



NOMAD 299

MODUŁOWY DOM REKREACYJNY

Obiekt rekreacyjny o przeznaczeniu sezonowym lub całorocznym, o powierzchni zabudowy do 35 m², z antresolą 18m² (powierzchnia całkowita to 53m²) wykonany w technologii prefabrykowanego modułu monolitycznego Q-Moduł (żelbetu) lub Eco-Moduł (betonu organicznego) i nadbudowanego płytą warstwową obustronną z rdzeniem z poliuretanu lub o konstrukcji szkieletowej. Więcej na temat technologii Q-Moduł znajduje się pod adresem: http://www.budownictwomodulowe.com/wp-content/uploads/2016/02/Oferta-Q-Modu_-og%C3%B3lna.pdf

NOMAD 299

MODUŁOWY DOM REKREACYJNY

Spis treści

SPIS TREŚCI

Koncepcja „Nomad 299”	2
Obiekty rekreacyjne – zalety i możliwości.	8
Konstrukcja	9
Fundamenty	10
Moduł	10
Ściany i dach	10
Instalacje	10
Różne opakowania – ta sama zawartość	11
dom w wersji „kit”	12
kosztorys dla „zaprojektuj i wybuduj”	12
Podstawa wyceny	12
Założenia i wyłączenia	13
Wycena	14

WŁASNY DOM ZAMIAST CZYN SZU

DOM DLA

AKTYWNYCH!

Nomad 299 to

konstrukcja mobilna.

Budynek można

posadowić na gruncie

dzierżawionym a po

zakończeniu

dzierżawy

zdemontować i

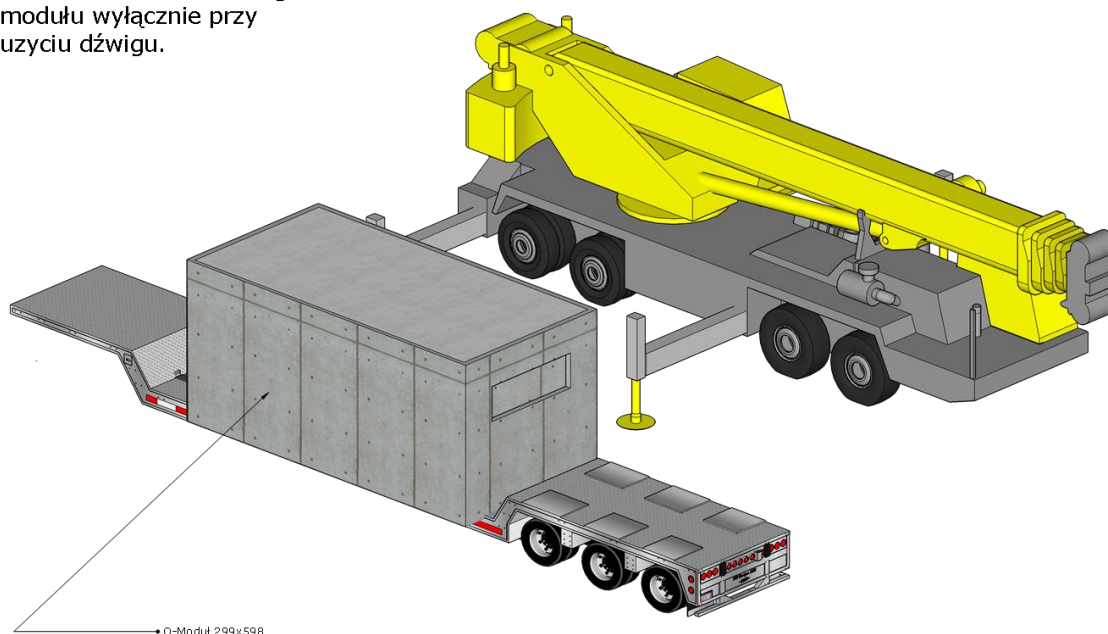
przenieść w inną

lokalizację.

