grupa unibep

unihouse

Budownictwo prefabrykowane

Opracowanie merytoryczne: Unihouse SA
www.unihouse.pl

Okładka: Osiedle Heimdalsporten, Trondheim, Norwegia © Rett Hjem Arkitekter

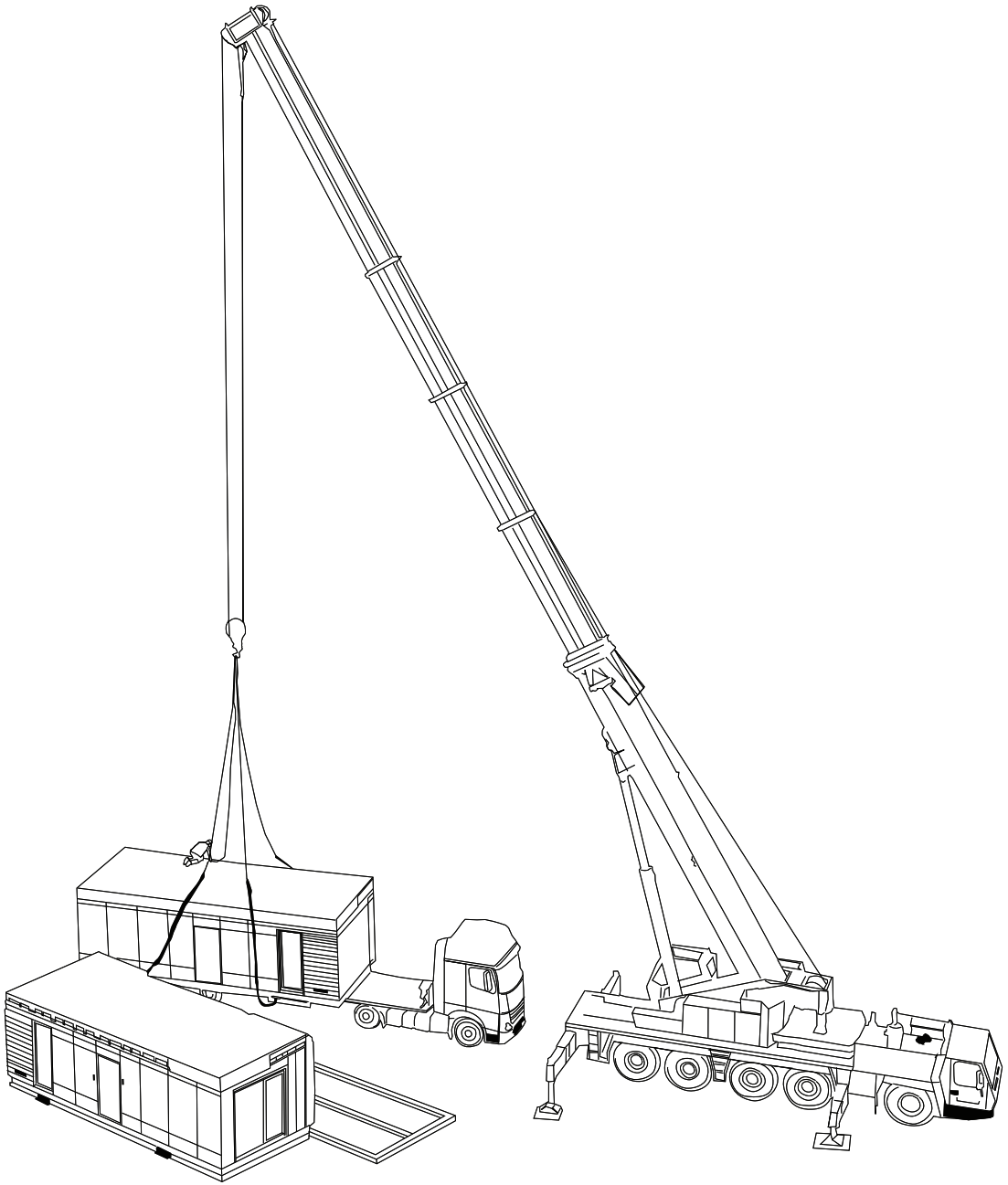
Wizualizacja 3D: Radosław Sawicki

Zdjęcia: Unihouse SA, Depositphotos, AdobeStock

Fonty: Google Fonts / Kanit © Cadson Demak

Layout, skład i druk: SOBO Paweł Sobolewski
+48 604 084 446, biuro@sobo.pl

© Wszelkie prawa zastrzeżone



Spis treści

6 Wstęp

8 Grupa Unibep

9 Historia Unihouse

10 Mapa realizacji

13 Możliwości budownictwa modułowego

14 Kompleksowo – na zewnątrz i wewnątrz

17 Korzyści

19 Czas realizacji

21 Cechy prefabrykowanego budownictwa drewnianego

22 Etapy realizacji

27 Wymagania energetyczne budynków mieszkalnych

29 Bezpieczeństwo

31 Standard wykończenia

34 Rozkład pomieszczeń

40 Referencje

43 Certyfikaty i aprobaty

44 Opinie ekspertów

55 Dane kontaktowe

Kaldnes, Tønsberg, Norwegia

Apartamenty Heimdalsporten, Trondheim, Norwegia

unihouse
grupa unibep

*Po ponad dekadzie doświadczeń oraz ukończeniu około **3360 mieszkań i lokali**, nasza firma Unihouse SA jest dziś znaczącym producentem budynków modułowych. Poprzez partnerów biznesowych jesteśmy dostawcą modułów do wielu krajów europejskich.*

*Unihouse to część Grupy kapitałowej Unibep SA, która istnieje na rynku od **ponad 70 lat**. Jest jedną z największych firm budowlanych w Polsce.*

*Jako Unihouse nie jesteśmy tylko producentem modułów drewnianych – jesteśmy generalnym wykonawcą **budynków wielokondygnacyjnych, takich jak hotele, akademiki, budynki mieszkaniowe**. Zajmujemy się inwestycją kompleksowo – projektujemy, produkujemy i budujemy wizje Klientów.*

Moduły drewniane Unihouse wykonane są głównie z naturalnych, neutralnych dla środowiska materiałów. Zapewniają bezpieczeństwo oraz wysoki komfort użytkowania.

Zespół Unihouse SA

7.2 ha
całkowitej powierzchni fabryki

19 000 m²
powierzchni produkcyjnej

2 000 modułów
roczna wydajność fabryki

Fabryka budynków modułowych Unihouse, Bielsk Podlaski, Polska

*Jesteśmy w **Grupie Unibep** razem z **Unibep SA, jedną z największych firm budowlanych w Polsce**, która od 2008 r. jest notowana na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Korzystamy z jej wsparcia i ogromnego **ponad 70-letniego doświadczenia**.*

*Unibep SA jest generalnym wykonawcą na rynku krajowym i za granicą. Prowadzi też działalność w segmencie infrastruktury drogowo-mostowej, a poprzez **Unidevelopment SA** jest deweloperem na rynkach warszawskim, trójmiejskim, poznańskim i radomskim.*

2009

Budowa fabryki domów modułowych Unihouse

Łączna powierzchnia produkcyjna: 4 700 m²

2010

Oddanie do użytkowania pierwszej realizacji

Brundalsgrenda, Trondheim, Norwegia

2011

Uzyskanie Norweskiego Zezwolenia Centralnego

wydanego przez Krajowy Wydział Techniczno-Budowlany (DiBK) w Oslo

2012

Podpisanie największego dotychczas kontraktu

Bjørnåsen Syd, Oslo, Norwegia

158 mieszkań

2014

Oddanie do użytkowania pierwszego 5-kondygnacyjnego budynku

Skaregata, Ålesund, Norwegia

2014

Rozbudowa fabryki

Łączna powierzchnia produkcyjna: 9 000 m²

2015

Rozpoczęcie pierwszego projektu deweloperskiego na rynku norweskim

Dregsethvegen, Stjørdal, Norwegia

2015 2016

Realizacja pierwszego budynku pasywnego

Miljøbyen Granåsen, Trondheim, Norwegia

54 mieszkania

2016

Zawarcie umowy z Cramo o współpracy w zakresie sprzedaży i dostawy obiektów w technologii modułowej na rynek europejski

