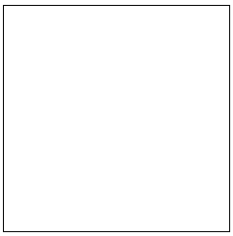
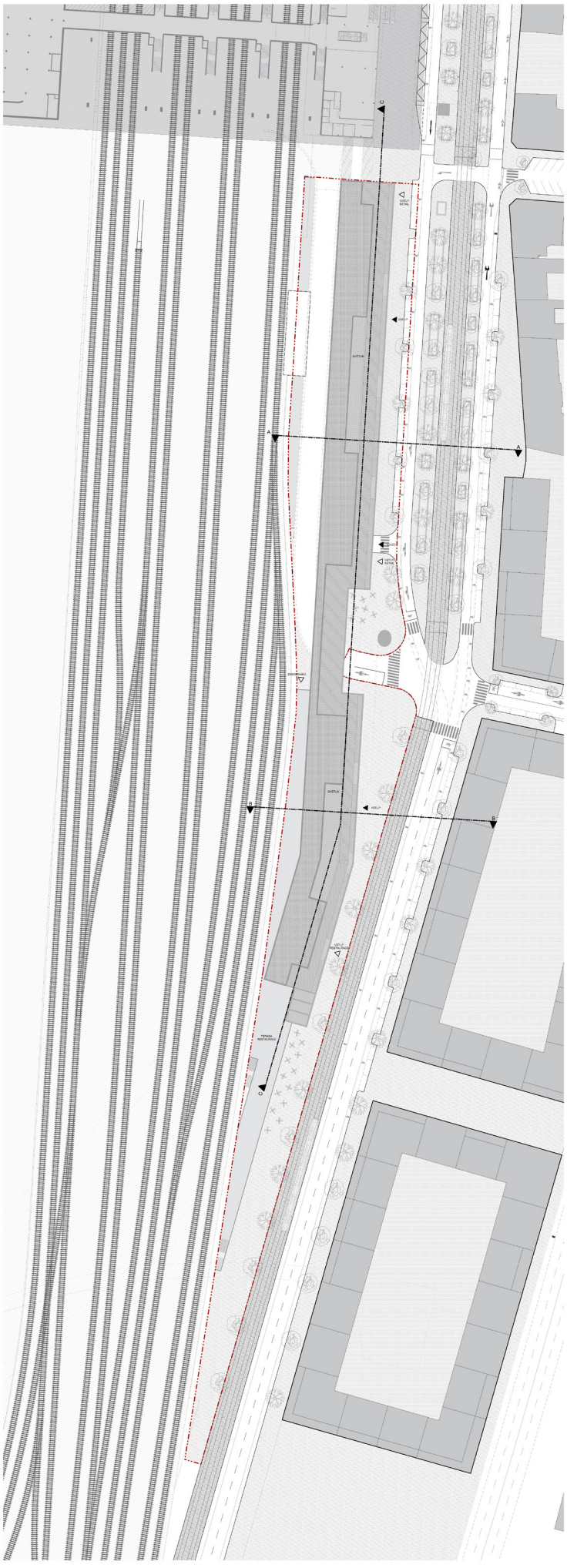
Centrála Správy železnic / Správa železnic Headquarters