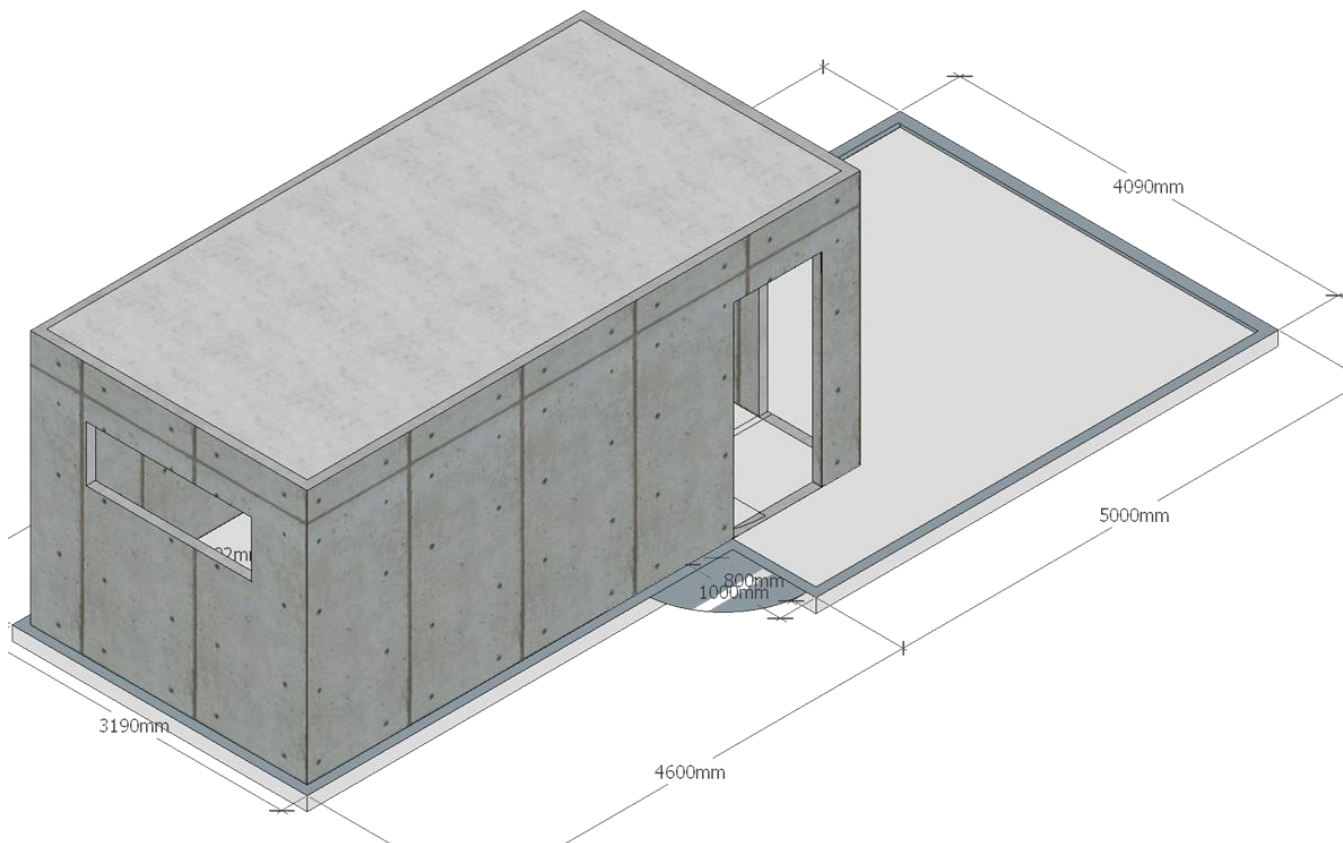
KONCEPCJA „NOMAD 299”

Po kilku dniach od złożenia zamówienia na miejsce inwestycji dostarczone zostaje na niskopodwoziowej naczepie auta ciężarowego duże betonowe „pudło” wewnątrz którego znajduje się instrukcja montażu oraz gotowe do zamontowania elementy konstrukcyjne. Do rozładunku wymagany jest dźwig, do montażu trzy osoby.

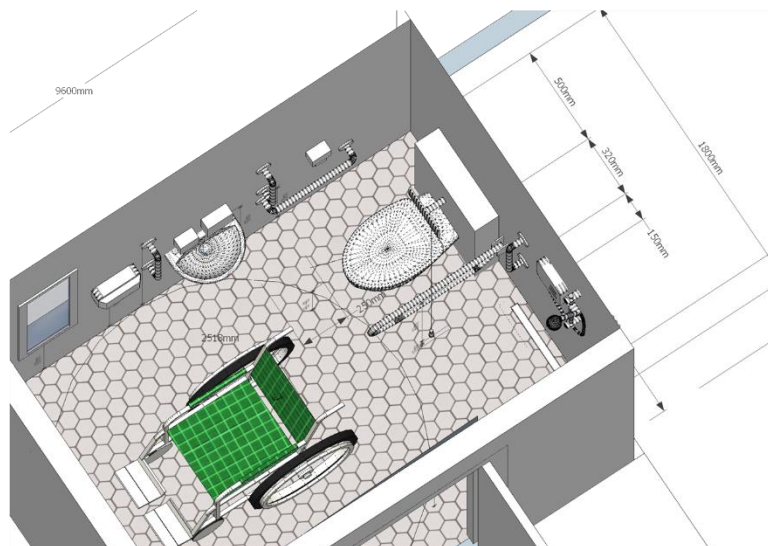
Rozładunek dostarczonego modułu wyłącznie przy użyciu dźwigu.



