



CENTRÁLA SPRÁVY ŽELEZNIC
SPRAVA ZELEZNIC HEADQUARTERS



SPRÁVA ŽELEZNIC HQ

V čím dál hustěji zastavěných centrech západoevropských metropolí je trendem posledních desetiletí využití reaktivovaných ploch v blízkosti nádraží pro novou intenzivní výstavbu. Praha se k zápisu města (za všechny např. Zürich, Berlin, London) přidá a symbolicky právě budovou ředitelství Správy železnic. Objekt se stane základem kamenného rovoříce jižního Smíchova. Pozemek vybraný pro stavbu je v rámci města naprosto ojedinelý svojí polohou a dostupností, klade však náročné požadavky na prostorové a provozní uspořádání.

Koncept návrhu je definován obtížnou situací a kontextem, stejně jako náplní budovy. Vybudovat v takto malé lokalitě ředitelství významné instituce a nastartovat tak proměnu širšího území je úloha mnohdy a náročná rovinná. Primárním cílem je vytvoření městsovozných prostor, které se plynule začlení do organismu města. Návrh pracuje se dvěma objekty, které svou polohou, otevřeností a orientací reflektují kontext a přinášejí do území nové cesty, nová propojení.

Samozřejmostí je efektivní a logický provoz samotného ředitelství Správy železnic. V budovách bude pracovat až 1400 lidí, přesto je pro návrh zásadní vytváření mikrovazeb a lokálních komunit.

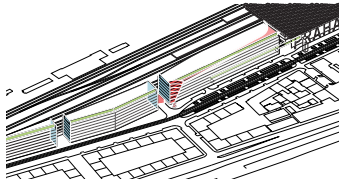
Ambicí domu není stát se ikonou. Pokorně navazuje na dominantní zastřešení nového terminálu a vytváří organický předěl mezi městskými a drážními prostory. Na druhou stranu se nesnaží ani zastít své rozměry. Tvar i délka je tak přizpůsobena a stává se silným výrazovým prvkem návrhu.

Po novém vynikajícím logu a otevřených komunikacích a veřejnosti tak Správa železnic získá nové prostory, které budou reprezentovat její proměnu a důležitou pozici ve společnosti. Pevně zakotvenou, skrze symbolické místo na hraně nádraží, v minulosti, ale připravenou na výzvy současnosti a budoucnosti. Moderní transparentní veřejná budova, jako odraz instituce v ní.

URBANISTICKÁ KONCEPCE

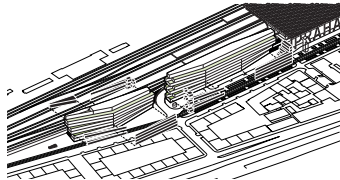
maximální objem vs limity území

Málo ostrov pro výstavbu HQ Správy železnic se nachází na území dlouhého parobku severně mezi kolejemi smíchovského nádraží a nově vybudovanými kolejemi jižního nádraží. Město je v tomto směru řídké a zastavěná a ohraničená na budovně uzavřeném okraji, ale také velmi hustě zastavěná. Území v rámci výhledové jízdní a provozní možnosti, ale také s regulačními podmínkami omezené je v rámci maximálního objemu budovy a výtvarnosti řešených objektů, které budou propojeny v prostoru. V rámci limitů návrh odpovídá geometrii rampy pro MHD Terminálu Smíchov, dále pokračování existujícího území. Cílem návrhu je vytvořit propojení mezi stávajícími budovami a výtvarně integrovat je do nového prostředí a nastartovat proměnu. Návrh také reaguje na urbanistické podmínky, ale také na požadavky na maximální objem budovy v rámci území.



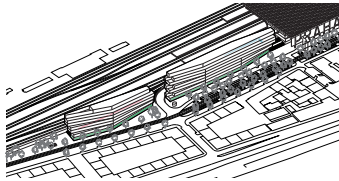
tvárování hmoty a vytvoření teras

Pokudovnějším objem budovy a narovnanost prostoru je optimální navržením do dvou objektů a prosvětlením jízdní parobky zastavěním. Vytvářející se park, který má být do budovy a území jako proměnlivý prostor bud pro zastřešení HQ nebo variace k projekci, což by dále zvýšilo hodnotu zastřešeného území. Dvě budovy jsou v maximálním možném objemu pro zastřešení území zastřešeny. Území je zastřešeno a ohraničené na veřejnosti plochou stavy a usnadňuje tak všem zastřešením přístup ke zastřešení.



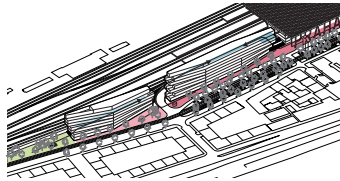
aktivní a otevřený parter pro bezpečnou ulici

V maximální možné míře navrhujeme aktivní a otevřený parter, a to jak do ulice, tak je takový přístup zastřešením, tak do prostoru zastřešení. V maximální možné míře navrhujeme aktivní a otevřený parter, a to jak do ulice, tak je takový přístup zastřešením, tak do prostoru zastřešení. V maximální možné míře navrhujeme aktivní a otevřený parter, a to jak do ulice, tak je takový přístup zastřešením, tak do prostoru zastřešení.