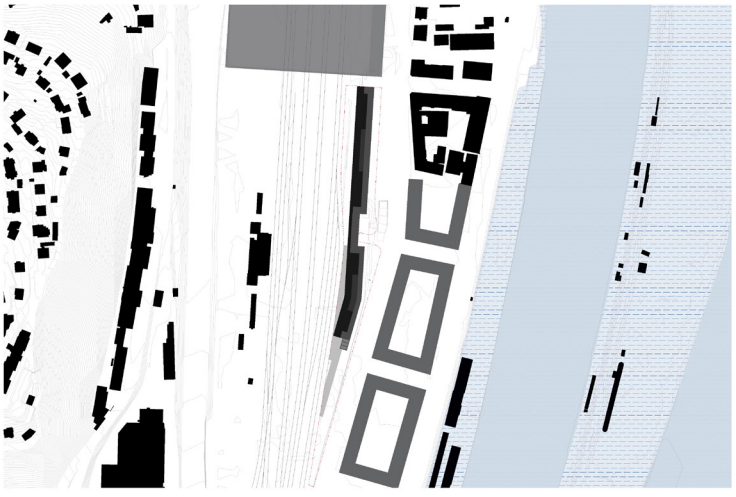




Centrála Správy železnic

Správa železnic je organizací pečující o bezmála 10 000 km tratí - nekonečných kolejí vedoucích krajinou, lesy, loukami. Železnice představuje při střetu s krajinou symbol civilizace, její podstatou je překonávání dálek a překážek, linearita, přímost, železo, estetika definovaná v nejslušnějším slova smyslu inženýrskou lenností, opakovatelností vyplývající z nutnosti jednoduchého provádění a rytmem vycházející z té opakovatelnosti…

Generální ředitelství Správy železnic by mělo vypadat jako dům, který je principem železniční, tedy lineární, racionální, s výrazným rytmem tvořeným stejnými elementy stejně jako železniční trať. Estetika by měla vycházet z inženýrského způsobu přemýšlení o budovách, ředitelství by mělo být nezaměnitelným domem v použité kombinaci architektonických a technických principů. Byť jde o budovu ryze administrativní, může mít velice svébytnou estetiku bez přehnaných gest a extravagance, vymykat se globálně univerzální architektuře administrativních budov, která je často bez kontextu myšlenkového, časového i místního. Architektura domů GŘ a OJ je postavena na síle mentálního kontextu významu železnice, ten vnímáme ze všech tří jako nejsilnější v daném místě a čase.



Centrála správy železnic

Anotace

Správa železnic je organizací pečující o bezmála 10 000 km tratí - nekonečných kolejí vedoucích krajinou, lesy, loukami. Železnice představuje při střetu s krajinou symbol civilizace, její podstatou je překonávání dálek a překážek, linearita, přímost, železo, estetika definovaná v nejslušnějším slova smyslu inženýrskou leností, opakovatelností vyplývající z nutnosti jednoduchého provádění a rytmem vycházející z té opakovatelnosti…

Generální ředitelství Správy železnic by mělo vypadat jako dům, který je principem železniční, tedy lineární, racionální, s výrazným rytmem tvořeným stejnými elementy stejně jako železniční trať. Estetika by měla vycházet z inženýrského způsobu přemýšlení o budovách, ředitelství by mělo být nezaměnitelným domem v použité kombinaci architektonických a technických principů. Byť jde o budovu ryze administrativní, může mít velice svébytnou estetiku bez přehnaných gest a extravagance, vymykat se globálně univerzální architektuře administrativních budov, která je často bez kontextu myšlenkového, časového i místního. Architektura domů GŘ a OJ je postavena na síle mentálního kontextu významu železnice, ten vnímáme ze všech tří jako nejsilnější v daném místě a čase.

Urbanismus - Smíchov - regulace

Lokalita se nachází v místě velkého budoucího rozvoje při zahušťování centra města. Doporučená regulace, která je součástí soutěžních podkladů, velice jasně vymezuje zastavitelné plochy, definuje uliční čáru, jejíž dodržení je předpokladem k vytvoření jasně čitelných prostorů města. Vymezuje chráněné průhledy přes trať a možnou hranici zástavby v podzemní a nadzemní části budoucích domů vzhledem k objektům metra. Respektování regulativů a podmínek zástavby v blízkosti metra velice jasně definuje hmotové řešení domů.

