

TEXT MARTIN KOKTA

Trochu historie úvodem S tématem mobilní architektury se poslední dobou setkáváme nejen v naší profesi stále častěji. Co ale vlastně je mobilní architektura? Je to domek na kolečkách, přívěs či karavan? Často svou formou k tomuto označení nemívá daleko... A historie mobilní architektury není tak krátká, jak by se na první pohled mohlo zdát. Princip mobilní architektury vznikl v podstatě z pouhé nutnosti podřídit se stávajícím životním podmínkám a nárokům, které na lidská společenství kladlo okolí – jak kulturní a společenské, tak přírodní. Na jedné straně zajištění ekonomického fungování a obživy i možnost interakce s dalšími jedinci, na straně druhé pak vyrovnaní a přizpůsobení ne vždy přívětivým přírodním podmínkám, které člověka obklopovaly. Zároveň se ale mobilní architektura stala i postupně stále oblíbenější formou bydlení, zcela v duchu latinského „Omnia mea mecum porto.“ – tedy „Vše své nosím s sebou.“. A vedle mobility, tak charakteristické pro tento druh architektury, se dostával ke slovu i princip rozšiřitelnosti (či zmenšení) staveb o další, stejné či podobné „moduly“, právě podle momentálních potřeb obyvatel.

Prvky mobilní architektury tak můžeme najít jak u původních obyvatel Ameriky, tak i na jiných kontinentech. Lesní indiánské kmeny Irokézů prokazatelně stavěly podlouhlé budovy, nazývané Long House, jejichž délku postupně plně přizpůsobovaly tomu, kolik rodin v nich bydlí či kolik prostoru pro skladování úrody je zrovna třeba. Tento zárodek modularity v architektuře však zdaleka není ojedinělý... Mobilní dům zkrátka není zdaleka jen obydlí, které může cestovat s vámi a jehož typickým

příkladem je klasické indiánské tee-pee či mongolské jurty, s nimiž se lze snadno přesouvat ze zimních tábořišť do letních a zpět. Nejde tedy jen o trpné přizpůsobení tahům zvěře a přírodním podmínkám vůbec, ale naopak o plné využití všech možností, který tento způsob existence přináší. Konstruktivní prvky obydlí tak např. při stěhování naopak ulehčovaly přepravu objemnějších nákladů a získávaly tím i druhotné funkce...

I my stále „jen“ putujeme za potravou

Primární migrace za potravou nám samozřejmě může v dnešní době, kdy je v našem civilizovaném světě všeho dostatek, připadat jako něco prudce nesoučasného. Ale i tato situace se proměňuje. Stěhování za prací u nás sice není zdaleka tak obvyklé jako jinde v Evropě (zejména v Německu či Francii) či v USA, ale i tento trend se u nás pomalu mění. Ve Spojených státech je naopak přesun za prací něčím úplně běžným a naopak je to celospolečensky ještě vnímáno jako něco, co stimuluje realitní trh. Tento druh migrace v sobě ale nese dvě možnosti: jednak prodej stávající nemovitosti a koupi jiné, nebo prostě přesun i s domem samotným. A modulární charakter tohoto druhu architektury přináší další jasné výhody – možnosti snadného rozšíření či zmenšení stavby a tím tedy i její optimalizaci pro potřeby obyvatel. Je samozřejmostí, že se s postupem času tento princip neuplatňoval jen u bydlení, ale u staveb s jinými funkcemi. Nejde samozřejmě jen o využití technologie, ale i o dispozice a vůbec řešení celé funkčnosti stavby. Snažíme se tedy „alespoň“ optimalizovat – tedy kombinovat nové a lepší materiály, a tomuto druhu

architektury dávat stále větší přidanou hodnotu – ať již technologickým řešením nebo celkovou myšlenkou konceptu projektu.

Naše část světa – tedy „stará dobrá Evropa“ – ale není pro principy té opravdu mobilní architektury tím nejlepším místem. Relativně krátké vzdálenosti, slušná dopravní infrastruktura a vysoká hustota osídlení „domkům na cestách“ zrovna nenahrávají... Proto jsou naše zkušenosti s mobilním bydlením a jeho navrhováním oproti situaci v Americe či Austrálii zřetelně menší a jsme velmi rádi, když se s námi kolegové ze zámoří podělí o své know-how a umožní nám představit tu své projekty. Lepší přijetí tohoto druhu výstavby v zámoří je způsobeno i časovým horizontem, pro který jsou stavby koncipovány. Zatímco u nás a obecně v Evropě je dům něco, co má sloužit přinejmenším několika generacím, tak zejména v USA je značné procento bydlení koncipováno jen jako jednogenerační. Přináší to s sebou menší nároky na kvalitu materiálů a výstavby vůbec a samozřejmě také nižší cenu. V tomto bodě je pak modulovost výstavby (s tím ruku v ruce jdoucí prefabrikovanost jednotlivých stavebních prvků) navýsost vítaným principem. Opravdu nízká kvalita takového druhu staveb



NEVER BEFORE *So much Livability* in 35 FEET

RICHARDSON'S REGENT BI-LEVEL model

Richardson HOMES CORPORATION

ELKHART, INDIANA

(nehledě na estetické aspekty) se ale často stává píhou na kráse mobilní a modulární výstavby vůbec a má na svědomí nepříliš dobré vnímání tohoto způsobu stavění širokou veřejností. O to větší výzvou se pak stává každý projekt, kterým se snažíme dokázat, že takto lze realizovat i stavby kvalitní, ekologicky šetrné a plně vyhovující potřebám jejich uživatelů.

Mobilita a modularita dnes Definic a charakteristik mobilní a modulární architektury dnes existuje nespočet. Je jim společný rys mobility – tedy přemístitelnosti stavby. Tuto oblast však můžeme rozdělit do dvou podskupin podle způsobu výstavby a její přípravy. U obou takto definovaných skupin se předpokládá, že jsou základní prvky vyrobeny ve výrobní hale.

V prvním případě jsou vyrobeny jednotlivé, jednoduché komponenty – prefabrikáty, ze kterých je zkompletována stavba na pozemku. Tento princip se blíží systémovým stavebním prvkům, které aby se ale staly modulárními, musí tvořit nějakou funkční část – tedy např. podlahu, strop apod. Na pozemek se tak postupně naveze jakási skládačka, ze které je stavba sestavena. Tímto způsobem se

většinou řeší hrubé stavby složené z celistvých prefabrikátů, které již nesou např. i elektroinstalace, rozvody odpadů a vody. Tato technologie je výhodná z hlediska dopravy, protože je často možné odvézt najednou celý rodinný domek. Nevýhodou je potřeba dokončovacích prací přímo na pozemku. Další možnou nevýhodou je složitost a nákladnost zavedení výroby takovýchto prvků. Celý proces je náročný na optimalizaci a maximální variabilitu stávajících prvků tak, aby bylo možné z nich složit co nejvíce variant. Tato situace se pak stává samozřejmě i velkou výzvou pro architekta...

