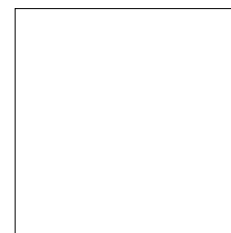
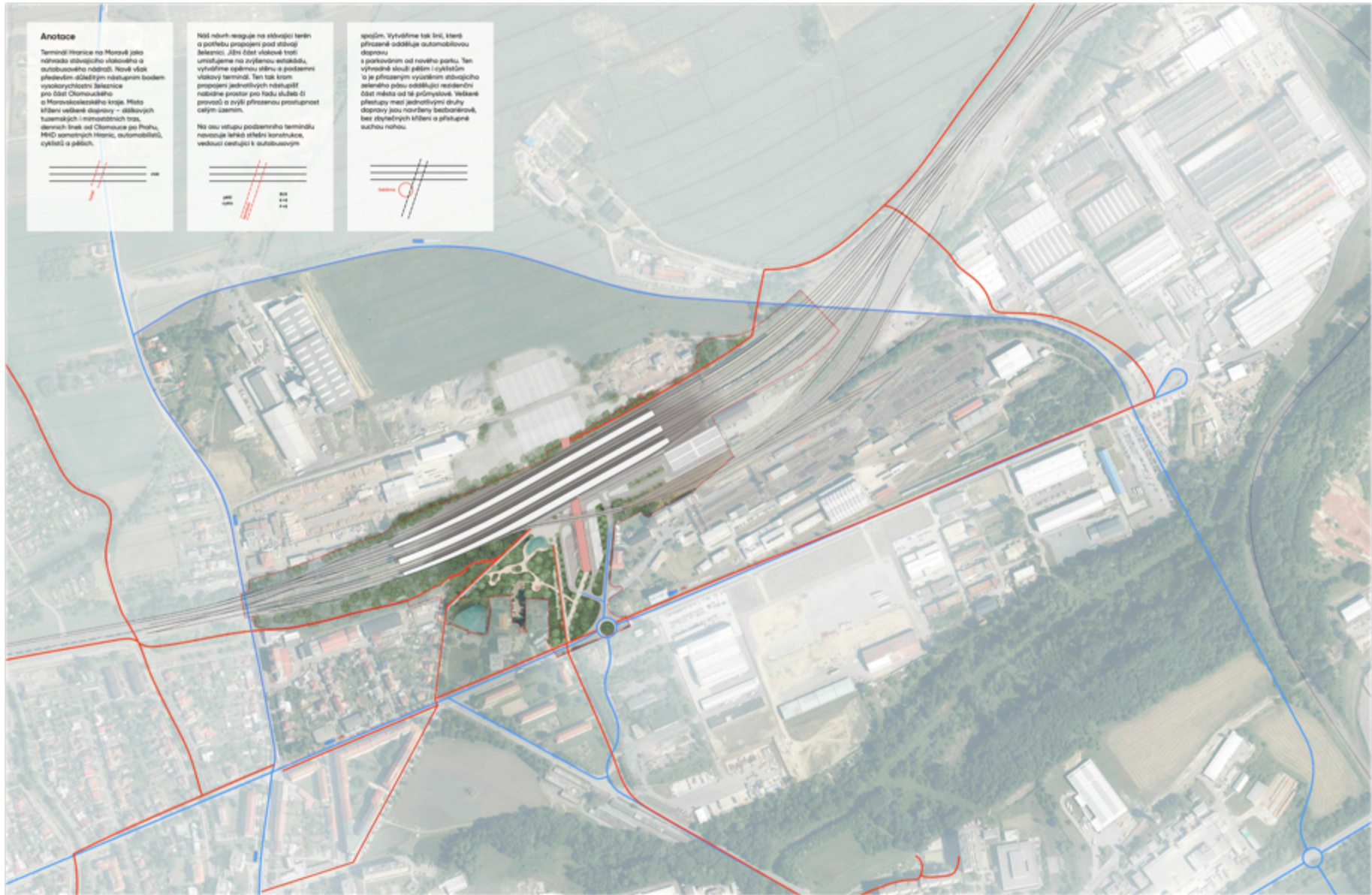
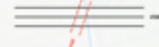


TERMINÁL HRANICE NA MORAVĚ

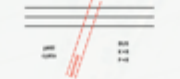




**Anotace**  
 Terminál hranice na Moravě jako náhradní stávkového stávkového a autobusového nádraží. Nově však převedené stávkem následným bodem vysoke rychlosti železnice pro část Chlumučského a Moravskoslezského kraje. Místo stávkem vedlejší dopravy – stávkových železničních – nímž stávkem trasa, demarš linek od Chlumuče po Prahu, MHD samostatně Hranice, automobilová, cyklističtí a pěších.



Náři náři-mpuje na stávkemí terin a potřeby propojení pod stávkem železnici. Železnici stávkemí terin umístějíme na zvýšenou avistádku, vyvíjíme epřímou stávkem a podzemní vřákový terin. Ten tak trm propojení jednotlivých nářiupřít nářímne prostor pro řadu služeb či provozů a zvýší přímou průstřápnost celým územím.



spojím. Vyvíjíme tak řadu, která přímou odějíje automobilovou dopravu a parkování od našeho parku. Ten vyvíjíme stávkem pářím i cyklističtí to je přímou vyvíjíme stávkem avěrného pářím avědíjíje terinmíni část nářím od řady přímou. Vedlejší přímou mají jednotlivé druhy dopravy jsou náržímly bestankem, bez stávkemí stávkem a přímou suchou nohou.