Hmotové řešení

Hmotové řešení respektuje danou regulaci včetně odstupů od podzemních objektů metra, respektuje objem nezavalitelného kuželu - hmotové ochrany vstupu do metra. Podmínka dodržení tvaru nezavalitelného kuželu do značné míry ovlivňuje tvar domu. Navržený objekt GŘ je tedy na jižní straně kvůli této podmínce zkrácen, stejně jako je vrchní patro spojovacího můstku zúženo. Dům respektuje umístění rampy pro autobusy a její zakřivení, které se propisuje do půdorysu domu. Domy působí jako dva jasné kvádry s ustupujícím horním patrem, jsou vysazené na podpory v celé délce přízemní fasády, která tak vytváří prostor podloubí.

Stavební program je rozčleněn do dvou hmot. Do větší hmoty v těsné blízkosti nádraží je umístěno generální ředitelství, do hmoty menší od nádraží vzdálenější pak Organizační jednotky. Samotný cíp je zastaven pouze v úrovni přízemí vzhledem k rozsahu stavebního programu a tvaru pozemku, který v samém cípu generuje velice neefektivní způsob využití prostoru pro administrativu. Stavební program je tedy rozčleněn pouze do dvou objektů funkčně propojených v podzemí a v nejvyšších dvou patrech můstkem.

Koncept

Správa železnic je organizací pečující o bezmála 10 000 km tratí - nekonečných kolejí vedoucích krajinou, lesy, loukami. Železnice představuje při střetu s krajinou symbol civilizace, její podstatou je překonávání dálek a překážek, linearita, přímost, železo, estetika definovaná v nejslušnějším slova smyslu inženýrskou leností, opakovatelností vyplývající z nutnosti jednoduchého provádění a rytmem vycházející z té opakovatelnosti…

Každý objekt by měl už svým zevnějškem prozrazovat nebo alespoň napovídat, komu nebo čemu slouží. Divadlo má vypadat jako divadlo, rodinný dům má vypadat jako rodinný dům a generální ředitelství Správy železnic by mělo vypadat jako dům, který je principem železniční, tedy lineární, racionální, s výrazným rytmem tvořeným stejnými elementy stejně jako železniční trať. Estetika by měla vycházet z inženýrského způsobu přemýšlení o budovách, ředitelství by mělo být nezaměnitelným domem v použité kombinaci architektonických a technických principů. Byť jde o budovu ryze

administrativní, může mít velice svébytnou estetiku bez přehnaných gest a extravagance, vymykat se globálně univerzální architektuře administrativních budov, která je často bez kontextu myšlenkového, časového i místního. Architektura domů GŘ a OJ je postavena na síle mentálního kontextu významu železnice, ten vnímáme ze všech tří jako nejsilnější v daném místě a čase.

Prostorový kontext lokality je velice nejednoznačný, jednak se zde nacházejí domy drobné parcelace a výšky, jednak zde vznikne ze smíchovského nádraží po přestavbě velkorysá stavba energicky vstupující do měřítka Nádražní ulice. Nádražní ulice je ale jižně od železničního mostu na celé délce východní strany vyjma nádraží nezastavěna. Domy jsou tedy v úseku od mostu k nádraží konfrontovány se železničním náspem - lineární stavbou. Jižně od nádraží se zástavba v podstatě rozpadá i na západní straně ulice až k lihovaru, který by snad bylo možné v budoucnosti považovat za jakýsi vstup - bránu do města. Prostorová studie zástavby (soutěžní podklad) této lokality pracuje v úvodních úvahách s drobnou parcelací. Ta se jeví v současné tržní situaci v zásadě nedosažitelná upřímným způsobem, totiž že jedna fasáda představuje pouze jeden dům - jako funkčně ucelený objekt. Proto si dovolujeme předpokládat, že v budoucnosti realizované domy v této části města budou vytvářet parcelaci výrazně větší.

Pro to všechno bude generální ředitelství kontext místa společně s budovou nádraží teprve definovat.

