

CENTRÁLA SPRÁVY ŽELEZNIC
/ SPRÁVA ŽELEZNIC HEADQUARTERS



Centrála Správy železnic - anotace návrhu

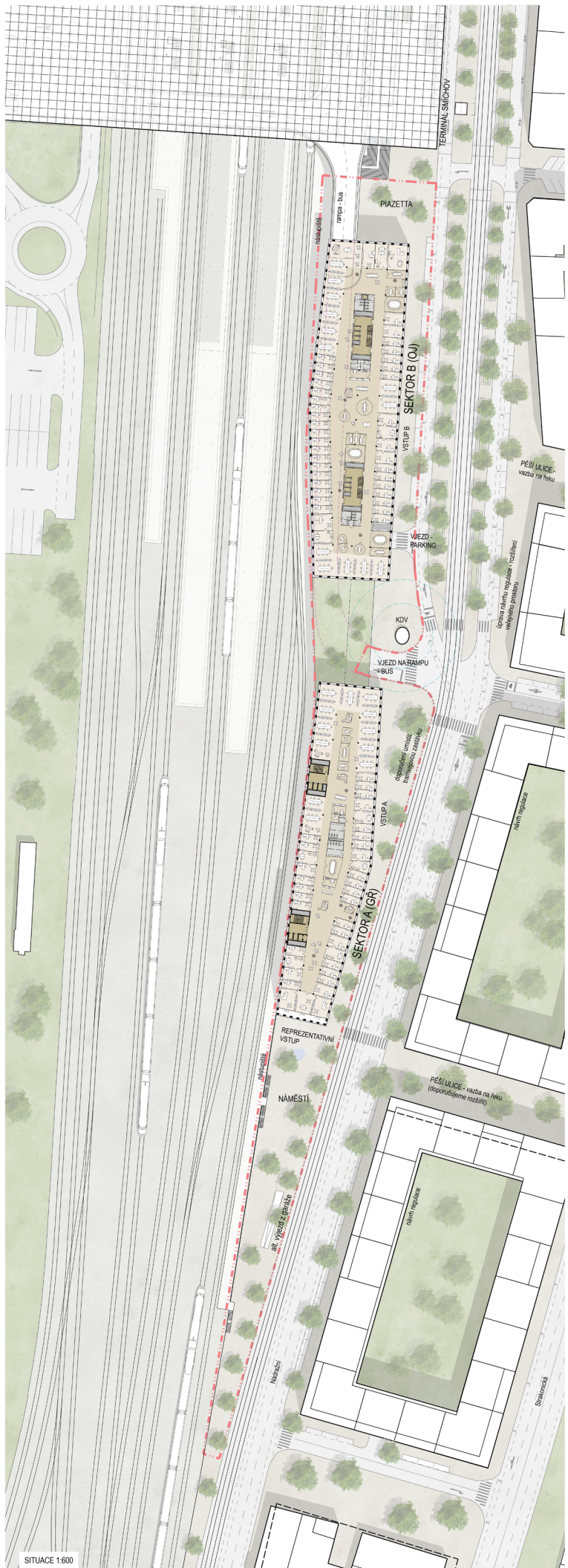
Centrála SŽ a Nádraží Smíchov: dvě určující a na sebe navazující významné stavby, rámujiící rozsáhlý prostor kolejíště a nově definující Nádražní ulici.

Centrála SŽ je navržena jako horizontální struktura, navazující svým členěním na zastřešení terminálu Smíchov.

Centrála SŽ má naprosto výjimečnou pozici v městě a má mnoho tváří - bude vnímána z odstupů jako skulptura i z detailů jako fragment ulice, z horních podlaží bude umožněn výhled na celou Prahu i do dálků podél Vltavy a koleji k jihu.

Centrála SŽ bude vnímána jako jedna stavba i dvě budovy zároveň.

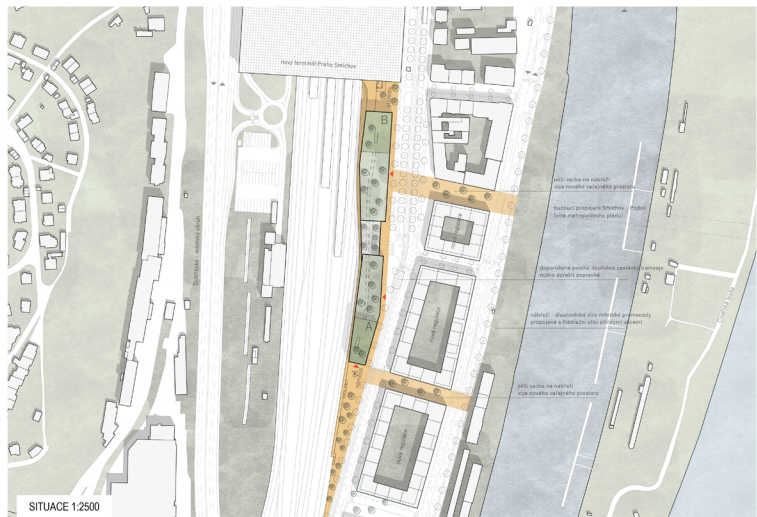
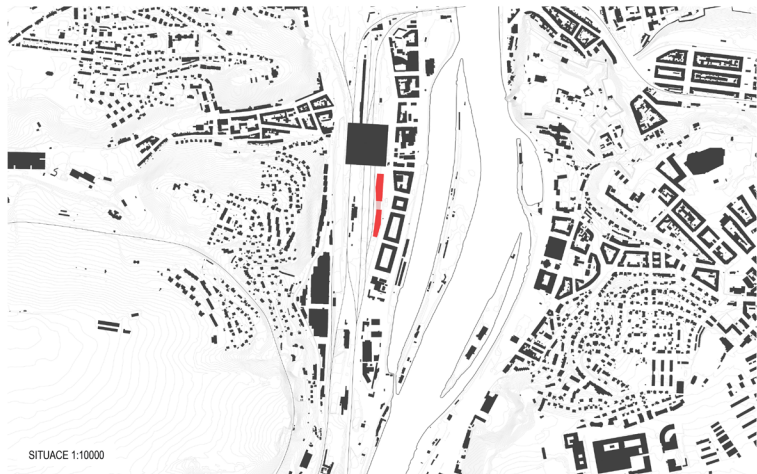
Centrála SŽ bude investicí státu - je proto racionální, ekonomická, kompaktní, neexhibuje a přitom je v přidané hodnotě sochařsky plastická a poetická.



