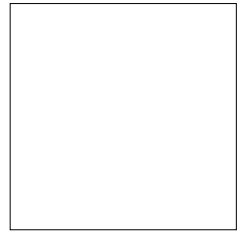
TERMINÁL JIHLAVA VRT



1 Objekt terminálu VRT
propojení všech druhů dopravy na jednom místě – maximální zkrácení přestupních vazeb

2 Nástupiště vysokorychlostní trati
zastřešené v celé délce, s výhledy do okolní krajiny

3 Nástupiště konvenční trati
náhrada železniční zastávky Jihlava-Bosch Diesel

4 Platforma na úrovni odbavovací haly
příjezdy pro vyhrazenou dopravu – autobusy, K+R, dlouhodobé stání a zaměstnance

5 Povrchové parkoviště
2. a 3. etapa – řešeno s použitím vodopropustných povrchů, průlehů a vzrostlých stromů

6 Lávka pro pěší a cyklisty
propojení území rozděleného dopravními koridory

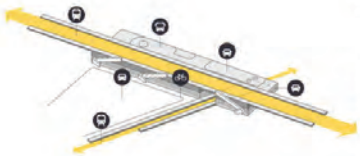
7 Ekoduktí
podchod pro zvířata vedený podél vody a oddělené od pohybu lidí, aby nebyla rušena ani plachá zvířata

8 Rozvolněný potok
tak je meandrován, aby se mohl přirozeně rozlévat a tvořit pestrý litorál – mělčiny, stojaté vody a mokřady

9 Podjezd pod D1
napojení terminálu pěšími komunikaci ze severu, souběžně s koleiovým propojením VRT a Jihlavou

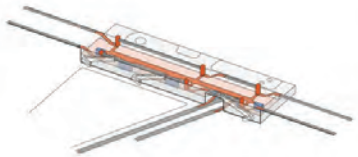
10 Pěší přístup
centrální propojení terminálu a obou povrchových parkovišť

11 Železniční podjezd
souběžné vedení konvenční trati a pěšího propojení parkovišť s terminálem



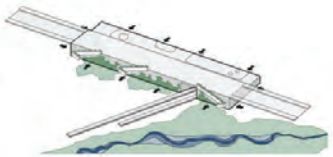
Krátké přestupní vazby

Budova terminálu je výškově umístěna mezi konvenční a vysokorychlostní trať, půdorysně je umístěna na jejich průsečíku. V jednom místě tak jsou propojeny všechny druhy dopravy. Toto řešení umožňuje na maximální možnou míru zkrátit přestupní vazby pro cestující. Nejdůležitějším tranzitním prostorem je přehledná lineární hala, do které se sbíhají hlavní vertikální komunikace. Na úrovni haly jsou umístěna autobusová stání, K+R a taxi. Nad halou je situováno nástupiště vysokorychlostní trati. Pod halou jsou navržena tři podlaží hromadných garáží a nástupiště konvenční trati.



Přehlednost a snadná orientace

Centrálním prostorem terminálu je lineární hala ve čtvrtém nadzemním podlaží, která propojuje všechny módy dopravy a slouží jako hlavní tranzitní prostor. Lineární charakter haly cestující přirozeně navádí k jednotlivým cílům bez nutnosti složitého navigačního systému. Krytý prostor umožňuje maximální komfort přestupů. Součástí haly jsou vytápěné prostory čekárny, prodejny jízdenek a komerčních jednotek. Oddělené vertikální komunikace na nástupiště VRT umožňují v budoucnu instalaci turniketů.



Krajinné hodnoty

Řešené území návštěvníka překvapí krásnou přírodou, kterou by podél dálnice mezi průmyslovou zónou nečekal. Tento dojem potvrdila ekologická analýza území. Rozhodli jsme se proto pro kompaktní řešení terminálu, které co nejvíce zachová a podpoří volnou krajinu v její přirozenosti. Na toku Zlatého potoka, kde se vyskytují bobři, navrhujeme mokřadový park. Odrazem okolní krajiny je i architektura fasády včetně ozelenění a schodišť. Infrastrukturní stavba je příležitost pro znovupropojení krajiny před a za dálnicí. V rámci návrhu snižujeme bariérový efekt dálnice a zlepšujeme ekologickou konektivitu navazující na evropsky významnou lokalitu Šlapanka a Zlatý potok.

Anotace

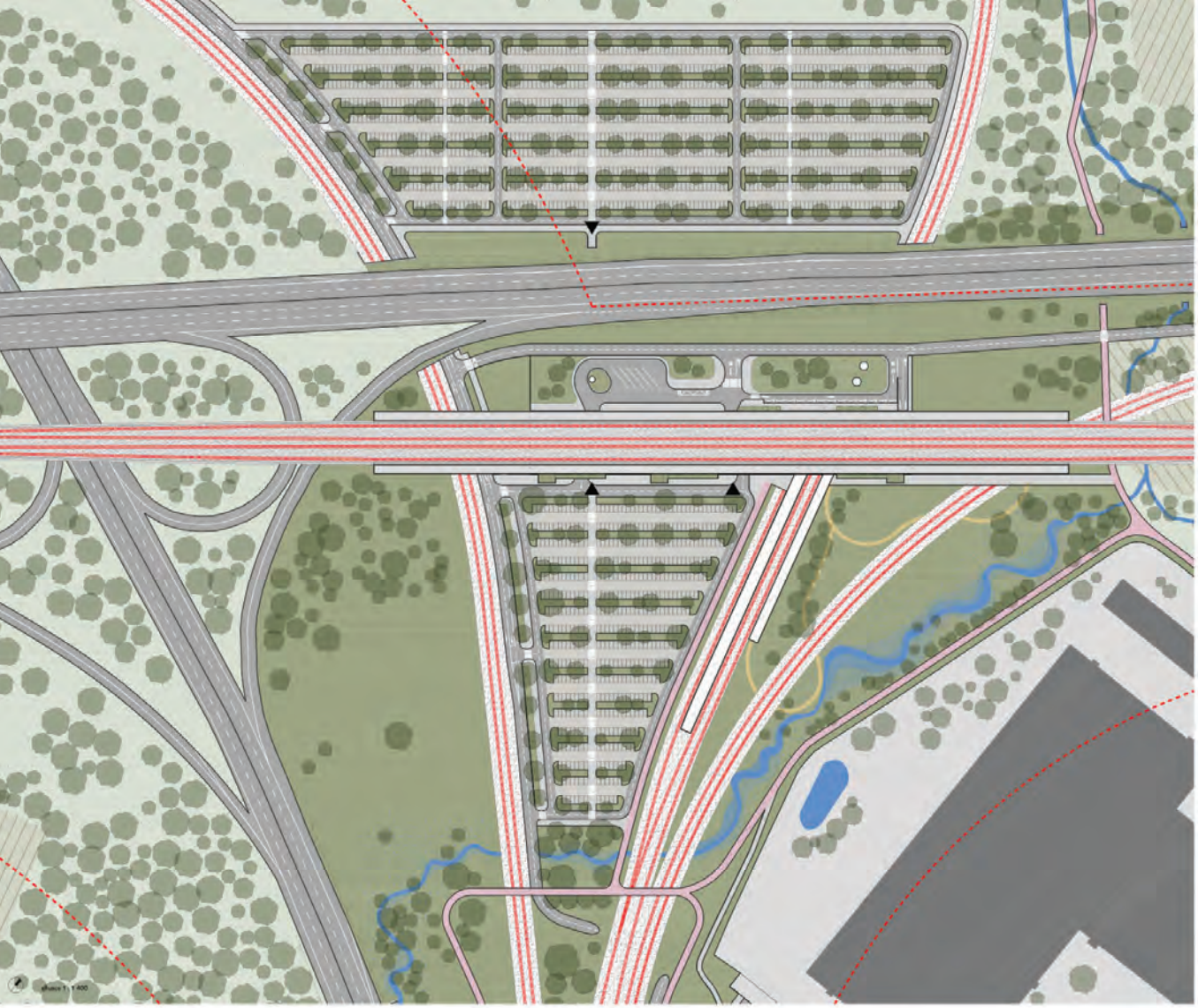
Terminál je pokorně zasazen do Vysočiny, vytváří bránu do Jihlavy. Je umístěn s respektem ke krajině a na základě analýzy jejích hodnot. Díky kompaktnímu řešení zůstává okolní příroda v maximální míře zachována. Cyklostezka doplňuje chybějící propojení stávajících tras, sleduje trasu Zlatého potoka, kde vytváříme mokřadový park.

Všechny druhy dopravy jsou propojeny na jednom místě a jsou tak maximálně zkráceny přestupní vazby. V první etapě bude zrealizována pouze budova terminálu s odbavovací halou, nástupišti, hromadnými garážemi a přístupovými komunikacemi, okolní příroda bude zachována s doplněním nových funkcí.

Centrálním prostorem terminálu je odbavovací hala, která propojuje všechny módy dopravy a slouží jako hlavní tranzitní prostor. Lineární charakter haly cestující přirozeně navádí k jednotlivým cílům. Krytý prostor umožňuje maximální komfort přestupů.

Extradosed most vytváří nový orientační bod na dálnici Praha – Brno. Je navržen jako nejvhodnější pro dynamické zatížení generované vlakovou dopravou, má nízkou konstrukční výšku s ohledem na podjezdné profily a je ekonomicky výhodný. Estakáda navazuje na architekturu mostu a vytváří subtilní linku v krajině.

TERMINÁL JIHLAVA VRT



Automobilová a autobusová doprava

Nový terminál je dopravně napojen dvoupruhovou páteřní komunikací, která přiléhá k areálu terminálu ze západní strany podél kolejového propojení VRT s městem Jihlavou. Systém dvojího napojení této komunikace na ulici Pávovskou a silnici I/38 spolu s obousměrným vedením dopravy odděluje dva hlavní proudy silniční dopravy z Jihlavy a z dálnice D1. Dopravní zátěž generovaná terminálem je tak rovnoměrně rozložena mezi dvě křižovatky a snižuje se riziko jejich přetěžování. Oddělené napojení této komunikace a areálu Bosch zajišťuje, že nebude docházet ke zdržování veřejné dopravy během nárazových špiček při výměnách směn.

Z této páteřní komunikace jsou napojená povrchová parkoviště, objekt terminálu s hromadnými garážemi, stanovištěm autobusů, taxi a K+R a komunikace směrem k údržbové základně.

- hlavní tah
- vedlejší komunikace
- hlavní komunikace
- parking

Pohyb pěších a cyklistů

Parkoviště jsou pro zkrácení docházkových vzdáleností uspořádána tak, aby byl objekt terminálu umístěn v přibližném středu. Jednotlivé segmenty parkovišť jsou vzájemně oddělené sběrnými chodníky, které navazují na páteřní pěší osu, ta směřuje z parkovacích ploch do objektu terminálu. Pěší trasy od vstupů do terminálu na vnější okraje parkovišť nepřesahují vzdálenost 300 m / 5 minut. Vazby v rámci areálu jsou doplněny přístupovými chodníky, které zajišťují pěší prostupnost území včetně vazby na areál Bosch.