Architektura

Architektura vychází z rytmizace nosné konstrukce, z inženýrské nezbytnosti. Fasáda je tvořena ocelovými lakovanými HEB profily. Díky použití tohoto materiálu je možné dům uložit na poměrně vzdálené nezvykle tvarované vnější železobetonové podpory. Při osové vzdálenosti těchto podpor 24 m je podloubí domu spíše velkorysou konzolou a domu přiznává nebývalý význam. Použití HEB profilu propůjčuje domu v průběhu dne velice proměnlivý ráz, profily si do sebe stíní v přímém světle, dům je tedy přes poledne a v bezmračném počasí tmavší než v polojasnu, kdy působí světle. Fasáda je proměnlivá nejen díky momentu stínění si profilů, ale i pro vnější stínící rolety.

Vnitřní prostory se vyrovnávají s mimořádnou délkou domu. Dům o délce téměř 150 m o osové šířce 18,5 m nemá téměř žádnou chodbu. Střed objektu je osvětlen skrze světelně prostorová impluvia, která činí interier domu mimořádně poutavým. Tyto prostory jsou společenským centrem domu, obrací se do něj ochozy, HUBy, zasedací místnosti. Pro vnitřní prostory domy je nejpříznačnějším pojmem transparentnost. Dům je možné prohlédnout skrze prosklené příčky příčným i podélným směrem. Pro demokratizaci způsobů používání jsou jednotlivé kanceláře vybaveny závěsy pro eventuální zaručení vyšší míry soukromí. Pro vizuální zkrácení nitra domu jsou oba dva konce objektu v každém patře vyčleněny pro flexi prostory.

K zasedacím místnostem a HUBům jsou přičleněny venkovní pobytové terasy. Ty vytvářejí při pohledu z exterieru jemné zářezy a hmotu člení.

Provozně dispoziční řešení

Modulace konstrukčního systému domu je zvolena ideálně k prostorovým možnostem pozemku, nutnosti podzemních garáží a naprosté dispoziční variabilitě v půdorysné potřebě umístění jakkoliv velké kanceláře (20m2, 30m2, 40m2). Krok jednoho půlmodulu znamená zvětšení případného prostoru o 10m2.

Objekt GŘ

Půdorysné rozvržení objektu je maximálně racionální a přehledné. V centru délky objektu je umístěna čtveřice výtahů (jeden vyčleněn pro generálního ředitele), v těžišti obou pomyslných polovin patra pak schodišťové jádro se sociálním zázemím. V blízkosti výtahů je situováno ještě jedno schodiště, které však neslouží jako únikové. Rozvržení úseků do jednotlivých pater respektuje v maximální míře požadavky zadavatele. Jednotlivé úseky se podařilo včlenit téměř ve všech případech do samostatného patra. Detailnější kódové popisy úseků jsou uvedeny v půdorysech. V nejvyšším ustupujícím patře je situován úsek generálního ředitele s privátním přístupem na terasu. Vstupní patro se obrací do prostoru ulice, lidé vstupují do domu nejkratší cestou ze severní strany od zastávky metra, kde spatří v atriu - v mimořádně velkolepém prostoru - vystavenou parní lokomotivou. Zde je možné v případě návštěv pokračovat k přepážkám, nebo pokračovat přes turnikety do středu objektu k výtahům. Do druhého světelného impluvia je otočen předprostor velkého sálu s press centrem. Do vstupního patra jsou řazeny ještě ostatní požadované prostory dle soutěžního provozního diagramu. Obě dvě nároží jsou uvolněna pro komerční využití a přirozeně oživují ulici.

V objektu GŘ je umístěn vjezd do podzemních garáží. Sjezdová rampa využívá jinak zbytkový prostor pod rampou autobusovou. Podzemní garáže propojují v 1PP oba dva objekty, pro požadovanou kapacitu parkovacích stání pokračují maximálně racionalizované garáže pod objektem GŘ až do 3PP. Přilehlé podzemní prostory jsou využity pro technické zázemí, spisovnu a sklady.