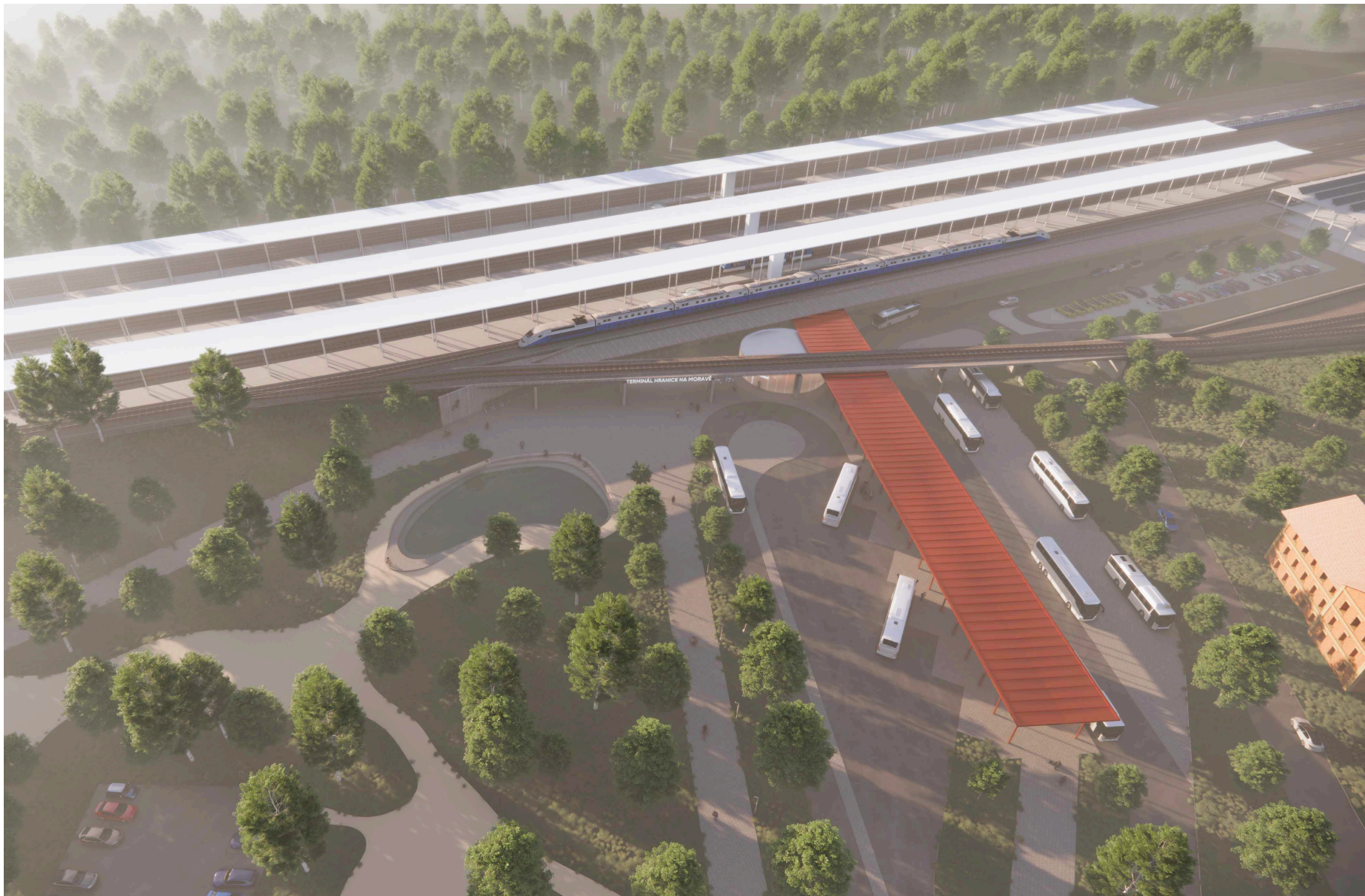
Na osu vřápu podzemního terinmí navozuje lehká stávkem konstrukce, vedlejší cestující k automobilovým

