



P4

TERMINÁL ROUDNICE NAD LABEM VRT



## **Anotace**

Most. Dům. Střecha. Terminál.

Střecha podpíraná subtilními sloupy. Střecha levitující nad nekonečným horizontem. Střecha propojující dva dopravní břehy.

Dopravní rozdělení na dvě strany podél terminálu zajišťuje plynulost provozu. Hustota dopravy je rovnoměrně rozložená. Veřejná doprava je oddělena od individuální. Terminál fungující jako spojnice mezi oběma.

Jednoduchá, přesto prostorově velkorysá hala terminálu zdůrazňuje pouze orientační body a obslužné pilíře. Otevírá ničím nerušené výhledy na České Středohoří a Říp. Dispozice je přehledná, maximalizuje otevřenost prostoru. Minimalizuje překážky a bariéry.

Střídmost před pompézností.

### **a) urbanistické a architektonické řešení**

Objekt vysokorychlostního terminálu je umístěn na jihozápadním okraji Roudnice nad Labem - v polabské nížině mezi bájnou horou Říp a vrcholky českého středohoří. Její západní stranu vymezuje zalesněné parkoviště. Východní předprostor definuje okružní komunikace.

Stávající silnice z Račiněves do Roudnice nad Labem je částečně přeložena a doplněna o dvě kruhové křižovatky. Terminál je umístěn na sever od ní. Západní kruhová křižovatka spojuje sjezd z dálnice D8 s P+R parkovištěm terminálu. Východní kruhová křižovatka zpřístupňuje rychlé formy dopravy - autobusová stání, K+R, taxi a cyklodopravu.

Terminál je řešen jako most. Propojuje hrany terénního zářezu železničního tělesa. Střecha, vynesena na tenkých sloupech, zajišťuje cestujícím přímé spojení mezi vysokorychlostní tratí, regionální železnicí a silniční dopravou. Pod střechou čekají cestující ve vyhřívané prosklené hale, s přímým výhledem na projíždějící vlaky.

Útlá konstrukce zastřešení odkazuje na vyšší technologickou úroveň vysokorychlostní trati oproti tradiční železnici. Skromná hmota haly pro cestující naopak nechává promlouvat okolní krajinu.

Předprostor východní části terminálu slouží ke klidnému vyčkávání. Cestující zde naleznou parkově upravené prostředí. V blízkosti se nachází 4 vyčkávací stání autobusů a zázemí jejich řidičů.

Na ose terminálu, v západní části území, je umístěn čtyřpodlažní parkovací dům pro téměř 1000 automobilů. Obklopují jej parkovací stání oddělená zelení, doplněná o stromy a chodníky pro pěší.

Údržbová základna je umístěna v doporučeném místě na východní hraně vysokorychlostní tratě, na západ od obce Kleneč. Je zpřístupněna nově zbudovanou silnicí napojující se na silnici II/240 v místě kruhového objezdu. Ta má sloužit jako primární příjezd k údržbové základně, aby se nově vzniklé silniční proudy vyhnuli obci Kleneč. Podél nové silnice je zbudována obousměrná cyklostezka o šířce 2,5m doplněná o pěší cestu, pravidelně rozmístěné lavičky a stromořadí, pokračující až do obce.

## **b) konstrukční a materiálové řešení**

Střešní konstrukci terminálu tvoří ocelový příhradový vazník opláštěný lakovaným plechem a vnesené ocelovými sloupy. Zastřešení haly pro cestující podpírají betonové skruže, obsahující výtahy a zázemí. V tomto zastřešení je vedena část technologií, kterou zakrývá dřevěný lamelový podhled. Halu po obvodu uzavírá lehký obvodový plášť s vnější reflexní úpravou.

Podlahová konstrukce terminálu nad tratí je řešena jako železobetonová mostní konstrukce.

Železniční trať lemují železobetonové opěrné stěny. V okolí budovy terminálu jsou vedeny souběžně s tratí, dále se postupně odklání a zapouští do svahu koridoru. Na východní straně je do opěrné stěny, v podlaží pod terminálem, umístěno technologické a zaměstnanecké zázemí s výhledem na trať.

Silniční most přes vysokorychlostní trať jižně od terminálu bude řešen tradiční železobetonovou konstrukcí.

