

ÓDA NA KRAJINU TVOŘENOU ČLOVĚKEM

NÁVRH VYSOKORYCHLOSTNÍHO ŽELEZNIČNÍHO TERMINÁLU PRAHA VÝCHOD



TERMINÁL PRAHA VÝCHOD
PRAGUE EAST TERMINAL

ROZSAH A FÁZOVÁNÍ

Zavedením linek VRT přichází do České republiky nová éra veřejné dopravy. Před vámi můžete vidět náš soutěžní návrh do architektonické soutěže „Terminál Praha východ“, která je součástí tohoto ambiciózního projektu. Rozhodli jsme se představit projekt v rozsahu, který považujeme za nejlepší možné řešení a představuje závěrečnou etapu našeho návrhu. Předkládáme návrh udržitelného, komfortního a kompaktního veřejného dopravního uzlu, který je vhodně propojený a sjednocený se svým okolím.

Námi představovaný areál VRT zahrnuje mimo jiné i třípodlažní podzemní veřejné garáže. Výstavba těchto parkovacích prostorů není však s ohledem na plánovaný rozpočet možná v plném rozsahu. Vyznačili jsme jeho umístění na jih od stanice s indikací kolik místa je potřeba k naplnění kapacity 3.000 parkovacích stání. Tímto jednoduchým řešením projekt nepřekročí vyhrazený peněžní rámec na výstavbu. Pro realizaci této poslední etapy podzemního parkoviště je třeba sestavit dodatečný rozpočet.

Náš návrh lze tedy chápat jako závěrečnou etapu návrhu, ve kterém je prostor ohraničený dálnicí a novým terminálem VRT plně využit. Seskupením podzemního parkoviště a autobusového terminálu, které jsou společně zastřešeny zeleným parkem, vzniká víceúčelové území, které by jinak zůstalo zcela nevyužité. Toto řešení vytváří přirozené propojení staveb s dolem Nehvizdy a okolní krajinou. I při krajním vyčerpání kapacity dálnice a terminálu VRT je oblast snadno přístupná díky novému výjezdu a přemostění. Je tedy možné zahrnout tuto část do navazující etapy. Etapizací projektu, která rozhodne o posloupnosti výstavby, jsme schopni zajistit všechny prvky představeného návrhu vmezích daného rozpočtu a tím začít plnit ideál budoucího dopravního uzlu Praha východ a obce Nehvizdy

ANALÝZA Krajinný ráz a souvislosti

Krajina, ve které se nachází Terminál VRT, je tvořena převážně scenériem travnatých luk prolínajících se s přírodními a zemědělskými pozemky. Ráz krajiny je silně ovlivněn zásahy vzniklé lidskou činností. Nejvýznamnější z těchto zásahů je dopravní infrastruktura, okolní vesnice a hlubinný dílo. Po ukončení těžební aktivity by se mohl důl stát vyhledávaným parkem nejen pro občany obce Nehvizdy, ale i pro ostatní návštěvníky.

Z dopravního hlediska bude nová stanice a vysokorychlostní trať tvořit svazek orientovaný podél dálnice. V blízkosti obce Nehvizdy tak vznikne významný dopravní uzel, který může podpořit ekonomický a urbanistický růst obce samotné.



▲ Terminál Praha Východ jako nový bod zájmu s napojením na zeleň



▲ Regionální a mezinárodní propojení z Terminálu VRT Praha Východ



▲ Výškové rozdíly a důlní činnost určují oblast

Kromě dopravní funkce, by mohla stanice společně s plánovaným komerčním územním rozvojem na jih od obce Nehvizdy, podpořit udržitelný rozvoj regionu. Tímto přístupem dojde k propojení oblasti s okolní přírodou a vytvoření udržitelného „odrazového můstku“ pro navazující výstavbu.

Nehvizdy a okolí nenabízejí velké množství turisticky atraktivních destinací. Vybudováním dopravního uzlu v kombinaci s revitalizací těžební oblasti je však možné tento nedostatek snadno zvrátit. Zájmová oblast tak může nabídnout mnohem více než pouhé dopravní využití.

Infrastruktura

Stanice je integrována do místní i národní silniční sítě. Okolní obce Nehvizdy a Jirny jsou na stanici, stejně jako budoucí sjezd č. 11 z dálnice E67, přímo napojeny. Toto přímé propojení nabízí možnost využití dlouhodobého i krátkodobého parkování (K+R). Autobusový terminál zajišťuje dopravní řešení pro místní a regionální dopravu. Cyklisté mohou zanechat svá kola těsně u vchodu do stanice.

Výšková mapa

Jak již bylo zmíněno, stanice VRT se nachází v krajině, v níž dominují louky a malé potoky. Výškové rozdíly jsou ve srovnání s ostatními částmi země zanedbatelné. Přestože jsou výškové rozdíly malé, lze je pohledem ze stanice zaznamenat především díky níže položené oblasti jižně od stanice. Tento reliéf vytváří výhled do okolní krajiny. Těžební aktivita navíc dodala krajině větší spád, který lze použít při návrhu stanice a jejího okolí.

KONCEPT

g) Ideové řešení

Koncept stanice a jejího okolí přímo reaguje na charakter místní krajiny, která prošla rozsáhlými změnami. Obecně platí, že krajina i zázemí stanice připomínají těžební oblast, kterou si příroda v průběhu nadcházejících let převezme zpět do svých rukou. Mezi novým infrastrukturním objektem VRT a dálnicí zbyla oblast trojúhelníkového tvaru. Tento tvar tvoří ideální stopu pro parkoviště pod úrovní terénu. Zbývající nevyužitá plocha bude obohacena o zkrášlující parkové prvky a dotvoří tak konceptuální propojení mezi dolem u Nehvizdy a stanicí. Aby došlo k propojení těchto dvou lokalit, byla stanice navržena takovým způsobem, aby zastřešení připomínalo vytěženou půdu, která vystupuje z nižších úrovní. Návrh nástupiště a jejich zastřešení reprezentuje svým tvarem rychlostní prvek. Provázáním těchto dvou prvků vytváříme čitelný návrh, který zdůrazňuje krajinu vytvořenou lidskou rukou. Terénní úpravy jsou prováděny takovým způsobem, který připomíná přírodu přebírající těžební dílo zpět do svých rukou. Přípravné dřeviny, které se jako první objevují na opuštěných místech, jsou uvažovány na zastřešení stanice, okolních návrších a v samotném dole. Tímto způsobem je kompenzovaný počet rostlin a stromů, které ustoupí stavbě. Návrh bude aplikovat principy udržitelného rozvoje při volbě materiálů, výrobě energie a ekologii.

e) Koncepte uspořádání krajiny

Uspořádání krajiny je plánované ze dvou perspektiv. Nejprve slouží jako fyzický spojovací článek s cestujícími a ekologií. Pro cestující je okolí navrženo tak, aby bylo účelné, jednoduché a intuitivní při hledání cesty, a to bez pomoci přílišného množství značek. Díky umístění všech vchodů pro chodce na úroveň terénu je vstup do objektu ze všech stran bezbariérový. Funkční část objektu se nachází zejména v oblasti pod úrovní terénu, a to z důvodu umístění parkingu do podzemních podlaží. Toto řešení nabízí pokrytí velkých nadzemních ploch zelení.

