZGODNIE Z NATURĄ – rozwiązania w zakresie zieleni i związanych z aspektami proekologicznymi**

Na działce zaproponowano użycie zróżnicowanej zieleni pełniącej poszczególne funkcje. Całość działki za wyjątkiem utwardzonego dojścia, miejsc postojowych, wiaty śmietnikowej i opaski budynku jest pokryta trawą. Preferowaną wersją zieleni niskiej jest łąka kwietna, nie wymagająca

intensywnego koszenia i podlewania, korzystniejsza ekologicznie i dająca schronienie i pożywienie zapylaczom i innym małym zwierzętom. Od strony ulicy i działki sąsiedniej krzewy średniej wysokości zapewniają izolację widokową oraz akustyczną. W głębi działki zaproponowano zieleni wysoką w postaci niewielkich drzew zapewniających zacienienie części rekreacyjnej. Ich wysokość powinna być zachowywana w stopniu zapewniającym dobre doświetlenie połaci dachu w przypadku zastosowania instalacji fotowoltaicznej.

Dodatkowo mieszkańcy mają możliwość założenia ogrodu warzywno-ziołowego, z którego będą mogli korzystać uprawiając własne rośliny do przygotowywania posiłków.

\* - WT - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

# KOSZTORYS SZACUNKOWY

NAZWA INWESTYCJI : Budynek mieszkalny jednorodzinny - do 70 m<sup>2</sup>

Stawka roboczogodziny : 22.00 zł

Poziom cen : IV kwartał 2021

## NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] .....	67.30 % R, S
Zysk [Z] .....	10.80 % R+Kp(R), S+Kp(S)
Podatek VAT [PV] .....	8.00 % R+Kp(R)+Z(R), M, S+Kp(S)+Z(S)

