

Příloha č. 1

Pozemky

Parcela č.	Výměra m ²	K.ú.	LV	Vlastník	Druh pozemku	Využití pozemku
4014/2	15 800	Libeň	1711	Hl. m. Praha	ostatní plocha	dráha
4014/7	341	Libeň	1439	Dopravní podnik hl. m. Prahy	ostatní plocha	dráha
Celkem	16 141					

Příloha č. 2 Stavební program

Stavební program specifikuje Budovu a její parametry nezbytné pro zpracování projektové dokumentace. Všude, kde není jednoznačný důvod pro podrobnou specifikaci technologie, konstrukce či materiálu, ponechává (při dodržení Smlouvy) objednatel Poskytovateli otevřený či širěji vymezený prostor s tím, že bude v každé následující fázi projektové přípravy komplexně reagovat na koncepty a řešení zpracované a předkládané Poskytovatelem.

Urbanistické a architektonické požadavky

1. Lokalita a okolí Budovy

- 1.1 Místo pro Výstavbu je křižovatkou se značnou dopravní zátěží a bez platné nebo připravované regulace. Objednatel očekává, že v průběhu projektové přípravy bude Poskytovatel věnovat zvláštní pozornost ovlivnění optimálního rozvoje širšího okolí v delším časovém horizontu, zejména o:
- důsledné dopravní řešení lokality - automobilové dopravy včetně parkování a městské hromadné dopravy;
 - celkové řešení komunikací a prostor pro pěší a cyklisty;
 - řešení MHD a přístupu ke stanicím MHD, zejména napojení na vestibul stanice metra a na stanice tramvaje;
 - napojení pěších komunikací na stezky pro pěší a cyklisty, zejména na plánovanou stezku na náspu bývalé železniční trati v prodloužení ulice Na Žertvách, jejíž linie se může stát významným prvkem utváření místa;
 - podporu vytváření polyfunkční struktury okolí, která přinese pozitivní synergický efekt provozu Budovy;
 - celkové zlepšování adresy a sociálního statutu místa kultivací prostředí.
- 1.2 Poskytovatel musí koncipovat Budovu tak, aby přispívala k minimalizaci negativních dopadů dopravy (strukturování území, pasivní i aktivní protihluková opatření, požití vhodných materiálů a konstrukcí, etc.).
- 1.3 Je nezbytné, aby Poskytovatel v rámci koncepce projektu věnoval maximální podporu revitalizaci a novému zřizování zeleně v okolí Budovy jako součásti veřejného prostoru. Doporučuje se vytvoření prostorové a vizuální vazby na zeleň ke Krejčárku, stejně jako na plánovanou revitalizaci zeleně ve směru severním.
- 1.4 Je zapotřebí, aby Poskytovatel koncipoval Budovu tak, aby byla schopna podnítit rozvoj lokality zamezit nevhodným sousedícím projektům. Předpokládá se citlivé budování vztahu Budovy nejen k existujícím, ale také k budoucím objektům v sousedství.
- 1.5 Očekává se, že koncepce Budovy bude odpovídajícím způsobem reagovat na průčelí blokové zástavby Palmovky směrem do Vysočan na protější straně Zenklovy ulice, na proluku či ustoupení zástavby severně od ul. Novákových a rovněž na ukončení zástavby při jižní straně ul. Sokolovské.

- 1.6 Je nezbytné, aby jako předprostor Budovy byla považována nikoli jen vlastní plocha kolem vstupů, ale vzhledem k měřítku a charakteru objektu také celá přilehlá část Zenklovy ulice, v principu od křižovatky se Sokolovskou ulicí až ke křižovatce s ulicí Na Žertvách, včetně posuzování modifikace tohoto prostoru a kombinace prvků pěší zóny s průjezdem tramvají.
- 1.7 Při koncipování řešení je možno počítat s budoucím zklidněním provozu v ulici Sokolovské a s jejími úpravami, zejména s přidáním jednostranné či oboustranné aleje.
- 1.8 Bude vítáno, pokud koncepce Budovy umožní vytvoření příležitosti pro případnou pozdější expanzi západním směrem.

2. Venkovní plochy

2.1 Příjezdy a příchody

- 2.2 Rozhodující trasou příchodu bude směr od stanice metra; bude proto posuzováno přímé napojení na vestibul nebo napojení na vstupy do vestibulu.
- 2.3 Sekundární příchody povedou od stanic tramvaje v ulicích Zenklově a Sokolovské. Předpokládá se, že frekventované budou rovněž přístupy z obou směrů ulice Sokolovské a z prostor dolní Libně, zejména po vybudování v současné době plánovaných objektů.
- 2.4 Pro část Budovy sloužící jako radnice je preferován vstup od východu, ze Zenklovy ulice, což umožní vytvoření nezbytného předprostoru dostatečného měřítka vůči objemu a zejména významu Budovy.
- 2.5 Je nutné zajistit vjezd do Budovy tak, aby všechny vjezdy byly ze všech hlavních směrů dostačující pro předpokládanou kapacitu návštěvníků Budovy a aby byly adekvátně zajištěny vjezdy pro zásobování. Poskytovatel zajistí, aby bylo koncepčně řešeno křížení automobilové dopravy s pěšími přístupy a její další regulace.
- 2.6 Charakter příchodu a přístupu musí být bezkolizní, snadný a komfortní a musí tak odpovídat charakteristikám významné veřejné budovy poskytující služby občanům.

2.7 Viditelnost, odstupy

- 2.7.1 Objednatel očekává řešení, prostřednictvím kterého bude část Budovy sloužící jako radnice i z odstupe uměření signalizovat svou specifickou společenskou roli.
- 2.7.2 Citlivou částí řešení bude definice nároží ulic Sokolovské a Zenklovy, a to jak vzhledem k jeho úhlu, tak pro jeho vysokou expozici vůči všem třem přístupovým směrům.

3. Budova

3.1 Obecně

- 3.1.1 Budova bude členěna na funkční části, a to
 - Část A – část pro administrativu
 - Část R – část pro obchod a služby
 - Část VA – část pro volnočasové aktivity
- 3.1.2 Očekává se návrh adaptabilní Budovy s otevřenými systémy, jež počítají s procesy postupného přizpůsobování, přirozeného stárnutí a začleňování nových impulsů a úprav, které ve svém důsledku budou prodlužovat fyzickou i morální životnost Budovy.
- 3.1.3 Požaduje se otevřenost všech systémů a struktur Budovy, aby byla umožněna vysoká flexibilita a budoucí inovace.

- 3.1.4 U všech použitých materiálů a konstrukcí Budovy bude posuzována a preferována schopnost dlouhodobého udržení kvality, tedy schopnost pozitivně absorbovat procesy stárnutí.
- 3.1.5 Technická řešení se nebudou pohybovat v extrémních či zvláště komplikovaných polohách, aby nebyl omezen budoucí vývoj a obměna zařízení.
- 3.1.6 Budou používány především takové konstrukce, jejichž údržba nevyžaduje technicky a technologicky zvláště složité postupy a vybavení, a to především z hlediska provozních nákladů.
- 3.1.7 Budou použita taková architektonická řešení, při nichž nevznikají pohledově exponovaná místa, která jsou svým rozsahem, charakterem nebo polohou obtížně udržovatelná.
- 3.1.8 Funkce musí být v rámci Budovy uspořádány tak, aby část A nebyla rušena hlukem, pachem, otřesy, apod. z okolních existujících či předpokládaných provozů a aktivit.
- 3.1.9 U prosklených fasád, zejména v případě pracovišť, Objednatel očekává preferenci severní a jižní orientace a naopak redukce orientace západní a východní, a to pro snížení skleníkového efektu a přehřívání budovy slunečními paprsky s velkým úhlem dopadu vůči proskleným plochám.
- 3.1.10 Je požadováno, aby parkovací plochy v suterénu Budovy umožnily parkování v počtu 420 až 450 vozů (množství však zároveň musí respektovat limity příslušné vyhlášky Hl.m. Prahy).
- 3.1.11 Výstavba (Projektová dokumentace a Budova) bude provedena v plném souladu (tedy beze změn nebo odchylek) se všemi, a to i doporučenými ustanoveními ČSN a ČSN EN bez ohledu na skutečnost, zda jsou obecně závazné či nikoliv, přičemž doporučená ustanovení se považují pro účely této Smlouvy za závazná.

4. Architektonická koncepce

- 4.1 Část A Budovy bude sloužit jako sídlo Úřadu Městské části Praha 8. Objednatel očekává, že architektura této části Budovy bude tomuto účelu odpovídat a bude se vyznačovat charakteristikami respektujícími současné chápání radnice jako úřadu soustředujícímu se na službu občanům a správu věcí veřejných. Očekává se, že architektura části A bude s odvoláním na principy „otevřené instituce“ především vstřícná, demokratická a otevřená vůči veřejnosti, tedy vůči občanovi jako svému návštěvníku. Předpokládá se absence bariér mezi občanem a úřadem jako uživatelem budovy, a tedy také absence jakýchkoli bariér fyzických, vizuálních, sociálních či psychologických, jejichž existence a překonávání by mohly vytvářet překážky v samozřejmém kontaktu a v pozitivním přijímání ve veřejnosti. Očekává se, že tento princip povede k přirozenému prolnutí vnějšího, veřejného prostoru a vnitřních, zejména vstupních prostor objektu. Očekává se, že vnitřní prostory budovy budou takto přímým pokračováním prostor vnějších, které jsou symbolem veřejného, tedy společně sdíleného zájmu, prostorem shromažďování a komunikace.
- 4.2 Vítána je rovněž civilnost a uměřenost architektury, a zároveň důraz na přispění ke kvalitám prostředí, lokality a veřejného prostoru v okolí Budovy. Objednatel očekává, že budova bude nepoměrně více veřejný prostor vytvářet, než jej zabírat.
- 4.3 Objednatel předpokládá, že další části Budovy – R a VA – se budou od části A architektonicky do jisté míry odlišovat. Je žádoucí, aby architektonické řešení, tedy výraz, kompozice, stejně jako prostorové, konstrukční a materiálové uspořádání poskytovaly dostatečnou informaci o funkční diverzifikaci souboru a o odlišných sociálních významech jeho částí.
- 4.3.1 Flexibilita budovy bude jedním z jejích podstatných rysů. Budova bude svou koncepcí uzpůsoben pro efektivní provádění a absorpci změn v průběhu své existence, a to především

- změn v organizaci pracovišť a v užívání,
 - změn při obnově a modernizaci technického vybavení,
 - změn ve velikosti uživatele či uživatelů.
- 4.3.2 Nezbytné je také vzájemné strukturální oddělení části A od ostatních částí tak, aby část A na jedné straně a části R a VA na straně druhé mohly být v budoucnu bez významných obtíží vlastnicky odděleny.