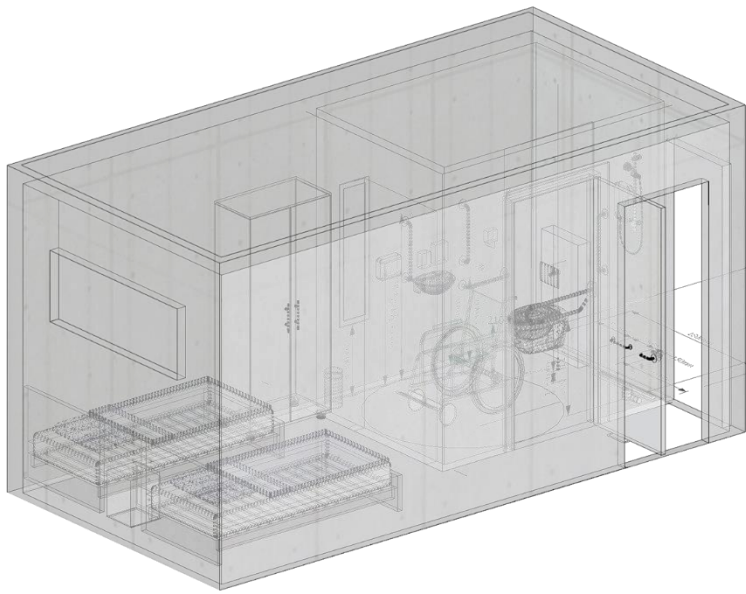
„Pudło” które w transporcie stanowiło opakowanie, podczas montażu stanowi główny element konstrukcyjny i instalacyjny domu (monolitycznym modułem budowlanym Q-Moduł lub Eco-Moduł). To rdzeń dla budynku będący jego głównym elementem konstrukcyjnym i instalacyjnym. Wszystkie instalacje są już gotowe - system grzewczo-chłodzący (ogrzewanie wodne), kanalizacja, elektryka itp. i zainstalowane w obrębie ścian oraz stropu modułu.



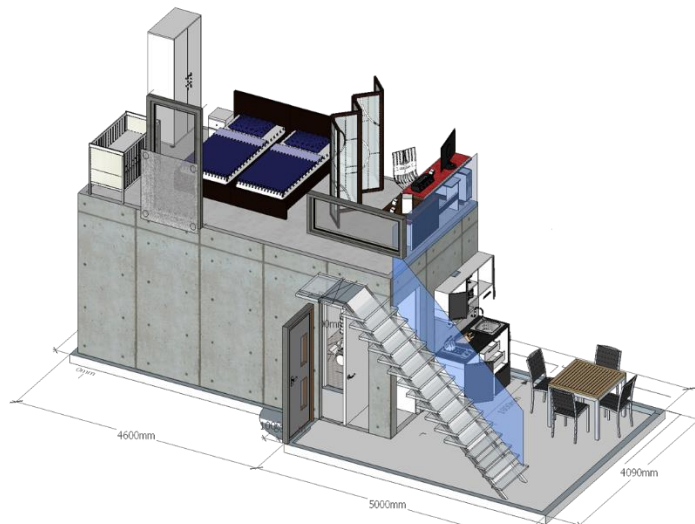
Wewnątrz modułu wystarczy zamocować z przygotowanych paneli dwie ściany działowe, aby oddzielić wc od korytarza i sypialni. Instalacje wodne i elektryczne toalety rozprowadzone są już w ścianach modułu.