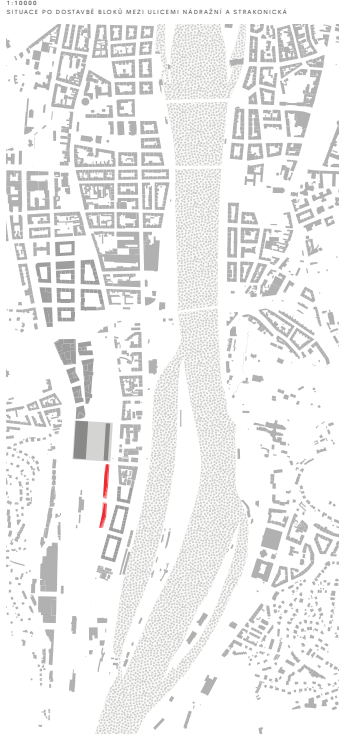


prostupnost a propojení v kontextu širšího okolí

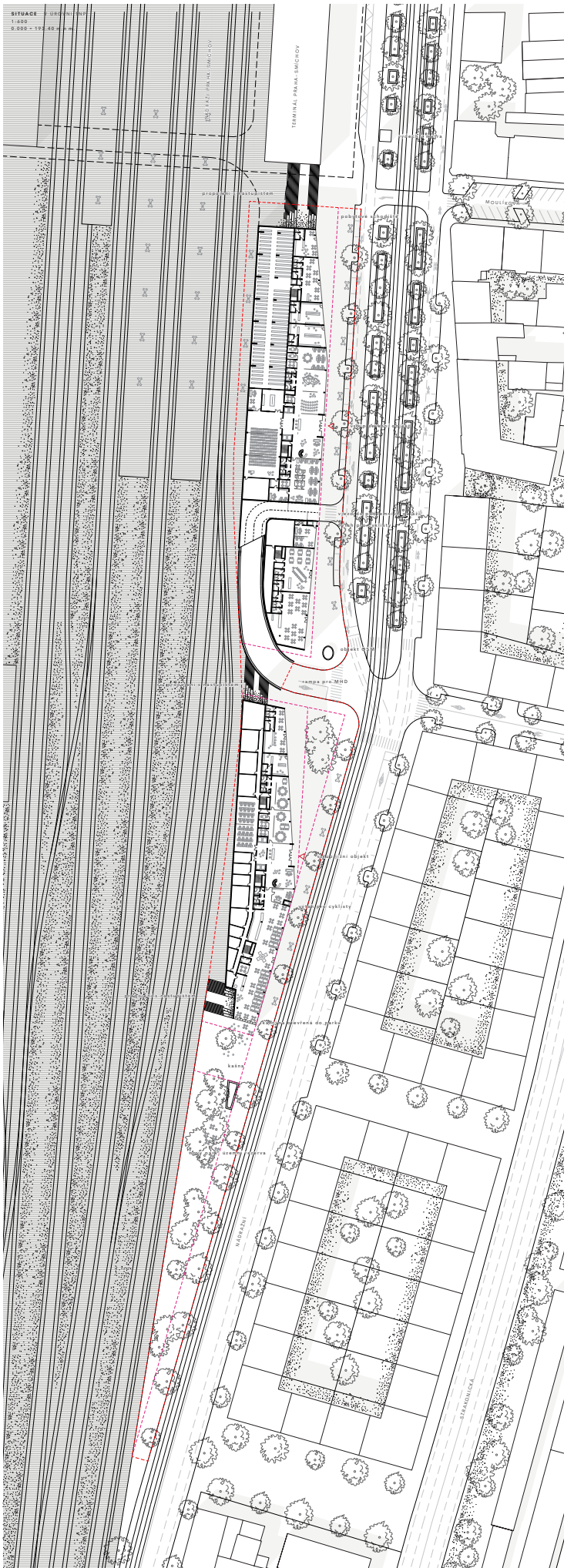
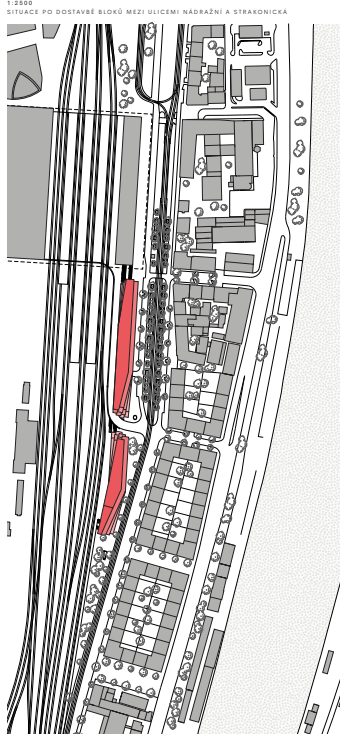
Rozvržení budovy a jejích vztahů s okolím vytváří odlišný způsob prostoru a zastřešení charakteru. Ať už jde o park v jízdní zastávce, zastřešení zastřešením ulice, přilepšením před nádražím, veřejným místem nebo prostoru zastřešení, prostoru jsou propojeny a návrh zastřešení optimálně propojením území.



URBAN CARPET - ZAČLENĚNÍ DO STRUKTURY MĚSTA



CORNERSTONE - ZÁKLAD NOVÉ MĚSTSKÉ ČTVRTI



Správa železnic HQ

V čím dál hustěji zastavěných centrech západoevropských metropolí je trendem posledních desetiletí využití rekultivovaných ploch v blízkosti nádraží pro novou intenzivní výstavbu. Praha se k zástupu měst (za všechny např. Zurich, Berlin, London) přidá a symbolicky právě budovou ředitelství Správy železnic. Objekt se stane základním kamenem rozvoje jižního Smíchova. Pozemek vybraný pro stavbu je v rámci města naprosto ojedinělý svojí pozicí a dostupností, klade však náročné požadavky na prostorové a provozní uspořádání.

Koncept návrhu je definován obtížnou situací a kontextem, stejně jako náplní budovy. Vybudovat v takto cenné lokalitě ředitelství významné instituce a nastartovat tak proměnu širšího území je úloha hned o několika rovinách. Primárním cílem je vytvoření městotvorných prostor, které se plynule začlení do organismu města. Návrh pracuje se dvěma objekty, které svou pozicí, otevřeností a orientací reflektují kontext a přinášají do území nové cesty, nová propojení.

Samozřejmostí je efektivní a logický provoz samotného ředitelství Správy železnic. V budovách bude pracovat až 1400 lidí, přesto je pro návrh zásadní vytváření mikrovazeb a lokálních komunit.

Ambicí domu není stát se ikonou. Pokorně navazuje na dominantní zastřešení nového terminálu Smíchov a vytváří organický předěl mezi městskými a drážními prostory. Na druhou stranu se nesnaží ani zastítn své rozměry. Tvar i délka je tak přiznaná a stává se silným výrazovým prvkem návrhu.