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 498 895.91 zł

**Słownie: czterysta dziewięćdziesiąt osiem tysięcy osiemset dziewięćdziesiąt pięć i 91/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>1</b>		<b>ROBOTY ZIEMNE</b>				
1	<b>KNR 2-01 0121-02</b>	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych	m <sup>2</sup>	80.00	0.26	20.80
2	<b>KNR 2-01 0126-01</b>	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m <sup>2</sup>	80.00	0.91	72.80
3	<b>KNR 2-01 0126-02</b>	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości / dalsze 5 cm ponad 15 cm/	m <sup>2</sup>	80.00	0.30	24.00
4	<b>KNR 2-01 0206-04</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat.III z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>	32.00	43.84	1 402.88
5	<b>KNR 2-01 0301-02</b>	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km (kat.gr.III)	m <sup>3</sup>	3.98	195.36	777.53
6	<b>KNR 2-01 0214-04</b>	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV - wraz z utylizacją Krotność = 18	m <sup>3</sup>	35.98	47.68	1 715.53
<b>Razem dział ROBOTY ZIEMNE</b>						<b>4 013.54</b>
<b>2</b>		<b>FUNDAMENTY</b>				
7	<b>KNR 2-02 0207-01</b>	Ściany żelbetowe proste grubości 8 cm wysokości do 3 m - z wykorzystaniem pompy do betonu C25/30	m <sup>2</sup>	22.11	180.85	3 998.59
8	<b>KNR 2-02 0207-07</b>	Ściany żelbetowe - dodatek za każdy 1 cm różnicy grubości ścian - z wykorzystaniem pompy do betonu C25/30 Krotność = 10	m <sup>2</sup>	22.11	50.56	1 117.88
9	<b>KNR 2-02 0603-03</b>	Izolacje przeciwwilgociowe.powłokowe bitumiczne pionowe - wyk.na zimno z dysperbitu - pierwsza warstwa	m <sup>2</sup>	77.14	14.49	1 117.76
10	<b>KNR 2-02 0603-04</b>	Izolacje przeciwwilgociowe.powłokowe bitumiczne pionowe - wyk.na zimno z dysperbitu - druga i nast.warstwa Krotność = 2	m <sup>2</sup>	77.14	23.75	1 832.08
11	<b>KNR 0-23 2612-01</b>	Przyklejenie płyt styropianowych fundamentowych gr.20 cm do ścian	m <sup>2</sup>	38.57	129.84	5 007.93
12	<b>KNNR-W 3 0207-02</b>	Izolacje pionowe ścian fundamentowych z folii kubełkowej z gruntowaniem powierzchni	m <sup>2</sup>	32.14	13.10	421.03
13	<b>KNR 2-02 1101-07</b>	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym - piasek	m <sup>3</sup>	8.34	249.25	2 078.75
