



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA ARCHITEKTURY

FACULTY OF ARCHITECTURE

ÚSTAV URBANISMU

DEPARTMENT OF URBAN DESIGN

URBANISTICKO – ARCHITEKTONICKÁ STUDIE KONVERZE VOJENSKÉHO BROWNFIELDU

URBAN ARCHITECTURAL STUDY OF CONVERSION OF MILITARY BROWNFIELD

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Barbora Tomcová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. arch. Hana Urbášková, Ph.D.

BRNO 2018



Zadání diplomové práce

Číslo práce: FA-DIP0091/2017
Ústav: Ústav urbanismu
Studentka: **Bc. Barbora Tomcová**
Studijní program: Architektura a urbanismus
Studijní obor: Architektura
Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Hana Urbášková, Ph.D.**
Akademický rok: 2017/18

Název diplomové práce:

Urbanisticko – architektonická studie konverze vojenského brownfieldu

Zadání diplomové práce:

Kasárna Vyšný se nachází v místě původního barokního zemědělského statku, necelé dva kilometry od historického centra města Český Krumlov. Jedná se o brownfield velikosti přibližně 22,25 ha, který je součástí chráněné krajinné oblasti Blanský les.

Cílem urbanisticko – architektonické studie revitalizace areálu je optimální funkční a prostorové uspořádání daného území.

Rozsah grafických prací:

Urbanisticko – architektonická studie bude dokumentována:

- 1) Analýza stávajícího stavu území včetně širších vztahů a fotodokumentace
- 2) Teoretická východiska, filosofie návrhu, zásady řešení
- 3) Návrhová část

situace širších vztahů

situace řešeného území - funkční využití území

řešení dopravy

řešení zeleně

prostorové uspořádání celého území

vizualizace veřejného prostoru

studentem vybraná dílčí část řešeného území bude zpracována detailně

- 4) Průvodní zpráva

- 5) Plakát

- 6) Model

Seznam odborné literatury:

GEHL, J.: Život mezi budovami, Brno: Partnerství 2000, ISBN 978-80-85834-79-6

GEHL, J.: Města pro lidi. Brno: Partnerství, 2012, ISBN-978-80-260-2080-6

NORBERG-SCHULZ, Ch.: Genius loci. Praha: Dokořán, 2010. ISBN 978-80-7363-303-5

ZUMTHOR, P.: Promyšlet architekturu. Zlín: Archa, 2009. ISBN 978-80-901926-1-4

HRŮZA, J.: Svět měst. Praha: Academia, 2014. 712 s. ISBN 978-80-200-1808-3.

Termín zadání diplomové práce: 19. 2. 2018

Termín odevzdání diplomové práce: 14. 5. 2018

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

B. Tomcová

Bc. Barbora Tomcová
student(ka)

Urbášková

prof. Ing. arch. Hana Urbášková, Ph.D.
vedoucí práce

Havliš

doc. Ing. arch. Karel Havliš
vedoucí ústavu

V Brně, dne 19. 2. 2018

Hrubý
doc. Ing. arch. Jan Hrubý, CSc.
děkan



PROJEKT KRUMLOVIA

Krumlovia je projekt vzdělávacího městečka s mezinárodní univerzitou v areálu Vyšný v Českém Krumlově. Jeho hlavními součástmi jsou vysoká, střední, základní a mateřská škola, domov pro aktivní stáří, kulturní centrum, centrum biozemědělství s farmou a prostory s dílnami, obchůdky a kavárnami.

Projekt má za úkol vytvořit vzdělávací, organizační a institucionální model, který umožňuje, aby zvolená nová řešení, vytvořená a testovaná v praxi, mohla být následně použita a rozšířena do dalších míst. Projekt doplňuje existující nabídku či k ní přináší alternativu. Model je založen na principech soběstačnosti a udržitelnosti.

Vzdělávací městečko má vzniknout v areálu bývalého vojenského prostoru ve Vyšném a zároveň logicky navázat na město. Projekt počítá s úzkou spoluprací s městem a regionem.

POPIS LOKALITY

Kasárna Vyšný se nachází v místě původního barokního zemědělského statku, necelé 2 kilometry od historického centra města Český Krumlov. Plocha daného území je 22,25 ha.

Areál byl téměř celé minulé století využíván armádou ČR jako vojenská kasárna, což pozemek do velké míry znehodnotilo. Po opuštění vojskem dostalo město Český Krumlov pozemek ve Vyšném darem v roce 2007.

