

УДК 728 – 026.26(477)

DOI: 10.30838/J.BPSACEA.2312.010920.104.660

МОБІЛЬНЕ ЖИТЛО ДЛЯ СТУДЕНТІВ

ЦИМБАЛОВА Т. А., канд. арх.

Кафедра архітектурного проектування та містобудування, Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», вул. Чернишевського, 24-а, 49600, Дніпро, Україна, тел. +38 (067) 849-43-55, e-mail: imbalovat@gmail.com, ORCID ID:0000-0002-0854-0250

Анотація. Постановка проблеми. На сучасному етапі світового розвитку мобільне житло використовується дуже широко і має великий типологічний діапазон. Формування структури мобільних житлових технологій визначається соціальними міграційними процесами, пов'язаними, насамперед, із працевлаштуванням та рекреаційно-туристичною діяльністю. У провідних країнах світу перспективною тенденцією став новий функціонально-типологічний напрям – улаштування пересувного житла на період здобуття освіти. Конструктивно-технологічні переваги мобільного житла дозволяють застосовувати його для тимчасового проживання на різноманітних ландшафтах, в тому числі під час освоєння територій, складних для капітального будівництва. **Мета роботи** – виявлення особливостей створення мобільного житла для студентів на основі вивчення світового досвіду та дослідження можливостей зведення пересувних студентських гуртожитків в умовах постіндустріальної України (на прикладі м. Дніпро). **Висновки.** У багатьох країнах для створення пересувного житла під час організації студентського проживання найчастіше використовуються житлові осередки блок-контейнерного типу, серед яких найбільше поширені мобільні житла, вироблені на основі технології Cargotecture, та житла капсульного типу. У сучасних соціально-економічних умовах України архітектурно-планувальна організація середовища студентського проживання у гуртожитках капітального житлового фонду застаріла і не відповідає особливостям студентського навчання та влаштування побуту. Використання мобільного житла для студентського проживання має реальні перспективи, оскільки пересувні житлові технології належать до потенційно екологічних, спрямованих на максимально дбайливе ставлення до навколишнього природного середовища.

Ключові слова: пересувні житлові технології; мобільні студентські гуртожитки; екологічна безпека мобільного житла

МОБИЛЬНОЕ ЖИЛЬЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

ЦИМБАЛОВА Т. А., канд. арх.

Кафедра архитектурного проектирования и градостроительства, Государственное высшее учебное заведение «Приднeпровская государственная академия строительства и архитектуры», ул. Чернышевского, 24-а, 49600, Днeпро, Украина, тел. +38 (067) 849-43-55, e-mail: zimbalovat@gmail.com, ORCID ID:0000-0002-0854-0250

Аннотация. Постановка проблемы. На современном этапе мирового развития мобильное жилье используется очень широко и имеет большой типологический диапазон. Формирование структуры мобильных жилых технологий определяется социальными миграционными процессами, связанными прежде всего с трудоустройством и рекреационно-туристической деятельностью. В ведущих странах мира перспективной тенденцией стало новое функционально-типологическое направление – устройство передвижного жилья на период получения образования. Конструктивно-технологические преимущества мобильного жилья позволяют применять его для временного проживания на разнообразных ландшафтах, в том числе при освоении территорий, которые представляют сложность для капитального строительства. **Цель работы** – выявление особенностей создания мобильного жилья для студентов на основе изучения мирового опыта и исследования возможностей возведения передвижных студенческих общежитий в условиях постиндустриальной Украины (на примере г. Днeпро). **Выводы.** Во многих странах для создания передвижного жилья при организации студенческого проживания чаще всего используются жилые ячейки блок-контейнерного типа, среди которых наиболее распространено мобильное жилье, изготовленное на основе использования технологии Cargotecture, и жилье капсульного типа. В современных социально-экономических условиях Украины архитектурно-планировочная организация среды студенческого проживания в общежитиях капитального жилищного фонда устарела и не отвечает особенностям студенческой учебы и устройства быта. Использование мобильного жилья для студенческого проживания имеет реальные перспективы, поскольку передвижные жилищные технологии

относятся к потенциально экологическим, направленным на максимально бережное отношение к окружающей природной среде.