V pohledu od Vyšehradu bude z Centrály SŽ patrná pouze horní kontura stavby a nárožní věže.



Pohled z Divčích hradů. V pohledu přes rozsáhlé kolejíště vynikne skulpturalnost stavby. Stejnomyrný rytmus fasád z odstupů umocňuje dojem z celkového tvaru.



ANOTACE SOUTĚŽNÍHO NÁVRHU

Centrála SŽ a Nádraží Smíchov:

dvě určující a na sebe navazující významné stavby, rámuující rozsáhlý prostor kolejiště a nově definující Nádražní ulici.

Centrála SŽ je navržena jako horizontálně členěná struktura, navazující na strukturu zastřešení terminálu Smíchov.

Centrála SŽ má naprosto výjimečnou pozici v městě a má mnoho tváří - bude vnímána z odstupů jako skulptura i z detailu jako fragment ulice, z horních podlaží bude umožněn výhled na celou Prahu i do dálek podél Vltavy a kolejí k jihu.

Centrála SŽ bude vnímána jako jedna stavba i dvě budovy zároveň.

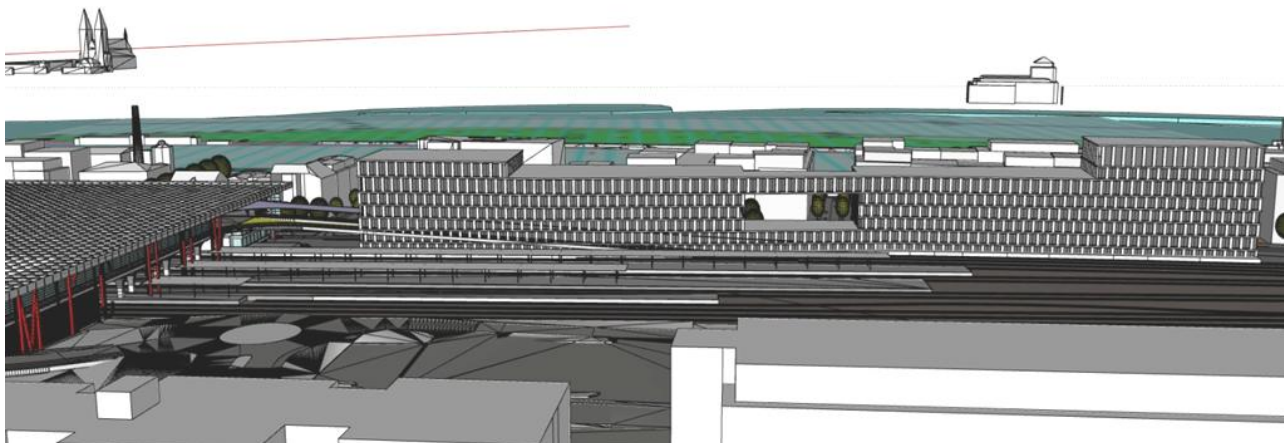
Centrála SŽ bude investicí státu - je proto racionální, ekonomická, kompaktní, neexhibuje a přitom je v přidané hodnotě sochařsky plastická a poetická.