2016

Zakończenie budowy pierwszego 6-kondygnacyjnego budynku

Tomasjordnes Pir 6, Tromsø, Norwegia

2016

Rozbudowa hali produkcyjnej pod potrzeby produkcji modułów Cramo

2016

Uzyskanie Europejskiej Aprobaty Technicznej na produkty panelowe i modułowe Unihouse

2018

Rozbudowa fabryki

Łączna powierzchnia produkcyjna: 19 000 m²

2019

Realizacja pierwszego kompleksu wypoczynkowego na rynku polskim, Suntago Village Park of Poland, Polska

2017

Uzyskanie certyfikatu środowiskowego ISO 14001 w zakresie produkcji modułów drewnianych i drewniano-stalowych

2020

Realizacja pierwszego budynku 8-kondygnacyjnego,

HeimdalsPorten, Norwegia

2018

Zakończenie pierwszego kontraktu na rynku szwedzkim

Kantorn 2, Tumba, Szwecja

2021

Pierwsza w Polsce umowa w formule Partnerstwa Publiczno-Prywatnego z gminą Małkinia Górna

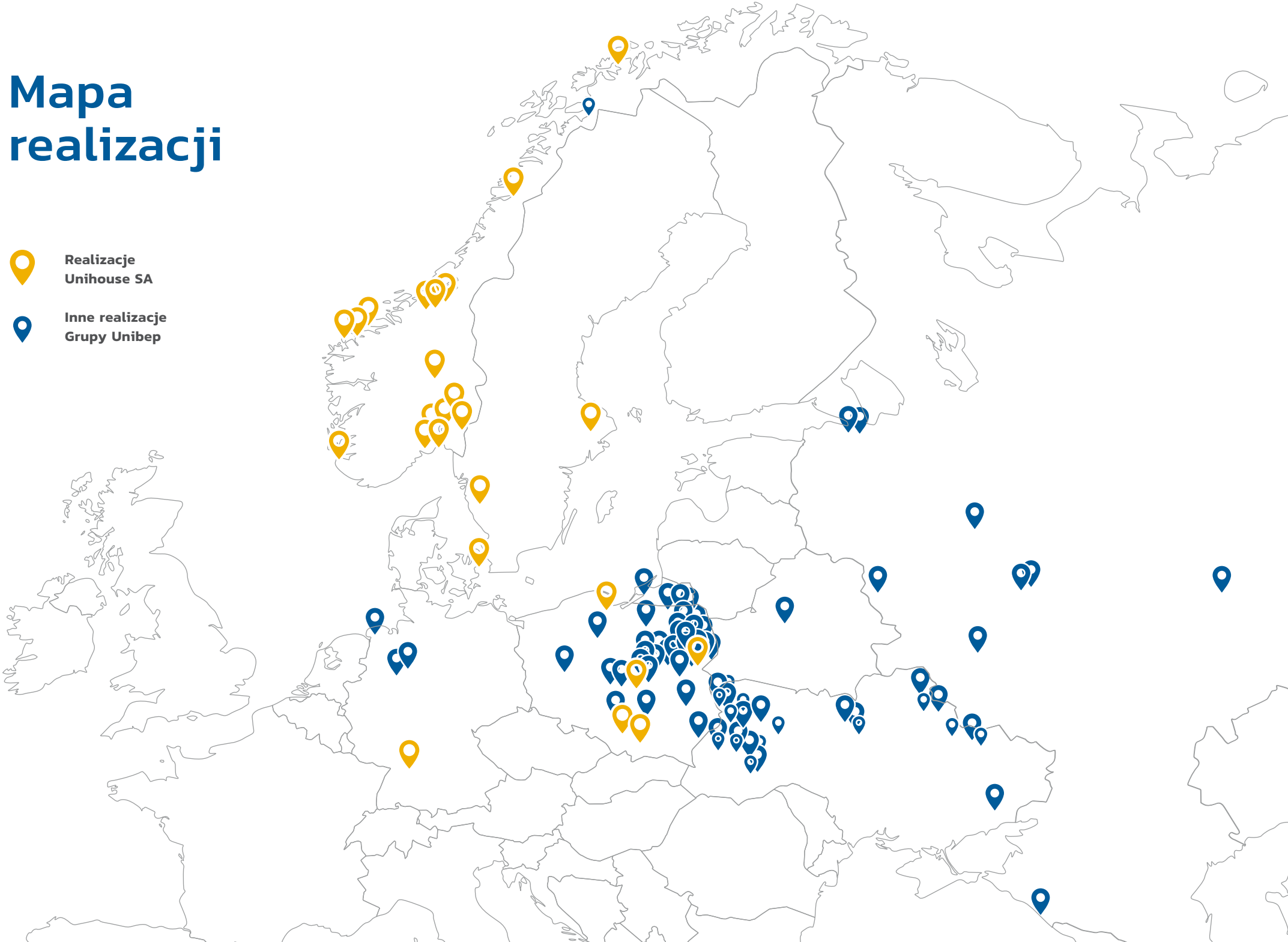
2021

Wejście na rynek niemiecki

Mapa realizacji

Realizacje Unihouse SA

Inne realizacje Grupy Unibep



4 716 | **mieszkań i lokali zbudowanych przez Unihouse SA w technologii modułowej**

