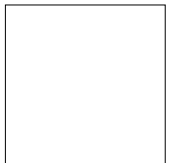
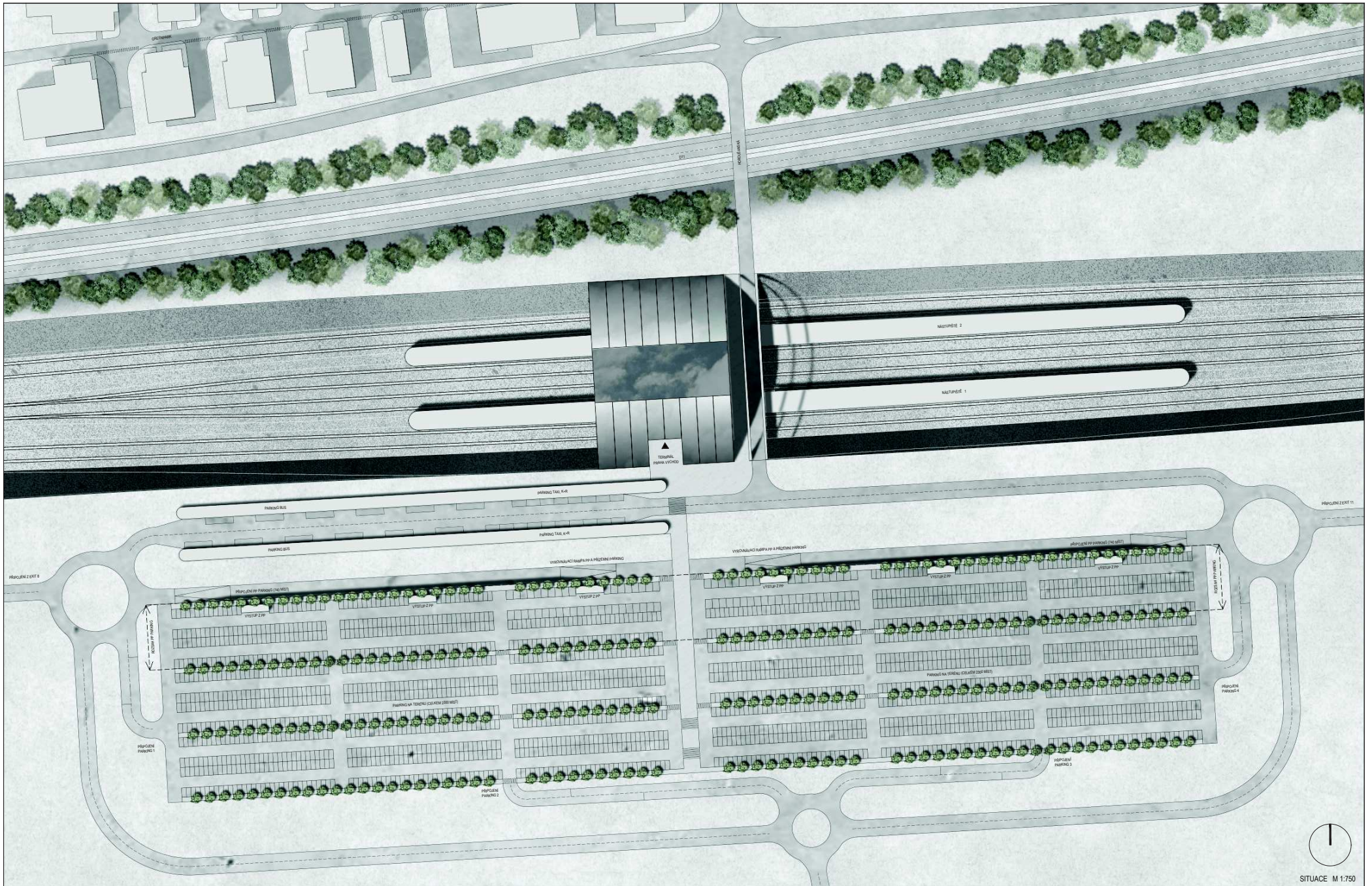