5. Vnitřní struktura Části A

- 5.1.1 Řešení bude zahrnovat možnost dělitelnosti části A Budovy na provozní úseky s možností kontroly vstupu a výstupu.
- 5.1.2 Řešení bude umožňovat separaci a samostatné provozování úseku s přibližně 50 pracovišti, jež může být pronajat jinému subjektu. Separaci bude zajišťovat samostatný a kontrolovaný přístup ze společné vstupní haly nebo samostatný vstup z vnějších prostor, který bude mít charakteristiky a kvality přiměřené firemnímu vstupu samostatného uživatele. Preferuje se řešení usnadňující identifikaci a individualizaci odlišného uživatele. Separovatelný provozní úsek bude mít měření odběru energií a vody uzpůsobená k samostatným odečtům.
- ### 5.2 Kancelářská pracoviště
- 5.2.1 Část A Budovy bude obsahovat 470 kancelářských pracovišť, počítaje v tom také přepážková pracoviště uvedené dále.
- 5.2.2 Objednatel požaduje, aby část A Budovy byl administrativní stavbou vytvářející optimální pracovní prostředí nejen provozně dokonalé, ale také psychologicky a sociálně příznivé pro jejich uživatele. Očekává se sofistikované užívání prostoru, denního světla, zeleně a dalších psychologicky příznivých prvků k vytváření integrovaného sociálního a pracovního prostředí. Objednatel předpokládá, že k tvorbě takového pracovního prostředí budou využity současné poznatky a zkušenosti z progresivních budov a pracovišť realizovaných na špičkové mezinárodní úrovni.
- 5.2.3 Plošný standard bude činit alespoň 11 m² čisté kancelářské plochy na osobu (nikoli tedy plochy užité nebo hrubé) definovaném jako "net office area", tzn. měřeno mezi vnitřními povrchy svislých konstrukcí v úrovni 1,5m na čistou podlahu. Tato „net office area“ zahrnuje prostory pracoviště, tedy plochy, na kterých je možno umístit pracovní stůl trvalého pracoviště, nezahrnuje však zasedací místnosti, komunikace, sklady, kuchyňky, šatny, kopírovací a podobné místnosti, odpočinkové prostory, veškeré pomocné a servisní prostory, schodiště, výtahové šachty, transformovny, strojovny, instalační šachty a vnitřní konstrukce.
- 5.2.4 Kancelářská pracoviště budou umístěna v oddělených uzavíratelných kancelářích, a to v členění po dvou a po třech pracovištích vždy na 1 kancelář.
- 5.2.5 Poměr počtu kanceláří bude zhruba 2/3 kanceláří se dvěma pracovišti a 1/3 kanceláří se 3 pracovišti a tento poměr bude zachovávan ve všech částech Budovy.
- 5.2.6 Jednotlivá kancelářská pracoviště budou mít vzájemně obdobné prostorové a fyzikální podmínky; tzn. nebudou navozovat skutečnou či zdánlivou hierarchii pracovišť.
- 5.2.7 Mezi jednotlivými kancelářemi nebudou podstatné rozdíly v plošném standardu.
- 5.2.8 Alespoň ½ počtu kanceláří se dvěma pracovišti bude navržena ve dvojicích tak, aby doplněním dveří v dělící příčce bylo možno vybudovat pracoviště vedoucího pracovníka s průchodem do sekretariátu umístěného ve vedlejší kanceláři. Součástí řešení bude

vybudování dveří (průchodů) u 25 z těchto dvojic; jejich situování bude stanoveno Objednatelům v průběhu rozpracování Projektové dokumentace.

- 5.2.9 Skupiny kancelářských pracovišť budou vybaveny samostatnými místnostmi, nikami nebo vestavěnými skříňemi sloužícími pro ukládání dokumentů, zejména pro příruční spisovny útvarů.
- 5.2.10 Prakticky všechna pracoviště uživatele budou sloužit mimo jiné pro styk s veřejností, a proto je třeba u kancelářských pracovišť řešit poloveřejné vnitřní prostory tak, aby byly vhodně uzpůsobeny a vybaveny pro čekající, pro něž bude nutný pobyt v prostorách úřadu přiměřeně komfortní, důstojný, hygienický a všestranně příznivý. Očekává se zde vytvoření psychologicky a sociálně příznivých vnitřních prostor a promyšleným prostorovým členěním a hierarchizací, dostatkem denního světla, zeleně a dalších psychologicky příznivých prvků.
- 5.2.11 Přibližně 1/3 útvarů uživatele má ve své pracovní náplni intenzivní styk s veřejností a je proto žádoucí, aby výše uvedené prostory pro čekající u těchto útvarů byly také přiměřeně kapacitní. Preferuje se, aby uvedená 1/3 útvarů uživatele byla situována poblíž vstupu.
- 5.2.12 Objednatel doporučuje prověřit a navrhnout také nestandardní a progresivní řešení psychologicky a sociálně citlivé zóny přechodu mezi veřejnými vnitřními prostorami (halami, chodbami) a kancelářemi, která by umožnila redukovat prvek bariéry a zvýšit tak transparentnost úřadu, a zároveň poskytnout veřejnosti při jednání přiměřenou mírou soukromí, a to nejen vůči ostatním čekajícím, ale také vůči jiným pracovníkům úřadu. Dává se ke zvážení možnost vytvoření přechodových jednacích zón u kanceláří, možnost vybudování jednacích zákoutí, kóji nebo kabin, apod.
- 5.2.13 Řešení musí splňovat vysoké nároky na osvětlení a akustiku, stejně jako na tepelný komfort spočívající rovněž v tepelné setrvačnosti, vyrovnanosti a v omezené rychlosti proudění vzduchu.
- 5.2.14 Očekává se, že charakteristickou uživatelskou vlastností části A Budovy bude flexibilita, která usnadní užívání prostor optimálním způsobem při organizačních změnách u uživatele. Doporučuje se, aby byl stanoven společný modulový rastr nosných a fasádních konstrukcí, který bude respektován nenosnými příčkami a technickým zařízením objektu tak, že umožní modifikace vnitřního uspořádání (tedy vnitřních dispozic tvořených nenosnými příčkami) bez nákladných stavebních a technologických úprav či výměn zařízení a vybavení.
- 5.2.15 Budova bude zahrnovat 2 jednacích místnosti pro 18-24 osob a 18 jednacích místností pro 6 – 8 osob. Jednacích místností pro 6 – 8 osob budou rozmístěny přibližně rovnoměrně po celé části A Budovy.

5.3 Vstupní hala a recepce

- 5.3.1 Vstupní hala části A Budovy bude mít dostatečnou velikost pro provoz úřadu daného typu.
- 5.3.2 Součástí haly bude recepce – informační centrum - se 2 pracovními místy, jež budou výškově uspořádána tak, aby výška očí sedící obsluhy recepce odpovídala výši očí stojícího návštěvníka. Recepce bude součástí prostoru haly a nebude uzavřena zasklením.
- 5.3.3 Vstupní hala bude vytápěna na nižší teplotu než trvalá pracoviště a proto bude recepce řešena a vybavena tak, aby pracoviště recepčních mohla být vytápěna efektivně a energeticky nenáročně.
- 5.3.4 Vstupní hala musí být řešena tak, aby byla orientací, uspořádáním či stínícími prvky chráněna proti nepřiměřeným tepelným ziskům ze slunečního záření.
- 5.3.5 Součástí je recepce budou veškeré el. instalace a ÚT, nikoli však mobilní vybavení a aktivní součásti IT.

5.4 Přepážková pracoviště, podatelna a výpravna

- 5.4.1 Přepážková pracoviště budou situována v dostatečně velkém prostoru v kontaktu se vstupní halou. Přístup veřejnosti k přepážkám bude pod kontrolou recepce, avšak mimo kontrolované vstupy do kancelářské části Budovy. Přepážková pracoviště budou trvalými kancelářskými pracovišti.
- 5.4.2 Prostory pro veřejnost budou uzpůsobeny a vybaveny pro pohodlný pobyt čekajících a budou zahrnovat také toalety.
- 5.4.3 Přepážková pracoviště budou vybudována v následujícím rozsahu:
- Podatelna bude mít 4 přepážková pracoviště, na něž bude navazovat vlastní prostor podatelny a výpravny.
 - Odbor občansko-správní bude mít 6 přepážkových pracovišť s vybavením pro agendu Czechpoint a pro ověřování listin.
 - Odbor hospodářské správy bude mít 3 přepážková pracoviště s pokladnami.
 - Odbor evidence bude mít 6 přepážkových pracovišť, na které bude navazovat trvalé pracoviště pro 9 pracovníků s větším úložným prostorem.
- 5.4.4 Přepážky budou poskytovat dostatečné soukromí pro jednající.
- 5.4.5 Podatelna spolu s výpravnou budou situovány tak, aby byly snadno dosažitelné pro zásobování prostředky hromadné dopravy poštovních a kurýrních zásilek. Podatelna s výpravnou budou pokud možno zároveň přístupné z vnitřního kancelářského prostoru budovy, budou mít celkovou plochu min. 50 m² a budou trvalými pracovišti.

5.5 Čajové kuchyňky a odpady

- 5.5.1 Čajové kuchyňky budou vybaveny veškerými instalacemi, zařizovací předměty ZT a technickým vybavením včetně úložných a manipulačních prostor a ploch. Součástí vybavení zajišťovaného Poskytovatelem nebudou varné konvice, sporáky, lednice, automaty na nápoje, apod., součástí však jsou instalace el. a zdravotnické pro připojení těchto zařízení a řešení jejich umístění.
- 5.5.2 Čajové kuchyňky budou koncipovány jako sdílené prostory se sociální funkcí, které zároveň umožní krátký pobyt pracovníků, jejich neformální komunikaci, apod.
- 5.5.3 Součástí vybavení zajišťovaného Poskytovatelem budou nádoby na shromažďování tříděného odpadu a řešení jejich úložišť v servisních prostorách podlaží stejně jako v centrálním úložišti (nikoli však odpadkové koše na pracovištích).

5.6 Konferenční sál

- 5.6.1 V Budově bude zřízen konferenční sál s celkovou kapacitou 100 osob se servisním zázemím. Sál bude užíván k zasedání zastupitelstva Městské části a rovněž jako víceúčelový sál pro kulturní a společenské programy.
- 5.6.2 Součástí zázemí sálu bude foyer, uzavíratelná šatna, dostatečně velký sklad pro uložení stolů, židlí a dalšího vybavení, a technická místnost, ze které bude možno ovládat ozvučení a osvětlení.
- 5.6.3 Součástí zázemí sálu bude rovněž přípravná pro občerstvení a toalety pro návštěvníky.
- 5.6.4 Konferenční sál bude situován v napojení na část A Budovy, avšak s hlavním přístupem z veřejných prostor nebo prostor veřejnosti otevíraných při provozu ostatních částí Budovy.

5.7 Technický personál

- 5.7.1 V části A bude zřízena šatna se sociálním zázemím pro 8 osob technického personálu.

5.7.2 V části A bude zřízena 1 kancelář se dvěma pracovišti pro správu objektu.

5.8 Další vybavení

5.8.1 V prostoru parkingu bude zřízeno uzamykatelné parkoviště pro bicykly a v části A ve vhodné poloze u přístupu rovněž šatna pro cyklisty.

5.8.2 V prostoru parkingu bude vybudován uzavřený skladovací prostor pro OKŘ o 30 m² s možností příjezdu vozidlem.

5.9 Datové místnosti

5.9.1 Datové místnosti, každá pro obsluhu max. 200 pracovních míst, budou zřizovány s umístěním při vertikálních trasách kabeláže, přičemž délka kabelu z racku ke každému obsluhovanému pracovišti nesmí překročit 90 m.

5.9.2 V každé datové místnosti musí být prostor pro umístění 5 racků s oboustranným přístupem a pro manipulační stůl. Místnosti budou osazeny 4 racky (+ 1 prostorová rezerva) a budou vybudovány jako bezprašné.

5.9.3 Datové místnosti budou mít samostatné příklady napájení a el.rozvaděče pro zálohovanou (UPS+diesel) a nezálohovaná síť (nebo jeden dělený pro obě sítě) – tj. dvojí rozvod napájení (kabeláž).

5.9.4 Vybavení datové místnosti:

- 3x zásuvkový okruh 10A/230V jištění D - konfigurační rezerva
- 10x zásuvkový okruh 16A/230V jištění D - 4x zákl.výbava + rez.
- 2x zásuvkový okruh 25A/230V jištění D - konfigurační rezerva
- 2x zásuvkový okruh 200-240V Triple 16A IEC 320-C20
- Celkový instalovaný el. výkon: 20 kVA + 30% rezerva včetně prostorové rezervy pro jištění.

5.9.5 Prostředí v datových místnostech bude klimatizované - teplota 21±2 °C; rel.vlhkost 40±10 %.

5.9.6 Datová místnost bude mít chlazení o výkonu rovnajícím se instalovanému výkonu s prostorovou rezervou 30%.

5.9.7 Systém chlazení – freecooling, se zajištěním optimálního průchodu studeného vzduchu racky.

5.9.8 Zdroj chladu bude 100% zálohován pro zajištění nepřerušovaného provozu chlazení.

5.9.9 Datové místnosti budou monitorovány EZS a CCTV a vstup bude kontrolován ACS.

5.9.10 Datové místnosti budou chráněny proti průniku vody, zejména při aktivaci sprinklerového systému v dalších prostorách (bude-li instalován).