TEXTOVÁ ZPRÁVA

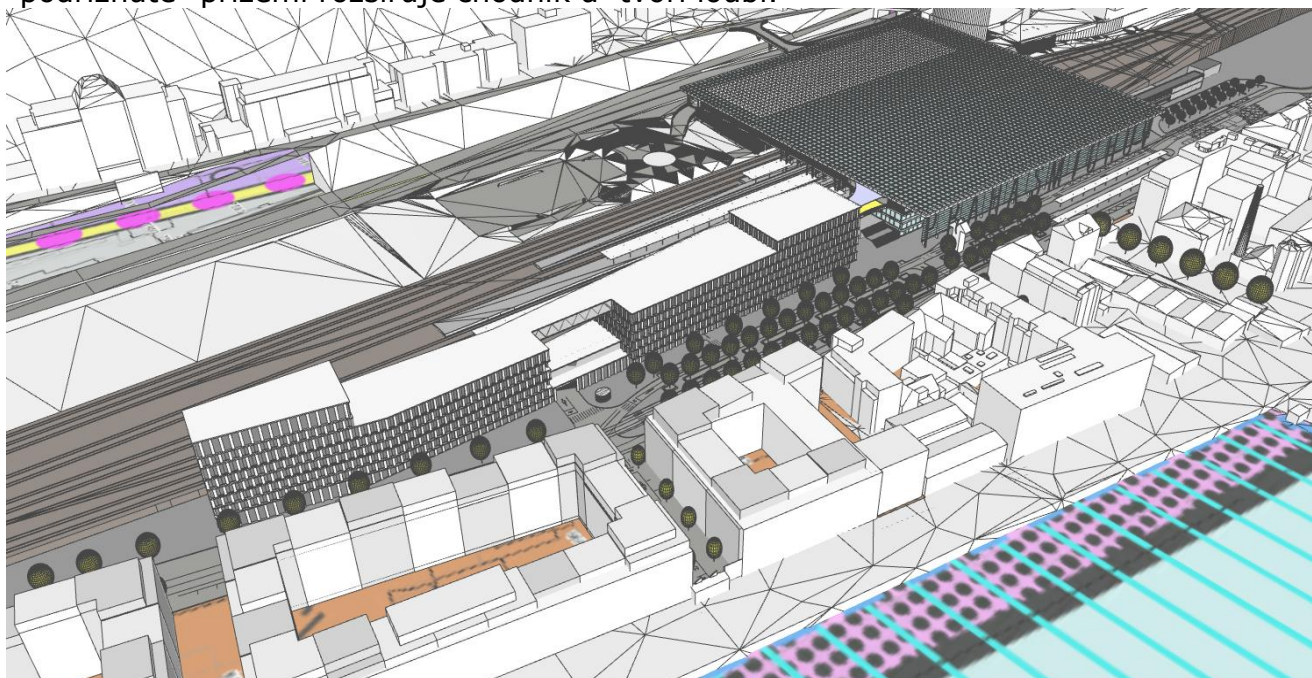
CENTRÁLA SPRÁVY ŽELEZNIC

a) Urbanistické a architektonické řešení

V pohledu od Dobříšské ulice je Centrála SŽ horizontální strukturou souběžnou s liniemi kolejí. Z této strany je působí stavba jako jeden celek s výrazným průhledem - oknem k Vltavě a zvýšenými dominantami na obou okrajích.

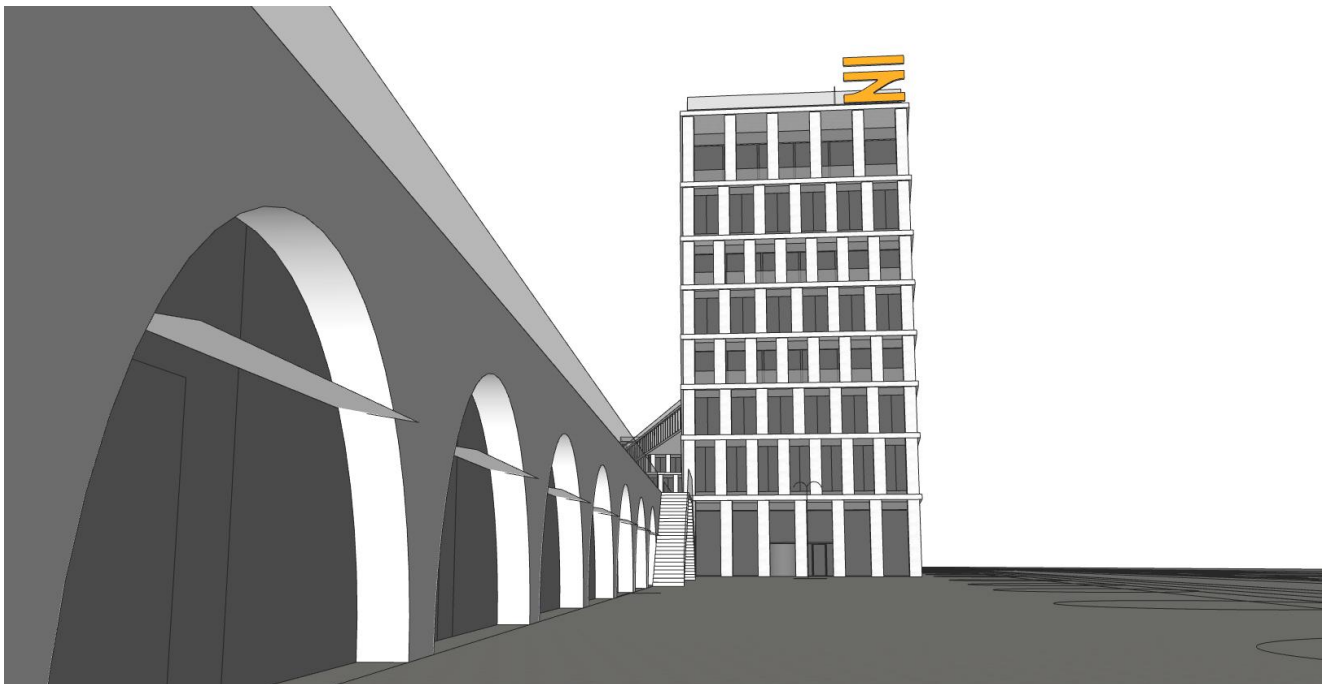


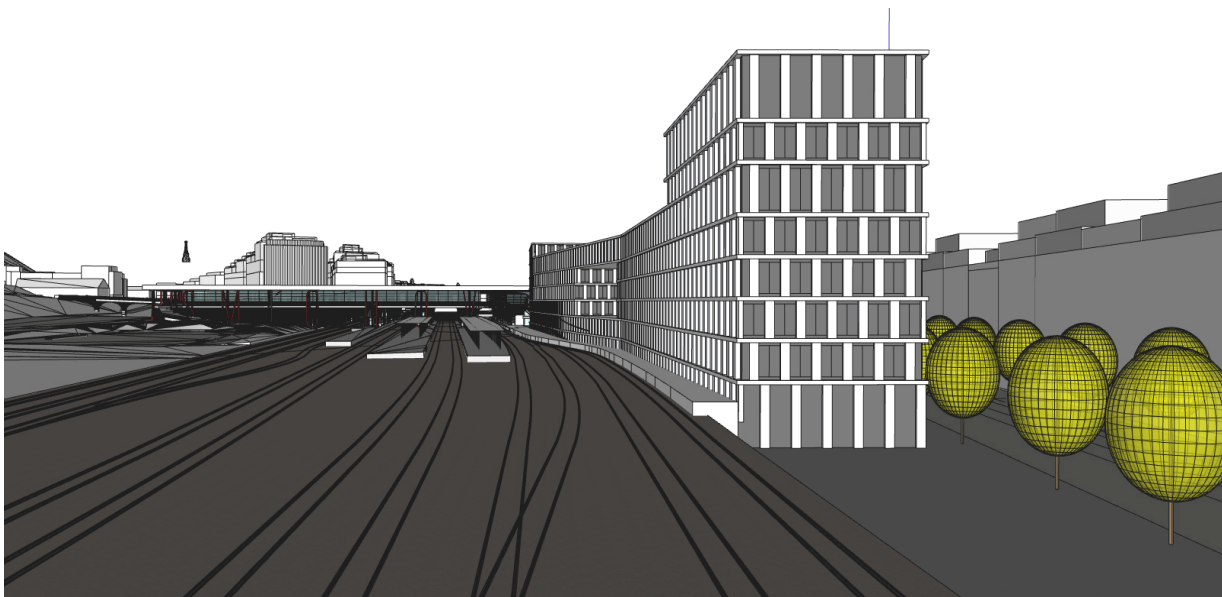
V pohledu od Nádraží ulice Centrála SŽ působí jako dvě hmoty - dvě budovy, propojené přemostěním a nízkou podnoží. Obě hmoty jsou vyvážené, aby ani jedna nich nepůsobila výrazněji. Stavby na tuto stranu dotvářejí uliční prostor - "podříznuté" přízemí rozšiřuje chodník a tvoří loubí.