TERMINÁL PRAHA VÝCHOD/ PRAGUE EAST TERMINAL





TERMINÁL PRAHA VÝCHOD						
TABŮLKA BILANCÍ A ODHADU NAKLADŮ NA REALIZACI						
POLOŽKA	m2	m3	ks	cena za MJ	Kč bez DPH	
TERMINÁL						
HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA	7 835	-	-	34 000 Kč	266 400 000 Kč	
Celkem HPP [m2]						
OBESTAVĚNÝ PROSTOR_PODZEMNÍ ČÁST	-	2100	-	8 000 Kč	16 800 000 Kč	
OBESTAVĚNÝ PROSTOR_NADZEMNÍ ČÁST	-	31200	-	8 000 Kč	249 600 000 Kč	
Celkem OP [m3]	0	33300			266 400 000 Kč	
DALŠÍ KONSTRUKCE	zastřešení nástupiště	7450	-	-	6 000 Kč	44 700 000 Kč
	přístup na nástupiště	-	-	-	-	0 Kč
	výtahy, eskalátory	-	-	-	-	0 Kč
	povrch nástupiště	9140	-	-	3 000 Kč	27 420 000 Kč
Celkem konstrukce		16590				72 120 000 Kč
VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ						
POVRCHY	zpevněné	10 000	-	-	1 500 Kč	15 000 000 Kč
	nezpevněné	30 000	-	-	500 Kč	15 000 000 Kč
PRVKY	stromy	-	-	250	7 000 Kč	1 750 000 Kč
	mobiliář	-	-	100	20 000 Kč	2 000 000 Kč
	osvětlení	-	-	350	35 000 Kč	12 250 000 Kč
Celkem povrchy a prvky						46 000 000 Kč
POVRCHOVÉ PARKOVIŠTĚ A KOMUNIKACE (v areálu terminálu)						
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	kapacita	2300	-	-	-	-
	zpevněné plochy	78 900	-	-	2 200 Kč	173 580 000 Kč
	nezpevněné plochy	1 760	-	-	500 Kč	880 000 Kč
Celkem [m2]		80 660				174 460 000 Kč
PARKOVACÍ DŮM (mimo povrchová parkoviště)						
	kapacita	740	-	-	-	-
OBESTAVĚNÝ PROSTOR_PODZEMNÍ ČÁST	-	55200	-	-	2 500 Kč	138 000 000 Kč
OBESTAVĚNÝ PROSTOR_NADZEMNÍ ČÁST	-	-	-	-	-	0 Kč
Celkem [m3]		55200				138 000 000 Kč
MOST PŘES KORIDOR A SILNICE DO HOROUŠAN (od dálničního mostu k napojení na sběrnou komunikaci)						
KONSTRUKCE MOSTU	1 800	-	-	-	22 500 Kč	40 500 000 Kč
KONSTRUKCE KOMUNIKACE	900	-	-	-	5 000 Kč	4 500 000 Kč
Celkem						45 000 000 Kč
TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA						
INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	-	-	-	5	2 500 000 Kč	12 500 000 Kč
OSTATNÍ POLOŽKY	-	-	-	1	5 000 000 Kč	5 000 000 Kč
Celkem						17 500 000 Kč
Celkem bez DPH						759 480 000 Kč

Maximální výše ceny je 780.000.000 Kč bez DPH.

P14. – NEZÁVAZNÁ NABÍDKOVÁ CENA ZA PLNĚNÍ NÁSLEDNĚ ZAKÁZKY

Rozdělení Ceny	Okamžik fakturace	Cena dílčího plnění bez DPH
Zajištění Přípravy Projektu ve smyslu článku 1.1 (a) Smlouvy	Po ukončení poskytování činnosti	500 000 Kč
Vypracování Architektonické studie ve smyslu článku 1.1 (b) Smlouvy	Po odevzdání Prvního návrhu Architektonické studie	2 500 000 Kč Maximálně 50 % ceny za toto dílčí plnění
	Po odevzdání Čistopisu Architektonické studie a odstranění všech jeho vad reklamovaných Objednatelem	2 500 000 Kč Maximálně 25 % z Ceny dle článku 10.1 Smlouvy
Vypracování Dokumentace pro územní rozhodnutí ve smyslu článku 1.1 (c) Smlouvy VČETNĚ CENY LICENCE!!!	Po odevzdání Prvního návrhu Dokumentace pro územní rozhodnutí	4 300 000 Kč Maximálně 50 % ceny za toto dílčí plnění
	Po odevzdání Čistopisu Dokumentace pro územní rozhodnutí a odstranění všech jeho vad reklamovaných Objednatelem	4 300 000 Kč
Konzultační činnost ve smyslu článku 1.1 (d) Smlouvy	Po uplynutí kalendářního měsíce, v němž byla daná činnost poskytnuta	800 000 Kč za 400 hodin konzultační činnosti Maximálně [BUDE DOPLNĚNO OBJEDNATELEM V RÁMCI JŘBU] Kč za jednu hodinu konzultační činnosti Tato cena se vztahuje na konzultační činnost v celkovém rozsahu nejvýše 400 hodin.
Součinnost při výběru dodavatele ve smyslu článku 1.1 (e) Smlouvy	Po uplynutí kalendářního měsíce, v němž byla daná činnost poskytnuta	30 000 Kč za 15 hodin součinnosti při výběru dodavatele Maximálně [BUDE DOPLNĚNO OBJEDNATELEM V RÁMCI JŘBU] Kč za jednu hodinu součinnosti při výběru dodavatele Tato cena se vztahuje na součinnost při výběru dodavatele v celkovém rozsahu nejvýše 15 hodin
CENA CELKEM	-	14 930 000 Kč