5.9.11 Datové místnosti budou mít veškeré obvodové konstrukce v mechanické odolnosti ekvivalentní BT2, v případě skleněných výplní odolnost P2A.

5.10 Bezpečnostní opatření

5.10.1 Bezpečnostní systémy budou zajišťovat ochranu Budovy a jeho perimetru, oprávněnost vstupu a výstupu, ochranu prostor se specifickým režimem zabezpečení, ochranu a monitoring procesů prováděných v Budově a vyznění osob v Budově. Budou zahrnovat EZS (obvodová, prostorová a předmětová ochrana, IR detekce, apod.), EPS, CCTV a ACS (systém kontroly a evidence přístupů a vjezdů).

5.10.2 Všechny bezpečnostní systémy budou řízeny z centrálních monitorovacích dispečinků v bezpečnostních velínech přiřazeným k jednotlivým částem Budovy. Bezpečnostní systémy pro část A na straně jedné a pro část R a VA na straně druhé budou koncipovány jako oddělené a na sobě nezávislé.

5.10.3 Pro část R a VA bude zřízen společný bezpečnostní velín s centrálním monitorovacím dispečinkem o velikosti dle návrhu Poskytovatele.

5.11 Bezpečnostní velín pro část A

5.11.1 Pro část A bude zřízen bezpečnostní velín s centrálním monitorovacím dispečinkem jako non-stop pracoviště 2 osob s klimatizací a se sociálním zázemím.

5.11.2 Součástí velínu bude samostatná technická místnost s prostorem pro umístění 3 racků s oboustranným přístupem a pro manipulační stůl.

5.11.3 Celkový instalovaný el. výkon tech. místnosti 9 kVA + 30% rezerva včetně prostorové rezervy pro jištění.

5.11.4 Velín včetně tech. místnosti bude mít samostatné přívody napájení a el.rozvaděče pro zálohovanou (UPS+diesel) a nezálohovaná síť (nebo jeden dělený pro obě sítě) – tj. dvojitý rozvod napájení (kabeláž).

5.11.5 Prostředí klimatizované - teplota 21 ± 2 °C; rel. vlhkost 40 ± 10 %.

5.11.6 Technická místnost bude mít chlazení o výkonu rovnajícímu se instalovanému výkonu s prostorovou rezervou 30%.

5.11.7 Systém chlazení – freecooling, se zajištěním optimálního průchodu studeného vzduchu racky.

5.11.8 Zdroj chladu bude 100% zálohován pro zajištění nepřerušovaného provozu chlazení.

5.11.9 Technická místnost velínu bude monitorována EZS a CCTV a vstup bude kontrolován ACS.

5.11.10 Technická místnost bude chráněna proti průniku vody, zejména při aktivaci sprinklerového systému v dalších prostorách (bude-li instalován).

5.11.11 Technická místnost bude mít veškeré obvodové konstrukce v mechanické odolnosti ekvivalentní BT2, v případě skleněných výplní odolnost P2A.

6. Vnitřní struktura částí R – část pro obchod a služby

6.1 Vnitřní struktura těchto částí bude předmětem návrhu Poskytovatele, přičemž minimální výměra čisté plochy částí R bude 15.000 m² včetně hypermarketu.

7. Vnitřní struktura částí VA – část pro volnočasové aktivity

7.1 Vnitřní struktura těchto částí bude předmětem návrhu Poskytovatele, přičemž minimální výměra čisté plochy částí VA bude 2.000 m².

8. Ohleduplnost k životnímu prostředí

8.1 Požaduje se ekologicky příznivá stavba s co nejmenšími negativními vlivy na přírodní a životní prostředí, a to jak v prostoru, jenž sama vytváří, tak v lokalitě, ve které je situována, a také v ostatních místech, jejichž užívání s vybudováním a provozem stavby souvisí; a naopak podporující, obnovující nebo vytvářející ekologické kvality prostředí.

8.2 Objednatel očekává, že ohleduplnost k životnímu prostředí bude moci být objektivizována kladným vyhodnocením Budovy dle mezinárodního systému hodnocení LEED, případně BREEAM, a získáním odpovídajícího certifikátu z tohoto hodnocení.

- 8.3 Objednatel požaduje, aby při řešení stavby bylo zvažováno využití zejména níže uvedených opatření, prvků a principů ekologicky orientovaných a ekologicky příznivých staveb (pro upřesnění viz např. specifikace systému LEED):
- 8.3.1 Výstavba bude koncipována tak, aby podpořila kvalitní rozvoj zeleně a v lokalitě.
 - 8.3.2 Očekává se návrh energeticky úsporné Budovy, užívající především pasivní energetické systémy a opatření, jež redukuje nutnost využívání systému aktivních, a využívající přednostně přirozené zdroje energie, tepelnou setrvačnost budovy a regulaci šíření tepla.
 - 8.3.3 Staveniště bude zajištěno a užíváno tak, že nebude docházet k jeho znehodnocování či k negativním vlivům na okolí.
 - 8.3.4 Budova bude redukcí tvrdých povrchů v okolí a na střechách minimalizovat „heat island“ efekt v místě.
 - 8.3.5 Budova bude prostorově, materiálově a technologicky koncipována a optimalizována tak, aby byla redukována provozní spotřeba energií. Budova bude např. omezovat potřebu provozu chladicích systémů, využívat alternativních zdrojů energie (tepelná čerpadla, ap.). Budova bude mít systémy, které umožní průběžné měření, řízení a optimalizaci spotřeby energií.
 - 8.3.6 Preferuje se uspořádání budovy, jejího pláště, střech a systémů vedoucí ke snížení spotřeby energie (k vytápění, chlazení, větrání, osvětlení), hladin hluku, produkce exhalací, prachu a odpadů.
 - 8.3.7 Preferuje se uspořádání budovy, jejího pláště, střech a systémů vedoucí k využívání přirozených zdrojů energie s vysokou účinností a minimálními odpady.
 - 8.3.8 V Budově se bude nacházet vhodné vybavení pro uživatele používající k transportu bicykl.
 - 8.3.9 V Budově se bude umožňováno přednostní parkování pro nízkoemisní vozidla.
 - 8.3.10 Koncepce budovy bude preferovat otevřené, veřejné prostory.
 - 8.3.11 Budova bude zadržovat srážkové vody a umožňovat jejich místní využití, retenci či vsak na místě.
 - 8.3.12 Budova bude redukovat spotřebu pitné vody.
 - 8.3.13 Budova nebude přispívat ke světelnému znečištění.
 - 8.3.14 Budova bude užívat rekuperace tepla a odpadních látek.
 - 8.3.15 Výstavba bude provedena s minimalizací užití surovinově a energeticky náročných materiálů, technologií a rovněž ekologicky problematických materiálů při stavbě.
 - 8.3.16 Aerodynamické a termodynamické uspořádání budovy a fasád usnadňující řízení distribuce tepla, vlhkosti a čistého vzduchu.
 - 8.3.17 Výstavba bude probíhat s minimalizací tvorby stavebního odpadu a s přednostním využíváním recyklace.
 - 8.3.18 Při projektovém zpracování a realizaci stavby budou preferovány materiály a výrobky regionálního původu a užití dřeva ze zdrojů z trvale udržitelného lesního hospodářství.
 - 8.3.19 Při realizaci stavby i před jejím předáním uživateli bude průběžně sledována kvalita ovzduší a bude eliminováno jeho znečišťování.
 - 8.3.20 Budova bude umožňovat provozní sledování kvality ovzduší ve vnitřním prostředí a monitoring přiváděného vzduchu.
 - 8.3.21 Při projektovém zpracování a realizaci stavby bude preferováno požití nízkoemisních materiálů (lepidla, tmely, barvy, nátěry, krytiny, kompozitní materiály a další zdroje).

- 8.3.22 Budova bude umožňovat průběžnou uživatelskou individualizaci, kontrolu a řízení osvětlení a tepelného komfortu s cílem optimalizace a redukce nadbytečného provozu systémů.
- 8.3.23 Návrh Budovy bude preferovat užívání denního světla a vizuálního kontaktu s okolím.
- 8.3.24 Uspořádání budovy a pracovišť bude vytvářet prostory psychologicky a sociálně příznivé pro jejich uživatele, včetně kontaktu s okolím.
- 8.3.25 Poskytovatel bude zajišťovat a předkládat doklady osvědčující plnění výše uvedených předpokladů.

Technické požadavky na konstrukce, technologie, výrobky a materiály

9. Obecné technické požadavky

- 9.1 Při návrhu všech systémů Budovy a jejího technického řešení je Poskytovatel povinen sledovat jak architektonické a funkční hledisko, tak i hledisko maximální investiční a provozní efektivity, snadnosti údržby a flexibility s důrazem na:
- otevřenost všech systémů a struktur;
 - schopnost dlouhodobého udržení kvality materiálů a konstrukcí, tedy schopnost pozitivně absorbovat procesy stárnutí;
 - eliminaci extrémních či zvláště komplikovaných technických řešení, omezujících budoucí vývoj a obměnu zařízení;
 - použití konstrukcí, jejichž údržba nevyžaduje technicky a technologicky zvláště složité postupy a vybavení, a to především z hlediska provozních nákladů;
 - flexibilitu pro
 - změny v organizaci pracovišť a v užívání,
 - změny při obnově a modernizaci technického vybavení,
 - změny ve velikosti uživatele či uživatelů.
- 9.2 Budova musí být energeticky úsporná, např. využitím tepelné setrvačnosti budovy ke snížení letních a zimních energetických špiček, snížením vnějších tepelných zisků v letním období účinným architektonickým řešením, snížením tepelných ztrát v zimním období použitím vhodných stavebních materiálů, etc.
- 9.3 Materiály a zařízení budou přednostně voleny tak, aby pocházely od renomovaných výrobců a dodavatelů, kteří mají v České republice zastoupení, a v případě dodávek předpokládajících opravy a údržbu také sklady a postprodejní servisní organizace.
- 9.4 Instalace a zařízení musí umožňovat údržbu nebo výměnu bez obtíží a bez zásahů do jiných konstrukcí.
- 9.5 Řešení energetického hospodářství budovy bude preferovat ekonomický efekt v dlouhodobém časovém horizontu, pro jehož vyhodnocení budou vedle investičních nákladů kalkulovány také provozní náklady a životnost zařízení.
- 9.6 Požadovány jsou dvojité podlahy a případně i podhledy pro uložení sítí a instalací, pokud nebude použit alternativní, avšak kvalitativně obdobně plnohodnotný systém (např. s výrazně zvýšenými podlahami a adekvátním omezením podhledů).
- 9.7 Objednatel doporučuje nosný systém v modulu 8100 (7500, 7800) mm.
- 9.8 Bude instalováno zařízení pro měření spotřeb energií a vody v jednotlivých částech Budovy, a dále v členění na celky a jednotlivá významná zařízení (zejména pro chladicí jednotky, jednotlivá centrální VZT zařízení, tepelná čerpadla) tak, aby bylo možno průběžně vyhodnocovat a optimalizovat provoz Budovy. Tato měření budou součástí systému MaR a získaná data budou dlouhodobě ukládána.
- 9.9 Budova bude v části A splňovat třídu B průkazu energetické náročnosti (PENB) a v části R a VA bude splňovat požadavky vyhlášky č. 148/2007 Sb. o energetické náročnosti budov v platném znění.

10. Základové a související konstrukce

- 10.1 Založení objektu musí zohledňovat jak vlastní hmotu objektu, tak i případná nebezpečí/omezení dané lokality z hlediska geotechnického i z hlediska ohrožení objektu podzemní a srážkovou vodou, zvýšenou hladinou řek, apod.
- 10.2 Technické řešení bude zohledňovat ochranu Budovy před účinky zejména bludných proudů, elektromagnetických vlnění, chvění, vibrací, hluku, exhalací.
- 10.3 Pro izolace proti vodě a zemní vlhkosti bude zřízen kompletní kontrolní systém těsnosti včetně snímačů, spojovacího materiálu a monitorovacích boxů v případě použití fóliových izolací.
- 10.4 Konstrukce do úrovně přízemí budou provedeny bez použití předpjatého betonu k eliminaci koroze způsobené bludnými proudy; bude také posuzován způsob zabránění zkrácení životnosti konstrukce z důvodu koroze.
- 10.5 V případě použití fóliových hydroizolací bude pro monitoring stavu použit kompletní systém kontroly těsnosti fólií, tj. včetně snímačů, monitorovacích boxů, spojovacího materiálu, apod.