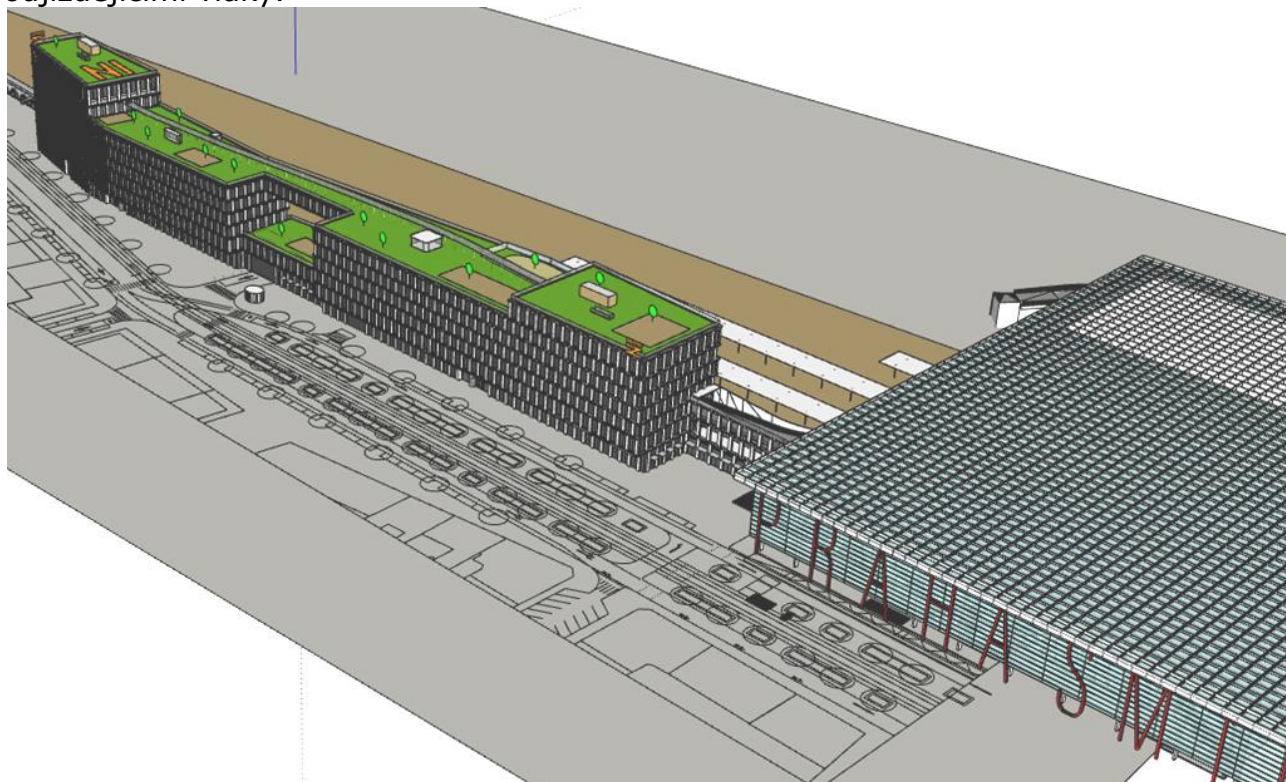


V pohledu od Jihu je tvář Centrály SŽ štíhlé vysoké průčelí s logem SŽ - v posledním podlaží jsou kanceláře GŘ. Zde se nachází oficiální vstup pro návštěvníky a vedení společnosti. Špiče pozemku před návštěvnickým vstupem je využita jako zcela nový veřejný prostor - **náměstí** s fontánou, obchody, stromy. Prostory pod kolejištěm podél opěrné stěny doporučujeme využít pro oživení náměstí jako retail a zároveň tak ekonomicky využít volnou uliční hranu. Výkladce ve tvaru oblouků jsou archetypem viaduktů procházejících městy. Vysoké čelní průčelí bude působit jako dominanta a symbol komplexu nádraží Smíchov při příjezdu vlaků od Jihu.





Dvě dominanty: Centrála SŽ má akcentované obě nároží. Jižní věž je vyšší, severní věž nižší. Jako nejvyšší místo budovy a zároveň sídlo úseku vedení společnosti (GŘ) byla zvolena jižní věž - z ní lze přehlédnout panorama historické Prahy (Hrad, Vyšehrad, Malá Strana, Staré město, Nové Město) a zároveň směrem k Jihu se otevírá optimistický a prosluněný pohled na Vltavu a řečiště kolejí s přijíždějícími a odjíždějícími vlaky.





Pohled z jižní věže ze zasedačky správní rady v 8NP bude přehlížet panorama Prahy i terasy CZS a terminál.