Druhou variantou jsou systémy, které vycházejí z několika prefabrikovaných nosných konstrukcí tvořících nosný skelet. Z těchto skeletů je možné nakombinovat základní půdorysné řešení. Skelety jsou pak na základě DPS kompletně vybaveny rozvody elektřiny, topení, vody a odpadu. Jelikož se jedná o samonosný skelet, který je již na výrobní hale osazen izolacemi a poté podlahovými krytinami, pohledovými stěnami i příčkami, montáž na pozemku je velmi krátká. Výhodou je, že kompletní interiér je transportován včetně obkladů, dlažeb, zařizovacích předmětů aj. Na pozemku pak ve výsledné

fázi dochází jen k propojení jednotlivých nastrojených skeletů a dokončení spojů. Podle typu použitého systému je možné stavbu transportovat přímo z výroby i s kompletní fasádou. Nevýhodou tohoto řešení jsou vyšší finanční náklady na dopravu, protože nákladní vůz vždy pojme jen jeden „prázdný“ skelet, a nikoliv celý dům, jako tomu bylo u první varianty. Výhodou je ale v každém případě konstrukční celistvost nosných prvků, které mohou být stejně jako u předchozího případu z oceli, dřeva či kombinace obou.

Prosazení tohoto druhu výstavby na našem trhu však zdaleka není jednoduché zejména kvůli tomu, že je spojována s často nepříliš architektonicky zdařilými „díly“. A pokud se již v něčem takovém bydlit má, tak je to celé chápáno jako levná alternativa pro sociální bydlení... Přitom mobilní/modulární dům může být ale samozřejmě kvůli použitým materiálům a technologiím nákladnější než „klasická“ výstavba. Je tedy otázka, proč všechna tato osvětla a proč se snažíme vlastně tento druh stavění v Čechách postupně prosazovat?

Tento systém má jak pro koncového uživatele – tedy klienta – tak pro architekta nepochybně co nabídnout. Pro klienta



samozejmě není hlavním ten argument, že když se nepohodne se sousedem, tak svůj dům prostě přestěhuje jinam... Argumentem se ale zcela jistě stává to, že při návrhu dostane pevnou cenu a pevný termín předání stavby, má možnost stavět kdykoliv během celého roku, stejně jako možnost rozšíření objektu v budoucnosti (případně lze po čase kapacitu stavby snížit – např. u hotelu). Velkou výhodou je i krátká doba realizace na pozemku a minimální zátěž okolního prostředí stavbou. Vzhledem k principu prefabrikace lze celý proces přirovnat ke koupi nového auta, kdy si v autosalonu vybereme vůz, výbavu, barvu a následně již jen čekáme na dodání za předem stanovenou cenu.

Pro architekta tyto systémy představují jistou cestu, jak řešit své projekty, když má k dispozici základní stavební prvky (konstrukční panely nebo samonosné moduly) splňující základní požadavky na statiku a požární odolnost a další nároky dle příslušných norem. Je na něm pak samozejmě následně i řešení dispozic, interiérů a celkového vzhledu stavby. Pokud využije prefabrikovaných systémů, tak má i záruku, že stavba bude reálně proveditelná a nebude muset řešit složité konstrukční detaily. Dobrou zprávou je, že se u nás v této oblasti objevuje stále více konceptů a řešení a architekti se v tomto oboru nebojí experimentovat. Dokonce se zde objevují i řešení, která v zahraničí zatím použita nebyla. Také je ale bohužel fakt, že některé nabízené systémy tohoto druhu na trhu nemají s architekturou nic společného, ani nemluvě o předpisech, normách a samotném provedení. Rozhodnutí o tom, jestli vůbec a jaký systém bude použit, je však ve výsledku na klientovi, a tedy i na architektovi.

V zahraničí je situace v tomto ohledu podobná. Jedinou výhodou je relativně rozšířené povědomí o modulární a mobilní architektuře a kvalitách, které tento způsob stavění přináší. Je chápána jako v podstatě rovnocenný způsob výstavby, srovnatelný s domy z klasických materiálů, jako jsou cihly apod. I v zahraničí je technologie výroby velmi podobná a rozděluje se opět na systémy modulových panelů a prefabrikovaných skeletů. Na rozdíl od

našeho zeměpisného pásma se však stavby – a tedy i projektanti – v jiných částech světa např. nemusí vypořádávat s takovými teplotními rozdíly během roku. Je tedy pochopitelné, že v tomto ohledu jsme s vývojem technologického řešení u nás dále než leckde za hranicemi. Když u nás hovořila architektka Jennifer Siegalová na své přednášce o mobilní architektuře před dvěma roky o trvale udržitelném rozvoji a představovala „nový“ materiál (sendvič, OSB-polystyren-OSB) využitelný pro tuto oblast, desky tohoto typu se u nás již nějakou dobu vyráběly...

I tak lze samozejmě mobilní a modulární architekturu považovat za mnohem rozšířenější v zahraničí než u nás. Práce těchto našich kolegů je pro nás velice inspirující a celý obor posouvá dopředu. Uplatnění těchto staveb je daleko širší a zasahuje do více odvětví. Tímto systémem se neřeší pouze náhradní a dočasné stavby, ale vznikají unikátní projekty, zajímavé především architekturou. Více se také hovoří o recyklaci – např. lodních kontejnerů – přičemž bydlení i užitné stavby z nich navrhují architekti napříč kontinenty, často i pro své vlastní užívání (LOT-EK, Keith Dewey...). Projektanti a architekti se zkrátka pouštějí do stále odvážnějších projektů a snaží se najít vhodnou kombinaci stavebních materiálů. Zajímavý je i model Holanďana Marta De Jonga, který se dostal do povědomí snad celé Evropy svým návrhem obytných buněk pro studentské koleje z kompozitních materiálů. Koleje tvoří moduly poskládané těsně vedle sebe a v několika patrech nad sebou. Každý modul je kompletně vybaven a není možné měnit jeho vzhled ani dispozici, ale relativně rychlá výroba modulů a jejich snadné naskládání na sebe umožňuje navýšení ubytovacích kapacit pro studenty nebývalou rychlostí při relativně malých nákladech.