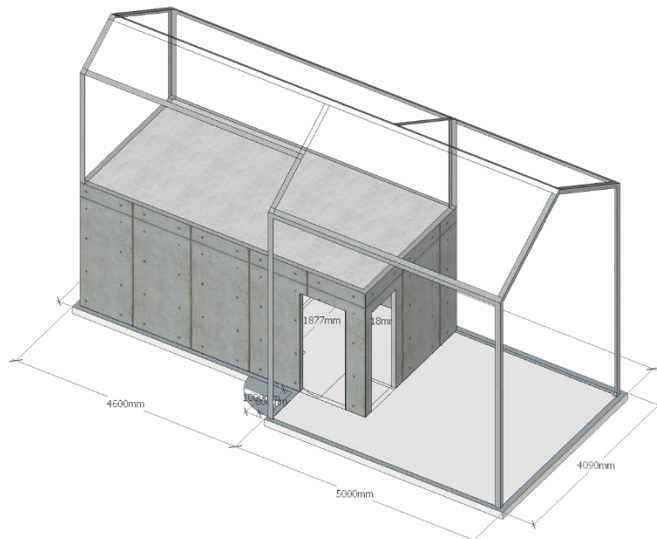
Optymalne wymiary WC umożliwiają aranżację w pełni funkcjonalnej toalety, również w aranżacji dla osób niepełnosprawnych.



Wewnątrz modułu poza WC i korytarzem znajduje się pokój dwuosobowy – sypialnia z możliwością alternatywnego wykorzystywania jako miejsce pracy / magazyn na sprzęt.

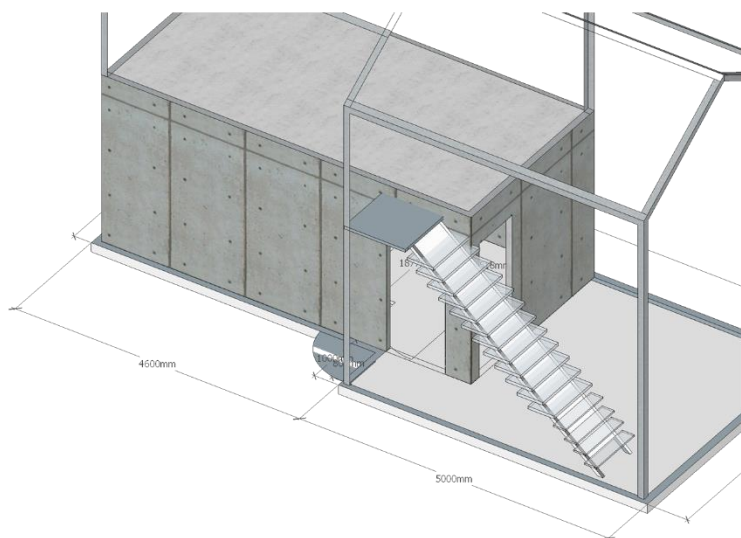


Układ architektoniczny obiektu zaplanowano w sposób optymalny, z dbałością o efektywne zagospodarowanie powierzchni zapewniając kolejną sypialnię o powierzchni 18 m² na stropie modułu w formie antresoli. Na ścianie modułu przy schodach na antresolę aneks kuchenny z pomieszczeniem TV / dziennego pobytu.

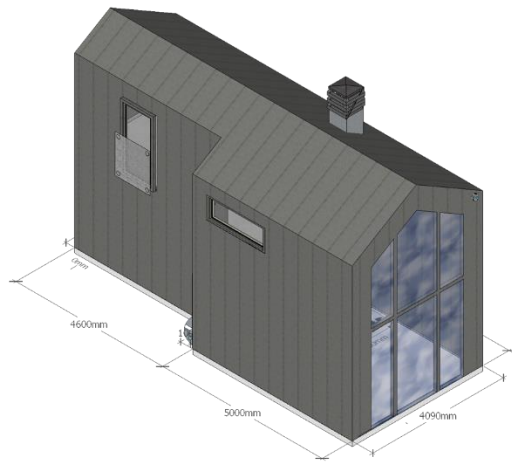


Montaż ścian i dachu rozpoczyna się od przytwierdzenia dociętego i przygotowanego do skręcenia szkieletu.

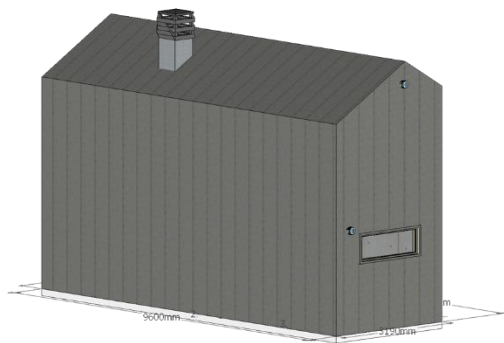
Elementy konstrukcyjne i panele ścian elewacji budynku przytwierdza się do przygotowanych gniazd modułu, dzięki czemu proces montażu przebiega sprawnie i bezproblemowo.