Na severním okraji poblíž stavby Nádraží Smíchov je Centrála SŽ úmyslně odsunuta, tak aby obě výrazné stavby měly přiměřený odstup. Zároveň tak vzniká další veřejný prostor - **piazetta** před vstupem do nádraží, pro nějž budova SŽ vytváří obchodní parter (restaurace, fastfood, prodejny...). Prostor se širokým schodištěm a obchodní arkádou má charakter divadelní scény. Autobusová rampa je od veřejného prostoru oddělena arkádou s obchody a se zelení, tak aby prostor ulice zůstal klidný a nerušený.



Architektonický výraz

Centrála SŽ bude vnímána jako jedna stavba i dvě budovy zároveň.

V pohledu od kolejíště a Dobříšské ulice jako jedna stavba suverénní a měřítkově přiměřená rozsáhlému volnému prostoru kolejíště s pohybuujícími se dlouhými liniemi vlaků a pulsující tepně automobilů na průjezdu Prahou skrz Dobříšskou ulici.

V pohledu z Nádražní ulice jako dvě budovy, měřítkově drobnější.

Centrála SŽ je v neposlední řadě stavbou státu - veřejnou investicí: je racionální, ekonomická, neexhibuje a přitom je v přidané hodnotě sochařsky plastická a poetická. Architektonický výraz je střídavý ale kladoucí důraz na kvalitu a trvanlivost materiálů.

Prostřednictvím jediného **okenního modulu** je vyřešena **fasáda** celé stavby. Fasáda slouží pouze jako jednolitý, stejnoměrný povrch sochařsky a plasticky ztvárněné hmoty. Fasáda není adorována jako cíl, je pouze prostředkem. Okenní modul je řešen standardními prostředky jako modulární fasáda s vlastnostmi těžkého obvodového pláště - zasklením ve fixních Alu rámech s větracími klapkami po stranách a obkladem pilířů a říms z Alu plechu nebo sklocementových modulů. Fasáda propouští dostatečné množství světla a přitom pasivně díky své robustnosti a plasticitě chrání interiér před přehříváním.

Horizontalita - koleje

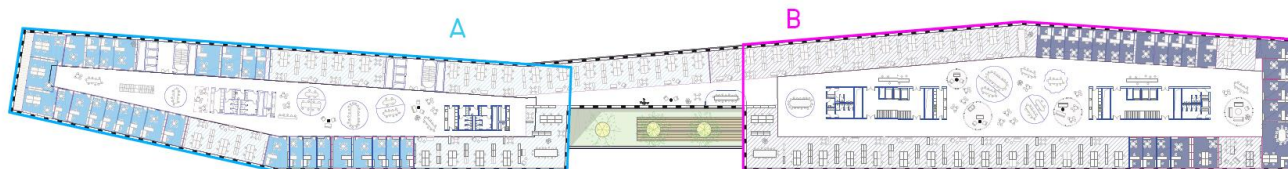
Tak jako železnice je horizontální a lineární, tak i výraz Centrály SŽ má podtrženy horizontální linie.

Mezi **římsami** tak jako mezi **kolejemi** ubíhají okenní **pilíře** jako **pražce**.

Pro umocnění horizontálních linií jsou okenní moduly **šachovnicově posunuty**.

Dva podobné pětiúhelníky

Centrála SŽ je rozdělena na dvě budovy (A,B) - obě mají tvar pětiúhelníku. Díky tomu, narozdíl od běžných administrativních budov mají obě budovy rozšířený střed. Každá budova v každém podlaží má tedy svůj jasný střed, odpadá bloužení nekonečnými stejnými chodbami.



Řád

Podobně jako starověké viadukty a akvadukty pracovaly s pravidelným rytmem podpor a řádem, tak i Centrála Správy železnic, sídlo novodobého stavitele viaduktů je navržena v řádu a pravidelném rytmu, současně soudobě i nadčasově.

b) Koncepce provozně dispozičního, konstrukčního, energetického a materiálového řešení objektu.

Centrála SŽ je provozně rozčleněna přesně podle zadání na dvě sekce:

A - budova generálního ředitelství (GR)

B - budova provozních jednotek (PJ)

Obě sekce jsou vzájemně spojeny a průchozí v podzemních podlažích, ve 2NP, 6NP a v 7NP skrz střešní terasu.

Hlavní komunikační propojení mezi budovami A a B předpokládáme ve 2NP a 6NP.

Interiéry - styl

Hlavní funkcí Centrály SŽ je vytvoření kvalitního kancelářského prostředí. Okolo fasád je tedy vytvořena zóna hloubky 6-7 m která disponuje dostatečným množstvím denního světla a ta je určena pro pracoviště - jednotlivé kanceláře dělené stavebně nebo flexi-prostor dělený spíše nábytkem a prosklenými příčkami. Ve středních zónách jsou umístěny sociální zóny, zasedačky, HUBy, kuchyňky a komunikace. Interiéry budou obdobně jako fasáda bílé, světle šedé podlahy, dřevěný a šedě čalouněný nábytek. Zvláštní pozornost bude věnována interiérové zeleni, tak aby vnitřní pracovní prostředí bylo zdravé a harmonické. Osvětlení středních zón i pracovišť bude kombinovat přímé a odražené formy světla tak, aby lidé kteří zde budou pracovat, se cítili komfortně a uvolněně.

Terasy a zeleň, jídelna, školka

V centrále SŽ bude zaměstnáno přibližně 1350 osob. Každý zaměstnanec během pracovní přestávky nebo polední pauzy se může jít nadechnout na společnou terasu v 7NP nebo ve 3NP. Velká terasa v 7NP je navíc navázaná na jídelnu a školku. Z jídelny v 7NP bude otevřený výhled na panorama Parhy, Hradu, i Vyšehrad.

Vedení SŽ

Vedení SŽ, tedy prostory generálního ředitele a správní rady jsou logicky ve smyslu hierarchie společnosti umístěny úplně nejvýše - do 8NP v jižní "věži". Tento pomyslný kapitánský můstek umožňuje přehlédnout celé panorama Prahy i terminál Smíchov, zároveň je však situován do klidnější jižní části budovy, vzdálenější ruchu nádraží a nabízející klid pro důležitá rozhodnutí.

