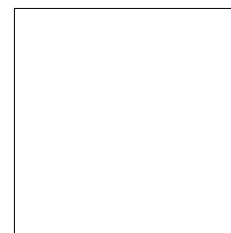


TERMINÁL JIHLAVA VRT





Předností projektu je jeho jednoduchost. Ta kromě provozu a investiční úspornosti přináší intuitivní a snadnou orientaci, přehlednost, jednoznačné a krátké komunikační vazby, což spolu s velkorysým prostorem odbovací haly zakládá komfort cestujících.

Ten je důležitým aspektem vysokorychlostní železnice také proto, že VRT mají převzít velké díl kapacity dopravy letecké a automobilové. Referenci komfortu terminálu VRT tedy je letištní terminál.

Architektura velké a komplikované stavby multimodálního terminálu se měřítkem a lapidárností vztahuje ke krajině, kterou má přeměňovat, a píltem s ní vede dialog. Tvoří ji pudovaný analogické trojhelikovitě „kry“ tvarující topografii terminálu i jeho originální formu. (Krajině měřítko i charakter terminálu mu také umožní obsáhnout v sousedství obří továrny Bosch.)

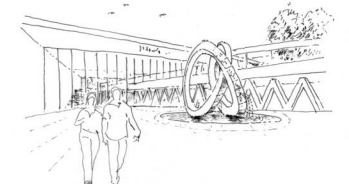
Monolitický železobeton, tedy materialita, která formu terminálu zhmotňuje, z něj činí jednotný a působivý celek. Spolu s proudnicovým tvarováním „ker“ tak jasně artikulují jeho vztah ke krajině a stejně tak příslušnost k vysokorychlostní železnici, a zároveň cestujícím vytvářejí důstojné a příjemné prostředí.

Ohled, který návrh ve svém celku věnuje krajině, se totiž v blízkosti a detailu přesouvá k člověku. Ve vzdálenosti, kdy má být vnímán vnější i vnější povrch odbovací haly, zjistí, že jejich členění a struktura mají detail i lidské měřítko. Ty přinášejí dvědná prkna jako horizontální šatování betonu stěn i jako podvěšený akustický strop haly.

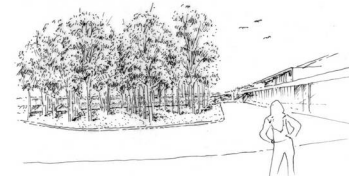
Lesy jako symbol výsočiny vtiskují charakter jejímu hlavnímu dopravnímu terminálu, kde pro naše oči i hmat je dřevo vůdčím a vše procházejícím estetickým motivem.

Přírodní i krajině motivy návrhu vytváří organický celek. Ale zároveň také organickou složku vysokorychlostní železniční dopravy, která v člověku i krajině vyvolává její stránky techničtosti.

Ohled ke krajině, člověku i budoucnosti přináší aplikace vespáých principů zelenomórné infrastruktury a provozní i energetické udržitelnosti. Investiční úspornost vedla k náhradě estakády násapem a ke křídlení dálnice místo (patrně) nejdelším evropským vysokorychlostním železničním mostem bez středové podpěry konvenčním třípólovým mostem běžného rozponu.



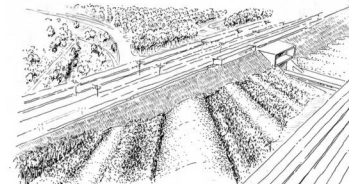
Motivem vytvárného umění dílu dílem vytvářejícím espritu místa a souadná jeho mikroklima před vstupem do terminálu je lépařina – kašna s vodními kodyami. Systém skupitápné potůpných spřepných nádob naplněných vodou se postupně vyprázdnuje kašpováním cívky ozářenými dálnicím. Čas je měřen přiblížením, na rozdíl přeseho času, který diktuje VRT. V protikladu tak stojí „pomalý“ čas historie a „rychlý“ čas současnosti.



Vstupním motivem odbovací haly je v ploše objezdné smyčky nástupišť hromadné dopravy pravečné vysázeny březový haj jako klidná a poetická přírodní kulisa, v níž si oči cestujících snadno nájou téma pozornosti či jen uklidňujícího spočinutí.



Jižní předpí terminálu s velkákapacitním parkovištěm zapojují do krajiny stromy v zelených vegetačních páslech a propustné povrchy parkovacích míst. Stromy stíní zaparkovaná auta i zpevněné plochy parkovišť a výrazně snižují jejich negativní efekt tepelného ostrova. Stromy, vegetační pásy a vsakovací propustné povrchy vytvářejí kostru zelenomórné infrastruktury.



K dálnici terminál hledí okem odbovací haly vysunuté z náspu nad zářezem konvenční trať. Linie VRT a D1 zde protínají těsně vedle sebe a úzký pruh terénu mezi nimi je známých jejich energií. Terénní vlny artikulují blízkost obou lineárních dopravních staveb v předpí terminálu i jeho formu landmarku. Terénní modelace však nejsou redukovaný na pouhý formální výraz, ale vytvářejí díky zpomalování odtoku vody i variabilní podmínky pro další vývoj vegetace a pro osídlení fauny.