Po novém vynikajícím logu a otevřenější komunikaci s veřejností tak Správa železnic získá nové prostory, které budou reprezentovat její proměnu a důležitou pozici ve společnosti. Pevně zakotvenou, skrze symbolické místo na hraně nádraží, v minulosti, ale připravenou na výzvy současnosti a budoucnosti. Moderní transparentní veřejná budova, jako odraz instituce v ní.



urbanistická koncepce

Místo určené pro výstavbu HQ Správy železnic se nachází na úzké dlouhé parcele sevřené mezi kolejiště smíchovského nádraží a nového městského bulváru, ulici Nádražní. Místo je nejen zatíženo hlukem a nejistotou s ohledem na budoucí rozvoj okolí, ale také celou řadou limitů. Limity v území vyplývají jednak z prostorových možností, ale také z regulačních plánů. Primárním záměrem je návrh maximálně efektivních budov a vytvoření soliterních objektů, které budou propojeny v suterénu. V rámci limitů návrh respektuje geometrii rampy pro MHD Terminálu Smíchov, dále požadované nepřekročitelné uliční čáry, ustoupení posledního patra, navázání parteru na navrženou budovu nádraží a v podzemí propojení s existujícím parkovištěm. Návrh také respektuje ochranné pásmo metra včetně nezastavitelného prostoru nad objektem OSM v ulici Nádražní.

Požadovaný objem budov a navrhované provozy je optimální navrhnout do dvou objektů a ponechat jižní parcelu nezastavěnou. Navrhujeme zde park, který může do budoucna sloužit jako prostorová rezerva buď pro rozšíření HQ, nebo variantně k prodeji, což by dále zvýšilo finanční rentabilitu výstavby. Dvě budovy jsou z maximálního možného objemu po zapracování limitů tvarovány. Domy jsou dotvarovány s ohledem na zvětšení ploch teras a umožňují tak všem zaměstnancům přístup bez omezení. V maximální možné míře navrhujeme aktivní a otevřený parter, a to jak do ulice, kde je takový přístup samozřejmostí, tak do prostoru nástupiště. V současné době je území zanedbané, je periferií uvnitř města. Instituce, jako je Správa železnic má tu moc přinést do místa život a stát se katalyzátorem postupné proměny. Parter je právě tou styčnou plochou, která je nejdůležitější. Nejen, že se jedná o ekonomicky funkční model, ale bude také impulsem pro větší sociální kontrolu území a zvýšení pocitu bezpečí v okolí.

Rozvržení budov a jejich vzájemná orientace vytváří několik menších prostor s rozdílnými charakterem. Ať už jde o park v jižní části území, rušnou městskou ulici, předprostor před nádražím, pobytové schody nebo první nástupiště, prostory jsou propojeny a návrh zaručuje optimální prostupnost území.

Dopravní řešení

Prioritní pohyb v území je pěší. Budovy HQSZ mohou těžit z těsné blízkosti multimodálního HUBu smíchovského nádraží. V docházkové vzdálenosti je zastávka metra, tram, bus a vlaků.

Hlavní vstupy jsou orientovány do ulice Nádražní. V podzemí je severní objekt HQ propojen s budovou nádraží.

Vjezd do podzemních garáží je z důvodu efektivní kontroly navržen pouze jeden a je navržen z ulice Nádražní. Ve dvou podzemních patrech se nachází dohromady 350 parkovacích stání včetně parkovacích stání pro hendikepované a místa vyhrazená pro nabíjení elektromobilů. Z parkoviště lze vstoupit do vertikálních jader obou budov.

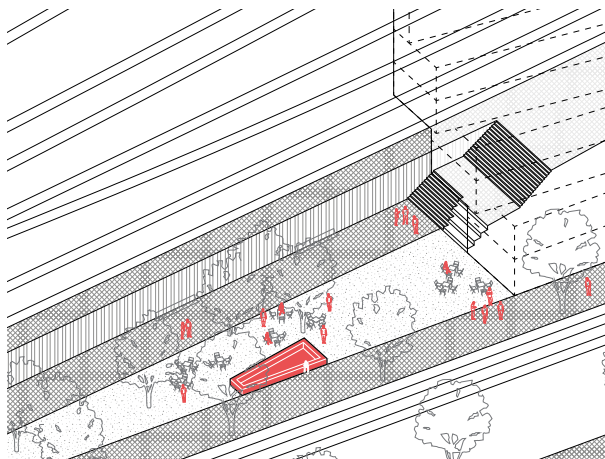
Zásobování retailu probíhá prioritně z úrovně přízemí. Zásobování gastru a skladových prostor je umožněno z 1S, prostory jsou dimenzovány s vyšší světlostou výškou.

Parking pro cyklisty je navržen do 1S, spojený s ulicí je řešeno speciálními výtahy přímo z úrovně ulice do kolárny. Zde je kromě prostoru na uskladnění navrženo také nezbytné zázemí se šatnou a sociálním zařízením. Místnosti pro úschovny kol jsou navrženy dvě, v každém domě jedna a jsou v blízkosti hlavního komunikačního jádra.

Public realm - čtyři nové městské prostory

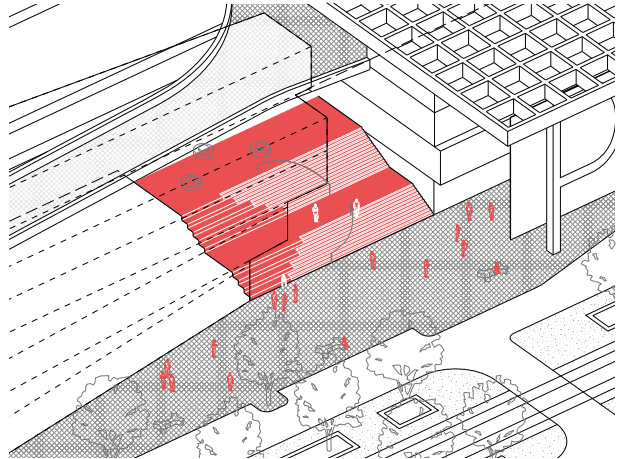
nově založený park

Jižní cíp pozemku necháváme nezastavěný. Prostor se v budoucnu může transformovat, ale nyní není třeba. Navrhujeme zde park s volně stojícím mobiliářem a kašnou. Do parku se otevírá celou stěnou restaurace a kantýna Správy železnic.