Konstrukční systém

Konstrukce je navržena jako standardní monolitický železobetonový skelet v rastru přibližně 9 x 9 m. Oproti běžnému kancelářskému skeletu 8,1 x 8,1m tato modulace lépe reaguje na požadované členění v jednotkách 20 m², 30 m² a 40 m² a zároveň umožňuje komfortnější parking. Obvodový rastr sloupů na fasádě může být z důvodu zvýšené hustoty (á 3m) a potřebné přesnosti sestaven z prefabrikátů. Stropní desky bude nad sloupy zesíleny ve formě čtvercových hlavic. Založení předpokládáme na kombinaci pilot a desky.

Materiálové řešení

Budova centrály SŽ jako investice státu v centrální poloze uvnitř Prahy by měla být pevná, trvanlivá, nadčasová, odolávající vlivu povětrnosti, stárnutí materiálu i módních trendů.

c) Koncepce technologického a technického vybavení:

Centrála SŽ je navržena ve standardu energetické náročnosti A - „Mimořádně úsporná“. Soutěžní návrh se navržen tak, aby bylo možné budovu certifikovat ve standardu Leed Gold, v případě potřeby i na Leed Platinum .

ENERGETICKÁ KONCEPCE

Energetická koncepce Centrály SŽ bude založená především na maximálním možném využití energie pouze v rámci objektu jejím přečerpáváním mezi prostory a zařízeními s požadavkem na chlazení a s požadavkem na vytápění. Toto bude zajištěno pomocí rozvodů tepla a chladu po objektu napojených na společný zdroj tepla a chladu – soustavu akumulčních nádob na chladicí vodu a topnou vodu, které budou propojené soustavou kompresorových jednotek. Kompresorové jednotky budou svými kondenzátory a výparníky ohřívat/chladit obě akumulční nádoby. Pouze v případě přebytků tepla, či chladu v objektu, budou do tohoto systému připojovány externí „zdroje“ tepla a chladu pro moření, či naopak získávání externího tepla.

Toto bude primárně zajišťováno soustavou energetických vrtů umístěných pod objektem. Předpokládáme využití většiny půdorysu objektu pro umístění energetických vrtů o hloubce 100 až 150m dle kvality podloží z hlediska možného provádění hloubkových energetických vrtů a jímavosti podloží - energetické odezvy. Jako doplňkové zdroje budou navrženy hybridní chladiče pro moření spřebytkového tepla v extrémních letních podmínkách a kogenerační jednotka jako zdroj elektrické a tepelné energie v zimním období. Hybridní chladiče budou rovněž sloužit pro chlazení kogenerační jednotky při jejím provozu v letním období.

Na základě zpřesňování umístěné technologie a jejich energetických nároků (potřeba a spotřeba elektřiny a požadavky na chlazení) bude v dalších fázích projektu zvažováno využití trigenerace pro možnost výroby tepla a chladu z odpadního tepla kogenerační jednotky.

Kromě zemních energetických vrtů se jako další obnovitelný zdroj energie jeví využití fotovoltaických panelů a střešních fólií pro přímou výrobu elektrické energie ze slunečního záření. Vzhledem k využití střech Centrály SŽ pro pobytové terasy a zeleň by bylo potřeba pro FV panely najít jinou vhodnou plochu v prostoru nádraží Smíchov, například střechy nad vysunutými nástupišti nebo střechy provozních objektů apod.

Takto vyrobená elektrická energie by byla přímo využívána v rámci provozu objektu CSŽ a svým výkonem by doplňovala kogenerační jednotku v letním období.

Nedílnou součástí návrhu bude inteligentní prediktivní systém řízení provozu objektu dle matematických modelů provozu objektu a předpovědi počasí. Základní součástí systému řízení provozu objektu bude monitorování obsazenosti objektu a konkrétních místností osobami pro možnost přesného řízení systémů větrání, vytápění a osvětlení objektu a jednotlivých pracovišť.

Pro dosažení energeticky úsporného a udržitelného řešení jsou navržena následující zásady a opatření:

- Komprimace stavebního objemu – stavba má v rámci dané regulace a možné hloubky traktu vůči dennímu osvětlení pracovišť relativně kompaktní vnější tvar

- Tepelně jímavé vnitřní materiály s vysokou akumulací schopností, masivní sálavé stropy (tzv. BKT) bez podhledů s rozvodem topného/chladicího media ze zemní energie
- Těžký, stínící obvodový plášť s nadstandardními tepelně izolačními parametry, max 1/2 prosklených ploch vůči plným částem pláště. Profilovaný plášť s vysokou mírou vlastního stínění díky hloubce říms a hloubce ostění. Předokenní stínění screenovými roletami..
- Zelená střecha - střešní plášť s masivní vrstvou zeminy a vegetací.
- Veškeré nadzemní prostory (s ohledem na typ prostor a instalovaná technologická zařízení) jsou navrhovány s možností řízeného přirozeného větrání (noční předchlazení). Přirozené větrání je zjištěno úzkými větracími křídly s akustickým útlumem, s možností ponechání v otevřené poloze bez rizika zatečení při dešti. Nucené větrání bude instalováno pouze pro zajištění větrání v letních a zimních extrémních podmínkách s pomocí VZT zařízení s nízkým SFP a vysokou účinností rekuperace odpadního tepla a vlhkosti.
- Inteligentní prediktivní systém řízení provozu objektu dle matematických modelů provozu objektu a předpovědi počasí.
- Řídicí systém: Monitorování obsazenosti objektu a konkrétních místností osobami pro možnost přesného řízení systémů větrání, vytápění a osvětlení objektu a jednotlivých pracovišť.
- Energetická koncepce centrály SŽ bude založená především na maximálním možném využití energie pouze v rámci objektu jejím přečerpáváním mezi prostory a zařízeními s požadavkem na chlazení a s požadavkem na vytápění. V budově bude umístěna řada pracovišť s výpočetní technikou a obsazených osobami, vyprodukované bude jímáno a zpětně využito. Nepočítá se se zřizováním bivalentního špičkového zdroje. Obnovitelné zdroje energie budou pokrývat většinu spotřeby pro teplotní režim stavby:
 - a) tepelné čerpadlo pro topení v zimě a chlazení v létě (zemní vrty)*
 - b) solární FV panely: solární energie bude akumulována do klastru HE3DA baterií, v kombinaci s kogenerační jednotkou bude vlastní produkce elektřiny sloužit pro zálohování laboratorního provozu a částečné pokrytí laboratorní spotřeby*
- Hospodaření s vodou:
 - a) rezervoár dešťové vody - voda ze střech bude jímána v zásobníku umístěném ve 3PP a sloužit jako užitková voda a pro zavlažování zeleně.*
 - b) studna - na základě hydrogeologického průzkumu může být pod každou sekci (A,B) zřízena studna užitkové vody, což by výrazně snížilo provozní náklady. Vzhledem k blízkosti Vltavy je vysoce pravděpodobné dosažení vysokého přítoku vody do studen.*

