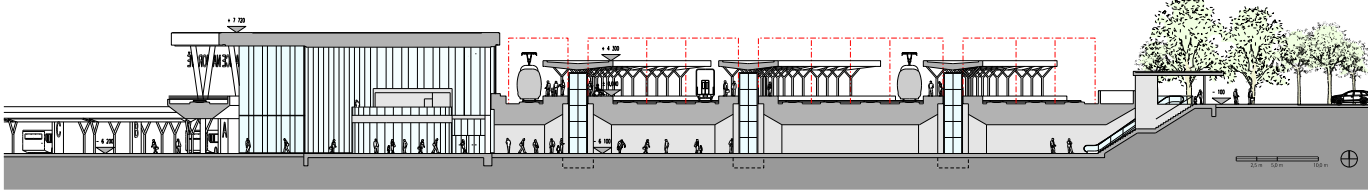
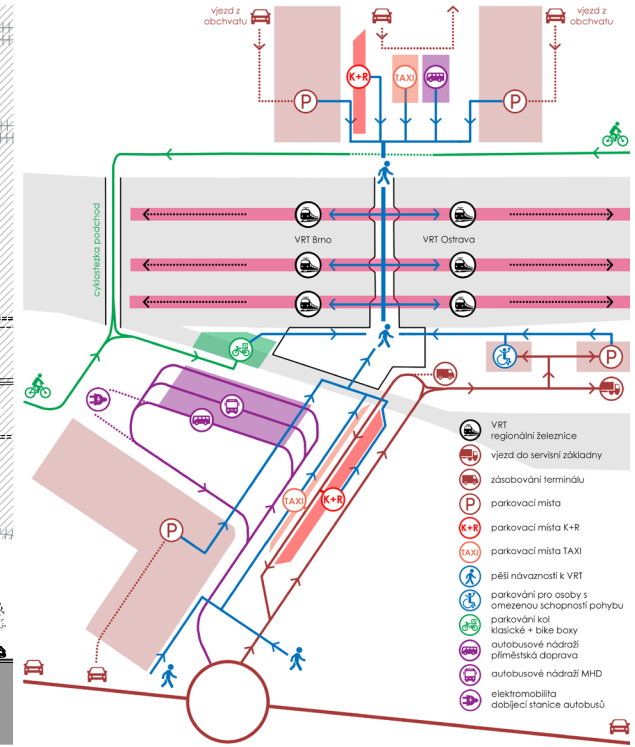
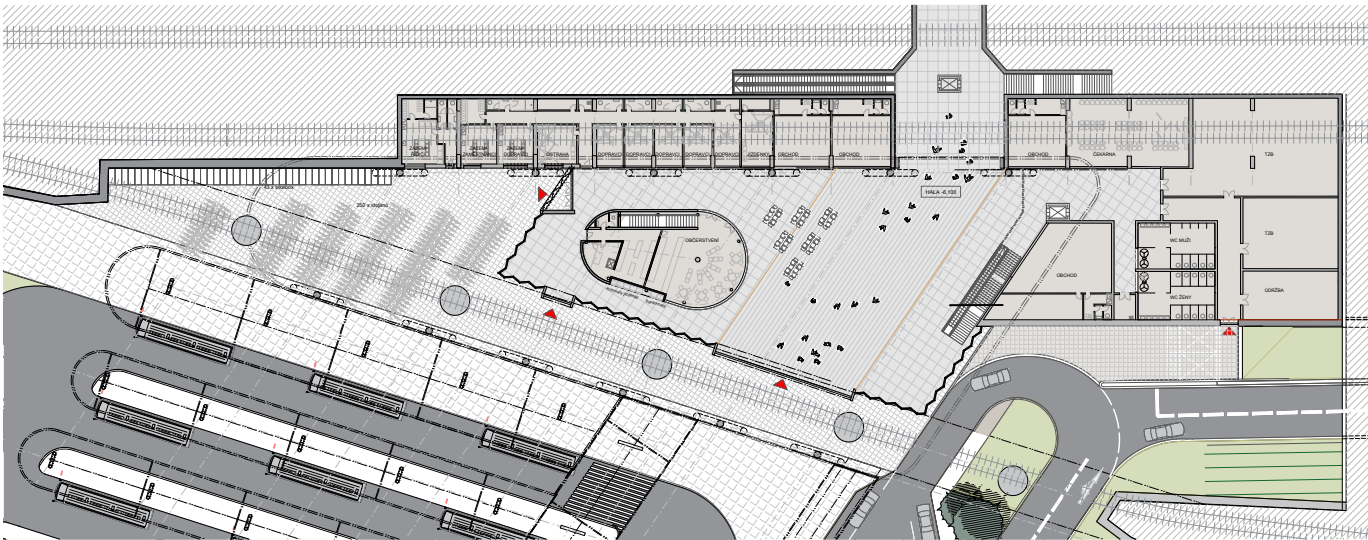