Objekty údržbové základny jsou navrženy jako stavby z prefabrikovaného skeletového systému. Objekt administrativní budovy bude realizován železobetonové konstrukce, doplněna o vnitřní nosné panely, zatímco ostatní haly z ocelové konstrukce. Skladová plocha od vjezdu do areálu po garáže je navržena na intenzivní využití s vyasfaltovaným povrchem, zatímco zbylá plocha z nestmeleného materiálu.

## **c) dispoziční a provozní řešení**

Terénní zářez vysokorychlostní tratě dělí území na východní a západní části, které propojuje terminál a silničního mostu na jih od něj. Východní část zahrnuje 5 stání taxi, 1 stání pro údržbu, 1 stání pro zaměstnance, 2 výstupní a 2 nástupní stání pro autobusy a jejich 4 odstavná stání. Pod střechou terminálu se nachází zázemí řidičů autobusu a na sever od ní kryté stání pro 300 kol.

Západní část tvoří 8 stání K+R a přes 3000 P+R parkovacích míst. Necelých 1000 parkovacích míst zajišťuje parkovací dům o 4 nadzemních podlažích s přímým peším přístupem do terminálu.

Do vnitřního prostoru haly lze vstoupit na každém konci ze tří stran. U vstupu je ponechán volný prostor pro zorientování cestujících, ve kterém jsou umístěny pouze automaty na jízdenky a bankomaty. Na ose terminálu je umístěno veškeré zázemí, včetně toalet a 3 obchodní jednotek. Intenzivnější pohyb lidí se očekává v návaznosti na hromadnou dopravu a zastávky regionální železnice, proto je prodej jízdenek situován do východní části terminálu. U cestujících vysokorychlostními vlaky lze navíc předpokládat, že si jízdenky zakoupili s předstihem, podobně jako u letecké dopravy.

Po obvodu haly je umístěno sezení pro delší čekání v teple jak na vlak, tak hromadnou dopravu. Celoplošné zasklení umožňuje velkorysé výhledy na kolejiště a polabskou nížinu s českým středohořím na horizontu.

Přístup k zastřešeným vlakovým nástupištím zajišťují prosklená zádveří a výtahové šachty z nichž se mohou osadit turnikety.

Technologické zázemí terminálu, prostory zaměstnanců a ostrahy jsou umístěny v suterénu zabudovaném ve východní opěrné stěně. Okenní otvory poskytují zázemí

dostatečné denní osvětlení a zároveň pohled na samotné projíždějící vlaky. Tyto místnosti zpřístupňuje samostatné schodiště a výtah.

Údržbová základna je rozmístěna dle doporučeného rozložení. U vstupu je umístěno parkování pro automobilová vozidla a kola, na které přímo navazuje administrativní budova. V 1.NP se v čisté části nachází vrátnice, sál monitoringu, sociální zařízení a jídelna se zázemím. Ve špinavé části je umístěna zasedací místnost pro 30 lidí, šatny, denní místnost a sociální zařízení pro zaměstnance s přímým přístupem do dílen a skladů okolo kabelového parku. Ve 2.NP se nachází v oddělené části ubytování pro 10 osob v pěti dvoulůžkových pokojích. Většinu ovšem zabírají kancelářské prostory se zasedací místnostmi pro 20 osob, denní místností a sociálním zařízením pro zaměstnance. 3.NP je ponecháno ve formě shell & core. Myčka je umístěna v místě, které umožňuje kontinuální mytí celého vozu bez nutnosti rozpojování.

#### **d) technologické a energetické řešení**

Řízené větrání a chlazení zajišťuje vnitřní tepelné podmínky terminálu. Jejich strojovny se nachází v suterénu. Rozvody jsou vedeny podlahovou konstrukcí, odkud přechází skrze betonové skruže zázemí uprostřed dispozice do konstrukce zastřešení haly pro cestující. Nepřehřívání interiéru pomáhá zasklení opatřené fólií s vysokým difúzním faktorem a vynesené zastřešení terminálu, které stíní přímému poledními slunci.

Geotermální vrty, rekuperace vzduchu z řízeného větrání, solární panely na střeše terminálu, parkovacího domu, a stání pro kola, schraňování dešťové vody do retenčních nádrží a její využití jakožto šedivé vody v rámci vnitřního provozu, budou zajišťovat téměř nulovou spotřebu energií při provozu.