Výška vstupního patra je částečně v zadní části využita pro mezanin, kde se nachází sklady IT, serverovna, šatny, dílna, místnost pro řidiče s možností přímého výstupu po schodišti či výtahu z garáží.

Určující je existence rampy podél celé západní fasády. Prostor pod rampou je využit pro sjezd do podzemních garáží, dále je zde umístěn sklad pro sál, samotný sál - má tedy šikmý strop - různou výšku na obou koncích. Prostory pod rampou dále využívá technickohospodářský mezanin a poté je pod rampu rozšířen flexi prostor ve 2NP. Nutnost rampy tedy v maximální míře provozně dispoziční uspořádání úročí. Rampa v blízkosti fasády 2NP znemožňuje její použití pro kanceláře, proto jsou sem situovány zasedací místnosti a další prostory bez nutnosti denního osvětlení.

Objekt OJ

Dům je půdorysně provozní variací prvního objektu, od kterého ho odlišuje především půdorysné zalomení, které podrží budoucí prostor ulice a použití pouze dvojice schodišť a trojice výtahů. Vnitřní prostory jsou postaveny na podobných principech jako v domě GŘ. V maximální míře je respektováno dělení úseků po patrech a požadované umístění pracovišť v budově vertikálně. Vstup do domu je situován do rozšíření veřejného prostoru, kterému dominuje parní vlak vystavený jako socha. Přízemí domu využívá vyjma prostorů nutně navázaných na vstup kantýna. Kantýna v jižní poloze je jedinou funkcí zaručeně schopnou oživit parter Nádražní ulice. Odbytový prostor vybíhá v přízemí za jižní hranici horních pater domu podél železničního valu a otevírá se velkými okny do ulice.

7NP s terasami je využito pro školku, fitness a společné terasy. V tomto patře je umístěná i propojovací chodba tak, aby tyto společné funkce byly snadno přístupné i z objektu GŘ.

Domy jsou provozně propojeny v garážích, v 6NP můstkem téměř v polovině šíře traktu a v nejvyšším 7NP chodbou. Garáže jsou primárně navrženy pro GŘ a OJ, jsou ale v zásadě použitelné i pro veřejnost. Celá severní část může být napojena na budoucí garážovou výstavbu u nádraží a původní objekt garáží. Kontrolovaný (čipem) bude vstup z garáží až do výtahových a schodišťových jader vlastních domů. Kapacita garáží je 357 parkovacích stání.

Konstrukční řešení

Objekty jsou monolitické železobetonové skelety se ztužujícími monolitickými výtahovými a schodišťovými jádry, s nosnou obvodovou ocelovou fasádou kluzně uloženou na masivní betonové podpory. Vnitřní rozpony obecného patra jsou 4x5 m po obvodu v kancelářích. Středové pole je vynecháno v místě atrií, ochozy podél atrií jsou dvoumetrové konzoly se zeštíhlenou stropní deskou. V místech flexi prostorů je vloženo střední pole o rozpětí 4x8 m. Vnitřní nosné sloupy jsou rozměru 700/400 mm provázané v podélném směru masivním průvlakem proti propíchnutí stropní desky. Konstrukční systém přechází v přízemí objektu na rozpony 8x8 m, trakt přimknutý k tělesu trati přechází na stěnový systém.

Fasáda je navržena jako ocelový nosný vierendelův nosník, do nějž jsou přes isonosníky prokotvené stropní betonové desky. Vzdálenost podpor vynášejících ocelovou fasádu v místě podloubí je 24 m. Toto řešení je zhmotněním principů z úvodu, totiž že nosná konstrukce je dána odiv, je estetizována. Je to řešení technicky odvážné, bude nutné vyřešit rozdílné dilatační pohyby mezi ocelí a betonem. Tyto technické aspekty budou zcela do detailu zodpovězeny v eventuální další projekční fázi. V případě velkých technických problémů budou obvodové sloupy nahrazeny betonovými (v detailu fasády čárkovaně) a tyto konstrukce budou s obvodovou ocelí buď spřaženy, nebo půjde o zcela separátní entity. Spojovací můstek je opět vierendelův nosník v části k trati dvoupatrový, díky čemuž se výrazně zvýší tuhost konstrukce.