Anotace

Nový terminál připravované vysokorychlostní tratě je situován do krajiny mezi obcemi Nehvizdy a Jirny východně od Prahy. Architekturou a technickým řešením by měl symbolizovat novou éru železniční infrastruktury v ČR s napojením na evropskou železniční síť.

Inspirací, která výrazně přispěla k formování konceptu, jsou historická železniční nádraží s velkorozponovým i ocelovými konstrukcemi, velkorysým prosklením a mimořádnou atmosférou. Transformace tohoto ideového vstupu na současný terminál byl úkol, který nás zaměstnával a bavil.

Terminál vnímáme jako technický a kompaktní dynamický útvar v krajině nad trasou vysokorychlostní železnice, jeho součástí je přemostění v prodloužení trasy místní komunikace. Terminál integruje všechny funkční části stavebního programu, výhodou jsou dopravně jednoznačné a krátké provozní tahy na obě nástupiště.

Dopravní připojení terminálu je realizováno stávajícím upraveným sjezdem z D11 na západě (Exit 8) a nově navrženým na východě (Exit 11), připojovací komunikace je vedena paralelně s trasou VRT, v místě terminálu jsou z kruhových objezdů připojeny předjezdy autobusů, taxi a K+R do blízkosti vstupu, parking P+R s kapacitou 3 000 míst je vzhledem ke kapacitě připojen ze šesti míst. Ekonomickým řešením, které respektuje zadané investiční možnosti, je parking na terénu, čtvrtina (740 míst) je navržena v podzemním podlaží.

Ideový koncept

Inspirací, která výrazně přispěla k formování konceptu, jsou historická železniční nádraží s velkorozponovými ocelovými konstrukcemi, velkorysým prosklením a mimořádnou atmosférou. Transformace tohoto ideového vstupu na současný dynamický terminál byl úkol, který nás zaměstnával a bavil.

Urbanismus a architektura

V rovinaté krajině východně od Prahy mezi obcemi Nehvizdy a Jirny bude paralelně s trasou dálnice D11 Praha- Hradec Králové realizována trasa vysokorychlostní železnice VRT s Terminálem Praha východ. Obě stavby dopravní infrastruktury jsou v krajině realizovány či projektovány v zářezu, terénní zářez VRT má v místě terminálu šířku 100m a zahloubení 9m.

Terminál vnímáme jako technický a kompaktní dynamický útvar (most/ pahorek) v krajině nad trasou vysokorychlostní železnice, jeho součástí je přemostění v prodloužení trasy místní komunikace. Terminál integruje všechny funkční části stavebního programu, výhodou jsou dopravně jednoznačné a krátké provozní tahy na obě nástupiště.

Dopravní připojení terminálu je realizováno stávajícím upraveným sjezdem z D11 na západě (Exit 8) a nově navrženým (poloha dle ÚPN Nehvizdy) na východě (Exit 11), připojovací komunikace je vedena paralelně s trasou VRT, v místě terminálu jsou z kruhových objezdů připojeny předjezdy autobusů, taxi a K+R do blízkosti vstupu, parking P+R s kapacitou 3 000 míst je vzhledem ke kapacitě připojen ze šesti míst. Ekonomickým řešením, které respektuje zadané investiční možnosti, je parking na terénu, čtvrtina (740 míst) je navržena v podzemním podlaží.