Budoucnost a vývoj mobilních staveb

Budoucnost mobilní architektury spočívá ve vývoji prefabrikovaných stavebních systémů s využitím nových materiálů a technologií. Je velmi pravděpodobné, že k hlavním posunům ve vývoji bude docházet zejména díky automatizaci a robotizaci výroby. Je tedy

pravděpodobnější, že budou vznikat spíše stavebnicové prefabrikáty s možností mnoha kombinací výsledného řešení. Pro každého projektanta v tomto oboru se tedy stává nezbytností sledování vývoje a nových trendů v oblasti inovace materiálů i technologií tak, aby byl postupně schopen nahrazovat stávající postupy novými a technologicky lepšími. Nové principy a zkušenosti se i my na menších projektech snažíme aplikovat přímo v praxi, čímž získáváme nutnou zpětnou vazbu a cenné poznatky.

Zajímavé bude jistě v budoucnu i uplatnění tzv. digitální architektury či parametrického navrhování. Věříme, že provázáním těchto programátorských postupů s propracovanými modulárními systémy mohou vznikat hodnotné stavby vyhovující jak všem technologickým nárokům, tak – a to především – člověku samotnému.



NINA HEDWIC / CUBESPACE

„Jsme Nomádi nebeských pouští, táhneme karavanu saharského krále, stejně jako každoročně tažní ptáci letící nad krajinou, touláme se po hvězdách... Domov na cestě, večer usínat a ráno se probouzet v jiném kraji, v jiném čase, v jiném příběhu... Naše svoboda, volnost, poutníkův rozlet, nezávislost, vábívé nebezpečí, neukotvenost, neustálá změna... Cestovatelská touha... Touha, běh spermie za vajíčkem, průnik, spojení bílé a černé, čtverce a kruhu, muže a ženy... Mobilní galerie cestuje za diváky, tohle Louvre neumí (a také ani umět nemusí), jejím úkolem je vytrhnout z každodennosti, překvapit neobvyklým tvarem na neobvyklém místě, přilákat návštěvníky, chlupatý mimozemšťan, zárodek, který donutí ke změně naučené cesty, mimozemská sasanka překvapí a na pár vteřin vcucne pozemšťana, vzniká okamžikem, mizí oka mrknutím, láska na jednu noc, nezavazuje, překvapí, nestihne naštvat...“

V postmoderní krajině města se pohybuje galerie, která je sama exponátem. Její cesta reálným prostorem následuje cestu v prostoru virtuální reality. Téma výstavy navazuje na tradici současných mobilních domů, které mají svůj počátek v Americe padesátých a šedesátých let, kdy se lidé potřebovali stěhovat za prací po celém území USA. Archaický pokus mít svoji ošatku stále s sebou, mít něco svého... Vybojovat si něco, co se za žádných okolností nezmění. Království zastaveného času. Změna chápání prostoru bydliště, rodné visky, se všemi pozitivními a také negativními konotacemi.

Nosná konstrukce galerie je jednoduchá, vychází z těla lodního kontejneru, z předchůdce současných konceptů o přemístitelném bydlení, do kterého byly vyřezány otvory pro umístění ostnů a oken. Na plochu tohoto černého lodního kontejneru jsou rozmístěny bílé bodlinky – ostny, které rozčleňují fasádu a které z celého kontejneru v kombinaci s různobarevným osvětlením tvoří sochařský objekt, výrobek na pomezí mezi atypickým výstavním stánkem, reklamní scénografickou úlohou až designovým ořezávkem na tužky. Galerie prezentuje práce českých a zahraničních ateliérů, které se věnují tématu mobilní architektury.

Světlo se do galerie dostává kruhovými okny, otevřenými vraty lodního kontejneru a některými ostny, které se probodávají z venkovního prostoru skrze stěnu kontejneru dovnitř a slouží jako malé světlovody. Přeprava galerie spočívá v demontáži fasádních panelů, na kterých jsou upevněny jednotlivé ostny a včetně výstavních panelů jsou uloženy do útrob kontejneru. Následně je kontejner naložen pomocí jeřábu na nákladní vůz a dopraven na nové místo určení. Jako základ pro uložení jí slouží zpevněný povrch. Pokud se usazuje na zelené louce nebo v nějakém atypickém terénu, sedí na ocelových vrutech, které slouží v podstatě jako základové piloty. Galerie není vytápěna, a nemá tedy řešeny žádné tepelné izolace. Interiérem je jednoduchý výstavní prostor, jednotlivé stěny a podlaha jsou natřeny černým lakem. Na stěnách visí výstavní panely, které jsou nasvětleny

bodovými světly. Černá uvnitř, bílá zvenku. Opak limuzíny. Snaha aplikovat možnosti digitální architektury v českých podmínkách. Vyzkoušeli jsme si komunikaci a přenos dat z projektové dokumentace do výrobního procesu, generování a přípravu forem ostnů, formátování fasádních desek navržených algoritmickým skriptem. Snahou je vykročení směrem k robotické výrobě a automatickému 3D tisku nejen jednotlivých bodlinek ale v blízké budoucnosti i 3D tisku celých modulů jako samostatných obytných jednotek.

Galerie cestuje jednotlivými městy, stárne, každé město na ní zanechá svoji stopu. Až bude mít bodlinky stářím pocuchané, obalíme ji slámou a uděláme z ní vikendový domek u řeky, nebo ji dáme na střechu našeho ateliéru a budeme v ní mít kancelář s výhledem nebo ji dáme na barely a ukotvíme ji na Vltavě, může být čajovnou ve Stromovce, letním kinem na Štvanici, veřejnými záchodky v Londýně, nočním klubem v Paříži... Nebo ji pošleme za oceán, ať si tam s ní osadníci poradí...



MOBILNÍ VÝSTAVNÍ GALERIE

AUTOR Ing. arch. Nina Hedwic / CUBESPACE S.R.O.

REALIZACE CUBESPACE S.R.O.

DATUM REALIZACE 2010



VÝSTAVA MOBILNÍ DESIGN & ARCHITEKTURA 21. STOLETÍ

V mobilní galerii architektonického ateliéru CUBESPACE představuje projekt mobilní galerie nazvaný POZOR, ARCHITEKTURA V POHYBU! výstavu prací architektonických ateliérů z různých konců světa, které se zaměřují na mobilní a modulární architekturu.

CUBESPACE / ČR www.cubespace.eu

CUBESPACE s. r. o. je projekčně-architektonický ateliér, zabývající se tradičním způsobem navrhování staveb a vlastním stavebním systémem mobilní a modulové architektury. Ateliér je založen na práci architektů a stavebních inženýrů zaměřené na všechny fáze stavebního projektu od ověřovacích a hmotových studií až po samotnou realizaci projektu. Práce ateliéru sahá značně i do oblasti moderní architektury a designu, především pak v architektuře výstavních expozic, vytváření architektonické corporate identity, grafiky, interiérového designu s návazností na celkovou myšlenku a komunikaci našich klientů. Cubespace je mladý, kreativní tým, který úzce spolupracuje se svými klienty a přináší progresivní myšlení a inovativní přístup ke každému projektu.