Celková situace 1:3000





Situace terminálu 1:1750

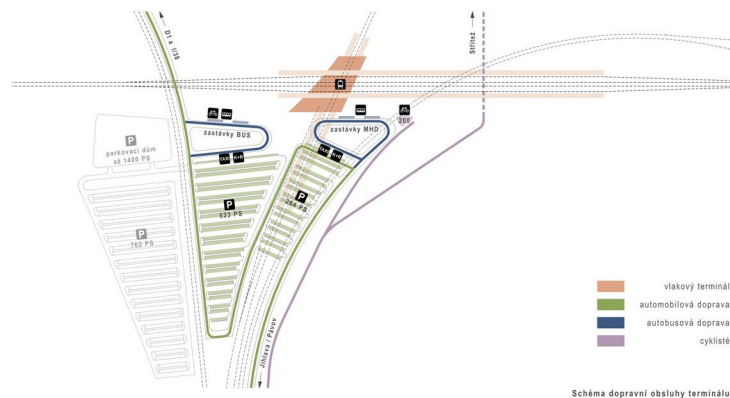


Schéma dopravní obsluhy terminálu

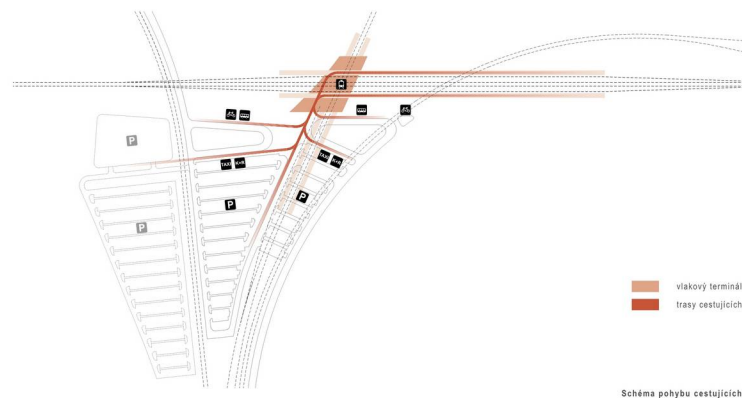
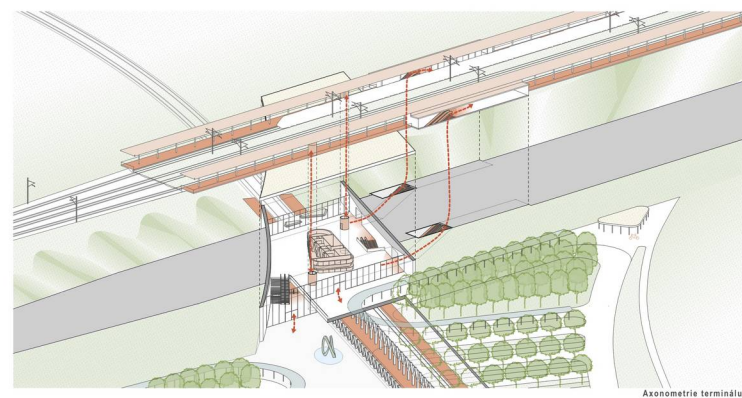
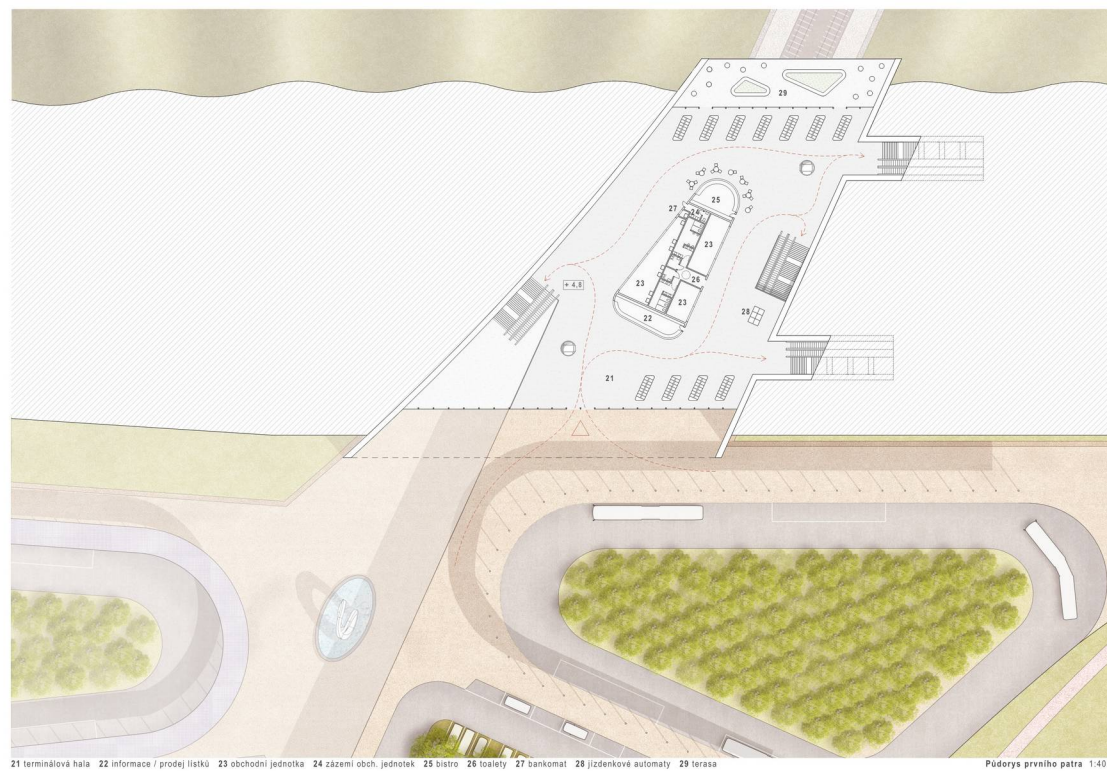
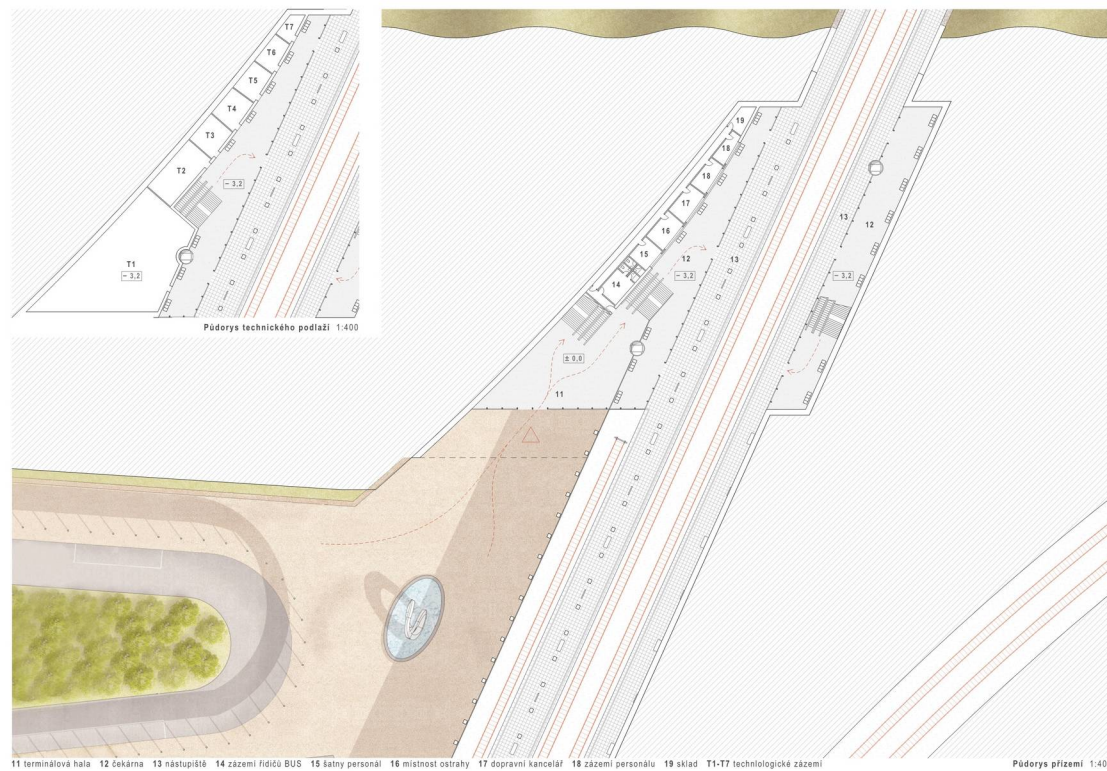
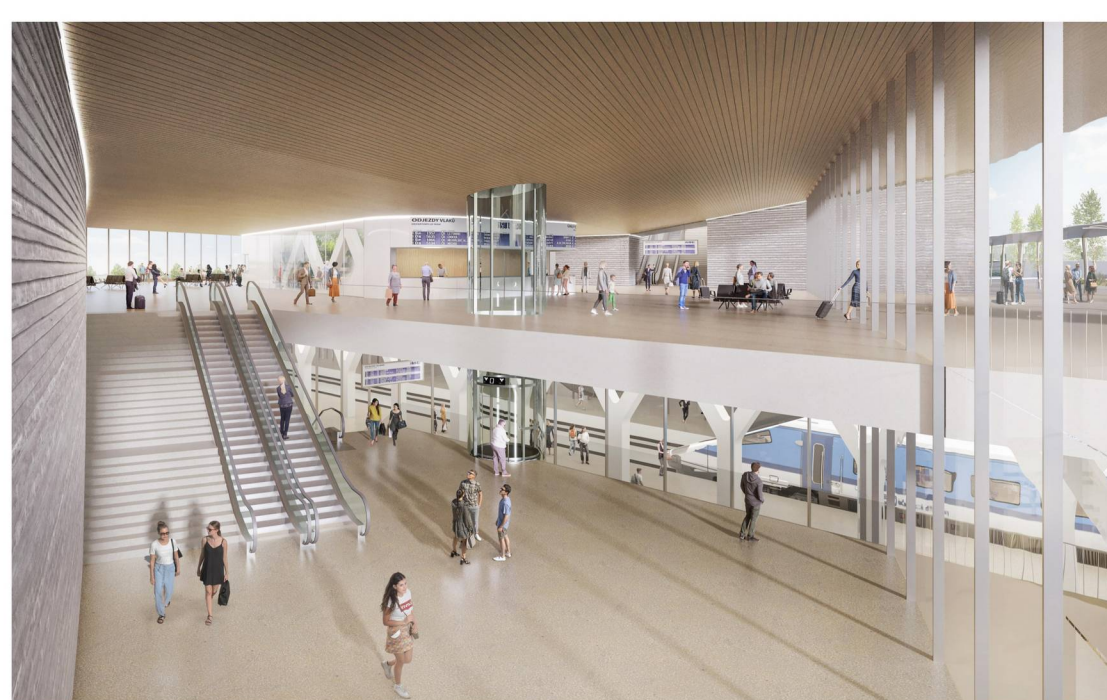