V přízemí se nachází autobusové nádraží, stanoviště K + R časově omezené automobilové stání a stojany pro kola. Tento systém se snaží dojíždějíci přimět k využití veřejné dopravy nebo jiné šetrné formy cestování, jako třeba kolo či chůze. Vzhled navrhovaného náměstí i autobusového terminálu reagují na formace a tvar dolu. Linie viditelné v chodníku a autobusové pruhy věrně napodobují křivky dolu. Mimo jiné, tvar i barva náměstí a chodníků tvoří strukturu, která chodcům napomáhá snadno najít schodiště, které vedou k nástupištím a k parkovacímu domu.

Náměstí se napojuje na jedinou hlavní komunikaci, která vytváří spojení mezi východním parkem trojúhelníkového tvaru a prostory těžební lokality. Park představuje důležitou zelenou bariéru mezi dvěma infrastrukturními tepnami a společně se zatravněnými přístřešky plní funkci ekologického prvku. Rostliny jsou pečlivě vybírány tak, aby navyšovaly ekologickou hodnotu krajiny a jsou většinou přirozené okolní přírodě. V rámci parku a dolu některé vodní tělesa zajišťují retenci vody. Střešní konstrukce mimo jiné také slouží jako zásobníky vody, které mají chladičský efekt a předcházejí záplavám.

Zadruhé zdůrazňujeme doménu uměle člověkem vytvořené krajiny. Vzhledem k tomu, že je těžba v této oblasti běžnou aktivitou, navrhujeme koncept krajiny, který usnadňuje čitelnost pro dojíždějíci a návštěvníky parku. Zvlněné cesty, elegantní organické zemní práce a zastřešení nápadně připomínají podobu blízkému dolu a zdůrazňují tak lidské zásahy v přírodní panenské krajině. Materiály, které svým tvarem a barvou připomínají těžební činnost tento pocit dále umocňují. Hlavní barevná paleta krajinných úprav převažuje v tónech hnědé a zelené, které jsou akcentovány květinovými loukami a kvetoucími keři.

Přidáním stromů do nižších úrovní garáží (-7,5 m), je vytvořeno okouzlující a nezvyklé prostředí, ve kterém kmeny stromů prostupují skrz jednotlivé vrstvy parkovacího domu. Tyto stromy, konkrétně bílé odstíny kmenů bříz, utváří svým nezaměnitelným vzhledem silný kontrast s jinak jednotvárnou podobou garáží. Při chůzi po zemi se člověk ocitá v korunách stromů a je tak vytvořen dojem zrcadlené krajiny. Stejný princip je zvolen u zastřešení stanice, který svým vrstvením naopak připomíná vykopanou půdu.

a) Urbanistické a architektonické řešení

Urbanistické řešení

Hlavní myšlenka našeho návrhu je inspirována umístěním terminálu a jeho blízkým okolím, jehož vzhled je silně ovlivněn činností člověka. Zahloubením dálnice, železniční trati a aktivitou v blízkém dole vznikla výjimečná umělá krajina. Zdůrazněním této přednosti a odstraněním zeminy lze oblast obohatit o další význam. Koncept návrhu spočívá v tvarovém a vzhledovém propojení stávající krajiny, konstrukcí stojících na povrchu, ale i těch umístěných pod zemí.

Analýza území prokázala, že logické místo pro kompaktní a dobře napojený přestupní uzel se nachází na severovýchodu řešeného území. Toto území trojúhelníkového tvaru je vymezeno komunikací E67 ze severu, vysokorychlostní tratí z jihu, z východní strany osou silnice III/2455 do Vyšehořovic a silnicí III/10163 do Horoušan ze západu. Oblast je velice snadno napojitelná a obslužitelná budoucím sjezdem č. 11 z dálnice E65, a proto by nebylo nutné zhotovení nákladnějšího vysokokapacitního mostu přes planovanou VRT. Zde by postačil pouze most pro dopravní obslužnost obce Vyšehořovice a Kozovazy.

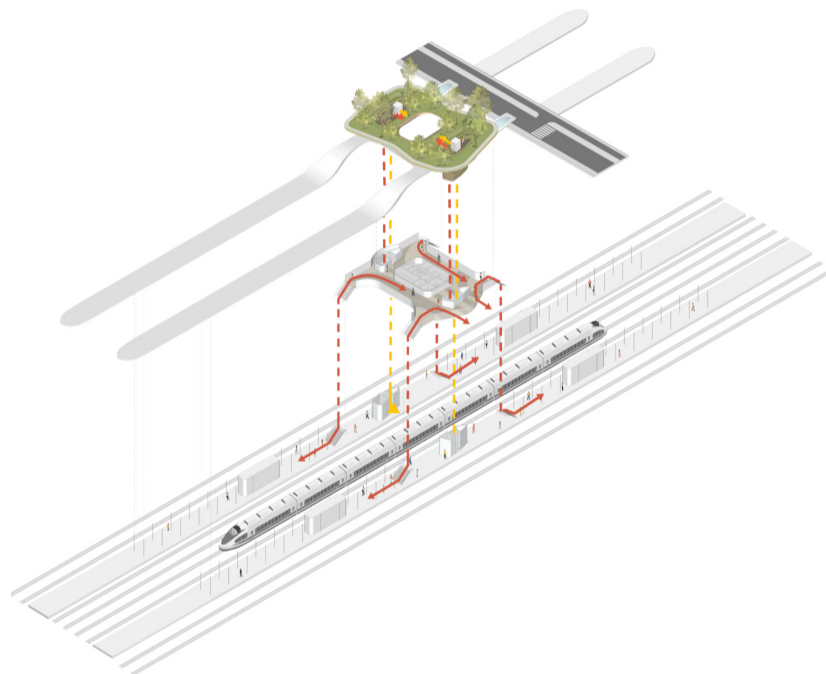
Využitím tohoto prostoru bychom mohli zajistit, aby okolní krajina byla co nejméně dotčena a zůstala volná pro další rozvoj. To platí jak pro obci Nehvizdy na severní straně (kde je plánován například greenpark), tak pro otevřenější jižní krajinu, kde je nejvýraznějším krajinným rysem hlubinný důl. Začlenění parku do výše zmíněného trojúhelníkového prostoru, by mohlo napomoci napojení oblasti dolu (který má potenciál vyhledávaného turistického místa), na veškerou infrastrukturu. Prostory dolu se navíc částečně překrývají s touto nevyužitou trojúhelníkovou oblastí, čímž se dotváří jeho propojení s navrhovaným parkem.

Důležitým aspektem tohoto návrhu bylo, aby obec Nehvizdy nebyla zastíněna přítomností velké rozvojové infrastruktury. To je hlavní důvod, proč jsme umístili vícepodlažní objekt parkoviště pod úroveň okolního terénu a tím vizuálně skryli jednu z nejvýraznějších konstrukcí tohoto projektu. Tento objekt postupně klesá na stejnou úroveň jako železniční trať. V současné chvíli svah podél parkovacího domu navozuje pocit zařiznutí dálnice do krajiny. Až dojde k rozšíření dálnice, svah lze odstranit a na této straně parkoviště vytvořit částečně otevřenou fasádu.

Parkovací dům vytváří novou úroveň terénu, která spojuje všechny urbanistické funkce pro cestující a stává se tak ústředním a nejdůležitějším veřejným prostorem v našem návrhu. Díky tomuto prostoru by se cestující měl cítit vítán. Trasy a krajinné prvky, jako jsou umělé kopce, mají plynulé linie, které vedou chodce a navazují na morfologii nedalekého dolu. Rostliny a stromy jsou uspořádány tak, aby poskytly příjemný a do jisté míry přirozený zážitek. V podobném smyslu jako umělá krajina, která byla přenechána živlům přírody. Dlážděné chodníky slouží jako pomůcka pro orientaci a přirozeně přechází do haly terminálu. Tímto způsobem se hala stává součástí přilehlého náměstí terminálu, které přesahuje přes koleje.