DVOJDŮM HOSTIVICE

Projekt rodinného dvojdomu se společnou zahradou s orientálními prvky zakomponovanou do samotného návrhu domu, navrženou na míru zákazníkům. Celkový výraz domů je založen na kontrastu bílých cembonitových desek a cortenového plechu s jemným reliéfem. Volná dispozice

obou domů je navržena tak, aby umožňovala otevření intimních prostor do jednotlivých částí zahrady se současným zachováním soukromí každého prostoru pomocí usměrnění výhledů a kombinací prosklených výplní a plných stěn. Stavba s užitnou plochou 385 m² je složena z celkem 19 modulů. Architektonická studie byla vypracována v lednu 2010.

MATEŘSKÁ ŠKOLA Š ODOLENÁ VODA

Mateřská škola určená pro 96 dětí je navržena modulárním systémem, doplněným o dřevěné, ocelové a prosklené konstrukce. Skládá se z celkem 53 modulů. Jedná se o dvoupodlažní objekt o zastavěné ploše 663 m². Fasády budou provedeny v různobarevné kombinaci dřeva a omítek pastelových barev. Variantně umístěná zimní zahrada je prosklená se sklonem okenních rovin k jihu. Objekt má plochou střechu, odvodněnou do střešních žlabů, s předpokládaným umístěním fotovoltaických panelů nebo fólií v kombinaci se slunečními kolektory, které budou využity pro přípravu TUV. Na části střechy je možnost umístění sluneční střešní terasy propojené se zahradou MŠ schodištěm.

Pavilony mají obdélníkový půdorys s rizality a jsou sestaveny do otevřeného tvaru V. Jsou zastřešeny plochou střechou. Funkčně jsou členěny na hospodářskou a dětskou část se spojovacím krčkem. Z důvodu provozně-dispozičního musejí mít místnosti mateřské školy danou návaznost a alespoň minimální plochy. Třída pro 24 dětí má tyto místnosti: šatnu dětí, WC a umývárnu, pracovnu, hernu, izolaci pro nemocné, přípravnu jídel a sklad lehátek. Izolace je vizuálně propojena

prosklením s prostory pobytu dětí, příp. kanceláří vedoucí MŠ. Třídy jsou spojeny dveřmi s venkovní terasou a dětským hřištěm. Ze zádveří jsou přístupné šatny a vstupní hala s chodbou. Herna a jídelna jsou přístupné z šatny a umývárny. Z herny bude vstup do umývárny s WC. Všechny ostatní místnosti (přípravna jídel, sklad pomůcek a hraček, kancelář, WC personálu a denní místnost personálu, pohotovostní WC) mají vstup z chodby. Variantně je možné doplnění o modul skladu zahradních hraček a letní umývárny.

LIVINGHOMES / U.S.A www.livinghomes.net

LivingHomes je developer moderních prefabrikovaných domů, které kombinují prvotřídní architektonický design s jedinečným požadavkem na zdravotně nezávadnou a udržitelnou výstavbu. Nabízí dvě designové řady rodinných domů pro jednu či více rodin. Autorem první řady je Ray Kappe, FAIA, zakladatel Southern California Institute of Architecture. Druhou řadu vytvořil Kieran Timberlake, oceněný za AIA 2008 titulem Firma roku. První LivingHome, navržený Rayem Kappem, dosáhl jako první v USA nejvyšší ocenění AIA za udržitelnost v roce 2007. Náš druhý dům byl vybrán jako Green Home (zelený dům) roku časopisem Green Builder. LivingHomes jsou k dispozici stavitelům, developerům i jednotlivcům ve standardním nebo individuálním provedení.

THE FIRST LIVINGHOME SANTA MONICA, KALIFORNIE, USA RAY KAPPE / FAIA

The First LivingHome slouží jako domov pro jednu rodinu a také jako ukázkový dům pro řadu udržitelných, moderních, modulárních projektů LivingHomes. The First LivingHome, navržený architektem Rayem Kappem, byl první dům v USA, který dosáhl certifikátu LEED Platinum for Homes a byl také jediným projektem, jemuž bylo uděleno nejvyšší





ocenění AIA za udržitelnost v roce 2007. Tento čtyřlůžnicový dům je postaven z modulů vyrobených v továrně, které byly na pozemek nainstalovány během 8,5 hodin. Ambiciózní ekologické cíle prvního projektu LivingHome hrály klíčovou roli již od samé koncepce projektu. Dům byl postaven podle filozofie „Six Zeros“ (šest nul), jejíž jednoznačným cílem je odstranění všech negativních dopadů na životní prostředí, obec a její obyvatele.

LOFTCUBE / NĚMECKO

www.loftcube.net

Představte si místo... kde vaše duše může vzltnout a okna jsou všude kolem vás. Místo, kde můžete pracovat, relaxovat a sdílet život se svými přáteli. Představte si nekonečné možnosti vzrušujících prostorů a jedinečných výhledů, bohatství jedinečných okamžiků. Exkluzivní mobilní loft, mimořádný životní prostor. Atraktivní a pohodlný pro dočasný nebo každodenní život. Futuristická architektura, dostatek prostoru a světla, individuální možnosti designu, vysoce kvalitní materiály, lehká konstrukce a snadná montáž.



LoftCube kombinuje nádherné výhledy, světlem zatopené, útulné prostory a inovační technologie. „Cítit se jako doma – i když jste daleko od domova“ je motto Wernera Aisslingera. Vývoj LoftCube si vyžádal širokou škálu inovativních nápadů. Výsledkem je montáž na pozemku trvající pouze tři dny, včetně kompletace interiéru. Tento lákavý nový životní prostor lze využít pro práci, bydlení i relaxaci. Vzdalte se ze světa, ale stále zůstaňte blízko přírodě.

SKY LOUNGE

Je zralý, úspěšný kočovník. Již několik let pracuje jako chirurg po celém světě. Bydliště: Londýn, Velká Británie. Je po něm velká poptávka. „Každodenní život jiných lidí někdy závisí na mé přítomnosti. Když kolegové vyžadují mou pomoc, musím být tam, kde mě potřebují,“ říká. „Bohužel, jen těžké případy.“ A tak žije a pracuje v místech, kam je povolán. Tři dny v Londýně. Dva dny v Paříži. Dva dny někde jinde. Místo pobytu v Paříži: v pětihvězdičkovém hotelu. Místo pobytu během dvou dnů někde jinde: s přáteli. Místo pobytu při práci pro Lékaře bez hranic: stan. Místo pobytu v Londýně: soukromí vlastního domova. Na exkluzivním místě. Plochá střecha osmého podlaží. Nádherný výhled. Ideální místo pro první LoftCube v dějinách.