Schéma pohybu cestujících



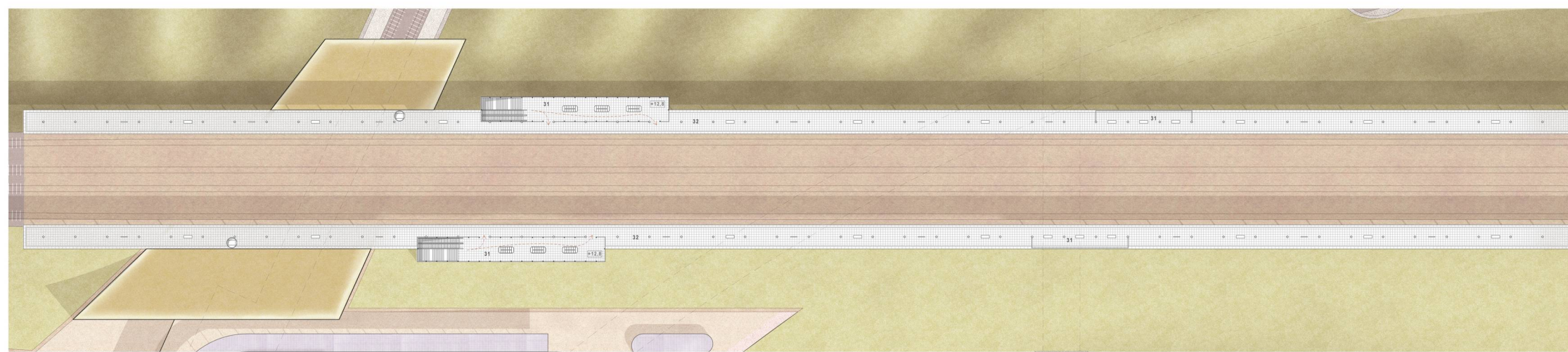
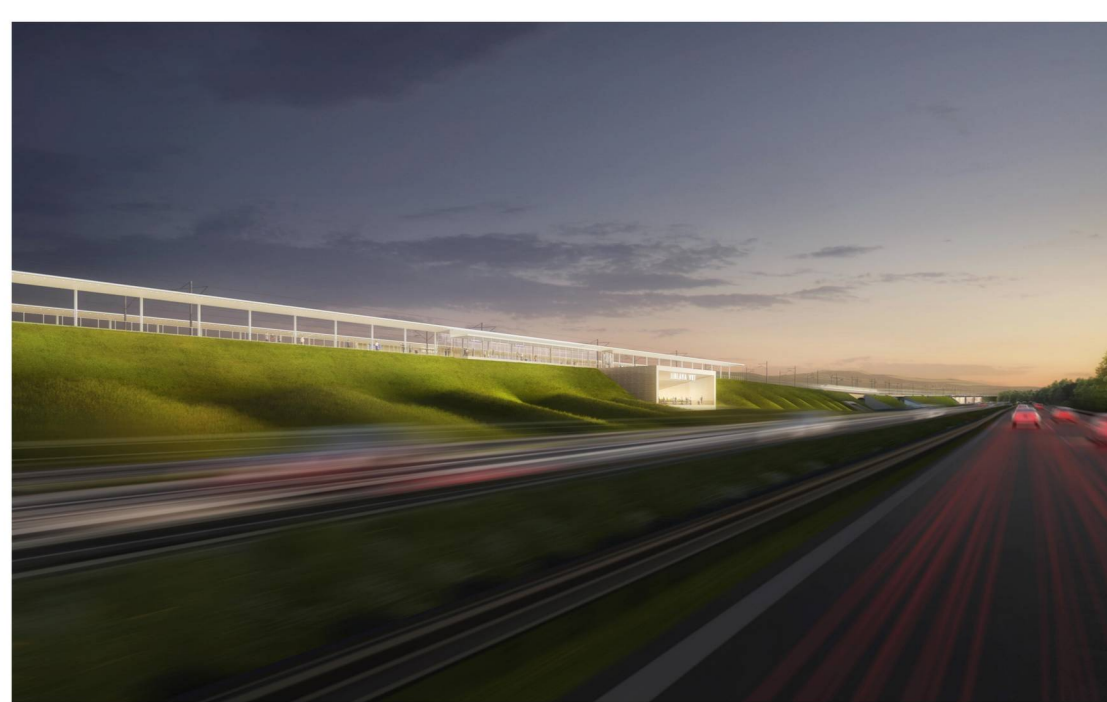
Axonometrie terminálu



11 terminálová hala 12 čekárna 13 nástupiště 14 zázemí řídičů BUS 15 šatny personál 16 místnost ostrahy 17 dopravní kancelář 18 zázemí personálu 19 sklad T1-T7 technologické zázemí

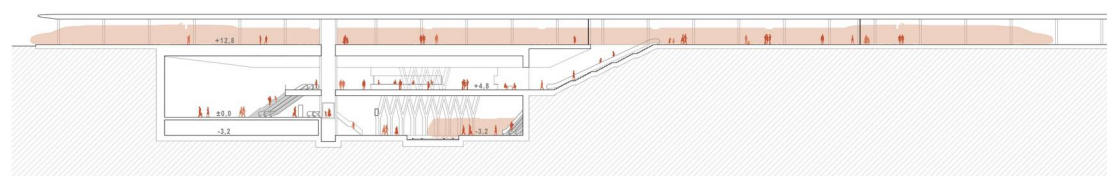
21 terminálová hala 22 informace / prodej lístků 23 obchodní jednotka 24 zázemí obch. jednotek 25 bistro 26 toalety 27 bankomat 28 jízdenkové automaty 29 terasa



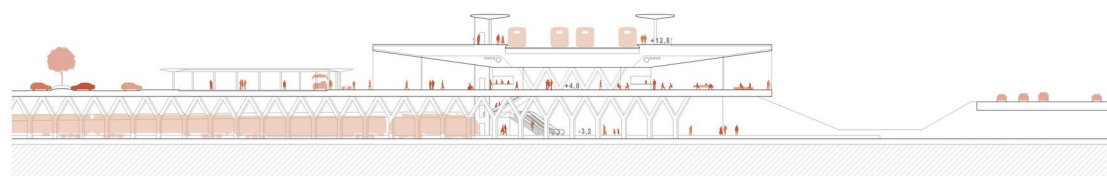


31 čekárna 32 nástupiště

Půdorys nástupišť VRT 1:400



Podélný řez terminálem 1:400



Příčný řez terminálem 1:400

P5

TERMINÁL JIHLAVA VRT

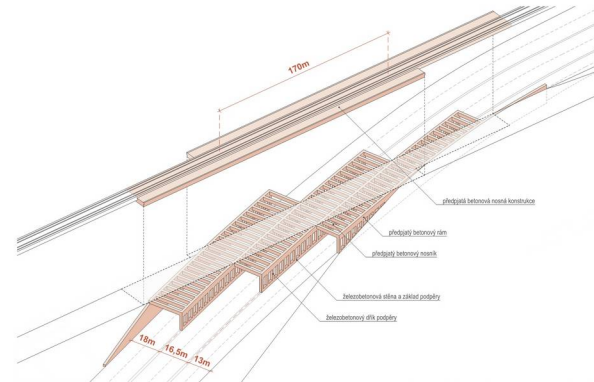




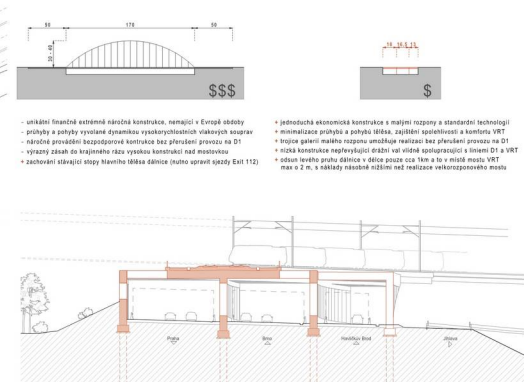
Situace mostů VRT přes D1 a další komunikace 1:750



Půdorys mostu VRT přes D1 1:750



Konstruktivní schéma mostu VRT přes D1



Příčný řez mostu VRT přes D1 1:400

TERMINÁL JIHLAVA VRT 14.01.2024

TABULKA BILANCÍ

POLOŽKA	m2	m3	ks	cena za MJ	Kč bez DPH
TERMINÁL					
Hrubá podlažní plocha	6 480	-	-	72 500 Kč	469 800 000 Kč
Celkem HPP [m2]	6 480	-	-	-	469 800 000 Kč

OBESTAVĚNÝ PROSTOR_PODZEMNÍ ČÁST	-	42750	-	10 500 Kč	448 875 000 Kč
OBESTAVĚNÝ PROSTOR_NADZEMNÍ ČÁST	-	2350	-	9 000 Kč	21 150 000 Kč
Celkem OP [m3]	-	45100	-	-	470 025 000 Kč

DALŠÍ KONSTRUKCE					
zastřešení nástupiště VRT	4670	-	-	12 000 Kč	56 040 000 Kč
zastřešení nástupiště BUS	875	-	-	12 000 Kč	10 500 000 Kč
zastřešení nástupiště MHD	790	-	-	12 000 Kč	9 480 000 Kč
přístřešek na kola	185	-	-	26 000 Kč	4 810 000 Kč
<i>zahrnuto v ceně objektu</i> přístup na nástupiště	2	-	-	-	-
<i>zahrnuto v ceně objektu</i> výtahy	-	-	2	-	-
<i>zahrnuto v ceně objektu</i> eskalátory	-	-	10	-	-
povrch nástupiště VRT	4670	-	-	5 000 Kč	23 350 000 Kč
povrch nástupiště knvenční trati	2515	-	-	4 500 Kč	11 317 500 Kč
Celkem konstrukce	13707	-	-	-	115 497 500 Kč

KONSTRUKCE NAD ŽELEZNICÍ					
nad konvenční trati (pod parkovištěm horní úrovně)	6 180	-	-	50 000 Kč	309 000 000 Kč
nad přípojkou VRT (pod parkovištěm horní úrovně)	3 420	-	-	55 000 Kč	188 100 000 Kč
Celkem konstrukce	9600	-	-	-	497 100 000 Kč

VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ					
HORNÍ ÚROVEŇ (příjezd od Jihlavy / Pávova od jihu)					
zpevněné pochozí	3 830	-	-	2 750 Kč	10 532 500 Kč
nezpevněné	2 130	-	-	1 000 Kč	2 130 000 Kč
stromy	-	-	150	10 000 Kč	1 500 000 Kč
SPODNÍ ÚROVEŇ (příjezd od D1 a I/38 od severu)					
zpevněné pochozí	5 830	-	-	2 750 Kč	16 032 500 Kč
nezpevněné	2 065	-	-	1 000 Kč	2 065 000 Kč
stromy	-	-	193	10 000 Kč	1 930 000 Kč
DALŠÍ ETAPY (mezi I/38 a západní větví připojení VRT)					
zpevněné pochozí	1 500	-	-	2 750 Kč	4 125 000 Kč
nezpevněné	1 450	-	-	1 000 Kč	1 450 000 Kč
stromy	-	-	105	10 000 Kč	1 050 000 Kč
PRVKY					
vodní hodiny - klepsydra	-	-	1	25 000 000 Kč	25 000 000 Kč
mobiliář	-	-	1	5 000 000 Kč	5 000 000 Kč
osvětlení	-	-	1	15 000 000 Kč	15 000 000 Kč
Celkem povrchy a prvky	-	-	-	-	85 815 000 Kč