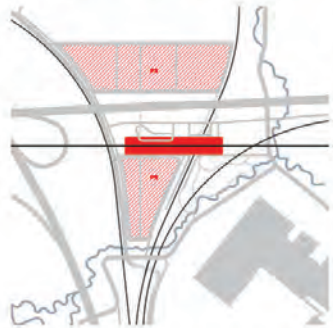
Nově navržené cyklostezky propojí obce Pávov, Střítež a Henčlice s novou stanicí. Součástí návrhu je lávka pro pěší a cyklistickou dopravu jižně od terminálu která propojuje území rozdělení dopravními koridory.

- cyklotrasy
- pěší trasy

Etapizace - fáze I

Koncept hromadných garáží a povrchových parkovišť je navržen tak, aby umožňoval etapizaci výstavby v logických krocích. V první etapě bude realizováno 1.200 parkovacích stání v hromadných garážích. Umístění garáží v objektu terminálu maximálně zkracuje přestupní vazby pro cestující, krytý prostor umožňuje vysoký komfort přestupů. Garáže jsou konvenční tratí rozděleny na dvě části – pro krátkodobé a dlouhodobé stání. Kompaktní řešení terminálu umožňuje zachovat volnou krajinu a obnovit její přirozené fungování. V této fázi zůstane zachována okolní příroda v bezprostřední blízkosti terminálu – dočasné plocha s přirozenou sukcesí, která se může v případě potřeby rychle přeměnit v zelené a propustné parkoviště s již vzrostlými stromy.

- parking P1
- krajina



Etapizace – fáze II a III

V druhé etapě bude realizováno parkoviště jižně od terminálu, kde je ekologická hodnota krajiny vyhodnocená jako střední a kde je v současné době téměř parkový biotop se solitérními duby. V této fázi bude realizováno dalších 500 stání. Povrchová parkoviště řešíme s použitím principů modrozelené infrastruktury.

V třetí etapě bude realizováno parkoviště severně od dálnice D1, kde je ekologická hodnota krajiny vyhodnocená jako nízká. V této fázi bude relizováno zbývajících 1.300 parkovacích stání.

V případě, že v budoucnu nebude tak vysoká kapacita parkovišť potřebná, nemusí se fáze II a III realizovat.

- parking P1
- parkingy P2 a P3

TERMINÁL JIHLAVA VRT

1 **nástupiště vysokorychlostní trati** – umístěná v nejvyšším podlaží budovy terminálu. Nástupiště jsou zastřešená v celé šířce a délce, na zastřešení jsou umístěny fotovoltaické panely. V pravidelných rozestupech jsou zde rozmístěna závětří s lavičkami.

2 **nástupiště konvenční trati** – náhrada železniční zastávky Jihlava-Bosch Diesel; z průmyslového areálu je přístupné přes park nebo novou lávku. S odbavovací halou je propojeno eskalátory, pevnými schodišti a výtahy.

3 **platforma** – na úrovni odbavovací haly se stanovištěm autobusů, taxi a K+R. Na platformě je navrženo jedno výstupní stání a 4 odstavná stání autobusů. Z důvodu zachování plynulosti průjezdu je navržen oddělený příjezd autobusů a taxi / K+R.

4 **odbavovací hala** – lineární prostor umožňuje cestujícím jednoduchý a pohodlný přestup mezi všemi módy dopravy sdruženými v terminálu. Středová osa usnadňuje orientaci a přirozeně cestující směřuje k cíli. Podél celé osy jsou pravidelně rozmístěny přístupy na nástupiště vysokorychlostní trati a vertikální jádra vedoucí do spodních garážových pater.

5 **krytá autobusová stání** – v prostoru odbavovací haly jsou umístěna 3 odjezdová stání délky 18 m, s krátkou vazbou na všechny druhy dopravy, na temperované čekárny i obchodní plochy.

6 **komerční jednotky a čekárna** – na středovou osu navazují vytápěné prostory čekárny, prodejny jízdenek, zázemí zaměstnanců a komerčních jednotek.

7 **hromadné garáže** – západní část je uvažována pro krátkodobé parkování, východní pro parkování dlouhodobějšího charakteru. Stání pro vozidla přepravujících osoby pohybově postižené jsou navržena co nejblíže k vertikálním komunikacím. Kapacita garáží je 1 200 stání.

8 **parkování jízdních kol** – stání pro 300 jízdních kol je navrženo v úzké vazbě na vertikální komunikace a přístupy z nově navržených cyklostezek.

9 **fasáda** – inspirována tvarosloví místních bučin je navržená z bezúdržbového děrovaného kortenového plechu s různou velikostí otvorů. Na kratších stranách je tvořena vertikálními lamelami z kortenu. Fasáda je doplněna rychlerostoucími popínavými rostlinami.

10 **exteriérová schodiště** – umožňují rychlou evakuaci cestujících při mimořádné situaci a lze je využít i pro pěší přístup na nástupiště. Zastřešení schodišť je využito pro intenzivní zelenou střechu, která doplní popínavé rostliny na fasádě.

11 **přístup na nástupiště VRT** – pomocí třech dvojic pravidelně rozmístěných eskalátorů v kombinaci s výtahy na každé nástupiště. Cestující také mohou použít schodiště na obvodu budovy.

12 přístup do hromadných garáží – pomocí pravidelně rozmístěných vertikálních jader se schodišti a výtahy. Oddělené vertikální komunikace na nástupiště a do garáží umožňují v budoucnu instalaci turniketů.

13 povrchové parkoviště – je umístěno severně od dálnice D1 a jižně od terminálu tak, aby přestupové vzdálenosti do terminálu byly co nejkratší. Obě povrchová parkoviště jsou napojena ze severojižní páteřní komunikace. Kapacita povrchových parkovišť je 500 + 1.300 stání.

14 park – vodní tok je meandrován, aby se mohl zvlňovat a tvořit pestrý litorál – prostředí mělčin, stojatých vod a mokřadů s vysokou ekologickou hodnotou. Funguje jako park pro cestující.

Tvarosloví bučin

Fasáda je inspirována tvaroslovím okolních bučin a provedena z děrovaného kortenového plechu, který nevyžaduje údržbu. Pro jednoduchost výroby kombinujeme několik typových panelů s různými velikostmi otvorů. Panely s otvory s velkým průměrem umožňují výhled do krajiny. Kombinace jednotlivých panelů vytváří pestrou fasádu, podobně jako jsou pestré okolní lesy.
Fasáda je doplněna popínavými rostlinami a intenzivní zelení na střechách schodišť. Vzniká nový biotop, který imituje „skály" s množstvím hnízdících prostorů pro ptáky. Zeleň na fasádě také tlumí teplotní výkyvy v letním období.

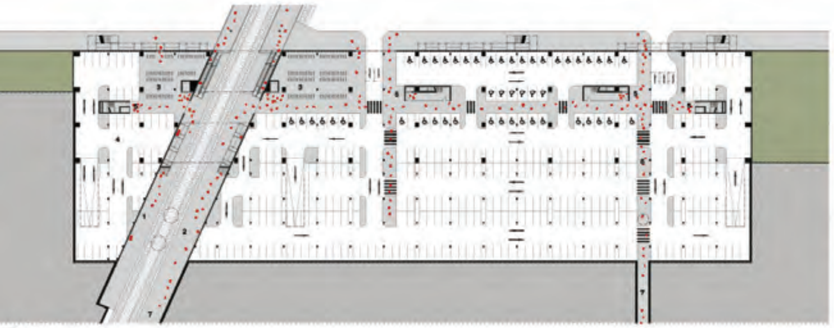
Udržitelnost

Energetický a materiálový koncept je založen na principu „sofistikované jednoduchosti". Hlavním mottem je přirozené fungování objektu. Objekt terminálu je řešen jako budova s nulovou spotřebou energie. Součástí je hybridní fotovoltaický systém, na zastřešení nástupišť vysokorychlostní trati jsou navrženy fotovoltaické panely, které zajišťují pozitivní energetickou bilanci objektu (4.000 m², přibližná roční výroba elektřiny 600 MWh), energetické přebytky budou použity pro dobíjení elektromobilů a elektrokol.

Náklady

Nízké pořizovací náklady – jsou dosaženy jednoduchostí a kompaktností objektu a volbou vhodných materiálů, které svým charakterem odpovídají potřebám dopravní stavby.
Nízké provozní náklady – minimalizujeme technické zařízení, které je nákladné na provoz a servis. Použité materiály nevyžadují náročnou údržbu, jsou odolné a přirozeně stárnou. Omezujeme použití prosklených ploch. Budova jako celek není vytápěná, temperované jsou pouze určené prostory. Garáže jsou navrženy jako venkovní, bez potřeby nucené ventilace.

TERMINÁL JIHLAVA VRT



půdorys 1NP 1 : 750

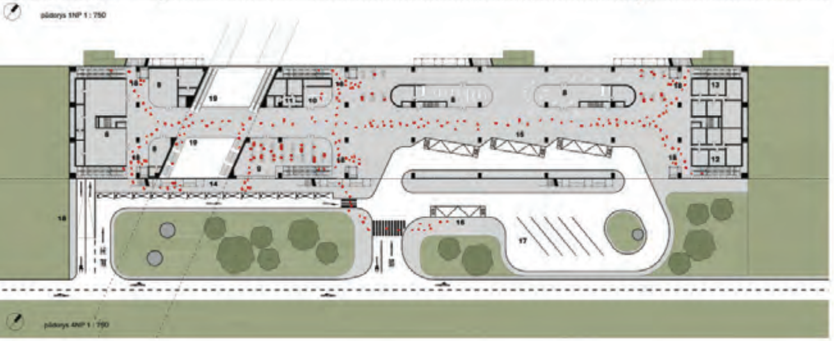
1 NP – parking + konvenční trať

První nadzemní podlaží je umístěno na úrovni nástupiště konvenční trati. Je přístupné z jižní strany budovy sloučenými vjezdy a vchody pro pěší. Podlaží garáží jsou propojena s odbavovací halou schodišti a výtahy pravidelně rozmístěnými podél pěší komunikace. Z terénu i z krytého parkingu je možný přístup přímo na nástupiště konvenční trati a poté schodišti, výtahy nebo eskalátory přímo do odbavovací haly.

1. nástupiště konvenční trati směr Havlíčkův Brod
2. nástupiště konvenční trati směr Jihlava
3. parkování jízdních kol
4. vyhrazená část parkovacího domu
5. vertikální komunikace do haly
6. pěší osa k venkovním parkingům
7. pěší průchod k P3

2+3 NP – parking

Druhé a třetí nadzemní podlaží jsou identická a obsahují výhradně krytá parkovací stání. Půdorys je konvenční tratí rozdělen na větší část využívanou pro krátkodobé odstavné parkování a menší část využívanou pro dlouhodobé parkování, zaměstnance a zásobování. Parking je přehledně členěn koridory pro pěší s pravidelně rozmístěnými vertikálními jádry vedoucími do haly.