Silniční most ze směru od Horoušan překonává dálnici a navazuje na most přes železniční trať. Zároveň zde vzniká bezbariérový přístup do nového veřejného prostoru v úrovni stávajícího terénu. Rozhodli jsme se koncentrovat veškeré druhy dopravy na severní straně železničního terminálu a nenapojovat most na západní fasádu železničního terminálu. Koncentrace lidí zvyšuje pocit bezpečí a vytváří jasnou strukturu veřejného prostoru.

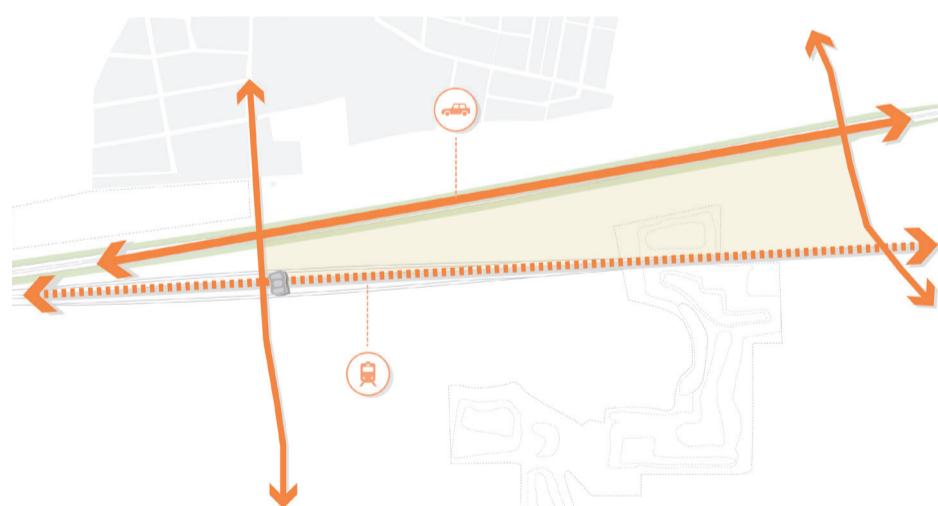
Fyzické propojení terminálu se současným dolem je v našem návrhu zásadní. Naše vize přestavby dolu spočívá v podobném duchu, jako římský lom poblíž Vídně, který revitalizovali krajinářští architekti AllesWirdGut. I zde může důl plnit funkci turistické atrakce a rekreační oblasti. Lidé budou moci navštívit prostory dolu v rámci užívání železniční stanice nebo také za účelem jednodenního výletu. Díky propojení nad kolejemi by se mohl důl znovu připojit tam, kde jej v budoucnu přeruší železniční trať.



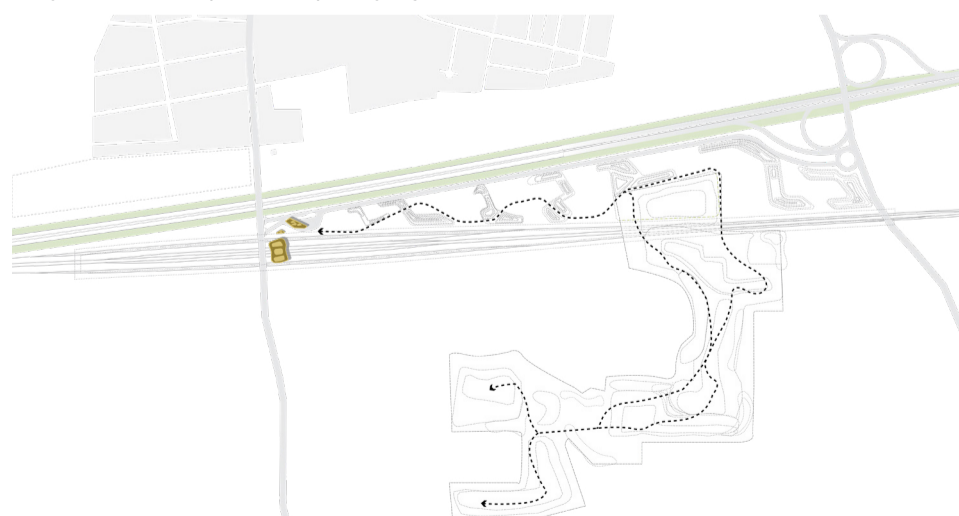
▲ Rozložené prostorové zobrazení navrhovaného řešení



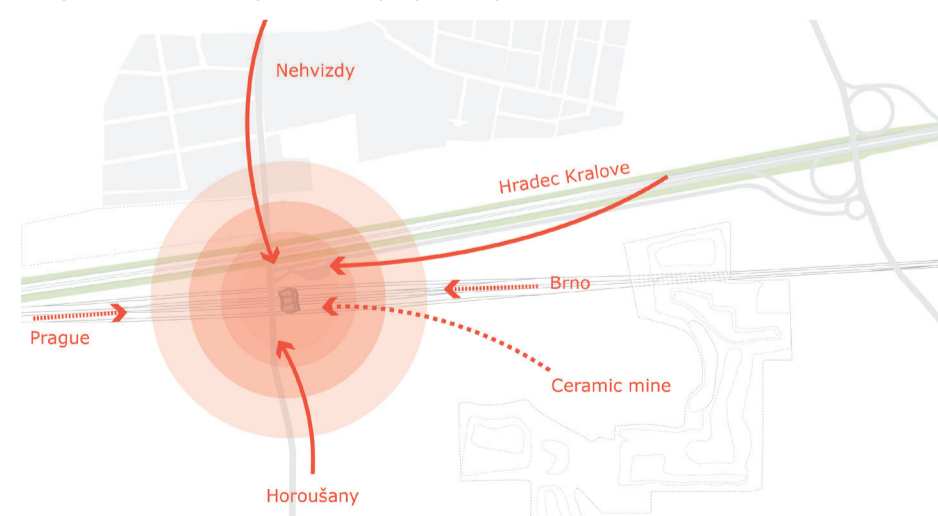
▲ Vysoká funkčnost pro různé způsoby dojíždění