stan na rok 2022

26 017 | **mieszkań i lokali zbudowanych razem przez Grupę Unibep**

stan na rok 2022

unihouse

Budownictwo bez granic

Tomasjordnes Pir 6, Tromsø, Norwegia

Możliwości budownictwa modułowego Unihouse

Budynki wielorodzinne

Hotele

Akademiki

Domy opieki

Osiedla domów

Apartamenty w zabudowie zwartej

Przedszkola

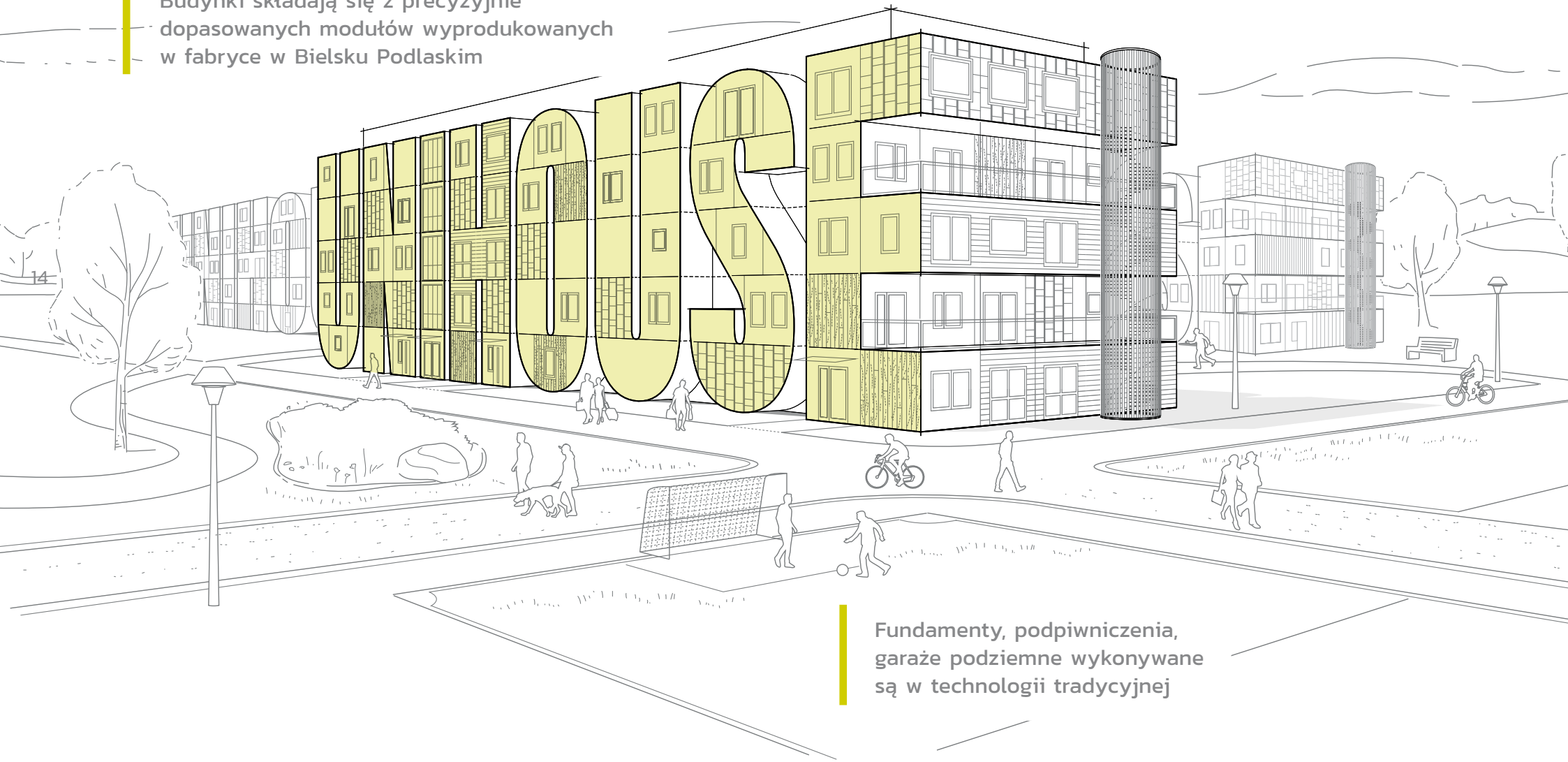
Przychodnie

Budynki modułowe Unihouse są nawet dwukrotnie lżejsze niż wykonywane w technologii tradycyjnej, dzięki czemu można je przemieszczać z miejsca na miejsce, a w razie potrzeby demontować i montować ponownie. Gotowe obiekty można także łatwo powiększyć dodając kolejne moduły, kształtując nową formę architektoniczną. Nasze projekty realizujemy na różnych rodzajach gruntów (skalistym, piaszczystym, podmokłym), również na skarpach, a nawet na dachu istniejącego budynku.

Kompleksowo.
Na zewnątrz i wewnątrz

Budynki składają się z precyzyjnie dopasowanych modułów wyprodukowanych w fabryce w Bielsku Podlaskim

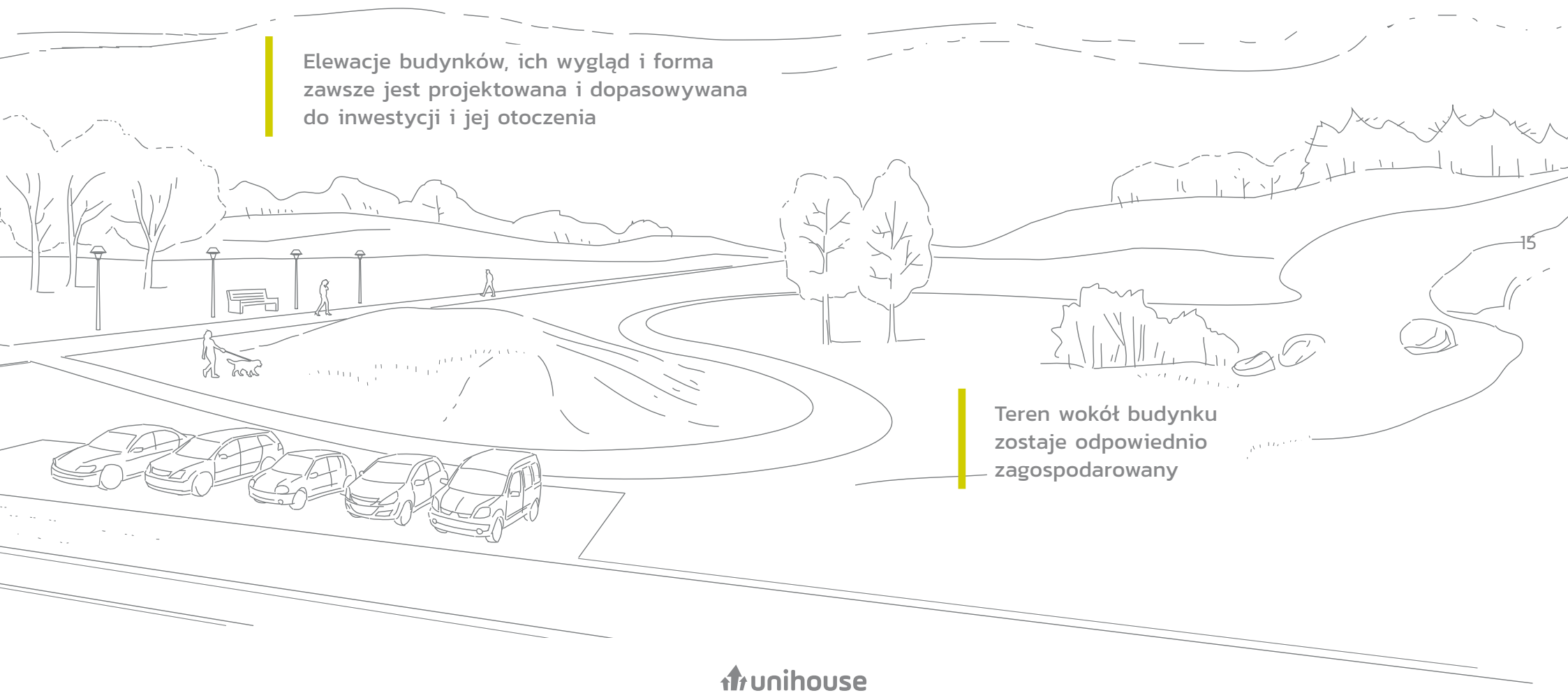
Po zakończeniu montażu elewacji poszczególne moduły stają się niewidoczne



Fundamenty, podpiwniczenia, garaże podziemne wykonywane są w technologii tradycyjnej

Krótki termin realizacji (w porównaniu do budownictwa tradycyjnego). Czas pracy na budowie to tylko około 6 miesięcy

Elewacje budynków, ich wygląd i forma zawsze jest projektowana i dopasowywana do inwestycji i jej otoczenia



Teren wokół budynku zostaje odpowiednio zagospodarowany

Vestbyen, Jessheim, Norwegia

Korzyści

1

3-6 MIESIĘCY

Czas pracy na budowie, w zależności od skali inwestycji, to tylko około 3-6 miesięcy

2

ECO

Energooszczędny proces produkcji i niskie zapotrzebowanie energetyczne to niższe koszty środowiskowe i eksploatacyjne

3

Unihouse projektuje, produkuje i dostarcza **wykończone pod klucz** budynki

4

Budownictwo modułowe to łatwa rozbudowa oraz możliwość przenoszenia obiektów z miejsca na miejsce

5

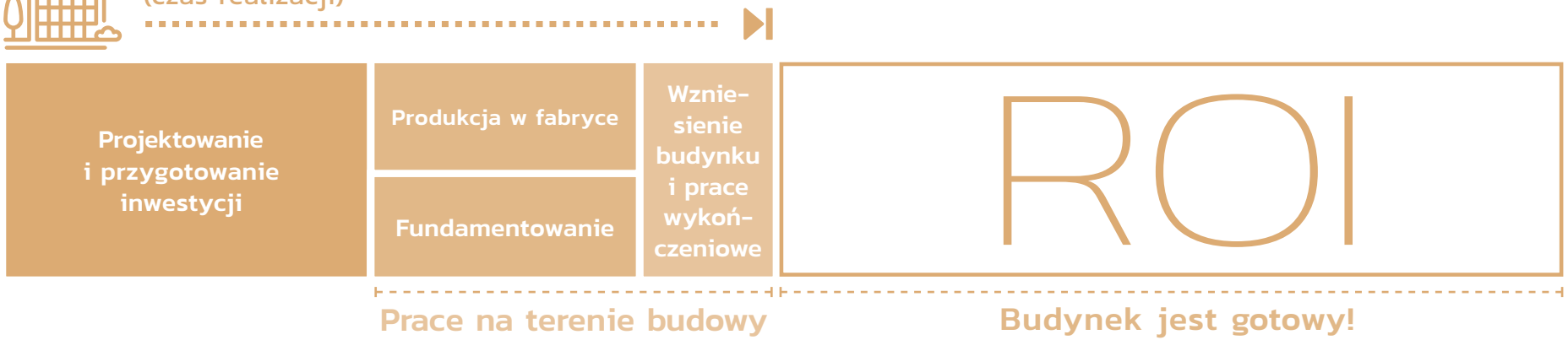
Przeniesienie większości prac do fabryki zapewnia powtarzalną produkcję niezależnie od pogody