LOT-EK / U.S.A.

www.lot-ek.com

LOT-EK je designové studio se sídlem v New Yorku a Neapoli. Ada Tolla a Giuseppe Lignano založili studio v roce 1993, se zaměřením na rezidenční, komerční a občanské projekty v USA i v zahraničí. Studio se dále věnuje i designu výstavních expozic a specializovaných prezentací pro velké kulturní instituce a muzea, jako je MoMA, Whitney muzeum a Guggenheim muzeum. Studio LOT-EK se zviditelnilo ve světě architektury, designu a umění díky svému přístupu k udržitelné a inovativní výstavbě, materiálům a využití prostoru, adaptivním opětovným použitím stávajících průmyslových

objektů a systémů, které nebyly původně určeny pro architekturu. LOT-EK je rovněž uznáván pro využívání technologie jako nedílné součásti architektury, otázek mobility a transformability v architektuře a odstraňování hranic mezi uměním, architekturou a zábavou. Základem všech LOT-EK projektů je udržitelný přístup k výstavbě spolu s adaptivním opětovným použitím stávajících průmyslových objektů a zařízení. Věrný ekologicky zodpovědným a inteligentním metodám výstavby náš tým využívá technologických vlastností stávajících průmyslových objektů, které jsou výsledkem desetiletí odborného vývoje, k vytváření architektury. Nejen, že recyklujeme samotné objekty, ale také inteligenci, která přispěla k jejich vývoji. Kromě udržitelnosti, která je podstatou našeho designu, se LOT-EK zavazuje k vývoji a zavedení inovativních způsobů úspory materiálů a energie. Stejně jako u všech technologických prvků máme zájem o vizuální zvýraznění udržitelných technologií a současně tak zdůraznění celkového konceptu designu.

PUMA CITY

Mohutná stavba s plochou 100 m² sestává z dvaceti čtyř dvanáctimetrových ocelových přepravních kontejnerů, z nichž každý váží 11 tun. Kontejnery jsou ve třech úrovních poskládané na sobě a mírně posunuté. Vytvářejí tak přirozené venkovní prostory s výraznými převisy a širokými otevřenými terasami. V přízemí a v prvním podlaží je umístěn prodejní prostor. Horní kontejner vytváří dlouhý, otevřený prostor s barem,





salonkem a sálem, který přechází do rozměrné dřevěné paluby. Tento prodejní prostor firmy Pumpy je mobilní a podle potřeby se převáží po celém světě.

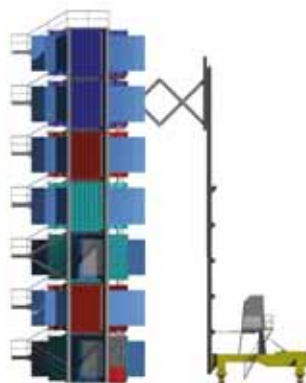
MOBILE DWELLING UNIT – MDU KOLEM SVĚTA

Lodní kontejner je transformován na mobilní bytovou jednotku. Řezy v plechových stěnách kontejneru vytvářejí menší vysouvací moduly s možným využitím jako obytné, pracovní či skladovací prostory. Při cestování jsou tyto moduly zasunuty dovnitř kontejneru, vzájemně do sebe zapadají a ponechávají tak vnější povrch kontejneru rovný, aby umožnil celosvětovou standardizovanou přepravu. Během používání jsou všechny moduly vytaženy ven, aby vnitřní prostor kontejneru zůstal zcela bez překážek, a funkční modulové prostory jsou přístupné po jeho stranách. Interiér kontejneru a modulů je vyroben výhradně z překližky a překližky potažené plastem, včetně veškerého příslušenství a vybavení.

Obytné jednotky MDU jsou určeny pro osoby pohybující se po celém světě. MDU



cestuje se svými obyvateli na další místo jejich dlouhodobého pobytu, jednotka je vybavena vším obytným a pracovním zařízením a obsahuje majetek svých obyvatel. Jakmile dorazí na místo určení, MDU je zasunuta do MDU „vertikálního přístavu“, které se nacházejí ve všech hlavních metropolitních oblastech. „Přístav“ je ocelová konstrukce o více úrovních, měřící 8 stop (2,4 m) na šířku (šířka jednoho kontejneru) a délka se liší podle daného místa. Konstrukce se lineárně rozpiná opakovaným umístěním jednotek MDU a vertikálním rozvržením koridorů. Výtahy, schodiště a všechny systémy (elektrozvody, datové sítě, voda, kanalizace) probíhají svisle těmito koridory.



M-CH / U.K.

www.microcompacthome.com

Moderní interiéry letadel nás přiměly k vnímání kvality kompaktních prostorů: nepřímé osvětlení a řízené větrání, integrované ploché obrazovky, internetové a mobilní spojení z výšky 10 000 m, pečlivě navržené a zmenšené lehké nádobí a přístroje, spolu s dokonalou přípravou a prezentací potravin od nejlepších leteckých společností. Cílem projektu Micro Compact Home je přinést tyto produkty a zkušenosti na zem. Hlavní výhodou tohoto projektu je výroba v čistém, chráněném prostředí tovární haly v Rakousku, s vysokou automatizovanou kontrolou kvality a dokonalým designem detailů. Jednoduché základy a přípojky na



inženýrské sítě jsou připraveny na pozemku souběžně s výrobním procesem v továrně. Následné osazení Micro Compact Home pak trvá pouhých pět minut.

V posledních letech byl náš život transformován technologiemi, jako jsou internet, televize s plochou obrazovkou, mikrovlnná trouba, kompaktní lednice a mrazák, úsporné LED žárovky s dlouhou životností a hygienické armatury s keramickým těsněním. Micro Compact Home by nemohl dříve existovat; knihy byly neodmyslitelnou součástí vzdělávání a vlastnictví artefaktů zásadním projevem bohatství. Dnes získáváme poznatky z internetu a bohatství je vyjádřeno vysokým stupněm mobility. Naše životní zkušenosti jsou tvořeny kombinací sportu spolu s poznatky a zkušenostmi získanými prostřednictvím vzdělávání, televize, webu

a cestování. Nyní je možné dotknout se světa i z malého prostoru. Stavební technologie se neustále zdokonalují v důsledku leteckého, námořního a automobilového průmyslu, a nabízejí tak nové příležitosti pro výstavbu obytných objektů v kvalitnějším provedení a úsporou materiálů. Micro Compact Home je vysoce kvalitní obytný prostor pro krátkodobé bydlení. Je určen informovaným jedincům s mobilním zaměstnáním nebo těm, jejichž životní styl je zaměřen na aktivní využití volného času, spolu s touhou snížit spotřebu stavebních materiálů a rozšířit tak i vlastní životní zkušenosti. M-ch umožňuje vlastnit, sdílet nebo pronajímat několik Micro Compact Home v různých městech či venkovských lokalitách.