POVRCHOVÉ PARKOVIŠTĚ A KOMUNIKACE (v areálu terminálu)					
HORNÍ ÚROVEŇ (příjezd od Jihlavy / Pávova od jihu)					
kapacita	-	-	264	-	-
zpevněné plochy komunikací	7 990	-	-	-	-
zpevněné pl. vsakovací	3 230	-	-	-	-
nezpevněné plochy	1 540	-	-	-	-
SPODNÍ ÚROVEŇ (příjezd od D1 a I/38 od severu)					
kapacita	-	-	533	-	-
zpevněné plochy komunikací	9 860	-	-	-	-
zpevněné pl. vsakovací	5 685	-	-	-	-
nezpevněné plochy	1 270	-	-	-	-
DALŠÍ ETAPY (mezi I/38 a západní větví připojení VRT)					
kapacita	-	-	762	-	-
zpevněné plochy komunikací	10 450	-	-	-	-
zpevněné pl. vsakovací	8 575	-	-	-	-
nezpevněné plochy	3 305	-	-	-	-
Celkem [m2]	51 905	-	1 559	-	154 000 000 Kč

POLOŽKA	m2	m3	ks	cena za MJ	Kč bez DPH
---------	----	----	----	------------	------------

KOMUNIKACE A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA MIMO VLASTNÍ TERMINÁL					
PŘELOŽKY VĚTVÍ MÚK - větev D1 - I/38 (Praha-Jihlava)	4 900	-	-	5 939	29 100 000 Kč
PŘELOŽKY VĚTVÍ MÚK - větev D1 - I/38 (Brno-Jihlava)	760	-	-	4 934	3 750 000 Kč
PŘELOŽKY VĚTVÍ MÚK - větev I/38 - D1 (I/38-Praha)	1 150	-	-	4 783	5 500 000 Kč
Přístupová komunikace SEVER	5 500	-	-	8 382	46 100 000 Kč
Okružní křižovatka SEVER	5 390	-	-	2 829	15 250 000 Kč
Přístupová komunikace JIH	5 200	-	-	4 087	21 250 000 Kč
Okružní křižovatka JIH	1 520	-	-	3 125	4 750 000 Kč
CYKLOSTEŽKA (až do Strážezže)	5 050	-	-	2 178	11 000 000 Kč
Celkem [m2]	29 470	-	-	-	136 700 000 Kč

PARKOVACÍ DŮM (mimo povrchová parkoviště) - REZERVA PRO DALŠÍ ETAPY					
kapacita	-	-	1 400	-	-
OBESTAVĚNÝ PROSTOR_PODZEMNÍ ČÁST	-	0	-	0 Kč	0 Kč
OBESTAVĚNÝ PROSTOR_NADZEMNÍ ČÁST	-	119280	-	4 100 Kč	489 048 000 Kč
Celkem [m3]	-	119280	1 400	-	489 048 000 Kč

MOST/TUNEL PŘES TRÁŤ VRT, SILNICE A DÁLNIČI					
KONSTRUKCE MOSTŮ					
Rozšíření mostu na D1 v km 112 přes MK	60	-	-	200 000 Kč	12 000 000 Kč
Rozšíření mostu na D1 v km 113 přes I/38	105	-	-	150 000 Kč	15 750 000 Kč
Most na D1 přes nájezd na VRT a silnici	1 430	-	-	70 000 Kč	100 100 000 Kč
Most na nájezdu na D1 přes nájezd na VRT a silnici	270	-	-	70 000 Kč	18 882 500 Kč
KONSTRUKCE KOMUNIKACE					
Odsum severního pásu dálnice D1 v km 111.863 - 112.538	7 800	-	-	6 750 Kč	52 650 000 Kč
Celkem	-	-	-	-	199 382 500 Kč

TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA					
HORNÍ ÚROVEŇ (příjezd od Jihlavy / Pávova od jihu)	-	-	1	12 000 000 Kč	12 000 000 Kč
SPODNÍ ÚROVEŇ (příjezd od D1 a I/38 od severu)	-	-	1	15 000 000 Kč	15 000 000 Kč
DALŠÍ ETAPY (mezi I/38 a západní větví připojení VRT)	-	-	1	18 000 000 Kč	18 000 000 Kč
PŘELOŽKA VVN	-	-	1	15 000 000 Kč	15 000 000 Kč
OSTATNÍ POLOŽKY	-	-	1	7 000 000 Kč	7 000 000 Kč
Celkem	-	-	-	-	67 000 000 Kč

MOST A ESTAKÁDA					
MOST O VELKÉM ROZPONU PŘES D1					
Most na VRT přes D1 - galerie	5 797	-	-	94 200 Kč	546 077 400 Kč
ESTAKÁDA NAVAZUJÍCÍ NA MOST = SOUSTAVA MOSTŮ V NÁSPU VRT					
Most na VRT přes dálniční nájezd	279	-	-	94 200 Kč	26 319 480 Kč
Most na VRT přes I/38	838	-	-	170 800 Kč	143 164 560 Kč
Most na VRT přes dálniční sjezd a nájezd	663	-	-	94 200 Kč	62 448 948 Kč
Most na VRT přes nájezd na VRT a silnici	720	-	-	94 200 Kč	67 824 000 Kč
Celkem	-	-	-	-	845 834 388 Kč

TERMINÁL, VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ, KOMUNIKACE A PARKOVIŠTĚ (PARKOVACÍ DŮM), MOST PŘES D1 A ESTAKÁDA	
Celkem bez DPH	3 060 402 388 Kč

Rezerva 10% 1,10 3 366 442 626,80 Kč

Anotace

Předností projektu je jeho jednoduchost. Ta kromě provozní a investiční úspornosti přináší intuitivní a snadnou orientaci, přehlednost, jednoznačné a krátké komunikační vazby, což spolu s velkorysým prostorem odbavovací haly zakládá komfort cestujících.

Ten je důležitým aspektem vysokorychlostní železnice také proto, že VRT mají převzít velký díl kapacit dopravy letecké a automobilové. Referencí komfortu terminálu VRT tedy je letištní terminál.

Architektura veliké a komplikované stavby multimodálního terminálu se měřítkem a lapidárností vztahuje ke krajině, kterou nutně proměňuje, a přitom s ní vede dialog. Tvoří ji půdorysně analogické trojúhelníkovité „kry“ tvarující topografii terminálu i jeho originální formu. (Krajině měřítko i charakter terminálu mu také umožní obstát v sousedství obří továrny Bosch.)

Monolitický železobeton, tedy materialita, která formu terminálu zhmotňuje, z něj činí jednotný a působivý celek. Spolu s proudnicovým tvarováním „ker“ tak jasně artikuluje jeho vztah ke krajině a stejně tak přináší příslušnost k vysokorychlostní železnici, a zároveň cestujícím vytvářejí důstojné a příjemné prostředí.

Ohled, který návrh ve svém celku věnuje krajině, se totiž v blízkosti a detailu přesouvá k člověku. Ve vzdálenosti, kdy naše oko vnímá vnější i vnitřní povrchy odbavovací haly, zjistí, že jejich členění a struktura mají detail a lidské měřítko. Ty přinášejí dřevěná

prkna jako horizontální šalování betonu stěn i jako podvěšený akustický strop haly.

Lesy jako symbol Vysočiny vtiskují charakter jejímu hlavnímu dopravnímu terminálu, kde pro naše oči i hmat je dřevo vůdčím a vše procházejícím estetickým motivem.

Přírodní a krajině motivy návrhu vytváří organický celek. Ale zároveň také organickou složku vysokorychlostní železniční dopravy, která v člověku i krajině vyrovnává její stránky technicistní.

Ohled ke krajině, člověku i budoucnosti přináší aplikace vyspělých principů provozní i energetické udržitelnosti vč. zelenomodré infrastruktury. Investiční úspornost vedla k náhradě estakády náspem a ke křížení dálnice místo (patrně) nejdelším evropským vysokorychlostním železničním mostem bez středové podpěry konvenčním třípolovým mostem běžného rozponu.

Urbanistické a architektonické řešení

Trati na náspe a jednoduché přemostění dálnice

VRT je vedena na náspe. Dálnici překonává třípolovým mostem malého rozponu vynášeným trojicí silničních galerií. Toto řešení vyžaduje pouze rozšíření severního pruhu dálnice v nutném úseku do 2 m a ve srovnání s mostem o rozponu 170 m bez středové podpěry investorovi uspoří dle našeho propočtu 1 mld Kč a krajině neadekvátní vysokou konstrukci nad mostovkou, které by však nad terén byla zvednuta jen na průjezdní výšku nákladního auta.

Přehledný terminál se snadnou dostupností

Terminál je v zadání určene pozici v místě křížení konvenční a vysokorychlostní trati, což plně platí také pro situování výhybek a zhlaví.