6

Drewniane moduły produkowane są z wysoką precyzją pod ścisłym rygorem kontroli jakości

SWSG Stuttgart, Niemcy

Budownictwo modułowe
(czas realizacji)



Budownictwo tradycyjne

Apartamenty Heimdalsporten, Trondheim, Norwegia

Cechy prefabrykowanego budownictwa naturalnego

Wysoki komfort użytkowy

Korzystny mikroklimat

Pozytywny wpływ na zdrowie

Trwałość na pokolenia

Szybkość budowy

Lekka konstrukcja

Zabezpieczenia przeciwpożarowe

Możliwość rozbudowy

Projektowanie

Produkcja

Etapy realizacji

1

Projektowanie w BIM

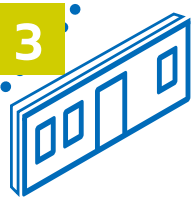
Wykorzystując katalog rozwiązań produktowych BIM Unihouse, inżynierowie i projektanci rozpoczynają projektowanie na bazie naszych rozwiązań. Na tym etapie brane są pod uwagę potrzeby inwestora i przyszłych użytkowników.

2

Produkcja podłóg i sufitów

W podłogach i sufitach od razu montowane są wszelkie możliwe instalacje, które są niezbędne w codziennym użytkowaniu mieszkania.

3



Produkcja ścian

W większości jest to proces automatyczny – zgodnie z projektem przycinane są elementy drewniane, później na specjalnym „stole" produkcyjnym są one zbijane oraz montowane są kolejne warstwy ścian zgodnie z projektem - wycina się też otwory na instalacje. Wnętrze ścian wypełniane jest wełną mineralną adekwatnie do wymagań akustycznych i pożarowych.

4

Montaż modułów

Po wyprodukowaniu oddzielnie podłóg, ścian i stropów następuje montaż modułu. Wszystko odbywa się zgodne z projektem wykonawczym dla każdego modułu, który jest elementem większej całości. Technicy wielu specjalności montują niezbędne instalacje: elektryczne, wentylacyjne, grzewcze, grzejniki, drzwi, okna i inne niezbędne elementy wyposażenia.

Budowa

5

Prace wykończeniowe

Po zmontowaniu wszystkich instalacji, przychodzi czas na prace wykończeniowe. Ściany i sufity są malowane oraz układa się glazurę. Na podłogi kładzie się parkiety i terakotę. Wykończenie jest zgodne z zamówieniem Klienta i ewentualnymi zmianami przyszłych lokatorów.

6

Montaż mebli kuchennych, armatury łazienkowej

Moduły są całkowicie wyposażone w meble kuchenne z AGD. Klient może wybrać zestaw i kolor mebli kuchennych oraz armaturę łazienkową – kabinę prysznicową, umywalki, glazurę, terakotę oraz inne elementy wyposażenia.

7

Transport gotowych modułów

Tak zmontowane, gotowe i wyposażone moduły są transportowane ciężarówkami oraz w razie potrzeby statkami na plac budowy.

8

Montaż modułów na budowie

Gdy na teren budowy trafiają moduły, przy pomocy dźwigu są bezpośrednio montowane jeden na drugim i odpowiednio ze sobą łączone tworząc konstrukcję budynku.

9

Efekt końcowy

Moduły są zmontowane i budynki wykończone „pod klucz".

"Signaturhagen" in Kongsberg, Norwegia

unihouse
grupa unibep

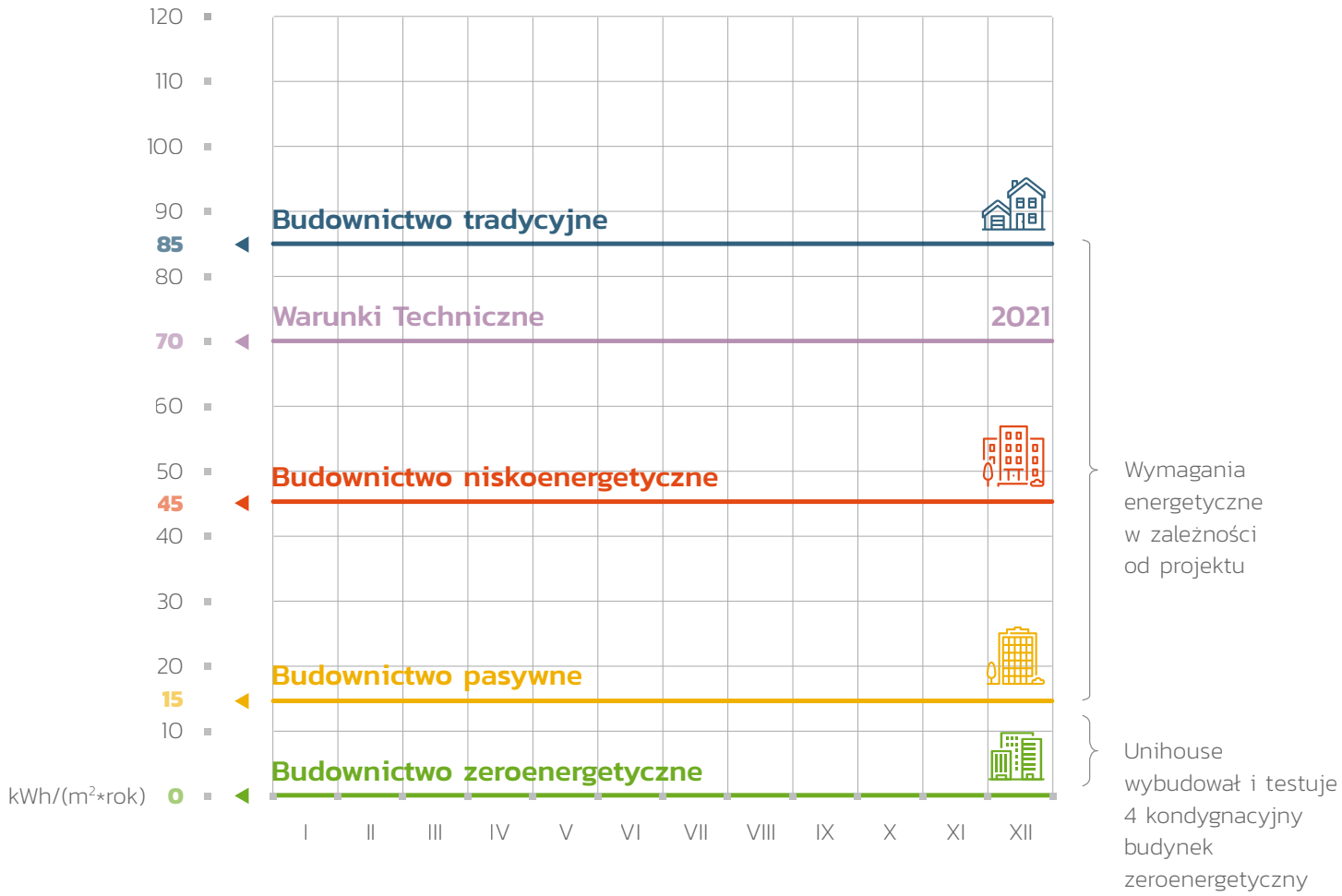
Stawiamy na rozwój. Od zawsze

Monitorujemy wszystkie elementy technologii, dbając o to, aby moduły spełniały europejskie normy, nie tylko budowlane, ale również ekologiczne. Wznosimy budynki pasywne oraz prowadzimy badania, których efektem będzie własna technologia budownictwa zeroenergetycznego.