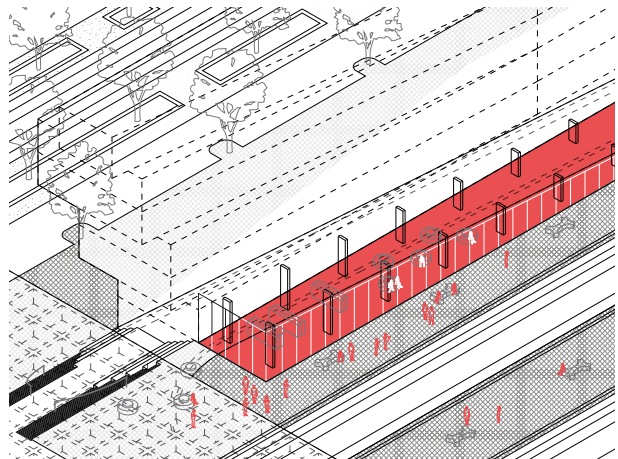
schody propojují nástupiště s ulicí

Niveleta nástupiště je o 4,4m výše, než je úroveň ulice. Užitelná spojka, kterou by schodiště mohlo být, povyšujeme na městotvorný prvek. Schodiště rozšiřujeme a s velkorysími dimenzemi doplňujeme sedacími plochami a zelení.



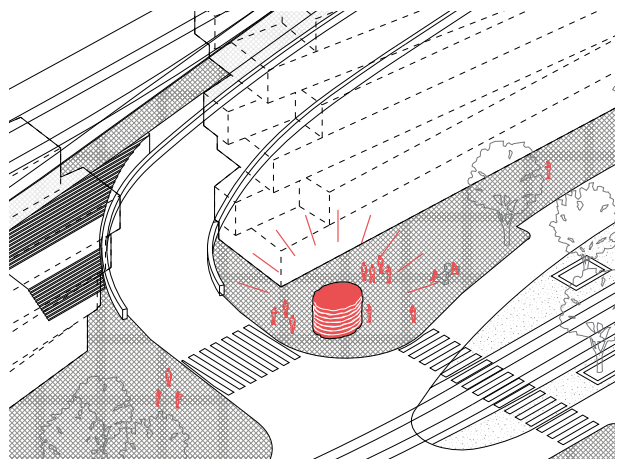
zázemí a retail pro nástupiště

Využíváme prostor, který překlenula rampa smíchovského terminálu a umísťujeme zde čekárnu, kavárnu a bistro. Prostor je jak opticky, tak přímo fyzicky propojen s prvním nástupištěm. Rozšiřuje tak nabídku služeb na novém nádraží, navíc v netradičním prostředí pod mostem.



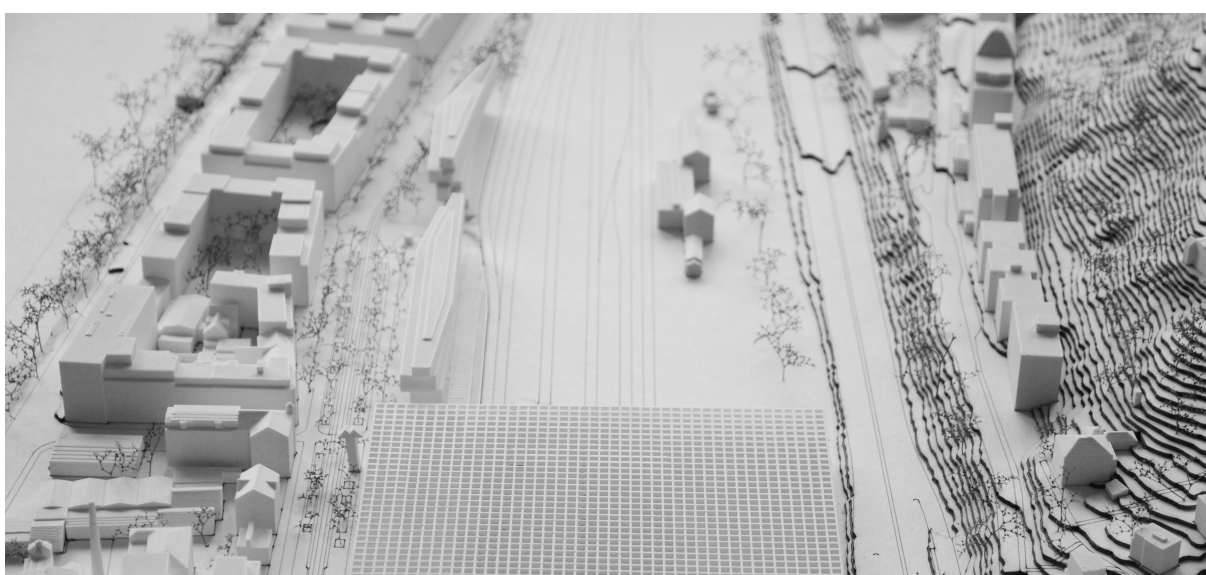
objekt OSM jako potenciál pro sochařskou intervenci

V ulici Nádražní se nachází objekt ochranného systému metra. Návrh umožňuje jeho integraci přímo do budovy. Pokud by přetrvával požadavek na samostatně stojící objekt, chápeme jej jako příležitost pro umístění umělecké plastiky, která vytvoří jasný konec osy přednádražního prostoru.



urbanistický model

Prověření hmoty v kontextu širšího okolí



architektonická koncepce a provoz budov

architektonický výraz budov

Pro dosažení výrazové jednotnosti místa jsme zvolili racionální a v celku uniformní fasádní plášť. Pro návrh byla určující snaha o transparentní a vzdušný dům a zároveň potenciál využít výraznou severojižní orientaci objektů. Fasáda domu jednak akcentuje převažující horizontalitu objektu, ale díky chytrému řešení není pouze estetickým prvkem, naopak její řešení je zásadním pro celkové fungování domu.

Jednotlivé vertikální lamely jsou natočené pod úhlem 30° a využívají tak orientaci objektů ke světovým stranám, zároveň reagují na polohu domu ve městě. Objekt je z jihu chráněn lamelami proti přehřívání. Jejich natočení pak nenápadně směřuje výhledy z interiéru k pražským dominantám. Z vyšších pater tak umožňují ničím nerušený výhled na Vyšehrad, Petřín a Pražský hrad. Takové řešení elegantně snoubí lehkost a transparentnost objemů s požadavky na provozní efektivitu a vnitřní tepelnou pohodu.

hmotové řešení

Hmota domů je kompaktní s výhodným poměrem povrchu pláště vůči obestavěnému prostoru $A/V = 0,23$. V čelech budov je přesto hmota členěna na drobnější celky a vznikají tak menší prostory teras, které jsou demokraticky přístupné všem zaměstnancům. Oba domy se k sobě otáčejí právě těmito menšími terasami a vzniká mezi nimi dialog, vztah.

provozní koncepce

Domy jsou rozděleny na tři nestejně velké části. Kancelářské prostory se nachází ve všech nadzemních patrech s výjimkou přízemí. Přízemí je vyplněno vstupními prostory s navazujícími místnostmi důležitými pro komunikaci s veřejností, dále jsou zde auditoria a školící místnosti, gastroprovoz a také pronajimatelné prostory pro retail. V podzemí je potom technické zázemí objektů a parking.