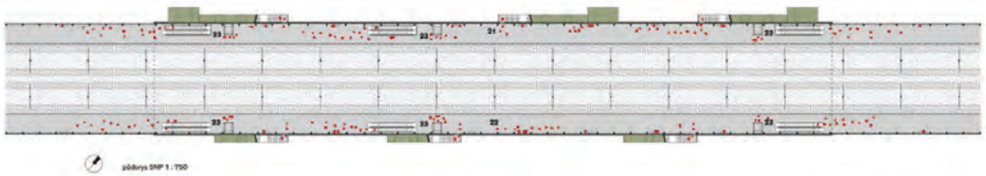


půdorys 4NP 1 : 750

4 NP – odbavovací hala

Lineární hala umožňuje cestujícím jednoduchý a pohodlný přestup mezi všemi módy dopravy sdruženými v terminálu. Středová osa usnadňuje orientaci a přirozeně cestující směřuje k jejich cíli. Podél celé osy jsou pravidelně rozmístěny přístupy na nástupiště vysokorychlostní trati pomocí eskalátorů a vertikální jádra vedoucí do spodních garážových podlaží. V západní části haly jsou umístěny zastávky autobusů, ve východní části haly je přístup na nástupiště konvenční trati. Zastavení K+R je umístěno přímo před halou. Na středovou osu také navazují vytápěné prostory čekárny, prodejny jízdenek, komerční jednotky a zázemí zaměstnanců.

8. komerční jednotka
9. čekárna
10. prodejna jízdenek
11. veřejné wc
12. zaměstnanecká část
13. technologie
14. K+R
15. zastávky autobusu
16. výstupní zastávka autobusu
17. odstavná stání autobusu
18. vjezd do vyhrazené části parkovacího domu
19. přístup na nástupiště konvenční trati
20. přístup na nástupiště vysokorychlostní trati

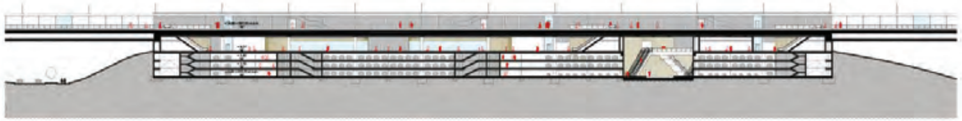


půdorys 5NP 1 : 750

5 NP – vysokorychlostní trať

Nejvýše v budově jsou umístěna nástupiště vysokorychlostní trati. Každé nástupiště je s halou propojeno třemi pravidelně rozmístěnými dvojicemi eskalátorů a výtah. Cestující také mohou využít schodiště umístěná na fasádách, která propojují všechna podlaží. Nástupiště jsou kryta v celé šířce a délce zastřešením. V pravidelných rozestupech jsou zde rozmístěna závětří s lavičkami.

21. nástupiště směr Brno
22. nástupiště směr Praha
23. přístup do haly



podélný řez 1 : 750

příčný řez 1 : 750

Hmota

Budova je hmotově jednoduchá. Její rozměry určuje estakáda vysokorychlostní trati, která zároveň tvoří její zastřešení. Podlaží obsahující parkování jsou směrem k dálnici půdorysně větší než estakáda a jsou částečně zapuštěna do terénu. Střecha zvětšených podzemních pater slouží jako příjezdová plocha pro vyhrazenou dopravu – autobusy, K+R, dlouhodobá stání a zaměstnance.

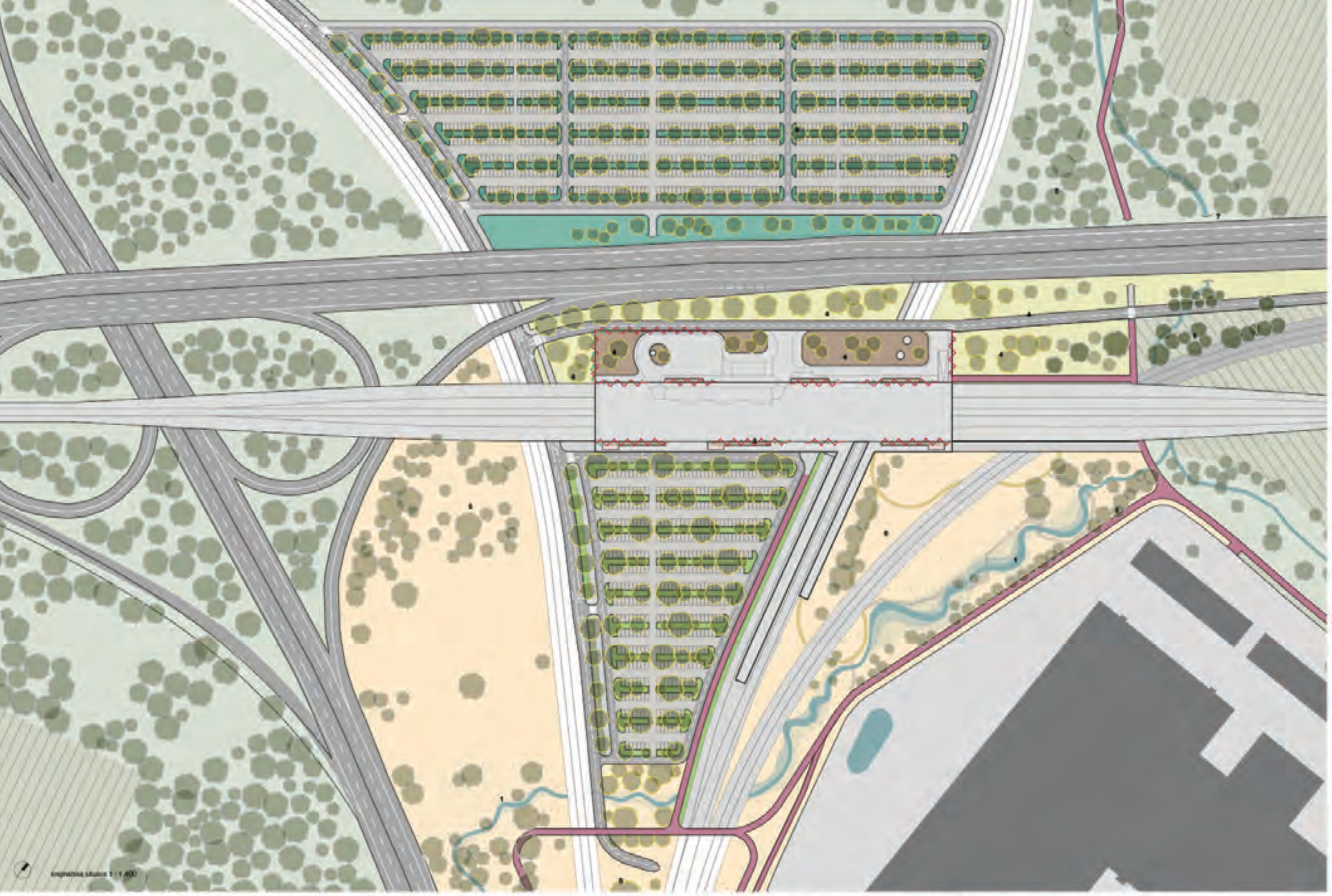
Konstrukce

Konstrukce budovy je navržena z vyztuženého betonu, který je v interiéru využit jako pohledový. V budově jsou použity dva typy sloupů – sloupy masivní nesoucí estakádu vysokorychlostní trati a sloupy menších rozměrů podporující podzemní podlaží s parkováním.

Materiály

Interiér haly kombinuje surový pohledový beton nosných konstrukcí s teplým obkladem dřevem. Dřevo se objevuje především na opláštění a v interiéru vytápěných jednotek a dalších detailech v interiéru. Podlaha haly je řešena probarveným betonem. Strop haly je obložen akustickým obkladem, který odráží světlo a opticky tak zvětšuje prostor haly.

TERMINÁL JIHLAVA VRT



strom zachované — porost domácích keřů, bylin a trav (výsadba) — bylinotravní vegetace - management stávající vegetace (rezerva parkoviště) — střední bylinotravní vegetace (výsev) s většími keři (výsadba) a následným managementem sukcese — popínavé rostliny na fasádě — vydlážděný povrch

stromy navrhované — luční porost (výsev) s domácími druhy keřů — bylinotravní vegetace s postupným vznikem dřevinného patra - řízená sukcese — regionální travní směs (výsev) a následným spontánním obohacením druhů — mlatová cesta

situace ekologických hodnot 1 : 7 000

nízká — střední — vysoká

bezzásahová oblast: oblasti s vysokou hodnotou a rozvojovým potenciálem bez nutnosti zásahu člověka. — management kulturní krajiny: části krajiny udržované formou řízené sukcese či sečí. — návrh krajinářské situace

situace managementu údržby 1 : 7 000

Ekologická hodnota

1. Fragmenty bučin, vytěžené smrčiny
Rozsáhlé úseky vytěžených smrkových a bukových lesů, s častými políčky a zbytky olšových luhů. Navazuje na PP Vysoký kámen / EVL Vysoký kámen u Smrčné, krajina tu má vysoký potenciál vzniku pestrých polopřirozenějších společenstev. Bučiny mohou být inspirací pro architektonické prvky terminálu (foto sem a dál do přílohy).

2. Luční krajina potůčku
Jasano-olšové luhy v okolí malého rybníčku s poměrně zachovalým tlooklem. Zachovalá kulturní luční krajina.

3. Pole
Intenzivní polní kultura bez velké hodnoty.

4. Smrková kultura
Fragmentární smrková kultura bez velké ekologické hodnoty, ale s několika skupinkami těžbou obnažených dubů.

5. Brownfield s třtinou křovištní
Chudá ruderální vegetace na zarůstající navážce. Nyní v ní dominuje expanzivní třtina křovištní...

6. Podmáčené acidofilní doubravy
Na Vysočinu neobvyklé společenstvo vysokých a starých podmáčených doubrav. Biologicky velmi hodnotný úsek krajiny.

7. Brownfield
Malý střípek ruderální krajiny poblíž logistických center, nic moc.

8. Vykácené smrkové kultury
Obvyklá vysočinská paseka, potenciál vzniku jedlin / podmáčených doubrav. Paseka je i dobrým prekurzorem "parkové" vegetace.

9. Smrko - borová kultura
Jehličnatá kultura bez příliš vysoké biologické hodnoty.

10. Bobří mokřad s odumřelými stromy
Nově vzniklé mělké jezero s torzy zatopeným odumřelých stromů a rozsáhlým rákosovým mokřadem. Jde nejspíš o zaniklý a bobry obnovený rybník, biologická hodnota je velmi vysoká.

11. Intenzivní pastviny a pasené mokřady
Pastevní krajina navazující na "bobří jezero".

12. Vykácená smrková kultura

13. Cenný lesní komplex - bučiny, jedliny, doubravy
Jeden ze dvou nejcennějších úseků krajiny v území. Překvapivě pestrá, stará a zachovalá lesní společenstva - mozaika docela starých jedlin, doubrav a olšových luhů s těžkami zbytky po historické těžbě (nevím čeho).

14. Industriální brownfield
Velmi pestrá postindustriální krajina s různými sukcesními stadii řídké vegetace pionýrských dřevin - březovými lesíky, zbytky vrbových luhů i pestrých ruderálů v bývalém kolejišti.

15. Vykácená doubrava se smrkem
Dnes po vykácení téměř parkový biotop se solitérními duby (ale také s osazenými pasekami). Bude přímo v předpolí terminálu (a v prostoru parkoviště), nabízí se proto alespoň ponechání některých dubů.

16. Staré duby
Linie velmi starých a hodnotných dubů podél trati. Zachovat by je bylo vhodné téměř za každou cenu. Na ně směrem k terminálu navazuje rozsáhlá, k okrajům silně prokácená doubrava.