11. Nosné konstrukce

11.1 Svislé nosné konstrukce

11.1.1 Svislý nosný systém bude řešit zejména následující aspekty:

- efektivitu zvoleného systému v rámci navrženého prostorového konceptu;
- modulaci nosného systému;
- návaznosti modulů na plášť budovy a její optimalizaci z hlediska efektivního využití plochy a variability;
- vliv nosného systému na flexibilitu budovy.

11.2 Vodorovné konstrukce

- 11.3 Stropní konstrukce budou provedeny s ohledem na vysokou flexibilitu vytvářeného prostoru v části A Budovy jako deskové bezprůvlakové, v ostatních částech Budovy budou předmětem návrhu Poskytovatele.
- 11.3.1 Vchody do Budovy, rampy pro pěší a rampy vjezdu do garáží budou koncipovány tak, aby pokud možno nemuselo být užito elektrických kabelů nebo jiného typu vytápění pro rozpouštění sněhu a ledu.

12. Schodiště

- 12.1 Schodiště budou považovány za primární vertikální komunikační prvek a musí charakterem a užitím materiálů odpovídat charakteru prostor, jež propojují.

13. Obvodové konstrukce a opláštění

- 13.1.1 Střešní plášť a fasády budou spolu s technologickými systémy ÚT, VZT a klimatizace tvořit jednotný systém k optimalizaci energetického hospodářství budovy a k vytvoření příznivých fyzikálních podmínek vnitřního prostředí.

13.1.2 Doplnkové konstrukce včetně napojení na ostatní části fasády (okna, prosklené stěny, parapety, stínící prvky, apod.) budou provedeny z materiálů odpovídajících prvkům daného systémového řešení.

13.1.3 Obvodové konstrukce musí zahrnovat i řešení spojovacích krčků a chodníčků, které musí tvořit s celkovým řešením fasády harmonický celek jak z pohledu použitých materiálů tak i celkového architektonického řešení.

13.2 Střešní plášť

13.2.1 Svrchní vrstva střešního pláště bude provedena s povrchem odpovídajících mechanických a materiálových charakteristik pro navržený systém a musí vyhovovat požadavku na dlouhodobou životnost

13.2.2 Části střechy volně viditelné z běžných pracovišť budou vizuálně řešeny, především jako „zelená střecha“.

13.2.3 Pro zajištění přístupu k jednotlivým zařízením umístěným na střeše a k pohybu po střeše obecně budou provedeny materiálově trvanlivé přístupové konstrukce. V místech, kde nejsou vyžadovány přístupy, může být střecha provedena jako nepochozí.

13.3 Obvodový plášť, okna, obvodové prosklené stěny

13.3.1 Při řešení bude kladen důraz na návrh fasády jako prvku zásadně ovlivňujícího výraz a architektonicko-urbanistické působení objektu. Sledovány budou především -

- architektonické a technické řešení pláště
- efektivita řešení
- standard použitých systémů
- fyzikální parametry a zasklení
- ekologické efekty
- řešení vstupů, vjezdů
- usnadnění údržby a čištění Budovy.

13.3.2 Fasáda bude provedena jako systémová, modulová, v odůvodněných případech prvková. Bude použito kvalitních technologií a materiálů v souladu s předpokládaným funkčním standardem Budovy a s požadavky na spolehlivost a trvanlivost navrženého řešení.

13.3.3 V místech, kde bude fasáda Budovy přístupná z okolní úrovně (chodník, zatravněná plocha, apod.) nebo z otevřených ploch okolních objektů, bude do výšky min. 3 m nad tuto úroveň zabezpečena nátěrem nebo jinými adekvátními systémy ochrany proti sprejovým nápisům, pokud nebude použito fasádních materiálů, které jsou inertní a tedy čistitelné.

13.3.4 V místech, kde bude fasáda Budovy přístupná z okolní úrovně (chodník, zatravněná plocha, apod.) nebo z otevřených ploch okolních objektů, bude do výšky min. 3 m nad tuto úroveň zabezpečena proti vniknutí tak, že zasklení bude provedeno z bezpečnostního vrstveného skla odolnosti P2A a fasáda jako celek včetně otvíravých prvků (okna, dveří, apod.) bude provedena v odolnosti BT1.

13.3.5 Použité sklo musí umožňovat dostatečné normou požadované přirozené osvětlení prostor a zároveň dostatečně chránit před nepříznivými účinky světelné radiace a sálání tepla od venkovních stínících prvků.

13.3.6 Bude užito otvíravých oken či srovnatelných částí fasád. V části A Budovy bude otevírání provedeno v četnosti každý druhý prvek, a to takovým způsobem, aby při dostatečném otevření nebyla omezována užitná plocha interiéru. Tam kde bude použito těchto otvíravých

prvků, bude zajištěno automatické uzavření koncových prvků chladicího a topného systému pro zajištění optimálního provozu a úsporu provozních nákladů Budovy.

- 13.3.7 Pro zajištění čištění a údržby fasád budou instalovány fasádní gondoly. Výjimku budou tvořit části fasád, u kterých nebude možno vzhledem k prostorové nepřístupnosti gondolou instalovat. Takové plochy budou v návrhu projektu minimalizovány. Pro čištění a údržbu gondolou nepřístupných míst budou na atice či jiném vhodném místě fasády instalovány jistící madla či úchyty k použití horolezeckých pomůcek.

14. Stínící prvky

- 14.1.1 Pro průčelí části A zatížená slunečním zářením dopadající alespoň v některé části roku pod úhlem větším než 20° bude použito pohyblivých venkovních větru odolných stínících prvků, jež musí být napojeny na systém MaR objektu a umožňovat jak centrální ovládání, naprogramování různých režimů stínění v průběhu dne, týdne a roku pro různé skupiny stínících prvků, tak možnost lokálního ovládání každé takové sekce v šířce max. dvou systémových modulů vnitřního prostoru.
- 14.1.2 U vodorovného zasklení části A Budovy zatíženého slunečním zářením dopadající v letní části roku pod úhlem větším než 20° bude použit efektivního stínění k minimalizaci zisků ze slunečního záření.
- 14.1.3 Stínící prvky části A budou konstruovány tak, aby mezi stínícími prvky nevznikaly mezery či odlesky, jimiž by mohlo docházet k nežádoucímu oslnění na pracovištích.
- 14.1.4 Ostatních částí Budovy budou vybaveny stínícími prvky tak, aby byla minimalizována tepelná zátěž Budovy ze slunečního záření v letním a přechodném období.

15. Vnitřní konstrukce

- 15.1 Vnitřní konstrukce Budovy budou koncipovány tak, aby umožnily efektivní provádění změn a flexibilitu prostoru.
- 15.2 Konstrukce budou umožňovat snadnou pravidelnou údržbu a čištění, stejně jako obnovu a modernizaci technického vybavení.

15.3 Příčky

- 15.3.1 Vnitřní příčky musí být realizovány formou vložených konstrukcí mezi podlahou a stropem, aby bylo možná jejich demontáž a umístění v jiné poloze. Příčky budou umožňovat efektivní a nenákladnou realizaci proměn pracovního prostředí a budou tvořit především dělicí konstrukce mezi prostory kanceláří, případně vymezovat jednací místnosti. Jejich změny budou prováděny bez významných zásahů do ostatních konstrukcí.
- 15.3.2 Zvukoizolační vlastnosti příček budou splňovat požadavky norem s hodnotami indexu neprůzvučnosti $R'w$ (dB):

Místnost (prostor)	Požadované min. $R'w$
kancelář / kancelář	42 dB
kancelář / ostatní prostory	47 dB

Pro místnosti strojoven a podobných hlučných provozů budou tyto hodnoty přiměřeně zvýšeny.

15.3.3 Volné vedení rozvodů v prostorech nebo na povrchu konstrukcí, kde se pohledově uplatní, není přípustné ve vodorovném ani svislém směru, pokud není součástí schváleného architektonického konceptu. Tato podmínka neplatí pro garáže, strojovny a technologické místnosti.

15.3.4 Všechny hrany a nároží stěn a jiných konstrukcí tvořících pozitivní rohy (kryté omítkou i SDK stěny), jež budou ve styku s provozem, budou vybaveny ochrannými podomítkovými lištami. Příčky, u nichž hrozí poškození, případně proražení vlivem provozu budovy, budou opatřeny vhodnou ochranou eliminující toto nebezpečí.

15.4 Podhledy

15.4.1 Pokud nebude namísto podhledů jako součást specifického technického a architektonického záměru použit kvalitativně obdobně plnohodnotný systém (např. s výrazně zvýšenými podlahami a adekvátním omezením podhledů), budou stropy řešeny pomocí zavěšených podhledů.

15.4.2 Řešení podhledů a stropů jednacích místností, kanceláří vedoucích pracovníků a ve dvoranách musí jako celek (spolu s řešením příček) splňovat požadované parametry na neprůzvučnost konstrukcí dle hodnot uvedených v kapitole Příčky.

15.4.3 Systém podhledů (jsou-li užity) bude zahrnovat revizní otvory, otvory pro přívody a odtahy vzduchu, dvířka pro přístup do prostoru podhledu a jiné nutné přístupové a technologické otvory.

15.4.4 Podhledový systém bude uzpůsoben pro snadnou opakovanou údržbu a jeho demontovatelné prvky nebudou svým rozměrem s ohledem na snadnou manipulaci přesahovat rozměry 1200 x 600 mm.

15.4.5 Podhledový a stropní systém bude umožňovat vysokou flexibilitu v řešení pracovního prostředí, jako např. přemístitelnost příček, rozmístění pracovišť, apod.

16. Obklady a dlažby

16.1 Pro veškeré obklady a dlažby v objektu bude uvažováno s vyšším standardem s ošetřením hran a rohů systémovými lištami a s řešením soklů.

16.2 Součástí konceptu musí být kompletní provedení podlahových krytin pro všechny prostory Budovy.

17. Zdvojené podlahy

17.1 Budova bude vybavena zdvojenou podlahou se světlou výškou prostoru pro instalace 0,1 m (při alter. řešení pak 0,4-0,5 m) a s osazenými instalačními podlahovými (nikoli podpodlahovými) krabicemi, nebude-li užito instalačních krabic stěnových.

17.2 V datových místnostech a tech. místnosti bezpečnostního velínu bude Budova vybavena speciální zdvojenou podlahou s úpravou proti statickému náboji a s dostatečnou světlou výškou prostoru pro instalace.

17.3 Řešení zdvojených podlah musí jako celek (spolu s řešením příček) splňovat požadované parametry na neprůzvučnost konstrukcí dle hodnot uvedených v kapitole Příčky.

17.4 Podlahové konstrukce budou provedeny s přerušením přenosu kročejového hluku od všech svislých i vodorovných nosných konstrukcí.

18. Podlahy povlakové, textilní a lité

18.1 Pro veškeré podlahové krytiny v Budově bude uvažováno s vyšším standardem včetně řešení soklů.

19. Stěrky, omítky, malby a nátěry

19.1 Standard vnitřních omítek – omítka vápenocementová dvouvrstvá štuková.

19.2 Veškeré betonové povrchy v (včetně spodních líců schodišť apod.) vyjma technických a technologických prostor, jež nemají charakter pracovišť, budou opatřeny omítkou tenkovrstvou stěrkovou. Výjimku tvoří případně záměrně exponované pohledové betony.

19.3 Malby na omítky a stěrky s min. dvojnásobným nátěrem otěruvzdornou malířskou hmotou.

20. Informační systém

20.1 Součástí Projektové dokumentace a Výstavby budou obecná směrová a nouzová značení a značení dveří s údaji dle podkladů dodaných Objednatelem.

21. Systém generálního klíče

21.1 Budova bude užívat pro každou svou část oddělený systém generálního klíče se stromem dle podkladů dodaných Objednatelem.

