



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA ARCHITEKTURY

FACULTY OF ARCHITECTURE

ÚSTAV PROSTOROVÉ TVORBY

DEPARTMENT OF SPATIAL DESIGN

VLAKEM DO DVORA - PŘESTUPNÍ TERMINÁL VE DVOŘE KRÁLOVÉ NAD LABEM

TO DVUR KRALOVE BY TRAIN - TRANSFER TERMINAL IN DVUR KRALOVE NAD LABEM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Adéla Šmeidlerová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Jiří Marek

BRNO 2017

Zadání bakalářské práce

Číslo práce: FA-BAK0060/2016
Ústav: Ústav prostorové tvorby
Studentka: **Adéla Šmeidlerová**
Studijní program: Architektura a urbanismus
Studijní obor: Architektura
Vedoucí práce: **Ing. arch. Jiří Marek**
Akademický rok: 2016/17

Název bakalářské práce:

Vlakem do Dvora - Přestupní terminál ve Dvoře Králové nad Labem

Zadání bakalářské práce:

Předmětem práce je vypracovat architektonicko-urbanistický návrh nového přestupního terminálu ve Dvoře Králové nad Labem. Terminál bude sdružovat současné autobusové linky a novou vlakovou trať využívající současnou vlečku. Mimo vlastní dopravní funkce se předpokládá i návrh občanské vybavenosti – obchody, pošta, služebna městské policie apod. Důraz bude kladen na vztah řešeného území s městem. Nový terminál bude sloužit i jako vstupní brána do města. Řešené území trojúhelníkového tvaru je vymezeno stávajícími železničními vlečkami a ulicí 28. října.

Rozsah grafických prací:

Stavební program:

- přestupní terminál vlak-autobusy: kolejiště (možno využít stávající) a pojízdné plochy autobusů včetně nástupních hran a přístřešků pro cestující; výpravní budova se zázemím pro cestující i personál, dispečinkem a nutným technickým zázemím;
- volitelně lze zahrnout: zázemí pro cyklisty včetně parkoviště kol; poštu; služebnu městské policie; obchody; další funkce dle výběru studenta;
- do návrhu není nutné zahrnout parkovací stání, je možné uvažovat s využitím stávajících stání před obchodním domem Tesco v těsném sousedství, a to i pro parkování P+R;
- do návrhu je nutné integrovat stávající trafostanici.

Obsah práce:

- Textová část; tabulka bilancí; analýzy místa; vlastní strategie / Koncept;
- Situace širších vztahů; situace 1:1000 / 1:500; charakteristický řez územím 1:1000 / 1:500;
- Půdorysy 1:200 / 1:100 včetně legendy místností a výkazu výměr;
- Charakteristické řezy, pohledy 1:200 / 1:100; detail 1:50 – 1:1; perspektiva /axonometrie (exteriér, interiér); Model

Seznam odborné literatury:

Stavební zákon (183/2006 Sb.), prováděcí vyhlášky (501/2006 Sb., 268/2009 Sb, a 398/2009 Sb.) a související normy

Územní plán Dvora Králové nad Labem. URL:

<http://www.mudk.cz/cs/radnice/uzemni-planovani/uzemni-plany/dvur-kralove-nad-labem-ma-novy-uzemni-plan.html>

NEUFERT, Ernst a Peter NEUFERT: Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítka a cíle, Consulinvest, 2000.

PONEŠOVÁ, Barbora a Jan FORETNÍK: Atlas zelených staveb - současná udržitelná architektura. VUT FA, Brno, 2012.

KOTAS, Patrik, Dopravní systémy a stavby. ČVUT FA, Praha, 2007.

COLLIS, Hugh. Transport, Engineering and Architecture. Architectural Press, 2003.

JONES, Will. New Transport Architecture: Travel Hubs in the 21st Century. Octopus Books, 2006

NORBERG-SCHULZ, Christian: Genius loci. Dokořán, 2010.

GEHL, Jan. Města pro lidi. Nadace Partnerství, 2012.