17. Bobří mokřad
Rozsáhlý mokřad vzniklý bobří hrází v propustcích na obou stranách kolejiště. Obsahuje vysoké rákosové mokřady a odumřelý podmáčený porost bříz. Hladina nejspíš kolísá dle aktuálního průtoku i výšky bobřích hrází.

18. Polopřirozený remízek
Zajímavý remízek v meandru potoka, s polopřirozeným druhovým složením (součástí porostu jsou i masivní duby).

19. Produkční ovsíková louka
Sečená louka na drobném kopečku. Těžko říci, jak hodnotná je - tenhle už probíhal příliš pozdě.

20. Polopřirozené meandry
Hodnotná potoční krajina s meandry Herálteckého potoka již za okrajem řešeného území. To na něj ale hezky navazuje a může být zajímavou pěší návazností (dnes je tam jenom kopřivová niva).

21. Produkční sečená louka
Střípek louky mezi továrnou, vlakovou tratí a dálničním přivaděčem. Nejspíš produkční louka s velmi hodnotným solitérním dubem.

22. Brownfield s dosadbou smrku

23. Prokácená smrková kultura s prokácenými úseky s břízami

24. Komplex podmáčených luk s vrbovým lubem podél regulované strouhy

Management údržby

1. Bučiny
Určené k regeneraci přirozeným zmlazením. Cílový stav: bukojedlový les nejvyšších částí centrální Vysočiny, napojení na EVL Vysoký kámen u Smrčné.

2. Luční krajina potůčku
Ponechání spontánnímu vývoji podmáčených olšin, je možné ponechat zcela bez zásahu. Přilehlý rybník může být ponechán v současném stavu.

3. Pole
Optimální je převod na pcháčové/ovsíkové louky.

4. Smrková kultura
Převod smrkové kultury na bučinu. Cílový stav: bučina, lze využít sousední bukový porost a jeho přirozené zmlazení.

5. Brownfield s třtinou křovištní
Dva cílové stavy: postupný vývoj lesních společenstev (spontánní sukcesí) směrem k bučinám, nebo řízená sukcese s tvorbou lesoparkové krajiny dominované nálety bříz a borovicí lesní a vznik březové "savany", podobně plánovanému parkovišti na severní straně nádraží.

6. Podmáčené acidofilní doubravy
Cílovým stavem je převod rozpadlé jehličnaté kultury na podmáčenou doubravu. Lze toho téměř docílit spontánní sukcesí, s odstraněním tlustých jehličnatých kultur.

7. Brownfield
Cílový stav je citlivě strukturovaný parčík, nebo jen dominantní strom (dub letní, buk) jako protiváha okolních areálů.

8.+9. Vykácené smrkové kultury
Převod jehličnatých kultur na lesní společenstva na pomezí podmáčených doubrav a jasano-olšových luhů. Ideální hospodaření žádné, možné hospodaření je výběrová těžba.

10. Bobří mokřad s odumřelými stromy
Optimální stav, ponechání bez zásahu.

11. Intenzivní pastviny a pasené mokřady
Optimální je snížení intenzity pastvy, ale cílový stav je shodný s dnešním pastviny na podmáčených loukách.

12. Vykácená smrková kultura
Ponechání bez zásahu a převod na sousední podmáčené jedliny s vyšším podílem buku. Možná je i výběrová těžba dřeva.

13. Cenný lesní komplex - bučiny, jedliny, doubravy.
Jedno z nejcennějších společenstev, ponechání bez zásahu.

14. Industriální brownfield
Industriální biotop, cílový stav: mozaika suburbánní a užitné krajiny a aktuální sukcesní mozaiky. Vzor: Park am Gleisdreieck. Využití dominant, skupin dřevin a spontánně vzrostlých solitér.

15. Vykácená doubrava se smrkem
Cílový stav: střední les. Využití řízené sukcese a případně starých experimentálních ekologických managementů, které jsou jinak nákladné (lesní pastva, pařeziny...).
16.+17. návrh dle krajinářské situace

18. Polopřirozený remízek
Cílový stav: maximální ponechání současných skupinek sukcesních dřevin. Dubové háje, heraldický lesík celého nádraží.

19. Návrh dle krajinářské situace

20. Polopřirozené meandry
Lesnatou krajinu nivy ponechat tak jak je. Pole extenzivní, nebo ideálně převedené na travní porosty charakteru (ideálně i produkčních) ovsíkových luk.

21. Produkční sečená louka
Cílový stav je extenzifikace louky a zavedení téměř "ochranářského" managementu, neboť tato louka bude zdrojem diaspor pro porosty v areálu terminálu; navíc navazuje na cennou nivu Zlatého potoka.

22. Brownfield s dosadbou smrku
Funkční spojení s polygonem č. 21 a převedení na sečenou louku.

24. Komplex podmáčených luk s vrbovým lubem podél regulované strouhy
Revitalizace a odstranění melioračních struh (optimálně).
Prakticky: pomůže i extenzifikace hospodaření a vytvoření pestřejší nivy (možná výsadba solitér).

1. Rozvolněný tok a mokřady

Vodní tok je meandrován, aby se prodloužila jeho dráha a on se tak mohl přirozeně rozlévat a tvořit pestrý litorál – tedy prostředí mělčin, stojatých vod a mokřadů s vysokou ekologickou hodnotou.

↓

Více místa pro vodní ekosystémy a bobří biotop. Navázání na EVL Šlapanka a Zlatý potok. Výrazné zvýšení biodiverzity a atraktivity parku „u nádraží" a na něj odkazujících pozorovatelen a výhledů.

2. Dřeviny s podrostem bylin a trav

V rámci parkoviště vytváříme spádujeme povrchy do vegetačních ploch, které budou sloužit jako průlehy. Plochy osazujeme z důvodu rychlého zapojení vegetace domácími druhy stromů (vegetace podmáčených doubrav a lužních lesů), keřů, trav a bylin. Dno průlehů bude pestrým biotopem mokřadních a vlhkomilných společenstev, volně navazujících na okolní mokřady. Dřeviny vytvoří přistínění plochy. Vegetační plochy zasáknou velké množství vody, které bude přečištěna přes zemní filtr.

↓

Zvýšení klimatické stability území (nikoliv oproti stávajícímu stavu, ale možným alternativám), zvýšení diverzity mokřadních společenstev. Nové solitérní stromy.

3. Vegetace na fasádách

Díky popínavkách vytváříme na fasádách velkou vegetační plochu se všemi jejími ekosystémovými funkcemi.

↓

Vznik zcela nového biotopu, který imituje „skály", s velkým množstvím hnízdních prostorů pro ptáky. Podstatné je také zamýšlené tlumení teplotních výkyvů v letním období. Později kvetoucí druhy lián (břečťan) budou zdrojem nektaru i pylu pro opylovače.

4. Louky se solitérními dřevinami

Extenzivně sečené louky s drobnými solitérními dřevinami, oddělující dálnici od terminálu. Druhové složení luk napodobuje ovsíkové / trojštětové louky, typické pro zachovalou krajinu centrální Vysočiny. Atraktivní květnaté společenstvo s pestrou stavou.

↓

Nové vzniklý biotop, optická i biologická bariéra mezi terminálem a dálnicí. Potenciálně i nerušené hnízdiště ptáků (neočekáváme vyrušování lidmi).

5. Střední les

Části zdejší krajiny vyžadující pouze velmi malé zásahy z pohledu údržby např. extenzivní pastvy či lesnickými zásahy v rámci zmlazování stávajících dřevin (pařezinové hospodaření v kombinaci s přirozenou obnovou) – tedy systémem řízené sukcese. Přechodný krajinný prvek mezi přírodním prostředím a člověkem komponovanou krajinou.

6. Relikty kulturní krajiny

Zachováváme veškeré relikty kulturní krajiny – staré krajinné struktury, solitérní duby.

↓

Důležitá vrstva vytvářející ekologický i estetický kontrast k nově vznikajícím strukturám. Zároveň je nositelem i zdrojem krajinné identity a ekologické diverzity (ptáci, hmyz), kterou „přebíráme" do nového projektu.

7. Ekodukt – podchod

Podchod pro zvířata je rozšiřen podél vody a oddělený od pohybu lidí, aby nebyla rušena ani plachá zvířata. Ekodukty ve formě podchodů mohou fungovat ve chvíli kdy mají striktně oddělenou migrační zónu od cest pro lidi.

↓

Snížení bariérového efektu dálnice a zlepšení ekologické konektivity navazující na EVL Šlapanka a Zlatý potok.

8. Plocha pro budoucí parkoviště - dřeviny s podrostem bylin a trav

Dočasná plocha s řízenou sukcesí – řídký březový les se systémem otevřených travnatých úseků, které mohou být pasené nebo sečené. V případě potřeby výstavby parkoviště využijeme stávající vegetační struktury, címž imitující „idejí" parkoviště, k rychlému vytvoření zeleného a propustného parkoviště s již vzrostlými stromy a návazností na okolní krajinu.

↓

Oproti stávající smrkové kultuře jde o pestřejší biotop (i v případě vytvoření parkoviště), který může v první fázi fungovat i jako atraktivní lesopark.

Propojení krajiny

Okolní krajina je velmi hodnotná, proto i stavba je navržena tak, aby vytvářela minimální zásah a bariéru v krajině. Infrastrukturní stavba je příležitost pro znovupropojení krajiny před a za dálnicí. V rámci návrhu snižujeme bariérový efekt dálnice a zlepšujeme ekologickou konektivitu navazující na evropsky významnou lokalitu Šlapanka a Zlatý potok.
Tvoříme velkorysý gradient biotopů pro zvířata, tedy různých venkovních prostor pro člověka. Místa se vzrostlou vegetací i otevřené krajiny. Respektujeme gradient voda – vlhko – mezické stanoviště – sucho. Pcháčové louky/tužebníková lada – bezkolencové louky – trojštětové/ovsíkové louky – smilkové louky. Zachováváme relikty kulturní krajiny, vzrostlé duby.

Management stávající vegetace

Promyšlený management vegetace je základním tématem našeho návrhu. Managementem zhodnocujeme stávající biotopy a vytváříme nové, s respektem k přírodě. Plochy v bezprostřední blízkosti terminálu a na něm samotném svým řešením navazují na okolní vegetaci. Území funguje pro zvířata i pro lidi.
Jižně od terminálu vytváříme vodní krajinu s tůněmi a mokřady, která bude zároveň fungovat jako park pro cestující. Průchod pro lidi pod dálnicí je vytvořen odděleně od ekoduktu pro zvířata.
Parkem vedeme cyklostezku, mlatové cesty a lávku přes rozmeandrovaný potok. Atraktivita parku je zvýšena doplněním jednoduchého mobiliáře.