▲ Dopravní infrastruktura jako hranice pro přírodní park



▲ Směrování skrze výškové rozdíly



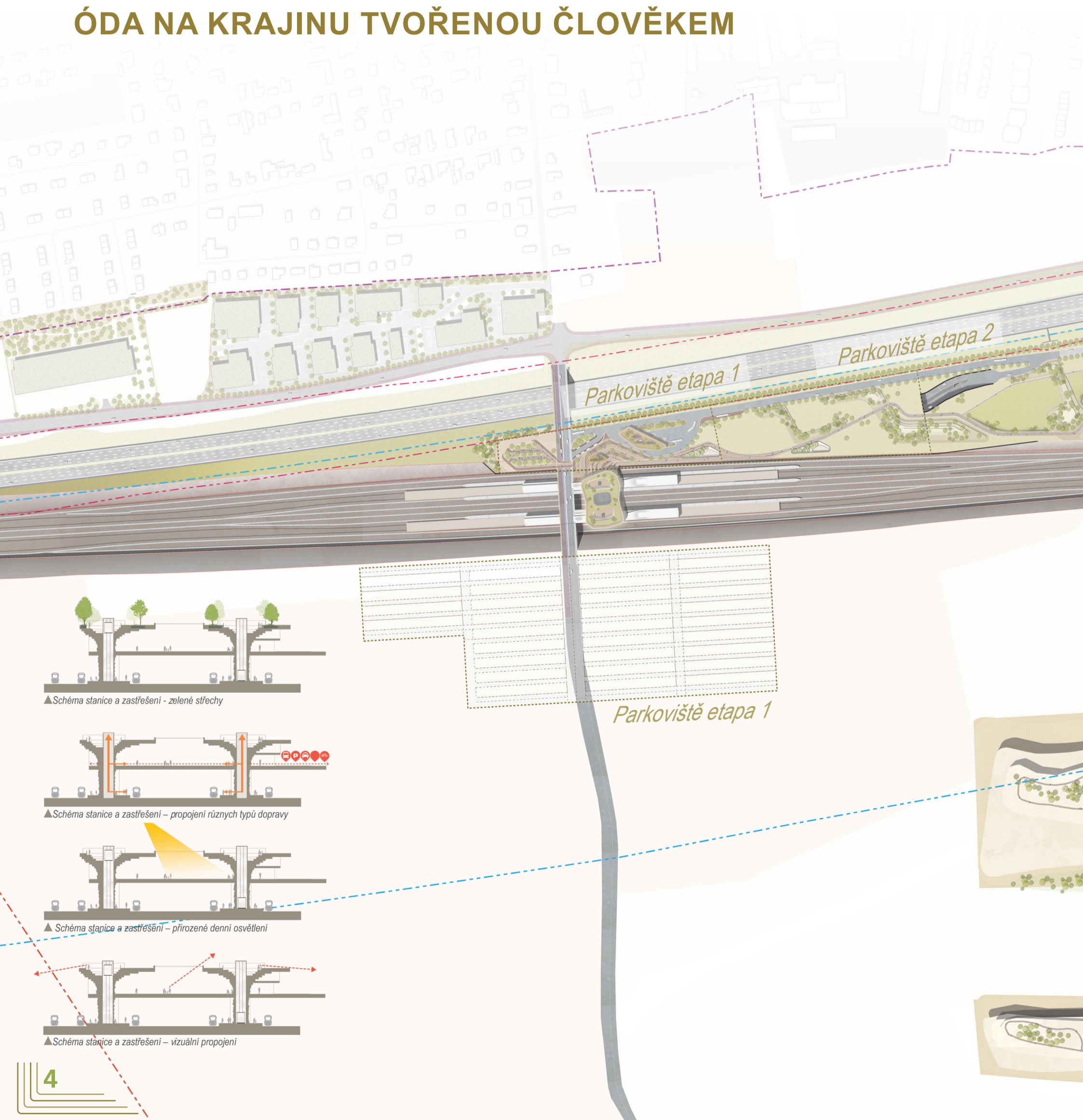
▲ Terminál jako významný bod svého okolí

Architektonické řešení

Naším cílem není nepřírozené umístění několika objektů do krajiny, ale raději vytvoření konstrukcí, které vzbuzují pocit, že z krajiny vyrůstají. Prvky vytvořené rukou člověka se budou přizpůsobovat morfologii oblasti a budou propojovat úroveň terénu s tím, co se skrývá vespod. Tato myšlenka nás vedla ke konceptu krajiny "vzhůru nohama" pro prvky, které vystupují nad úroveň terénu. Nejvýraznějším manifestem tohoto konceptu je střešní stanice, přístřešek autobusového nástupiště a vstup do podzemního parkování. Robustní podstavce, které jsou napojeny na podzemní prostory, nad zemí vystupují do stran a tím vytvářejí přístřešky. Tyto tvary kopírují linie, které lze spatřit v přírodě. Zároveň však ponechávají pocit zásahu lidské ruky, který je vytvořen pomocí vrstev, které tvar definují. Tyto prvky jsou zkonstruovány z ocelového skeletu, který je obložen dřevem. Výsledné tvary působí ikonickým dojmem, který je v harmonickém souznění s krajinou. Otvory mezi jednotlivými úrovněmi jsou navrženy na všech realizovatelných místech a poskytují zdroj přirozeného světla. Toto řešení umocňuje zážitek z návštěvy tzv. vertikální krajiny a poskytuje vizuální propojení s okolím z jednotlivých podlaží, které pomáhají s orientací a pocitem bezpečí.

Terminál VRT je situován pod konstrukcí, která vytváří dva tvary, které se k sobě postupně přibližují. Setkávají se v místě velkého střešního otvoru, který poskytuje zdroj denního světla a zároveň vytváří prostor pro umístění solárních panelů. Zde je střeška o něco vyšší, aby se napojila na vizuální linii nad kolejemi; projíždějící vysokorychlostní vlaky a okolní prostředí by mělo nabídnout nezapomenutelný pohled. Dva základní nosné prvky střešní konstrukce jsou pevně zasazeny do nástupišť, ve kterých se mimo jiné nachází i vertikální komunikace (výťahy a shodiště), které vedou až na veřejně přístupnou střešku. Střešní zahrada nabízí možnost zpříjemnění volné chvíle na čerstvém vzduchu. Skleněné panely zabírají vstup do zahrady a na okraj střešky nad tratí. Základní organizace terminálu funguje jako mechanický stroj, který propojuje nástupiště a přestupní uzel a tím usnadňuje pohyb po stanici. Výsledkem je efektivní design, který odkazuje na budoucnost vysokorychlostního cestování. Pohyb je veden plynulými spojovacími liniemi. Pro spojení těchto dvou funkčních prvků bylo na úrovni +1 vytvořeno mezipodlaží, sloužící také jako přístřešek, který zdůrazňuje hlavní vstup do prostorů terminálu.