Termín zadání bakalářské práce: 13. 2. 2017

Termín odevzdání bakalářské práce: 9. 5. 2017

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



Adéla Šmeidlerová
student(ka)



Ing. arch. Jiří Marek
vedoucí práce



doc. Ing. arch. Jiří Palacký, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Brně, dne 13. 2. 2017



doc. Ing. arch. Jan Hrubý, CSc.
děkan



IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Návrh přestupního terminálu ve Dvoře Králové nad Labem je vymezen ulicemi 28. Října, Benešovým nábřežím, ulicí Alešovou a Dvořákovou.

Řešené území zaujímá tyto pozemky: 911, 1079, 1134, 1352, 1353, 2024/2, 2024/4, 2024/5, 2036/1, 2036/7, 2036/8, 2036/9, 2041/2, 2041/3, 2041/4, 2041/5, 2041/12, 2048/3, 2048/9, 2048/10, 2048/11, 2048/13, 2364, 2414, 2415, 25821, 2602, 3407, 3750/2, 4762, 4763, 4775, 5579, 5580

STRATEGIE/KONCEPT

Zadáním bakalářské práce bylo vytvoření nového vlakového a autobusového terminálu na daných parcelách mezi stávající zástavbu. Po prostudování místa jsem se rozhodla přistoupit k zadání více komplexněji a vytvořit zde v návaznosti na terminál i nové okolí. Začala jsem po počátečním návrhu na původně zadaných parcelách uvažovat, zda není lepší okolní budovy zbourat a postavit zde novou část města, která bude onou „bránou do Dvora“. Kvůli celkové kultivaci území tedy návrh počítá se zbouráním Tesca, Vánočních ozdob a rodinných domů, aby mohl vzniknout nový městský blok.

Nyní celé území ani jako blok nepůsobí a to jsem se snažila vyřešit vytvořením nové osy uvnitř bloku – silnicí, jenž je rovnoběžná s ulicemi 28. Října a Alešova a v téhle ose navrhnout všechnu zástavbu, včetně přestupního terminálu a železnice. Území je ze severu i jihu lemováno zástavbou a veřejný prostor je otevřen především směrem k řece Labe a do centra města.

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Řešené území se nachází ve městě Dvůr Králové nad Labem, v docházkové vzdálenosti do samotného centra města. Území je ze všech světových stran přístupné silnicemi a nachází se v rovině. V současné době se zde nachází obytná zástavba, Tesco prodejna, podnik Vánoční ozdoby a Lesy ČR a místo pro účel dopravy obyvatel není využíváno.

Autobusové nádraží se nachází v návaznosti na ulici 28. Října blíže centru na ulici 17. Listopadu, avšak prostor nádraží již není využíván celý. Vlakové nádraží se nachází za městem, což je kvůli obslužnosti nevhodné a je zde zavedena linka MHD.

Navrhované území je na strategicky vhodném místě, jak kvůli dobré obslužnosti, tak i nedaleké vzdálenosti již od zmíněného centra a veškeré občanské vybavenosti. Stavba nového terminálu počítá s odsunem autobusového nádraží a také vznikem vlečky, která by byla vedena městem a vznikly by zde nové zastávky, díky nimž by byla lépe dostupná ZOO i okrajová část města a terminál by byl konečnou stanicí. Na území se již vlakové koleje vyskytují, kvůli nákladní dopravě do místní teplárny. Železnice bude upravena a navrhována jako dvojkolejová. Navrhované stavby respektují výšku okolní zástavby a dotváří městskou kulturu nově vzniklým blokem s veřejným parkem.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

