

STUDENTSKÁ ARCHITEKTONICKÁ SOUTĚŽ



01. Zadání soutěže

Předmět soutěže:

Předmětem soutěže je vytvoření optimalizovaného konceptu zdrojově hospodárného rodinného domu vycházejícího z principů tzv. ostrovních domů. Slovo „ostrovní“ v kontextu loňského ročníku této soutěže vyjadřovalo nezávislost na inženýrských sítích (elektrická rozvodná síť, vodovod, kanalizace, teplovod) za uplatnění moderních metod nakládání s přírodními zdroji a inovativního přístupu k architektonickému řešení. Letos půjdeme o krok dále. Cílem je spojit plně funkční, pokroková a důmyslná řešení v krásném, co nejvíce soběstačném a vysoce šetrném rodinném domě. Tentokrát hledáme funkční koncept provozovaný co nejjednodušším způsobem a svým charakterem co nejbližší ke standardní „připojené“ domácnosti, nikoli koncept nejnižší spotřeby energie.

Architektonická forma

Hledáme současnou formu rodinného bydlení na venkově, která vychází z aktuálního poznání v oblasti udržitelné výstavby a dále ho rozvíjí. Navrhovaný objekt má vycházet z kontextu místa a svým umístěním na pozemku, formou i vnitřním uspořádáním podporovat kvality, které nabízí daná lokalita a pozemek. Směřujeme k architektonické formě, která nabízí svému uživateli současný komfort bydlení a zároveň intenzivní kontakt s přírodou a okolní krajinou.

Konstrukčně materiálové řešení

V konstrukčně materiálovém řešení se předpokládá maximální uplatnění přírodních a lokálních materiálů a stavebních technologií, s cílem omezit dopad výroby, dopravy a realizace na životní prostředí. Z tohoto důvodu majitel pozemku preferuje dřevostavbu, případně doplněnou jinými materiály (např. těžkými konstrukcemi, které umožňují využít v energetické koncepci tepelnou akumulaci, atd.). Kombinace stavebních technologií a materiálů by měla být smysluplná a funkční, očekáváme zdůvodnění použitého řešení.

Provozní řešení

Koncept provozního řešení musí být účelný, ale ne na úkor komfortu užívání. Provozní řešení musí reflektovat konkrétní požadavky uživatele v podobě stavebního programu a zároveň být provázané s energetickým konceptem tak, aby umožnilo hospodárné zacházení se zdroji i odpady.

Mladý pár, který vlastní pozemek, plánuje rodinu. Jedná se o běžné uživatele, kteří nehledají extrémní řešení, ale chtějí k přírodě šetrnější, hospodárný domov s pocitem nezávislosti a energetické soběstačnosti. Mají poměrně standardní nároky na komfort domácnosti, ale jsou ochotni dělat dílčí ústupky.

Technologické řešení

V minulém ročníku naší soutěže jsme si vyzkoušeli možné formáty ostrovního bydlení, tedy skutečné odpojení od všech inženýrských sítí. Nyní připravujeme i stavební fázi dvou takových „odpojených“ budov navržených loňským vítězem soutěže. V rámci letošního ročníku chceme ovšem jít o krok dál a přiblížit naše poznatky z minulého roku běžné zástavbě a běžnému uživateli. Soutěžní pozemek má možnost napojení na elektrickou rozvodnou síť a obecní vodovod. Je tedy racionální využít již vybudovanou technickou infrastrukturu a chytře jí provázat s technologiemi ostrovních systémů. Dobrým vstupem do tématiky jsou určitě loňské soutěžní projekty, jež jsou ve své plné verzi ke stažení a prostudování zde: <http://bit.ly/2kIMjE2>

Energetické řešení:

V našich klimatických podmínkách předpokládá energetická ostrovnost, založená na solárních a bateriových technologiích využití záložního (neobnovitelného) zdroje, který vykrývá kritické zimní dny a generuje poměrně výrazné energetické přebytky v letních (slunečných) měsících. Navrhovaný energetický koncept tedy optimalizujte dle následujících předpokladů:

1. Uživatel vyžaduje maximalizaci pocitu energetické nezávislosti/soběstačnosti, proto je koncept v samém základu koncipován jako energeticky ostrovní
2. Kritické zimní dny mohou být vykryty místo záložního zdroje napojením na elektrickou síť. Koncept je nicméně počítán tak, aby takových dnů bylo v průběhu roku absolutní minimum.
3. Otázka přebytků je vyřešena formou sdílení. Domovní systém řízení spotřeby elektrické energie bude schopen uchovávat (*skladovat*) přebytky v bateriovém úložišti a pomocí dálkového řízení distributora / obchodníka s nimi následně balancovat lokální distribuční síť (tzv. Smart Grid). Zde hypoteticky předpokládáme existenci osvětleného distributora energie, první takové vlašťovky již existují. V roční bilanci by tedy měly být minimalizované energetické odběry bohatě vykompenzovány dodávkami, resp. celková roční energetická bilance domu je pozitivní.
4. Fotovoltaickou technologii je možné instalovat pouze jako integrovanou součást stavby.
5. Využití větrné energie je vyloučeno.