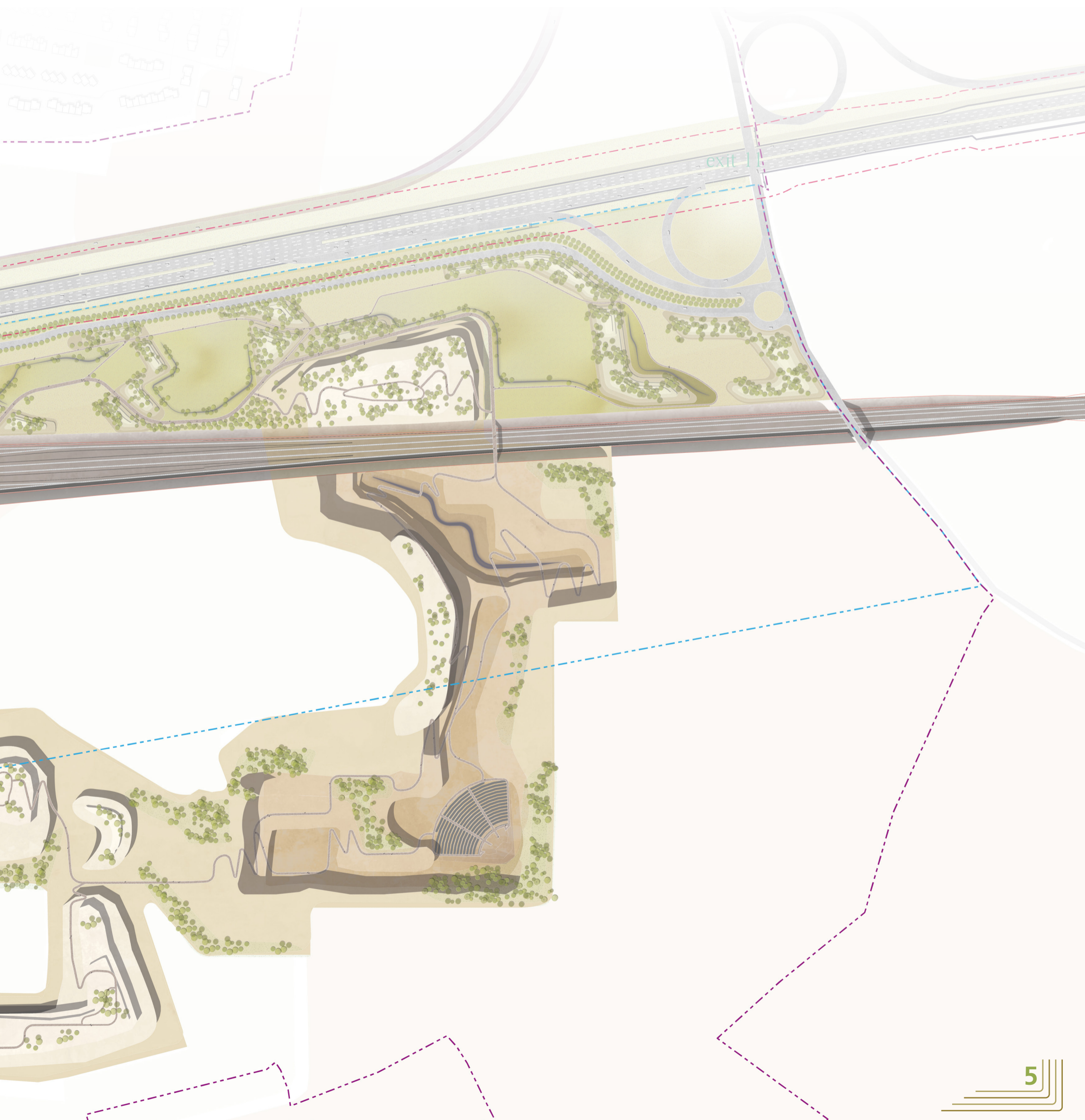
ÓDA NA KRAJINU TVOŘENOU ČLOVĚKEM



Parkovací dům má dlouhý protáhlý trojúhelníkový tvar, který z větší části kopíruje tvar pozemku. Budova má 3 podzemní podlaží. Pro zpříjemnění pocitu z těchto podzemních prostorů jsme na jižní stranu umístili otvory, které do garáží přivádějí vzduch a denní světlo. Protože je parkovací dům relativně úzký, považujeme tohle řešení za vhodné. V těchto místech se budou nacházet stromy a rostliny, viditelné ze všech podzemních podlaží, přispívající ke zlepšení prostorového zážitku. Prozatím severní fasáda parkovacího domu zůstává ukryta v terénu, aby zrcadlila sklon na opačné straně dálnice. V rámci plánů rozšíření silnice bude tento svah odstraněn a bude umožněna částečně otevřená fasáda. Vchody budou zdůrazněny dřevěnými konstrukcemi, které vedou od nejnižší parkovací úrovně k východu na úrovni terénu.

Přístřešek autobusové zastávky bude sloužit zejména jako úkryt před povětrnostními vlivy a rovněž bude označovat místo, kde se autobusové nádraží nachází. Místo několika malých stříšek jsme se rozhodli vytvořit celistvé zastřešení, které splyne s měřítkem okolního prostoru a terminálu VRT. V konstrukci střechy jsou navrženy otvory se solárními panely zajišťující vstup denního světla.

Při navrhování mostů bylo důležité vytvořit pocit kontinuity s krajinou. Most přes dálnici bude rozšířen tak, aby poskytl prostor nejen pro automobily, ale i cyklisty a chodce. Nakloněné sloupy podporující stávající most budou za tímto účelem napodobeny. Most bude prodloužen přes koleje a bude stát na svislých sloupech. Při bočním pohledu nebude most přitahovat příliš mnoho pozornosti. Bude tvořen jednoduchou konstrukcí zábradlí. Důraz bude kladen na povrch, který je nezbytnou součástí krajinného designu.



b) Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční řešení

Oblé přístřešky a střechy byly navrženy tak, aby se podobaly houbovitým tvarům. Stabilitu těchto těles zajišťují podstavce, které nabývají na velikosti úměrně s vlastní výškou. Vzniklé tvary vytváří zaoblené převisy a klenby, které plní nosnou funkci. Relativní tloušťka střešní konstrukce umožňuje vytvoření ocelového konstrukčního pásu, který je na vnitřní straně obložen dřevem a na střeše plechovou krytinou. Pokud to bude ze statického hlediska nutné, je možné střešní konstrukce podepřít dodatečnými betonovými prvky. Stropní konstrukce přestupního uzlu nad kolejemi bude tvořit betonová konstrukce. V kombinaci se sloupy umístěnými vedle schodišť a prefabrikovaných přepjatých betonových nosníků je možné dosáhnout konstrukci s mocností přibližně 1 metru.

Parkování je řešeno jako třípodlažní parkovací dům z prefabrikovaných betonových dílců. Sloupy jsou umístěny tak, aby poskytovaly optimální prostor pro parkovací stání a byl zachován konstrukční standard tohoto typu budov. Návrh uvažuje 40 centimetrů vysokou vrstvou na stropní konstrukci garáže pro realizaci terénních úprav. Stejně konstrukční výšky je dosaženo u mostů. Rozšíření stávajícího mostu nad dálnicí je totožné s konstrukčním řešením existujícího mostu. Sloupy v místě rozšíření stávajícího mostu budou umístěny pod stejným úhlem. Sloupy nového mostu, který povede přes koleje, budou navazovat na sloupy, které nesou stropní konstrukci terminálu. Vzhledem ke skutečnosti, že most povede v oblasti nad nástupištěm, by toto dispoziční řešení nemělo být překážkou.

Materiálové řešení

Povrch střech bude řešen odolnými dřevěnými obklady. Vertikální část dřevěné střechy bude tvořena obklady ve svislém směru o šířce přibližně 20 centimetrů. Zvolená orientace obkladů zdůrazňuje organicky tvarované křivky střech. Vodorovné povrchy a podhledy jsou pokryty stejnými dřevěnými obklady,