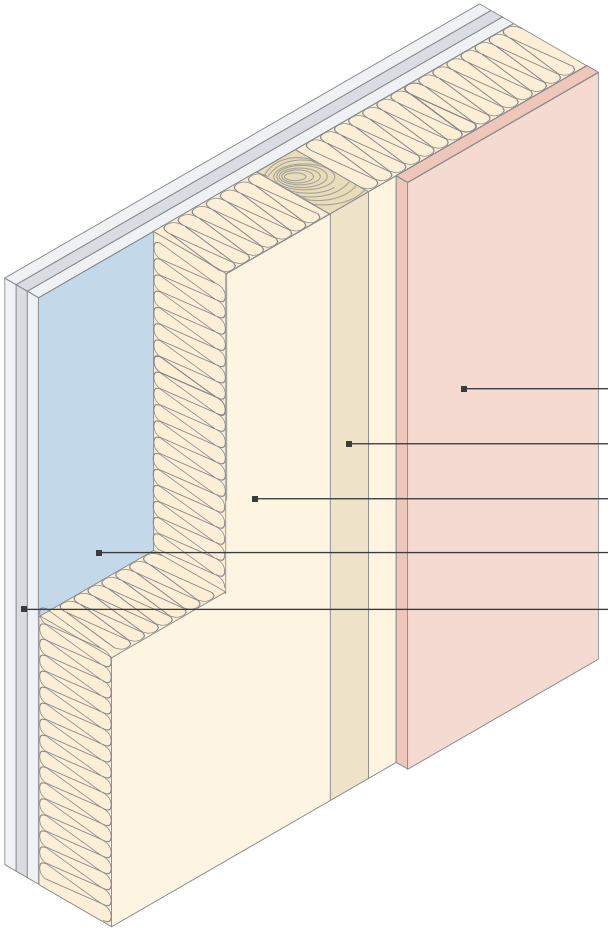
Zespół Unihouse SA

Miljøbyen Granåsen, Trondheim, Norwegia – budownictwo pasywne

Wymagania energetyczne budynków mieszkalnych



Akademiki Persaunet, Trondheim, Norwegia



Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej: REI 90

zgodnie z PN-EN 13501-2+a1:2010

Płyta konstrukcyjna zewnętrzna

Belka drewniana C24

Wełna mineralna

Paroizolacja

3 warstwy płyt ogniochronnych wewnętrznych

Ściana nośna o konstrukcji drewnianej, wypełniona wełną mineralną z okładzinami z płyt konstrukcyjnych zewnętrznych oraz płyt ogniochronnych wewnętrznych – pełniących funkcję oddzielającą w przypadku pożaru.

jakość w budownictwie
Instytut Techniki Budowlanej

Energiparken, Melhus, Norwegia

Standard wykończenia

1 Elewacja

Elewacja zewnętrzna budynku wykonywana jest z szalówki drewnianej (zakładkowej) z drewna świerkowego niestruganego w układzie poziomym oraz z płyt elewacyjnych cementowo-włóknowych o gr. 8 mm niemalowanych (w kolorze naturalnym).

2 Galerie, balkony i tarasy

Balkony i tarasy znajdujące się na gruncie wykonywane są z drewnianych desek trapowych np. z drewna sosnowego impregnowanego ciśnieniowo.

Galerie, balkony i tarasy na słupach od spodu wykończone są płytą cementowo-włóknową o gr. 10 mm, zaś wykończenie nawierzchni w przypadku galerii i tarasów to płytki chodnikowe, a w przypadku balkonów są to drewniane deski trapowe z drewna sosnowego impregnowanego ciśnieniowo. Dodatkowo stosowana jest izolacja przeciwwodna.

Balustrady zewnętrzne posiadają konstrukcję nośną stalową ocynkowaną z wypełnieniem prętami metalowymi ocynkowanymi oraz pochwytem stalowym ocynkowanym.

Na życzenie Klienta istnieje możliwość zadaszenia galerii, balkonów i tarasów.

3 Drzwi

Drzwi wejściowe do mieszkania Rw 40 dB o konstrukcji drewnianej malowane dwustronnie na kolor biały. Klamki i okucia w kolorze srebrnym.

Drzwi w mieszkaniach bezwręgowe o konstrukcji drewnianej gładkie pełne w kolorze białym posiadające zawiasy regulowane w trzech płaszczyznach. Zamek w drzwiach pokojowych i garderobianych, zaś w drzwiach łazienkowych zamek wyposażony w blokadę wc. Klamki i okucia w kolorze srebrnym. Jako opcja dodatkowa istnieje możliwość wykonania drzwi przesuwnych.

Na życzenie Klienta możliwość wykonania i montażu drzwi do klatek schodowych, komórek lokatorskich, garaży i pomieszczeń zlokalizowanych w podpiwniczeniu budynku.

4 Okna

Okna PVC i okna balkonowe PVC są wykonane z profili 5-komorowych w kolorze białym o współczynniku przenikalności cieplnej U, nie większym niż 1,1 W/m^2K. Klamki w kolorze srebrnym z zabezpieczeniem przed otwarciem przyciskiem.

Na życzenie Klienta istnieje możliwość wykonania drzwi tarasowych przesuwnych.

Przykładowe wnętrze mieszkania zbudowanego z modułów

5 Kuchnia

Kuchnia wyposażona w meble kuchenne wykonane z płyty akrylowej. Zawiasy drzwi szafek i szuflady z systemem „cichego domykania".

W skład sprzętu AGD wchodzi płyta grzewcza ceramiczna czteropolowa, piekarnik elektryczny, chłodziarko-zamrażarka i zmywarka. Bateria zlewozmywakowa w kolorze srebrnym. Stalowy zlewozmywak wpuszczony w blat.

6 Instalacje

Mieszkania są wyposażone w instalacje wentylacyjne, elektryczne, oświetleniowe, wodne, kanalizacyjne, grzewcze, teletechniczne i ppoż.

W przypadku braku centralnego ogrzewania wodnego stosuje się ogrzewanie elektryczne podłogowe (maty grzejne) w łazienkach i w wiatrołapie. W pozostałych pomieszczeniach mieszkań wykonywane jest ogrzewanie elektryczne przy zastosowaniu elektrycznych grzejników naściennych lub stojących.

7 Łazienka

Łazienki standardowo są wyposażone w lustro wiszące ze zintegrowanym oświetleniem, szafkę łazienkową z umywalką ceramiczną i blatem roboczym, kabinę prysznicową narożną bezprofilową oraz ceramiczną miskę sedesową. Baterie łazienkowe w kolorze srebrnym.

8 Podłoga

Na podłogach układane są panele MDF o gr. 7 mm trzylamelowe o strukturze dębu i klasie ścieralności ac4. Listwy przyścienne w kolorze zbliżonym do koloru podłogi o wysokości 59 mm. Istnieje możliwość wyboru innych paneli.

W pomieszczeniach sanitarnych stosuje się gres szkliwiony szary matowy, a w wejściu do mieszkania grafitowy/czarny.

9 Ściany

W pomieszczeniu kuchennym na ścianach, w pasie pomiędzy blatem roboczym i dolną płaszczyzną szafek wiszących, jest stosowana farba lub płytki ceramiczne.

W pomieszczeniach sanitarnych na ścianę zabezpieczoną izolacją przeciwwodną układa się płytki ceramiczne.