14	<b>KNR 2-02 1101-01 z.sz. 5.4.</b>	Podkłady betonowe C8/10 na podłożu gruntowym Zastosowano pompę do betonu na samochodzie. Dylatacje w polach max 300 x 300 cm	m <sup>3</sup>	5.56	441.91	2 457.02
15	<b>KNR 2-02 0609-03</b>	Izolacje - płyty z pianki poliuretanowej lambda 0,025 gr. 5 cm z zakładami stykowymi	m <sup>2</sup>	55.60	44.00	2 446.40
16	<b>KNR-W 2-02 0205-01</b>	Płyty fundamentowe żelbetowe z betonu C25/30 - z zastosowaniem pompy do betonu	m <sup>3</sup>	19.02	386.57	7 352.56
17	<b>KNR 2-02 0290-02</b>	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane	t	1.61	8 361.99	13 462.80
18	<b>KNR 2-02 0607-01 analogia</b>	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej poziome podposadzkowe PE gr. 0,2 mm klejona na zakład	m <sup>2</sup>	63.38	14.38	911.40
<b>Razem dział FUNDAMENTY</b>						<b>42 204.20</b>
<b>3</b>		<b>ROBOTY MUROWE</b>				
19	<b>KNR 9-01 0104-01</b>	Ściany zewnętrzne o wys. do 4,5 m z bloków silikatowych gr.18 cm	m <sup>2</sup>	142.95	162.10	23 172.20
20	<b>KNR 9-01 0104-01</b>	Ściany wewnętrzne o wys. do 4,5 m z bloków silikatowych gr.18 cm	m <sup>2</sup>	30.27	162.10	4 906.77
21	<b>KNR 2-02 0126-01</b>	Otwory na okna w ścianach murowanych grubości 1 ceg. z cegieł pojedynczych, bloczków i pustaków	szt	7.00	68.27	477.89
22	<b>KNR 2-02 0126-02</b>	Otwory na drzwi, drzwi balkonowe i wrota w ścianach murowanych grubości 1 ceg. z cegieł pojedynczych, bloczków i pustaków	szt	5.00	94.25	471.25
23	<b>KNR 2-02 0126-05</b>	Otwory w ścianach murowanych - ułożenie nadproży prefabrykowanych	m	33.26	40.15	1 335.39
<b>Razem dział ROBOTY MUROWE</b>						<b>30 363.50</b>
<b>4</b>		<b>KONSTRUKCJA</b>				
24	<b>KNR-W 2-02 0214-03</b>	Stropy gęstożebrowe TERIVA	m <sup>2</sup>	50.47	268.46	13 549.18
25	<b>KNR 2-02 0212-12</b>	Wieńce monolityczne na ścianach zewnętrznych o szerokości do 30 cm C25/30	m <sup>3</sup>	1.60	1 031.46	1 650.34
26	<b>KNR-W 2-02 0219-02</b>	Schody żelbetowe proste z betonu C25/30 na płycie grubości 8 cm - z zastosowaniem pompy do betonu	m <sup>2</sup> rzutu	5.13	290.93	1 492.47
27	<b>KNR-W 2-02 0219-06</b>	Schody żelbetowe z betonu C25/30 - dodatek za każdy 1 cm różnicy grubości płyty - z zastosowaniem pompy do betonu /dalsze 7 cm ponad 8 cm/ Krotność = 7	m <sup>2</sup> rzutu	5.13	51.27	263.02