SILNÉ A SLABÉ STRÁNKY LOKALITY

SILNÉ STRÁNKY

Pozemek je v průměrné nadmořské výšce 560 m n. m. a tvar pozemku je protáhlý v severojižní ose. Terén areálu se mírně svažuje k jihovýchodu.

Celý prostor je součástí chráněné krajinné oblasti Blanský les. Správa CHKO Blanský les vítá myšlenku vzniku vzdělávacího městečka vzhledem k progresivnímu a trvale udržitelnému konceptu, který zahrnuje využití čistých energií, prostor bez automobilové dopravy, výstavbu parku se zvířaty a ekologickými volnočasovými aktivitami a systém lokálních biocenter umožňujících volnou migraci živé přírody.

Na východní, severní i západní straně je pozemek ohraničen místními komunikacemi. Dostupnost historického centra Českého Krumlova je 6 minut autem, 10 minut na kole, případně půl hodiny pěšky. Vlakové nádraží je z centra pozemku vzdáleno necelý kilometr (13 minut pěšky).

Pozemek je dostupný MHD, jedna zastávka je v místě stávajícího vstupu (uprostřed západní strany), druhá se nachází v severozápadním cípu. Zastávky jsou obsluhovány autobusy každou hodinu.

Za východní a západní hranicí se zdvihají kopce Vyšenských vrchů do výšky cca 600 m n.m. Na západních svazích, které se sklánějí k areálu, jsou louky a skalky. Na východních svazích jsou louky a pole přírodní památky Cvičák. Na severu se terén za pozemkem dále zvedá do kopců s loukami a venkovskou rozptýlenou zástavbou. Po několika kilometrech přechází až do masivu šumavské hory Klet.

Na řešeném území jsou celkem zachovalé původní budovy barokního statku, který zde fungoval zhruba před 150 lety. Tyto budovy je možné zrekonstruovat a začlenit do návrhu. Nachází se zde dvě přírodní vodní nádrže, u severní jsou vzrostlé dřeviny, zejména vrby.

V areálu byla vybudována technická infrastruktura pro vojenské využití, nachází se zde například dvě trafostanice. Pozemek je napojen na vodovodní řád se zemním vodojemem, podél severní a východní strany pozemku je veden plynovod. Napojení na síť je tedy možné.

Pozemek s tak vhodným umístěním vzhledem k centru města, přírodním prvkům i vybudovaným technickým sítím je vhodné využít.

SLABÉ STRÁNKY

Oblast byla znečištěna ropnými látkami v důsledku využívání armádou a již přes deset let chátrá. Bylo provedeno pouze odstranění ekologických zátěží a demolice některých nevyužitých objektů ve špatném stavu. Areál je již přes deset let brownfieldem i přes svou hodnotnou polohu a orientaci. Město nyní shání prostředky na dokončení demoličních prací.

Prostor je také zarostlý velkým množstvím náletové zeleně, která ještě více znehodnocuje zachovalé části.

URBANISTICKÁ KONCEPCE

Centrum vzdělávání Krumlovia bylo umístěno do středu pozemku. Jižní a severní části budou využity pro bydlení (individuální i hromadné).

Hlavní centrální prostor je řešen formou kruhového náměstí, kolem kterého jsou situovány hlavní budovy podle návaznosti na časovou osu. Koncept časové osy tvoří posloupnost mateřské, základní, střední a vysoké školy znázorňující proces dospívání. Součástí centrálního prostoru je také vývojové centrum, institut biozemědělství, infocentrum, drobné obchodní jednotky rozmístěné v parteru budov a doplňkové funkce k univerzitě (knihovna, menza).

Prostor 'srdce' Krumlovia je mírně svažité a je v něm situován částečně zapuštěný amfiteátr, který má vrchní pozice bezbariérově přístupné z jednotlivých ploch centra. Za amfiteátre je odstupňovaná plocha zeleně s návazností na vodní plochu. Jednotlivé budovy jsou situovány kolem prstence zpevněné plochy kolem celého náměstí, který bude využit i pro zásobování. Budovy jsou navrženy všechny dvoupodlažní, aby žádná netvořila dominantu a nepotlačila tak význam ostatních.

Kromě hlavního centra jsou zde tři menší. Jihovýchodní centrum s trhy je situováno do prostoru styku budov původního barokního statku, které budou nově využity jako farma, kryté trhy a řemeslné dílny. Prostor uzavírá objekt vývojového centra.

Univerzitní centrum je sevřeno třemi budovami univerzity a objektem pro stravování jihozápadně od centra. Má přímou návaznost na hlavní náměstí, sportoviště, knihovnu a cyklostezku. Průhledem budovou galerie je možné dohlédnout na druhou stranu pozemku na objekt původního statku.