Modrozelená infrastruktura

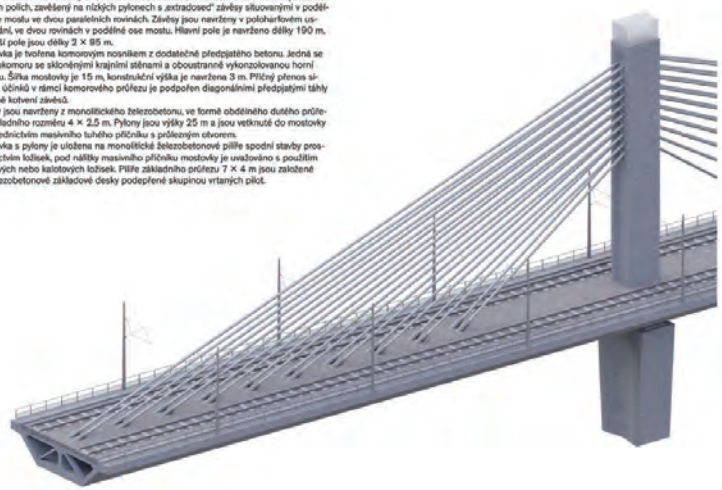
Vodu ze zpevněných ploch důsledně zasakujeme, abychom vytvořili co nejlepší podmínky pro fungování navazující zeleně. Společenstva vytváří biotopy pro živočichy. Součástí konceptu je využití rozmanitých prvků – zelených střech, popínavých rostlin, vzrostlých stromů, přirozených zásaků, akumulace, snížených průlehů a retenčních prokořenitelných prostorů pro stromy.
Parkoviště je nezbytným prostorem infrastrukturní stavby. Řešíme ho s použitím vodopropustných povrchů, vodu svádíme do ploch zeleně mezi jednotlivými řadami stání. Navrhujeme velké množství vzrostlých stromů, aby prostor byl i v parném létě snesitelný a aby se lépe začlenil do okolní krajiny.

TERMINÁL JIHLAVA VRT

Přes dálnici je navržený extradosed most, který vytváří nový orientační bod na dálnici Praha – Brno. Hybridní konstrukce mezi zavěšeným mostem a trámovým předepjatým mostem je navržena jako nejvhodnější pro dynamické zatížení generované vlakovou dopravou, má nízkou konstrukční výšku s ohledem na potřebu zachování podjezdných profilů a je ekonomicky výhodná. Poloharfové uspořádání závěsů kombinuje výhody harfovitého a vějířového uspořádání. Pilíře jsou jemně prolamovány, aby působily co nejsubtilnější. Estakáda navazuje na architekturu mostu a vytváří subtilní linku v krajině. Maják na vrcholu pylonů v kombinaci s nasvětlením závěsů umožní identifikaci mostu v nočních hodinách. Barevnost světla je proměnlivá, reaguje na teplotu vzduchu.

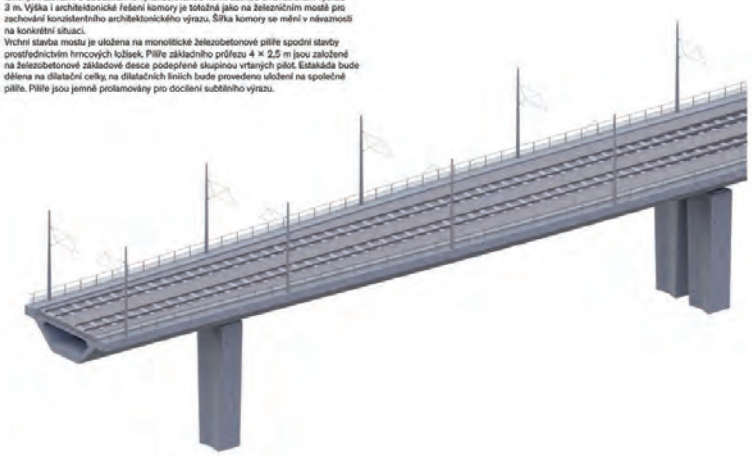
Most

Mostní objekt je navržen ve formě velkorozponové konstrukce s nízkou konstrukční výškou s ohledem na ostrý úhel křížení s dálnicí. Most v celkové délce 380 m je navržen o třech polích, zavěšený na nízkých pylonech s „extradosed" závěsy situovanými v podélné ose mostu ve dvou paralelních rovinách. Závěsy jsou navrženy v poloharfovém uspořádání, ve dvou rovinách v podélné ose mostu. Hlavní pole je navrženo délky 190 m, vedlejší pole jsou délky 2 × 95 m.
Mostovka je tvořena komorovým nosníkem z dodatečně předpjatého betonu. Jedná se o dvoukomoru se skloněnými krajními stěnami a oboustranně vykonzolovanou horní deskou. Šířka mostovky je 15 m, konstrukční výška je navržena 3 m. Příčný přenos silových účinků v rámci komorového průřezu je podpořen diagonálními předpjatými táhly v rovině kotvení závěsů.
Pylony jsou navrženy z monolitického železobetonu, ve formě obdélného dutého průřezu základního rozměru 4 × 2,5 m. Pylony jsou výšky 25 m a jsou vetknuté do mostovky prostřednictvím masivního tuhého příčníku s průlezným otvorem.
Mostovka s pylony je uložena na monolitické železobetonové pilíře spodní stavby prostřednictvím ložisek, pod nášlapy masivního příčníku mostovky je uvažováno s použitím hrncových nebo kalotových ložisek. Pilíře základního průřezu 7 × 4 m jsou založené na železobetonové základové desky podepřené skupinou vrtaných pilot.



Estakáda

Mostní konstrukce je tvořena komorovým průřezem z dodatečně předpjatého betonu ve formě spojitého nosníku se základním rozponem 60 m. Jedná se o komoru se skloněnými stěnami a oboustranně vykonzolovanou horní deskou a konstrukční výškou 3 m. Výška i architektonické řešení komory je totožná jako na železničním mostě pro zachování konzistentního architektonického výrazu. Šířka komory se mění v návaznosti na konkrétní situaci.
Vrchní stavba mostu je uložena na monolitické železobetonové pilíře spodní stavby prostřednictvím hrncových ložisek. Pilíře základního průřezu 4 × 2,5 m jsou založené na železobetonové základové desce podepřené skupinou vrtaných pilot. Estakáda bude dělena na dilatační celky, na dilatačních liniích bude provedeno uložení na společné pilíře. Pilíře jsou jemně prolamovány pro docílení subtilního výrazu.



Pilíře – železobetonové s jemným prolamováním pro docílení subtilního výrazu. Charakter pilířů mostu estakády je jednotný, liší se dimenze v návaznosti na situaci

Komora se skloněnými stěnami a vykonzolovanou deskou – propůjčuje mostu i estakádě subtilní výraz

Mostní konstrukce přes dálnici – velkorozponová konstrukce zavěšená na extradosed závěsech s dvoukomorovým nosníkem z předpjatého betonu

Pylony – z monolitického železobetonu ve formě obdélného dutého průřezu vetknuté do mostovky

Osvětlení – „maják" na vrcholu pylonů v kombinaci s osvětlením závěsů umožní identifikaci mostu v nočních hodinách. Barevnost světla je proměnlivá, reaguje na teplotu vzduchu.

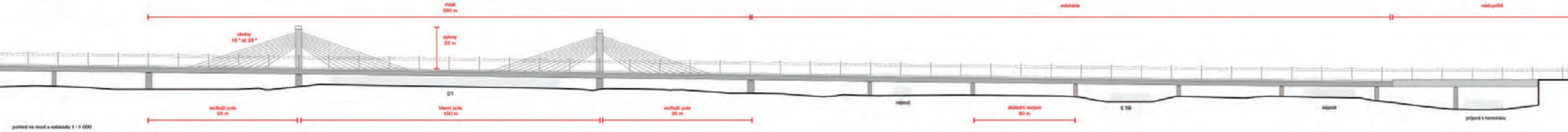
Poloharfové uspořádání závěsů – umístění ve dvou rovinách v podélné ose mostu působí kompaktně při bočních pohledech z dálnice

Závěsy umístěné v ose mostu – umožňují totožné umístění sloupů trakce na mostě, estakádě a terminálu

Trakce – umístěný z vnější strany kolej umožňuje realizaci co nejužší mostovky na estakádě a je ekonomicky výhodné

Mostní konstrukce estakády – komorový průřez ve formě spojitého nosníku z předpjatého betonu

Založení – na základové desky podepřené skupinou vrtaných pilot



pohled na most a estakádu 1 : 1 000

TERMINÁL JIHLAVA VRT

Anotace

Terminál je pokorně zasazen do Vysočiny, vytváří bránu do Jihlavy. Je umístěn s respektem ke krajině a na základě analýzy jejích hodnot. Díky kompaktnímu řešení zůstává okolní příroda v maximální míře zachována. Cyklostezka doplňuje chybějící propojení stávajících tras, sleduje trasu Zlatého potoka, kde vytváříme mokřadový park.

Všechny druhy dopravy jsou propojeny na jednom místě a jsou tak maximálně zkráceny přestupní vazby. V první etapě bude zrealizována pouze budova terminálu s odbavovací halou, nástupišti, hromadnými garážemi a přístupovými komunikacemi, okolní příroda bude zachována s doplněním nových funkcí.

Centrálním prostorem terminálu je odbavovací hala, která propojuje všechny módy dopravy a slouží jako hlavní tranzitní prostor. Lineární charakter haly cestující přirozeně navádí k jednotlivým cílům. Krytý prostor umožňuje maximální komfort přestupů.
Extradosed most vytváří nový orientační bod na dálnici Praha – Brno. Je navržen jako nejvhodnější pro dynamické zatížení generované vlakovou dopravou, má nízkou konstrukční výšku s ohledem na podjezdné profily a je ekonomicky výhodný. Estakáda navazuje na architekturu mostu a vytváří subtilní linku v krajině.

Krajinné hodnoty

Řešené území návštěvníka překvapí krásnou přírodou, kterou by podél dálnice mezi průmyslovou zónou nečekal. Tento dojem potvrdila ekologická analýza území. Rozhodli jsme se proto pro kompaktní řešení terminálu, které co nejvíce zachová a podpoří volnou krajinu v její přirozenosti. Na toku Zlatého potoka, kde se vyskytují bobři, navrhujeme mokřadový park. Odrazem okolní krajiny je i architektura fasády včetně ozelenění a schodišť. Infrastrukturní stavba je příležitost pro znovupropojení krajiny před a za dálnicí. V rámci návrhu snižujeme bariérový efekt dálnice a zlepšujeme ekologickou konektivitu navazující na evropsky významnou lokalitu Šlapanka a Zlatý potok.

Krátké přestupní vazby

Budova terminálu je výškově umístěna mezi konvenční a vysokorychlostní trať, půdorysně je umístěna na jejich průsečíku. V jednom místě tak jsou propojeny všechny druhy dopravy. Toto řešení umožňuje na maximální možnou míru zkrátit přestupní vazby pro cestující. Nejdůležitějším tranzitním prostorem je přehledná lineární hala, do které se sbíhají hlavní vertikální komunikace. Na úrovni haly jsou umístěna autobusová stání, K+R a taxi. Nad halou je situováno nástupiště vysokorychlostní trati. Pod halou jsou navržena tři podlaží hromadných garáží a nástupiště konvenční trati.

Přehlednost a snadná orientace

Centrálním prostorem terminálu je lineární hala ve čtvrtém nadzemním podlaží, která propojuje všechny módy dopravy a slouží jako hlavní tranzitní prostor. Lineární charakter haly cestující přirozeně navádí k jednotlivým cílům bez nutnosti složitého navigačního systému. Krytý prostor umožňuje maximální komfort přestupů. Součástí haly jsou vytápěné prostory čekárny, prodejny jízdenek a komerčních jednotek. Oddělené vertikální komunikace na nástupiště VRT umožňují v budoucnu instalaci turniketů.

a. URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Urbanistické řešení

Základní ideou návrhu je minimalizovat dopad stavby na okolní krajinu. V ekologické analýze jsme identifikovali hodnotné a méně hodnotné plochy krajiny, které urbanistický návrh v maximální možné míře respektuje.