P1

TERMINÁL HRANICE NA MORAVĚ



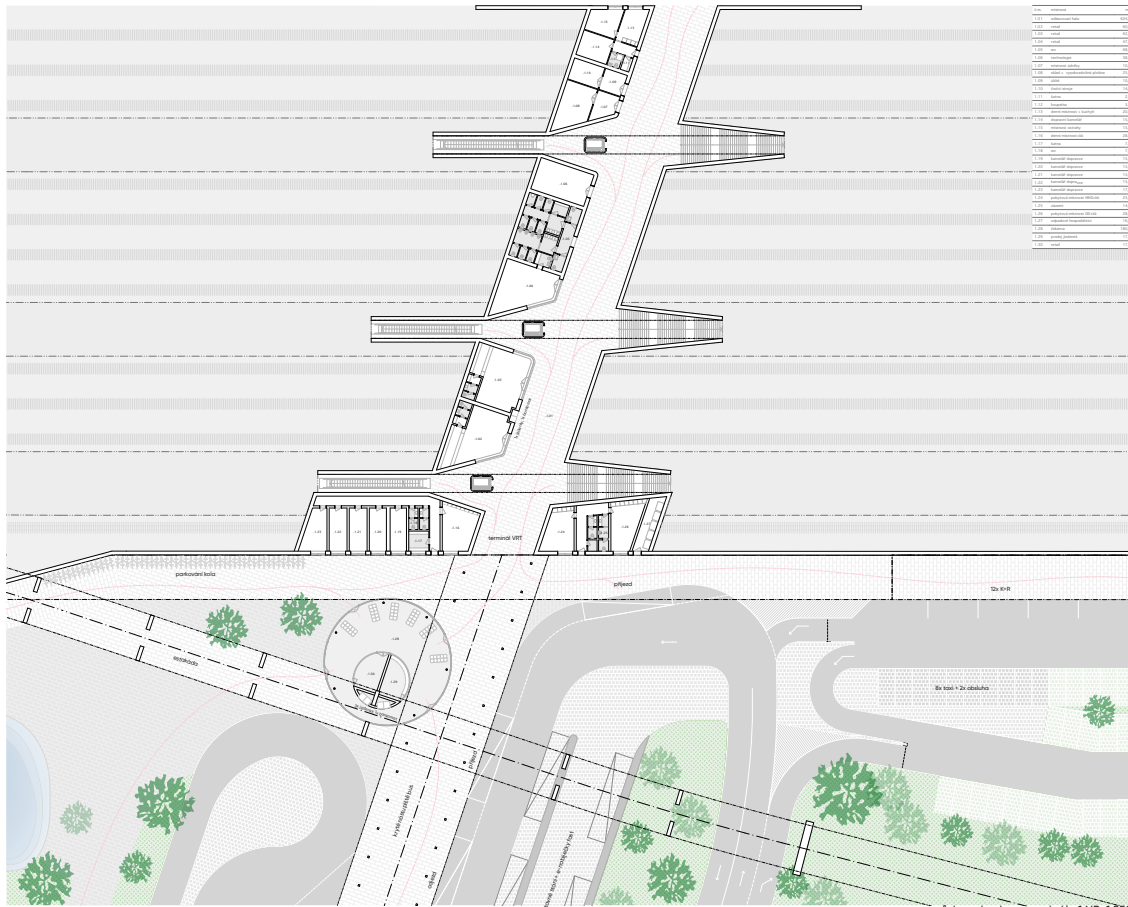




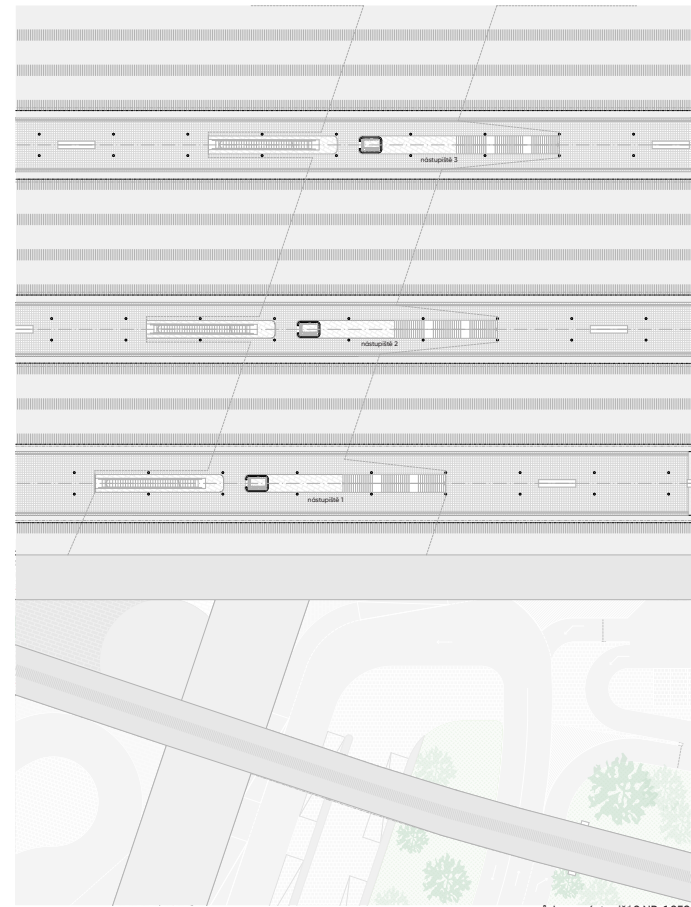
P3

TERMINÁL HRANICE NA MORAVĚ





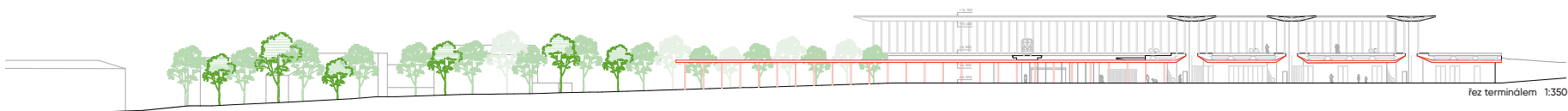
půdorys budovy terminálu 1.NP 1:250



půdorys nástupiště 2.NP 1:250



řez územím 1:350

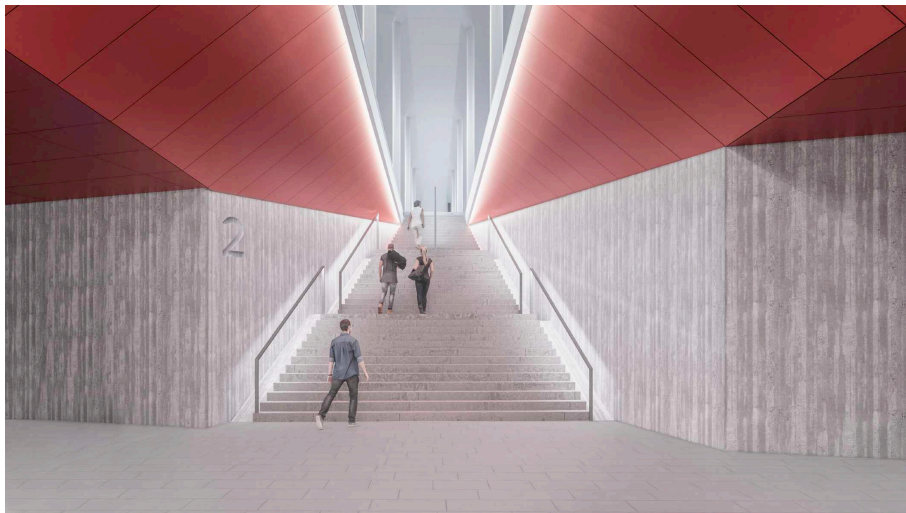
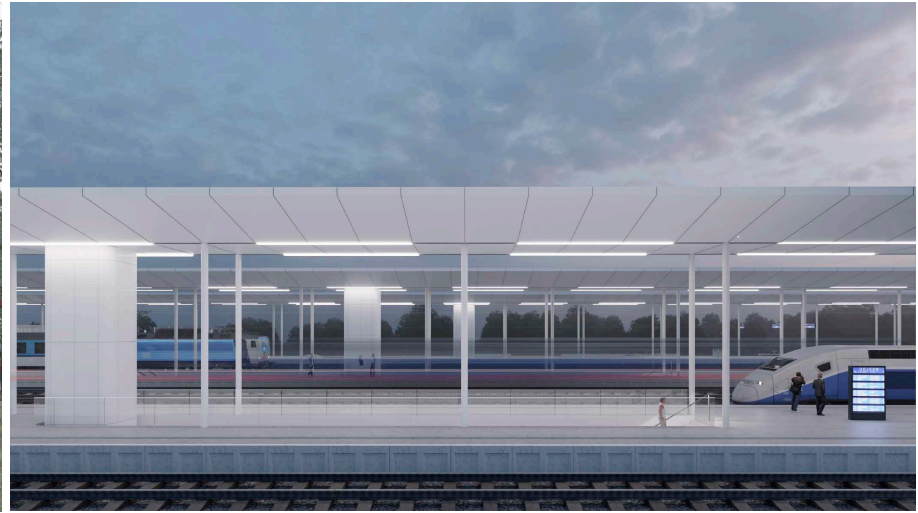


řez terminálem 1:350

P4

TERMINÁL HRANICE NA MORAVĚ





P5

TERMINÁL HRANICE NA MORAVĚ

TERMINAL HRANICE NA MORAVĚ							31. 05. 2024
TABULKA RIJANCI							
POLOZKA	m2	m3	ks	cena dle SPOZES 22	cena za MJ	Kč bez DPH	
<b>TERMINAL</b>							
HRUBA PODLAŽNÍ PLOCHA VYPRÁVNĚNÍ BUDOVOVY	1 771	-	-	0 Kč	52 000 Kč	92 092 000 Kč	
<b>Celkem HPP [m2]</b>	<b>1 771</b>	-	-	-	-	<b>92 092 000 Kč</b>	
OBESTAVĚNÝ PROSTOR_PODZEMNÍ ČÁST	-	6925,5	-	11 000 Kč	13 000 Kč	90 031 500 Kč	
OBESTAVĚNÝ PROSTOR_NADZEMNÍ ČÁST	-	1044	-	11 000 Kč	13 000 Kč	13 572 000 Kč	
<b>Celkem OP [m3]</b>	<b>0</b>	<b>7969,5</b>	-	-	-	<b>103 603 500 Kč</b>	
<b>DALŠÍ KONSTRUKCE</b>							
zastřešení nástupiště	10274	-	-	10 000 Kč	10 000 Kč	102 740 000 Kč	
schodiště na nástupiště	-	-	3	-	2 200 000 Kč	6 600 000 Kč	
výtahy, eskalátory	-	-	6	1657000/2098000 Kč	1 700 000 Kč	10 200 000 Kč	
povrch nástupiště	8803	-	-	-	8 000 Kč	70 424 000 Kč	
<b>Celkem konstrukce</b>	<b>19077</b>	-	-	-	-	<b>189 964 000 Kč</b>	
<b>VEREJNÁ PROSTRANSTVÍ</b>							
POVRCHY	zpevněné	3 496	-	-	20 000 Kč	6 400 Kč	22 374 400 Kč
	nezpevněné	4 203	-	-	496 Kč	496 Kč	2 084 688 Kč
KOMUNIKACE		3 140	-	-	30 000 Kč	8 400 Kč	26 376 000 Kč
<b>Celkem povrchy a prvky</b>	-	-	-	-	-	-	<b>24 459 088 Kč</b>