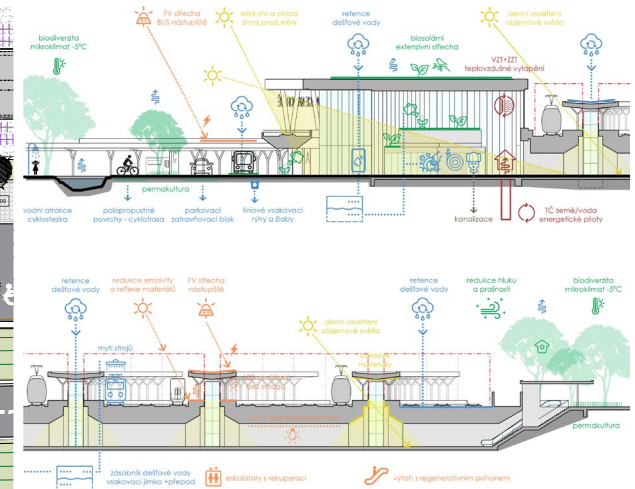
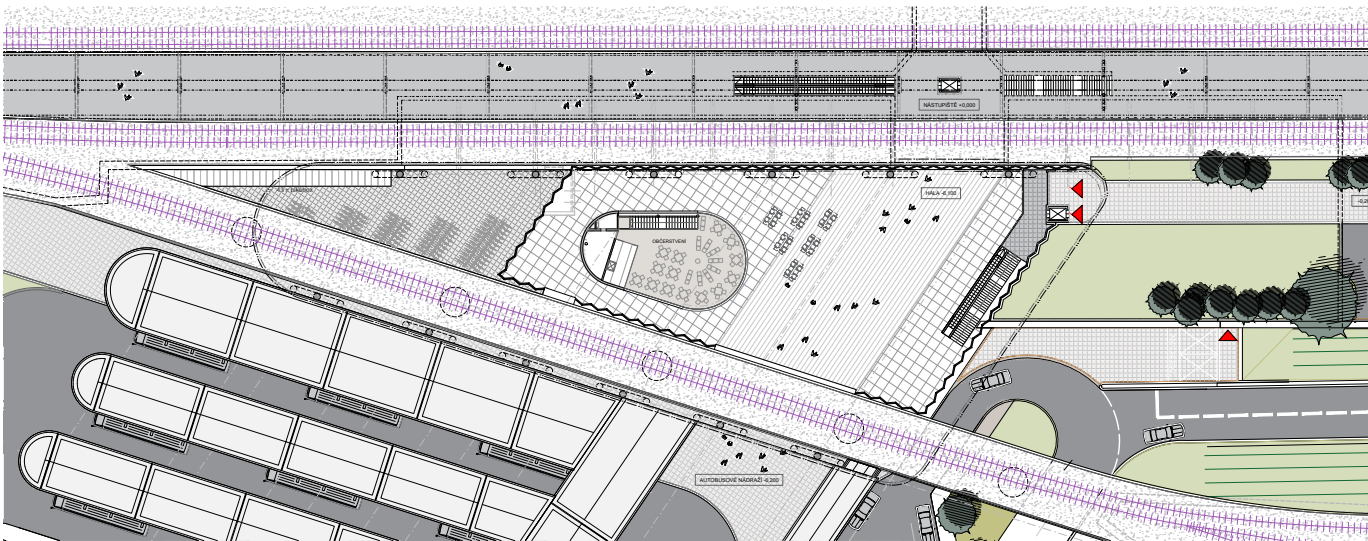