Ключевые слова: *мобильные жилые технологии; мобильные студенческие общежития; экологическая безопасность мобильного жилья*

MOBILE HOUSING FOR STUDENTS

TSYMBALOVA T.A., *Cand. Sc. (Arch.)*

Department of the Architectural Planning and Town-planning, State Higher Education Institution “Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture”, 24-a, Chernyshevskoho Str., 49600, Dnipro, Ukraine, tel. +38 (067) 849-43-55, e-mail: zymbalovat@gmail.com, ORCID ID:0000-0002-0854-0250

Abstract. Problem statement. At the current stage of world development, mobile housing is used very widely and has a large typological range. The formation of the structure of mobile residential technologies is caused by social migration processes associated primarily with employment, and recreational and tourist activities. In the leading countries of the world, a promising trend has become a new functional and typological direction – mobile housing for the period of education. The structural and technological advantages of mobile housing allow it to be used for temporary residence on a variety of landscapes, including the development of territories that are difficult for capital construction. **Purpose.** To identify the features of creating mobile housing for students based on the study of global experience and research on the possibilities of building mobile student dormitories in the conditions of post-industrial Ukraine (by the example of the city of Dnipro). **Conclusions.** In many countries, most often block-container-type living cells are used for the organization of mobile housing of student accommodation, among which the most common is mobile housing made with the use of Cargotecture technology and capsule housing. In the current social and economic conditions of Ukraine, the architectural and planning organization of the student living environment in the dormitories is outdated and does not meet the requirements for studies and everyday life. The use of mobile housing for students has real prospects, since mobile housing technologies are potentially ecological, aimed at the most careful attitude to the natural environment.

Keywords: *mobile residential technology; mobile student dormitories; environmental safety of mobile housing*

Постановка проблеми. На сучасному етапі світового розвитку пересувні житлові технології мають великий досвід застосування та розвинену функціонально-типологічну структуру, що значною мірою пов'язано з високим рівнем мобільності працездатного населення.

Особливості конструктивного влаштування та універсальність використання дозволяють застосовувати пересувне житло у цивільних та військових сферах (у роботі вахтово-експедиційним методом, в армійських та аварійно-рятувальних формуваннях, під час рекреаційно-туристичної діяльності тощо). Для створення мобільних житлових осередків використовуються, головним чином, збірно-розбірні конструкції каркасно-тентового типу та конструкції блок-контейнерного типу: оснащені ходовою частиною (самохідні та буксировані) та без ходової частини.

Останнім часом у провідних країнах світу пересувні житлові технології

набувають популярності для організації студентського проживання.

Аналіз публікацій. Питанням теорії та методології мобільної архітектурної форми присвячено багато досліджень у різних регіонах світу. Наукові розробки окремих аспектів сучасного мобільного житла висвітлено у дисертаційних роботах: І. К. Хвилі (приділено увагу тенденції розвитку мобільного рекреаційного житла і визначенню типів архітектурно-конструктивних систем для різних ландшафтів України) [6]; О. В. Панфілова (розглянуто питання формування мобільного житла для тимчасового перебування, особливо в умовах вахтового методу роботи в суворих природно-кліматичних умовах Півночі, а також концептуальні пропозиції щодо створення мобільних поселень майбутнього) [3]; Ю. І. Блінова (досліджено тентові будівлі та споруди) [1]; Н. Л. Тиманцевої (представлено моделювання житлового середовища в екстремальних умовах

проживання) [5]. Проблематику формування архітектури студентського житла досліджено в дисертації О. В. Попова [4].

Мета роботи – виявлення особливостей створення мобільного житла для студентів на основі вивчення світового досвіду та дослідження можливостей зведення пересувних студентських гуртожитків в умовах постіндустріальної України (на прикладі м. Дніпро).

Виклад матеріалу. Розвиток архітектури студентського житла має значний історичний досвід. Формування студентських гуртожитків (для довготривалого проживання на час здобуття вищої освіти), як окремих архітектурних функціонально-типологічних напрямків, відбувалося у великих містах або локальних містобудівних центрах, в основному, у загальній системі розвинутої інфраструктури освітнього середовища.

До найбільш поширених архітектурних рішень організації студентського проживання належить створення багатофункціональних об'ємно-планувальних комплексів, у структурі яких передбачається виконання різноманітних функцій: побутових, самостійної освітньої і творчої праці, рекреаційних, спортивно-оздоровчих, соціокультурних [4].