<b>POVRCHOVÉ PARKOVIŠTĚ A KOMUNIKACE (v areálu terminálu)</b>							
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	kapacita	-	-	104	150 000 Kč	-	1 040 000 Kč
	zpevněné plochy	2 764	-	-	-	8 400 Kč	23 217 600 Kč
	nezpevněné plochy	650	-	-	-	496 Kč	322 400 Kč
<b>Celkem [m2]</b>	<b>3 414</b>	-	-	-	-	-	<b>23 540 000 Kč</b>
<b>PARKOVACÍ DŮM (mimo povrchová parkoviště)</b>							
OBESTAVĚNÝ PROSTOR_PODZEMNÍ ČÁST	kapacita	-	-	362	600 000 Kč	-	217 200 000 Kč
OBESTAVĚNÝ PROSTOR_NADZEMNÍ ČÁST		-	0	-	-	0 Kč	0 Kč
		-	26930	-	-	0 Kč	0 Kč
<b>Celkem [m3]</b>	<b>-</b>	<b>26930</b>	-	-	-	-	<b>217 200 000 Kč</b>
<b>MOSTY, PROPUSTKY, LAVKY, TUNELY, PODCHODY</b>							
KONSTRUKCE MOSTU	0	-	-	-	83 000 Kč	0 Kč	0 Kč
KONSTRUKCE PROPUSTKY	0	-	-	-	77 000 Kč	0 Kč	0 Kč
KONSTRUKCE LAVKY	0	-	-	-	39 000 Kč	0 Kč	0 Kč
KONSTRUKCE TUNELU	0	-	-	-	685 000 Kč	0 Kč	0 Kč
KONSTRUKCE PODCHODU	0	-	-	-	127 000 Kč	0 Kč	0 Kč
<b>Celkem</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0 Kč</b>
<b>AUTOBUSOVÉ NADRAŽÍ</b>							
KOMUNIKACE (autobusového nádraží)	4 581	-	-	-	30 000 Kč	8 400 Kč	38 480 400 Kč
CHODNÍKY	1 486	-	-	-	20 000 Kč	6 200 Kč	9 213 200 Kč
ZASTŘEŠENÍ	1 186	-	-	-	14 000 Kč	14 000 Kč	16 604 000 Kč
OBJEKTY	-	0	-	-	11 000 Kč	0 Kč	0 Kč
<b>Celkem</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>64 297 600 Kč</b>
<b>OSTATNÍ POLOŽKY*</b>							
OSTATNÍ POLOŽKY*	0	-	-	-	-	0 Kč	0 Kč
<b>TERMINAL, VEREJNÁ PROSTRANSTVÍ, KOMUNIKACE A PARKOVIŠTĚ (PARKOVACÍ DŮM), AUTOBUSOVÉ NADRAŽÍ</b>							<b>623 064 188 Kč</b>
Rezerva 10%							685 370 606,80 Kč