TERMINÁL HRANICE NA MORAVĚ



## TABULKA BILANCÍ

POLOŽKA	m2	m3	ks	cena dle SPOŽES 22	cena za MJ	Kč bez DPH
<b>TERMINÁL</b>						
HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA VÝPRAVNÍ BUDOVOVY	0	-	-	-	0 Kč	0 Kč
<b>Celkem HPP [m2]</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0 Kč</b>
OBESTAVĚNÝ PROSTOR_PODZEMNÍ ČÁST	-	10 311	-	11 000 Kč	10 600 Kč	109 296 600 Kč
OBESTAVĚNÝ PROSTOR_NADZEMNÍ ČÁST	-	24 128	-	11 000 Kč	10 600 Kč	255 756 800 Kč
<b>Celkem OP [m3]</b>	<b>0</b>	<b>34 439</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>365 053 400 Kč</b>
<b>DALŠÍ KONSTRUKCE</b>						
zastřešení nástupiště	8 889	-	-	14 000 Kč	14 000 Kč	124 446 000 Kč
schodiště na nástupiště	163	-	-	1 146 000 Kč	12 000 Kč	1 956 000 Kč
výtahy	-	-	4	1 657 000 Kč	1 657 000 Kč	6 628 000 Kč
eskalátory	-	-	9	2 098 000 Kč	2 098 000 Kč	18 882 000 Kč
povrch nástupiště	8 957	-	-	-	7 200 Kč	64 490 400 Kč
<b>Celkem konstrukce</b>	<b>18 009</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>216 402 400 Kč</b>
<b>VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ</b>						
POVRCHY	zpevněné	550	-	20 000 Kč	2 500 Kč	1 375 000 Kč
	nezpevněné	2 795	-	496 Kč	496 Kč	1 386 320 Kč
KOMUNIKACE		1 870	-	30 000 Kč	3 000 Kč	5 610 000 Kč
CYKLOSTEZKA		3 944	-	-	2 500 Kč	9 860 000 Kč
<b>Celkem povrchy a prvky</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>18 231 320 Kč</b>
<b>POVRCHOVÉ PARKOVIŠTĚ A KOMUNIKACE (v areálu terminálu)</b>						
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	kapacita	-	-	345	150 000 Kč	4 830 000 Kč
	zpevněné plochy	16 350	-	-	30 000 Kč	49 050 000 Kč
	nezpevněné plochy	3 142	-	-	496 Kč	1 558 432 Kč
<b>Celkem [m2]</b>		<b>19 492</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>50 608 432 Kč</b>
<b>PARKOVACÍ DŮM (mimo povrchová parkoviště)</b>						
	kapacita	-	-	0	600 000 Kč	0 Kč
OBESTAVĚNÝ PROSTOR_PODZEMNÍ ČÁST		-	0	-	0 Kč	0 Kč
OBESTAVĚNÝ PROSTOR_NADZEMNÍ ČÁST		-	0	-	0 Kč	0 Kč
<b>Celkem [m3]</b>		<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0 Kč</b>
<b>MOSTY, PROPUSTKY, LÁVKY, TUNELY, PODCHODY</b>						
KONSTRUKCE MOSTU		1 014	-	-	83 000 Kč	84 162 000 Kč
KONSTRUKCE PROPUSTKY		0	-	-	77 000 Kč	0 Kč
KONSTRUKCE LÁVKY		0	-	-	39 000 Kč	0 Kč
KONSTRUKCE TUNELU		0	-	-	685 000 Kč	0 Kč
KONSTRUKCE PODCHODU		1 162	-	-	127 000 Kč	147 574 000 Kč
<b>Celkem</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>147 574 000 Kč</b>
<b>AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ</b>						
KOMUNIKACE (autobusového nádraží)		5 427	-	-	30 000 Kč	16 281 000 Kč
CHODNÍKY		2 171	-	-	20 000 Kč	5 427 500 Kč
ZASTŘEŠENÍ		2 395	-	-	14 000 Kč	33 530 000 Kč
OBJEKTY		-	0	-	11 000 Kč	0 Kč
<b>Celkem</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>55 238 500 Kč</b>
<b>OSTATNÍ POLOŽKY*</b>						
OSTATNÍ POLOŽKY*		0	-	-	-	0 Kč
<b>TERMINÁL, VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ, KOMUNIKACE A PARKOVIŠTĚ (PARKOVACÍ DŮM), AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ</b>						
<b>Celkem bez DPH</b>						<b>853 108 052 Kč</b>