Але протягом останніх десятиліть у провідних країнах світу, разом із будівництвом стаціонарних студентських гуртожитків, активно вживається практика влаштування студентського житла у мобільній формі. Тенденція створення мобільного студентського житла (наземного та акваторіального розміщення) значною мірою пов'язана з новими методами містобудівного проектування, насамперед, у контексті екологічного підходу в умовах урбанізованого середовища.

За кордоном для створення пересувного житла на період придбання освіти найчастіше використовуються житлові осередки таких конструктивно-планувальних типів:

- Модулі повної заводської готовності у вигляді блоків-контейнерів (наприклад, житлові модулі «Spacebox» житловою

площею 18 м² та 22 м² у Роттердамі) (рис. 1) [9].



Рис. 1. Житлові модулі «Spacebox», Роттердам, Нідерланди

Окремий функціонально-типологічний різновид житла блок-контейнерного типу – так звані *модулі-капсули*. Головна особливість житла капсульного типу – це дуже малі функціонально-планувальні параметри (у середньому, площі капсульних квартир становлять від 5 до 7 м²). Найбільшого поширення капсульне житлове будівництво отримало у промислових агломераціях Японії, Китаю та Південної Кореї (першим житловим будинком капсульного типу вважається «вежа Накагін», побудована у стилі архітектурного метаболізму у Токіо 1972 р.). Експерименти із житлом капсульного типу в останні роки все активніше «приживаються» в Європі, у тому числі для створення студентських гуртожитків (мобільні капсули-контейнери «O2-Village» із площею житлового простору 7 м², встановлені на території студентського містечка у Мюнхені) (рис. 2) [8].



Рис. 2. Мобільні капсули-контейнери «O2-Village», Мюнхен, Німеччина

- Модулі на основі використання технології *Cargotecture*. Cargotecture-житло, що виробляється із колишніх вантажних контейнерів (перш за все, морських), набуло поширення на північно-американському

континенті, починаючи з кінця ХХ ст. (одним із активних початківців створення Cargotecture-житла вважається Адам Калкін). У світовій практиці, в основному, пристосовуються до житлової функції контейнери довжиною 20 та 40 футів, шириною 2,4 м. Приклад найбільшого у світі мобільного кампусу становлять Keetwonen в Амстердамі (споруджений із 1 000 колишніх судноплавних контейнерів); об'ємно-планувальне рішення комплексу гуртожитків включає 5-поверхові житлові корпуси із одно- та двокімнатними квартирами та розвинену інфраструктуру соціального обслуговування (рис. 3) [10]. Cargotecture-технології також застосовують для створення студентського житла на воді (контейнерний гуртожиток для проживання 12 осіб установлено на плавучій платформі у протоці Ересунн у Копенгагені).



Рис. 3. Мобільний кампус Keetwonen, Амстердам, Нідерланди

Використання пересувного житла контейнерного типу, перш за все за технологією Cargotecture, та модулів-капсул для організації студентського проживання наразі має тенденцію до збільшення обсягів будівництва, завдяки низці причин, серед яких головними значні економічні, часові та енергозберігальні переваги та невелика вартість проживання (контейнерна домівка коштує у багато разів менше, ніж житло в будинку, побудованому із традиційних матеріалів).

До суттєвих недоліків пересувних житлових контейнерів належать проблеми, пов'язані з ергономічними якостями

житлового простору: малогабаритністю внутрішнього об'єму; низькою звукоізоляцією та високою теплопровідністю конструкційних матеріалів (найбільше поширення мають контейнерні споруди із металевою основою огорожувальних конструкцій).

На території сучасної Української держави (як і в більшості країн пострадянського простору), колишня вантажна тара поки що використовується, в основному, як торгівельні та складські приміщення.

Взагалі в Україні практика застосування пересувних житлових об'єктів обмежується переважно сферою капітального будівництва (інвентарні будівельні вагони-побутівки). Останніми роками стала помітною деяка активізація застосування пересувних житлових об'єктів, на жаль, пов'язана із складною політичною ситуацією в країні. Починаючи з осені 2014 року розпочато реалізацію українсько-німецького проекту в рамках гуманітарної допомоги щодо створення мобільного житла для вимушених переселенців із східних регіонів країни (наразі час введено в експлуатацію сім транзитних модульних містечок).

