



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

Petra Klumparová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Barbora Ponešová, Ph.D.

BRNO 2017

Zadání bakalářské práce

Číslo práce: FA-BAK0027/2016
Ústav: Ústav prostorové tvorby
Studentka: **Petra Klumparová**
Studijní program: Architektura a urbanismus
Studijní obor: Architektura
Vedoucí práce: **Ing. arch. Barbora Ponešová, Ph.D.**
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: kolejistiště (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 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 měřítko a cíle, Consultinvest, 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.

Petra Klumparová
student(ka)

Ing. arch. Barbora Ponešová, Ph.D.
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

Dvůr Králové nad Labem leží v České republice, v Královohradeckém kraji, v okrese Trutnov. Řešené území se nachází jihozápadně od centra města a jeho trojúhelníkový tvar je vymezený vlečkami a ulicemi 28. října. Jedná se o tyto pozemky: část 3987/1 (vlečka), 2048/3, 2048/9, 2048/10, 2048/11, 20448/13, 2041/4, st. 2602 (trafostanice) a st. 2415 (k demolici).

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Širší vztahy

Pro pochopení celého návrhu nového přestupního terminálu ve Dvoře Králové nad Labem je třeba hledět na řešené území z vyšší perspektivy a se zohledněním širších vztahů. Řešené území je brownfieldem obklopeným rezidenční čtvrtí, komerční a průmyslovou zónou a otvírající se směrem do centra města. V blízkosti zamýšleného terminálu jsou také další volné plochy, které plánuje město využít pro rezidenční nebo komerční účely. Návrh se tedy snaží vytvořit křižovatku a propojení mezi jednotlivými funkcemi a zároveň nově přináší do oblasti dopravní funkci a občanskou vybavenost. Návrh směřuje k tomu, aby fungoval jak okamžitě, tak i pro potřeby potenciálně se rozrůstajícího města.

Parcela

Návrh respektuje dosavadní pěší a cyklistické trasy, vytváří jejich křižovatku a zároveň klade důraz na propustnost území ze všech směrů. Terminál nabízí efektivní a kompaktní dopravní řešení, které je u tohoto typu stavby klíčové, a splňuje vysoké prostorové nároky na autobusové nádraží.

KONCEPT

Hlavním záměrem je skloubit dopravní provoz terminálu a pobyt místních obyvatel. Z toho vyplývá výše zmíněný respekt k dosavadním pěším a cyklotrasám. Na parcele by tak měl fungovat život jak pro místní obyvatele, tak i návštěvníky. Ale také jak pro cestující, tak i pro osoby, které terminálem pouze procházejí.

Pro místní obyvatele nabízí terminál občanskou vybavenost v podobě pošty a služebny policie.

Pro návštěvníky cestující hromadnou dopravou vytváří návrh bránu do města s infopointem, kvalitním orientačním systémem a půjčovnou kol.

Cestující naleznou na terminálu standardní služby spojené s cestováním jako je úschovna zavazadel, nákup jízdenek, možnosti občerstvení a kvalitní prostory pro čekání na spojení.

A konečně osobám, pro které není terminál hlavním cílem, vytváří shluky stromů a vydlážděné prostranství s mobiliářem nový veřejný prostor k pobývání. Celý návrh svou orientací akcentuje také pěší trasu do centra města. Tato trasa je podpořena linií stromů a zamýšlenou lávkou přes Labe, která je však již mimo řešené území.

Návrh zapadá také do strategie na oživení centra města návštěvníky hlavní atrakce města, kterou je zoologická zahrada. Konkrétně spolu s vytvořením vlakové zastávky u zoologické zahrady vytváří spolu

s městským systémem půjčování kol uzavřený okruh, kdy návštěvník, který zaparkoval automobil u zoologické zahrady, má možnost nastoupit do vlaku, dojet na terminál, zde si zapůjčit kolo, navštívit centrum města a kolo vrátit u zoologické zahrady. Tato strategie „auto-vlak-kolo“, by v budoucnu mohla být také doplněna o dopravu lodí na Labi na úseku od Terminálu po úroveň ZOO.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Kapacita a architektonické tvarosloví terminálu odpovídá velikosti a významu města. Architektonické řešení se podřizuje urbanistickému řešení a plynulému provozu dopravního uzlu.

Celý hlavní objekt je rozčleněn silnicí pro autobusy do tří přibližně stejně velkých částí: výpravní budova pro vlak, autobusová hala a budova s občanskou vybaveností. Zároveň pomocí spojitě střechy je pás budov sjednocen v jeden objekt. Rozčleněním na tři části a zvolenou konstrukcí netvoří terminál fyzickou ani optickou překážku v prostoru, naopak je volně prostupný ať již exteriérem nebo s ohledem na velký počet vchodů i interiérem.