TERMINÁL

Koncept budovy vychází především z její náplně – místo k setkání, které je přístupné ze všech stran. Stavbu tvoří dva samostatné objekty ve tvaru kvádru, jenž jsou k sobě spojeny pouze zastřešením, které slouží také jako kryté vlakové a autobusové nástupiště. Z tohoto důvodu se zde nachází dlouhé sloupořadí nosných betonových sloupů sloužících jako podpory. Objem většího objektu slouží jako prodejna potravin a druhý objekt má splňovat účel samotného terminálu a kavárny. Oba objekty mají jedno nadzemní podlaží, avšak venkovní komunikace mezi objekty je přístupná i z podzemního podlaží, kde se nachází hromadné parkoviště pro veřejnost a zásobování prodejny. V místech setkávání jsou obě hmoty prosklené z důvodu kontaktu s okolím, přehlednosti terminálu a přímému osvětlení z exteriéru. Zastřešený předprostor umožňuje cestujícím uschovat si zde kolo, či v letním období využít prostor jako posezení v kavárně. V prostoru mezi terminálem a prodejnou je zastřešení prosvětleno světlíky ve střešní konstrukci. Autobusové nádraží je řešeno obousměrným provozem a nástupiště na druhé straně silnice, které nejsou součástí zastřešení obou objemů mají své vlastní zastřešení nástupišť řešeno také betonovými sloupy nesoucími stříšku.

ADMINISTRATIVA

Na jižní straně bloku se nachází tři stejné kvádrové třípodlažní administrativní budovy kopírující pomyslnou stávající uliční čáru. Administrativní budovy mají navrženo vlastní venkovní parkoviště sloužící zaměstnancům i potenciálním zákazníkům, je zde počítáno s rezervou a možností rozšíření parkoviště. Administrativní budovy mají dostatečně prosklené plochy kvůli zajištění příjemného prostředí v interiéru zaměstnancům.

POLYFUNKČNÍ DOMY

Na severní hranici území se rozprostírají polyfunkční domy, jejichž objemy jsou také řešeny jako jednoduchý kvádr. Všechny domy jsou stejně široké, avšak mají dvě různé délky – 30 a 60 metrů. Celkem jsou navrženy 4 polyfunkční domy a jejich délky se střídají (30, 60, 30, 60 m). Všechny jsou řešeny stejně, vstupní podlaží slouží jako prostor pro komerční využití a komunikace k bytům a ve 2.-4. podlaží se nachází pouze bydlení a je zde navrženo dohromady 30 bytů. Před domy se nachází venkovní parkoviště.

PARK

Na místě vznikl park, který propojuje území s okolím, ale i jako prostor pro odpočinek a pobyt veřejnosti. Nachází se zde spíše větší solitérní stromy, ale také alej stromů lemující nově vzniklou silnici, z důvodu barevnosti zde bylo použito menších okrasných třešní. V prostoru mezi terminálem a polyfunkčními objekty se nachází jezírko, především kvůli možnosti zavlažování území během celého roku.

PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Vstupem do objektu terminálu je otevřený prosklený hlavní prostor pro cestující sloužící jako čekárna a prodejna lístků. Odtud je přístup do zázemí zaměstnanců, kde se nachází místnost pro prodej lístků, dispečink a také denní místnost pro zaměstnance a řidiče. Z hlavního prostoru jsou chodbou přístupné také toalety pro veřejnost, včetně WC pro handicapované a

technická místnost. Chodba je přístupná také z obytného prostoru kavárny. Prostor pro zákazníky je také celý prosklený a otevřený směrem do přilehlého parku, zázemí kavárny má vlastní vstup pro zásobování a zaměstnance. V uzavřené zděné části se nachází komunikační jádro, které obsahuje schodiště a výtah vedoucí z podzemního parkoviště do exteriéru. Druhé komunikační jádro je umístěno v exteriéru mezi terminálem a polyfunkčním objektem.

Parkoviště má celkem 88 parkovacích stání, z toho 5 stání je pro handicapované. Je zde umožněn prostor pro zásobování prodejny a také vlastní výtah se schodištěm pro zaměstnance a zboží.

V prodejně potravin se nachází sklady, mrazírny, pekárna a technická místnost. Zázemí pro zaměstnance disponuje denní místností, kanceláří, šatnami a WC. WC pro zákazníky se nachází v prostoru haly prodejny.