На українському ринку будівельних технологій вітчизняна житлова мобільна продукція представлена будівельними фірмами, для яких виробництво мобільного житла займає лише незначну частку в загальному обсязі продукції широкого профілю. Характерне створення базового конструктивного модуля, який, залежно від намірів замовника, може використовуватися як житлове приміщення, так і для інших функцій (для торгівельних, складських, ремонтних тощо), у тому числі для армійських потреб; усього в країні налічується понад 20 великих виробників мобільних житлових об'єктів.

Виробництво автобудинків (кемперів і трейлерів) та каркасно-тентових конструкцій в Україні досі не налагоджене – українському споживачеві пропонується продукція іноземного виробництва [7].

У постіндустріальній Україні, в умовах високої соціально-міграційної активності, популяризація пересувних житлових технологій має певні перспективи, особливо щодо вирішення проблем працевлаштування та в організації рекреаційно-туристичного бізнесу (як у регіональних межах України, так і в міждержавних масштабах). У деяких випадках, мобільна форма освоєння території стає єдиною можливою, зважаючи на законодавчу заборону щодо капітального будівництва (на островах).

Окремим значним функціонально-типологічним напрямком може бути розвиток мобільної форми для організації проживання на період отримання освіти та підвищення кваліфікації (в Україні наявний високий професійний рівень викладання освітніх програм у численних навчальних закладах).

Аналіз можливостей розміщення пересувного житла для студентів можна провести на прикладі міста Дніпро (зокрема, у контексті екологічного підходу до містобудівного проектування на урбанізованих територіях, з позиції мінімальної антропогенної дії на природні ландшафти).

Наразі в місті нараховується близько 20 державних та приватних вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації, та 24 заклади професійної та фахової освіти I–II рівнів акредитації; за останні 12 років спостерігається збільшення кількості студентів у ЗВО медичного та юридичного напрямків освіти [2].

На території міста Дніпро студентське житло представлене достатнім стаціонарним фондом гуртожитків, але якість організації середовища студентського проживання у більшості випадків вимагає удосконалення багатьох ергономічних параметрів.

Загальні характерні риси архітектурно-планувальних рішень існуючих студентських гуртожитків (в основному, побудованих у радянський період за принципами колективного розселення), є мінімізованість площ базових структурних житлових осередків (колективних кімнат на 2–4 людини) та обслуговуючих приміщень,

що віддалені від житлових кімнат і розраховані на велику кількість користувачів.

Така організація негативно впливає на якість домашньої учбово-освітньої праці, відпочинку і дозвілля, а також призводить до істотних непродуктивних витрат часу (до того ж, студент-мешканець гуртожитку, фактично, не має власного функціонального та емоційно-психологічного простору) [4].

Одним із варіантів оптимізації ергономічних показників студентських гуртожитків могло б бути використання мобільних житлових технологій.

Для розміщення мобільних студентських гуртожитків у структурі міського середовища доцільно обирати території, використання яких є проблематичним для капітального будівництва, насамперед, освоювати схили балок правобережної частини (за умов проведення необхідних інженерно-будівельних заходів).

Наприклад, особливу містобудівну цінність представляє балка Довга (Жандармська, Красноповстанська), що входить у структуру центру міста (і відділяє Соборну гору, на якій концентровано майже всі державні ВУЗи).

Свого часу, проблемами використання ділянок, розташованих у межах балки Довга активно займалися у архітектурних майстернях м. Дніпропетровська. Незважаючи на підвищену складність будівельних умов освоєння, (зокрема небезпечність розвитку зсувних процесів, обумовлених техногенним навантаженням та геоморфологічною особливістю території), містобудівною концепцією більшості проектів передбачалося створення на схилах балки багатопверхових громадсько-житлових ансамблів.

Альтернативним варіантом капітальному будівництву могло б бути застосування пересувних житлових конструкцій.

Для створення мобільних комплексів студентського житла бачиться доцільним запровадження композиційних прийомів терасної малоповерхової забудови. На

відміну від капітального будівництва, для розміщення мобільного житла не потрібні комплексні фундаментні роботи. Установка мобільної домівки може проводитися на підготовлену територію (виконується вирівнювання майданчика, в основному із насипом щебеню, піску або із використанням спеціальних плит); у деяких випадках застосовуються збірно-розбірні полегшені фундаменти).