Architektonická artikule terminálu využívá dvě staticky nezávislé konstrukce- mostní železobetonovou konstrukci podlahy terminálu a navazujícího mostu s dvěma řadami podpor na nástupištích a střešní konstrukci z ocelových obloukových nosníků bez vnitřních podpor kotvených do obou břehů zapuštěné trasy vysokorychlostní železnice.

Velkorysý vnitřní prostor umožňuje jasný a přehledný provoz a snadnou orientaci, prostorové oddělení toků cestujících odjezdovou a příjezdovou částí haly terminálu. Každé z nástupišť je přístupné komunikační dvojicí eskalátorů, schodišť a výtahů s oddělením odjezdů a příjezdů.

V centru dispozice je umístěna recepce, informace a prodej jízdenek, navazují prostory čekáren s výhledem na vlakový provoz.

Servisní prostory zázemí, obchodní a technické jsou umístěny po obou stranách terminálu, se standardní konstrukční výškou jsou do převýšeného prostoru vloženy.

Inspirací původních vlakových nádraží s přiznanou ocelovou konstrukcí bez podpor s denním horním osvětlením je velkorysé prosklení střední části terminálu, které poskytuje během většiny dne přirozené osvětlení.

Komunikační propojení haly terminálu s nástupišti předpokládá tepelnou clonu oddělující venkovní prostředí od vnitřního na úrovni nástupišť.

Konstrukční část

Nosné konstrukce terminálu se dělí dle funkce a statického působení na obloukové zastřešení a pochozí stropní desku terminálu. Z důvodu objemových a teplotních změn jsou tyto konstrukce navrženy jako nezávislé.

Konstrukce zastřešení je navržena jako vetknutý oblouk na rozpětí cca 100m ze svařovaného ocelového dutého profilu proměnné výšky, kde výška průřezu se zvětšuje směrem k podporám. Konstrukce je vetknuta do základových bloků. Teplotní objemové změny jsou v příčném směru řešeny samotnou geometrií oblouku, v podélném směru tvoří zastřešení jeden dilatační celek a objemovým změnám není bráněno. Ocelové oblouky podporují plnostěnné vaznice na rozpětí 9,0m, které již podporují střešní plášť. Střešní rovina je doplněna ztužidly pro zajištění příčné stability oblouků.

Stropní konstrukce terminálu je navržena spřažená ocelo-betonová s dodatečným předpjetím. Hlavní ocelové průvlaky v rastru 9,0m tvoří spojitý nosník o třech polích, kde krajní pole jsou cca 30m, vnitřní pole je delší a to 34,5m. Na nosníky bude provedena železobetonová deska konstantní tloušťky. Pro omezení deformací relativně štíhlé konstrukce je navrženo dodatečné předpjetí hlavních průvlaků. Konstrukce je podporována sloupy, kdy vnitřní řady sloupů jsou vetknuté, na obvodové sloupy je konstrukce uložena přes kluzná ložiska (z důvodu teplotních objemových změn). Konstrukce bude dilatací rozdělena v podélném směru na dva celky a to především z důvodu tuhých komunikačních jader, které současně zajišťují vodorovnou stabilitu.

Návrh založení

Pro účely zpracování návrhu byl proveden orientační IGP na základě archivních rešerše. V zájmovém území se ve všech sondách nachází ve vrchním horizontu kvartérní hlíny (spraše) v mocnosti 1,0 až 3,5m. Pod sprašemi jsou již pro účely stavebního záměru vhodné základové horniny – prachovce, pískovce, jílovce. S hloubkou se vrstvy pískovců a jílovců střídají, jedna ze sond uvádí mocnou vrstvu černošedého lupku což je kaolinický jílovec. Vesměs se tedy jedná o skalní horniny R5 až R3, velmi únosné a pro zakládání vhodné.

Stropní ocelovo-betonová konstrukce bude založena plošně – pod úrovní trati, která se nachází v zářezu cca 9,0m pod úrovní původního terénu. Pod touto úrovní se již nachází velmi únosné vrstvy pískovců a jílovců.

Střešní konstrukce bude vetknuta do základových bloků, které se nachází v hloubce 2,5 až 6,0m pod původním terénem. Základové bloky budou upřeny do únosných skalních hornin soustavou šikmých a svislých pilot. Piloty jsou zde navrženy, aby nedošlo k povrchovému usmyknutí vrchních skalních vrstev.