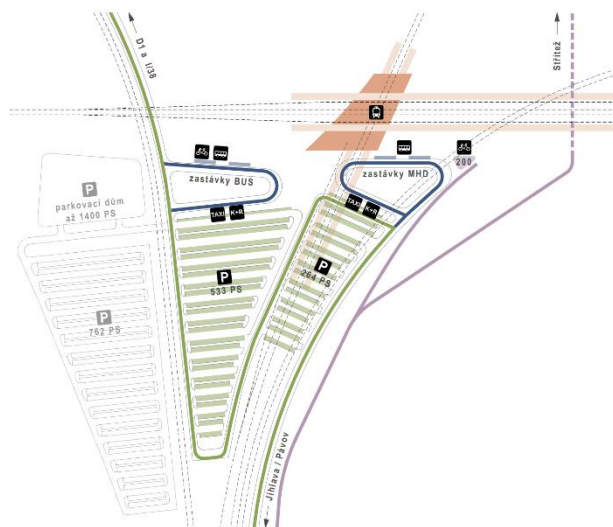


Předpolí terminálu (parkoviště, stanoviště busů vč. MHD, taxi, přístřešek pro kola, parkovací dům a d.) je umístěno na jižní straně tratě, která poskytuje pro jeho efektivní rozvinutí dostatek místa. Takové umístění přináší minimalizaci zpevněných ploch a rozsahu komunikací, snadnost a rychlost příjezdu a jednoduchou orientaci. Tu především proto, že všechny parkinky, stanoviště taxi a zastávky hromadné dopravy jsou na jedné straně odbavovací haly a není tedy pochyb, kterým směrem k navazujícímu módu dopravy jít a také proto, že zastávky regionálních a dálkových autobusů jsou na jiné úrovni než městských trolejbusů.

Předpolí terminálu ve dvou úrovních diferencuje módy hromadné dopravy

Předpolí terminálu je výškově rozděleno do dvou úrovní. Každá z nich je přiřazena jinému módu hromadné dopravy. Tato diferenciací přináší několik výhod. Jednak si různé módy HD nepřekáží (trolejbus vs. dálkový a regionální bus), jednak také nástupní místa HD jsou pro cestující jednoznačně a srozumitelně rozdělena, což zvyšuje jejich přehlednost. Vyšší úroveň předpolí nad nástupiště konvenční trati má zastávku (konečnou stanici) jihlavských městských trolejbusů, nižší na terénu zastávku regionálních a dálkových autobusů. To znamená, že pomalejší MHD má jiné trasy než rychlé dálkové autobusy, a tudíž je nebrzdí. Všechny regionální a dálkové autobusy k terminálu přijíždí vždy ze severu, protože i ty jedoucí z jihu dosáhnou terminálu rychleji a snadněji odbočením na novém kruhovém objezdu přímo ze silnice I/38 než jízdou ulic

Pávovskou s několika křižovatkami a společnou trasou s MHD i dopravní obsluhou průmyslového areálu Bosch. Každá z úrovní parkingů je dedikována jinému směru příjezdu (od Jihlavy vs. z dálnice a od Havl. Brodu). Odbavovací systémy se závorami a propojovací rampa jsou přirozenou komplikací pro užívání průjezdu parkovišti jako zkratky pro IAD.



Komfortní odbavovací hala krátkých vzdáleností a jednoznačné orientace

Odbavovací hala je vložena napříč náspem nad železniční tratí Jihlava – Havlíčkův Brod. Tak zajišťuje krátké a intuitivně srozumitelné propojení všech železničních tratí a směrů. Přehlednost a jednoduchost provozu zakládá jednostranné předpolí terminálu. Hala je tedy dobře prosvětlená i pohledově exponovaná z obou stran tratě, ale má pouze jedno vstupní čelo. Za každé situace a v každém okamžiku je tedy jasné, jakým směrem jít.

Také jasné a krátké je spojení odbavovací haly se všemi nástupišti – ať již tratě VRT nebo konvenční Jihlava – Havlíčkův Brod. Kryté nástupiště hromadné dopravy (městské trolejbusy, regionální i dálkové autobusy) a taxi a stání K+R i odstavná místa kol a přístřešek pro kola jsou umístěny přehledně přímo před průčelím haly. Dále jsou před ním ve dvou úrovních vedle sebe rozprostřena parkoviště o celkové kapacitě 800 stání v první etapě. Vstup do haly je z obou úrovní, tedy horního a spodního parkingu. Horní parkovací plocha kryje nástupiště lokální tratě Jihlava – Havlíčkův Brod, která je na nejnižší úrovni terminálu. Jeho prostřední podlaží tvoří právě odbavovací hala vložena do náspu nad nástupiště konvenční trati, a tedy příčně pod nástupiště VRT. Jejich propojení schodišti, eskalátory i výtahy je přímé, krátké a přehledné. Schody a eskalátory na nástupištech ústí do skleněnými stěnami uzavřených prostorů zimních čekáren.

Vztah terminálu, okolí a krajiny

Stejně jako usazení terminálu do morfologie krajiny je významný i jeho vztah a vazby k okolí. Západním směrem čili pohledům ze silnice I/38 se terminál exponuje přehledně a jasně svojí celkovou figurou a na první pohled srozumitelně prezentující svoje uspořádání: z portálu haly ve svahu náspu se vysouvají dvě plata parkovišť osázené stromy – jedno na zemi a druhé na desce vyzvednuté v půlce výšky náspu nad terén. Naproti tomu východním směrem, k továrně Bosch, je vrchního plató s úrovní rostlého terénu spojeno zásypem, který modeluje „údolí“ mezi terminálem a továrnou. Toto

údolí je iluzí „přírodní krajiny“, která skrze VRT a terminál provádí biokoridor. Na jeho dně meandruje Zlatý potok, podél něhož je vedena cyklostezka, nejkratším a zároveň k cyklistům nejvhodnějším způsobem spojující Střítež (skrze s potokem společný přesýpaný most pod dálnicí i náspe) s továrnou Bosch, Pávovem a Jihlavou. Z této cyklotrasy lze společnou cyklo a pěší stezkou ve svahu pohodlně vystoupat ke vstupu do odbavovací haly (s přístřeškem pro kola) a obráceným směrem k vrátnici Bosch. Jižním směrem, k příjezdu z Jihlavy, terminál jako otevřenou ruku nabízí plató svého předpolí, které směrem k přijíždějícímu otvírá dvojicí ramp. Jižní předpolí terminálu s velkokapacitními parkovišti zapojují do krajiny stromy v zelených vegetačních pásech a propustné povrchy parkovacích míst. Stromy stíní zaparkovaná auta i zpevněné plochy parkovišť a výrazně snižují jejich negativní efekt tepelného ostrova. Mikroklima při vstupu do terminálu pozitivně ovlivňuje také vodní prvek – velká kašna s klepsydrou čili vodními hodinami. Na sever k dálnici terminál hledí okem odbavovací haly vysunutě z náspu nad zářezem konvenční železniční tratě. Linie VRT a D1 zde probíhají paralelně v těsné blízkosti a úzký pruh terénu mezi nimi je zvlněn jejich energií. Terénní vlny artikulují blízkost obou lineárních dopravních staveb v předpolí terminálu i jeho formu landmarku při pohledu z rychle jedoucího automobilu.

Etapizace

V souladu se zadáním soutěže je spolu s terminálem vybudováno parkoviště

s kapacitou 800 stání na dvojici výškově diferencovaných plató v jeho jižním předpolí. Tuto kapacitu lze následně rozšířit ve 2. etapě o 1000 stání na povrchovém parkovišti na třetím plató na západní straně předpolí. Na severní části tohoto parkoviště lze v případě potřeby v těsné blízkosti náspu a odbavovací haly vybudovat parkovací dům a celkový počet parkovacích míst tím zvýšit na 3000.

Konstrukční a materiálové řešení

Budova

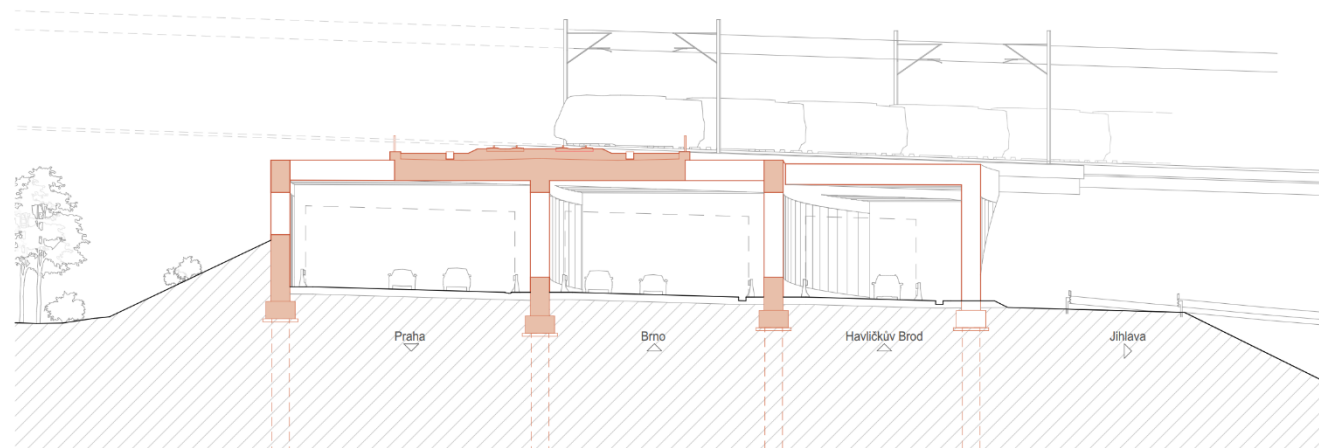
Budova terminálu je navržena jako monolitická železobetonová konstrukce kombinující stěnové a tyčové vertikální nosné prvky a ploché stropní desky s průvlaky.