Vodní hospodářství:

Základem návrhu je především minimální spotřeba pitné vody odebírané z vodovodního řádu, několiknásobné použití vody v provozu domu a maximální využití dešťové vody. Cílem návrhu je najít optimální řešení vodního hospodářství s ohledem na energetickou náročnost v celoročním provozu. Dům musí plnohodnotně fungovat i v období s nedostatkem dešťové vody. V období s nedostatkem elektrické energie by měla být možnost redukovat systém tak, aby jeho spotřeba energie byla co nejnižší (např. odpojením okruhu dešťové vody). V obci v současné době neexistuje splašková kanalizace a obecní čistírna, proto řešení likvidace odpadní vody musí být formou domovní ČOV s výpustí do povrchové vodoteče (Vrcovský potok), který protéká podél východní hranice pozemku.

Tepelně technické řešení

Tepelně technické řešení by se mělo blížit standardu pasivních domů, ovšem nikoli na úkor komfortu domácnosti a kvality architektonického řešení. Systém vytápění domu by měl být maximálně automatický a využívat obnovitelné zdroje paliva. Majitel pozemku preferuje teplovodní vytápění, v kombinaci se vzduchotechnikou s rekuperací (zpětným získáváním tepla). Dále si přeje, aby v interiéru obývacího pokoje byl krb, který může být buď estetickým prvkem interiéru nebo pouze doplňkovým zdrojem v systému vytápění (nebo obojím).

Lokalita:

Předmětné pozemky č. 285/5 a 285/4 (k.ú. Vrcov [607771], obec Borovany [544281]), se nachází na jižním okraji obce Vrcov. Vrcov je malá obec, která je součástí města Borovany. Blízkost krajského města České Budějovice umožňuje denní dojíždění.

Pozemek je rovinatý. V blízkosti pozemku se nachází rybník a podél východní hrany pozemku protéká povrchová vodoteč. Dopravní napojení pozemku je nejvhodnější na místní komunikaci na severní straně, alternativně na severozápadní straně pozemku. Pozemek je pokrytý travními porosty. V severní části pozemku se nachází vzrostlý strom, jehož zachování v návrhu je vítané. Pozemek je vázán regulativy z platného územního plánu (viz 05. Informace o platném územním plánu a souvisejících regulativech). Připojení na elektrickou rozvodnou síť je možné na severozápadní hranici pozemku podél místní komunikace. Vodovodní přípojka prochází jihozápadní částí pozemku. (viz 06. Poloha vodovodu a možnost připojení na elektrickou rozvodnou síť).

Přílohou zadání jsou klimatická data lokality (soubor xls), která byla vygenerována na základě údajů z nejbližší klimatické stanice v Českých Budějovicích. Data představují typický klimatický rok v této lokalitě.

Stavební program:

Předmětem návrhu je rodinný dům, určený pro 4 člennou rodinu. Majitel pozemku preferuje variantu dispozičního uspořádání ve dvou podlažích, resp. přízemí a podkroví. Dům může být částečně podsklepený. Konkrétní požadavky majitele zahrnují místnosti:

- přízemí: **obývací pokoj s kuchyňským koutem, spíž, pracovna/pokoj pro návštěvy** s vlastní **koupelnou** (univerzálně využitelnou), samostatné **WC**
- podkroví: **ložnice rodičů s šatnou, 2 dětské pokoje, koupelna, samostatné WC**

Dále budou součástí návrhu prostory pro umístění pračky, sušičky, vysavače...atd., prostor pro zahradní nábytek a nářadí (přístupný z venku) a terasa se zázemím („venkovní kuchyně“). Samozřejmou součástí je rozvaha, kde budou v rámci domu umístěny jednotlivé technologie (např. technická místnost, prostor pod schody, atd.) Doplnění dalších místností nebo prostorů dle vlastního uvážení je možné. Doporučená užitná plocha domu je 160 m². Dále je nutné zajistit parkovací stání pro dvě vozidla. Majitel pozemku preferuje variantu garáže pro dvě vozidla, ale připouští možnost, že jedno stání bude pouze zastřešené. Garáž musí být přímo propojená s domem.

Otázky týkající se požadavků majitele bude možné pokládat v průběhu trvání soutěže na: info@ceskyostrovnidum.cz.

PŘÍLOHY:

02. Zaměření pozemku
03. Ortofotomapa
04. Fotodokumentace
05. Informace o platném územním plánu a souvisejících regulativech
06. Poloha místního vodovodu a možnost připojení na elektrickou rozvodnou síť
07. Klimatická data lokality
08. Vzor rozvržení grafického panelu
09. Vzor tabulky bilancí (k vyplnění základních ukazatelů stavby)