Об'ємно-планувальне терасування груп мобільних житлових осередків можна виконувати в різних компоновальних варіантах із орієнтацією терас на одну, дві та три сторони.

Терасування мобільних житлових блоків може здійснюватися завдяки зсуву назад житлових блоків, при цьому житлові об'єми, розміщені вище по схилу балки, будуть мати меншу площу (не передбачається розвиток об'ємно-планувальної композицію вглиб схилу).

В окремих формотворчих рішеннях можливе утворення внутрішніх незамкнених громадських просторів рекреаційного призначення (у художньому оформленні інтер'єрів пропонується активне використання зелених насаджень, у тому числі систем контейнерного озеленення). Інсталяція численних ландшафтно-рекреаційних фрагментів у загальну об'ємно-просторову побудову мобільного студентського комплексу сприятиме організації єдиного архітектурно-природного комплексу (наприклад, сквер, створений на високому художньому рівні садово-паркового мистецтва, може бути композиційним центром і атрактивним об'єктом).

Для підвищення конструктивно-планувальної варіативності окремих житлових осередків та досягнення аутентичної виразності архітектурно-художнього образу всього мобільного комплексу пропонується використання збірно-розбірних технологій із плоских та лінійних елементів (у разі застосування контейнерних технологій характерні негативні прояви уніфікації та універсальності).

Розміщення окремих груп житлових осередків треба обов'язково підпорядковувати раціональному плануванню поверхні схилу балки (зокрема, для відведення стоку поверхневих вод та зменшення фільтрації) у структурі загального комплексу протизсувних заходів.

Створювати мобільний студентський житловий комплекс доцільно в контексті загальної ландшафтно-просторової реконструкції балки Довга.

До реноваційних заходів треба включити, насамперед, негайну екологічну санацію цінного природного середовища та відновлення річки Жабокряч з її притоками, що протікають руслами балки (далі, від межі з вул. Паторжинського, р. Жабокряч замурована в колектор).

Проблему відновлення водних об'єктів міста Дніпро, у тому числі малих річок і потічків, як складової екологічного каркаса міста, розглянуто в рамках останнього містобудівного проектного рішення, представленого у вигляді зміни щодо існуючого генерального плану міста (система інженерно-ландшафтного впорядкування передбачає їх облаштування з можливістю широкого рекреаційного використання за умови організації нормативних прибережних захисних смуг) [2].

Для проектування студентського мобільного гуртожитку пропонується застосування таких принципів:

1. Ергономічності (створення функціонально-комфортного середовища для життєдіяльності на основі врахування санітарно-гігієнічних та психофізіологічних параметрів, зокрема, направленість на підвищення індивідуальності житлового осередку, відмова від колективізації побуту, влаштування інтерактивних відкритих студентських громадських просторів для відпочинку та дозвілля.

2. Екологічності (застосування конструкцій із використанням будівельних матеріалів природного походження, у тому числі відновлюваних природних матеріалів рослинного походження; впровадження

енергосистем на основі відновлюваних джерел енергії; утилізація відходів).

3. Біонічної об'ємно-планувальної організації (делікатного художньо-естетичного включення антропогенних об'єктів у природне оточення).

Висновки. У постіндустріальний період розвитку суспільства, в умовах економічної глобалізації та високої соціальної мобільності, практика використання мобільного житла відрізняється розвиненим функціональним асортиментом, серед якого значне місце посідає типологічне направлення створення житла для студентів.