Návrh řešení jednotlivých systémů TZB

Větrání

Pro větrání objektů je uvažováno primárně s přirozeným větráním venkovním vzduchem pomocí otvíraných úzkých větracích křídel po straně každého okna. Přirozené větrání bude využito namísto nuceného kdykoliv to umožní vhodné venkovní klimatické podmínky a povede k úspoře provozních nákladů na větrání. Pro letní zimní a letní extrémy budou navrženy systémy nuceného větrání a klimatizace dimenzované na minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu. V rámci VZT jednotek bude vzduch upravován (filtrace, ohřev, ochlazení, zvlhčení, odvlhčení), s maximálním využitím zpětného získávání tepla a vlhkosti z odpadního vzduchu. Zvlhčování vzduchu v zimním období bude adiabatické, které umožňuje využití nízkopotenciální tepelné energie a nikoliv elektrickou energii jak je tomu při

klasickém parním vlhčení vzduchu. Při návrhu VZT systémů bude kladen důraz na vysokou účinnost dopravy vzduchu (nízké rychlosti a tím i tlakové ztráty ve vzduchovodech, vysokoúčinné motory ventilátorů s plynulou změnu otáček). VZT jednotky budou osazeny ve strojovnách v suterénu a v technických nástavbách na střechách. Vzduchovody budou vedeny v prostoru podhledu z akustických lamel ve středních společenských zónách podlaží, ve zdvojené podlaze či přiznaně.

VZT zařízení budou navrhována především s ohledem na typ provozu – administrativní pracoviště, společenské a shromažďovací zóny, spisovna, dispečink aj. a s ohledem na časový režim provozu.

Vytápění a chlazení

Pro vytápění a chlazení vnitřních prostor budov je v návrhu uvažováno převážně pomocí velkoplošných sálavých systémů **aktivace betonového jádra (tzv. BKT)**, s okruhy otopných/chladících potrubí umístěných přímo v nosných stropních betonových deskách. Tento systém poskytuje vysoký komfort vnitřního prostředí vlivem velkého podílu sdílení tepla sáláním, povrchové teploty blízké teplotě interiéru a využití akumulace energie do masivních konstrukcí, přispívající ke stabilitě vnitřní teploty v průběhu dne. Kombinace tepelných čerpadel jako zdrojů se systémem BKT se velmi příznivě projeví na provozních nákladech, díky vysoké účinnosti výroby nízkoteplotní otopné a vysokoteplotní chladící vody. Předpokládá se, že teplota vody z energetických vrtů má vhodnou teplotu pro **chlazení budovy celoročně pouze pomocí ochlazení chladící vody ve vrtech bez nutnosti chlazení pomocí kompresorových jednotek**, což přinese značné úspory provozních nákladů.

Osvětlení

Budovy budou v maximální možné míře osvětleny přirozeným denním osvětlením, kdy prosklené plochy budou navrženy s vysokým součinitelem propustnosti viditelného slunečního záření (LT) a ochrana proti solárním ziskům bude zajištěna kromě vysunutých říms a ostění pohyblivým vnějším stíněním automaticky reagujícím na aktuální intenzitu slunečního záření. V rámci návrhu systémů elektro bude uvažováno se světelnými zdroji s technologií LED a řízením umělého osvětlení pomocí inteligentního automatického systému na základě aktuálních potřeb (čidla přítomnosti, zónování od fasády, řízení intenzity umělého osvětlení dle čidel intenzity přirozeného osvětlení). Světelného komfortu umělého osvětlení bude dosaženo vhodně zvolenými svítidly s přímou a nepřímou složkou.

Elektro

Budova bude napojena na rozvod vysokého napětí z distribučních kabelů, vedených v lokalitě. Budova bude vybavena vlastní trafostanicí a kogenerační jednotkou v suterénu (+případně fotovoltaickými panely v areálu nádrží vč. a systému akumulátorů) jako zdroje vlastního provozního a záložního napájení. Trafostanice a rozvodny budou kvůli přístupnosti správce (PRE) a při výměně transformátorů umístěny v 1.PP a budou stavebně zajištěny proti vniknutí vody při povodni.

Zdravotechnické instalace

Předpokládá se napojení objektů na veřejný rozvod pitné vody a oddílné kanalizace. V budovách bude efektivně nakládáno s odpadními vodami. Jako možný zdroj pitné i užitkové vody uvažujeme dvě vlastní studny

Dešťové vody budou v maximální možné míře zachytávány a využívány pro zálivku zeleně; přebytečné dešťové vody budou dle geologických podmínek dále vsakovány pro maximální možnou likvidaci dešťových vod v rámci pozemku. Navržená budova přispívá ke snížení špičkových odtoků navrženou zelenou střechou a minimalizací venkovních zpevněných ploch. Veškeré prostory a hygienická zařízení budou ochráněna proti vzdušné vodě napojením nad úroveň vzdušné vody. Splaškové odpadní vody z umyvadel budou recyklovány pro splachování WC (šedé vody).