## Anotace

Terminál Hranice na Moravě jako náhrada stávajícího vlakového a autobusového nádraží. Nově však především důležitým nástupním bodem vysokorychlostní železnice pro část Olomouckého a Moravskoslezského kraje. Místo křížení veškeré dopravy – dálkových tuzemských i mimostátních tras, denních linek od Olomouce po Prahu, MHD samotných Hranic, automobilistů, cyklistů a pěších.

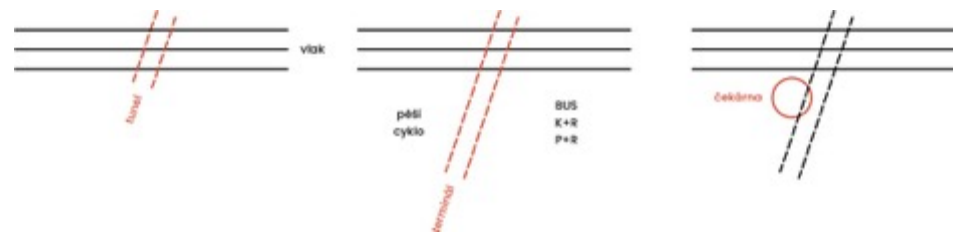
Náš návrh reaguje na stávající terén a potřebu propojení pod stávající železnicí. Jižní část vlakové trati umísťujeme na zvýšenou estakádu, vytváříme opěrnou stěnu a podzemní vlakový terminál. Ten tak krom propojení jednotlivých nástupišť nabídne prostor pro řadu služeb či provozů a zvýší přirozenou prostupnost celým územím.

Na osu vstupu podzemního terminálu navazuje lehká střešní konstrukce, vedoucí cestující k autobusovým spojům. Vytváříme tak linii, která přirozeně odděluje automobilovou dopravu s parkováním od nového parku. Ten výhradně slouží pěším i cyklistům a je přirozeným vyústěním stávajícího zeleného pásu oddělující rezidenční část města od té průmyslové. Veškeré přestupy mezi jednotlivými druhy dopravy jsou navrženy bezbariérově, bez zbytečných křížení a přístupné suchou nohou.

## Urbanistické a architektonické řešení

Nový terminál VRT představuje velice komplikovaný provozní a logistický uzel. Vedle rozdílných typů železniční dopravy slouží i pro tu autobusovou a automobilovou (v pohybu i klidu), nezanedbatelné je ale i významné množství cyklistů a pěších. Naším cílem je logické a přirozené vzájemné propojení veškerých těchto tras, s důrazem na efektivitu a zamezení případně nežádoucích kolizí.

Vytvořením nového podchodu pod stávající železniční tratí propojujeme severní a jižní část širšího území a umožňujeme plynulou návaznost, která je nezbytná pro budoucí očekávaný rozvoj celé lokality. Toto podzemní propojení následně využíváme jako terminál a přístup na jednotlivá nástupiště skrze schodiště, výtahy a eskalátory. Dále zde umísťujeme řadu důležitých služeb a provozů – toalety, obchody, technologické a skladové prostory, dopravní kancelář, místnost ostrahy



a další. Díky mnoha funkcím, vertikálním střešním světlíkům a následně přirozené sociální kontrole tak vzniká přehledný a bezpečný prostor. Část stávající vlakové tratě umísťujeme na zvýšenou estakádu, odebíráme násep a vytváříme novou opěrnou stěnu. Do následně získaného prostoru umísťujeme parkoviště pro cyklisty a krytou čekárnu. Orientujeme sem také prostory kanceláří a zázemí s přirozeným světlem pro řidiče autobusů městské hromadné i dálkové dopravy.

Na osu vstupu do podzemní části terminálu navazuje lehká střešní konstrukce, která vytváří kolmici na estakádu, probíhá pod ní a vede cestující na jih k autobusovým spojům. Na západní straně (směrem do parku) je umístěna většina nástupních autobusových stání. Z druhé strany pak zbylé nástupní, výstupní a odstavné stání autobusů ve třech řadách. Prostor dále na východ od linie zastřešení slouží také individuální automobilové dopravě. Kromě P+R parkoviště (povrchové parkování a parkovací dům) sem umísťujeme také stání pro taxi a K+R parkoviště. Ty je v případě potřeby možné částečně využít jako stání pro náhradní autobusovou dopravu.