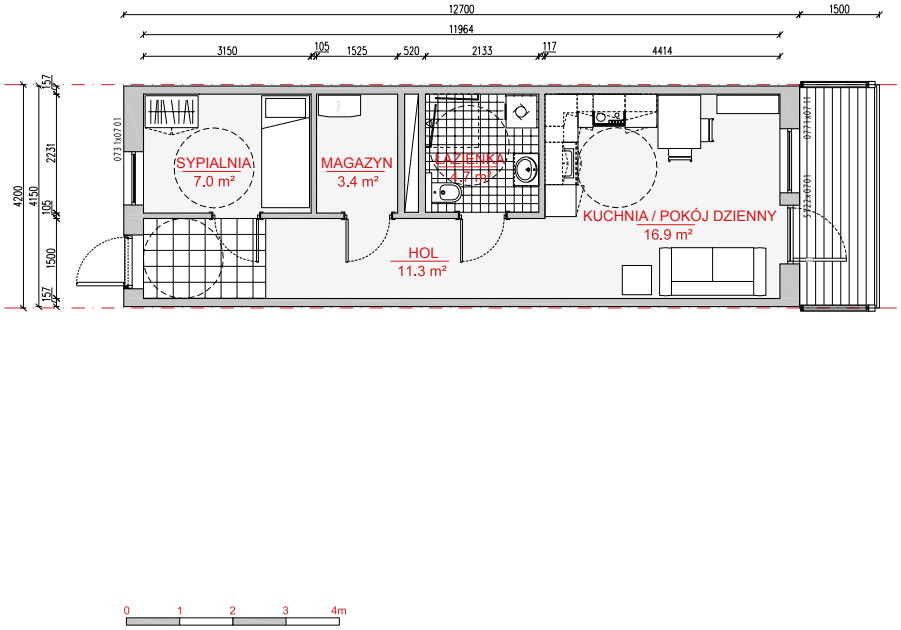
10 Sufity

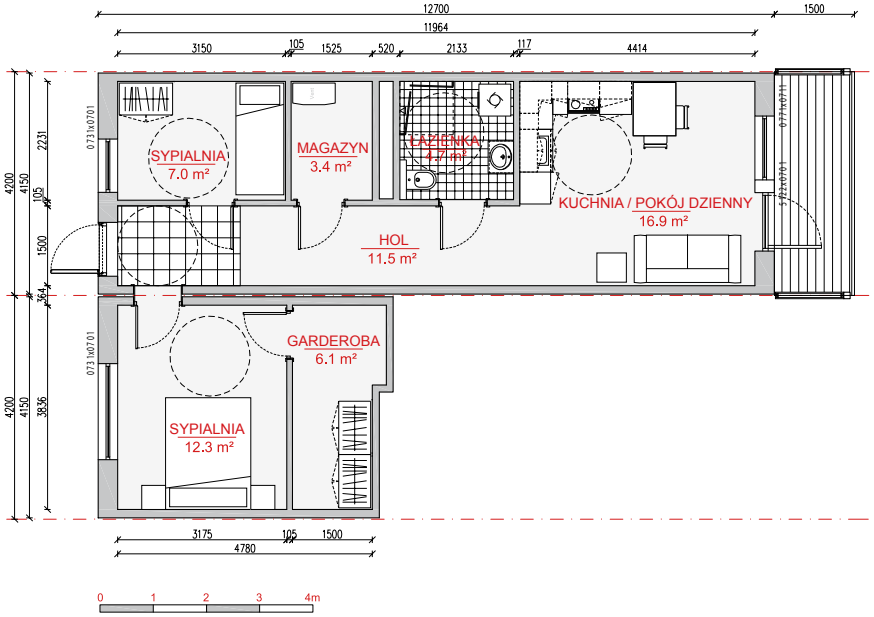
Sufity w zależności od projektu są dwukrotnie malowane białą farbą akrylową na bazie wody oraz wyposażane w oświetlenie i instalacje tryskaczowe.

11 Wyposażenie dodatkowe

Na życzenie Klienta wykonujemy: meble, szafy wolnostojące i wbudowane, sprzęt AGD, różne typy podłóg, ogrzewanie podłogowe, klimatyzację, rolety zewnętrze i wewnętrzne, różnego rodzaju okładziny elewacyjne lub inne elementy wyposażenia lub wykończenia według zgłoszonego zapotrzebowania.

Rozkład pomieszczeń





rozkład mieszkań

C87	C96		C96		A46	C94
C87	A46	A46	B67	B74		C94
C87	A46	A46	A46	A46	A46	C94
C87	A46	A46	A46	A46	A46	C94

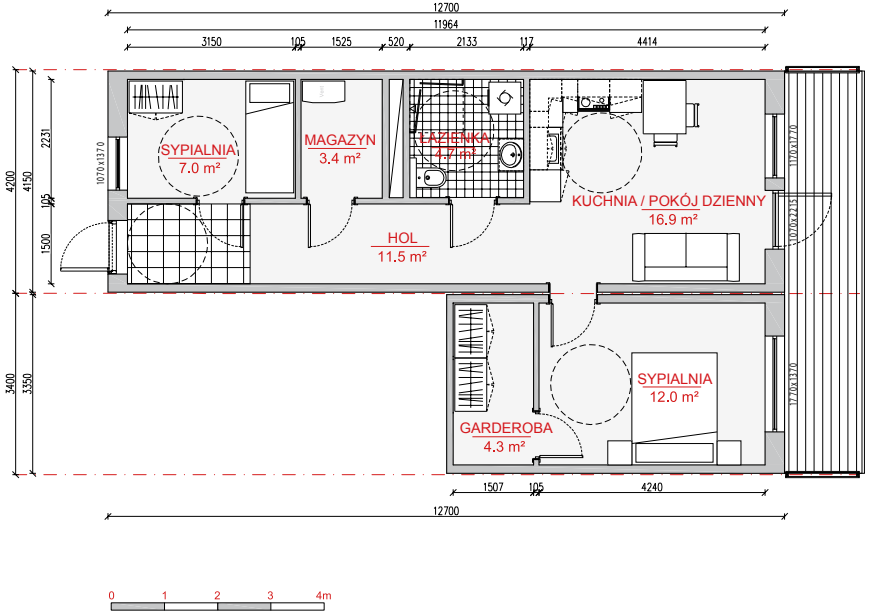
Apartament
A46
46 m²
1 sypialnia
1 łazienka

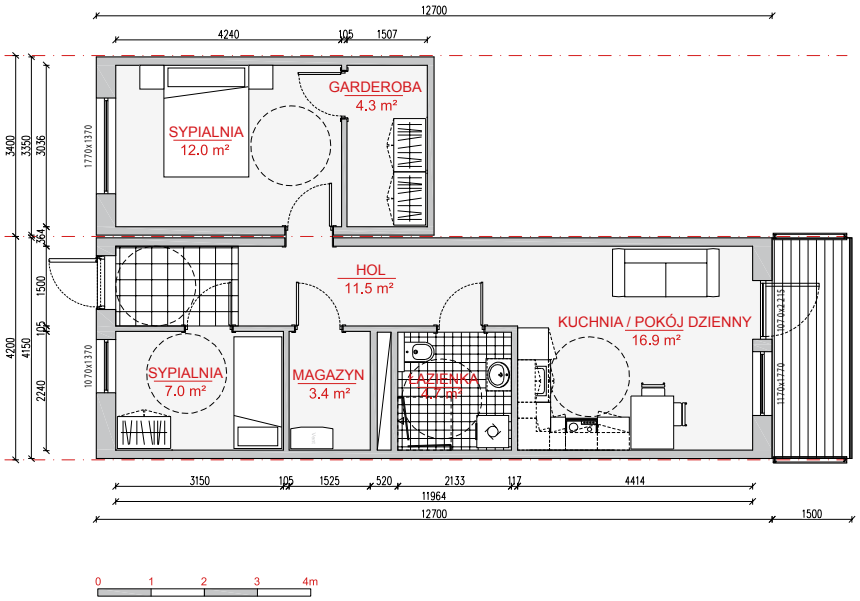
rozkład mieszkań

C87	C96		C96		A46	C94
C87	A46	A46	B67	B74		C94
C87	A46	A46	A46	A46	A46	C94
C87	A46	A46	A46	A46	A46	C94

Apartament
B67
67 m²
2 sypialnie
1 łazienka

Rozkład pomieszczeń





rozkład mieszkań

C87	C96		C96		A46	C94
C87	A46	A46	B67	B74		C94
C87	A46	A46	A46	A46	A46	C94
C87	A46	A46	A46	A46	A46	C94

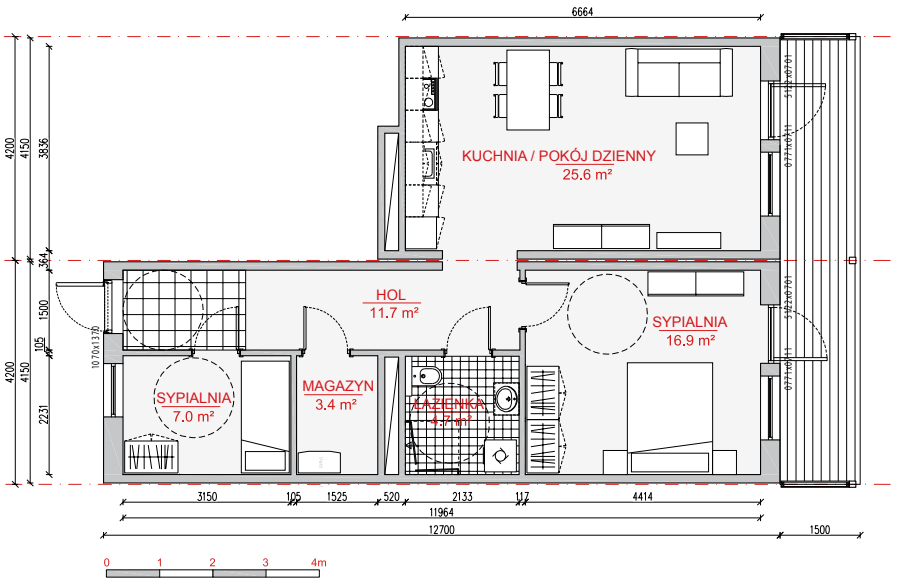
Apartament
B67L
67 m²
2 sypialnie
1 łazienka