22. Vybavení místností

22.1 Budova bude vybavena vestavěným vybavením a mobiliářem nutným pro zdárné zkolaudování.

22.2 Sociální místnosti budou vedle zařizovacích předmětů vybaveny vším nutným mobiliářem, jako např. držáky ručníků, odpadkové koše, elektrické osoušeče rukou, dávkovače mýdla, apod. Vybavení bude ve standardu leštěný kov, chromová ocel, nerez apod.

22.3 Datové místnosti budou vybaveny automatickým plynovým hasicím systémem (standard FM 200).

22.4 Ruční hasicí přístroje budou v nadzemních podlažích instalovány v nikách.

23. Technologie parkingu

23.1 Technologie parkingu bude zahrnovat mechanickou ochranu vjezdu do prostoru parkingu na vstupu a výstupu z prostoru garáží a zásobování, a jejich ochranu, jež bude součástí bezpečnostních systémů a ACS.

23.2 Parkingy nebudou vybaveny parkovacími výtahy, zakladači a podobnými mechanismy.

24. Technické zařízení budov

24.1 Všechny systémy budou provedeny jako otevřené, aby byla umožněna jejich vysoká flexibilita a budoucí inovace.

24.2 Veškeré systémy budou provedeny s přihlédnutím k požadovanému variabilnímu členění prostor Objednatele.

- 24.3 Technická řešení se nebudou pohybovat v extrémních či zvláště komplikovaných polohách, aby nebyl omezen budoucí vývoj a obměna zařízení.
- 24.4 Budou používány především takové konstrukce, jejichž údržba nebo výměna nevyžaduje technicky a technologicky zvláště složité postupy a vybavení nebo zásahy do jiných konstrukcí, a to především z hlediska provozních nákladů.
- 24.5 Technologické místnosti budou pokud možno umístěny na každém podlaží a půdorysně pod sebou, tj. na společné instalační šachtě.
- 24.6 V Budově budou zřízeny centrální technologické místnosti – velíny, a to jeden pro část A, a druhý pro části R a VA. Všechny systémy však zároveň budou uzpůsobeny k dálkovému monitoringu a řízení.
- 24.7 Vzhledem k situování Budovy musí být technologická zařízení vhodně umístěna a chráněna s ohledem na eventuální možnost zaplavení objektu vodou.
- 24.8 Měření spotřeby energií a vody bude instalováno samostatně vždy pro každou část Budovy, pokud nebude v konkrétních případech uloženo další, dílčí měření.
- 24.9 Vnitřní technická zařízení části A a R Budovy budou koncipovány tak, aby umožnily efektivní provádění změn a flexibilitu prostoru bez nákladných modifikací či přemísťování rozvodů a koncových prvků.
- 24.10 Výpočtové parametry vnějšího prostředí
- 24.10.1 Pro návrh VZT zařízení a klimatizace bude použito následujících parametrů:

Zima	teplota	-15°C
	relativní vlhkost	96%
	absolutní vlhkost	1g/kg s.v.
	entalpie	-12,68 kJ/kg
Léto	teplota	30°C
	relativní vlhkost	45%
	absolutní vlhkost	12,3g/kg s.v.
	entalpie	62 kJ/kg

24.10.2 Pro návrh vytápění bude použito následujícího parametru:

	teplota	-12°C
--	---------	-------

24.10.3 Pro návrh vnitřního prostředí bude použito následujících zimních parametrů:

	Teplota [° C]	Vlhkost [%]
Kancelářské prostory	21 ±1	min 30%

Jednací místnosti, konferenční sál	21 ±1	min 30%
Vstupní hala	18±2	-
Komerční prostory	19,0±3	
Stravovací prostory	20±1	
Hlavní schodiště	18±2	-
Hyg. zázemí	18±2	
Pomocná a úniková schodiště	min. 10°C	-
Technické prostory	min 10°C	dle požadavků technologie

24.10.4 Pro návrh vnitřního prostředí bude použito následujících letních parametrů:

	Teplota [° C]	Vlhkost [%]
Kancelářské prostory	24,5 ±1,5	max. 65%
Jednací místnosti, konferenční sál	24,5 ±1,5	max. 65%
Vstupní hala	26±2	-
Komerční prostory	24,5 ±1,5	max. 65%
Stravovací prostory	24±2	-
Hlavní schodiště		-
Hyg. zázemí		
Pomocná a úniková schodiště	min. 10°C	-
Technické prostory	min 10°C	dle požadavků technologie

24.10.5 Žádaná vnitřní teplota bude řízena na základě vnější teploty vzduchu. Max. parametry vnitřního prostředí (+26°C) je nutno dodržet do venkovní teploty +30°C. V případě vyšších venkovních teplot se adekvátně zvyšuje žádaná vnitřní teplota.

24.10.6 Pro návrh vnitřního prostředí budou použity následující intenzity větrání – dávky čerstvého větracího vzduchu zajištěné nuceným nebo přirozeným způsobem:

	Přívod m ³ /h na osobu
Kancelářské prostory	50
Jednací místnosti	30
Konferenční sál	30
Komerční prostory	30
Stravovací prostory kuřácké	60
Stravovací prostory nekuřácké	30
	Odtah m ³ /h na předmět/stání
Toalety klozet	50
Toalety pisoár	25
Umyvadlo	30
Výlevka	25
Sprcha	110
Kuchyňka	150
Garáže	min. 150
Technologické prostory	Dle instalované technologie

24.10.7 Pro návrh vnitřního prostředí budou použity následující vstupní parametry pro výpočet vnitřní tepelné zátěže části A Budovy:

Produkce tepla od osob	74 W/osobu, vodní pára 95g/hod a osobu
Obsazenost kanceláří	10 m ² pro osobu
Jednací místnosti	2 m ² pro osobu
Zařízení kanceláře	200 W na osobu
Zařízení jednací místnosti a konferenčního sálu	1 000 W
Osvětlení kanceláře	Dle navrženého typu osvětlení
Osvětlení jednací místnosti a konferenční sál	Dle navrženého typu osvětlení
Osvětlení komerční prostory	Dle navrženého typu osvětlení

24.10.8 Pokud bude prostorovým řešením jednoznačně předurčena obsazenost jednotlivých prostor, bude kalkulováno na základě konkrétního návrhu obsazenosti.

25. Vodovod

- 25.1 Rozvody studené a požární vody musí být provedeny tak, aby při běžném denním provozu byl zaručen průtok všemi částmi potrubí.
- 25.2 Příprava TV bude vycházet z potřeb uživatelů a z celkového architektonického řešení. O centrální či decentralizované přípravě TV pro části R a VA bude rozhodnuto na základě ekonomie provozu a pro předešlé TV pro místa s větší spotřebou bude použito rekuperace tepla. Pro část A bude uvažováno s lokální přípravou TV.
- 25.3 Všechna zařízení na přípravu TV a rozvody budou provedeny s ohledem na zamezení tvorby bakterií.
- 25.4 Potrubí bude vedeno ve stavebních konstrukcích a v instalačních šachtách stavebně upravených pro tyto rozvody.
- 25.5 V technických podlažích (suterény) budou rozvody vedeny převážně volně pod stropem.
- 25.6 Preferuje se navržení sprinklerů i v prostoru kanceláří, s mokrým systémem v nadzemních podlažích a suchým v suterénech, a s vodní nádrží v odpovídající velikosti. Návrh sprinklerů pak musí splňovat požadavky předpisů ČAP (Česká asociace pojišťoven), pokud nebude v době projektu platit odpovídající ČSN.

26. Kanalizace

- 26.1 Veškeré sanitární zařizovací předměty budou připojeny na plně integrované gravitační odpadní systémy.
- 26.2 Zvýšená pozornost bude věnována omezení hluku z rozvodů.
- 26.3 Všechny svislé, stoupací potrubí budou odvětrány nad úroveň střechy.
- 26.4 V prostorech garáží budou v případě potřeby instalovány odlučovače ropných látek a olejů.
- 26.5 Pro gastro provoz bude v případě potřeby osazen lapač tuků, odpadní potrubí z gastro provozů budou tepelně izolovány.
- 26.6 Odvodnění hlavních střech bude provedeno integrovaným systémem střešních vpustí se sběrem do hlavních odvodů. Lze akceptovat i gravitační systém.
- 26.7 Střešní vpusti budou chráněny elektrickou protimrazovou ochranou.
- 26.8 V případě nebezpečí vnikání srážkové vody do podzemních prostor bude před vjezdem do garáží osazen systém odvodu srážkové vody zajišťující ochranu podzemních prostor před srážkovou vodou.

27. Silnoproud

27.1 Vnitřní rozvody

- 27.1.1 Budova bude mít kompletní silnoproudý rozvod včetně rozvodů v jednotlivých místnostech a osazení koncových prvků (vypínače, zásuvky, apod.).
- 27.1.2 Rozvod pro Datové místnosti a jejich VZT a klimatizaci bude proveden s rezervou příkonu 30%. Rezerva se týká prostoru v TS, rozvaděčích a kabeláže.
- 27.1.3 Bude-li elektrická energie zajištěna odběrem s TS v budově, bude zvláštní péče bude věnována minimalizaci elektromagnetického pole vyzařovaného transformátorem.

- 27.1.4 Zásuvkový rozvod pro napájení PC a další IT bude oddělen od zásuvkového obvodu pro další spotřebiče.
- 27.1.5 Bude proveden běžný rozvod pro úklidové zásuvky 230V cca po 10 m nebo u vstupu do místnosti pod vypínačem výšky 0,2 m od podlahy. Úklidové zásuvky budou instalovány odděleně, rovnoměrně po všech plochách a ve všech místnostech. Budou označeny či jinak odlišeny a nebude se uvažovat s jejich obsazením jinými spotřebiči.
- 27.1.6 Elektrické kabely vytápění budou instalovány na dešťových vpustích střech a podél všech exponovaných vodovodních rozvodů nebo jiného zařízení umístěného na střeše, nebo jinak ohroženého zamrzáním.
- 27.1.7 U hlavního vchodu do Budovy, ramp pro pěší a případně i u rampy vjezdu do garáží budou instalovány elektrické kabely vytápění pro rozpouštění sněhu a ledu.
- 27.1.8 Ve všech elektrorozvodnách budou umístěny vždy dva samostatné el. rozvaděče (nebo jeden dělený na dvě části) - jeden (nebo část) pro okruhy sítě UPS a druhý pro okruhy nezálohované. Rozvaděče budou obsahovat jistící prvky okruhů IT včetně cca 30% prostorové rezervy pro rozšíření.
- 27.1.9 V rozvodnách budou z rozvaděčů vyvedeny skupiny okruhů do svorkovnicových skříní (umístěných pod zdvoj. podlahou) kde budou zakončeny. Z těchto skříní budou potom vyváděny jednotlivé okruhy dle potřeby přímo na místo instalace včetně osazení příslušnou zásuvkou krabicí. Kabelová vedení budou uložena ve žlabech umožňujících odbočení jednotlivých kabelů. Koncové zásuvky budou v rozvodnách umístěny na izol. podložce tloušťky cca 10-30mm, připevněné k zákl. podlaže. V patrových datových místnostech a tech. místnosti bezpečnostního velínu nebudou svorkovnicové skříně a jednotlivé okruhy budou vedeny přímo z rozvaděče na místo instalace.
- 27.1.10 Každé kancelářské pracoviště bude mít 2 zásuvky 230V.
- 27.1.11 Datové místnosti budou mít zdvojené napájení silovými kabely – 1x zálohované napájení a 1x nezálohované.