Toto uspořádání utváří logické vazby při přestupu mezi jednotlivými typy dopravy. Zároveň odlehčuje západní fasádu celého terminálu, prohlubuje spojení s navazujícím parkem a zcela odděluje automobilovou či autobusovou dopravu od pěších a cyklistů. Veškeré trasy jsou navrženy bezbariérově.

## Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukce terminálu pod úrovní železniční trati je z navržena jako monolitická železobetonová konstrukce o dvou polích, se shodným rozpětím 8 m. Boční stěny průchodu zachovávají barvu i texturu nosné konstrukce. Podhled stropu je oplechován v červené barvě, vycházející



ze znaku města Hranice. Na zemi je kamenná dlažba, která prostupuje většinu pochozích částí veřejného prostoru nového terminálu. Služby umístěné v terminálu mají samostatné konstrukční řešení, které je od konstrukce podchodu pod nástupiště dilatováno. V rámci nového terminálu je těleso VRT uloženo částečně na náspu a konstrukci samotného podzemního propojení.

Jednu fungující obslužnou vlakovou trať umísťujeme na novou estakádu. Ta je (stejně jako hlavní opěrná stěna se zastřešující konzolou) také navržena jako monolitická betonová konstrukce o sedmi polích s rozpětím 10 m. Je zachována barva i textura nosné konstrukce. Pochozí materiál následného veřejného prostoru je obdobný jako uvnitř podchodu. Parkovací dům je řešen prostřednictvím klasické prefabrikované konstrukce.

Liniové zastřešení nástupiště autobusů tvoří lehká kovová konstrukce. Sloupy včetně oplechované stropní příhradoviny jsou provedeny také v červené barvě – stejně jako strop v podzemní části terminálu. Jednotlivá zastřešení všech vlakových nástupišť jsou navržena shodně jako lehké kovové a částečně oplechované příhradové konstrukce. Spolu s konstrukcí výtahů je oplechování provedeno také v bílé barvě. Konstrukční řešení venkovní uzavřené čekárny pro cestující je obdobné, nyní ale navíc s lehkým a tepelně izolačním zasklením. Náš návrh zohledňuje jednoduchou a bezpečnou údržbu všech konstrukcí s prioritou optimalizace provozních nákladů.

## Dispoziční a provozní řešení

Terminál navrhujeme tak, aby logicky propojoval jednotlivé druhy dopravy a vytvářel mezi nimi volné návaznosti přestupů. V místě křížení všech pasažérů umísťujeme krytou temperovanou čekárnu pro 60 sedících s možností nákupu lístků v rámci přepážkového i samoobslužného prodeje. Pro čekající jsou zde k dispozici bankovní automaty a malé občerstvení.

Pro dosažení minimálních vzdáleností mezi jednotlivými přestupy počítá návrh s částečným umístěním terminálu spolu s řadou provozů do průchodu pod železniční trať. Díky tomuto přístupu bude celý terminál spolu se službami dostupný i po dalším rozvoji kapacity parkování P+R – severně od železniční trati. K jižnímu vchodu do nově vzniklé opěrné stěny navrhujeme prostory kanceláří s přirozeným denním světlem a

kompletní zázemí pro řidiče autobusů městské hromadné i dálkové dopravy. Uvnitř průchodu soustředíme všechny provozy na jeho levou část. V první třetině (nejblíže autobusovému nádraží) najdeme 2 komerční prostory se zázemím. Ty se dají používat odděleně, případně spojit do jednoho s celkovou plochou až 122 metrů čtverečních. V prostřední části navrhujeme další dva menší retaily se zázemím a veřejně přístupné toalety. V poslední méně frekventované třetině je umístěno převážně technické zázemí, dále pak prostory pro dopravní kancelář a ostrahu s denním světlem.

Toto podzemní propojení následně tvoří přístup na jednotlivá nadzemní vlaková nástupiště skrze schodiště, výtahy a eskalátory. Tyto vertikální komunikace jsou orientovány napříč osu samotného průchodu. Podzemní část terminálu lze v případě nutnosti na obou koncích uzavřít uzamykatelnou mříží, nebo dodatečně osadit turnikety.

Veškeré přestupy mezi jednotlivými druhy dopravy jsou navrženy bezbariérově, bez zbytečných křížení a plně zastřešená. Všichni cestující se tak dostanou suchou nohou na vlak, autobus i na parkoviště – ať pod estakádou, zastřešením nástupišť, nebo pod konzolou opěrné stěny. Během návrhu dbáme na transparentnost a předvídatelnost vazeb a snadnou orientaci cestujících.

## Technologické a energetické řešení

Naše konstrukční řešení terminálu je navrženo tak, aby se prostřednictvím svého tvarosloví efektivně vyrovnal s celoročními klimatickými podmínkami. Umístění řady služeb terminálu pod zem pozitivně působí proti klasickému přehřívání budov v letních měsících. Celkově udržitelné a pozitivní provozní náklady jsou pak tvořeny i v kombinaci s vhodně vybraným technickým a technologickým řešením. Předpokládané řešení vytápění a chlazení prostor zaručuje soustava tepelných čerpadel. Dále počítáme s využitím odpadního tepla při chlazení pro ohřev teplé užitkové vody. Pro větrání navrhujeme centrální jednotku se zpětným získáváním tepla s velmi vysokou účinností. Použité ventilátory s plynulou regulací otáček umožní upravovat výměnu čerstvého vzduchu na základě obsazenosti čekárny i celého terminálu a tím dále optimalizovat náklady na celkový provoz. Větrací systém bude vybaven vzduchovými filtry pro zachytávání bakteriálních a virových částic.

Osvětlení areálu terminálu bude řešeno pomocí LED technologie s řízením intenzity a teploty z důvodu zamezení negativního dopadu na okolní přírodu – zvláště z důvodu přímého napojení na nově vznikající park a zelený pás.