Splaškové vody z gastronomických provozů budou do kanalizace odváděny přes lapače tuku. Potrubí pro odčerpávání zachycených tuků bude vyvedeno na fasádu objektu.

Ohřev TUV pro hygienické zázemí objektů bude lokální - pomocí lokálních elektrických ohřívačů. Centrální ohřev TUV je pro administrativní budovy velmi neefektivní a bude použit pouze lokálně v místech s vysokou spotřebou TUV – gastroprovozy (kuchyně, jídelna) apod. K tomuto ohřevu TUV bude využito odpadního tepla z chlazení a z mrazících a chladících boxů gastroprovozů. U odpadní vody z myček gastro provozů bude instalováno zpětné získávání tepla pro přehřev vody na mytí.

Stavební řešení strojoven - technologické centrum ve 3PP

Strojovny VZT, chlazení, vytápění, sprinklerů aj. budou umístěny v 3PP tak, aby nebyly zabráněny cenné zelené střešní terasy. Vznikne tak pod každou sekci (A,B) technologické centrum, jež bude stavebně zajištěno proti vniknutí vody při povodni.

Předpokládaná energetická náročnost budovy a provozní náklady CSŽ

Energetická část:	CSŽ		
průměrný součinitel prostupu tepla U [W/(m ² .K)] (plášť budovy)	U [W/(m ² .K)]	Návrhová venkovní teplota v zimním období T _e	Převažující návrhová vnitřní teplota (T _i)
Okna	0,80	-12	20
Dveře	1,10	-12	20
Šikmá výplň otvoru na vnější stěně se sklonem do 45°	0,80	-12	20
Stěny (vnější plášť budovy)	0,22	-12	20
Střecha plochá	0,10	-12	20
Střecha šikmá (sklon nad 45°)	0,22	-12	20
Podlaha a stěna přilehlá k zemině	0,40	-12	20
Podlaha nad suterénem	0,15	-12	20
Strop s podlahou nad venkovním prostorem	0,10	-12	20
energetická náročnost obálky budovy	plocha v m ² (A)	činitel teplotní redukce	orientační tepelné ztráty obálkou budovy (MW)
Plocha fasády celková - A	17750		
Plocha prosklené části fasády - Aw	8 715		
Poměr fw = Aw/A		0,491	
Okna	8100	dle normy	207
Dveře	615	dle normy	22
Šikmá výplň otvoru na vnější stěně se sklonem do 45°	0	dle normy	0
Stěny (vnější plášť budovy)	9 035	dle normy	64
Střecha plochá	6958	dle normy	22
Střecha šikmá (sklon nad 45°)	0	dle normy	0
Podlaha a stěna přilehlá k zemině	7200	dle normy	92
Podlaha nad suterénem	7100	dle normy	34
Strop s podlahou nad venkovním prostorem	300	dle normy	1
předpokládaná roční spotřeba el.energie (MWh)			
celková primární energie za rok bez potřeby nájemních jednotek	1764		
dílní dodaná energie (MWh) (vč. pomocné energie)			
na osvětlení	882		
na výrobu a distribuci tepla (vytápění a TUV)	318		
na větrání a úpravy vlhkosti	141		
na chlazení	335		
na obnovitelné zdroje	0		
na ostatní provoz budovy (výtahy, EZS, EPS)	88		
předpokládané roční energetické náklady na provoz budovy (nakupované)	m.j.	Kč/m.j.	Kč/rok
elektrická energie - MWh	1064	2100	2 234 400
plyn - GJ	5 454	343	1 870 722
celkem			4 105 122

vlastní výroba energie	
elektrické energie - MWh	500
tepla - GJ	3420
využití odpadního tepla - GJ	6840
z toho výroba z obnovitelných zdrojů	3640

- elektrické energie - MWh	200
----------------------------	-----

roční spotřeba vody (cena vodné + stočné)	m3	Kč/m3	Kč/rok
roční spotřeba vody v m3 (v případě vlastní studny by provozní náklady byly cca 1/5)	6 700	100	670 000
roční provozní náklady na úklid	m2	Kč/m2/rok	Kč/rok
roční náklady na vnitřní úklid budovy	35000	125	4375000
roční provozní náklady na čištění fasády	10691	50	534550
úklid celkem			4909550

provozní náklady	za 1 rok	za 3 roky	za 5 let
energie	4 105 122	12 315 366	20 525 610
voda	670 000	2 010 000	3 350 000
úklid			
celkem	4 775 122	14 325 366	23 875 610

provozní náklady zařízení v Kč	za 1 rok	za 3 roky	za 5 let
náklady na elektrická zařízení			
předpokládané náklady na pravidelnou údržbu, údržbu a nutnou obměnu technologií pro provoz v daném časovém období	50 000	150 000	250 000
náklady na plynová zařízení			
předpokládané náklady na pravidelnou údržbu, údržbu a nutnou obměnu technologií pro provoz v daném časovém období	50 000	150 000	250 000
náklady na technologie vytápění			
předpokládané náklady na pravidelnou údržbu, údržbu a nutnou obměnu technologií pro provoz v daném časovém období	50 000	150 000	250 000
náklady na vzduchotechniku			
předpokládané náklady na pravidelnou údržbu, údržbu a nutnou obměnu technologií pro provoz v daném časovém období	120 000	360 000	600 000
náklady na technologie obnovitelných zdrojů			
předpokládané náklady na pravidelnou údržbu, údržbu a nutnou obměnu technologií pro provoz v daném časovém období	50 000	150 000	250 000
celkem	320 000	960 000	1 600 000