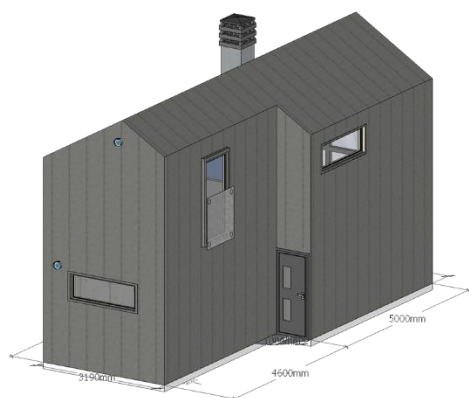
Zestaw zawiera również schody, których montaż należy przeprowadzić jako czynność poprzedzającą instalację płyt elewacyjnych i dachu. Schody wykorzystano jako dodatkowy element konstrukcyjny wzmacniający szkielet.



Bryła budynku składa się z części węższej – w obrysie modułu, oraz części rozszerzonej w konstrukcji z płyt warstwowych lub konstrukcji szkieletowej – w miejscu instalacji schodów i aneksu kuchennego.



Jedną z elewacji pozostawiono jednolitą, bez otworów okiennych i drzwiowych aby umożliwić zabudowę bliźniaczą. Projekt po nieznacznej modyfikacji umożliwia również zabudowę szeregową.



Mimo niewielkiej powierzchni, pod spocznikiem schodów wygospodarowano miejsce na wiatrołap, aby obiekt mógł pełnić funkcję rekreacyjną również zimą. W ten sposób ten niewielki dom doskonale nadaje się do całorocznego wykorzystania.



Montaż jest prosty i nie powinien zająć trzem pracownikom dłużej niż 3 dni pracy. Dzięki połączeniu szkieletu z masywnym modułem, konstrukcja domu zyskuje wysoką sztywność. Możesz zakupić swój dom w opcji z montażem, lub zrealizować montaż z przyjaciółmi. W przyszłości tak samo jak dom został zmontowany, możesz go zdemontować i przenieść w inne miejsce.

OBIEKTY REKREACYJNE – ZALETY I MOŻLIWOŚCI.

Zgodnie z treścią art. 29 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) - dalej pr. bud. pozwolenia na budowę nie wymaga budowa wolno stojących parterowych budynków rekreacji indywidualnej, rozumianych jako budynki przeznaczone do okresowego wypoczynku, o powierzchni zabudowy do 35 m², przy czym liczba tych obiektów na działce nie może przekraczać, jednego na każde 500 m² powierzchni działki. Przepis ten jasno stwierdza, że obowiązek zgłoszenia ma zastosowanie jedynie w przypadku, gdy na jeden budynek rekreacji indywidualnej przypada 500 m² działki budowlanej. Nie sposób tego zapisu rozumieć, inaczej aniżeli w taki sposób, że na działce o powierzchni minimalnej 500 m² można pobudować, jeden budynek, na działce min. 1000 m²- 2 budynki, na działce min. 1500 m² - 3 budynki.

Istotnymi warunkami pozostają również że pow. zabudowy nie może przekroczyć 35m² a budynek winien pozostawać obiektem wolnostojącym i parterowym. Budynkami parterowymi zgodnie z obowiązującym prawem pozostają nadal budynki posiadające pomieszczenie umieszczone bezpośrednio nad stropem wewnętrznym wnętrza jego wydzielenia. Antresola nie może być usytuowana nad pomieszczeniami innymi niż pomieszczenie z którego została wydzielona, a zaprojektowane antresole wydzielone z z pomieszczeń nie powinny przekraczać ich obrysów.