V objektech jsou navrženy prostorové uzly, kde dochází k setkávání a výměně informací. V přízemí tuto funkci nesou vstupní foyer a v patrech potom jednotlivé HUBy.

Vstupní foyer je přímo propojený vstupem s ulicí. Je racionálně uspořádaný a umožňuje rychlý a kontrolovaný přístup přes recepci k výtahům. Z prostoru před výtahy je přístupný i multifunkční sál, který využívá sklonu rampy pro autobusy a má výšku minimálně 5m. V prostoru foyer je navržen lounge pro návštěvníky, kteří zde mohou počkat. Přímo na foyer navazuje press centrum a místnost pro prezentaci SŽ s velkým modelem České republiky a naznačením zásadních investic. V přímém spojení jsou také podatelna, pokladna a výdejna průkazů.

Foyer je opticky propojen s vyššími patry, umožňuje tak nahlédnout do běžného pracovního dne zaměstnance.

velký HUB

Vzdálenosti jsou v budově dlouhé ke sto metrům důležitým tématem, proto jsou na strategických místech umístěny zkratky v podobě voidů se schodišti, které zároveň slouží jako místa neformálních setkání a rozptýlení. Prostory HUBů jsou navrženy do každého patra. V převýšeném prostoru se nachází společenský nábytek, který umožní konání neformálních porad, oslav i spontánních setkání členů týmu. Prostor je ohraničen knihovnami, ale zachovává celkovou transparentnost a vzdušnost interiéru. V blízkosti HUBu jsou navrhovány sociální zázemí a uzavřené zasedací místnosti.

hierarchie kanceláří

Tvar domu a uspořádání kanceláří umožňují vytvořit gradient otevřenosti a přístupnosti v každém patře budovy. Ve středu dispozice se nachází centrální výtahy. Na ně navazují openspace kanceláře, doplněné zasedacími místnostmi pro jednání s externisty. Směrem k čelům objektu potom přibývají uzavřené kanceláře dedikované náměstků a ředitelům jednotlivých odborů. Ty jsou doplněny zasedacími místnostmi pro interní jednání. Přímo v čelech objektů se nacházejí na prominentních místech kanceláře ředitelů. Prostory jsou tedy formálně alogicky děleny, ale podobně jako ve vlaku umožňují nerušený průchod v celé délce.

světlo na pracovišti

Světelné podmínky jsou na pracovišti jedním z hlavních faktorů, který přispívá ke komfortu. Kombinace maximálně transparentní fasády, lamelám bránící přímé jižní paprsky a celkového tvaru budovy vytváří optimální prostředí pro kancelářské prostory. V centrální pozici v místech, kde je světla nejméně, jsou navržena komunikační jádra, zázemí a zasedací místnosti. V rámci soutěže byla provedena studie denního osvětlení dle Vyhl. 26/1999 Sb. (TP), Vyhl. 269/2009 Sb. (OTP) a dle ČSN 73 0580-1 a bylo dosaženo vyhovujících údajů pro všechna pracovní místa.

flexibilita modulu

Konstrukční modul budovy 8.1m v severojižním směru umožňuje vysokou flexibilitu zařízení prostoru. Od uzavřených kancelářských místností pro exekutivu, přes sdílené prostory a semi-otevřená pracoviště až po openspace.

distribuce jednotlivých částí programu

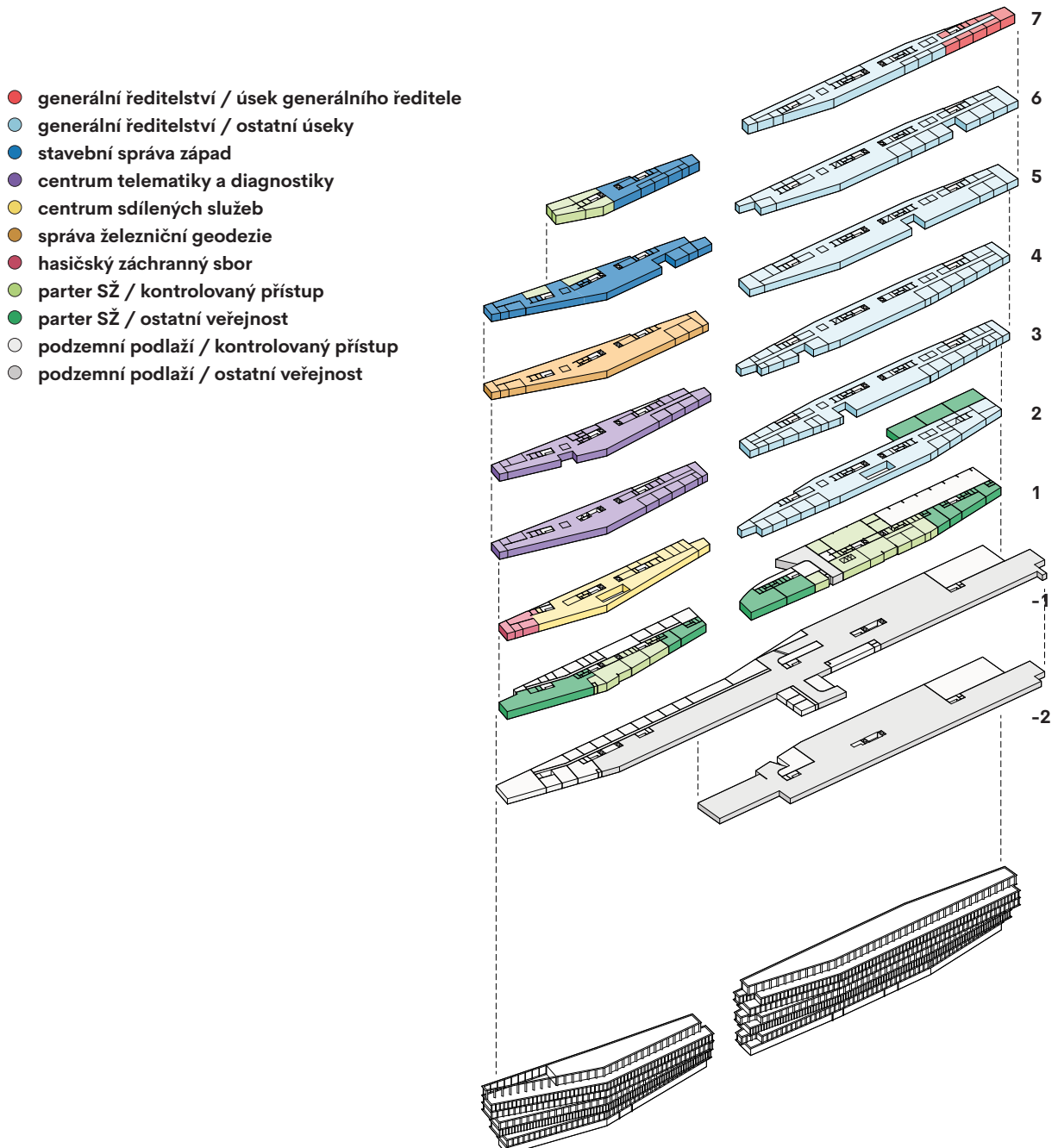
Celková náplň ředitelství Správy železnic je nerovnoměrně rozdělena do dvou domů, které jsou propojeny podzemním podlažím a sdílí v tomto prostoru částečně technické a provozní zázemí.