Rezerva 10%

1,10

938 418 857,20 Kč

Pozn.

\*Do libovolné části tabulky je možné přidávat další položky.



## 0. Anotace

Umístění přestupního terminálu posouvá železniční stanici v Hranicích na Moravě na zcela novou úroveň. Terminál VRT přináší pro danou lokalitu nejen novou hodnotu dopravní obslužnosti ale je větší začátkem urbánního rozvoje blízkého okolí. V tomto kontextu je nutno pohlížet na řešení nejen z hlediska základní dopravní obslužnosti ale možnosti dalších vazeb na potenciální rozvojová území.

Sdružení odbočovací větve VRT s lokální železnicí umožňuje vytvořit komfortní multimodální přestupní terminál všech typů vlaků, městských a příměstských autobusů i individuální automobilové a cyklistické dopravy. Vše se logicky skládá na poměrně malém kompaktním prostoru. Nádražní budova, umístěna na průsečíku různých proudů pohybu, působí ke svému významu nezaměnitelným vzhledem jako orientační bod a nový „landmark“ lokality. Tím umožní intuitivní orientaci v areálu a přestupní místo, tak bude snadno identifikovatelné.

## 1. Urbanistické a architektonické řešení

Těžištěm návrhu je trojúhelné území mezi hlavním kolejištěm a vlečkovou kolejí, kde bude umístěna nádražní budova (terminál). Tento terminál je ztvárněn jako jednoduchá hala, s prosklenou fasádou, přiznanou nosnou konstrukcí (ocelové sloupy ve tvaru „Y“) a mírně přesahující střechou. Svým celkovým ztvárněním působí tato budova zároveň lehkým a přiměřeně dominantním dojmem.

Jižně od terminálu je umístěné nově přestavěné autobusové nádraží, které svým tvaroslovím navazuje na hlavní budovu terminálu. Terminál a podchod k nástupištím navrhujeme v komfortní šířce, aby vytvořil do budoucna přirozenou propojku mezi městskou částí terminálu a rozvojovým územím na sever od železnice. Toto území, které navrhujeme napojit přímo na chystaný obchvat města by umožnilo přístup k terminálu zejména pro individuální příměstskou dopravu, ale i některé příměstské či jednorázové smluvní autobusové spoje. Současné zavlečení příměstské dopravy jižně od železničního koridoru zatíží zejména ulice Potštálská, Nádražní a Tovární. Budova terminálu je přirozeným a tradičním vyústěním podchodu k nástupištím železnice a VRT. Spojuje část kolejiště (kde se nachází 3 nástupiště, obslouženy z podchodu) s autobusem nádraží na jihu (kde se nachází 3 hlavní a 1 rezervní nástupiště) a dále první části parkoviště pro osobní automobily. Přízemí terminálu je na výškové úrovni jižního území, a je zhruba o 6,5 m níže než kolejiště (které se nachází severně o terminálu).