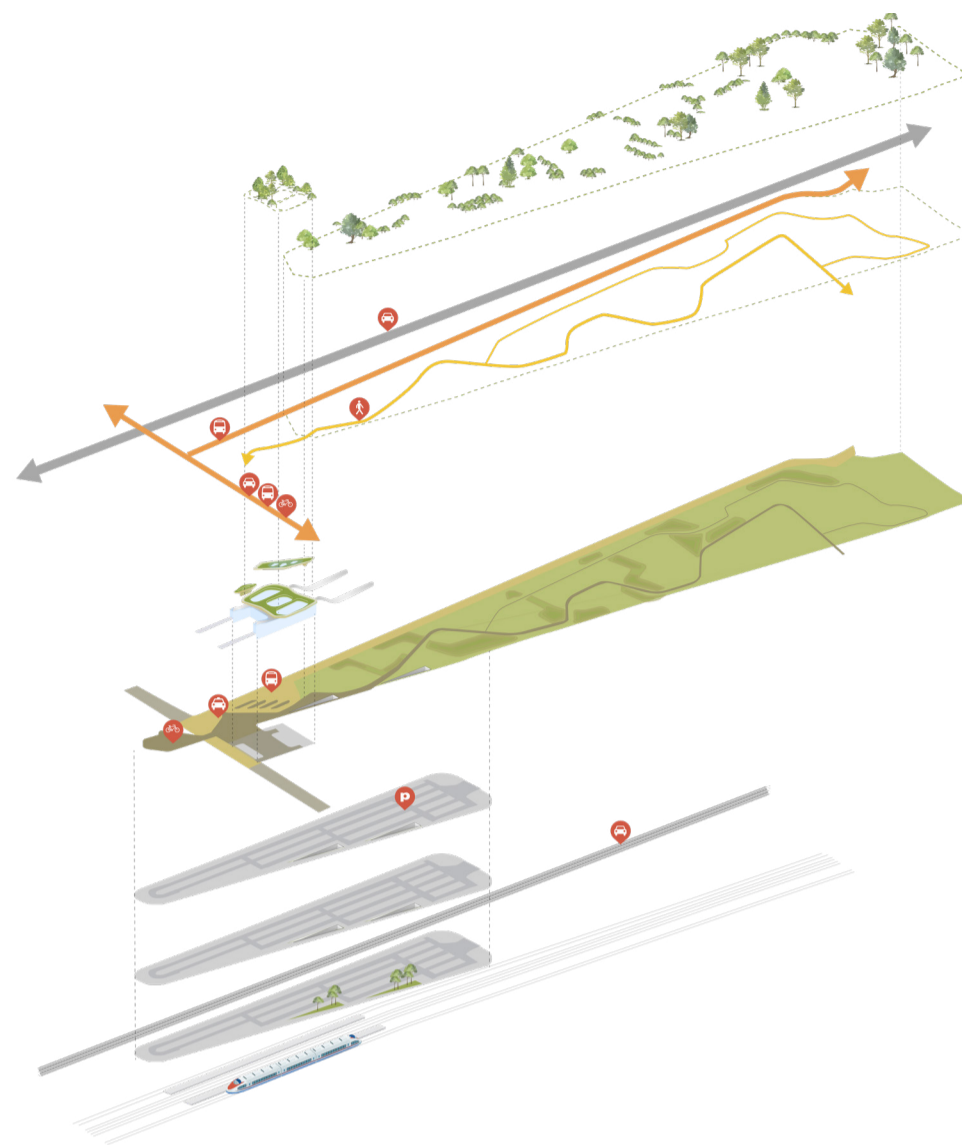
kteří však povedou ve směru kolejí, zdůrazňující jejich směr. Obložení hlavní konstrukce a její tvarování poskytuje prostor pro ukrytí a integraci svítidel, kabeláže a dalších instalací. Dřevěné obklady mají dle místa aplikace vhodně zvolenou odolnost vůči ohni a povětrnostním vlivům. Střecha se skládá z kovové krytiny, která je schopná přenášet tíhu zeminy a vysazené zeleně. Konečné architektonické řešení tak zdůrazňuje umělecký charakter konstrukce. Podlahy a chodníky jsou pokryty dvojtónovou dlažbou z přírodního kamene, která svým vzorem napomáhá cestujícím při orientaci skrze přestupní uzel. Cílem je zajistit, aby přechod mezi interiérem a exteriérem byl co nejplynulejší, a cestujícím tato změna evokovala pohyb v nepřerušném souvislém prostředí. Materiál lze aplikovat v interiéru i exteriéru, má nízké požadavky na údržbu a poskytuje dostatečné protiskluznost.

Fasády a střechy přestupní části VRT jsou navrženy především z ocelové konstrukce, která je opatřena pololesklým nátěrem a doplněna skleněnou výplňovou konstrukcí. Abstraktní, čistý a vzdušný vzhled odpovídá standardu VRT.

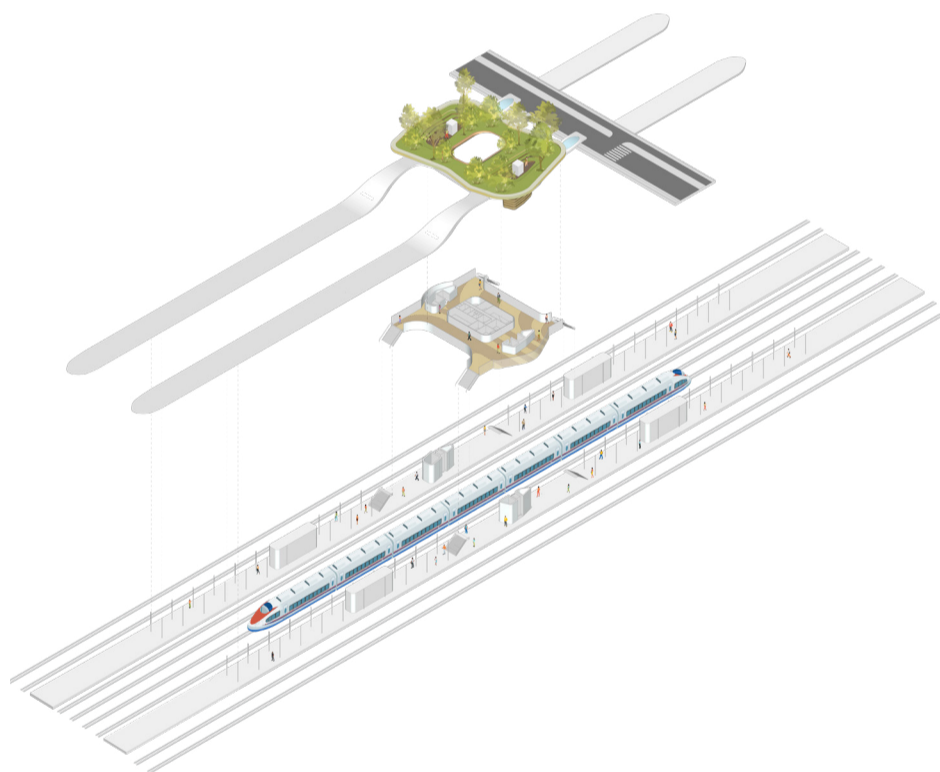
d) Technologické a energetické řešení

Ve stanici hraje koncepce osvětlení prostoru významnou roli. Pro zajištění snadné konfigurace, intenzity a teploty světla jsou použity LED systémy, které nabízejí dynamická a flexibilní řešení. Osvětlení je řízeno systémem, jehož nastavení se mění v průběhu dne a ročního období. V kombinaci s bohatým denním osvětlením prostupujícími střešními okny a fasádními otvory je zajištěn cestujícím přirozený světelný prožitek. Až na výjimku parkovacího domu, které budou ovládány senzory přiblížení. Velká část podzemních prostor parkovacího domu nebude během dne plně využívána, lze tak snížit spotřebu energie, aniž by byla ohrožena bezpečnost.

Vytápění bude nedílnou součástí koncepce Terminálu VRT. Jedná se o rozlehlý prostor, který je rozdělen mezi přestupní trasy, kde se lidé pohybují mezi jednotlivými destinacemi, a místa, kde lidé tráví delší čas. Přestupní trasy budou temperovány systémy HVAC pro udržení příjemného vnitřního klimatu dostatečně pohodlného pro chůzi. Oblastí, kde lidé tráví delší dobu, budou mít tomu odpovídající příjemné klima. Tyto prostory budou od ostatních uzavřeny, aby bylo možné regulovat teplotní a vlhkostní podmínky podle potřeby. Zde bude ohřev zajišťován elektrickými systémy, jako jsou tepelná čerpadla a / nebo infračervené topné panely. Plynové systémy nejsou z bezpečnostního a ekologického hlediska žádoucí.