Jižní výtvarné centrum je na otevřené zelené ploše obklopené budovou galerie, uměleckými ateliéry a řemeslnými dílnami. Je v přímé návaznosti na hlavní trasu vedoucí pozemkem.

BYDLENÍ V SEVERNÍ ČÁSTI ÚZEMÍ

Pro bydlení byla zvolena nejsevernější část pozemku, která nabízí příjemný jižní svah s výhledem na akademické centrum. Ta je oddělena obslužnou komunikací, která pomáhá zajišťovat obsluhu navrhované funkce bydlení.

Pro dosažení rozmanitosti byly zvoleny různé typy bydlení - hromadné a individuální - obojí v různých variantách. Bytové domy nabízí byty dispozic 1+kk až 4+kk s výměrou 35-130 m². Jsou rozděleny na bloky určené primárně buď pro studenty nebo pro rodiny, tomu je přizpůsobeno také další vybavení budov, řešení vnitrobloku i dispozice bytů. Rodinné domy nabízí varianty přízemní i dvoupodlažní, vždy však otevřené do jižní zahrady.

Od západní komunikace vedoucí do centra Českého Krumlova se směrem k přírodnímu parku Cvičák na východní straně zvyšuje standart bydlení.

Území je rozděleno na dvě části novou obousměrnou komunikací. V západní části budou soubory bytových domů rozmístěné v parku, každý soubor bude mít společnou podzemní garáž s vjezdem z přílehlé komunikace. Území tak nebude dále narušeno automobilovými komunikacemi.

Východní část je rozdělena jednosměrnými obytnými ulicemi na pět řad jižně orientovaných rodinných domů uspořádaných do formy dvoj či trojdomů.

DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Areál Vyšný je ze západní strany ohraničen ulicí Vyšenská, z východní strany ulicí Nádražní.

Cílem projektu bylo co nejvíce snížit automobilovou dopravu. Proto pozemek protíná pouze jedna komunikace severně od centra, ze které je vjezd do podzemních garáží. Ty jsou tvořeny systémem hlavního komunikačního tahu, ze kterého jsou vjezdy do jednotlivých podzemních parkovacích pater přilehlých budov. Tato varianta byla zvolena z důvodu etapizace projektu a možnosti postupného připojování parkovacích úseků v jednotlivých budovách.

Soubory bytových domů mají parkování zajištěno formou podzemních garáží. Dopravní řešení rodinných domů je navrženo jako jednosměrná obytná zóna, která zajišťuje pouze přístup k přilehlým nemovitostem.

Po obvodu řešeného území jsou navržena krátkodobá parkovací místa.

Hlavní vstup je ze západní strany zhruba v polovině pozemku (je zde také autobusová zastávka). Vede mezi univerzitními objekty a budovami knihovny a sportovních aktivit přímo na hlavní náměstí.

Důležitým prvkem dopravního řešení je hlavní trasa pro všechny ekologické typy dopravy (pěší, cyklisty, koloběžkáře, bruslaře) protínající území ve směru od hlavního nádraží Českého Krumlova napříč na sever před centrum. Doplněna je cyklistickou stezkou po západním okraji areálu jako možnost cyklistů vyhnout se centru s chodci. Celý řešený areál je jižně od příčné komunikace navržen pouze pro pěší a cyklisty. Pro cyklisty je doplněno několik 'parkpointů', kde mohou v blízkosti centra bezpečně odložit kola.

Akademické centrum je dopravně řešeno hlavním komunikačním prstencem, který zajišťuje přístup a možnost zásobování jednotlivých objektů, možnost příjezdu složek záchranného systému, hlavní pěší a cyklistický prostor i bezbariérové řešení komunikace. Střed prstence je řešen jako veřejný prostor zklidněného pobytového charakteru.

VÝŠKA ZÁSTAVBY

Pozemek se nachází na okraji města, kde z jižní strany navazuje na čtyřpodlažní bytovou zástavbu, zatímco na severu je pouze roztroušená vesnická zástavba. Na tuto skutečnost navazuje návrh bytových domů, které jsou v jižní části ve formě třípodlažního klasičtějšího městského bloku, navazujícího na stávající městskou zástavbu. V severní části území je bydlení rozděleno na rodinné domy (max. dvě podlaží) a malé bloky bytových domů.

Budovy obklopující akademické centrum v srdci pozemku jsou navrženy dvoupodlažní. Jednotlivé objekty na sebe navazují v duchu konceptu „časové osy“, podle které jsou si všechny objekty rovny, proto žádný netvoří výškovou dominantu vůči ostatním.