Stanice je dopravně napojena z okružní křižovatky na severu a od města Jihlavy z jihu kolem areálu Bosch. Na hlavní severojižní silnici jsou napojena plošná parkoviště i samotná budova stanice. Zvýšená platforma umožňuje příjezd autobusů, K+R a zaměstnanců přímo k přestupní hale.

Důležitým aspektem je zprůchodnění území pro pěší a cyklisty pomocí propojení stávajících cyklotras. Cyklotrasy jsou vedeny souběžně se Heroltickým a Zlatým potokem a využívají jejich stávající prostupy pod dálnicí a komunikací E59 směrem na Jihlavu. Nově navržené cyklostezky propojí obce Pávov, Střítež a Heroltice s novou stanicí.

Důležitou osou území je Zlatý potok, který ze severu přichází k dálnici jako chráněná evropsky významná lokalita a je významným přírodním prvkem, které tvoří v řešeném území mokřady s výskytem bobrů. V návrhu jeho toku využíváme jako ekoduktu, který zprůchodňuje území pro zvěř a živočichy pomocí několika podchodů. Mezi budovou stanice a areálem Bosch vzniká prostor pro rozliv potoka, který vytváří přírodní park, který mohou využívat cestující při čekání na vlak i cyklisté projíždějící po blízké cyklostezce.

Architektonické řešení

Budova stanice je výškově umístěna mezi konvenční a vysokorychlostní trať, půdorysně je umístěna na jejich průsečíku. Toto umístění umožňuje na maximální možnou míru zkrátit přestupní vazby pro cestující. Budova je hmotově jednoduchá. Její rozměry určuje estakáda vysokorychlostní trati, která zároveň tvoří její zastřešení. Podlaří obsahující parkování jsou směrem k dálnici půdorysně větší než estakáda a jsou částečně zapuštěna do terénu. Střecha zvětšených podzemních podlaží slouží jako příjezdová plocha pro vyhrazenou dopravu – autobusy, K+R, dlouhodobá stání a zaměstnance.

b. DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Všechny funkce terminálu jsou koncentrovány do čtyř nadzemních podlaží a střechy, kterou tvoří estakáda vysokorychlostní trati. Čtvrté nadzemní podlaží s halou slouží jako hlavní tranzitní prostor, z kterého vedou vertikální komunikace do všech ostatních podlaží.

1NP – parking + konvenční trať
První nadzemní podlaží je umístěno na úrovni nástupišť konvenční trati. Je přístupné z jižní strany budovy sloučenými vjezdy a vchody pro pěší. Podlaží garáží jsou propojena s odbavovací halou schodišti a výtahy pravidelně rozmístěnými podél pěší komunikace. Z terénu i z krytého parkingu je možný přístup přímo na nástupiště konvenční trati a poté schodišti, výtahy nebo eskalátory přímo do odbavovací haly.

2+3 NP – parking
Druhé a třetí nadzemní podlaží jsou identická a obsahují výhradně krytá parkovací stání. Půdorys je konvenční tratí rozdělen na větší část využívanou pro krátkodobé odstavné parkování a menší část využívanou pro dlouhodobé parkování, zaměstnance a zásobování. Parking je přehledně členěn koridory pro pěší s pravidelně rozmístěnými vertikálními jádra vedoucími do haly.

4NP – odbavovací hala
Lineární hala umožňuje cestujícím jednoduchý a pohodlný přestup mezi všemi módy dopravy sdruženými v terminálu. Středová osa usnadňuje orientaci a přirozeně cestující směřuje k jejich cíli. Podél celé osy jsou pravidelně rozmístěny přístupy na nástupiště vysokorychlostní trati pomocí eskalátorů a vertikální jádra vedoucí do spodních garážových podlaží. V západní části haly jsou umístěny zastávky autobusů, ve východní části haly je přístup na nástupiště konvenční trati. Zastavení K+R je umístěno přímo před halou. Na středovou osu také navazují vytápěné prostory čekárny, prodejny jízdenek, komerční jednotky a zázemí zaměstnanců.

5 NP – vysokorychlostní trať
Nejvýše v budově jsou umístěna nástupiště vysokorychlostní trati. Každé nástupiště je s halou propojeno třemi pravidelně rozmístěnými dvojicemi eskalátorů a výtah. Cestující také mohou využít schodiště umístěná na fasádách, která propojují všechna podlaží. Nástupiště jsou kryta v celé šířce a délce zastřešením. V pravidelných rozstupech jsou zde rozmístěna závětří s lavičkami.

c. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Konstrukce budovy je navržena z vyztuženého betonu, který je v interiéru využit jako pohledový. V budově jsou použity dva typy sloupů – sloupy masivní nesoucí estakádu vysokorychlostní trati a sloupy menších rozměrů podporující podzemní podlaží s parkováním.

Fasáda je provedena z děrovaného kortenového plechu s různou velikostí otvorů. V hale a na nástupišti jsou použity panely s otvory s velkým průměrem, které umožňují výhled do krajiny. Fasáda bude doplněna rychlerostoucími popínavými rostlinami. Výrazným prvkem fasády jsou úniková schodiště z lakovaného plechu. Umožňují rychlou evakuaci cestujících při mimořádné situaci a lze je využít i pro pěší přístup na nástupiště. Na zastřešení schodišť bude využito pro intenzivní zelenou střechu, která doplní popínavé rostliny na fasádě. Na kratších stranách budovy pod estakádou je fasáda tvořena vertikálními lamelami z kortenového plechu.

Interiér haly kombinuje surový pohledový beton nosných konstrukcí s teplým obkladem dřevem. Dřevo se objevuje především na opláštění a v interiéru vytápěných jednotek a dalších detailech v interiéru. Podlaha haly je řešena probarveným betonem. Strop haly je obložen akustickým obkladem, který odráží světlo a opticky tak zvětšuje prostor haly.

d. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Soubor navrhovaných staveb sestává z budovy terminálu, navazující železniční estakády a z železničního extradosed mostu přes dálnici. Extradosed most vytváří nový orientační bod na dálnici Praha – Brno. Hybridní konstrukce mezi zavěšeným mostem a trámovým předepjatým mostem je navržena jako nejvhodnější pro dynamické zatížení generované vlakovou dopravou, má nízkou konstrukční výšku s ohledem na potřebu zachování podjezdných profilů a je ekonomicky výhodná. Poloharfové uspořádání závěsů kombinuje výhody harfovitého a vějířového uspořádání. Pilíře jsou jemně prolamovány, aby působily co nejsubtilněji. Estakáda navazuje na architekturu mostu a vytváří subtilní linku v krajině. Maják na vrcholu pylonů v kombinaci s nasvětlením závěsů umožní identifikaci mostu v nočních hodinách. Barevnost světla je proměnlivá, reaguje na teplotu vzduchu.

Hlavní budova

Hlavní budova je čtyřpodlažní, ve třech podlažích jsou umístěny hromadné garáže osobních automobilů a stání jízdních kol, vrchní podlaží je vymezeno pro odbavovací halu a stanici hromadné autobusové dopravy. Střešní konstrukce je tvořena mostovkou železniční stanice včetně nástupišť. Základní půdorysné rozměry navrhované budovy jsou 224 x 69 m. Návrh předpokládá rozdělení budovy na 3 dilatační celky, dělení bude řešeno standardní objektovou dilatací, pomocí vložených deskových polí nebo ozuby stropních desek se smykovými trny.

Konstrukční systém budovy je tvořený primárním a sekundárním skeletem z monolitického železobetonu. Primární skeletový systém je navržen v základním rastru 22 x 11,7 m, je tvořen pilíři základního rozměru 1000/1500 mm, a slouží k přenosu zatížení ze všech podlaží budovy včetně střešní železniční mostovky. Sekundární skeletový systém doplňuje základní sadu pilířů v rastru 11 x 11,7 m, sloupy jsou navrženy v základním průřezu 300/750 mm a jsou řešeny ve spodních třech podlažích pro vynesení stropních desek budovy.

Konstrukční výška podlaží pro parkování, tj. 1.NP až 3.NP, je navržena 2,70 m, odbavovací hala je navržena v konstrukční výšce cca 7,00 m. Stropní konstrukce jednotlivých podlaží jsou navrženy deskové, v jednotné tloušťce 400 mm, z monolitického železobetonu s případným dodatečným předpětím pomocí kabelů se soudržností. Stropní deska je vetknuta do svislých nosných konstrukcí a v jednotlivých podlažích bude doplněna o ztužující nosníky a průvlaky.

Mostovka železniční stanice je řešena v šířce 36,50 m a zahrnuje čtyři koleje včetně nástupišť. Nosná konstrukce mostovky je desková, výšky 1,20 m, z dodatečně předpjatého betonu. Mostovka spočívá na pilířích primárního skeletu prostřednictvím hrncových ložisek, které budou typově navržena jako pevná, jednosměrně či všesměrně posuvná. Prostorová stabilita bude zajištěna vetknutím svislých nosných konstrukcí do základů a ztužujícími stěnami podél ramp nebo v rámci schodišťových či výtahových jader. Základy jsou v této fázi navrženy v kombinaci základové desky a roštu z pasů z monolitického železobetonu, který je podporován vrtanými pilotami průměru 600 až 1200 mm opřenými do horninového podkladu. Nosná konstrukce zastřešení nástupišť je ocelová a sestává ze sloupů vetknutých do mostovky a vykonzolovaných příčníků nesoucích střešní plášť. Základní průřez má rozměry 200/600 mm, výroba se předpokládá s nadvýšením eliminujícím průhyby od vlastní tíhy a stálých složek zatížení. Konstrukce bude doplněna o ztužující podélníky, zavětrovací prvky podélného směru a diagonální ztužení střešního pláště. Venkovní schodišťové konstrukční celky jsou navrženy ocelobetonové či železobetonové, vykonzolované z nosné konstrukce hlavní budovy. Pro zastřešení koridoru stanice

regionální tratě bude použita monolitická desková, dodatečně předpjatá konstrukce nebo soustava zmonolitněných předpjatých mostních prefabrikátů.

Železniční estakáda
Mostní konstrukce je tvořena komorovým průřezem z dodatečně předpjatého betonu ve formě spojitého nosníku se základním rozponem 60,00m. Jedná se o komoru se skloněnými stěnami a oboustranně vykonzolovanou horní deskou, šířka mostovky je 12,00 m, konstrukční výška je navržena 3,00 m. Nad pilíři jsou navrženy příčníky pro přenos zatížení do spodní stavby, v příčnících budou provedeny průlezné otvory. Podélné předpětí je řešeno předpínacími kabely se soudržností při horním a spodním povrchu, a dále prostřednictvím kabelů spojitosti. Příčné a případně svislé předpětí bude zajištěno v horní desce paralelně orientovanými přímými kabely, resp. předpínacími tyčemi. Vrchní stavba mostu je uložena na monolitické železobetonové pilíře spodní stavby prostřednictvím ložisek, v této fázi návrhu je pod nálitky masivního příčníku mostovky uvažováno s použitím hrncových ložisek v počtu 2 ks. Ložiska budou dle potřeby použita pevná, jednosměrně nebo všesměrně posuvná. Pilíře základního průřezu 4 x 2,5 m se plánují založit na železobetonové základové desky tloušťky 900 mm podepřené skupinou vrtaných pilot průměru 900mm, které budou opřené o horninový podklad. Estakáda bude dělena na dilatační celky, na dilatačních liniích bude provedeno uložení na společné pilíře.