Bariéru, kterou v tomto případě vytváří val s železniční vlečkou, překonáváme tak, že umístěním vlečky na estakádu propojíme plochy hlavní odbavovací budovy a autobusovým nádražím v jeden kompaktní celek. Přetažení střechy hlavní budovy přes vlečku a výrazné sloupy ve tvaru Y je architektonický prvek, který podpoří význam terminálu jako kompaktního celku. Východně od terminálu je umístěno druhá část parkoviště pro osobní automobily, a je již na výškové úrovni kolejiště. Zde jsme nenavrhovali doporučený parkovací dům. Plochu necháváme volnou pro standardní povrchové P+R. Parkovací dům by do budoucna příliš determinoval dosud otevřené možnosti v území. Myslíme si že situovat hlavní parkovací plochy severně od dráhy bude do budoucna operativnější a levnější.

Mezi autobusovým nádražím a příjezdem k druhé části parkoviště je umístěna příjezdová cesta více méně po stávající ulici Nádražní a ve tvaru smyčky pro taxi vozy a osobní automobily je rozšířena pro Taxi a „Kiss + Ride“.

## 2. Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční a materiálové řešení bude součástí architektonického tvarosloví stavby. Budova samotného terminálu bude mít přiznanou ocelovou nosnou konstrukci (ocelové sloupy ve tvaru Y s kruhovým průřezem) Y sloupy vynášejí jak velkorozponovou střechu nad hlavní odbavovací halou, ale stanou se i součástí všech přístřešků nástupišť autobusů a železnice. Prostor haly je vymezen skleněným LOP – tepelně izolační trojsklo + sloupy pláště, po celé, obvodu haly. Ostatní konstrukce zejména estakáda vlečky, podchody a opěrné zdi budou řešeny tradičně železobetonovými konstrukcemi.

Materiálové řešení je navrženo jako střídavé, přiznané konstrukce v surové podobě bez zakrývajících kompletací. Povrchy tvoří pohledový beton, epoxidové podlahové stěrky, dlažby apd, nerezové kompletační dílce a plně skleněná obálka haly.

Většina stavebních prací okolo hlavní budovy bude spočívat ve vytvoření nových povrchů (především dopravních ploch pro autobusy a auta, dále chodníky pro pěší), které budou asfaltové (příjezdové komunikace) nebo dlážděné (chodníky; zatravněné tvárnice pro parkovací stání).



### 3. Dispoziční a provozní řešení

Vlastní dispoziční řešení je determinováno celkovou urbanistickou a dopravní koncepcí a v hrubých rysech je již popsáno v architektonické části. Jádrem dispozice je lichoběžníková hala, která umožní velmi rychlou a snadnou přirozenou orientaci člověka v prostoru i bez dalších složitých orientačních systémů. Po obvodu haly jsou umístěny potřebné obslužné a doplňkové proozy. V podstatě nic není nutné složitě hledat.

### 4. Technologické a energetické řešení

Koncepce vychází z počítání LCA životního cyklu stavby, redukce uhlíkové stopy a principu řešení pasivních domů. Cílem je energetická třída budovy A, návrhová  $t_i = 15^\circ\text{C}$  pro halu, v místě čekárny  $t_i = 20^\circ\text{C}$ , konstrukce navrženy na úrovni  $n_{20,pas}$ . Je na zvážení do dalších stupňů PD počítat zejména s koordinací zemních prací a bourání staré budovy. Optimalizovanou recyklací stavební suti by bylo možné snížit zátěž uhlíkovou stopou při realizaci stavby.

Velkou a výraznou plochu střechy navrhujeme jako zelenou střechu s extenzivní zelení pro snižování tepelné zátěže, střecha je taktéž výrazně přetažena, tak aby stínila zejména jižní fasádu a zabránila přehřívání.

Ke zvážení je možnost výstavby FVE na těchto plochách – střecha nejen nad hlavní budovou ale nade všemi nástupišti.