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
28	KNR 2-02 0290-d.4 02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane	t	0.23	8 361.99	1 923.26
<b>Razem dział KONSTRUKCJA</b>						<b>18 878.27</b>
5		<b>DACH</b>				
29	KNR 2-02 0403-d.5 01	Więźba dachowa o układzie jętkowym ze ścianką kolankową z tarcicy nasyczonej	m <sup>2</sup>	91.39	99.70	9 111.58
30	KNR 2-02 0613-d.5 06	Izolacje z wełny mineralnej pionowe gr. 18 cm (pomiedzy krokwiemi)	m <sup>2</sup>	90.47	42.87	3 878.45
31	KNR 2-02 0410-d.5 01 analogia	Deskowanie połaci dachowych z płyty OSB gr. 22 mm wodoodpornymi	m <sup>2</sup>	90.47	87.39	7 906.17
32	KNR 2-02 0501-d.5 01 analogia	Warstwa membrany wodoodpornej gr. min.0,20 mm	m <sup>2</sup>	90.47	12.73	1 151.68
33	NNRNKB 202 d.5 0526-01	(z.IV) Pokrycie dachów o pow.do 100 m2 blachą	m <sup>2</sup>	90.47	120.69	10 918.82
34	KNR 0-15II d.5 0521-01	Ułożenie gąsiorów z blachy tłoczzonej powlekanej	mb	9.52	54.10	515.03
35	KNR 2-02 0508-d.5 04	Rynny dachowe półokrągłe o śr. 15 cm - z blachy tytan-cynk	m	19.04	97.40	1 854.50
36	KNR 2-02 0511-d.5 02	Rury spustowe okrągłe o śr. 10 cm- z blachy tytan-cynk	m	9.30	77.99	725.31
37	KNR-W 2-02 d.5 0514-02	Obróbki przy szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm - z blachy tytan-cynk	m <sup>2</sup>	5.71	192.00	1 096.32
38	KNR-W 2-02 d.5 0522-06 analogia	Kominki wentylacyjne	szt.	1.00	64.08	64.08
39	KNR 0-15II d.5 0526-02	Osadzenie okien w połaci dachowej 0,78 x 1,18 m	szt	1.00	1 997.16	1 997.16
<b>Razem dział DACH</b>						<b>39 219.10</b>
6		<b>DOCIEPLENIE PODDASZA I STROPU</b>				
40	KNR AT-12 d.6 0202-05	Izolacja z wełny mineralnej gr. 15 cm	m <sup>2</sup>	90.47	37.62	3 403.48
41	KNR 0-15II d.6 0517-01	Ułożenie na krokwiach ekranu zabezpieczającego z membrany nieprzepuszczalnej	m <sup>2</sup>	90.47	12.50	1 130.88
42	KNR 0-14 2012-d.6 01	Okładziny poddasza płytami gipsowo - kartonowymi gr. 1,25 cm na ruszcie pojedynczym, podwieszanym, metalowym z kształtowników CD i UD	m <sup>2</sup>	90.47	135.61	12 268.64
43	KNR 0-14 2012-d.6 04	Okładziny stropów płytami gipsowo - kartonowymi na ruszcie metalowym z kształtowników CD i UD - dodatek za drugą warstwę	m <sup>2</sup>	90.47	44.89	4 061.20
44	KNR AT-12 d.6 0202-05	Izolacja z wełny mineralnej gr. 14 cm	m <sup>2</sup>	36.64	36.40	1 333.70
45	KNR 0-14 2012-d.6 01	Okładziny poddasza płytami gipsowo - kartonowymi gr. 1,25 cm na ruszcie pojedynczym, podwieszanym, metalowym z kształtowników CD i UD	m <sup>2</sup>	36.64	135.61	4 968.75
<b>Razem dział DOCIEPLENIE PODDASZA I STROPU</b>						<b>27 166.65</b>
7		<b>ŚCIANKI DZIAŁOWE</b>				
46	KNR 9-01 0105-d.7 02	Ściany działowe o wys. do 4,5 m z bloków silikatowych gr. 12 cm	m <sup>2</sup>	67.51	120.40	8 128.20
47	KNR 2-02 0126-d.7 05	Otworki w ścianach murowanych - ułożenie nadproży prefabrykowanych	m	7.00	40.15	281.05
<b>Razem dział ŚCIANKI DZIAŁOWE</b>						<b>8 409.25</b>
8		<b>STOLARKA</b>				
48	KNR-W 2-02 d.8 1026-01	Ościeżnice drewniane	m <sup>2</sup>	21.63	303.38	6 562.11
49	KNR-W 2-02 d.8 1022-01	Skrzydła drzwiowe z drewna klejonego litego wewnętrzne pełne jednoskrzydłowe fabrycznie wykończone	m <sup>2</sup>	14.40	543.57	7 827.41
50	KNR-W 2-02 d.8 1022-01	Skrzydła drzwiowe z drewna klejonego litego wewnętrzne pełne jednoskrzydłowe fabrycznie wykończone do WC	m <sup>2</sup>	3.60	543.57	1 956.85
51	KNR-W 2-02 d.8 1027-05	Drzwi zewnętrzne drewniane	m <sup>2</sup>	2.32	1 562.16	3 624.21
52	KNR-W 2-02 d.8 1018-03	Okna z kształtowników z wysokoudarowego PCW o powierzchni 1.0-1.5 m2	m <sup>2</sup>	2.77	778.52	2 156.50
53	KNR-W 2-02 d.8 1018-04	Okna z kształtowników z wysokoudarowego PCW o powierzchni ponad 1.5 m2	m <sup>2</sup>	9.10	767.01	6 979.79
54	KNR-W 2-02 d.8 1018-05	Drzwi balkonowe z kształtowników z wysokoudarowego PCW	m <sup>2</sup>	4.73	777.79	3 678.95
55	KNR 2-02 2103-d.8 02	Podokienniki z konglomeratu	m	10.30	188.73	1 943.92
<b>Razem dział STOLARKA</b>						<b>34 729.74</b>
9		<b>BALUSTRADY</b>				