M-ch byl vyvinut na Technické univerzitě v Mnichově v Institutu architektury a produktového designu pod vedením prof. Richarda Hordena spolu s jeho asistenty a studenty: V. Blacker-Sturm, B. Franke, V. Gruber, L. Hack, C. Hainzmeier, R. Horden, W. Klasz, S. Koch, B. Matern, H. Müller, D. Oswald, M. Penev, W. Seidler, T. Tuhkanen, A. Vogler, T. Wessbecher.
Fotografové: Sascha Kletzsch, John Hopfner, Richard Horden, Dennis Glibert

MMW /NORSKO
www.mmw.no

Architektura není jen otázkou techniky a řešení. Je také o odvaze. A lásce. Odvaha se týká překračování hranic a vytváření řešení, která nejlépe zpodobní podstatu záměru. Láska je láska a oddanost k povolání

a schopnost otočit realitu vzhůru nohama, aby se mohla najít a zrealizovat ta nejlepší řešení. Ve studiu MMW se snažíme jít svým vlastním směrem a méně nás zajímá vytváření řešení, která zapadají do stanoveného okolí. Důvod je jednoduchý: MMW by mělo vždy zůstat ateliérem, který vytváří novou architekturu – kdekoliv – kdykoliv – pro kohokoliv.

**TIME + SPACE – VÝSTAVA NÁVRHŮ
ŠANGHAJ EXPO 2010**

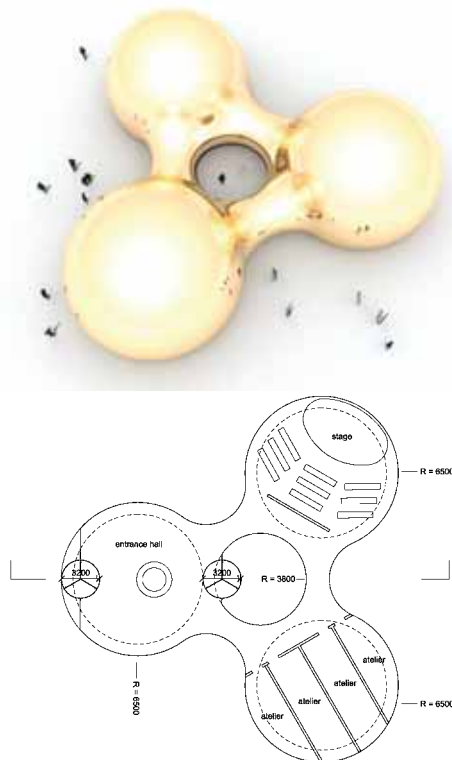
Time + space je návrh výstavního projektu, který propojí různá umění a země spolu s místními čínskými umělci a hosty Šanghaj EXPA 2010 po dobu 6 měsíců. Šanghaj je

centrálním bodem sdíleného kulturního dění. Různé instituce budou vyzvány, aby vybraly ty, které chtějí do projektu přizvat na určitou dobu. Výsledkem bude mezinárodní kulturní „fotbal“ a vítězové budou všichni, kteří dají důraz na kulturní rozvoj. Prostor je rozdělen na 3 části, které jsou spojeny tak, aby bylo možné putovat mezi jevištěm, interpretací a výstavou. Time + space mohou být jakékoli situace, které zahrnují čtyři základní prvky: čas, prostor, tělo a vztahy mezi tvůrci a veřejností. Výsledné dílo se může dít kdekoliv, kdykoliv a jakkoliv dlouho, pokud jednání jednotlivce nebo skupiny v určitém prostoru a v konkrétním čase bude fungovat.

Time + space stvoří centrum, kde lidé budou diskutovat v kontextu projektů pomocí vědeckých a technologických inovací a promění tak kulturní odlišnosti v plodnou spolupráci pro lepší budoucnost. Je to šance volně experimentovat s komplexními tématy tvorby.

OMD OFFICE
OF MOBILE DESIGN / U.S.A
www.designmobile.com

Jennifer Siegalová je známá svou prací v oblasti navrhování mobilního bydlení 21. století. Je zakladatelkou a ředitelkou firmy Office of Mobile Design (OMD) v Los Angeles, která se věnuje designu a výstavbě moderně řešených ekologických staveb. Jejím zájmem je nalézání originálních, dynamických, a ekologických řešení problémů netradičního designu. Ve své tvorbě se inspirovala především měnící se dobou. Lidé jsou mobilnější a stěhují se mnohem více než





fungoval jak s připojením na inženýrské sítě, tak i samostatně. V případě odpojení od sítě dům spoléhá na sběr dešťové vody, využití šedé vody, orientaci vzhledem ke slunci, přirozené větrání a fotovoltaiku. Solární panely jsou umístěny na zahradní zdi, tak aby je bylo možné používat jako zdroj energie již v průběhu výstavby. Objekt je dimenzován tak, aby mohl být přepraven kamionem po silnici. Projekt je výsledkem práce studentského designově-konstrukčního ateliéru zabývajícího se modulární výstavbou, který vedla Jennifer Siegalová spolu s Michael Johnsonem. Prototyp byl postaven téměř výhradně studenty s low-tech ručním a elektrickým nářadím. Objekt osazený nad pouštním terénem se používá jako penzion pro navštěvující vědce.

SPACEBOX /NIZOZEMSKO
www.spacebox.nl

Spacebox® je nový a inovativní stavební systém. Myšlenka navrhnout nový stavební systém pro bydlení jedné osoby vznikl na podzim roku 2002. V roce 2002 se totiž problém studentského bydlení stal politickým tématem. V této době čekalo mnoho mladých lidí na ubytování, zatímco žili u rodičů nebo v obytných přívěsech. V Utrechtu se zapsalo na čekací listinu 7000 studentů; průměrná

kdy jindy, přičemž elektronická revoluce jim umožňuje zůstat spolu v kontaktu pomocí technologií, o kterých se lidem před lety ani nesnilo. Siegalová cítí potřebu, aby se architekti více zabývali tím, jak lidé současnosti opravdu žijí a pracují. „Člověk může pracovat, aniž by kdokoli věděl kde je – jako já. Myslím, že mobilita není o tom, aby člověk vymazal vše, co existuje, ale jde o rozšíření infrastruktury s ohledem na životní prostředí, jakýsi inteligentnější způsob obývání krajiny – lehce se opírající o zemi.“

Siegalová vlastní kancelář v Los Angeles, karavan v mexickém Baha a dále také dům, ke kterému má připojený obytný přívěs.