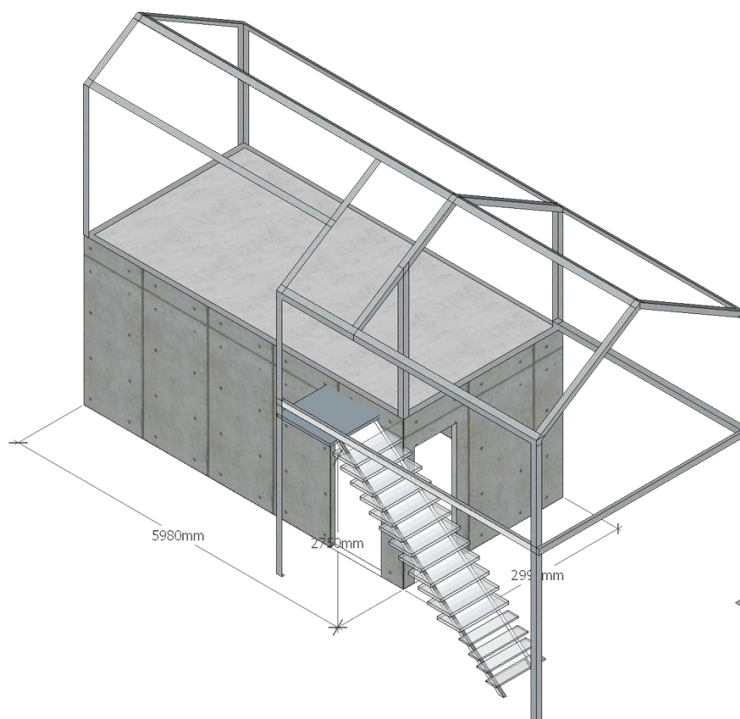
Reasumując, zgodnie z obowiązującym prawem obiekt rekreacyjny o powierzchni zabudowy do 35m² posiadający antresolę o pow. 18m² i powierzchni całkowitej 53m² nadal pozostaje obiektem rekreacyjnym podlegającym zgłoszeniu w rozumieniu art. 29 ust. 1 pkt. 2a ustawy.

Prezentowana konstrukcja zapewnia wystarczające parametry termoizolacyjności i kumulacji energii cieplnej, aby mogła być wykorzystywana zarówno w okresie letnim jak i zimowym. W przypadku wykorzystania konstrukcji żelbetowej Q-Moduł, właściwości akumulujące żelbetu pozostają dodatkowym atutem w odniesieniu do zagadnień ogrzewania i chłodzenia.

KONSTRUKCJA

W prezentowanym obiekcie podstawowym elementem konstrukcyjnym jest monolityczny moduł budowlany, który stanowi:

1. Oparcie i stabilizację konstrukcji szkieletu i ścian budynku;
2. Centrum rozprowadzenia mediów - energia elektryczna, woda, c.o., a także schładzanie obiektu, wentylacja;
3. Konstrukcję stropu umożliwiającego aranżację antresoli;
4. W przypadku zastosowania Q-Moduł również wykorzystanie żelbetu jako akumulatora energii cieplnej i stabilizatora temperatury wewnątrz
5. Wysokie parametry wandaloodporne i ogniotrwałe obiektu.
6. Strop modułu może stanowić wierzchnią, gotową do użytku warstwę posadzki antresoli w przypadku zastosowania posadzki z betonu polerowanego.



Do modułu przytwierdzono szkielet stalowy, dostarczony w wersji złożonej na miejsce realizacji inwestycji, demontowany. Moduł wraz ze szkieletem stanowią konstrukcję bazową dla montażu izolacji i elewacji zarówno w postaci płyty warstwowej jak i w typowej technologii szkieletowej.

Fundamenty

W odniesieniu do prezentowanego projektu, fundamentowanie obiektu pozostaje po stronie inwestora i jest zależne również od parametrów gruntu. Obiekt może zostać przygotowany zarówno w wariacie z podłogą (nie powiązany trwale z gruntem), jak i bez – do posadowienia na izolowanej płycie fundamentowej.

Konstrukcja umożliwi zastosowanie wszystkich dostępnych na rynku wariantów fundamentowania w zależności od oczekiwań inwestora i nośności gruntu, tj

1. Brak fundamentów – konstrukcja podłogi zintegrowana z modułem i konstrukcją budynku.
2. Betonowa płyta fundamentowa.
3. Ławy fundamentowe.
4. Prefabrykowane stopy fundamentowe i słupy.

Moduł

Informację na temat technologii modułów żelbetowych Q-Moduł przedstawiono na stronie producenta:

<http://www.budownictwomodulowe.com/wp-content/uploads/2016/02/Oferta-Q-Modu - og%C3%B3lna.pdf>

Informacje na temat technologii betonu organicznego i Eco-Moduł na obecnym etapie wdrożenia nie zostały opublikowane, producent udziela informacji w odniesieniu do zapytań indywidualnych.

Ściany i dach

Ściany i dach obiektu stanowią obudowę i izolator termiczny obiektu zintegrowany z modułem. Występuje możliwość realizacji obiektu w dwóch podstawowych technologiach:

1. Płyty warstwowej grubości 100mm, miejscowo wzmocnionej konstrukcją szkieletową.
2. Lekkiej konstrukcji stalowej szkieletowej.