Železniční most přes dálnici
Mostní objekt je v předmětném úseku tratě navržen ve formě velkorozponové konstrukce s nízkou konstrukční výškou, a to zejména s ohledem na příliš ostrý úhel křížení s dálnicí. Most je v celkové délce 380 m navržen o třech polích, zavěšený na nízkých pylonech s „extradosed“ závěsy situovanými v podélné ose mostu ve dvou paralelních rovinách. Hlavní pole je navrženo délky 190 m, vedlejší pole jsou délky 2 x 95 m.

Mostovka je tvořena komorovým nosníkem z dodatečně předpjatého betonu, jedná se o dvoukomoru se skloněnými krajními stěnami a oboustranně vykonzolovanou horní deskou. Šířka mostovky je 15,1 m, konstrukční výška je navržena 3 m. Závěsy jsou do mostovky kotveny v rastru 5,7 m pod horní deskou v kotevních nálitcích. Příčný přenos silových účinků v rámci komorového průřezu je podpořen diagonálními předpjatými táhly v rovině kotvení závěsů. Podélné předpětí je řešeno předpínacími kabely se soudržností při horním a spodním povrchu, a dále prostřednictvím kabelů spojitosti. Příčné předpětí bude zajištěno v horní desce paralelně orientovanými přímými kabely.

Pylony jsou navrženy z monolitického železobetonu, ve formě obdélného dutého průřezu základního rozměru 4 x 2,5 m. Pylony jsou výšky 25 m a jsou vetknuté do mostovky prostřednictvím masivního tuhého příčníku s průlezným otvorem. Závěsy jsou do pylonů kotveny v jeho horní polovině prostřednictvím zabetonovaných ocelových kotevních přípravků v rastru 1 m. Závěsy jsou navrženy v poloharfovém uspořádání, ve dvou rovinách v podélné ose mostu. Návrh předpokládá využití technologie mostních závěsů Freyssinet nebo VSL, s HDPE povlakem lan, s injektáží mazivem nebo voskem a s vnější HDPE chráničkou. Závěsy jsou doplněny dílensky prefabrikovanými kotvami, deviátory zachycujícími příčné síly od rotace závěsu a tlumiči. Sklon závěsů je 16° až 28°, skladebná délka závěsů je pak 27,00 až 78,00m. Vnější průměr závěsu se v této fázi předpokládá cca 300mm.

Vrchní stavba mostu, tj. mostovka s pylony, je uložena na monolitické železobetonové pilíře spodní stavby prostřednictvím ložisek, pod nálitky masivního příčníku mostovky je uvažováno s použitím hrncových nebo kalotových ložisek v počtu 4ks. Ložiska budou dle potřeby použita pevná, jednosměrně nebo všesměrně posuvná. Pilíře základního průřezu 7,00 x 4,00m se plánují založit na železobetonové základové desky tloušťky 1200mm podepřené skupinou vrtaných pilot průměru 1200mm, které budou opřené o horninový podklad.

e. TECHNOLOGICKÉ A ENERGETICKÉ ŘEŠENÍ

Energetický koncept je založen na principu „sofistikované jednoduchosti“. Budova terminálu je navržená tak, aby nedocházelo k zbytečným energetickým ztrátám a minimalizovaly se složité a potenciálně problematické detaily. Hlavním mottem je přirozené fungování objektu. Využití technologií je zmenšeno na nejnižší možnou míru, aby se omezily náklady spojené s realizací i jejich provozem. Objekt terminálu je řešen jako budova s nulovou spotřebou energie.

Vytápění
Budova jako celek není vytápěná, temperované jsou pouze části sloužící cestujícím nebo zaměstnancům – čekárny, komerční jednotky, prodejna jízdenek a zázemí. Jako zdroj tepla jsou navrženy energeticky úsporná technická zařízení s využitím energie okolního prostředí (geotermální vrty).

Větrání
Je preferováno přirozené větrání. Prostory pro cestující s výjimkou čekáren a komerčních ploch a garáže pro automobilovou dopravu a kola

jsou navrženy jako venkovní, přirozeně větrané, bez potřeby nucené ventilace.

Osvětlení
Minimalizujeme potřebu umělého osvětlení díky optimálnímu poměru otvorů v plášti budovy a maximálnímu prosklení konstrukcí čekáren a prodejen. Návrh využívá úsporných světelných zdrojů s ohledem na optimální pracovní podmínky a atmosféru v objektu, aplikace časových programů pro řízení osvětlení chodeb a schodišť, automatická regulace osvětlení podle intenzity denního světla.

Ohřev vody
S ohledem na energetickou úspornost, zdravé vnitřní prostředí budovy (omezení výskytu nežádoucích bakterií) a na dispoziční řešení objektu bude příprava teplé vody řešena lokálně pomocí průtokových ohřívačů. Voda se bude ohřívat jen na nezbytných místech (sprchy, čajové kuchyňky), všude jinde poteče pouze studená (sociální zařízení).

Hospodaření s vodou
- v exteriéru – bude podpořené přirozené zasakování srážkových vod díky minimalizaci zpevněných ploch. Střecha exteriérových schodišť a střecha garáží na úrovni odbavovací haly, s výjimkou pochozích a pojížděných částí, je řešena jako vegetační. Nadbytečné srážkové vody budou shromažďovány v retenční nádrži a využity pro závlahu vegetace na objektu.
- v interiéru - použití úsporných baterií se speciální technologií, které šetří vodu, suroviny i zdraví, použití úsporných zařizovacích předmětů, které umožní efektivně splachovat velmi malým objemem vody (wc) nebo bez použití vody (pisoáry).

Obnovitelné zdroje energie
Je navržen hybridní fotovoltaický systém, který umožní využití 100% vyrobené elektřiny pro vlastní spotřebu. Na zastřešení nástupišť vysokorychlostní trati jsou navrženy fotovoltaické panely, které zajišťují pozitivní energetickou bilanci objektu (4.000 m2, přibližná roční výroba elektřiny 600 MWh), energetické přebytky budou použity pro dobíjení elektromobilů a elektrokol na odstavných plochách.

Sdělovací zařízení, informační a orientační systém
Prostory pro cestující budou vybaveny sdělovacím zařízením, které bude zapojeno do systému celé vysokorychlostní trati.
Pro informování cestujících o odjezdech a příjezdech vlaků a autobusů budou prostory vybaveny orientačním a informačním systémem. Ten bude tvořen akustickou částí pro hlášení vlakových a autobusových spojů a vizuální částí poskytující informace prostřednictvím digitálních informačních panelů a monitorů.

Vnitřní a venkovní parkoviště budou vybaveny parkovacím systémem. Na přístupových cestách k parkovišti budou osazeny platební automaty. Pro přehledné navedení vozidel na jednotlivá parkoviště bude na příjezdových komunikacích zřízen orientační systém.

f. ŘEŠENÍ VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ A KRAJINY

Terminál je pokorně zasazen do krajiny Vysočiny. Návrh terminálu i navazujících ploch respektuje okolní krajinu a inspiruje se jí. Okolní příroda zůstává v maximální míře zachována, stavba je umístěna s ohledem na znalost jejích hodnot.

Tvoříme velkorysý gradient biotopů pro zvířata, tedy různých venkovních prostor pro člověka. Místa se vzrostlou vegetací i otevřené krajiny. Respektujeme gradient voda – vlhko – mezické stanoviště – sucho. Pcháčové louky/tužebníková lada – bezkolencové louky – trojštětové/ ovsíkové louky – smilkové louky. Zachováváme relikty kulturní krajiny, vzrostlé duby. Vytváříme terminál VRT na Vysočině.

Propojení krajiny
Okolní krajina je velmi hodnotná, proto i stavba je navržena tak, aby vytvářela minimální zásah a bariéru v krajině. Infrastrukturní stavba je příležitost pro znovupropojení krajiny před a za dálnicí. V rámci návrhu snižujeme bariérový efekt dálnice a zlepšujeme ekologickou konektivitu navazující na evropsky významnou lokalitu Šlapanka a Zlatý potok.

Management stávající vegetace
Promyšlený management vegetace je základním tématem našeho návrhu. Managementem zhodnocujeme stávající biotopy a vytváříme nové, s respektem k přírodě. Plochy v bezprostřední blízkosti terminálu a na něm samotném svým řešením navazují na okolní vegetaci. Území funguje pro zvířata i pro lidi.

Jižně od terminálu vytváříme vodní krajinu s tůněmi a mokřady, která bude zároveň fungovat jako park pro cestující. Průchod pro lidi pod dálnicí je vytvořen odděleně od ekoduktu pro zvířata, aby nebyla rušena ani plachá zvířata. Ekodukty mohou fungovat pouze ve chvíli, kdy mají striktně oddělenou migrační zónu od cest pro lidi.

Parkem vedeme cyklostezku, mlatové cesty a lávku přes rozmeandrovaný potok. Atraktivita parku je zvýšena doplněním jednoduchého mobiliáře.

Modrozelená infrastruktura
Krajinářské řešení je navrženo s ohledem na měnící se klimatické podmínky. Dešťovou vodu znovu používá, směřuje k vegetačním plochám a dřevinám a zadržuje pro následné zasáknutí a výpar. Součástí konceptu je využití rozmanitých prvků – zelených střech, popínavých rostlin, vzrostlých stromů, přirozených zásaků, akumulace a speciálních prvků, např. snížených průlehů a retenčních prokořenitelných prostorů pro stromy.

Parkoviště je nezbytným prostorem infrastrukturní stavby. Řešíme ho s použitím vodopropustných povrchů, vodu svádíme do ploch zeleně mezi jednotlivými řadami stání. Navrhujeme velké množství vzrostlých stromů, aby prostor byl i v parném létě snesitelný a aby se lépe začlenil do okolní krajiny.

Vegetace je i nezbytnou součástí budovy terminálu – popínavky na fasádě, střešní vegetace na schodištích i na střeše parkoviště. Dálnici oddělují od terminálu extenzivně sečené louky s drobnými solitérními dřevinami. Druhové složení napodobuje louky typické pro zachovalou krajinu centrální Vysočiny.

g. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Dopravní řešení navazuje na dva základní principy návrhu – zajištění co nejkratších přestupních vazeb a minimalizace dopadu stavby na okolní krajinu.

Terminál je umístěn na křížení vysokorychlostní a regionální trati. Jeho součástí je parkovací dům, stanoviště autobusů, stání pro jízdní kola a stanoviště taxi a K+R. Tím je docíleno extrémně krátkých přestupních vazeb.

Terminál je dopravně napojen ze dvou stran – z okružní křižovatky na severu a od města Jihlavy z jihu kolem areálu Bosch. Na hlavní severojižní páteř je budova terminálu, povrchová parkoviště i příjezd autobusů. Platforma na úrovni odbavovací haly umožňuje příjezd autobusů, K+R a zaměstnanců přímo k odbavovací hale.