Do dřevěného podhledu haly pro cestující je integrováno vnitřní osvětlení. Ze střechy haly je poté mírně nasvíceno vynesené zastřešení terminálu, jehož povrch je, až na spáry obkladu, bez profilace.

U vstupů do haly jsou na středových skořepinách se zázemím osazeny velkoformátové obrazovky s informacemi o příjezdech a odjezdech vlaků, vně terminálu i informace o odjezdech autobusů. Veškerá orientační grafika a audiovizuální technika, včetně kamerového systému, bude taktéž osazena na středových objektech, ve vnitřních i venkovních prostorách. Bezpečnostní systém bude zahrnovat i objekt parkovacího domu.

Na vjezdu a výjezdu z P+R parkoviště a parkovacího domu se osadí systém parkovacích závor a placení parkovního. Pro orientaci na parkovišti a v předprostoru terminálu se zbuduje orientační systém.

Střechy údržbové základny jsou osazeny zelenými střechami a solárními panely. Denní světlo do prostor dílen a skladů přivádějí střešní světlíky z matným sklem, které světlo rovnoměrně rozptýlí. Principy dosažení nízkých provozních nákladů jsou obdobné jako u terminálu VRT.

#### **e) řešení veřejného prostranství a krajiny**

K potřebné dopravní infrastruktuře v rámci celého projektu je přístupováno co nejvíce přírodně. Vyasfaltovaná plocha je jen v nejméně frekventovaných částech komunikací, zatímco parkovací stání jsou ze skládané vegetační dlažby, umožňující snadné vsakování vody a případné prorůstání travin. Parkovací stání nebudou v zimě solena. Po šesti parkovacích stáních je vyčleněn prostor pro osazení stromu a jednotlivé parkovací pruhy odděluje pás zeleně, ke kterému je celá vozovka vyspádována. Tím bude zajištěn přirozený odtok dešťové vody z vozovky, stejně tak její vsak a setrvání v krajině. Dešťová voda ze střechy parkovacího domu bude svedena do přilehlých pásů zeleně.

Stromy lemují pěší cesty směřující k terminálu a zajišťují částečné stínění cestujících v letních dnech.

Část silnice II/240 z Račiněves do Roudnice nad Labem bude přeložena a doplněna o dva kruhové objezdy. Ornice shrnutá při budování tohoto rozšíření, stejně tak při budování dopravního systému u terminálu, může být použita k vyživení zeminy mezi parkovacími pásy.

Zemina vytěžená při hloubení zářezu vysokorychlostní tratě bude využita ke zbudování zemního valu lemujícího západní stranu P+R parkoviště. Ten bude akusticky oddělovat dálnici D8 a zároveň mírnit převažující západní větry v okolí terminálu.

Skladová plocha údržbové základny od vjezdu do areálu po garáže je navržena na intenzivní využití s vyasfaltovaným povrchem, zatímco zbylá plocha z nestmeleného materiálu. Z pevných povrchů je dešťová voda odváděna do retenční nádrže a poté dále využívána.

## **f) dopravní řešení**

Terminál:

Přístup k terminálu zajišťuje přeložka silnice II/240 z Račiněves do Roudnice nad Labem. Typ komunikace je stávající - dvoupruhová směrově nerozdělená, nově doplněná o cyklopruh o šířce 2,5m. Dopravní obsluha terminálu je rozdělena do dvou částí.

“Pomalá doprava” (IAD) zahrnující K+R stání, stání pro ostrahu, zásobování a dlouhodobá automobilová stání na P+R parkovišti, se nachází na západ od vysokorychlostní tratě. “Rychlá doprava” (MHD) zahrnující K+R, TAXI a BUS stání jsou umístěny na východní straně. Západní stranu zpřístupňuje dvojitý kruhový objezd, propojený do oválného tvaru, zahrnující připojení na II/240 a dálnici D8. Silnice II/240 dále pokračuje po silničním mostě přes těleso vysokorychlostní tratě na východ k dalšímu kruhovému objezdu, který zpřístupňuje východní část terminálu, Roudnici nad Labem a po nově zbudované silnici i údržbovou základnu s obcí Kleneč.