27.2 Osvětlení

- 27.2.1 Osvětlení bude provedeno tak, aby zajišťovalo příjemně a pohodlně osvětlené prostory, poskytovalo komfortní světelnou pohodu každého pracoviště a neomezovalo flexibilitu pracovního prostředí
- 27.2.2 Osvětlení bude zajišťovat intenzitu osvětlení 500 luxů měřeno dle požadavků příslušných norem, dobrý stav osvit, nebude oslňující, a bude zajišťovat dobrý kontrast s odpovídajícím poměrem přímého a nepřímého osvětlení.
- 27.2.3 Osvětlovací tělesa na parkovišti budou montována na povrchu (nezapuštěná) minimálně s intenzitou osvětlení 150 luxů měřeno dle požadavků příslušných norem.
- 27.2.4 Nouzové osvětlení bude rozmístěno v chodbách a na schodištích v normou požadovaném počtu, aby dobře vyznačovalo únikové cesty. Nouzové osvětlení bude provedeno jako autonomní s napájením ze zálohového zdroje.
- 27.2.5 Ve veřejných prostorech a na schodištích bude osvětlení spínáno centrálním ovládním a tímto způsobem budou ovládnány i předsíňky sociálních zařízení. Ovládnání osvětlení ostatních prostor bude řešeno lokálně.

27.3 Náhradní zdroj

- 27.3.1 V Budově bude umístěn nouzový generátor energie jako náhradní zdroj. Generátor bude vybaven automatickým rozběhem a odstavením chodu.

27.3.2 Náhradní zdroj bude mít dostatečnou kapacitu pro napájení těchto zálohovaných okruhů:

- datové místnosti
- bezpečnostní velín (vč. technické místnosti)
- chlazení a VZT datových místností a tech. místnosti bezpečnostního velínu
- ventilátory na odtahy výfukových zplodin
- osvětlení schodišť a nouzových východů
- osvětlení nouzových koridorů (chodeb) a servisního prostoru
- UPS
- nouzové dojezdy výtahů (nebude-li součástí technologie výtahu)
- EPS
- bezpečnostní systémy

27.4 UPS

27.4.1 UPS bude řešeno se zálohováním n+1.

27.4.2 Zálohové bateriové UPS jednotky budou mít dostatečnou kapacitu pro nepřerušené krátkodobé napájení těchto okruhů:

- datové místnosti
- bezpečnostní velín včetně tech. místnosti
- bezpečnostní systémy

27.4.3 UPS bude projektována na 80-85% jmenovitého instalovaného výkonu s 30% prostorovou rezervou.

28. Slaboproudé systémy

28.1 IT

28.1.1 V Budově bude zřízena strukturovaná kabeláž CAT.6 bez aktivních prvků, tedy se zakončením ve switchi v racku (jež jsou součástí dodávky), a dále kabeláž od racku ke každému pracovišti.

28.1.2 Pro připojení Budovy bude zřízen kapacitní spoj na stávající LAN Objednatele a na metropolitní síť. Do datových místností bude vedena aktivní kabeláž.

28.1.3 Pro každé pracovní místo budou instalovány 3 zásuvky. Zásuvky v hustotě 3 kusy na 10 m2 budou instalovány rovněž v jednacích místnostech, shromažďovacích prostorách a na dočasných pracovištích.

28.1.4 5 pracovních míst v blízkosti některé z datových místností bude vybaveno dvojnásobným počtem zásuvek StK a silnoproudých zásuvek s paralelním napojením na zálohovaný rozvod.

28.1.5 StK bude na pracovištích v systémové podlahové nebo nástěnné krabici.

28.1.6 Aktivní komponenty IT instalací, PC, telefonní stanice a ústředny a jiné IT související s vlastní činností Objednatele nebo uživatele budou vlastní dodávkou Objednatele nebo uživatele.

28.1.7 V jednacích místnostech a v konferenčním sále bude StK instalována rovněž tak, aby k ní mohly být připojeny podstropní dataprojektory.

28.1.8 StK pro část A bude oddělena od StK pro části K, S a R.

28.1.9 STA a intercom nebudou uvažovány.

28.2 Bezpečnostní systémy

28.2.1 Bezpečnostní systémy budou zahrnovat EZS, EPS, CCTV a ACS.

28.2.2 Bezpečnostní systémy pro část A na straně jedné a pro část R, S a K na straně druhé budou koncipovány jako oddělené a na sobě nezávislé.

28.2.3 Ochrana snadno přístupných prosklených částí Budovy do výše 3 m nad terénem nebo nad snadno přístupnými přílehlými objekty a konstrukcemi, případně nad střechami a konstrukcemi vlastní Budovy, bude zajištěna kompletní plášťovou ochranou EZS (magnetická čidla, čidla tříštění skla, apod. podle charakteru daných prostor).

28.2.4 Všechny bezpečnostní systémy budou řízeny z centrálních monitorovacích dispečinků v bezpečnostních velínech jednotlivých částí Budovy, přičemž dle dělení Budovy na části bude rozdělen také monitoring perimetru a přílehlých otevřených prostor.

28.2.5 Bezpečnostní velíny budou mezi sebou trvale propojeny s možností vzájemné podpory.

28.3 Kamery CCTV budou digitální, typu den/noc, s rozmístěním zhruba 1 kamera na 25 m obvodové zdi. Kamery budou snímat rovněž vchody a parking.

28.4 Systémy CCTV a ACS Budovy budou instalovány na strukturovanou kabeláž.

28.5 EZS bude vedle plášťové ochrany instalován na všech vstupech do částí Budovy (včetně nouzových únikových východů), na vstupech do datových místností a tech. místnosti bezpečnostního velínu a na vstupu do místnosti OKŘ.

28.6 Pohybová čidla EZS budou v části A instalována v každé kanceláři přízemí, u výtahů, na schodištích a v místnosti OKŘ.

28.7 Nouzová tlačítka EZS budou instalována na chodbě každého patra a ve výtazích.

28.8 ACS bude instalován na všech vstupech do částí Budovy (vyjma nouzových únikových východů), na vstupech do datových místností a tech. místnosti bezpečnostního velínu a na vstupu do místnosti OKŘ. V části A bude ACS instalován při přechodu z veřejné do kancelářské části, avšak bez turniketů.

29. Vzduchotechnika

29.1 Budova bude navržena tak, aby v nejvyšší možné míře využívala přirozeného větrání, zvláště pro noční předchlazování v letním období.

29.2 Všechna zařízení musí být provedena s ohledem na ekonomický provoz a jednoduchou údržbu.

29.3 Všechny vzduchotechnické jednotky, u kterých je to vzhledem k jejich výkonu ekonomicky odůvodnitelné, musí být provedeny s rekuperací tepla z odpadního vzduchu.

29.4 Návrhové rychlosti vzduchu ve VZT rozvodech v hlavních trasách do 7m/s, v odbočkách do 5m/s. Přechody VZT kanálů do max. úhlu 30°. Třída těsnosti „B“ dle ČSN EN 12237 $f_{\max} = (0,009 * p_t^{0,65} * 10^{-3}) \text{ m}^3 \text{ s}^{-1} \text{ m}^2$ při + 1 000/ -750 Pa.

29.5 Umístění VZT jednotek upřednostňováno na střeše objektu. Polohy sacích a výfukových otvorů voleny dle převládajících větrů a platných normových požadavků a legislativy

29.6 Vybraná okenní a větrací křídla budou k přirozenému větrání osazena el. pohony, umožňujícími plynulé otevírání od min. do max. Jednotlivé okenní sekce (okna, otvory) mohou být otevírána centrálně anebo místně. Po uplynutí nastaveného časového intervalu se vrátí ovládání přirozeného větrání do automatického provozu. Přechod z nuceného na

přirozené větrání a míra otevření oken/otvorů bude probíhat v závislosti na vyhodnocení následujících parametrů:

- *venkovní teplota a relativní vlhkost;*
- *směr oslunění;*
- *síla a směr větru;*
- *děšť;*
- *vnitřní teplota, relativní vlhkost a kvalita vzduchu v daném prostoru;*
- *rychlost proudění vzduchu;*
- *nastavení časového režimu (roční).*

29.7 Při přirozeném větrání okna *bude* automaticky vyřazena z provozu VZT a *budou* uzavřeny regulátory průtoku vzduchu.

29.8 Při otevření okna se přes místní regulaci uzavře ventil vytápění v příslušné sekci.

29.9 Přirozené větrání *bude* používáno *především* pro předchlazování budovy v nočním období

30. Vytápění, chlazení, klimatizace

30.1 Při stanovení koncepce zásobování teplem a chlazení se preferuje použití tepelných čerpadla, případně přímo spodní nebo povrchové vody.

30.2 Spotřeba tepla bude měřena samostatně pro úseky jednotlivých uživatelů ve všech částech Budovy.

30.3 Zvláštní pozornost bude věnována tepelnému komfortu spočívajícímu rovněž v tepelné setrvačnosti, vyrovnanosti a v omezené rychlosti proudění vzduchu.

30.4 Celková kalkulovaná tepelná zátěž 60 W/m² kanceláře a 200 W/m² jednací místnosti

30.5 Zdroj chladu s prostorovou rezervou (30%) bude instalován pro prostory Datových místností.

30.6 U všech systémů bude věnována zvýšená pozornost omezení hlukové zátěže jak v exteriéru, tak interiéru budovy.

30.7 Měrné tlakové ztráty v rozvodech topné a chladicí vody do 150 Pa/m.

31. Měření a regulace

31.1 U zařízení Budovy, která nejsou vybavena vlastní automatikou, zajišťuje ovládání a řízení MaR. U zařízení, která jsou vybavena vlastní automatikou, zajišťuje MaR jejich součinnost s ostatními systémy.

31.2 Provozovateli a uživateli budovy musí regulace provozních stavů umožnit především:

- včasné rozpoznání havarijních a rizikových stavů s možností hlášení, popřípadě automatického zásahu nebo zásahu obsluhy pro zvýšení bezpečnosti Budovy;
- úsporu jednotlivých energií a optimalizaci provozu;
- zajistit definované pracovní-provozní klima;
- jednoduché změny jednotlivých režimů a nastavení;
- údržbu technologie a snižování nároků na provozní a servisní personál.

31.3 Při výběru automatizačních nástrojů a prostředků je nutno brát na zřetel zejména následující kritéria:

- schopnost systému řešit vzniklé problémy;

- možnost jednoduchého horizontálního a vertikálního rozšiřování;
- záruka dlouhodobé existence a vývoje kompatibilních produktů;
- záruka dlouhodobé existence a vývoje kompatibilních produktů, např. volbou vhodného mezinárodního standardu;
- uživatelská jednoduchost;
- spolehlivost.

31.4 Inteligentní budova znamená v daném případě integrovaný management sjednocující systémy:

- MaR pro vytápění, chlazení, větrání, klimatizaci;
- správa budovy (optimalizace provozu, systém pro plánování a organizaci údržby, evidence).

31.5 Propojení s EPS umožní monitorovat polohu protipožárních klapek. Systém plánování a organizace údržby zajistí pravidelnou a včasnou údržbu jednotlivých zařízení.

Příloha č. 3 Standardy kvality Budovy

Standardy kvality jsou nedílnou součástí smluvní dokumentace. Jsou doplněním a upřesněním vlastností díla, jež je předmětem Smlouvy. Standardy kvality jsou zároveň doplněním technických údajů uvedených ve Stavebního programu.

V některých případech je ve Standardech kvality uveden referenční výrobek nebo výrobce jako příklad, prostřednictvím něhož je stanoven kvalitativní limit. Pokud v takovém případě není zároveň uvedena detailní specifikace, považuje se za referenční standard kvality minimálně střed modelové řady roku 2010 uvedeného referenčního výrobku nebo výrobce.