Předpokládáme vytápění tepelným čerpadlem systémem země vody. Technologie bude upřesněna na základě podrobných geologických průzkumů

### 5. Řešení veřejného prostranství a krajiny

Samotné těleso vytváří v současnosti přirozenou hranici mezi městem a krajinou. Prostor autobusového terminálu je v tento moment městem a je sám osobě veřejným prostranstvím, jež bude vyžadovat kvalitu parterového řešení, drobné architektury a mobiliáře. Vzhledem k tranzitnímu charakteru území nepředpokládáme tvorbu dalších veřejných prostor s dalšími funkcemi. Důležitá bude vazba kvality parteru s ohledem na modrozelenou infrastrukturu, Velké zpevněné plochy bude nutné odvodnit s maximální snahou o zdržení vody v území. K tomu se nabízí plocha na západní straně od terminálu s využitím ozeleněné svahů drážního tělesa a zapojením blízkých vodních ploch a vodního managementu lokality.



## 6. Dopravní řešení

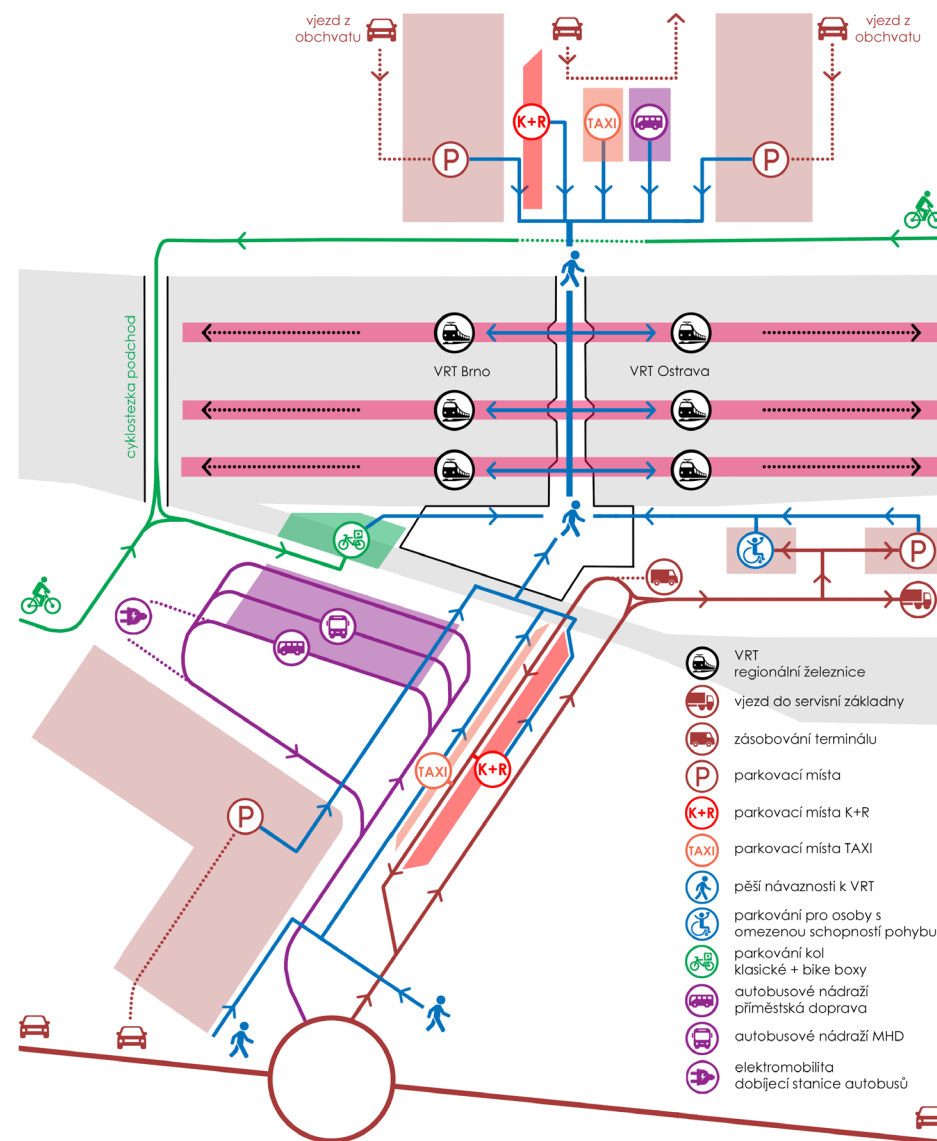
Dopravní řešení tvoří nedělitelnou součástí urbanistické koncepce. Hlavním principem dopravního řešení bylo striktně oddělit dopravní toky autobusové, individuální automobilové a cyklistické dopravy v území. Navrhli jsme úpravu kruhové křižovatky ulic Nádražní a Tovární, která by tyto módy dopravy oddělila již na vstupu o území.