Instalacje

1. Energia elektryczna - rozproszony energetyczny głównie w peszlach zatopione w ścianach i stropie modułu. Jedynie sporadyczne przypadki wyjścia z rozproszonym energią poza obrys modułu występują w odniesieniu do doprowadzenia zasilania telewizora ściennego, rekuperatorów pomieszczenia dziennego, antresoli, oświetlenia zewnętrznego.
2. Woda użytkowa – ciepła i zimna woda rozproszona w ścianach modułu w rurach fi 15 o podwyższonej trwałości i termoizolacyjności i trwałości, z polibutylenu. Ogrzewanie ciepłej wody użytkowej poprzez zastosowanie elektrycznego podgrzewacza wody (bojlera) Ariston.
3. Ogrzewanie – panele ściennie grzewczo-chłodzące typu 3thermo.com (ilość wody w instalacji grzewczej 4l.). Źródło ciepła: dowolny piec, rekomendowana pompa ciepła powietrze – woda.
4. Ogrzewanie 2: Możliwość instalacji pieca na paliwo stałe.
5. Schładzanie: Panele grzewczo-chłodzące przy zastosowaniu pompy ciepła powietrze-woda. Możliwość alternatywnego zastosowania klimatyzatorów typu split.

6. Wentylacja hybrydowa z rekuperacją – centralny komin wentylacyjny wentylacji grawitacyjnej połączony z WC i okapnikiem kuchni. W pomieszczeniu dziennym rekuperator Prana 150 lub Prana 200G, sypialnia i antresola Prana 150.

RÓŻNE OPAKOWANIA – TA SAMA ZAWARTOŚĆ

Poprzez zmianę kolorystyki i ewentualną nieznaczną modyfikację szkieletu stalowego, ta sama konstrukcja umożliwia oferowanie tych samych obiektów ale w różnych stylach architektonicznych. Przewidywane style podstawowe to:

- Nowoczesny
- Skandynawski
- Dworek polski
- Mur pruski
- Klasyczny
- Inne

Zakłada się możliwość doboru również indywidualnej kolorystyki i architektury zgodnie z oczekiwaniami inwestora.



DOM W WERSJI „KIT”

Planowane jest umożliwienie zakupu przez Internet obiektu zarówno w opcji „zaprojektuj i wybuduj” jak i w wersji „kit” (do samodzielnego montażu). Elementy oferowane w wersji kit:

- Q-Moduł żelbetowy z instalacjami w tym z systemem grzewczo-chłodzącym 27000 PLN netto.
- Szkielet stalowy 12000 PLN netto
- Schody stalowe 4500 PLN netto
- Komplet wentylacji (komin z rozprawdzeniem kuchnia - WC, rekuperatory Prana 150 szt. 3) 9000 PLN netto
- Pompa ciepła powietrze-woda 3,5KW 6500 PLN netto.
- Ściany i dach 15 000 PLN netto.
- Komplet okien i drzwi – w zależności od wersji architektonicznej do 6000 - 14000 PLN netto.

KOSZTORYS DLA „ZAPROJEKTUJ I WYBUDUJ”

Podstawa wyceny

Wycena konstrukcji obiektu opracowana na podstawie założeń wstępnych, na bazie koncepcji konstrukcji obiektu modułowego w technologii Q-Moduł lub alternatywnie Eco-Moduł, przenośnych monolitycznych modułów budowlanych o wymiarach zewnętrznych 299x598x270cm, z aranżacją wnętrza poprzez zastosowanie ścian działowych i zewnętrznych w postaci paneli płyt warstwowych lub alternatywnie w technologii stalowej lekkiej konstrukcji szkieletowej.

Wycena konstrukcji dachu i ścian opracowana została na podstawie oferty uzyskanej od przedsiębiorstwa wyspecjalizowanego, pozostającego partnerem Klastra Budownictwa Modułowego.

Połączenie technologii modułów monolitycznych z lekką konstrukcją szkieletową dachu i ścian lub płyt warstwowych zapewnia trwałość i komfort użytkowania zbliżony do obiektów wykonanych metodami tradycyjnymi, przy jednoczesnej możliwości demontażu obiektu i jego przeniesienia w przyszłości. Elementem traconym pozostają fundamenty / płyta fundamentowa, która w jednak może zostać po opracowaniu koncepcji architektonicznej zastąpiona konstrukcją inną, demontowalną i przenośną.

Niniejsza oferta realizowana będzie przez konsorcjum przedsiębiorstw działających w ramach Klastra Budownictwa Modułowego i koordynowana na każdym etapie realizacji przez Koordynatora Klastra.

Parametry energooszczędne obiektu uzyskano poprzez zastosowanie odpowiednich izolatorów, energooszczędnego źródła ciepła oraz systemów rekuperacji rozproszonej.