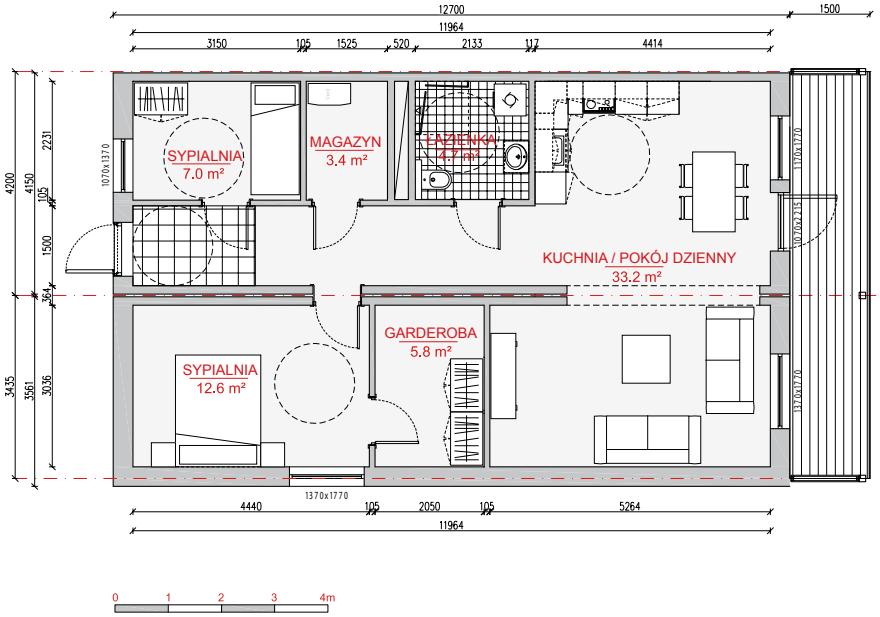
rozkład mieszkań

C87	C96		C96		A46	C94
C87	A46	A46	B67	B74		C94
C87	A46	A46	A46	A46	A46	C94
C87	A46	A46	A46	A46	A46	C94

Apartament
B67R
67 m²
2 sypialnie
1 łazienka

Rozkład pomieszczeń





rozkład mieszkań

C87	C96		C96		A46	C94
C87	A46	A46	B67	B74		C94
C87	A46	A46	A46	A46	A46	C94
C87	A46	A46	A46	A46	A46	C94

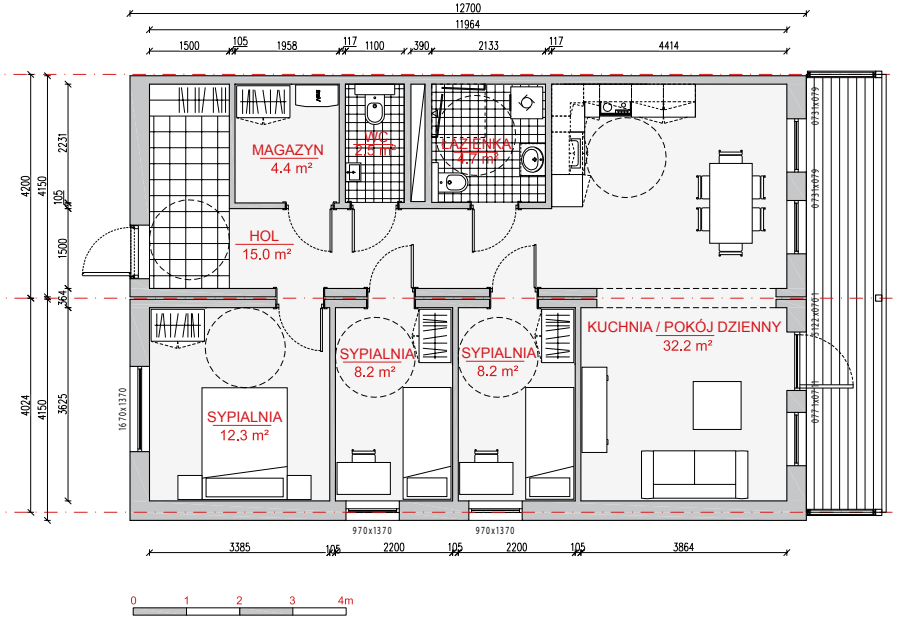
Apartament
B74
74 m²
2 sypialnie
1 łazienka

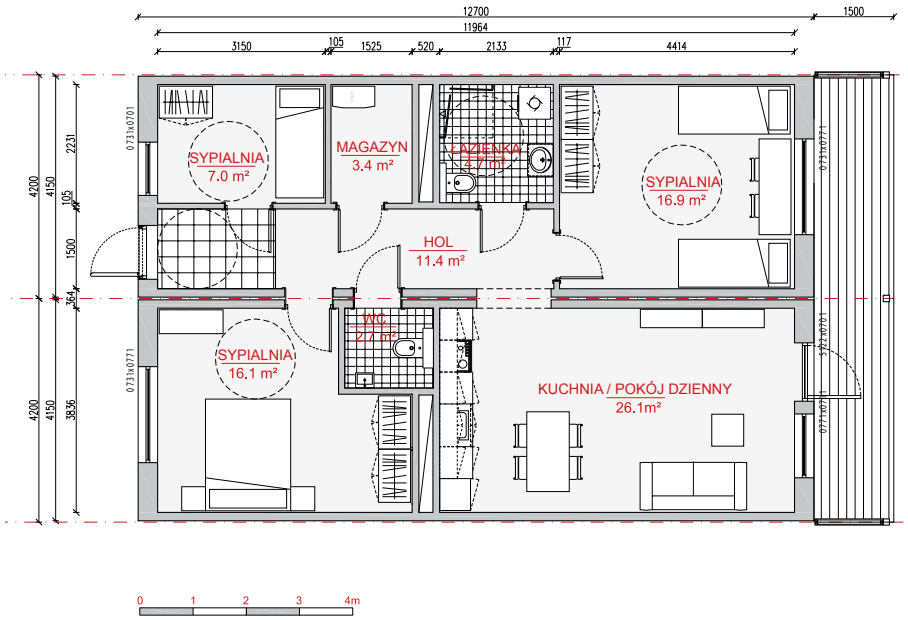
rozkład mieszkań

C87	C96		C96		A46	C94
C87	A46	A46	B67	B74		C94
C87	A46	A46	A46	A46	A46	C94
C87	A46	A46	A46	A46	A46	C94

Apartament
C87
87 m²
2 sypialnie
1 łazienka

Rozkład pomieszczeń





rozkład mieszkań

C87	C96		C96		A46	C94
C87	A46	A46	B67	B74		C94
C87	A46	A46	A46	A46	A46	C94
C87	A46	A46	A46	A46	A46	C94

Apartament
C94
94 m²
3 sypialnie
2 łazienki

rozkład mieszkań

C87	C96		C96		A46	C94
C87	A46	A46	B67	B74		C94
C87	A46	A46	A46	A46	A46	C94
C87	A46	A46	A46	A46	A46	C94

Apartament
C96
96 m²
3 sypialnie
2 łazienki

Suntago Village w Park of Poland, Wręcza, Polska

Suntago Village w Park of Poland, Wręcza, Polska

SELVAAG BOLIG

Polecamy Unihouse jako rzetelnego partnera, który świadczy swoje usługi profesjonalnie i z należytą starannością. Dotychczasowa współpraca w całości pozwala nam postrzegać Unihouse jako partnera, który właściwie podchodzi do zobowiązań wobec klienta.