V celém areálu jsou navrženy objekty, které mají maximálně tři podlaží.

ZÁSADY ŘEŠENÍ

URBANISTICKO-ARCHITEKTONICKÉ

Orientace objektů - veškeré byty jsou primárně orientovány na jih, případně východ či západ, aby vyhovovaly požadavkům z hlediska oslunění. Rodinné domy jsou všechny otevřeny na jih do zahrady.

Rozmanitost typů bydlení - pestrost je již v základním rozdělení na rodinné domy, dva bloky malometrážních bytů a dva bloky větších rodinných bytů. Jednotlivé objekty nabízejí různé dispozice i výměry bytů pro uspokojení požadavků každého. Rodinné domy jsou také ve dvou variantách - přízemní a dvoupodlažní.

Použití ekologických/přírodních materiálů - bytové domy jsou navrženy z dřevěných CLT panelů s dřevovláknitou tepelnou izolací, pro podzemní betonové podlaží je navrženo využití recyklovaného betonu.

Řešení automobilové dopravy včetně dopravy v klidu - automobilová doprava byla eliminována na nutnou obslužnou kostru doplněnou na severu v části rodinného bydlení jednosměrnými obytnými ulicemi. Je zde snaha o využívání ekologických dopravních prostředků, zejména kol. Celé akademické centrum i přilehlé budovy jsou navrženy ve formě pěší zóny, pro potřeby parkování budou využita podzemní podlaží západních objektů, která budou propojena v průjezdnou podzemní garáž. Bytové domy budou mít také parkování řešeno formou podzemních garáží.

Návaznost na MHD - hromadná doprava je ekologičtější náhradou individuální automobilové dopravy, proto jsou zastávky MDH vždy v docházkové vzdálenosti do 300 m, vlakové nádraží je z centra pozemku vzdálenou pouhých 800 m. Vše je tedy v pěší dostupnosti.

Urbanistická struktura - zejména objekty bydlení v severní části pozemku využívají topografii a přirozený sklon terénu.

ENVIROMENTÁLNÍ

Řešení zeleně - původní kvalitní zeleň bude zejména v plochách parků a biokoridoru zachována. Rodinné domy jsou otevřené do zahrady se snahou o propojení interiéru se zelení. Na byty (3+kk,4+kk) ve spodním podlaží navazují zahrady, ostatní byty mají vždy alespoň terasu, která zajišťuje prolnutí interiéru s exteriérem.

Zelené střechy - všechny budovy jsou navrženy s plochou střechou porostlou extenzivní zelení, která alespoň z části nahradí zastavěnou plochu zeleně.

Využití dešťové vody - dešťová voda bude sbírána a využívána v co největší míře, zejména na zalévání a splachování. Rodinné domy budou s dešťovou vodou hospodařit každý v rámci svého pozemku. V jižní části pozemku bude přebytečná dešťová voda vypouštěna do dvou stávajících jezírek.

Řešení kanalizace - pro území severního bydlení budou zřízeny dvě kořenové čističky odpadních vod, do kterých bude odváděna šedá a černá voda z jednotlivých budov.

Odpadové hospodářství - v celém areálu bude snaha o minimalizaci celkového odpadu a o jeho třídění, případně recyklaci, proto bude prostor vybaven dostatkem sběrných nádob na třídění. Na pozemku biofarmy bude prostor pro komunitní kompostování biomasy, která bude následně využita k hnojení přímo na pozemcích farmy.

ENERGETICKÉ

Energetická náročnost - všechny budovy budou s nízkou energetickou náročností se snahou o využívání obnovitelných zdrojů energie.

SOCIÁLNÍ

Centrum potkávání obyvatel - v celém území je rozmístěno několik center s různými aktivitami a množství parků s pobytovou funkcí. Bytové domy nabízí vnitroblok s vybavením (altán, posezení, gril) pro setkávání a pobyt obyvatel a jsou doplněny společnými prostory v budově pro různé společenské aktivity. Součástí některých vnitrobloků bude také komunitní zahrádka pro společné pěstování plodin. Území rodinných domů nabízí rozmístěné veřejné plochy (altány, hřiště, posezení) a společný komunitní domek pro setkávání a konání společných akcí.

Pracovní příležitosti v lokalitě - v rámci akademického centra a přilehlých budov je navrženo množství různých obchodů (knihkupectví, pekařství, bezobalový obchod s potravinami, lékárna apod.). Další pracovní místa nabízí kanceláře ve výzkumném centru, přilehlá farma či domov pro seniory. V rámci centra budou také komerční prostory k pronájmu.