Most na VRT přes D1 - galerie

- Přemostění VRT v km 129,7 přes dálnici D1 a kolektorový pás je řešeno třípolovou konstrukcí typu galerie s kolmým rozpětím

18,0 + 16,5 + 13,5 m a s délkou nosné konstrukce 170,5 m.

- První dvě pole přemostují dálnici D1, třetí pole přemostuje kolektorový pás.
- Umístění podpěry 2 ve středovém pásu dálnice vyžaduje odsunutí levého (severního) pásu dálnice o cca. 2 m s následným dopadem na levostranné rozšíření stávajících dálničních mostů v km 112 a v km 113 o cca. 0,5 m.
- Umístění podpěry 3 mezi dálnici a kolektorový pás vyžaduje odsun kolektorového pásu směrem od dálnice.
- Nosnou konstrukci tvoří předpjatá betonová desková konstrukce šířky 19,5 m, která je po délce doplněna vynášecími předpjatými betonovými nosníky proměnné délky.
- Podpěry tvoří železobetonové stěnové prvky, které jsou mimo násypová tělesa vylehčeny kombinací železobetonových sloupcových prvků a předpjatých betonových trámů.



- Založení mostu je hlubinné na vrtaných velkopřůměrových pilotách.

Most na VRT přes dálniční nájezd

- Přemostění VRT v km 130,0 přes dálniční nájezd je řešeno jednopolovou konstrukcí s rozpětím 20,0 m.
- Nosnou konstrukci tvoří železobetonový rám s náběhovanou příčlím a svislými stěnami.
- Spodní stavba je doplněna šikmými železobetonovými křídly.
- Založení mostu je hlubinné na vrtaných velkopřůměrových pilotách.

Most na VRT přes I/38

- Přemostění VRT v km 130,1 přes silnici I/38 s odpojovacími a připojovacími větvemi křižovatky je řešeno obloukovou konstrukcí s celkovým rozpětím 62,0 m.
- Nosnou konstrukci tvoří dvoutrámová předpjatá betonová konstrukce podepřena spodním železobetonovým obloukem.
- Spodní stavbu tvoří železobetonové masivní opěry se šikmými křídly.
- Založení mostu je hlubinné na vrtaných velkopřůměrových pilotách.

Most na VRT přes dálniční sjezd a nájezd

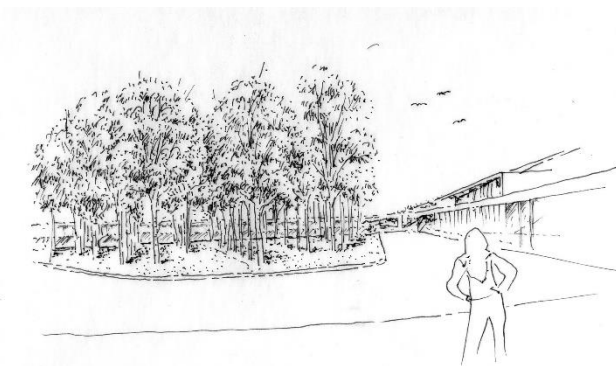
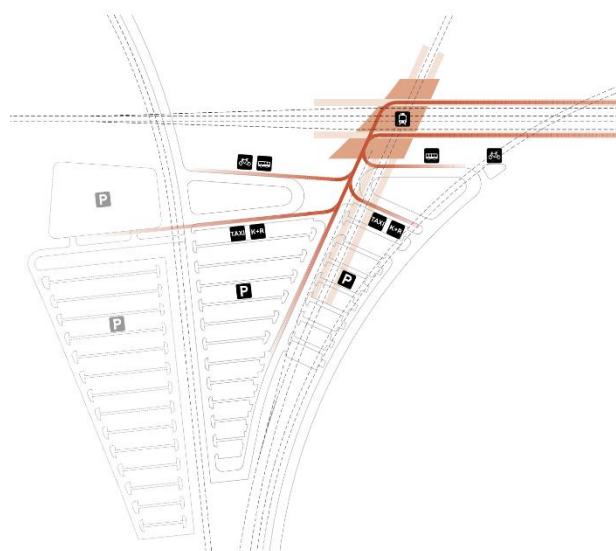
- Přemostění VRT v km 130,3 přes dálniční sjezd a nájezd je řešeno dvupolovou konstrukcí s rozpětím 2 x 25,0 m.
- Nosnou konstrukci tvoří železobetonový rám s náběhovanou příčlím a svislými stěnami.
- Spodní stavba je doplněna šikmými železobetonovými křídly.

- Založení mostu je hlubinné na vrtaných velkopřůměrových pilotách.

Most na VRT přes nájezd na VRT a silnici

- Přemostění VRT v km 130,4 přes nájezd na VRT a silnici je řešeno dvupolovou konstrukcí s rozpětím 16,0 + 13,0 m (měřeno v ose VRT).
- Nosnou konstrukci tvoří železobetonový rám s konstantní příčlím a svislými stěnami.
- Spodní stavba je doplněna šikmými železobetonovými křídly.
- Založení mostu je hlubinné na vrtaných velkopřůměrových pilotách.

V těsné blízkosti a nad stejnými překážkami jsou navrženy nové mosty na dálnici D1 a na nájezdné větve na D1. Jejich řešení je obdobné, pomocí dvupolových železobetonových rámových konstrukcí se šikmými křídly a hlubinným založením na pilotách.



Dispoziční a provozní řešení

Předpolí s parkovišti a veřejnou dopravou

Parkoviště jsou v půdorysném tvaru nálevky umístěna vedle sebe ve 2 úrovních propojených rampou. Páteřní chodníky obou úrovní jsou situovány nad sebou v ose nálevky a směřují ke středu průčelí terminálu. Spodní chodník je krytý. Krytý hlubokým přesahem střechy je také celé vstupní předpolí terminálu. Před ním jsou na obou úrovních předpolí chráněny obloukovými liniemi zastřešení umístěny nástupiště hromadné dopravy, taxislužby a stání K+R, přičemž na spodní úrovni jsou nástupiště regionálních a dálkových autobusů, na horní trolejbusů MHD. V ploše objezdné smyčky obou nástupišť je vysázen pravidelný březový háj jako klidná a poetická přírodní kulisa. Protože na horní plató ústí cyklostezka, je na něm umístěn přístřešek pro kola (dvojúrovňové parkování s výsuvnými ližinami, s možností dobíjení elektrokol). Na terénu je před průčelím terminálu dobře shlédnutelná z odbavovací haly situována velká kašna s vodními hodinami, monumentální plastikou klepsydry.

Propojení předpolí a budovy terminálu

Budova terminálu se k příchozím rozevívá. Celoprosklené fasády obou průčelí dávají jejímu interiéru dobré přirozené osvětlení i charakter otevřenosti a výborné vizuální propojení vnitřku a vnějšku, s čímž souvisí rovněž vizuální propojení všech módů dopravy na terminálu. Jeho předpolí s parkingy a zastávkami hromadné dopravy a jeho budova tvoří půdorysně dvojici nálevek spojených otevřenou plochou trychtýřů, a tak dokonale a bezpečně převádí cestující mezi jednotlivými módy dopravy, podobně jako trychtýř vede proud a umožňuje přelévání z jedné nádoby do druhé.

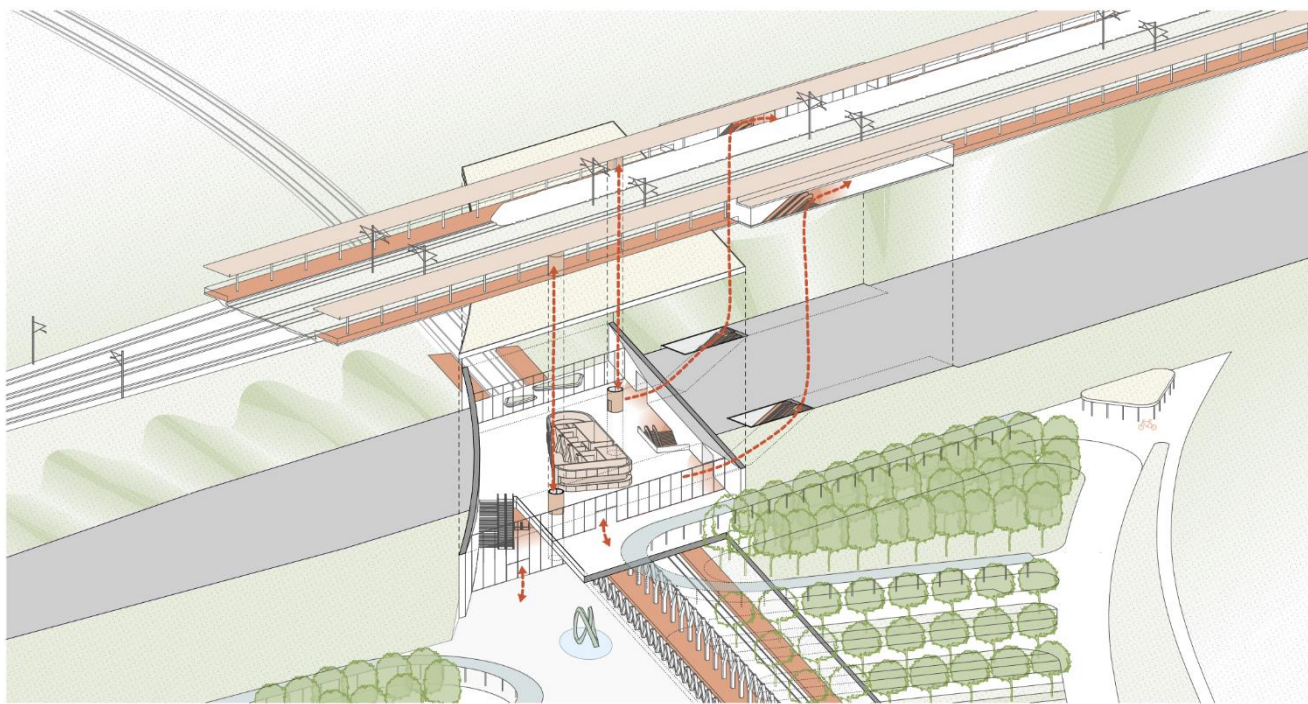
Vertikální uspořádání a provozní řešení terminálu