Obecné standardy kvality

1. Dílo musí být provedeno **v souladu s touto Smlouvou** a zejména v souladu s **Dokumentací pro provedení Výstavby**.
2. Dílo, jeho součásti a postupy při jeho zhotovení musí splňovat požadavky dané **zákony, vyhláškami a dalšími obecně platnými předpisy**, a zároveň **normami ČSN a ČSN EN**.
3. **Doporučená ustanovení norem ČSN a ČSN EN jsou stanovena za závazná**, pokud Objednatel smluvním postupem nestanoví v jednotlivých případech jinak.
4. Kvalita a smluvní parametry díla (včetně ustanovení obecně platných předpisů, ČSN a ČSN EN) nemohou být snižovány s odvoláním na památkový charakter objektů, jež jsou předmětem díla, pokud není v Projektové dokumentaci výslovně předepsán odlišný postup.
5. Při zhotovení díla a jeho součástí jsou pro Zhotovitele závazné **technologické a technické podmínky a postupy, které pro zvolené výrobky, materiály či systémy předepisuje či doporučuje jejich výrobce**, pokud není v Projektové dokumentaci výslovně předepsán odlišný postup.
6. **Specifikace standardu** uvádí parametry a opatření, které předepsaný standard stavebních prací a díla zahrnuje, a jež **doplňují** Projektovou dokumentaci, obecně platné předpisy, ČSN a ČSN EN, a technologické a technické podmínky a postupy, které pro zvolené výrobky, materiály či systémy předepisuje či doporučuje jejich výrobce a dodavatel.
7. **Referenční technologie, výrobek nebo materiál** uvádí příklad řešení, které může vést ke splnění požadavku Objednatele na kvalitu a technické řešení. Objednatel však výslovně povoluje splnění referenční kvality a technických parametrů také jiným, kvalitativně a technicky obdobným řešením. Kvalitou řešení se při tom má na mysli kvalita technická, technologická, materiálová, estetická, architektonická a konstrukční, spolehlivost, trvanlivost, apod., a rovněž soulad s tvarovou, materiálovou a barevnou koncepcí Stavby jako architektonického díla. Všude, kde u referenční technologie, výrobku nebo materiálu není uvedena detailní specifikace, považuje se za referenční standard kvality minimálně střed dané modelové řady roku 2010 uvedeného referenčního výrobce.
8. Dodavatel pro provedení stavby použije pouze takové Výrobky a postupy, jejichž vlastnosti zaručí, že dokončené dílo bude **po celou dobu své obvyklé životnosti** při přiměřené údržbě **splňovat požadavky dané Smlouvou**.

9. Jsou-li bez mimořádných obtíží (za které se však nepovažuje výše pořizovacích nákladů) na trhu k dispozici dva či více Výrobků jinak totožných parametrů, jež odpovídají podmínkám a požadavkům Projektové dokumentace a této Smlouvy, je Zhotovitel povinen zvolit k použití na Stavbě ten z nich, který bude vykazovat nižší provozní náklady (včetně nákladů na řádnou údržbu, servis, revize, ap.) při předpokládaném provozním režimu.
10. Součástí díla bude rovněž **dokumentace skutečného provedení**. Zhotovitel zajistí soulad v značení a popisech všech prvků a zařízení v Jednotlivé stavbě a v této dokumentaci (jedinečná označení prvků a zařízení, potrubí a kabelů, atd.).
11. Zhotovitel se zavazuje a ručí za to, že při realizaci díla nepoužije žádný výrobek, o kterém je v době jeho užití známo, že je **škodlivý**. Stejně tak se Zhotovitel zavazuje, že k realizaci díla nepoužije Výrobky, které nemají požadovanou certifikaci, je-li pro jejich použití nezbytná podle příslušných předpisů.
12. Zhotovitel použije k provádění díla pouze Výrobky, které mají takové vlastnosti, aby **po celou dobu předpokládané existence Budovy** byla při běžné údržbě zajištěna mechanická pevnost a stabilita, požární bezpečnost, hygienické požadavky, ochrana zdraví a životního prostředí a bezpečnost při užívání. Tyto vlastnosti Výrobků Zhotovitel prokáže při odevzdání a převzetí dokončené Jednotlivé stavby.
13. Při plnění předmětu díla mohou být Zhotovitelem použity pouze nové Výrobky v **I. třídě jakosti**.
14. U použitých Výrobků budou úpravy povrchů a zpracování materiálů a konstrukcí prováděny tak, aby byla maximálně zajištěna schopnost **dlouhodobého udržení kvality**, tedy schopnost pozitivně absorbovat procesy stárnutí.
15. Dílenská technická řešení se nebudou pohybovat v **extrémních či zvláště komplikovaných** polohách, aby nebyl omezen budoucí **vývoj a obměna zařízení**.
16. Při dílenských technických řešeních budou používány především takové konstrukce a opatření, jejichž **údržba nevyžaduje** technicky a technologicky zvláště složité postupy nebo vybavení, a to především z hlediska provozních nákladů.
17. Dílenská technická řešení budou svou koncepcí uzpůsobena pro efektivní provádění a **absorpci změn v průběhu** své existence, a to především změn při obnově a modernizaci technického vybavení.
18. Při zachování požadovaného standardu kvality a technického standardu budou použita taková řešení a materiály, které jsou v porovnání s dalšími ekologicky příznivější menšími negativními **vlivy na přírodní a životní prostředí**, a to jak v prostoru, jenž je předmětem díla, tak v lokalitě, ve které je situována a také v ostatních místech, jejichž užívání s vybudováním a provozem stavby souvisí; a naopak podporující, obnovující nebo vytvářející ekologické kvality prostředí.
19. Při zachování požadovaného standardu kvality a technického standardu budou při dílenských technických řešeních použita taková řešení a materiály, které jsou v porovnání s dalšími při provozování objektu **méně náročná energeticky a na pracovní obsluhu**, a která tedy budou při dlouhodobém provozu Budovy v dlouhodobém časovém horizontu **hospodárnější**. V případě pochyb dodavatel provede potřebné vyhodnocení formou kalkulace provozních nákladů, životnosti a nákladů na budoucí obnovu.
20. Instalace a dílenská technická řešení musí umožňovat **snadné čištění, údržbu nebo výměnu** bez obtíží a bez zásahů do jiných konstrukcí.
21. Při zachování požadovaného standardu kvality a technického standardu budou zařízení, výrobky a materiály voleny tak, aby pocházely **od renomovaných výrobců a dodavatelů**, kteří

mají v České republice prodejní zastoupení, a v případě součástí předpokládajících opravy a údržbu také sklady a postprodejní servisní organizace.

22. Zhotovitel pořídí všechny výrobky a materiály od každého druhu z jednoho výrobního zdroje (výrobce, série, šarže) tak, aby bylo dosaženo vizuální a technická shody (konzistence). Pokud z důvodů nedostupnosti bude zhotovitel chtít získat stejné výrobky nebo materiály od více než jednoho výrobního zdroje musí předem investorovi předložit k posouzení jejich vzorky a získat písemný souhlas s jejich použitím.
23. Více prvkové a opakovaně používané stavební součásti a výrobky budou realizovány v **systémovém provedení**.
24. Součástí díla budou **veškerá napojení** na stávající stavební nebo technologické části objektů a zajištění jejich plné a trvalé funkčnosti, včetně provedení příslušných zkoušek.
25. Všechny armatury budou zahrnovat **rozebíratelná šroubení a předepsané těsnící materiály**.
26. Potrubí budou **izolována** minerální vlnou nebo izolačními trubicemi na bázi pěnového PE či (ve strojovnách) syntetického kaučuku. Všechny spoje izolací budou lepeny. Povrchová úprava izolací:
 - izolace z minerální vlny - kaširovaná hliníková folie, izolace bude omotaná vázacím drátem
 - umělohmotné izolace bez povrchové úpravy
27. Armatury budou **izolovány shodným materiálem jako potrubní systém**, v případě použití izolace z minerální vlny bude použit snímatelný kryt z hliníkového plechu, upevněný pomocí rychloupínacích pásek. **Spojovací materiál** pro rozebíratelné spoje pro potrubí chladu musí mít **antikorozi** povrchovou úpravu, ochrana spojovacích prvku nátěrem není povolena
28. **Závěsný systém** bude vždy proveden v **systémovém provedení**, pro potrubí, vč. instalační objímky se dvěma šrouby v patentovaném západkovém mechanismu s upínacími maticemi a izolačního profilu, závitových tyčí, ocelových hmoždinek do betonového stropu a vrtání děr.
29. **Nátěry potrubí** budou provedeny dle ČSN EN ISO 12 944 část 1-8, a to i v částech krytých izolací.
30. Certifikovaný systém **požárního prostupu** ocelových potrubí skrz požární stěnu bude svými požárními vlastnostmi odpovídat požadavkům na požadovaný požární předěl. Požární prostup bude uvažován vždy pro dvojici trubek.
31. Během montážních prací budou vykonávány **dílčí zkoušky**, **dílčí tlakové zkoušky** a **dílčí kontroly částí systémů**. Na závěr budou provedeny celkové funkční zkoušky spojené s celkovým **zaregulováním systémů**. Součástí dílčích i celkových zkoušek budou **protokolární měření předepsaných parametrů**. Tyto úkony jsou součástí díla.
32. **Zakrytí rozvodů** ve stavebních konstrukcích bude provedeno až **po provedení tlakových zkoušek a kontrol**, jejichž výsledky byly bez závad.
33. Před zahájením montáží systémů je dodavatel povinen **prověřit montážní cesty** a v případě kolizí zajistit prostorovou koordinaci, a případně vyvolat jednání s investorem o řešení.
34. **Prostupy** ležatých a svislých potrubí stěnami a stropy budou řešeny přednostně pomocí **systémových těsnících prvků**.
35. **Osazení zařizovacích předmětů** a vnějších prvků systémů instalovaných na površích bude provedeno až **po dokončení finálních povrchů**.
36. Osazování zařizovacích předmětů a vybavení bude prováděno zásadně bez použití silikonových či obdobných spárovacích hmot.

37. Před zahájením provádění prací a montáží musí být Zhotovitelem v dostatečném předstihu (minimálně 3 týdny) předložen **popis technologického postupu provádění a montážní dokumentace**. Provádění montážních prací může být zahájeno teprve po schválení těchto podkladů Objednatel. Projektovou dokumentaci nelze považovat za montážní dokumentaci.
38. Všechna **zařízení** (vyjma zařizovacích předmětů ZI, svítidel a jejich vypínačů, interiérových zásuvek...) stejně jako požární prostupy musí být na místě osazení opatřeny **štítkem v trvanlivém systémovém provedení**, jenž ponese **jedinečné označení zařízení či prostupu a funkčního celku**, k němuž přísluší.
39. Všechna **potrubí** musí být na místě (tj. alespoň jednou v každé místnosti) opatřena **označením v trvanlivém systémovém provedení**, jenž ponese specifikaci média, směr proudění a označení funkčního celku, k němuž přísluší. Systém označení bude předem předložen Zhotovitelem Objednateli ke schválení.
40. Všechny **kabely** musí být na místě opatřeny **označením v trvanlivém systémovém provedení**, jenž ponese specifikaci účelu a označení funkčního celku, k němuž přísluší. Systém označení bude předem předložen Zhotovitelem Objednateli ke schválení.
41. Ve všech **strojovnách** budou viditelně umístěna **schémata zařízení v trvanlivém provedení**.