Severní objekt je větší ze dvou. Navazuje na budovu terminálu Smíchov, je skrze něj navržen přístup do podzemí a v nadzemní části obsahuje úsek Generálního ředitele a všechny ostatní úseky spadají pod ředitelství. Naproti tomu jižní objekt obsahuje pestřejší paletu organizačních jednotek. Je zde navrženo sídlo Stavební správy západ, Správy železniční geodezie, Centrum telematiky a diagnostiky, Centrum sdílených služeb, Hasičský záchranný sbor a doplňkové funkce pro celý kampus – gastro, fitness a školka.

V přízemí obou budov se nachází otevřený parter s retailem. Je potenciál vytvoření skutečně živé ulice, zvláště po dostavbě městských bloků východně od řešeného území.

V severním objektu je navržena několikapatrová spisovna. Jednotlivá patra jsou propojena dedikovaným výtahem. Tři nad sebou nezávislé místnosti lze využít k rozdílným způsobům uskladnění dokumentů. V budoucnu lze uvažovat o redukcí prostor spisovny a využití zejména podzemních pater pro parking.

Prostory kancelářských pater jsou napříč objekty navrženy stejným způsobem. Předpokládá se vstup zhruba ve středu dispozice, kam jsou umístěny nejvíce veřejné funkce a směrem k čelům budovy jsou prostory více uzavřené, interní. V samotných čelech jsou potom kanceláře ředitelů a náměstků, které mají unikátní výhledy.





Konstrukční a technické řešení

zajištění stavební jámy

Stavební jáma bude zajištěna pomocí berlínských stěn, tj. kombinací betonové vyvrtané pilotové paty, vloženého HEB profilu a dřevěné či betonové výdřevy. V místech, kde bude docházet k pracím pod hladinou spodní vody či v místě průsaků bude použita předvrtávaná konstrukce. Výjimečně ve styku se stávajícími budovami bude použita trysková injektáž.

založení stavby

Založení objektu se předpokládá na velkopřůměrových vrtaných pilotách s částečným spolupůsobením základové desky. Hlava piloty odpovídá horní hraně podkladního betonu (podkladní beton bude proveden mezi piloty). Přes podkladní beton bude dále provedena základová deska tloušťky 400 mm. Základová deska se předpokládá z betonu C30/37 s pomalým nárůstem pevnosti. Deska bude vyztužena obousměrně a při obou površích vázanou výztuží B500. V místě lokálního namáhání bude deska přivyztužena příložkami. Smyková výztuž bude tvořena svázanými třmínky v oblastech zvýšeného namáhání. Pro napojení svislých nosných konstrukcí bude z desek vytažena kotevní výztuž odpovídající svislé výztuži stěn a sloupů. Vzdálenost spodní a horní výztuže bude vymezena typovými distančními prvky.

svislé nosné konstrukce

Objekt je v suterénu navržen jako sloupový skelet v základním rastru 8,1 x 8,1 m doplněný o vnitřní a obvodové stěny. V nadzemních podlažích je objekt navržen jako převážně stěnový konstrukční systém, který je lokálně doplněn sloupy. Sloupy v suterénu jsou průřezu 500 x 500 mm. V nadzemních podlažích jsou průřezy sloupů doplněny o 450 x 300 a 1000 x 300 mm. Stěny napříč celým objektem jsou předběžně uvažovány tloušťky 200÷300 mm. Beton použitý pro svislé nosné konstrukce se předpokládá třídy C30/37, resp. C35/45 u více namáhaných sloupů. Konstrukce budou vyztuženy vázanou výztuží B500.

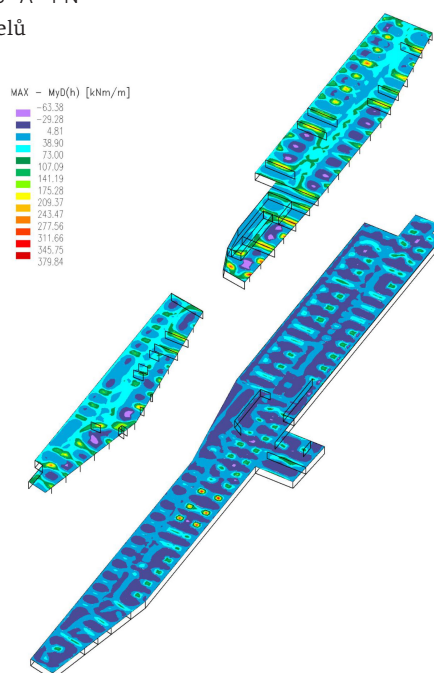
vodorovné konstrukce

Stropní desky jsou předběžně uvažovány tloušťky 300 mm s lokálním zesílením v podobě hlavic nebo deskových průvlaků o tloušťce 500 mm (tloušťka včetně desky). K zesílení desky bude docházet především v místech velkých rozponů a míst, kde nad sebou nesedí svislé nosné konstrukce. Forma spodní hrany bude roštem.