Terje Svevad, Service Manager

Bjørnåsen Syd, Oslo, Norwegia.

Heimdal

Zakontraktowane prace zostały dostarczone na czas i z zachowaniem wysokich standardów jakości. Wykonawca ma również bardzo wysokie profesjonalne standardy bezpieczeństwa pracy. Biorąc pod uwagę obecną współpracę z Generalnym Wykonawcą i wysoką jakość pracy, rekomendujemy firmę Unihouse Oddział Unibep SA jako rzetelnego partnera z profesjonalną, wysoko wykwalifikowaną kadrą.

Anders Skaget, Project Leader

Miljøbyen Granåsen, Trondheim, Norwegia.

RETT HJEM

W pełni rekomendujemy firmę Unihouse. Uważamy, że dział obsługi dotrzymuje nam kroku w pozytywnej współpracy. Jako firma budowlana możemy być dumni z produktu, który otrzymujemy.

Stig Mæhle, Service Manager

Stokkan Nedre, Trondheim, Norwegia.

Mamy przyjemność stwierdzić, że roboty zostały wykonane w sposób należyty oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone. Generalnego wykonawcę spółkę Unihouse SA rekomendujemy jako rzetelnego partnera, dysponującego fachowym, doświadczonym zespołem pracowników o wysokim stopniu kwalifikacji, komunikacji i kulturze osobistej..

Aleksandra Krzywosz, Prezes Zarządu

Gdańska Infrastruktura Społeczna – Placówki Opiekuńczo-Wychowawcze przy ul. Malczewskiego i ul. Cienistej, Gdańsk, Polska

W zaledwie kilka miesięcy Unihouse dostarczył 92 kompletne domki modułowe wyprodukowane zgodnie z harmonogramem oraz projektem i wytycznymi inwestora.

Jakub Bielecki, Project Manager

Park of Poland – inwestycja Suntago Village: 92 wolnostojących modułowych apartamentów wypoczynkowych, Wręcza, Polska

W tym roku mija okres gwarancyjny kontraktu. Poświadczam, że przeprowadzone roboty były wykonane w terminie, jakości i umówionej cenie. Prace gwarancyjne były wykonane w sposób należyty. Jestem zadowolona z realizacji kontraktu przez Unihouse. Unihouse to firma profesjonalna, doświadczona, godna polecenia.

Alfreda Perczak, Właściciel

Hotel Iskra – budynek hotelowy w technologii modułowej o konstrukcji drewnianej, Mięrzecice, Polska.

EnergiParken, Melhus, Norwegia

Certyfikaty i aprobaty

European Technical Approval
ETA- 15 /0241

Europejska Aprobata Techniczna

Certyfikat Systemu Zarządzania Środowiskowego ISO 14001:2015

Certyfikat Systemu Zarządzania Jakością ISO 9001:2015

Certyfikat Systemu Zarządzania BHP ISO 45001

STOWARZYSZENIE ENERGOOSZCZĘDNE DOMY GOTOWE

Stowarzyszenie zrzeszające producentów obiektów prefabrykowanych

BOLIGPRODUSENTENE

Norweskie Stowarzyszenie Producentów Mieszkalnictwa

SENTRALT GODKJENT

Norweskie Centralne Uwierzytelnienie Kwalifikacji Budowlanych

Norweskie Aprobaty Techniczne

DIN 1052

Znak zgodności z niemieckimi wymaganiami technicznymi dla prefabrykowanych elementów domów o konstrukcji drewnianej

Niemiecki znak jakości dla prefabrykowanych elementów domów o konstrukcji drewnianej

Architekt Tomasz Perkowski

Czuwamy nad inwestycją na każdym etapie realizacji

Podczas projektowania, bazując na aprobatach technicznych Sintef i ETA, wdrażamy rozwiązania dopasowując je do potrzeb projektu i Inwestora. Aby produkcja i budowa przebiegły szybko i na najwyższym poziomie, każdy szczegół musi być opracowany dokładnie i odpowiednio wcześniej.

prof. dr hab. inż. Czesław Miedziałowski
Politechnika Białostocka

Budownictwo lekkie i ekologiczne

Drewno to naturalny materiał ekologiczny, korzystnie współkształtujący parametry cieplne i akustyczne przegród budowlanych (ściany, stropy, dach) oraz komfort użytkowy budynków, jak mikroklimat i bezpieczeństwo funkcjonalne. Skumulowana energochłonność drewna jest bardzo korzystna w porównaniu do betonu i stali.

Dużą zaletą konstrukcji drewnianych jest ich lekkość, co przyczynia się do zmniejszenia wymiarów konstrukcji np. fundamentów oraz ich prefabrykacji, tzn. fabrycznego wykonania elementów i transport na budowę, a tam szybki montaż.

Ponadto budynki drewniane są łatwe do przebudowy i modernizacji oraz podatne na rozbiórkę i utylizację.

dr inż. Paweł Sulik
Zakład Badań Ogniowych
Instytut Techniki Budowlanej

Wielobój budowlany

Najbardziej spójną odpowiedzią na postawione wyzwania, w chwili obecnej jest wykorzystanie ekologicznych, odtwarzalnych materiałów (np. drewna), uprzemysłowionego sposobu produkcji w warunkach fabrycznych, zapewniających powtarzalność i odpowiednią jakość bez względu na warunki atmosferyczne oraz wykorzystanie materiałów w taki sposób by zniwelować niedostatki rozwiązania i uwypuklić jego zalety. Takim właśnie rozwiązaniem są współczesne, lekkie, trwałe, ciepłe, przyjazne i przede wszystkim bezpieczne pożarowo, co potwierdził eksperyment NZP-124 w Pionkach, drewniane, modułowe, konstrukcje szkieletowe.

dr inż. Jerzy Ickiewicz
Politechnika Białostocka

Cisza, podobnie jak hałas, jest częścią naszego życia

Dbałość o parametry akustyczne budynku rozpoczyna się już na etapie opracowywania projektu technicznego. Jest to warunek konieczny do uzyskania odpowiednich warunków akustycznych, mających wpływ na codzienne użytkowanie lokalu przez mieszkańców.

Badania poziomu hałasu modułów Unihouse są prowadzone regularnie. Jest to niezwykle ważne w kontekście dbania o komfort przyszłych mieszkańców budynków realizowanych przez spółkę z Bielska Podlaskiego.

inż. Wojciech Podraszka
Rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych

Bezpieczeństwo. Bez niego reszta traci sens

Stosowanie konstrukcji drewnianych w budynkach użyteczności publicznej, a także w żłobkach i przedszkolach, nie stanowi problemu z punktu widzenia ochrony przeciwpożarowej. Elementy drewniane są w stanie zachować wymaganą nośność, wynikającą z klasy odporności pożarowej projektowanego budynku.

dr inż. Krzysztof Czech
Politechnika Białostocka

Komfort i wytrzymałość

Drewno odznacza się znacznie większym tłumieniem materiałowym niż jakikolwiek inny powszechnie wykorzystywany w budownictwie materiał konstrukcyjny. W efekcie czego drgania przenoszone na obiekty budowlane wykonane z drewna ulegają znacznie szybszemu wytłumieniu – co pozytywnie wpływa nie tylko na stan techniczny samego budynku, który nie jest tak podatny na drgania i uszkodzenia jak klasyczne budynki murowane, ale co najważniejsze korzystnie wpływa na wymagany komfort jego zamieszkiwania.

Nardobakken – Campus Life N4, Trondheim, Norwegia

Sjusjøen – The View, Ringsaker, Norwegia

Apartamenty Heimdalsporten, Trondheim, Norwegia

unihouse
grupa unibep

Unihouse SA
ul. Rejonowa 5, 17-100 Bielsk Podlaski, Polska
e-mail: info@unihouse.pl
telefon: +48 85 730 34 77
faks: +48 85 730 34 78
www.unihouse.pl

unihouse

Budownictwo prefabrykowane

Scan me

Katalog Unihouse SA nr 1–2023 (PL)