▲ Rozložené prostorové zobrazení návrhu



▲ Rozložené prostorové zobrazení stanice

Vnitřní navigační systém je aplikován mnoha různými způsoby. Primární funkcí je poskytování aktuálních informací o spojích veřejné dopravy. Pro efektivnější využití garáží je dynamické osvětlení použito i v tomto provozním celku. Kombinace senzorů registruje volná parkovací místa a naviguje k nim vozidla. To zajistí snazší orientaci, lokalizaci volných míst a minimalizuje nezbytně nutnou dobu pro pohyb napříč garážemi. Mimo provozní, bezpečnostní a ekologický přínos tento systém zvyšuje obecný komfort užívání garáží.

Z bezpečnostních důvodů budou v prostorách stanic umístěny kamerové systémy. Na místech se zvýšenou koncentrací lidí lze citlivě integrovat do střešních konstrukcí. Naopak v oblasti garáží budou kamery umístěny na viditelných místech. Díky tomu bude zajištěn zvýšený pocit bezpečí pro cestující. V budově terminálu bude také instalován systém bezpečnostní kontroly vstupu. K elektrické síti lze připojit další funkce, jako jsou prodejní automaty na jízdenky, požární senzory, reproduktory nebo instalace komerční využití. Pro zajištění části požadovaného výkonu budou solární panely integrovány do otvoru pro denní světlo, který je ve středu střechy Terminálu VRT.

f) Dopravní řešení c) Dispozičního a provozního řešení

Terminál bude sloužit jako dopravní uzel mezi vysokorychlostními železničními tratěmi (VRT) Praha-Brno a Praha-Hradec Králové. Hlavní funkcí stanice bude zajištění přestupu mezi vlakovou dopravou, která představuje přibližně 75 % všech cestujících. Náš návrh se zaměřuje právě na tento způsob přesunu cestujících. Přestupní trasa byla navržena tak, aby poskytoval cestujícím nerušenou, logickou a pohodlnou cestu. Zaoblené rohy umožňují plynulé změny směru, které jsou nezbytné při přestupu mezi jednotlivými spoji. Pro usnadnění orientace jsou místa, kde cestují volí směr své cesty označeny přehledným navigačním a orientačním značením. Ve středu nádraží mimo hlavní přestupní trasy jsou umístěny funkční celky budovy jako čekárny, kanceláře, hygienická zázemí a obchodní prostory. Hlavní vstupní hala terminálu poskytuje dostatečný prostor pro kontrolu jízdenek a umístění jízdenkových automatů pokud to bude v budoucnu potřeba. Vstup do terminálu je zvenčí zakrytý hmotou, která vystupuje z fasády a poskytuje cestujícím ochranu před větrem a deštěm.

Schody a výtahy jsou umístěny co možná nejbližší ke středu nástupiště. Schodiště jsou orientována směrem od sebe, takže většina cestujících se ke schodišti dostane, aniž by musela měnit směr. Mezi schodišti jsou umístěny výtahy zaujímavější centrální polohu. Kolem těchto výtahů je zajištěn průchozí prostor tak, aby přístup k výtahům a cesta kolem nich byla umožněna bez jakéhokoli omezení. Prostor mezi sloupy pod budovou terminálu poskytuje prostor pro umístění nezbytné železniční technologie. Na nástupištích jsou navrženy zastřešené obchodní prostory a čekárny, čehož mohou cestující využívat při čekání na příjezd svého spoje.

Terminál a jeho okolí je přestupním uzlem mezi několika druhy dopravy. Aby byl přestup co možná nejplynulejší, rozhodli jsme se nabídnout cestujícím přístup ke všem druhům dopravy ze stejné úrovně. Tyto přístupy jsou umístěny kolem hlavního vchodu do Terminálu VRT a nabízejí tak krátké docházkové vzdálenosti mezi jednotlivými druhy dopravy. Zároveň jsme se v návrhu, v co možná v největší míře, vyvarovali křížení chodců a cyklistů na stejné úrovni. Všichni chodci tak budou moci zažít výjimečné prostředí, ve kterém architektura a krajinné úpravy jasně definují cestu k cílové destinaci. Přístřešky budou představovat orientační body pro jednotlivé druhy dopravy.

Významným prvkem návrhu je podzemní vícepodlažní parkoviště, které zastupuje záchytný bod P+R pro východní část Středočeského kraje pro dojíždění do Prahy a Brna. Příjezd k tomuto parkovišti by měl být zajištěn z uvažovaného výjezdu č.11 z dálnice E67, protože lze předpokládat, že právě odtud bude přijíždět většina cestujících. Například lidem přijíždějících z Nehvizd bude přístup k tomuto výjezdu umožněn na základě budoucích plánů rozvoje infrastruktury. Lidé přijíždějící svým autem z východu zaparkují svůj vůz a budou pokračovat chůzí na západ směrem k terminálu. Několik východů na jižní straně parkovacího domu poskytne možnost volby mezi chůzí na úrovni terénu nebo v prostorách garáží. Tyto východy jsou situovány kolem otvorů, které poskytují přívod denního světla a napomáhají tak při prostorovém zážitku a orientaci. Většina parkovacích míst je umístěna do 300 m od vchodu do terminálu, ale i toto řešení nabízí další prostor k optimalizaci. Pro zajištění naprosté

bezpečnosti odděluje železniční trať od parkovacího domu 6 metrů vysoká zeď. Kapacitní naplnění a organizace stání budou optimalizovány dynamickým parkovacím systémem, který v kombinaci se senzory navede cestující k nejhodněji dostupnému parkovacímu místu.

Autobusové nádraží je napojeno jak se sjezdem č.11 z dálnice E67, tak s ulicí Horoušanská. Největší podíl silniční dopravy je předpokládán právě z dálnice E67. Jemné křivky návrhu sledují pohyb autobusů a činí stanici nedílnou součástí krajinářské architektury. Čela autobusů jsou namířena ke vchodu terminálu, což umožňuje cestujícím snadnou orientaci při hledání svého spoje.