Všechny stropní konstrukce se předpokládají z betonu C30/37. Desky budou vyztuženy obousměrně a při obou površích vázanou výztuží B500. V místě lokálního namáhání budou desky přivyztuženy příložkami. Smyková výztuž bude tvořena svázanými třmínky v oblastech zvýšeného namáhání. Pro napojení svislých nosných konstrukcí bude z desek vytažena kotevní výztuž odpovídající svislé výztuži stěn a sloupů. Vzdálenost spodní a horní výztuže bude vymezena typovými distančními prvky.

FRAGMENT STATICKÉHO MODELU SEVERNÍ BUDOVA 1S A 1N

navrhované konstrukční řešení bylo optimalizováno na základě statických modelů



dělicí konstrukce

Jsou použity dva typy konstrukcí. První jsou sádkartonové či sádrovláknité konstrukce. Příčky jsou dvojitě opláštěny s vložkou z minerální vlny. Druhou konstrukcí jsou dělicí příčky ze skla. Dle zatřídění prostoru se bude jednat o jednoduché či dvojitě zasklení.

podlahy

Podlahy jsou v majoritní části dvojitě ze systémových prvků, tj. jak stojky, tak desky. Podlahová krytina navazující na dvojitou podlahu koresponduje s rozměrem desek s ohledem na možnou výměnu. Vstupní podlaží a garáže budou mít jednoduchou podlahu. V garážích bude drátkobetonová konstrukce uzavřená epoxidem.

podhledy

V kancelářských prostorech budou použity kovové podhledy (rošt), doplněný o textílii a následnou minerální vlnu. Podhled je vložen mezi betonový rošt nosné konstrukce. Podhled slouží ke směrování distribuce vzduchu, tj. vzduch vstupuje do dutiny kolem aktivovaného jádra betonové konstrukce a poté klesá do administrativy. Podhled jímá hluk z prostoru. TZB prvky jsou zapuštěny v tomto roštu. Svítidla jsou svěšena pod podhled.

schodiště

Hlavní schodiště jsou řešena pomocí železobetonových prefaprvků, uložení pomocí akustických konzolí. Pomocná schodiště jsou ocelová.

vnitřní dveře

Dveře z požárních sekcí budou kovové, výjimečně dřevěné. Dveře budou vybaveny požární konzolí. Dveře do hygienických bloků budou dřevěné. Dveře v prosklených příčkách budou identické s hlavní konstrukcí.

fasáda, vnější výplně

Vnější fasáda je majoritně tvořena prosklenou konstrukcí sloupkovou s příčlemi v místě stropů. V úrovni stropů se nachází horizontální kovová stínící lamela v provedení elox. Tato lamela je zároveň nosnou pro vertikální slunolamy stejné konstrukce. Vertikální lamely jsou natočeny tak, aby stínily přímému slunečnímu záření a do sebe pohltily radiální složku. Úhel vůči sluneční orientaci je zachován a vůči budově se mění dle potočení hrany patra. Tím se na fasádě vytváří rozmanitost. Zasklení je provedeno jako izolační. Jako doplňkové stínění se používají interiérové textilní rolety.

požární bezpečnost

Požární bezpečnost bude vycházet ze základních požadavků zákona č. 133/1985 Sb. a navazujících vyhlášek č. 246/2001 Sb. a č. 23/2008 Sb. Primární odolnost vůči požáru je zajištěna železobetonovou konstrukcí. Evakuace je zajištěna pomocí soustavy schodišť a výtahů evakuačních. Jako pomocné dělicí protipožární konstrukce jsou použity rolety. Objekt je vybaven elektronickou požární signalizací (požární bezpečnosti bude detekční systém (ČSN 342710)) a samočinným hasícím zařízením (princip vysokotlakého vodního systému – vodní mlha - (ČSN EN 15004-1+2)). Vybrané provozny budou jistiřeny plynem. Při návrhu se vyhneme plynům s halonem, neb ve spojení s vlastním hořením vzniká kyselina fluorovodíková, která poškozuje organický materiál. Budeme tedy návrh směřovat k inertněmu, což je směs dusíku, argonu a CO₂ (v poměru 52-42-8%).

bezpečnost práce a jakost prostředí

Řešení bude respektovat základní požadavky na bezpečnosti práce jako je zákon 262/2006 Sb. a zákonu 309/2006 Sb. Zajímavým prvkem bude zajištění optické pohody pomocí biodynamického osvětlení a zajištění úrovně doby dozvuku a srozumitelnosti řeči pomocí podhledů.

fyzická bezpečnost

Vlastní budova nepřestává být primární měkký cíl, ale nachází se hned vedle nádraží, které je obecně vnímáno jako měkký cíl. V rámci dokumentace stavby je třeba, aby klient zajistil bezpečnostní posouzení, které definuje základní požadavky na ochranu objektu z pohledu vnějších a vnitřních vlivů. Bezpečnostní posouzení na základě analýzy rizik definuje požadavky na minimální úroveň systémů technické ochrany a jejich funkcionality s vazbou na provozně bezpečnostní zónování a režimová opatření pro všechny skupiny osob a vozidel pohybujících se v objektu.

Navrhované bezpečnostní technologie zajistí účelovou a efektivní kombinaci systémů technické ochrany na mechanické a elektronické bázi, která vytvoří podmínky pro efektivní nastavení režimových opatření a výkonu fyzické ostrahy. Zabezpečení bude koncipováno jako vzájemně se doplňující soubor opatření zahrnující přilehlé okolí, plášť a vnitřní prostory objektu, včetně prostředků pro ochranu předmětů a osob. S ohledem na umístění není možné střežit plně perimetr. S ohledem na jednotlivé technologie a jejich funkční vazby bude vytvořeno centrální dohledové pracoviště s integračním řídicím systémem, jehož konfigurace výrazným způsobem zefektivní komplexní fyzickou ochranu areálu a umožní i integraci technologií budov.

Prostředky zajištění bezpečnosti objektu budou řešeny s ohledem na využití osvědčených, moderních a progresivních metod reflektujících současný vývoj a předpokládané budoucí směřování bezpečnosti s možností aktualizace a rozšíření dle neustále se vyvíjejících bezpečnostních trendů a hrozeb. Navrhovaný systém bude charakteristický svou dlouhodobou udržitelností a aktuálností.