Důležitým aspektem je zprůchodnění území pro pěší a cyklisty pomocí propojení stávajících cyklotras a vytvořením pěšího přístupu z areálu Bosch.

Širší vazby
Nový terminál je dopravně napojen dvoupruhovou páteřní komunikací, která přiléhá k areálu terminálu ze západní strany podél kolejového propojení VRT s městem Jihlavou. Systém dvojího napojení této komunikace na ulici Pávovskou a silnici I/38 spolu s obousměrným vedením dopravy odděluje dva hlavní proudy silniční dopravy z Jihlavy a z dálnice D1. Dopravní zátěž generovaná terminálem je tak rovnoměrně rozložena mezi dvě křižovatky a snižuje se riziko jejich přetěžování. Oddělené napojení této komunikace a areálu Bosch zajišťuje, že nebude docházet ke zdržování veřejné dopravy během nárazových špiček při výměnách směn. Součástí návrhu je přesunutí severní poloviny exitu D1 do nevyužitého kvadrantu.

Z této páteřní komunikace jsou přístupná povrchová parkoviště i objekt terminálu s hromadnými garážemi, stanovištěm autobusů, taxi, K+R aj.

Vlaková doprava
Terminál je umístěn na křížení vysokorychlostní a konvenční trati. Nástupiště vysokorychlostní trati je zastřešené v celé délce a nabízí výhledy do okolní krajiny. Nástupiště konvenční trati slouží jako náhrada železniční zastávky Jihlava-Bosch Diesel a je snadno přístupné z průmyslového areálu.

Autobusová doprava
Přístup autobusové dopravy k terminálu je zajištěn obousměrnou komunikací mezi terminálem a dálnicí D1. Na platformě je navrženo jedno výstupní stání a 4 odstavná stání. Zázemí pro řidiče je umístěno v západní části odbavovací haly. 3 odjezdová stání délky 18 m jsou umístěna v prostoru odbavovací haly, s krátkou vazbou na všechny druhy dopravy, na temperované čekárny i obchodní plochy.

Krátké vazby zajišťují omezení jízdní doby a najetých vzdáleností jednotlivých spojů na minimum. Z důvodu zachování plynulosti průjezdu je navržen oddělený příjezd autobusů a taxi / K+R.

Individuální automobilová doprava
V areálu terminálu jsou navrženy hromadné garáže a 2 povrchová parkoviště se samostatnými vjezdy. Hromadné garáže v objektu terminálu jsou rozděleny na dvě části – západní část je uvažována pro krátkodobé parkování a je přístupná z jižní strany terminálu. Východní

část garáží je určená pro parkování dlouhodobějšího charakteru a je přístupná z platformy na úrovni odbavovací haly. Kapacita hromadných garáží je cca 1.200 parkovacích stání.

Povrchové parkoviště je umístěno severně od dálnice D1 a jižně od terminálu tak, aby přístupové vzdálenosti do terminálu byly co nejkratší. Obě povrchová parkoviště jsou napojena ze severojižní páteřní komunikace. Kapacita povrchových parkovišť je 600 + 1.200 stání. Celková kapacita je 3.000 stání.

Stání pro vozidla přepravujících osoby pohybově postižené jsou navržena v hromadných garážích co nejblíže k vertikálním komunikacím. Na všech parkovištích bude vybudována příprava na vybavení dobíjecími stanicemi pro vozidla na elektrický pohon, které budou k parkovacím stáním osazovány postupně dle poptávky. Typ dobíjecích stanic (rychlé / pomalé nabíjení) se bude lišit dle účelu jednotlivých parkovišť (krátkodobé / dlouhodobé stání).

Na platformě v úrovni odbavovací halu je situováno 8 parkovacích stání pro krátkodobé zastavení v režimu K+R a 5 stání pro vozidla taxislužby.

Etapizace
Koncept hromadných garáží a povrchových parkovišť je navržen tak, aby umožňoval fázování výstavby v logických krocích. V první etapě bude realizováno 1.200 parkovacích stání v hromadných garážích v objektu terminálu. V této fázi zůstane zachována okolní příroda v bezprostřední blízkosti terminálu a bude doplněna o nové funkce.

V druhé etapě bude realizováno parkoviště jižně od terminálu, kde je ekologická hodnota krajiny vyhodnocená jako střední a kde je v současné době téměř parkový biotop se soliterními duby. V této fázi bude realizováno 500 stání.

V třetí etapě bude realizováno parkoviště severně od dálnice D1. V této fázi bude relizováno dalších 1.300 parkovacích stání.

V případě, že v budoucnu nebude tak vysoká kapacita parkovišť potřebná, nemusí se fáze III případně II realizovat.

Pěší vazby
Parkoviště jsou pro zkrácení docházkových vzdáleností uspořádána tak, aby po případné realizaci 3. etapy byl objekt terminálu umístěn v přibližném středu. Jednotlivé části parkovišť jsou vzájemně oddělené sběrnými chodníky, které navazují na páteřní pěší osu, ta směřuje z parkovacích ploch do objektu terminálu. Pěší trasy od vstupů do terminálu na vnější okraje parkovišť nepřesahují vzdálenost 300 m / 5 minut.

Pěší vazby v rámci areálu jsou doplněny přístupovými chodníky, které zajišťují pěší prostupnost území včetně vazby na areál Bosch.

Cyklistická doprava
Cyklotrasy jsou vedeny souběžně se Heroltickým a Zlatým potokem a využívají jejich stávající prostupy pod dálnicí a komunikací E59 směrem na Jihlavu. Nově navržené cyklostezky propojí obce Pávov, Střítež a Heroltice s novou stanicí. Součástí návrhu je nová lávka pro pěší a cyklistickou dopravu jižně od terminálu. Mezi budovou stanice a areálem Bosch vzniká prostor pro rozliv potoka, který vytváří přírodní park, který mohou využívat zaměstnanci areálu Bosch pro přístup do terminálu, cestující při čekání na vlak i cyklisté projíždějící po blízké cyklostezce. V 1.NP terminálu v úzké vazbě na vertikální komunikace je navrženo stání pro 300 jízdních kol.

h. NÁKLADY

Nízké pořizovací náklady – jsou dosaženy jednoduchostí a kompaktností objektu, minimalizací technologického vybavení a volbou vhodných materiálů, které svým charakterem odpovídají potřebám dopravní stavby.
Nízké provozní náklady – návrh minimalizuje technické zařízení, které je nákladné na servis. Použité materiály nevyžadují náročnou údržbu, jsou odolné a přirozeně stárnou. Díky chytrému energetickému konceptu se minimalizují náklady na udržení vnitřního klimatu.

i. IDEOVÉ ŘEŠENÍ

Kompaktní řešení areálu terminálu na křížení vysokorychlostní a konvenční trati v trojúhelníku mezi dálnicí, silnicí I/38 a průmyslovým areálem umožňuje rozvoj navazujícího území. Je třeba respektovat hodnoty okolní unikátní krajiny Vysočiny a podporovat propojování území pro zvířata i lidi.

Údržbová základna
Údržbová základna VRT je napojena účelovou komunikací severně od terminálu, která je vedena mezi koridorem železnice a dálnicí. Další napojení je možné ze silnice II/352, která spojuje Jihlavu se silnicí I/19.

TERMINÁL JIHLAVA VRT 14.11.2017

TABULKA BILANCÍ

POLOŽKA		m2	m3	ks	cena za MJ	Kč bez DPH
TERMINÁL (pro účely cenového odhadu je jako terminál uvažováno 6 NP)						
HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA		7 650	–	–	30 000 Kč	229 500 000 Kč
Celkem HPP [m2]		**7 650**	**–**	**–**	**–**	**229 500 000 Kč**
OBESTAVĚNÝ PROSTOR_PODZEMNÍ ČÁST		–	0	–	0 Kč	0 Kč
OBESTAVĚNÝ PROSTOR_NADZEMNÍ ČÁST		–	39 260	–	6 500 Kč	255 190 000 Kč
Celkem OP [m3]		**0**	**39260**	**–**	**–**	**255 190 000 Kč**
DALŠÍ KONSTRUKCE	zastřešení nástupiště	7250	–	–	12 800 Kč	92 800 000 Kč
	přístup na nástupiště	0	–	–	0 Kč	0 Kč
	výtahy, eskalátory	–	–	28	500 000 Kč	14 000 000 Kč
	povrch nástupiště	8250	–	–	5 150 Kč	42 487 500 Kč
Celkem konstrukce		15500	–	–	–	**149 287 500 Kč**
VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ						
POVRCHY	zpevněné	4 260	–	–	2 995 Kč	12 758 700 Kč
	nezpevněné	22 740	–	–	960 Kč	21 830 400 Kč
PRVKY	stromy	–	–	285	9 000 Kč	2 565 000 Kč
	mobiliář	–	–	40	4 800 Kč	192 000 Kč
	osvětlení	–	–	315	60 000 Kč	18 900 000 Kč
Celkem povrchy a prvky		**–**	**–**	**–**	**–**	**56 246 100 Kč**
POVRCHOVÉ PARKOVIŠTĚ A KOMUNIKACE (v areálu terminálu)						
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	kapacita	–	–	1 824	–	
	zpevněné plochy	53 395	–	–	2 995 Kč	159 918 025 Kč
	nezpěvněné plochy	15 780	–	–	420 Kč	6 627 600 Kč
Celkem [m2]		**69 175**	**–**	**–**	**–**	**166 545 625 Kč**
PARKOVACÍ DŮM (mimo povrchová parkoviště)						
	kapacita	–	–	1 189	–	
OBESTAVĚNÝ PROSTOR_PODZEMNÍ ČÁST		–	18 900	–	5 400 Kč	102 060 000 Kč
OBESTAVĚNÝ PROSTOR_NADZEMNÍ ČÁST		–	85 000	–	4 500 Kč	382 500 000 Kč
Celkem [m3]		–	**103900**	–	–	**484 560 000 Kč**
MOST/TUNEL PŘES TRAŤ VRT, SILNICE A DÁLNICI						
KONSTRUKCE MOSTU		4 500	–	–	35 000 Kč	157 500 000 Kč
KONSTRUKCE KOMUNIKACE		40 860	–	–	2 820 Kč	115 225 200 Kč
Celkem		**–**	**–**	**–**	**–**	**272 725 200 Kč**
TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA						
INŽENÝRSKÉ SÍTĚ		–	–	1	35 000 000 Kč	35 000 000 Kč
OSTATNÍ POLOŽKY		–	–	1	25 000 000 Kč	25 000 000 Kč
Celkem		**–**	**–**	**–**	**–**	**60 000 000 Kč**
MOST A ESTAKÁDA						
MOST O VELKÉM ROZPONU PŘES D1		5 500	–	–	85 000 Kč	467 500 000 Kč
ESTAKÁDA NAVAZUJÍCÍ NA MOST		15 000	–	–	40 000 Kč	600 000 000 Kč
Celkem		**–**	**–**	**–**	**–**	**1 067 500 000 Kč**

TERMINÁL, VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ, KOMUNIKACE A PARKOVIŠTĚ (PARKOVACÍ DŮM), MOST PŘES D1 A ESTAKÁDA

Celkem bez DPH		**2 512 054 425 Kč**
Rezerva 10%	1,10	2 763 259 867,50 Kč