Stanoviště K+R a stanoviště TAXI služeb se nacházejí poblíž hlavního vchodu do Terminálu. To zajišťuje dobré spojení se silnicí do Horoušan (odkud očekáváme místní provoz pro tuto konkrétní funkci), tak s dálnicí E67. Chodci budou muset přejít silnici mezi stanovištěm K+R a stanovištěm TAXI služeb, ale díky nízkému provozu na této komunikaci, to nebude žádný problém. Cyklisté a chodci z blízkého okolí využijí jako hlavní komunikaci silnici do Horoušan. V našem návrhu jsme umístili cyklostezku a stezku pro chodce na západ od této komunikace. Křížení s jiným provozem je tak minimalizováno a cyklista snadno zaregistruje určené místo pro parkování jízdních kol. Parkování jízdních kol jsme vytvořili jako nedílnou součást krajinářského návrhu. Napojení na terminál je zajištěno přechodem pro chodce, jehož vizuální vzhled bude koncipován jako sdílený prostor, ve kterém má chodec vždy přednost.

z) Udržitelnost

Ekologický přístup a trvalá udržitelnost představují klíčový směr současné architektury, a proto je tento směr implementován do našeho návrhu v několika rovinách. Nejprve jsme identifikovali co nejmenší půdorysnou plochu odpovídající navrhovanému programu. Umístěním části programu pod úroveň terénu jsme minimalizovali dopad na blízké okolí a významná část přilehlé krajiny tak může zůstat zcela nedotčená. Zemina, která bude pro účely stavby vytěžena, bude znovu využita v blízkém okolí k dotvoření koncepce krajiny. Toto bude mít pozitivní dopad nejen na snížení transportu zeminy, ale nabídne také maximální využití zeleně na povrchu mostů a garáží. Stejný přístup bude aplikován na střešní rovině, která bude pokryta rostlinami, včetně cibulovin, travin, květin, keřů a malých stromů, jež plně nahradí a rozšíří zelené plochy, které musí ustoupit stavbě. Paleta zvolených rostlin a stromů bude tvořena druhy, které jsou typické pro danou lokalitu. Mezi nimi například stromy *Betula pendula*, *Betula Utilis* (bříza bělokora, bříza užitečná) a *Populus alba* (topol bílý) a keře, jako *Salix caprea* (vrba jíva), *Frangula Alnus* (krušina olšová) a *Aronia melanocarpa* (černá jeřáb). Variance druhů okrasných trav *Carex*, *Miscanthus* a *Festuca* se budou prolínat s květinovými loukami. Ty zůstanou relativně malé a nenáročné na údržbu. Bohatě zastoupení druhů a způsob, jakým se tyto louky budou v průběhu roku proměňovat, vytvoří rozmanitý ekosystém, který poskytne domov menším savcům a ptákům.

Mosty mají v návrhu dvojí funkci, tvoří ekologickou trasu přes železniční trať a dálnici, a díky své bohaté zeleni zabraňují přehřívání v období léta. Stromy poskytují lidem stín a snižují přehřívání chodníků. Výsadba na střeše v letním období sníží teplotu v terminálu VRT a během zimních měsíců zastoupí funkci tepelného izolantu. Zelené plochy díky svým retenčním vlastnostem zadržují vodu během silných dešťů a v létě poskytnou vodu rostlinám, které odpařující vodou ochlazují okolní vzduch.

Spotřeba energie bude snížena na minimum například pomocí snímačů přiblížení pro dynamické osvětlení, které bude společně s celým světelným řešením částečně zásobováno energií ze solárních panelů. Solární panely budou integrovány do otvorů pro přístup denního osvětlení, jak v přístřešcích na autobusových a vlakových zastávkách, tak v ostatních prostupech. Důležitou součástí návrhu je aplikace uhlíkově pozitivního materiálu – dřeva – které zprostředkovává cestujícím příjemný a přirozený zážitek. Při výběru vhodného druhu dřeva a hledání ekologických způsobů, jak zajistit jeho odolnost vůči ohni a povětrnostním podmínkám (topení, ošetření přírodními kyselinami, jako je například ocet), volíme optimální volbu mezi ekologičtějšími, funkčností a trvanlivostí.



POHLED Z PTAČÍ PERSPEKTIVY



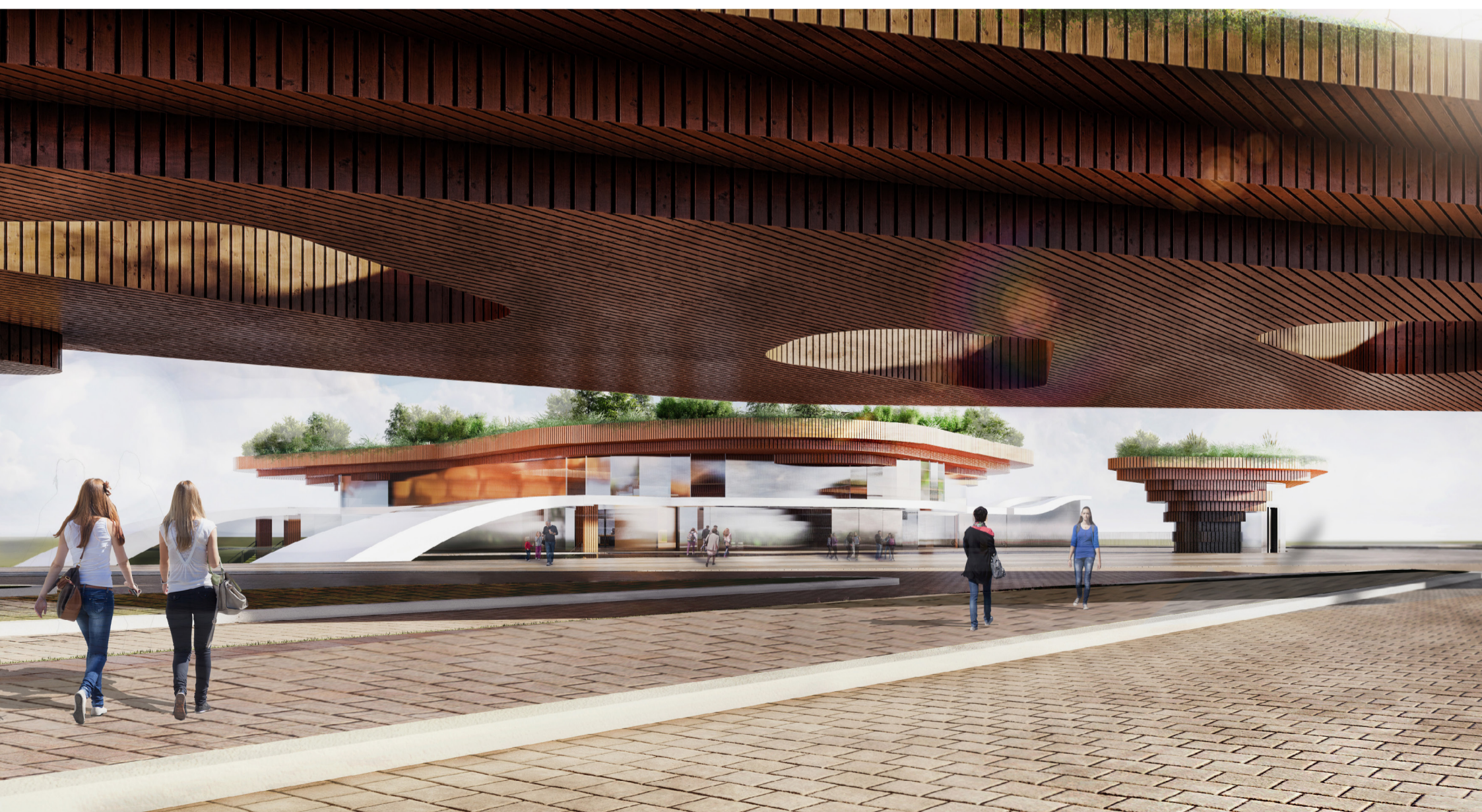
▲Příčný řez nádražním terminálem, podzemním parkovištěm a dálnicí E67

VIZUALIZACE

Exteriérové a interiérové pohledy



▲ Exteriérový pohled – z parkoviště kol směrem transportní uzel



▲ Exteriérový pohled zpod autobusového terminálu na železniční stanici

VIZUALIZACE

Exteriérové a interiérové pohledy



▲ Interiér Nádražní haly



▲ Exteriérový pohled z nástupiště na železniční stanici