



Vysoké učení technické v Brně

Fakulta architektury

Poříčí 273/5, 63900 Brno 39

Zadání bakalářské práce

Číslo bakalářské práce:	FA-BAK0071/2011	Akademický rok: 2011/2012
Ústav:	Ústav navrhování III.	
Student(ka):	Holá Martina	
Studijní program:	Architektura a urbanismus (B3501)	
Studijní obor:	Architektura (3501R002)	
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. Nicol Galeová	
Konzultanti bakalářské práce:		

Název bakalářské práce:

DŮM NA HRANĚ - Valašské Meziříčí, ulice Sokolská

Zadání bakalářské práce:

Práce je zpracovávána dle jednotného oficiálního zadání fakulty pro ak. rok 2011/2012.

Předmětem bakalářské práce je urbanistický a architektonický návrh zastavění parcely na hranici historického centra a sídlištní zástavby ve městě Valašské Meziříčí novým objektem (objekty).

Rozsah grafických prací:

Situace 1:1 000

Půdorysy, řezy, pohledy 1:200

Konstrukční řešení a schéma nosné konstrukce

Schéma uplatnění principů TUR

Perspektivy – jeden předepsaný zákres, min.jedna další exteriérová dle volby autora

Model 1:200

Textová část: průvodní zpráva

Seznam odborné literatury:

Ernst Neufert : Navrhování staveb

Reinberg, G.W.: Ökologische Architektur: Entwurf - Planung - Ausführung/Ecologica

Architecture: Design - Planning - Realization , Springer Wien New York , 2008, ISBN:

978-3-211-32770-8

Související normy a předpisy

Termín zadání bakalářské práce: 13.2.2012

Termín odevzdání bakalářské práce: 4.5.2012

Bakalářská práce se odevzdává v rozsahu stanoveném vedoucím práce; současně se odevzdává 1 výstavní panel formátu B1 a bakalářská práce v elektronické podobě.

Holá Martina
Student(ka)

Ing. Nicol Galeová
Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Petr Pelčák
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 13.2.2012

doc. Ing. Josef Chybík, CSc.
Děkan fakulty

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1.URBANISTICKÉ SOUVISLOSTI

Objekt se nachází na místě dnešního záchytného parkoviště na okraji historického centra města a přiléhá k hranici ochranného pásma městské památkové zóny. Je od něj oddělen ulicí Poláškovou na severní straně řešeného území. Z jihu pak přiléhá rušná komunikace na ulici Sokolská, jež odděluje navrhovaný objekt od sídlištní zástavby. Navrhovaný objekt sleduje svým tvarem uliční čáru a přímo navazuje na obchodní dům Cimala, přičemž na své západní straně vytváří spojení s centrem města pro pěší, kteří jsou v nynější situaci nuceni procházet přes odstavnou plochu. Návrh se snaží respektovat tento pěší tah a jeho cílem je vytvořit kvalitní novou městskou zástavbu, která podpoří charakter města a identitu místa. Zároveň přináší nové funkční využití území. V návrhu se nepočítá se zprovozněním podchodu a upřednostňuje se využití přechodu pro chodce při jihozápadním okraji pozemku. V jeho blízkosti, v návaznosti na křižovatku ulic Sokolská a Králova, bude také zřízena nová příjezdová komunikace pro nově vzniklé podzemní parkoviště, jež je součástí projektu.

2.ARCHITEKTONICKÝ VÝRAZ

Návrh nabízí alternativní formu bydlení ve městě, jež je v případě Valašského Meziříčí zastoupena především bydlením v panelových domech, či domech rodinných. Koncept návrhu se tedy soustředí na přínos kvalitního a alternativního bydlení ve městě při současném respektování místního charakteru městské zástavby, jehož kvality jsou reprezentovány zejména domy v historickém centru. Z této městské, velmi členité struktury odvozuje návrh měřítko zástavby a usiluje o přirozené začlenění nových objektů nerušivým způsobem do prostředí maloměsta. Návrh se tohoto cíle snaží dosáhnout rozčleněním řešeného území do několika menších hmot, jež svou velikostí odpovídají měřítku okolní zástavby. Při snaze o vytvoření kompaktní struktury, jež chrání své uživatele před rušivými vlivy města a poskytuje jim vlastní životní prostor, dospěl návrh k vytvoření několika bytových domů, jež se seskupují kolem čtyř ozeleněných atrií. Atria slouží jako hlavní

komunikace každého domu, čili se v něm nachází přístup do jednotlivých bytů, ale také jako jeho polosoukromá zahrada. Atria jsou trojího typu a jim odpovídají i tři formy bydlení, jejich odlišná velikost zase jiné „sociální“ atmosféře. Největší z atrií obklopují mezonetové byty s prostory pro drobné podnikání, či práci z domova a pavlačový dům s malometrážními ateliéry. Z jižní a severní strany k němu přiléhají dva samostatné byty, jež mají přístup z ulice a fungují na způsobu rodinného bydlení. Kolem atria při západním okraji pozemku jsou soustředěny větší mezonetové byty. Poslední typ atria, svou rozlohou nejmenší, sebou nese největší míru intimity. Zpřístupňuje čtyři samostatné bytové jednotky s galeriemi.

Jasně členění hmot podporuje bílá a šedá omítka. Na střechu byla použita plechová krytina antracitové barvy. Rámy oken a dveří jsou hliníkové v béžovém provedení. Okna na jižní straně kryjí okenice z pevného panelu v odstínech béžové. Vstupní dveře do atriových domů jsou z mléčného skla.