Koncepce autobusové dopravy vychází ze zdaní, přestavbou autobusového terminálu napojeného vlastním výjezdem z kruhové křižovatky dostáváme koncept pro plynulý pohyb autobusů bez křížení s automobilovou dopravou a s minimalizovanou vzdáleností přestupních vazeb. Požadované kapacity zastávek pro městskou a příměstskou dopravu pro rezervu náhradní autobusové dopravy a stání s nabíjením elektroautobusů jsou splněny dle zadání.

Podobně jako u autobusů je oddělena i automobilová doprava. Parkoviště P+R ve východní části na místě před současnou budovou čítá 132 stání plus 6 stání pro invalidní osoby. Druhé parkoviště P+R na místě zbývajícím po současném autobusovém nádraží má kapacitu 183 stání. Doplnková je samostatná smyčka pro vozidla taxislužby a pick up systém K+R, oboje má dohromady 30 míst. Celkem návrh disponuje v jižní části 345 místy stání. Tato stání by měla obsluhovat cestující z města. Pro dojíždějící cestující příměstských částí tedy doporučujeme realizaci severního parkoviště, které je možné v první etapě rychle napojit stávající komunikací na ulici Potštálskou, a následně propojit s plánovaným okruhem města.

Pěší obslužnost navazuje na chodníky Nádražní ulice i když se nepředpokládá vysoká frekvence pěších cestujících.

Důležitým a trochu opomíjeným momentem je cyklo doprava a její formy sdílené dopravy. Přes území prochází dálkové národní cyklostezka č. 5. Cyklostezka je v současnosti vedena po Nádražní ulice. Navrhujeme její převedení od Bezručovy ulice přes Wolkerovou a dále podél svahu tělesa dráhy až do prostoru před autobusovým terminálem Tady je stezka odkloněna na sever, pod kolejištěm je vedena v samostatném tunelů (světlá šířka 5 m, světlá výška 3 m, tunel s mírným tříprocentním stoupáním), severně od kolejiště je odkloněna na východ a stoupá na úrovni kolejiště, a dále poté pokračuje severně od kolejiště, než se napojí na stávající pokračování cyklostezky severovýchodně od nádraží. V prostoru před podjezdem by stezka navázala na západní předprostor haly terminálu, kde je možné odstavit kola v cca 40 bikeboxech a dále celkem cca 250 míst u cyklostanů. Počet ukládaných kol lze zdvojnásobit ukládáním ve dvoupatrových tojanech. Vše je pod přetaženou střechou odbavovací haly.





## 7. Ideové řešení ve vztahu k Zadání

Širší řešené území nabízí vynikající příležitost, aby se stalo „městským inkubátorem“: má výborné dopravní spojení a disponuje dostatečným množstvím ploch, kde dosavadní využití končí nebo bude brzy končit. U těchto ploch („brownfieldy“) se do budoucna nabízí různá využití, a je jen obtížné je nyní predikovat.