Vstupní prostor administrativních budov obsahuje recepci a přístup ke komunikačnímu jádru, zázemí, kancelářím a jídelně. Vstupní podlaží je řešeno spíše formou menších samostatných kanceláří či studií, které mohou sloužit pro různé služby (kadeřnictví, kosmetika, masáže) nebo jako ateliér, či advokátní kancelář. Ve druhém a třetím podlaží jsou spíše větší kanceláře řešené formou open space, který je dispozičně přizpůsobivý jednotlivým potřebám pro nájemce. Některý prostor může být využit pro nové zázemí městské policie, fitness centrum, realitní kancelář, apod. V každém podlaží se nachází oddělené toalety a kuchyňka.

Polyfunkční domy mají využito vstupní podlaží pro komerční využití, které může sloužit jako pekárna, obchody se zbožím, bistro, kancelář, pobočka České pošty, interiérové studio, atd. Rohové komerční prostory jsou z větší části prosklené a průchozí jak od silnice, tak ze strany parku. Stejně je přístupná i komunikace pro obyvatele s vlastním vchodem a chodbou se schodištěm a výtahem. V každém prvním podlaží se nachází sklepní kóje, kolárna, technická místnost. Byty ve 2.-4. podlaží mají dispozice 1+kk, 3+kk, 4+kk a obytné části bytů jsou orientovány především směrem k jihu. Byty o dispozici 3+kk a 4+kk mají každý lodžii přístupnou z obytného prostoru. Byty jsou dostatečně prosvětleny okny.

STAVEBNĚ-TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Konstrukce stavby je tvořena ze železobetonového montovaného skeletového systému s průvlaky o výšce 500mm v kombinaci s nosnými železobetonovými nosnými dílci tloušťky 300mm, které jsou zatepleny izolací v tloušťce 200mm. Sloupy z železobetonu jsou kruhového půdorysu s rozměrem 500 mm a jsou rozmístěny v modulu 4x8, 8x8, 8x10 metrů. Podzemní podlaží parkoviště je řešeno formou bílé vany s tloušťkou vodostavebního betonu 500mm. Monolitické stropní desky z železobetonu mají tloušťku 300mm. Zastřešení tvoří plochá jednoplášťová střecha se spádem kvůli odvodnění a je zateplená polydekem. Místa se skleněnými fasádami jsou řešena pomocí izolačních dvojskel.

Administrativní a polyfunkční budovy budou řešeny zděným systémem POROTHERM EKO+ s velmi dobrými tepelně technickými vlastnostmi. Střechy jsou ploché jednoplášťové s tepelnou izolací.

Jméno autora:	ADÉLA ŠMEIDLEROVÁ
---------------	-------------------

FAKULTA ARCHITEKTURY VUT V BRNĚ, BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
2016/2017

VLAKEM DO DVORA

TABULKA BILANCÍ

BILANCE ZASTAVĚNÝCH PLOCH	
ZASTAVĚNÁ PLOCHA NADZEMNÍCH PODLAŽÍ	6923
ZASTAVĚNÁ PLOCHA PODZEMNÍCH PODLAŽÍ	3605

BILANCE HPP	
HPP NADZEMNÍCH PODLAŽÍ	14533
HPP PODZEMNÍCH PODLAŽÍ	3605
HPP ZÁSTAVBY CELKEM	18138

BILANCE OBESTAVĚNÉHO PROSTORU	
OBESTAVĚNÝ PROSTOR NADZEMNÍCH PODLAŽÍ	52 172,40m ³
OBESTAVĚNÝ PROSTOR PODZEMNÍCH PODLAŽÍ	12 617,50m ³
OBESTAVĚNÝ PROSTOR CELKEM	64 789,90m ³

ODHAD INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ	
PŘEDPOKLÁDANÁ CENA STAVBA ZA 1m ³ OBESTAVĚNÉHO PROSTORU	5 000 Kč
OBESTAVĚNÝ PROSTOR CELKEM	64 789,90m ³
CELKOVÁ CENA STAVBY	323 949 500 Kč

POČET PARKOVACÍCH STÁNÍ CELKEM	216
--------------------------------	-----