TALIESIN MOD. FAB
TALIESIN WEST, SCOTTSDALE,
ARIZONA, USA

JENNIFER SIEGALOVÁ,
MICHAEL P. JOHNSON

Osmadvadesátiletý Frank Lloyd Wright byl průkopníkem montovaných domů s použitím prefabrikovaných rámců a dalších dílů v USA. Na základě stavebních postupů, které viděl v Japonsku, Wright nazval svůj stavebnicový

systém „Americký systém bydlení“. Světová válka však způsobila, že se mu podařilo postavit pouze pár domů. Taliesin Mod. Fab je příkladem jednoduchého, elegantního a udržitelného bydlení v poušti. Tento prototyp 2+kk o zastavěné ploše cca 960 čtverečních stop (293 m²) spoléhá na sendvičovou konstrukci umožňující rychlou a ekonomickou výstavbu na pozemku nebo ve výrobní hale. Objekt byl navržen tak, aby



čekací doba byla 2,5 roku. To byl moment, kdy se nějaké dočasné řešení stalo nutností. V říjnu 2002 jsme našli dvě stavební společnosti v Delftu a Utrechtu, které se tímto nápadem nadchly. To byl počátek vývoje této myšlenky. Společnost v Delftu porovnávala náš design se svými požadavky a zpracovala rozpočet, dodavatelé poskytli své odborné znalosti v oblasti materiálů a výroby a my jsme se zabývali designovým řešením. Tvar stěn (s charakteristickým zaoblením) je takto vytvořen jak z estetických, tak konstrukčních důvodů a umožňuje vsazení ohromných okenních rámu, kterými se dovnitř dostane spousta denního světla. Obytné jednotky byly velmi dobře přijaty, a to jak studenty, tak i univerzitami. Díky výborným technickým parametrům materiálů je energetická náročnost jednotek velmi nízká. Vzhledem k tomu, že lokality, na kterých jsou Spacebox® ubytovny postaveny, jsou k dispozici pouze po dobu 5 let, jsme strávili hodně úsilí na vývoji systému plug and play, který umožňuje instalovat jednotky velmi snadno a rychle (v Eindhovenu postavili 84 jednotek za 4 dny). Spacebox® je umístěn na betonových základech. Přípojky elektřiny, vody a kanalizace jsou řešeny pomocí velmi jednoduchých napojení. Jednotky jsou kompletně vyrobeny v továrně, včetně všech technických systémů. Jakmile je jednotka připojena na inženýrské sítě, může se v ní začít bydlet. Projekt v Utrechtu (234 jednotek) může být přesunut na jiné místo za pouhé tři týdny. Přesto stavební systém splňuje všechny přísné stavební normy nizozemského stavebního zákona (Bouwbesluit). V současné době je umístěno zhruba 1000 jednotek Spacebox® na několika místech v Nizozemí. Každá jednotka Spacebox® je zhotovena z 5 kompozitních panelů. Každý panel se skládá z materiálu odolného proti ohni, pěnového jádra a velmi hladkého polyesterového povrchu. Celková tloušťka panelů obvodových stěn je 88 mm a tloušťka podlahových a stropních panelů je 110 mm. Panely a celý stavební systém byly pečlivě testovány podle nizozemských stavebních předpisů.

Mart de Jong vystudoval architekturu interiérů

na Willem de Kooning Academy v Rotterdamu a v roce 1998 založil v Haagu vlastní projekční studio De Vijf. Po pěti letech navrhování interiérů pro celou řadu projektů se studio zapojilo do výroby prefabrikovaných budov projektu Spacebox®. Od roku 2004 se De Vijf soustředí na vývoj a design modulárních a prefabrikovaných obytných budov s využitím kompozitních materiálů. Studio rozlišuje tři dlouhodobé projekty zaměřené na velkovýrobu / velkoprodukcí domů, které si přesto zachovávají flexibilní vzhled. Spacebox® je „kontejnerová“ bytová jednotka z lehkých kompozitních materiálů kompletně vyrobená a vybavená v továrně. Homes4All je modulární „panelový“ projekt, původně vyvinutý jako cenově dostupné bydlení pro rodiny s nízkými příjmy v jižní Africe. Evohome je výzkumný projekt zaměřený na vývoj a použití nových materiálů v oblasti nouzového bydlení (např. následkem přírodních katastrof, války atd.).

ZIGLOO /KANADA

www.zigloo.ca

ZIGLOO.CA

VICTORIA, BC, KANADA

KEITH DEWEY

ZIGLOO.CA je designový dům, který je průkopnickým projektem v navrhování individuálních projektů s důrazem na trvale udržitelná řešení se stavebních technologií, zejména s využitím recyklovaných lodních kontejnerů jako stavebních jednotek. Přednosti této výstavby spočívají mimo jiné i ve snížení uhlíkové stopy a úspory našich lesů a to vše za rozumnou cenu. Zigloo Domestique



je prototypový koncept, který vedl k řadě „CargoSpace Living“ projektů na území Severní Ameriky. Keith Dewey (majitel zigloo.ca) postavil Zigloo Domestique jako ukázkový dům, který by měl přimět lidi se zamyslet nad tím, jak žijí, a prokázal jim, že bydlet ekologicky neznamena žít na nižší životní úrovni. Keith se přestěhoval do města Victoria v Britské Kolumbii v roce 1994 poté, co absolvoval Ontario College of Art and Design (Toronto). Od té doby navrhl stovky originálních domů v této oblasti... včetně některých nejslavnějších vítězných projektů ve Victoria. Přesun z Toronta na kanadské západní pobřeží, inspiroval Keitha k pohledu na každodenní život v zcela novém světle... a to je přesně to, o čem projekt je. Skutečně nový způsob, jak žít. Keith s manželkou a dcerou žijí v domě Zigloo Domestique stojícím na mořském pobřeží, obklopeném horami, na jižním cípu ostrova Vancouver Island. Výstavba prototypu Zigloo Domestique trvala 10 měsíců, od terénních úprav až po nastěhování. Velmi komfortní dům o velikosti zhruba 2000 čtverečních stop (600 m²), který zahrnuje 3 ložnice a 2 koupelny, stál 360 000 kanadských dolarů. Dům je postaven z lodních kontejnerů o velikosti 8–20 stop, které jsou umístěny na betonovém podsklepení. Jednotlivé kontejnery jsou svařeny dohromady a k železobetonovým základům. Díky použití izolační pěny bylo dosaženo vyšších tepelných a hlukových izolačních hodnot, než požadují stavební předpisy. Podlahové topení poskytuje dostatečné teplo v zimních měsících, zatím co přirozené větrání průvanem chladí dům v létě. Mírně zaoblená střecha umožňuje nejen dobrý odvod dešťové vody a sklouzávání sněhu, ale také zjemňuje hranatý tvar domu. Cílem tohoto prototypu bylo ukázat světu, že existuje cenově dostupná alternativa tradiční nosné konstrukce, která je dokonce odolnější, ekologičtější, úspornější a pohodlnější pro bydlení a její výstavba je též mnohokrát rychlejší.