Dešťová voda bude ze zpevněných ploch svedena do pásů se zelení a vodního poldru na hraně. Předpokládáme umístění retenční nádrže pro svádění další přebytečné dešťové vody a následné užívání pro údržbu venkovní zeleně. Na střechu parkovacího domu navrhujeme soustavu fotovoltaických panelů s ideální orientací na jihozápad, která v našich podmínkách zaručuje nejvyšší zisky elektřiny během celého roku. Společně s bateriovým úložištěm dojde k výraznému zvýšení energetické samostatnosti stavby. Všechny předpokládané technologické systémy budou řízeny přes centrálně řízenou jednotku.

## Veřejné prostranství a krajina

Na západ od zastřešení autobusového nástupiště navrhujeme nový park, který se stává logickým vyústěním stávajícího zeleného pásu. Díky redukci rozlohy nynějšího autobusového nádraží a jeho posunutí severně (až na hranu estakády) tento zelený pás prodlužujeme kolem rezidenční zástavby až k nově plánované okružní křižovatce (křížení dnešních ulic Tovární a Nádražní). Respektujeme a rozvíjíme stávající biokoridor a hodnotné přírodní prvky.

Samotný park protínají liniové pojízdné promenády (kočárky, cyklisté, brusle, koloběžky a další) ze skládané dlažby, lemované nepravidelnou stromovou alejí. Tyto rovné promenády pak protínají jemné křivky rozvolněných pěších tras s mlatovým povrchem, pobytovými zálivy a rozličnou typologií. Krom laviček po obvodu zde najdeme solitérní stolky se židlemi a dětské hřiště. Nový park zapojujeme do stávající krajiny použitím lokálních dřevin a doplňujeme o další kombinaci listnatých a jehličnatých vzrostlých stromů. V plochách parku navrhujeme nové zatravněné plochy, v místech zad laviček pak traviny vysoké.

V severním okraji parku navrhujeme vodní plochu – poldr, který bude v místě přirozeně zadržovat dešťovou vodu a zlepšovat mikroklima v širokém okolí terminálu. Tato vodní plocha je po celém obvodu snadno přístupná a doplněna o pobytové schody. Ty tvoří plynulý přechod mezi krajinářským řešením parku a navazující dlážděný veřejný prostor. Ten pokračuje pod nově vzniklou estakádou až k opěrné stěně, podél ní na

západ k parkovištím. Jižně pak v rámci zastřešeného nástupiště autobusu a volně zabíhá do podzemní části terminálu. Veškerá výsadba stromů v rámci těchto zpevněných ploch bude kryta ocelovými pochozími mřížemi.

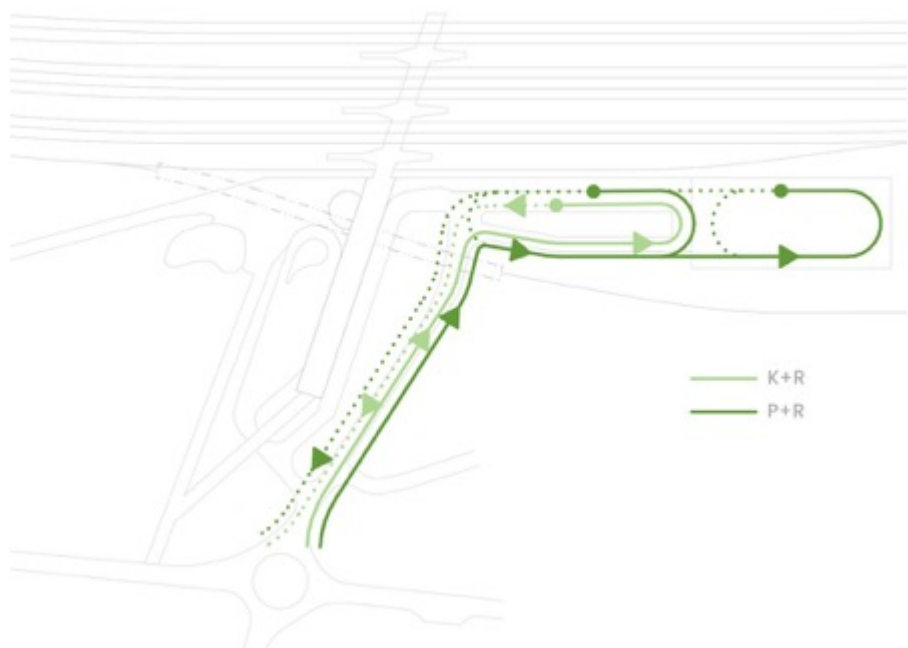
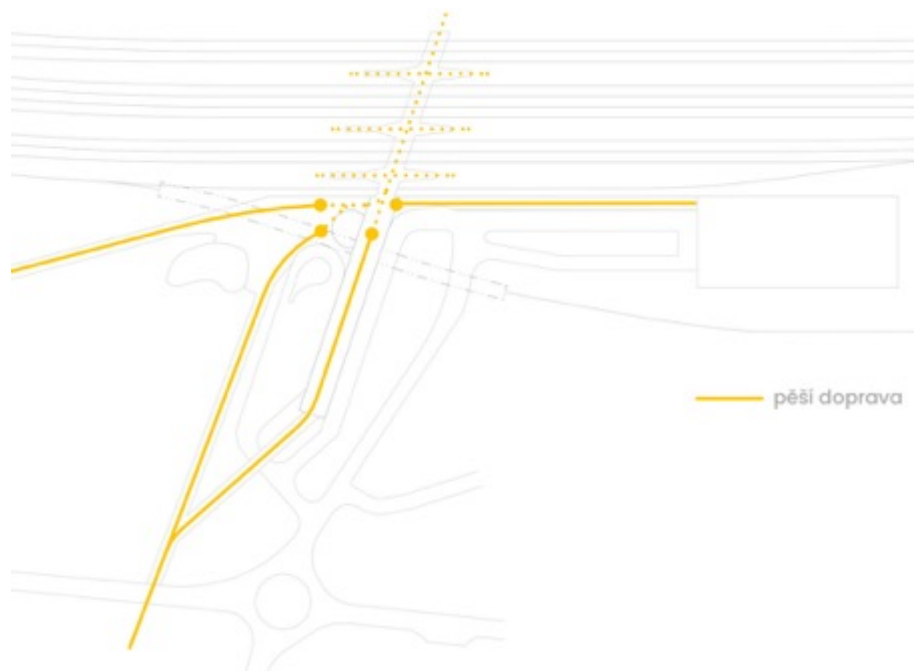
Všechny pojízdné plochy a parkovací stání s vysokou frekvencí užívání mají asfaltový povrch (nástupní a výstupní stanoviště autobusů, parkoviště K+R) a parkoviště P+R zatravněnou dlažbu. Parkovací stání pro taxi a zásobování jsou spolu s odstavným stáním pro autobusy vyznačen pojízdnou dlažbou bez zatravnění, stejně tak zvýšené stupně ve styku pěších a autobusů. V rámci hospodaření s dešťovou vodou navrhujeme na zbylé zelené plochy další vysoké traviny a vzrostlé stromy pro zvýšení zastíněné plochy a snížení pocitové teploty při letních měsících.