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
56 d.9	<b>KNR-W 2-02</b> <b>1035-01</b>	Balustrady schodowe - drewniane wys.1,10 m	m	7.00	125.24	876.68
<b>Razem dział BALUSTRADY</b>						<b>876.68</b>
<b>10</b>		<b>POSADZKI</b>				
57 d.10	<b>KNR 2-02 0607-01</b> <b>analogia</b>	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej poziome podposadzkowe	m <sup>2</sup>	55.60	14.38	799.53
58 d.10	<b>KNR-W 2-02 0608-03</b>	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt z pianki poliuretanowej gr. 8 cm lambda 0,025	m <sup>2</sup>	55.60	58.19	3 235.36
59 d.10	<b>KNR-W 2-02 0608-03</b>	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych systemu ogrzewania podłogowego z folią aluminiową cieplnorefleksyjną zespolony z przewodami gr. 2 cm	m <sup>2</sup>	55.60	25.64	1 425.58
60 d.10	<b>KNR 2-02 1102-02</b>	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z jastrychu gipsowego lekkiego gr. 2 cm	m <sup>2</sup>	55.60	36.49	2 028.84
61 d.10	<b>KNR 2-02 1102-03</b>	Dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10 mm Krotność = 5	m <sup>2</sup>	55.60	33.38	1 855.93
62 d.10	<b>KNR 2-02 1118-08</b>	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; płytki 30x30 cm układane na klej metodą zwykłą	m <sup>2</sup>	51.20	113.72	5 822.46
63 d.10	<b>KNR 2-02 1119-02</b>	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 10x10 cm układane na klej bez przecinania płytek metodą zwykłą	m	61.44	27.01	1 659.49
64 d.10	<b>KNR 2-02 0607-01</b> <b>analogia</b>	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej poziome podposadzkowe 0,3 mm	m <sup>2</sup>	49.98	14.38	718.71
65 d.10	<b>KNR-W 2-02 0608-03</b>	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych twardych akustycznych gr. 7 cm	m <sup>2</sup>	49.98	20.75	1 037.09
66 d.10	<b>KNR 2-02 0607-01</b> <b>analogia</b>	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej poziome podposadzkowe 0,2 mm	m <sup>2</sup>	49.98	14.38	718.71
67 d.10	<b>KNR 2-02 1102-01</b>	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm zatarte na ostro	m <sup>2</sup>	49.98	22.26	1 112.55
68 d.10	<b>KNR 2-02 1102-03</b>	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10 mm Krotność = 4.5	m <sup>2</sup>	49.98	28.47	1 422.93
69 d.10	<b>KNR 2-02 1106-07</b>	Zbrojenie siatką stalową	m <sup>2</sup>	49.98	17.86	892.64
70 d.10	<b>KNR 2-02 1118-08</b>	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; płytki 30x30 cm układane na klej metodą zwykłą	m <sup>2</sup>	6.37	113.72	724.40
71 d.10	<b>KNR 2-02 1119-02</b>	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 10x10 cm układane na klej bez przecinania płytek metodą zwykłą	m	7.64	27.01	206.36
72 d.10	<b>KNR 2-02 0616-01</b>	Podkład pod panele	m <sup>2</sup>	40.83	6.76	276.01
73 d.10	<b>NNRNKB 202 1136-01</b>	(z.VIII) Posadzki z paneli podłogowych	m <sup>2</sup>	40.83	96.91	3 956.84
74 d.10	<b>NNRNKB 202 2810-03</b>	(z.VI) Okładziny schodów z płytek kamionkowych GRES o wym. 20x20 cm na zaprawie klejowej o grub.warstwy 4 mm	m <sup>2</sup>	8.02	308.11	2 471.04
<b>Razem dział POSADZKI</b>						<b>30 364.47</b>
<b>11</b>		<b>TYNKI, OKŁADZINY</b>				
75 d.11	<b>KNR 2-02 2008-01</b>	Tynki jednowarstw.wewn.z gipsu tynk.Nidalit gr.10 mm wyk.mechan.na ścianach na podłożu ceramicznym	m <sup>2</sup>	338.51	30.73	10 402.41
76 d.11	<b>KNR 2-02 2008-08</b>	Tynki jednowarstw.wewn.z gipsu tynk.Nidalit gr.10 mm wyk.mechan.na ścianach - dodatek za pogrubienie o 5 mm	m <sup>2</sup>	338.51	9.94	3 364.79
77 d.11	<b>KNR 2-02 2008-04</b>	Tynki jednowarstw.wewn.z gipsu tynk.Nidalit gr.10 mm wyk.mechan.na stropach na podłożu betonowym	m <sup>2</sup>	65.60	32.24	2 114.94
78 d.11	<b>KNR 2-02 2008-09</b>	Tynki jednowarstw.wewn.z gipsu tynk.Nidalit gr.10 mm wyk.mechan.na stropach - dodatek za pogrubienie o 5 mm	m <sup>2</sup>	65.60	11.47	752.43
<b>Razem dział TYNKI, OKŁADZINY</b>						<b>16 634.57</b>
<b>12</b>		<b>MALOWANIE</b>				
79 d.12	<b>NNRNKB 202 1134-02</b>	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatem gruntującym ściany	m <sup>2</sup>	338.50	4.97	1 682.35
80 d.12	<b>KNR-W 2-02 1510-03 analogia</b>	Dwukrotne malowanie farbami lateksowymi powierzchni wewnętrznych - ściany	m <sup>2</sup>	338.51	11.35	3 842.09
81 d.12	<b>NNRNKB 202 1134-01</b>	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatem gruntującym - sufity	m <sup>2</sup>	65.60	4.02	263.71
82 d.12	<b>KNR-W 2-02 1510-11</b>	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni	m <sup>2</sup>	65.60	11.76	771.46
<b>Razem dział MALOWANIE</b>						<b>6 559.61</b>
<b>13</b>		<b>ELEWACJA</b>				