У соціально-економічних умовах сучасної України практичні переваги мобільних житлових технологій мають великі перспективи розвитку, зокрема, для організації проживання на період здобуття освіти. У місті Дніпро використання мобільного житла для студентського проживання має реальні перспективи, оскільки пересувні житлові технології належать до потенційно екологічних, спрямованих на максимально дбайливе ставлення до навколишнього природного середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Блинов Ю. И. Тентовые здания и сооружения (аспекты мягких покрытий и перспектив развития): автореф. дисс. ... доктора техн. наук. Москва, 1991. 48 с.
2. Внесення змін до генерального плану розвитку міста Дніпро. Розділ «Охорона навколишнього природного середовища. Звіт про стратегічну екологічну оцінку». Відп. за вип. Шпилевський І. Київ : «ДІПРОМІСТО» ім. Ю. М. Білокопя, 2019. 64 с.
3. Панфилов А. В. Особенности формирования мобильного жилища для временного пребывания (конец XX – начало XXI в.) : автореф. дисс. ... канд. арх. Москва, 2013. 26 с.
4. Попов А. В. Принципы формирования архитектуры студенческого жилища высших учебных заведений: автореф. дисс. ... канд. арх. Москва, 2014. 24 с.
5. Тиманцева Н. Л. Принципы моделирования жилой среды в экстремальных условиях обитания : автореф. дис. ... канд. арх. Москва, 2010. 21с.
6. Хвилья И. К. Особенности формирования мобильного рекреационного жилища (МРЖ) для условий Украины: автореф. дисс. ... канд. арх. Москва, 1994. 22 с.
7. Цимбалова Т. А. Мобільне житло як функціонально-типологічний різновид сучасного житлового будівництва: автореф. дис. ... канд. арх. Харків, 2019. 22 с.
8. O2 student village. 2015. URL: <http://www.microcompacthome.com/projects> (дата звернення: 11.08.2017).
9. Spacebox – Holland Composites. URL: <https://www.spaceboxusa.com/#/locations> (дата звернення: 20.08.2017).
10. The Keetwonen project is for sale now. 2014. URL: <https://www.keetwonenforsale.com> (дата звернення: 03.08.2017).

REFERENCES

1. Blinov Yu.I. *Tentovye zdaniya i sooruzheniya (aspekty myagkih pokrytij i perspektiv razvitiya)* [Awning buildings and constructions (aspects of soft coatings and development prospects)]. Extended abstract of doctor's science (tech.) thesis. Moscow, 1991. (in Russian).
2. Shpilevsky I. (Eds.). *Vnesennya zmin do heneral'noho planu rozvytku mista Dnipro. Rozdil «Okhorona navkolyshn'oho pryrodnoho seredovyshcha. Zvit pro stratehichnu ekolohichnu otsinku»* [Making changes to the general development plan of the city of Dnipro. Section "Environmental protection. Strategic Environmental Assessment Report"]. Kyiv : DIPROMISTO named after Yu.M. Bilokon, 2019, 64 p. (in Ukrainian).
3. Panfilov A.V. *Osobennosti formirovaniya mobil'nogo zhilishcha dlya vremennogo prebyvaniya (konets XX – nachalo XXI v.)* [Features of the formation of a mobile home for temporary stay (end XX – beginning of XXI century)]. Extended abstract of candidate's science (tech.) thesis. Moscow, 2013, 26 p. (in Russian).
4. Popov A.V. *Printsipy formirovaniya arkhitektury studencheskogo zhilishcha vysshikh uchebnykh zavedeniy* [The principles of the formation of the architecture of the student housing of higher educational institutions]. Extended abstract of candidate's science (tech.) thesis. Moscow, 2014, 24 p. (in Russian).
5. Timanzeva N.L. *Printsipy modelirovaniya zhiloy sredy v ekstremal'nykh usloviyakh obitaniya* [Principles of modeling a living environment in extreme living conditions]. Extended abstract of candidate's science (tech.) thesis. Moscow, 2010, 21 p. (in Russian).

6. Chvylia I.K. *Osobennosti formirovaniya mobil'nogo rekreatsionnogo zhilishcha (MRZH) dlya usloviy Ukrainy* [Features of the formation of a mobile recreational home for the conditions of Ukraine]. Extended abstract of candidate's architecture thesis. Moscow, 1994, 22 p. (in Russian).

7. Tsymbalova T.A. *Mobil'ne zhytlo yak funktsional'no-typologichnyy riznovyd suchasnoho zhytlovoho budivnytstva* [Mobile housing as a functional-typological variety of the industry of modern building]. Extended abstract of candidate's architecture thesis. Kharkov, 2019, 22 p. (in Ukrainian).

8. O2 student village. 2015. URL: <http://www.microcompacthome.com/projects>

9. Spacebox – Holland Composites. URL: <https://www.spaceboxusa.com/#/locations>

10. The Keetwonen project is for sale now. 2014. URL: <https://www.keetwonenforsale.com>

Надійшла до редакції: 23.06.2020.