Navrhovaný systém bude koncipován s přihlédnutím na optimalizaci nákladů nejen na pořízení systému ale i jeho následný provoz a servis.

environmentální certifikace

Moderním způsobem navrhování budov v procesu trvale udržitelné výstavby je aplikace především environmentálních hledisek již ve fázi projekčního návrhu s jejich postupnou aplikací do provozu budovy až po proces jejího odstranění. Certifikační proces dokáže optimalizovat návrh nejen po stránce environmentální, ale především po stránce ekonomické, nasměruje na využití vhodnějších technologií, vytvoří zdravé a komfortní prostředí pro uživatele stavby a zvýší celkovou atraktivitu objektu.

K dispozici je řada nástrojů, z nichž v úvahu připadají zahraniční systémy LEED, BREEAM nebo u v Evropě vyvíjený SBTool v modifikaci CZ. Jednotlivé certifikace jsou specializovány určitými směry. LEED je zaměřen především na environmentální hlediska a energetiky řízení budovy, BREEAM na životní prostředí v budově a SBToolCZ je jistou kombinací obou předchozích.

teplo a chlad

Vlastní systémy budovy musí rychle reagovat na změny vstupních parametrů z exteriéru. Jednak jde o roční období, ale pak i o situace jako je blížící se bouřka kdy dochází ke změně tlaku, teploty a také vlhkosti. Pro tyto účely budou instalovány akumulární nádrže s jednotlivými médii na požadovaných systémových parametrech. Jako zdroj tepla pro objekt bude využito energie z vnějšího prostředí pomocí tepelných čerpadel s bivalentním záložním systémem.

Primárním zdrojem budou tepelná čerpadla. Zdrojem bude buď vzduch jako nejsnáze dosažitelný zdroj. Sekundárně lze po prověření uvažovat s energetickými pilotami. Jejich efektivitu musí ale prokázat konzultace s geologem v daném místě. Jako možný zdroj tepla a chladu se může jevit samotná Vltava tekoucí dva bloky od stavby, a to formou uzavřeného okruhu, tj. bez čerpání vody, jen uzavřená smyčka. Teplo bude jak pro vytápění, tak pro teplou užitkovou vodu. Tepelné čerpadlo bude s reverzní funkcí.

V rámci chladu bude primárním zdrojem tepelné čerpadlo. V přechodovém období lze využít freecooling. Pro maximální efektivitu bude použit vysokotlaký systém. Distribuce tepla a chladu bude primárně aktivací betonového jádra, dodatečně v exponovaných prostorech budou využity aktivní indukční jednotky. Prostor kolem fasády bude doplněn o integrované aktivní konvektory.

vzduchotechnika

Z hlediska podstatného snížení energetické náročnosti VZT systému je vhodné zavést systém regenerace vzduchu z deponitáře. Systém spočívá v samostatné jednotce, která upraví odpadní vzduch na požadované teplotně vlhkoštní parametry a přimíchá cca 10 % čerstvého předem připraveného vzduchu z exteriéru.

integrováný systém řízení budovy

Budova bude komplexně řízena pomocí systému měření a regulace s integrací do celkové nadstavby integrovaného systému řízení budovy. Případná customizace zaměstnanci bude pomocí sw aplikací.

využití šedé vody

Aplikace systému využití šedé vody se nejeví jako ekonomicky zajímavá s ohledem na její množství, ale pro získání environmentálních certifikátů to může být zajímavá volba. Vlastní nádrže pro šedou vodu lze využít i při zpětném získávání tepla např. jako předehřev užitkové vody.

využití dešťové vody

Dešťová voda bude primárně zachycována na zelených střeších, přebytek bude sveden do akumulárního prostoru, kde bude využíván pro zpětnou zálivku a jako automatické doplňování požární vody.

pitná voda

Pitná voda bude získávána z vodovodního řadu a bude upravována měkčením pro delší životnost zařízení.

teplá užitková voda

Teplá užitková voda bude připravována primárně pomocí tepelných čerpadel s předehřevem od šedé vody. Ev. odběrem tepla vzniklého provozem tepelných čerpadel (chlazení kompresoru).

splašková kanalizace

Primární funkce bude odvod vody do splaškové kanalizace včetně výše uvedeného zpětného získávání tepla.

dešťová kanalizace

Případné přebytky dešťové vody budou vypouštěny přes retardační nádrže do kanalizace.

tuková kanalizace

Vody obsahující tuky budou před svým vypuštěním do splaškové kanalizace přečištěny v lapači.

olejová kanalizace

Vody obsahující olej (vody z garáží) budou před svým vypuštěním do splaškové kanalizace přečištěny v lapači.

světlo

Denní světlo je jednou z klíčových provozů kanceláří a je zajištěno pomocí sloupkové prosklené fasády. Stínění je zajištěno horizontálními a vertikálními lamelami. Doplnkový regulační prvek je roleta. Z hlediska nasvětlení třeba připravit vlastní LED technologie na přirozené denní světlo, aby vjem nebyl zkreslen. Tj. případně mohlo vzniknout plynulé sdružené osvětlení. Při návrhu bude dbáno, aby nedocházelo k oslnění a dále aby světlo bylo rozptýleno rovnoměrně a nezkreslovalo barvy. Tedy vysoký faktor Ra bude jednou ze zásadních podmínek použitých výrobků. Světla budou mít biodynamický efekt dle denní doby a lidského biorytmu.

vysoké napětí

Primární zdroj elektřiny bude z trafostanice v podzemí objektu.

bateriový záložní zdroj energie

Při krátkodobé výpadky bude instalovaná rotační UPS s doplňkovými bateriovými zdroji.

náhradní zdroj energie

Pro delší výpadky energie a pro zajištění základních funkcí budovy bude v suterénu instalován dieselaagregát.

silnoproudé instalace

Silnoproudé instalace budou provedeny pomocí současných prvků s využitím dutiny ve dvojité podlaze.

slaboproudé instalace

Budou integrovány moderní slaboproudé systémy dle standartu investora. Páteř bude založena na optice. Patrový rozvod bude metalický. Do něj budou vloženy další systémy.

BIM

Budova bude projektována v systému BIM a to jak stavba, tak TZB. Budovu je možno využít jako národní referenční projekt.

facility management

Budova bude přistavena na integraci do BIM FM