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
83 d.13	<b>KNR 2-02 2007-04</b> <b>analogia</b>	Konstrukcje rusztow z kształtow.metal.na ścianach	m <sup>2</sup>	161.86	148.69	24 066.96
84 d.13	<b>KNR 0-33 0102-04</b>	Wielowarstwowe systemy ociepleń ścian - przyklejenie płyt z wełny mineralnej o gr. 20 cm	m <sup>2</sup>	161.86	120.42	19 491.18
85 d.13	<b>KNR 0-33 0123-01</b>	Przymocowanie płyt styropianowych lub z wełny mineralnej kołkami do ścian	szt.	809.30	3.04	2 460.27
86 d.13	<b>KNR 2-02 2007-01</b>	Konstrukcje rusztow z łat drewnianych impregnowanych na ścianach	m <sup>2</sup>	161.86	81.20	13 143.03
87 d.13	<b>KNR 0-21 4004-02</b>	Poszycie ścian z desek impregnowanych o szer. 25 cm	m <sup>2</sup>	161.86	84.47	13 672.31
88 d.13	<b>NNRNKB 202 0541-02</b> <b>analogia</b>	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy powlekaanej o szer.w rozwinięciu ponad 25 cm - parapety	m <sup>2</sup>	3.36	146.99	493.89
89 d.13	<b>wycena indywidualna</b>	Daszki z bocznymi osłonami nad wejściem i nad wyjściem na taras	m <sup>2</sup>	3.52	1 623.13	5 713.42
90 d.13	<b>KNR 2-02 1610-01</b>	Rusztowania ramowe przyściennie RR - 1/30 wysokości do 10 m	m <sup>2</sup>	161.86	19.05	3 083.43
<b>Razem dział ELEWACJA</b>						<b>82 124.49</b>
<b>14</b>		<b>OGRODZENIE</b>				
91 d.14	<b>wycena indywidualna</b>	Ogrodzenie gabionowe wraz z bramą i furtką	m	20.00	459.22	9 184.40
92 d.14	<b>wycena indywidualna</b>	Brama i furtka drewniane	m	5.00	918.43	4 592.15
93 d.14	<b>KNR 2-02 1805-11</b> <b>analogia</b>	Ogrodzenia systemowe panelowe wys. 1,50 m powlekaane w kolorze zielonym z podwaliną prefabrykowaną	m <sup>2</sup>	65.00	364.21	23 673.65
<b>Razem dział OGRODZENIE</b>						<b>37 450.20</b>
<b>15</b>		<b>TARAS I PODEST WEJŚCIOWY, plac pod kontenery</b>				
94 d.15	<b>KNR 2-02 1101-07</b>	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym - piasek	m <sup>3</sup>	8.65	249.25	2 156.01
95 d.15	<b>KNR 2-02 1101-01</b>	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym C8/10	m <sup>3</sup>	2.94	495.72	1 457.42
96 d.15	<b>KNR 2-02 0205-01</b>	Płyty żelbetowe - z wykorzystaniem pompy do betonu	m <sup>3</sup>	3.45	386.43	1 333.18
97 d.15	<b>KNR 2-02 0607-01</b> <b>analogia</b>	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z membrany tarasowej - podest wejściowy	m <sup>2</sup>	2.25	19.18	43.16
98 d.15	<b>KNR 0-29 0640-04</b>	Wysokoelastyczna izolacja powierzchni poziomych zewnętrznych płynna - taras	m <sup>2</sup>	22.05	120.68	2 660.99
99 d.15	<b>KNR 2-02 1110-01</b>	Podłoga z desek struganych grubości 25 mm - taras	m <sup>2</sup>	22.05	145.98	3 218.86
100 d.15	<b>NNRNKB 202 2805-05</b>	(z.VI) Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych GRES o wym. 30x30 cm na zaprawie klejowej o grub.warstwy 5 mm w pomieszczeniach o pow.do 10 m2 - podest wejściowy	m <sup>2</sup>	3.15	184.29	580.51
101 d.15	<b>KNR 2-31 0511-02</b>	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m <sup>2</sup>	5.00	107.15	535.75
<b>Razem dział TARAS I PODEST WEJŚCIOWY, plac pod kontenery</b>						<b>11 985.88</b>
<b>16</b>		<b>INSTALACJE</b>				
102 d.16	<b>wycena indywidualna</b>	Instalacja c.o. z pompą ciepła zewnętrzną, wentylacja mechaniczna z rekuperacją	kpl.	1.00	65 438.28	65 438.28
103 d.16	<b>wycena indywidualna</b>	Instalacja elektryczna	kpl.	1.00	21 812.76	21 812.76
104 d.16	<b>wycena indywidualna</b>	Instalacja wod. kan.	kpl.	1.00	20 664.72	20 664.72
<b>Razem dział INSTALACJE</b>						<b>107 915.76</b>
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>						<b>498 895.91</b>