Materiálové řešení

Předpokládáme užití materiálů s dlouhou dobou životnosti v přirozené textuře a barevnosti. Exteriérový střešní kovový obklad, transparentní fasády ke kolejišti s nízkým stupněm reflexe. Bezespará podlaha terminálu z tmavého terrazza, skleněné prosvětlující pásy v podlaze v ose obou středních kolejí, ocelové obloukové nosníky z požárních důvodů opláštěny světlým kovem, nízkoreflexní zasklení světlíku. Podobná kritéria budou určovat výběr materiálů vnitřních vestavěb a vestavného mobiliáře - broušený nerez, pískovaná a transparentní sklo, odolný mobiliář. Podstatnou součástí návrhu je kvalitní grafický a informační systém.

Dispoziční a provozní řešení

Odbavovací hala terminálu má kompaktní půdorys s jasnými tahy a jednoduchou orientací. Páteří centrální prostor s výtahy dělí halu na odjezdovou a příjezdovou. Provozní schéma doplňují dvojice eskalátorů a schodišť na každém z nástupišť.

Jednotlivé segmenty určují funkční servisní části - blok recepce a pokladen, zavazadel a WC, blok restaurační a obchodní, část zázemí zaměstnanců a blok technický.

Dvojice eskalátorů a schodišť ústící do příjezdové a odjezdové části haly terminálu propojují provoz přízemí s prostorem nástupišť. Každé z nástupišť zahrnuje dvojici výtahů, personální a nákladní pro dopravu zavazadel.

V přímém kontaktu se vstupem jsou lokalizovány parkovací místa Taxi, K+R a autobusová stání dimenzovaná pro oba směry příjezdu. Parkovací stání P+R jsou kapacitně rozdělena mezi pozemní stání (2300 vozů) a stání v 1.PP (740 vozů), jejich poměr je dán ekonomickým kritériem.

Technologické a energetické řešení

Vnitřní prostředí velké odbavovací haly bude vytvářeno pomocí mnoha technických zařízení včetně otvívacích prvků světlíků a obvodového pláště, která budou ovládána komplexním smart systémem řízení na základě vyhodnocování velkého množství dat, aby úsporně produkovaly své energetické výkony ve správném čase na potřebném místě. Vedle sběru a predikce běžných fyzikálních veličin ve všech interních a externích prostředích (teplot, vlhkosti, kvality a rychlosti vzduchu, teplot konstrukcí, teplot zeminy a solárního svitu), budou zpracovávány i údaje o počtech příjezdících a odjíždějících osob pro konkrétní časové období (na základě on-line zakoupených jízdenek), které budou aktualizovány a korigovány pomocí počítadel osob na všech přístupových cestách do prostoru haly.

Základní tvorba vnitřního klimatu a potřeba čerstvého vzduchu v prostoru s velkou kubaturou a tedy i značnou setrvačností bude z hlediska energetických úspor rozdělena ještě na funkční mikrozóny s predikovanou a aktuální obsazeností, u kterých bude požadovaná teplotní pohoda doplňována lokálně působícím zařízením (topné a chladící prvky v podlahách, dělicích konstrukcích).

Důraz na důsledné řízení a šetření energetických toků bude vedle samozřejmé rekuperace dále zahrnovat jednak využití přirozeného větrání a také využití místních obnovitelných zdrojů energie. Nezbytné, plošně velké zemní a terénní úpravy budou využity pro pokládku teplosměnného potrubí pro rozsáhlý zemní výměník, z něhož se bude prostřednictvím tepelných čerpadel získávat tepelná energie v zimě a chlad v létě. Povinné vsakování všech dešťových vod ze střechy a předčištěných z parkovišť ještě zvýší účinnost tohoto zařízení. Doplňujícím zdrojem pro potřebnou elektrickou energii budou solární články v rámci bezpečnostního zasklení nad nástupišti pro autobusy a pohyblivě-otočné PV články v rámci světlíku, které by ve svislé poloze propouštěly všechno světlo a ve vodorovné poloze přistiňovali za současně větší produkce elektrické energie.

Veřejné prostranství a krajina

Navazující veřejný prostor je přesahem domu do krajiny, principy návrhu jednotlivých prvků a zvolené materiály se řídí podobnými kritérii. Podstatným zásahem do krajiny je umístění tří čtvrtin z požadovaného počtu parkovacích stání (2300) jako stání na terénu, ekonomický požadavek respektujeme, přesto by rozpočet projektu umožňující polovinu stání v parkovacím domě přispěl k menším nárokům na zábor půdy.

