
УДК 72

ІНДИВІДУАЛЬНІ БУДІВЛІ НІМЕЧЧИНИ

Бакулін Є.А. к.т.н., доц.

Власюк Я.О., студент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Існує думка, що будівництво заміських будинків забирає багато часу, сил і матеріальних ресурсів, німецькі компанії спростовують це, пропонуючи клієнтам сучасне багатофункціональне житло, в якому кожна деталь продумана до дрібниць. При цьому ніяких ризиків, труднощів та прихованих умов – ціна, терміни та перелік майбутніх робіт зафіксовані документально, а будь-яке відхилення від норм юридично карається.

Експерти виділяють наступні типи будинків: Reihenhaus, Zweifamilienhaus, Doppelhaus, Bungalow, Einfamilienhaus, Kettenhaus.

Einfamilienhaus – невеликий будинок на одну сім'ю. Будинок на сім'ю складається з декількох поверхів, має вільне планування і призначений для проживання невеликої родини. Може містити 3-5 спалень, кухню, ванну кімнату, кабінет, вітальню і підсобні приміщення. Опалюється централізовано чи автономно. Як правило, двір навколо будинку обгороджений парканом і має квіткові клумби, доріжки або невеликий ставок.

Узгодження документів для будівництва такого будинку займає мінімум часу та обходиться досить недорого. Якщо згодом буде потрібно переробити частина будівлі або побудувати гараж, будівельне відомство міста легко дасть на це дозвіл. Однак серед переваг будинку на одну сім'ю (надійний, теплий,

комфортний для проживання) є один вагомий мінус – чимала вартість будівництва.



Рисунок 1 – Невеликий будинок на сім'ю



Рисунок 2 – Будинок на дві сім'ї

Zweifamilienhaus – комфортний будинок на дві сім'ї. Проживання під одним дахом двох сімей дозволяє заощадити значну суму грошей на утримання будинку. Однак наявність загального входу і відсутність звукоізоляції створює ряд проблем, оскільки через стіни та дах доносяться сторонні шуми. Досить часто $\frac{1}{2}$ об'єкта нерухомості займають батьки, а другу частину – їх діти. Таким чином вдається жити великою дружною родиною, допомагаючи один одному і вирішуючи різні господарські питання.

Doppelhaus – просторий будинок на двох господарів. Великий особняк або багатоповерховий будинок, який за документами належить двом господарям, іноді може виглядати як два однотипних будинки-близнюки, які щільно стикаються і мають спільний дах і два окремих входи. Якщо зовні

будівля виглядає симетрично, внутрішнє планування квартир може кардинально відрізнятися. За рахунок загальної стіни вдається зберегти більше тепла і знизити витрати на обігрів будівлі.

Такі будинки красиво виглядають – будуються переважно з червоної цегли, однак вимагають постійного обслуговування.



Рисунок 3 – Будинок на двох господарів

Reihenhaus – ряд з будинків-близнюків. Будинки-близнюки, побудовані за однією технологією, як правило, невисокі, не більше двох-трьох поверхів. Частина стін є суміжними, що дозволяє заощадити на обігріві. Слід зазначити, що в Німеччині є цілі вулиці, на яких знаходяться будинки тільки даного типу. Кожна сім'я має окремий вхід і галявину, на якій можна розбити газон, посадити квіти або облаштувати зону відпочинку на свіжому повітрі. Reihenhaus не можна побудувати на ділянці без попереднього узгодження з усіма перевіряючими органами, оскільки існують суворі норми за якістю землі та облаштування фундаменту.

Fertighaus – готовий будинок-конструктор. Якщо вам потрібно швидко і недорого побудувати будинок, це Fertighaus, який збирається за 2-3 дні з блоків та інших частин, виготовлених на заводі. Зовні такий будинок схожий на традиційне житло, будується з бетону, сталевих конструкцій, глини, цегли або каменю. Вартість готового будинку варіюється виходячи з архітектури будівлі та конкретних переваг клієнта.

Такий будинок-конструктор збирається на готовому фундаменті за умови наявності всіх дозвільних документів та виконання частини підготовчих робіт (перевірка можливості будівництва, риття котловану, отримання дозволу на будівництво), які передують процесу складання. І хоча такі споруди менш міцні, ніж будинки з несучими стінами, однак вони все одно мають

підвищений попит. Більша частина власників Fertighaus – це молоді сім'ї, які мають обмежені фінансові можливості і хочуть жити окремо від батьків.



Рисунок 4 – Будинки-близнюки



Рисунок 5 – Будинок-конструктор

Skeletthaus – каркасний будинок. Якщо при зведенні дерев'яних, цегельних і залізобетонних об'єктів роль несучих конструкцій виконують стіни та перекриття, то за стійкість каркасного будинку відповідає «скелет», виготовлений з ламінованого бруса. Простір між елементами каркаса використовується як вікно або стіна і часто виглядає як одна безперервна вітрина.



Рисунок 6 – Каркасний будинок

Утеплюють будинки, виконані за каркасною технологією, шляхом заповнення склопакетів інертним газом, а також за рахунок використання мінеральної вати. В результаті будинки виходять міцними, надійними і комфортними для проживання.

Який будинок обрати це вибір замовника та його економічних можливостей.

**Національний університет біоресурсів і
природокористування України**

Факультет конструювання та дизайну



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

**XXII МІЖНАРОДНОЇ ОНЛАЙН-КОНФЕРЕНЦІЇ НАУКОВО-
ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, НАУКОВИХ СПІВРОБІТНИКІВ
ТА АСПІРАНТІВ**

**«ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТЕХНІЧНИХ ТА
БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ:
КОНСТРУЮВАННЯ ТА ДИЗАЙН»**

(19-20 квітня 2023 року)

Київ-2023

УДК 631.17+62-52-631.3
ББК40.7

Збірник тез доповідей ХХІІ Міжнародної онлайн-конференції науково-педагогічних працівників, наукових співробітників та аспірантів «Проблеми та перспективи розвитку технічних та біоенергетичних систем природокористування: конструювання та дизайн». – К., 2023. – 112 с.

Збірник рекомендовано до друку рішенням вченої ради факультету конструювання та дизайну Національного університету біоресурсів і природокористування України від 18.04.2023 р., протокол № 9.

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників та аспірантів факультету конструювання та дизайну НУБіП України, провідних закладів вищої освіти, в яких розглядаються завершені етапи розробок з машин і обладнання сільськогосподарського виробництва, промислового і цивільного будівництва, робототехніки, механізації сільського господарства, будівництва сільських територій, конструювання і надійності машин для сільського і лісового господарств, удосконалення та нових розробок біотехнологічних процесів і технічних засобів.

Редакційна колегія: Ружи́ло З.В. – голова, к.т.н., доц.; Афтандія́нц Є.Г., д.т.н., проф.; Баку́лін А.Є., к.т.н., доц.; Булгаков В.М., д.т.н., проф.; Лове́йкін В.С., д.т.н., проф.; Лопатько К.Г., д.т.н., проф.; Марус О.А., к.т.н., доц.; Несвідомін А.В., к.т.н., доц.; Несвідомін В.М., д.т.н., проф.; Новицький А.В., к.т.н., доц.; Пили́пака С.Ф., д.т.н., проф.; Роговський І.Л., д.т.н., проф.; Чаусов М.Г., д.т.н., проф.; Яковенко І.А., д.т.н., проф.; Ромасевич Ю.О. – секретар, д.т.н., проф.