Budova terminálu má 3 resp. 4 úrovně (to vč. kolejiště a nástupiště VRT), ale jeho vertikální uspořádání je jasné hned při vstupu do něj, neboť se vchází do otevřeného prostoru přehledně spojujícího jednotlivá podlaží. Na spodním je umístěno kryté nástupiště konvenční tratě a jeho technické a provozní zázemí. To navazuje na kusou kolej nástupiště, odkud je provozní zázemí snadno obsluhováno a zásobováno vč. budoucí výměny technologického a strojního zařízení vč. např. rozměrných transformátorů. V mezizápatře, které je umístěno pouze v pruhu podél západní stěny stavby a v jejím

otevřeném prostoru se projevuje jako split level přízemí, tedy jako zvýšená část spodního podlaží, se v jihozápadním nároží do budovy vstupuje z předpolí na rostlém terénu. V blízkosti vstupu a v návaznosti na před ním situovaný venkovní terminál autobusové dopravy je umístěno zázemí pro řidiče autobusů, zázemí pro zaměstnance SŽ a zázemí pro úklid a sklady pro interiér i exteriér a také výdejní místa zásilkových služeb. Kanceláře zázemí, které krom ostrahy nejsou trvale obsazeny, jsou okny propojeny s prostorem nástupiště lokální tratě.

Odbavovací hala

Vrchní podlaží je vlastní odbavovací halou. Vstupuje se do ní celoskleněnou závěsovou fasádou z vrchní úrovně předpolí se stanicí jihlavské MHD a dále ze spodních podlaží širokým schodištěm s eskalátory umístěným v otevřeném prostoru propojujícím celý interiér terminálu. Ve středu haly je kolem vertikální pilířové nosné konstrukce budovy situován oválný objekt obsahující prodej jízdenek s informacemi, bistro, prodejní jednotky a WC. V obou oválných čelech objektu, nad pultem prodeje jízdenek a informací naproti vstupu do haly a pultem bistra hledícím skrze prosklenou stěnu a stíněnou letní pobytovou terasu k dálnici, jsou umístěny velkoformátové panely s odjezdy/příjezdy vlaků. V čelech vstupní haly s výhledy do krajiny, resp. na nástupiště veřejné dopravy jsou umístěna místa pro čekání se sezením, které slouží rovněž cestujícím čekajícím na autobus, MHD či taxi. V prostoru vstupní haly jsou umístěny jízdenkové automaty, bankomaty, panely





informačního systému, reklamní panely a výdejní boxy zásilkových služeb. Odbavovací halou prochází prosklené tubusy výtahů, propojujících všechna podlaží terminálu od nejspodnějších nástupišť konvenční tratě po svrchní nástupiště VRT. Za optimální počet pro uchování jednoduchosti a přehlednosti spojení a směrů návrh považuje dvojici tubusů, avšak počet je lehce možné upravit na čtveřici.

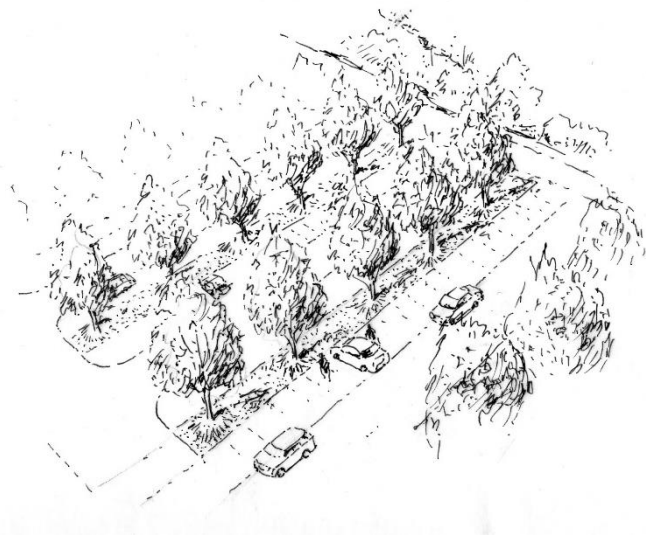
Portály se schodišti a eskalátory dobře viditelnými od vstupu do odbavovací haly je tato krátkou, přímou a přehlednou cestou spojena s nástupišti VRT. Na ty ústí do skleněnými stěnami uzavřených prostorů zimních čekáren s kapacitním sezením. Nástupiště jsou zastřešena po celé šířce a délce a vybavena panely informačního systému a lavicemi.

Technologické a energetické řešení

Návrh obsahuje a počítá se všemi dostupnými prvky a způsoby energetického, technologického a environmentálního řešení, jenž odpovídají aktuálnímu, vyspělému stavu věci, vč. investiční a provozní úspornosti, modro-zelené infrastruktury, šetrnosti vůči životnímu prostředí a trvalé udržitelnosti.

Terminál je navržen jako energeticky mimořádně úsporná stavba. Konceptně pracuje s přirozenou ochranou před tepelnými ztrátami a zisky, jakou vytváří především velké přesahy střech nad prosklenými průčelími, umístění objektu v zemním náspu a vhodná orientace – prosklené fasády jsou exponovány k jihu a severu. Tuto přirozeně udržitelné a energeticky úsporné ustrojení kombinuje s užitím materiálů s výbornými tepelně-izolačními vlastnostmi vč. parametrů skla. Budova je řízeně větrána, vytápěna a v případě potřeby také chlazená. Pro to budou navrženy klimaticky udržitelné systémy a technologie využívající rekuperaci a obnovitelné zdroje energie. Střechy zastávek hromadné dopravy jsou osazeny fotovoltaickými panely

Parkoviště jsou vybavena dobíjecími místy pro elektromobily, parkovacími místy car-sharingu a inteligentním naváděcím systémem. Pro vytvoření vhodného mikroklimatu a eliminace efektu tepelného ostrova návrh využívá vegetačních a vodních prvků a vsakovacích vegetačních pásů..



Krajinné řešení

Nová krajina VRT

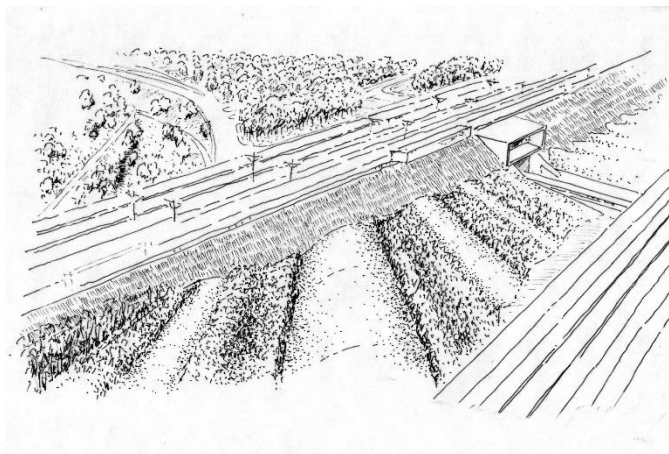
Vedle povrchové těžby bude VRT spolu s dálnicemi největším a také nejviditelnějším zásahem do současné české krajiny. Technické požadavky mají za následek obrovské změny ve stávající topografii. Masívní zářezy a násypy vytvářejí zcela novou krajinu, a zvláště u násypů dochází i ke změnám horizontu. Do horizontu vstupují zcela nové formy – vzniká krajina inženýrského díla. Tyto zásahy přináší současně i podněty k přehodnocení striktně utilitárních přístupů. Tak jak mosty, viadukty, portály tunelů se vyznačují specifickou estetikou, tak i zemní modelace jsou příležitostí, mimochodem dodnes u nás opomíjenou, k výtvarnému pojednání, a to zvláště ve vysoce exponovaných místech jako jsou stanice nebo terminály VRT.