Szczegółowy opis technologii Q-Moduł oraz informacje o Klastrze Budownictwa Modułowego zawarto w opracowaniu dostępnym pod adresem: http://www.budownictwomodulowe.com/wp-content/uploads/2016/02/Oferta-Q-Modu_-og%C3%B3lna.pdf

Założenia i wyłączenia

Założenia:

1. Założono dobre warunki gruntowo-wodne, brak odwodnienia wykopu.
2. Brak zanieczyszczeń terenu.
3. Przyjęto odległość 240 km transportu drogowego od Warszawy.
4. Droga dojazdowa do terenu budowy utwardzona, przystosowana do ruchu samochodów ciężkich. Przestrzeń dla dźwigu do montażu monolitycznych modułów budowlanych.
5. Przyjęto posadowienie obiektu na płycie fundamentowej zaizolowanej wylewanej na miejscu.
6. Przyjęto schody na antresolę stalowe techniczne adoptowane do potrzeb mieszkalnych lub drewniane.
7. Przyjęto współczynnik przenikania ciepła dla okien i drzwi balkonowych na poziomie $U_{max} = 1,3$.
8. Dla drzwi wewnętrznych drewnianych założono poziom cenowy 400zł/szt. np. producent Radex, Windoor.
9. Brak płytek ceramicznych łazienki i pasa między meblami kuchennymi. W przypadku żelbetowego Q-Modułu zastosowano beton rozjaśniony zbliżony do architektonicznego. W miejscu stosowania płytek zastosowano miejscową trwałą impregnację betonu preparatem hydrofobowym.
10. Na posadzkach płyty fundamentowej oraz antresoli zastosowano beton polerowany.
11. Dla wyposażenia sanitarnego (białego montażu) przyjęto poziom cenowy dla producenta Koło Nova Pro.
12. Osprzęt elektryczny oraz teletechniczny założono producenta Legrand seria Valena Life. Założono następujący poziom cenowy dla poszczególnych oprav elektrycznych: kinkiet wewnętrzny do 150zł/szt., kinkiet zewnętrzny do 120zł/szt., oprawy sufitowe wewnętrzne - techniczne do 200zł/szt., oprawy sufitowe wewnętrzne - techniczne do 70zł/szt., oprawy sufitowe zewnętrzne do 140zł/szt.
13. Przyjęto ogrzewanie i chłodzenie na bazie pompy ciepła powietrze - woda zainstalowanej na dachu obiektu
14. System wentylacji z rekuperacją na bazie systemów rekuperacji zdecentralizowanej Prana 150 / Prana 200G.
15. Piony odpowietrzające, rozprowdzenie kanalizacji fi50 do urządzeń zawarte są w cenie modułu.
16. Orurowanie ciepłej i zimnej wody zawarto w cenie modułu.
17. Peszle oraz przewody elektryczne i rozdzielnicę główną zawarto w cenie modułu.
18. Przewody i panele grzejne poprowadzone w ścianach i stropie modułu -zawarto w cenie modułu.
19. Przyjęto długość przyłącza kanalizacji sanitarnej 25m. Koszt inwestora.
20. Przyjęto długość przyłącza elektroenergetycznego 25m dla okablowania, 5m dla wykonania wykopu wraz z zasypką. Koszt inwestora.
21. Przyjęto długość przyłącza wodnego 25m dla rury PE, 5m dla wykonania wykopu wraz z zasypką. Koszt inwestora.
22. Przyjęto wykonanie dwóch studni kanalizacyjnych do odprowadzenia wody deszczowej z dachu. Koszt inwestora.

Wyłączenia:

1. Wyposażenie sanitariatów tj. lustra, podajniki na papier, podajniki na mydło haczyki itp.
2. Separatory, zbiorniki na kanalizacje, przydomowe oczyszczalnie ścieków.
3. Oświetlenie zewnętrzne poza budynkiem.
4. Umeblowanie, wyposażenie IT tj. telewizory, komputery, meble itp.
5. Koszty projektu.
6. Koszty inflacji.
7. Koszty Zarządzania Projektem oraz Nadzorem Budowlanym.
8. Opłaty Administracyjne

Wycena

Cena obiektu w standardzie deweloperskim wynosi od 99 900 zł netto.



Niniejsze opracowanie prezentując technologię i zakładane parametry cenowe nie stanowi oferty w znaczeniu prawnym.

Opracował: Jarosław Wiśniewski ©

sprzedaz@budownictwomodulowe.com

+48 600 22 44 88