Słownie: czterysta dziewięćdziesiąt osiem tysięcy osiemset dziewięćdziesiąt pięć i 91/100 zł

TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	PV	RAZEM
1	ROBOTY ZIEMNE	361.28	38.14	1 622.64	1 335.52	358.59	297.37	4 013.54
2	FUNDAMENTY	6 396.83	24 913.48	1 244.38	5 142.63	1 380.71	3 126.17	42 204.20
3	ROBOTY MUROWE	4 812.36	19 180.23	7.20	3 243.66	870.84	2 249.21	30 363.50

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	PV	RAZEM
4	KONSTRUKCJA	3 046.05	11 088.85	401.55	2 320.39	622.97	1 398.46	18 878.27
5	DACH	6 412.48	23 233.00	644.15	4 749.06	1 275.09	2 905.32	39 219.10
6	DOCIEPLENIE PODDASZA I STROPU	7 190.12	10 730.54	591.17	5 236.53	1 405.98	2 012.31	27 166.65
7	ŚCIANKI DZIAŁOWE	1 441.76	5 111.09	1.51	971.18	260.78	622.93	8 409.25
8	STOLARKA	2 612.52	26 907.84	219.39	1 905.78	511.69	2 572.52	34 729.74
9	BALUSTRADY	371.14	120.09	1.98	251.11	67.42	64.94	876.68
10	POSADZKI	6 350.06	15 221.11	606.60	4 680.83	1 256.96	2 248.91	30 364.47
11	TYNKI, OKŁADZINY	3 954.77	5 608.42	1 329.67	3 554.50	954.84	1 232.37	16 634.57
12	MALOWANIE	2 247.06	1 864.99	23.45	1 527.49	410.46	486.16	6 559.61
13	ELEWACJA	18 816.89	38 113.95	1 643.88	13 769.00	3 697.10	6 083.67	82 124.49
14	OGRODZENIE	1 930.50	30 818.72	150.28	1 400.46	375.98	2 774.26	37 450.20
15	TARAS I PODEST WEJŚCIOWY, plac pod kontenery	2 048.04	7 016.68	153.74	1 481.75	397.84	887.83	11 985.88
16	INSTALACJE		99 922.00		0.00	0.00	7 993.76	107 915.76
	<b>RAZEM</b>	<b>67 991.86</b>	<b>319 889.13</b>	<b>8 641.59</b>	<b>51 569.89</b>	<b>13 847.25</b>	<b>36 956.19</b>	<b>498 895.91</b>

Słownie: czterysta dziewięćdziesiąt osiem tysięcy osiemset dziewięćdziesiąt pięć i 91/100 zł



## **ANEKS DO KOSZTORYSU SZACUNKOWEGO**

Jeżeli budynek mieszkalny jednorodzinny będzie wykonany metodą gospodarczą, przez inwestora posiadającego odpowiednie umiejętności i dysponującego niezbędnymi narzędziami, koszty budowy mogą zostać pomniejszone o wartość robocizny, około połowę kosztów pośrednich i zysk wykonawcy:

$$67\,991,86 + 0,5 \times 51\,569,89 + 13\,847,25 = \mathbf{107\,624,05 \text{ zł}}$$

Ogółem wartość kosztorysowa robót budowlanych wyniesie wtedy – **391 271,85 zł**

Słownie: **trzysta dziewięćdziesiąt jeden tysięcy dwieście siedemdziesiąt jeden i 85/100 zł**

## **INFORMACJA O PLANOWANYCH ŁĄCZNYCH KOSZTACH WYKONANIA PRAC REALIZOWANYCH NA PODSTAWIE PRACY KONKURSOWEJ**

Wykonanie przedmiotu usługi polegającej na wykonaniu dokumentacji obejmującej:

1. Projekt budowlany przeznaczony do wielokrotnego zastosowania,
2. Projekt wykonawczy,
3. Przedmiar robót, kosztorys inwestorski,
4. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

oraz

Przekazanie praw autorskich do utworów zawartych w dokumentacji z dopuszczeniem do wielokrotnego stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej przez nieograniczony krąg inwestorów na własne potrzeby mieszkaniowe wraz z umożliwieniem adaptacji dokumentacji przez zamawiającego, wykonawcę oraz osoby trzecie.

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do regulaminu konkursu – istotne postanowienia umowy na wykonanie przedmiotu usługi udzielonego w trybie zamówienia z wolnej ręki, proponujemy wynagrodzenie: **149.000 zł brutto** (słownie: **sto czterdzieści dziewięć tysięcy złotych brutto**).