Koncept výstavby: Mgr. Martin Kokta,
Mgr. Magdalena Biedermanová
Spolupráce: Pavlína Skalová
www.pozor-architektura.cz

ONDŘEJ FUCHS, RADKA CHVOSTÍKOVÁ / CUBESPACE

Tento rodinný dům je typickým příkladem toho, proč investoři vyhledávají systém modulových domů. Projekt s sebou nesl od začátku velké nároky na variabilitu a rozšiřitelnost.

Klient, v tomto případě soukromý investor, již při první schůzce jasně definoval požadavek na etapizaci celého projektu. Sám jednou již prošel procesem návrhu vlastního rodinného domu a přinesl nám ukázat již hotový projekt se stavebním povolením pro řešený pozemek. Dům byl navržen v klasické stavební technologii, vznikl v „předkrizové“ době a měl splňovat veškeré nároky, které klient na hotový dům měl. Tomu samozřejmě odpovídala i odhadovaná cena...

Doba se ale změnila – spolu s požadavky racionálně uvažujících klientů. Hledají způsoby, jak uspokojit své momentální potřeby z hlediska bydlení či rekreace a přitom prostředky vynaložené v této fázi zhodnotit později při postupné realizaci finální podoby domu.

To byl případ i našeho klienta, a proto jsme spolu začali definovat zadání pro návrh rodinného domu, který by byl rozdělen na dvě etapy. V současné době má klient své bydlení vyřešeno (byť v bytovém domě) a splňuje jeho současné potřeby, proto má první etapa výstavby sloužit spíše pro víkendovou rekreaci. Tento princip umožňuje dočasné využití stávajícího pozemku v klidné části Černošic pro celou rodinu pro odpočinek a pobyt v přírodě. Výhodou tohoto řešení je, že první fáze není jen dočasným provizoriem, ale objekt splňuje všechny současné standardy a technické normy. Další fáze pak může, ale nemusí být řešena v budoucnu...

Protože požadavky na obě etapy byly hodně rozdílné, zvolili jsme postup, kdy první fáze o velikosti dvou modulů bude založena na zemních vrutech v místě finální stavby na neupraveném rostlém terénu. Ke stavbě budou přivedeny veškeré technické sítě a při realizaci druhé fáze budou pak tyto dva moduly rozpojeny a přeloženy mimo plochu stavby a zemní vruty opět odstraněny. Tím pozemek zůstane připraven pro vybudování spodní stavby – garáže realizované klasickou technologií. Na ni budou vráceny dva původní moduly, které tvoří hlavní část nového prvního nadzemního podlaží, a poté budou z výroby

přivezeny moduly další pro doplnění prvního patra a pro kompletní druhé nadzemní podlaží. Přípojky jsou již dimenzovány pro obě fáze a bude provedeno pouze jejich opětovné napojení skrz novou spodní stavbu.

Popis první – realizované – fáze:

Dům je situovaný na střed pozemku, obytná místnost a terasa jsou orientovány na jihovýchod a jihozápad. Pozemek se svažuje jihovýchodním směrem. Okolní zástavbu představují izolované rodinné domy – jedná se o zastavěnou část Černošic.

Objekt má jedno nadzemní podlaží. Z hlediska tvarosloví se jedná o klasický objekt s plochou střechou. Hlavní vstup je do zádveří, ze kterého je přístup do obývacího pokoje a sociálního zařízení. Hlavní místností domu je obývací pokoj, kde je umístěn i kuchyňský kout. Prostor obývacího pokoje je opticky a komunikačně propojen s velkou dřevěnou terasou, která se v letních měsících stává součástí obytné plochy. Pro založení bylo využito zemních vrutů. Ocelové vruty jsou šroubovány do podloží tak, aby podíraly ocelovou konstrukci modulů po cca 3 m. Nosnou konstrukcí jsou ocelové skelety.

Jedná se o ocelové prvky z oceli třídy S235 (Fe 360). Konstrukce je svařena z tenkostěnných profilů tl. 3 mm a jáckel profilů. Jsou použity dva moduly o velikosti 3 m x 7,5 m. Konstrukce je kryta obvodový pláštěm nebo je uvnitř přiček.

Obvodový plášť je tvořen odvětranou sendvičovou konstrukcí. Vnitřní pohledová část je ze sádkartonu. Jako izolace je použita skloláknitá izolace URSA, kterou chrání z jedné strany parozábrana a z druhé difuzní fólie. Venkovní odvětrávanou mezeru kryje obklad z cembonitových desek bílé barvy. Dřevěná terasa a stříška nad vstupem jsou dodělávány na místě po osazení modulů. Je z poloviny kryta proti dešti lehkou látkovou střechou, kterou je možno na zimu sejmout, a druhá polovina pergoly je tvořena dřevěnými latěmi sloužícími pouze jako stínění.

Střecha je navržena plochá. Po obvodě celého objektu prochází atika zamezující vniknutí vody do větrané fasády a pod střešní

krytinu. Krytina je z pozinkovaného trapézového plechu stříbrné barvy.

Příčky jsou sádkartonové s výplní skloláknitě izolace.

V obývacích místnostech bude přírodní linoleum – marmoleum. Na chodbách a sociálním zařízení je položena keramická dlažba. Okna jsou plastová s fólií, polepem rámu šedou ven a bílou dovnitř. Vchodové dveře jsou hliníkové a vnitřní z dřevěné voštiny s fólií imitace dřeva. Zárubně dřevěné jsou obložkové.

Popis druhé navrhované fáze:

První podzemní podlaží tvoří garáž pro dva osobní automobily s technickým zázemím a skladem. První nadzemní podlaží je oproti první fázi doplněno o jeden modul a se zakomponovaným schodištěm do druhého patra. Do nového modulu je umístěna větší kuchyň. V kompletně novém druhém patře je umístěna ložnice rodičů a dětský pokoj a je zde také druhé sociální zařízení.

Rozšíření a druhé patro jsou řešeny tak, aby všechny instalace mohly být napojeny do původního instalačního jádra a tím zůstala i poloha přípojek již vybudovaných v první fázi. Terasu bude nutné pro druhou fázi upravit, proto pro ni v první fázi byl zvolen levnější materiál.





půdorys 2. NP perspektivní rozšíření



půdorys 1. NP perspektivní rozšíření



půdorys 1. NP současný stav



RODINNÝ DŮM

ADRESA Černošice

KLIENT soukromá osoba

AUTOŘI Ing. arch. Ondřej Fuchs, Bc. Radka Chvoříková

ROK REALIZACE 2009