Krajinný kontext a konstruovaná ekologie

Vytvářená krajina spojená s terminálem Jihlava je inspirovaná krajinou Českomoravské vysočiny. Tato inspirace není doslovným napodobováním, nýbrž jakousi replikou. VRT vnáší do krajiny velké plochy, které budou postupně vystaveny spontánní kolonizaci, zpočátku převážně tzv. pionýrskými dřevinami a dalšími zástupci rostlinné říše, uzpůsobenými na specifické podmínky. Sem patří například břzy a olše. Skladba této pionýrské vegetace vytvoří kostru iniciačního vegetačního pokryvu. Tuto fázi lze označit i pojmem konstruovaná ekologie.

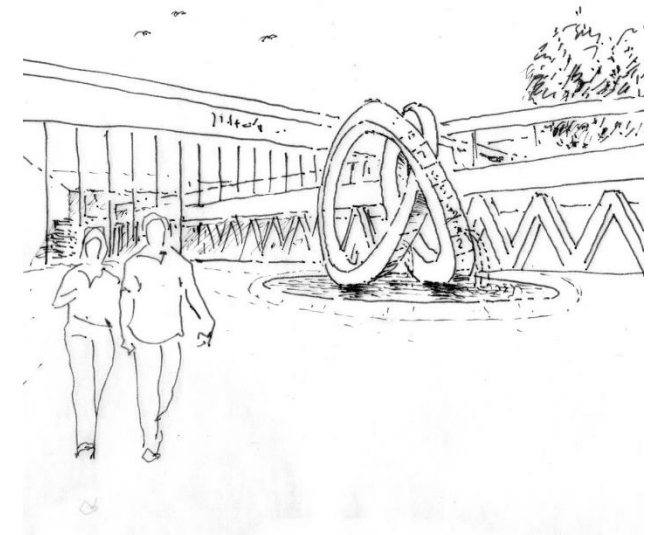
Modelace terénu

Terénní modelace nejsou redukovány na pouhý formální výraz, ale současně vytvářejí díky zpomalování odtoku vody i variabilní podmínky pro další vývoj vegetace a pro osídlení faunou. Návrh s těmito nevyhnutelnými změnami počítá. Zohlednění budoucích nákladů na údržbu patří k úvahám o struktuře konceptu.



Výtvarné dílo – Klepsydra

Klepsydra – vodní hodiny jsou do jisté míry anachronismem. V předběžném návrhu jde o systém skulpturálně pojatých spojených nádob naplněných vodou a postupně vyprazdňovaných kalibrovanými otvory označenými číselníkem. Čas je měřen přibližně, na rozdíl od přesného času, který diktuje VRT. V protikladu tak stojí „pomalý“ čas historie a „rychlý“ čas současnosti.



Dopravní řešení

Dvě přístupové trasy

Návrh dopravního řešení v okolí terminálu ovlivňuje především zamýšlená lokalita umístění stanice vysokorychlostní trati a také množství stávající i plánovaných liniových dopravních a dalších objektů s poměrně malými vzájemnými rozestupy v dotčeném území. V návrhu je kladen důraz na vybudování dvou přístupových tras pro motorovou dopravu, z nichž každá má jiné primární určení, přičemž jsou však vzájemně zastupitelné.

Kritéria řešení pozemních komunikací

- kapacitní a komfortní přístup z blízkých páteřních komunikací, tj. ze silnice I/38, potažmo dálnice D1 a také z místní dopravní tepny, kterou je ulice Pávovská
- kvalitní a rychlý přístup vozidel hromadné i individuální dopravy
- minimalizace zbytných a nákladných zásahů do stávající dopravní sítě
- zohlednění potřeb a kapacitních požadavků areálu Bosch
- bezpečný a srozumitelný pohyb pěších a cyklistů

Severní sektor

Severozápadně od samotného terminálu VRT dochází na dálnici D1 k půdorysnému odsunu severního jízdního pásu (směr z Brna do Prahy) za účelem přemostění dálnice prostřednictvím soustavy staveb typu galerie, jelikož toto řešení bylo vyhodnoceno jako ekonomicky výrazně příznivější než rozsáhlý

jednopolový šikmý mostní objekt na vysokorychlostní trati.

V důsledku tohoto řešení je přetrasována přímá větev mimoúrovňové křižovatky „MÚK 112 Jihlava“ ve směru Praha – Jihlava. Ani jedna z těchto úprav nemá negativní dopad na bezpečnost, plynulost a organizaci dopravy na dálnici.

Severozápadně od terminálu VRT vzniká na silnici I/38 kapacitní turbo-okružní křižovatka typu „vejce“. Výhodou tohoto typu okružní křižovatky je dvoupruhové uspořádání na okružním pásu, přičemž vozidla jsou rozdělována do příslušných pruhů ještě před vjezdem do křižovatky, a to podle požadovaného směru jízdy, což zvyšuje kapacitu a plynulost.

Pro napojení terminálu VRT ze severní strany je navržena přístupová komunikace zaústěná právě do této okružní křižovatky, což si vyžádalo také přeložení větví mimoúrovňové křižovatky ze severovýchodního do severozápadního kvadrantu MÚK 112 Jihlava.

Severní přístupová komunikace ve směru od silnice I/38 nejprve mostem překonává stále v zářezu vedenou konvenční železniční trať Jihlava – Havl. Brod a následně společně s touto tratí podchází dálnici D1, nájezdovou větev MÚK ve směru Jihlava-Brno a samotnou vysokorychlostní trať. Pomocí dopravního značení, ať už pevného či proměnného, bude tato severní komunikace sloužit jako primární pro přístup individuální automobilové dopravy a regionálních i dálkových autobusových linek, jelikož se předpokládá vyšší vytížení ulice Pávovská v době dopravních špiček.

Jižní sektor

Jižně od terminálu VRT na ulici Pávovská vznikne nová jednopruhová okružní křižovatka. Jižní přístup je koncipován především pro místní hromadnou dopravu, ať už autobusovou či trolejbusovou. Jižní přístupová komunikace vede víceméně v souběhu s železniční tratí Jihlava – Havl. Brod. V blízkosti nové OK vzniknou trolejbusové/autobusové zastávky MHD v zářevu, které nahradí stávající rušenou železniční zastávku Bosch-Diesel. Společně se zachováním původní konečné MHD na jižní straně areálu Bosch a se zastávkami v rámci terminálu VRT tak bude zajištěna dostatečná obsluha podniků v areálu.

Přístup nákladních vozidel k nákladní bráně zůstává principiálně beze změny a je tak částečně oddělen od přístupu k terminálu. Přístupová komunikace do areálu Bosch bude na krátkém úseku v souběhu s přístupem k terminálu přeložena do nové trasy.

Jižně/jihozápadně od terminálu v jeho bezprostřední blízkosti jsou usazeny obslužné, provozní a parkovací plochy, a to ve dvou výškových úrovních.

Dolní (západnější) plocha slouží primárně k obsluze terminálu regionálními a dálkovými autobusy, které zde mají vyhrazenou vlastní smyčku nejbližší terminálu. Dále od terminálu jsou rozmístěny jednotlivé uličky s kolmými parkovacími místy, přičemž první dvě uličky slouží zároveň pro průjezd a podélné zastavení vozů taxi, K+R, zásobování, zaměstnanců SŽ apod.

Horní (východnější) plocha překrývá/zastřešuje žel. trať Jihlava-Havl. Brod a slouží primárně k obsluze terminálu místní hromadnou dopravou. Smyčka se zastávkami MHD je opět umístěna bezprostředně před budovou terminálu. Dále je koncepce analogická k dolní ploše.

Napojení jižní přístupové komunikace a vzájemné propojení dolní i horní platformy je řešeno propojovacími nájezdovými rampami.

Na severním i jižním přístupu k terminálovým platformám uvažujeme osazení odbavovacího systému, který bude automatizován pro pravidelné linky veřejné dopravy, případně i pro další soukromé předplatitele.

Pro osobní vozidla bude na parkovištích osazena proměnná navigace směřující vozidla k volným místům co nejbližše budově terminálu.

V jihovýchodní části prochází celým územím nová cyklotrasa, jejíž fyzická infrastruktura bude tvořena částečně nově vybudovanými úseky a částečně stávajícími komunikacemi v okolí areálu společnosti Bosch. Z hlediska provozu půjde o smíšenou stezku pro společný provoz pěších i cyklistů. Samostatné odbočky z této cyklotrasy zajistí také přímý přístup k budově terminálu na horní platformě a k nákladní bráně areálu Bosch. Křížení stezky s VRT a s dálnicí bude společné s místní vodotečí pomocí přesypaného mostu. Napojení obce Střítež je navrženo v trase stávajících polních cest a stezek.

Ideové řešení ve vztahu k Zadání

Moderní Evropa cestuje rychlým vlakem. Moderní návrh terminálu je soudobý v ohledu ke krajině. Nepřetěžuje ji obřím mostem ani budovou či tepelným ostrovem parkovišť. Naopak v krajině má svého partnera, s její pomocí zakládá místo, které je její součástí.

Je současně vstřícný k ní i člověku. Je tvář Vysočiny. A jako moderní návrh je racionální a úsporný. Aby rychlým vlakem brzo cestovalo i Česko.