3.DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ JEDNOTLIVÝCH OBJEKTŮ

Jednotlivé objekty mají výraznou hloubkovou dispozici, jež je, mimo jiné, reakcí na zástavbu historického centra. Byty se povětšinou orientují do atrií. Jižní a severní fasády jsou plošně nejmenší, což je determinováno dopravní zátěží z jihu a malým přísunem světla ze severu. Byty na jižní straně mají přístup z ulice Sokolská a mají i vlastní garážová stání. Přímo z ulice mají pak přístup i dva domy, které fungují, jak již bylo zmíněno výše, jako rodinné bydlení. Ostatní byty jsou zpřístupněné z atria, do něhož vede přímé schodiště z ulice Polášková, či v případě nejvýhodněji položeného domu z pavlače.

Byty jsou z většiny mezonetové s galerií, což umožnilo prosvětlení i níže položených místností při udržení sevřené zástavby. Byty kolem malého a středního atria mají své vlastní sklepní prostory. Pod celou plochou nadzemních objektů je zřízeno podzemní parkoviště se systémem poloramp, z něhož je umožněn výstup na ulici Polášková i Sokolská.

4.KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je založen na pilotách. V podzemní části jsou nosnými prvky železobetonové sloupy, nosné železobetonové stropní desky se skrytými průvlaky a masivní obvodová podzemní stěna z vodostavebného betonu. Na úrovni terénu na skeletovou konstrukci navazuje stěnový zděný konstrukční systém se železobetonovými stropy. Střešní konstrukci tvoří dřevěný krov.

5.ENERGETICKY ÚSPORNÉ ŘEŠENÍ NÁVRHU

Návrh využívá pasivních zisků sluneční energie. Na jižní stranu jsou orientovány velké okenní plochy. Obvodová stěna z cihly plněné vatou zvyšuje teplotní pohodu v interiéru svojí vysokou akumulační schopností a velkým tepelným odporem. Okna jsou zasklená dvojsklem, které snižuje tepelné ztráty. Ohřev vody je zajištěn výměníkem připojeným na místní horkovod. Vytápění v bytových prostorech je zajištěno podlahovým nízkoteplotním vytápěním, které je vhodné pro mezonetové byty díky převažujícímu podílu přenosu tepla sáláním. K příjemnému klimatu v létě přispívá zeleň v atriích, která zabraňuje víření prachu a snižuje teplotu vzduchu. V menších atriích pak přispívá k chlazení vzduchu i vodní plocha v podobě bazénku, z něhož je přepadem odváděna dešťová voda do akumulační nádrže umístěné v nejnižším podzemním podlaží. Odtud může být v období sucha znovu přečerpána zpět a je využívána k závlaze zeleně v atriích. Atriové byty využívají příčného větrání a chladnějšího vzduchu z atrií. Okna jsou opatřena vnitřními žaluziemi, na jižní fasádě jsou byty chráněny proti přehřívání posuvnými okenicemi.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK BUDOVY

Dům na hraně – Valašské Meziříčí, ulice Sokolská

Vypracovala: _
Datum: 3.5.2012

Protokol k energetickému štítku obálky budovy						
Identifikační údaje						
Druh budovy	Bytový soubor					
Provozovatel budovy						
Adresa budovy	Polášková 20					
Název katastrálního území	Valašské Meziříčí					
Parcelní číslo						
Vlastník budovy						
Adresa sídla vlastníka budovy						
Charakteristika budovy						
Obestavěný prostor vytápěné zóny budovy V [m ³]						12544,1
Celková plocha ochlazovaných konstrukcí ohraničujících obestavěný prostor vytápěné zóny budovy A [m ²]						7614,4
Geometrická charakteristika budovy A/V [m ⁻¹]						0,61
Převažující vnitřní teplota v otopném období Q_{im} [°C]						+20
Klimatická oblast						II
Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí						
Ochlazovaná konstrukce	Plocha	Součinitel prostupu tepla	Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla	Činitel teplotní redukce	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla navrhované budovy	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla referenční budovy
	A_i m ²	U_i W.m ⁻² .K ⁻¹	U_{N20} W.m ⁻² .K ⁻¹	b_i -	$H_{ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ W.K ⁻¹	$H_{ti} = A_i \cdot U_{N,20} \cdot b_i$ W.K ⁻¹
Konstrukce horizontální						
Podlaha nad nevyt.prost.1	916,8	0,11	0,24	0,7	70,59	154,02
Podlaha nad nevyt.prost.1	822,38	0,18	0,24	0,7	103,62	138,16
Střecha	1884,5	0,12	0,24	1	226,14	452,28
Konstrukce vertikální						
Obvodová stěna	3296,09	0,17	0,3	1	560,34	988,827
Výplně otvorů						
Okna Al dvojsklo	644,22	1,4	1,5	1	901,92	966,33
Dveře Al	50,4	1,5	1,5	1	75,6	75,6
Tepelné vazby mezi konstrukcemi						
		0,05	0,02	1,0	380,72	152,29
celkem	7614,4				2318,93	2927,51

Stanovení prostupu tepla obálkou budovy	
Měrná ztráta prostupem tepla navrhované budovy H_t [W.K ⁻¹]	2318,93
Měrná ztráta prostupem tepla referenční budovy $H_{t,ref}$ [W.K ⁻¹]	2927,51
Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou navrhované budovy $U_{em} = H_t / A$ [W.m ⁻² .K ⁻¹]	0,3
Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou referenční budovy (požadovaná hodnota) $U_{em,ref} = U_{em,N,20} = H_{t,ref} / A$ [W.m ⁻² .K ⁻¹]	0,38
Doporučená hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy $U_{em,rec} = 0,75 \times U_{em,N,20}$ [W.m ⁻² .K ⁻¹]	0,285
Ukazatel energetické náročnosti obálky budovy CI $CI = U_{em} / U_{em,N,20}$	0,8