Svou transparentní fasádou se objekty vizuálně stávají skleněnými pavilony uprostřed vydlážděného veřejného prostranství. Pocitově studené materiály hlavních konstrukcí (beton, ocel a sklo) jsou reakcí na průmyslový odkaz okolního města – materiálově jsou doplněny o corten, ze kterého jsou vytvořeny stavební detaily (fasádní sokl) i venkovní mobiliář (lavičky, osvětlení, patníky, odpadkové koše, značení, ploty). Výška budov a spojující střechy byla dána především maximální výškou autobusů. Celková výška však nepřesahuje okolní stavby obchodu Tesco a výrobního podniku Vánočních ozdob. Terminál se svým celistvým zastřešením zvyšuje komfort osob, jelikož umožňuje přesun mezi jednotlivými objekty suchou nohou. Předstoupená střecha vytváří chráněný prostor jak pro pohyb osob, tak v některých místech i pro čekání cestujících. Vzniká tak prostor s novou kvalitou, kdy jsou cestující chráněni před případným deštěm, zároveň však mohou pobývat venku na čerstvém vzduchu.

PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Základní myšlenkou dopravního řešení bylo, aby v jádru byl cestující, a to jak obrazně, co možná nejpohlednější cestování bez nutnosti překonávat dlouhé vzdálenosti, tak i fakticky, kdy je hlavní autobusová budova ostrovem uprostřed terminálu. Čekací a odbavovací prostory tvoří hlavní část vlakové a autobusové budovy. V každé z budov se mimo ně nachází kompaktní dvoupodlažní jádra, která zajišťují provoz a služby. V druhém podlaží jader jsou umístěny denní místnosti pro odpočinek řidičů, kanceláře dopravců a zázemí drobných stravovacích zařízení. S ohledem na uvedené funkce má vstup do druhého podlaží pouze personál. Prostory kolem jader jsou úměrně přimknuty ke službám, které se uvnitř budov nabízí - například kavárna a posezení před ní.

Vlaková budova pro veřejnost nabízí 40 míst k sezení uvnitř a 100 míst k sezení na krytých nástupištích. V čekací hale jsou pak přístupné automaty na kávu, pokladny, WC muži, WC ženy a WC osoby s hendikepem.

V autobusové budově se nachází 68 míst k sezení v hlavním čekacím prostoru a 38 míst v rámci stravování. Dále jsou zde přítomny pokladny, trafika, kavárna, WC muži, WC ženy, WC pro osoby s hendikepem, úklidová místnost, úschovna zavazadel (skříňky), bistro a infopoint.

V nejuvýchodnější budově se nachází občanská vybavenost v podobě pošty, služebny policie, dětského koutku, bistra a půjčovny kol.

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Hlavní systém tvoří svařované ocelové rámové konstrukce z I profilů, které nesou celoskleněnou fasádu. Jednotlivé rámy jsou ztuženy v podélném směru železobetonovou deskou a ocelovými I nosníky, které prochází nižší střechou. Stabilita stavby je podpořena ocelovými táhly, která jsou v některých polích přichyceny k ocelovým ráům. Jednotlivé objekty jsou založeny na železobetonové desce, která je zakončena železobetonovými pasy, pod kterými jsou v nejzatěžovanějších místech provedeny 6 metrů hluboké základové piloty. Návrh je proveden v souladu s požadavky na tepelnou skladbu obálky budovy – v místech možného tepelného mostu jsou vloženy speciální ocelové ISO nosníky. Předstoupená střecha přirozeně brání objekty od přehřívání sluncem. Příjemné tepelné podmínky zajišťuje vzduchotechnika, jejíž jednotka je umístěna na střeše každé z budov. Každý objekt má vlastní technickou místnost. Budova splňuje požadavky na požární únikové cesty.

TABULKA BILANCÍ

CELKOVÁ PLOCHA POZEMKU	16 728 m ²
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	935 m ²
HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA NADZEM. A PODZEM. PODLAŽÍ	935 m ²
CELKOVÁ HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA	935 m ²
OBESTAVĚNÝ PROSTOR NADZEM. A PODZEM. PODLAŽÍ	6194 m ³
CELKOVÝ OBESTAVĚNÝ PROSTOR	6194 m ³
PŘEDPOKLÁDANÁ CENA	78 220 592 Kč