Materiálové řešení

Základním pojítkem v interiérovém i exteriérovém řešení je upřímnost a trvanlivost. Fasáda je ocelová, vnitřní svislé nosné prvky jsou betonové pohledové stejně jako stropy na ochozu. Pod stropy v kancelářích jsou trasovány hlavní vodorovné rozvody vzduchotechniky a kabeláž ke světlům. Pod stropy je zavěšena pohltivá akustická vrstva. Podhled těchto stropů je tvořen demontovatelným tahokovem v bezrámovém provedení. Podlahy v patrech jsou dřevěné dubové, ve vstupním patře je broušené teraco. Vnitřní příčky jsou systémové, skleněné na výšku patra, nebo s parapetem. Dveře do kanceláří jsou lakované plné.

Energetické řešení, technologické a technické vybavení

Vytápění a chlazení a větrání

Jako zdroj tepla i chladu slouží hloubkové zemní geotermální vrty, zde je to vzhledem k blízkosti Vltavy a hladině spodní vody velmi výhodné. Spojení TČ s podlahovým/stropním vytápěním/chlazením je provozně velmi výhodné díky vysokému topnému a chladicímu faktoru. Chlazení a vytápění bude zajišťovat přibližně 150 zemních vrtů hlubokých 130m.

Distribuci chladu i tepla v objektu budou zajišťovat kapiláry zalité přímo do konstrukce stropních desek. V letním období může být objekt předchlazován v noci kapilárně i okny, konstrukce se v průběhu dne budou postupně ohřívat a dům bude chlad ztrácet. Proti přehřívání je dům vybaven vnějšími aktivními stínícími prvky - roletami napojenými na MaR.

Objekt bude primárně větrán kombinací přirozeného i umělého způsobu ventilace, kancelářská okna jsou vybavena otevíratelným nadsvětlíkem pro noční předchlazení budovy a z důvodu příjemného pocitu z možnosti otevřít si okno. Kanceláře bude možné větrat i směrem do atria a to jak řízeně, tak individuálně. Míra vstupování do automatického systému bude upřesněna v dalších projekčních stupních.

Celý systém nočního předvětrání bude využívat přirozené proudění – stoupání vzduchu atriem směrem nahoru do otevřených světlíků. Čerstvý vzduch bude přisáván otevřenými nadsvětlíky v oknech.

Silnoproud a slaboproud

Kabelové trasy jsou umístěné po obvodu v rozebíratelném žlabu členěném přihrádkou na část silno a slabo. V kancelářích budou podlahové krabice. Hlavní serverovna je umístěna v mezaninu.

Řešení PBŘ

Chráněné únikové cesty tvoří vnitřní dvojice schodišť ústící přímo ven z objektu. Vzdálenost obou schodišť je ve větším z domů 80 m, z nejzazšího místa ve flexi prostoru je vzdálenost k ChÚC méně než 25m. Vnitřní konstrukce jsou betonové s požární odolností. Požární bezpečnost vnějších nosných ocelových konstrukcí zcela nahrazuje sprinklerové stabilní automatické hasící zařízení umístěné po obvodu budovy.

Energetická náročnost

Všechny výše popsané technologie a principy v součinnosti s inteligentními řídícími systémy mohou aspirovat až dosažení certifikace LEED PLATINUM.

Stavba využije čerpání geotermální energie z vrtů a zemní vzduchotechnický výměník tepla, který spolu s rekuperací a akumulací tepla i chladu v denním i sezónním průběhu umožní zásadně redukovat závislost na vnějších energetických zdrojích (např. plynu).