Současný důraz na ekologii a udržitelnost projektů promítáme do řešení pozemního parkingu, vlastní parkovací místa musí umožnit vsakování vody, počítáme dále s přirozeným větráním podzemní části parkování, které přispěje k minimalizaci provozních nákladů.

Přístupové komunikace pěší budou v kombinaci kamenných kostek s mlatovými částmi. Exteriérový mobiliář zahrnuje minimalistická svítidla, dřevěné lavičky, odpadkové koše, informační systém propojující exteriér s interiérem.

V návrhu zeleně preferujeme vzrostlé stromy, které v českých mají historické kořeny (javory, buky), jejich umístění v prostorách kapacitního parkoviště přispěje k jeho pozitivnímu vnímání.

Dopravní řešení

Terminál je umístěn zhruba v pozici stávající trasy silnice III/10163 spojující Nehvizdy a Horoušánky. V místě kde komunikace bude překonávat budoucí těleso VRT bude vybudován nový silniční most propojující obě strany. Současně bude stávající trasa silnice jižně od terminálu přeložena do nové stopy na obvodu budoucího parkoviště P+R. Tím se zajistí uvolnění prostoru pro výstavbu Terminálu i parkoviště, a současně odkloní tranzitní doprava mimo prostor převažujícího pohybu cestujících /pěších na přestupu mezi VRT a drop-off zónou a P+R. Vzniknou tak současně i významná napojení celého terminálu ve směru od severu a jihu.

Dále bude nutné zajistit napojení kapacitní napojení pro příjezd od dálnice D11 ve směru od východu i západu. Pro napojení i od západu bude využita stávající MÚK Exit 8 –Jirny. Od které bude vybudována nová komunikace propojující sjezd z dálnice s terminálem podél jižní hrany VRT. Od východu je pak navrženo další napojení do prostoru výhledové MUK, která by měla vzniknout v místě křížení dálnice D11 a silnice III/2455. Propojení bude opět tvořeno novou komunikací vedenou paralelně s jižním okrajem VRT. Jednotlivé komunikace budou v území vzájemně propojeny po obvodu terminálu a parkoviště P+R, tak aby bylo zajištěno kvalitní a kapacitní napojení jednotlivých částí terminálu, stejně jako funkčnost komunikační sítě z hlediska širších vazeb. Teoreticky může nově vybudovaná propojovací komunikace podél jižní hrany VRT převzít i funkci plánovaného jižního obchvatu Nehvizd (přeložka části silnice 611) a může se tedy jednat o sdruženou investici, která nahradí původně uvažovaný obchvat.

Realizovaný rozsah komunikací však přitom lze i efektivně etapizovat, kdy např. východní napojení lze realizovat až v pozdější době po dostavbě výše uvedené MÚK. Ostatní komunikace přitom stále dokáží zajistit dostatečně kvalitní i kapacitní přístup k terminálu.

Vlastní terminál lze z hlediska automobilového provozu rozdělit na 2 části. První tvoří autobusový terminál kombinovaný s drop-off zónou a předjezdem, který je umístěn v přímé vazbě na vstup do terminálu. Druhou část tvoří parkoviště P+R s požadovanou kapacitou 3000 PS umístěných na povrchu a z části pak v jednom podzemním podlaží.

Dopravně budou obě části napojeny přímo z výše popsaného komunikačního skeletu, přičemž jsou preferována přímá kapacitní napojení formou okružních křižovatek. S ohledem na celkovou kapacitu terminálu, optimální rozprostření provozu a zajištění maximální kapacity komunikační sítě, jsou navržena celkem 4 napojení, která zprostředkovávají přístup do jednotlivých částí terminálu.

Další aktivity v území

Přesto, že území navazující na terminál již není bezprostředním úkolem soutěže, lze si představovat trend vývoje lokality. Připojující komunikace z obou dálničních sjezdů k terminálu v budoucnu mohou absorbovat další aktivity, v pásu podél vysokorychlostní tratě mohou vzniknout plochy logistického, případně logisticko-obchodního areálu, jejich součástí mohou být i zařízení, která se v souvislosti s letištními terminály běžně vyskytují- car rent areál, ubytovací a restaurační funkce.

Nejen každý z nás, milovníků klasického westernu Tenkrát na západě, si umí představit, jaký růstový potenciál území může zahrnovat výstavba NÁDRAŽÍ pro obě sousední obce. Stejně jako vznikly jižně od původní obce Nové Jirny, mohou jižně od terminálu vzniknout Nové Nehvizdy.