Návrh tak využívá prostor mezi dálnicí D8 a VRT k umístění velkokapacitního parkoviště řešeného v co největší míře přírodním způsobem. Zatímco část území na východ od terminálu obsluhuje frekventovanou autobusovou a regionální železniční dopravu s možností dalšího rozvoje na východ - směrem k letišti a intravilánu Roudnice nad Labem.

Celková kapacita parkovacích stání v západní části činí 3035 míst. Ke krátkodobému parkování slouží 64 stání naproti terminálu a snadno přístupný parkovací dům s kapacitou 956 stání. V jižní části parkoviště je dalších 674 povrchových stání, zatímco v severní části 1341 stání. Jednotlivé řady parkovacích stání jsou vždy jednosměrné s možností přejetí do další řady přes zpomalovací práh. To umožňuje hledání prázdného stání bez zatěžování páteřní okružní komunikace. Ta je navržena jako jednosměrná dvoupruhová s vnějším průjezdným pruhem a vnitřním odbočovacím. Na vjezdu a výjezdu z P+R parkoviště a parkovacího domu se osadí systém parkovacích závor a placení parkovného. Pro orientaci na parkovišti a v předprostoru terminálu se zbuduje orientační systém. Rozlehlou severní část parkoviště protíná pěší diagonála.

U východního vstupu do terminálu je umístěn autobusový terminál. Obousměrná okružní komunikace na východní hraně umožňuje plynulý příjezd autobusů k severní hraně terminálu, kde jsou umístěny dvě výstupní stání autobusu. Následně autobus přejede k jižní hraně terminálu, kde může nabrat nové cestující na dvou nástupních stání autobusu. V případě prodlevy mezi příjezdem a odjezdem autobusu jsou jižněji od terminálu navrženy čtyři čekací stání. Při následném odjezdu z čekacího stání autobus jednoduše odbočí přímo k jižní hraně terminálu pro nástup cestujících. Všechna autobusová stání jsou navržena v délce 18m. V západních zálivech jednosměrných

komunikačních smyček jsou umístěna K+R a TAXI stání. Všichni cestující tak nastupují a vystupují na chodníkové hraně přilehlé k terminálu. Nedochází ke křížení pěší a automobilové dopravy.

V zeleném středu severní komunikační smyčky je navrženo kryté stání pro 300 kol. Část stání se může oplotit k dlouhodobějšímu parkování kol. Zastřešení se zelenou střechou bude obsahovat solární panely napájející pravidelně rozmístěny nabíječky na elektrokola. Hlavní příjezd je navržen z východní části přímým úroňovým napojením na cyklostezku. Cyklostezka se v severní části napojuje na biokoridor z obce Přestavky a dále pokračuje k Roudnici nad Labem a hoře Říp. Na západ vede k obci Račiněves. Na jihu je vedena podél nově vzniknuvší silnice zásobující údržbovou základnu a pokračuje do obce Kleneč. Cyklostezky budou doplňovat i pěší stezky s osazenými lavičkami přírodního charakteru. Pěší pohyb po okolí terminálu je zajištěn zpevněnými chodníky. V místě křížení s automobilovou dopravou budto vedením chodníku v jedné rovině a zajištění zpomalení automobilů nájezdovými prahy, nebo místy pro přecházení. Diagonála v severní části P+R parkoviště je výškově navržena v úrovni vozovky, ale se změnou povrchového materiálu.

### **g) ideové řešení**

Most. Dům. Střecha. Terminál.

Střecha podpíraná subtilními sloupy. Střecha levitující nad nekonečným horizontem. Střecha propojující dva dopravní břehy.

Dopravní rozdělení na dvě strany podél terminálu zajišťuje plynulost provozu. Hustota dopravy je rovnoměrně rozložená. Veřejná doprava je oddělena od individuální. Terminál fungující jako spojnice mezi oběma.

Jednoduchá, přesto prostorově velkorysá hala terminálu zdůrazňuje pouze orientační body a obslužné pilíře. Otevírá ničím nerušené výhledy na České Středohoří a Říp. Dispozice je přehledná, maximalizuje otevřenost prostoru. Minimalizuje překážky a bariéry.

Střídmost před pompézností.