## Dopravní řešení

Náš návrh dopravního napojení nového terminálu VRT a přilehlých ploch určených pro různé druhy návazné dopravy je řešen s důrazem na klíčové priority. První prioritou je sama bezpečnost provozu, zejména bezkolizní trasy chodců či cyklistů a minimalizace křížení s autobusovou a automobilovou dopravou.

Druhou naší prioritou jsou co nejkratší vzdálenosti při jednotlivých přestupech a snadná orientace v prostoru. Nejblíže těžiště terminálu jsou kapacitní parkovací stání pro cyklisty (300 míst). Podél konstrukce zastřešení jsou pak umístěna veškerá autobusová stanoviště – 6 nástupních pro příměstskou a dálkovou dopravu, další 2 nástupní pro městskou hromadnou dopravu, 2 výstupní a 10 odstavných stání s možností nabíjení (2 rychlonabíjení u zastřešeného nástupiště a 8 v nočním režimu v pravé části). Východním směrem umístíme parkoviště P+R s celkovým počtem 440 stání. V rámci povrchového stání jde o 78 míst. Ve stejném prostoru mezi kolejíštěm je také umístěn velkokapacitní parkovací dům, který skrývá dalších 362 míst a jehož vnější rampa zároveň slouží pro přístup k údržbové základně pro nákladní auta. Dále zde umístíme 8 stání pro taxi, 2 vyhrazená stání pro zásobování a 12 parkovacích stání v režimu K+R, které lze v případě potřeby částečně využít jako stání pro náhradní autobusovou dopravu.

Automobilová a autobusová doprava je do místa terminálu VRT přiváděna společně skrze komunikaci, navazující na nově



předpokládanou okružní křižovatku v místě ulic Nádražní a Tovární (směřující dále na plánovaný severovýchodní obchvat Hranic). Následně je autobusová doprava svedena vlevo k terminálu a automobilová vpravo k parkovištím. Areál terminálu pak opouští oba typy dopravy zvlášť a následně se spolu znovu napojují na okružní křižovatku. Třetí prioritou je možnost postupného etapového rozvoje a fázování výstavby v logických krocích. Tento požadavek ovlivňuje polohu a přístup k parkovacím plochám v prostoru mezi kolejišti (prostor před dnešní výpravní budovou). Jedním z důvodů umístění terminálu do podzemního podchodu pod vlakovou trať je případná další etapa budování parkovacích kapacit P+R severně od nádraží (mimo projektovou část soutěže). Všechny služby terminálu tak i s následným rozvojem budou lehce dostupné.

Čtvrtou prioritou je celkové zlepšení prostupnosti území – zejména pro cyklisty a pěší. Poloha podzemní části terminálu navazuje na nový veřejný prostor pod estakádou a park, který rozšiřuje stávající zelený pás skrz město Hranice – sloužící především jako významná pěší trasa. Dále navazujeme na cyklotrasu č. 5 s vazbou na část města Velká směrem na západ, severně k obcím Střítež nad Ludinou a Běloutín, jižně pak na ulici Nová a Zborovská a směrem do centra města.

### **Ideové řešení ve vztahu k zadání**

Nový terminál v Hranicích na Moravě se stane náhradou stávajícího vlakového a autobusového nádraží. Především však bude představovat důležitý nástupní bod na vznikající vysokorychlostní železnici. Už jen samotný vznik tohoto kapacitního dopravního uzlu přinese razantní zkrácení dojezdové době nejen po celém Olomouckém a Moravskoslezském kraji ale i mimo ně.

Hlavním přínosem našeho návrhu (vzhledem na nedaleké budoucí rozvojové plochy města) je zvýšení prostupnosti severní a jižní části území – překonání liniové bariéry tvořené kolejovou dopravou. Dojde tak k rozvoji přirozených pěších tras a napojení na stávající i uvažované cyklistické trasy.

Návrh je koncipován tak, aby splňoval předpokládané investiční náklady dané zadáním. Návrh nového terminálu tedy zohledňuje nejen investiční ale i provozní náklady a to i na budoucí rozvoj ideové části zadání – především zbudování severovýchodního obchvatu města Hranice a

výhledové navýšení parkovacích ploch P+R severně od nádraží a kolejové trati.