PRVEK	SPECIFIKACE STANDARDU	REFERENČNÍ VÝROBEK
-------	-----------------------	--------------------

SVISLÉ A VODOROVNÉ KONSTRUKCE, VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

Svislé ocelové konstrukce	Žárový pozink.	
Hlavní schodiště a podesty	Železobetonové prefabrikáty s finální úpravou povrchů, alt. kamenná dlažba, zábradlí nerez	
Eskalátory	Panel – čiré bezpečnostní sklo, kryt balustrád – hliníkový profil, venkovní opláštění – nerez brus	OTIS
Výtahy	Kabina - interiér ve standardu „CS“, stěny nerez Brus 220, nerez klenbový strop, protiskluzová podlaha, ovládací panel, okopové plechy nerez Brus 220, kabinové dveře teleskopické automatické 2dílné, dveřní fotozávora, do stěny zapuštěné sedadlo, ovládání duplex – obousměrné sběrné.	OTIS

IZOLACE

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Střešní konstrukce	Převrácená skladba – folie a extrudovaný polystyren	SARNAFIL R
Svrchní vrstva střešního pláště	skladba střeš – zelená střecha, vegetační souvrství tl. 40-50 cm s nízkou zelení 80%, 20% keřovité porosty s umělým zavlažováním, skladba vnitřních dvorů - valounové zásypy, skladba teras, balkonů – zelená střecha v kombinaci dřev. roštů, střecha komunikačních jader – titanzinkový plech. V případě použití dřevěných prvků (paluby, pergoly, apod.) bezúdržbový povrch – dub.	
Dešťové žlaby a odvod srážkových vod	opatření proti zamrznání pokud si to technické řešení budovy vyžaduje (vpusti)	

TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

Zárubně - vnitřní typ 1 (betonové a zděné k-ce)	Zárubně kovové pro sádkartonové stěny s pryžovým těsněním po obvodu	KNAUF, RIGIPS
Zárubně - vnitřní	Zárubně obložkové dřevěné dýhované	SAPPELI

typ 2 (SDK příčky)		
Zárubně - vnitřní typ 3 (Al prosklené příčky)	součást systému	
Speciální obklady (dřevo apod.)	dýhovaná deska	
Dveřní křídla dřevo	Masivní jádro, povrch hladký z dýhy; s nátěrem RAL, hodnota zvukové izolace min $R_w = 30$ dB	
Kování	Kování ve vysoké kvalitě s povrchem z nelakované ušlechtilé oceli nebo v barvě zárubně (provozní místnosti), štíty z ušlechtilé oceli, klika z ušlechtilé oceli. Podlahový zavírač s plynule nastavitelným zpožděním zavření, zpomalení zavírání a tlumení otevírání, s hydraulickým zajištěním. Zámky s protipanickou funkcí pro únikové dveře a otvírač únikových dveří pro elektromagnetický systém zamykání únikových dveří dle projektu PO	COBRA
Kuchyňská linka	Kuchyňská linka s pultem a nerez dřezem a přípravou pro varnou desku, spodní díly s přípravou pro osazení chladničky a myčky, závěsné skříňky s prosklením matným bezpečnostním sklem a otevřený policový díl nad pultem	SYKORA, KORYNA

ZÁMEČNICKÉ, KLEMPÍŘSKÉ a KAMENICKÉ VÝROBKY

klempířské výrobky	titanzinkový plech tl. 0.7 mm
Lávky, zábradlí a jiné ocelové konstrukce - žárově zinkované	pomocná, úniková schodiště, apod., - žárově pozinkované prvky
Lávky, zábradlí a jiné ocelové konstrukce - materiál ocel	hlavní chodby a schodiště - nerezový kov

INFORMAČNÍ SYSTÉM

Informační systém	AL podklad, elox	GRAMON
-------------------	------------------	--------

OBVODOVÝ PLÁŠŤ, OKNA, OBVODOVÉ PROSKLENÉ STĚNY

Zateplená fasáda		
Konstrukce fasády	V systémovém provedení, tzn. systém jako celek (kotvení – tepelná izolace – zatmelení – armovací vrstva - omítka, včetně všech lišt a detailů). Tepelná izolace provedena na bázi minerálních vláken, v části dobíhající k terénu izolována proti zemní vlhkosti a proti odstříkující dešťové vodě do výšky min. 150 mm, vnější omítka provedena jako organicky vázaná (omítka z umělé nebo silikonové pryskyřice) pro vnější použití, struktura a barva dle výběru, hodnoty U v souladu s platnou normou pro hodnotu „požadovanou“.	

Barva	RAL dle pozdějšího výběru	
Předsazená fasáda		
Konstrukce prosklená fasády	<p>Veškeré stavební části fasády, které leží v její studené části, Al fasáda a Al otvírací prvky, povrch práškový lak nebo elox.</p> <p>Všechny případně použité pomocné ocelové plechy jsou továrně opatřeny krycími vrstvami – zinkovou vrstvou, pasivací, primární vrstvou a povlakem duroplastu (PVDF, akry, polyester) a krycí ochranou fólií.</p> <p>K zamezení „bubnování“ dopadajícího deště v pozicích, kde může ovlivňovat akustickou pohodu v interiéru, musí být všechny vodorovné a šikmé plechové obklady a oplechování opatřeny z vnitřní strany nehořlavým antivibračním pásem nebo nástřikem o min. tl. 3 mm na min. 70% povrchu. Konstruktivní materiál - hliníkové profily z legované slitiny AlMgSi 0,5 min. F22, hliníkové plechy v provedení se použije polotvrdá slitina AlMg 1, pro barevně povlečené hliníkové plechy se použije slitina AlMg 1 nebo Al 99,5 v normální jakosti.</p> <p>V případě použití nenosných dřevěných prvků (mimo konstrukční, otvírací prvky, etc.) bezúdržbový povrch – dub.</p>	SCHUCO, WICONA, JANSEN VISS, SIPRAL, HUECK HARTMANN,
Al profily skryté	Bez povrchové úpravy	
Al profily viditelné	Z legované slitiny s povrchovou úpravou práškový lak nebo elox, barevnost RAL dle pozdějšího výběru.	
Ocelové prvky a konstrukce	Žárové zinkování, spoje bez dodatečného svařování.	
Okna, dveře, prosklené stěny		
Okenní konstrukce	Systémová okenní a fasádní hliníková konstrukce. Konstrukce a prvky z protlačovaných Al profilů povrch práškový lak nebo elox.	SCHUCO, WICONA, SIPRAL, HUECK HARTMANN
Zasklení standardní	- Zasklení nestrukturální, izolační dvojsklo ve složení zajišťujícím odpovídající zvuková neprůzvučnost RW (db), součinitel prostupu tepla pro izolační sklo max $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Zasklení bezpečnostní	- Viz výše + bezpečnostní sklo	
Kování	Jednotlivé části kování - hliník. Veškeré pohledové části kování jsou v povrchové úpravě přírodní elox. Všechna kování musí umožnit ovládání jednou rukou ať pro okna sklopná nebo výklopná. Všechna výklopná okna musí být opatřena minimálně jedním párem nůžek zajišťující okno při otevření a v dostatečném úhlu pro mytí. Velká sklopná okna musí být osazena pákovým ovládacím mechanismem s příslušným počtem otevíracích nůžek.	COBRA, FSB nebo systémové v rámci okenního křídla
Vnější parapety	Materiálové provedení stejné jako exteriérová okenní konstrukce.	

Vnitřní parapety	Parapetní deska – min. v provedení dýhované MDF.	
Hlavní vstupní dveře	Automatické prosklené posuvné dveře dělené (min 2 otevíravé segmenty) nebo karusel.	BESAM, SPEDOS, GEZE
Garážová vrata	Vrata garážová sekční, vyjíždějící pod strop, hliníková konstrukce, izolační výplňové panely s hliníkovým pláštěm, povrchová úprava – práškový lak odstínu RAL, ovládání elektrické, místní tlačítkem (resp. kartovou čtečkou) a dálkové z místnosti ostražky	HORMANN, SPEDOS
Balkóny, terasy	Zábradlí nerez nebo součást fasádního systému, keramická slinutá nebo kamenná dlažba; výplň bezpečnostní sklo, v případě použití dřevěných nenosných prvků bezúdržbový povrch – dub.	

VNĚJŠÍ STÍNĚNÍ

Pohyblivé prvky – svislé fasády	V pevném vedení, plynule nastavitelný žaluziový systém	
Pohyblivé prvky – světlíky a atria		

PROSKLENÉ INTERIÉROVÉ PŘÍČKY

Konstrukce	Hliník	CLESTRA HAUSERMANN – SYNOPSIS I, DORMA
Zasklení	Bezpečnostní vrstvené sklo	GLAVERBEL, 3M PLAST
Kování		DORMA, COBRA
Povrchová úprava	Broušený hliník, elox	
Horizontální interiérové žaluzie	Součást systémového řešení příček	MARON
Žaluzie v interiéru	Povrchová úprava z eloxovaného hliníku, kotvící profily a lišty hliníkové, ovládané manuálně. Šířka jednotlivých lamel min. 25 mm, tloušťka lamely min. 0,2 mm, povrchová úprava: eloxovaný hliník.	MARON, PLAS, METALPLAST

PODHLÉDY

Podhled 1 minerální desky	- Bude použit standardní formát desek 600x600mm, povrchová úprava v barvě čistě bílé	ECOPHON, ARMSTRONG
---------------------------	--	-----------------------

Podhled 2 – zvukopohltivé akustické desky		SONIT, ECOPHON, EUROCOUSTIC
Podhled 3 – bez podvěšeného podhledu	Jemnozrnná stěrka	

OBKLADY, DLAŽBY

Obklad keramický	Vysoce kvalitní kalibrovaný keramický obklad, hrany obložené plochy opatřeny systémovou ukončovací lištou, v koutech používán jako úpravu vytmelení silikonem. Všechny pozitivní rohy provedeny pomocí systémových (hliníkových) lišt (např. Schlüter). Negativní rohy a kouty budou používat jako úpravu vytmelení silikonem. Výška obkladu do výšky podhledu.
Keramická dlažba - typická	Vysoce kvalitní keramická dlažba (ve vlhkých prostorech v protiskluzném provedení), po celém obvodu místností bude proveden keramický sokl ukončený systémovou hliníkovou lištou, nebo lemovací kovový profil do výšky 100mm.

PODLAHY

Zdvojené podlahy		
Konstrukce	Zdvojená podlaha s ocelovou nosnou konstrukcí, instalační krabice, antistatická podlahová krytina., min výška 0,1 – 0,5 m dle koncepce, při zachování normových hodnot kročejového útlumu, zabezpečení přístupnosti podlahových panelů bez znehodnocení krytiny v návaznosti na požadavky variabilnosti prostředí odpovídající instalované technologii s návazností na flexibilitu prostor	KNAUF, LINDNER, KINGSPAN
Podlahy povlakové, textilní a lité		
Podlahy povlakové, textilní	Zabezpečení přístupnosti podlahových panelů bez znehodnocení krytiny v návaznosti na požadavky variabilnosti prostředí odpovídající instalované technologii s návazností na flexibilitu prostor	
Kaučuková podlahová krytina, vč. lišt	kaučuková podlahová krytina, lepená, soklová lepená lišta ze stejného materiálu v. 100 mm, antistatická úprava	
Zátěžový koberec - kanceláře	Zátěžový smyčkový koberec v rolích nebo ve čtvercích s polyamidovým vlasem lepený k podkladu. Provedení: všivaná textilie, sokl kov. lišty výšky 55 mm, případně s vlepeným proužkem koberce, přechodové lišty (např. Schlüter), trvalá ochrana proti špinivosti. Barvy koberců v prostoru kanceláří a na chodbách mohou být odlišné.	FORBO DLW, RUDAN

	<p>Rozteč: 1/10 palce</p> <p>Šíře rolí: 4 – 5 m</p> <p>Nášlapná vrstva: 100% polyamid</p> <p>Lícová strana: smyčka</p> <p>Celková hmotnost: 1750 g/m²</p> <p>Celková výška: 5,5 mm</p> <p>Počet bodů: 145 000 /m²</p> <p>Stupeň zatížení: vysoká zátěž (kolečková židle), antistatický</p> <p>Hořlavost: B1</p> <p>Útlum kročejového hluku: 24 db</p> <p>Lepidlo: garance na lepidlost 5 let</p>	
Zátěžový koberec - zasedací místnosti	Typ obdobný jako výše se zvýšeným stupněm odolnosti proti opotřebením.	FORBO / HEUGA, EV DLV, RUDAN
Podlahová stěrka (garáže)	samonivelační stěrka pro zátěž provozem osobních automobilů (protiskluzná), na venkovních plochách odolná proti UV záření, včetně soklu ze stejného materiálu v = 50 mm , uzavírací epoxidový nátěr, ochrana ramp proti námraze, případně kletovaný beton se vsypem, způsob provádění v souladu s předepsaným technologickým postupem.	PANBEX
Podlahový nátěr (provozní prostory)	vysoce mechanicky odolný epoxidový nátěr (překlenující trhliny do 0,2 mm), odolný proti solím a ropným produktům, včetně soklu ze stejného materiálu v = 100	COMFLOOR, TECHNIFLOOR
Podlahová stěrka (jídlna)	Probarvovaný beton se vsypem	

STĚRKY, OMÍTKY, MALBY A NÁTĚRY

Pohledový beton	impregnační nátěr betonového povrchu, zajišťující bezprašnost	
Omítka	Tenkovrstvá transparentní stěrka na betonové konstrukce (včetně spodních líců schodišť apod.), konstrukce v parkingu a technologických místnostech podzemních podlaží bez omítek; omítka vápenocementová štuková jednovrstvá/dvouvrstvá odpovídající nárokům prostředí	
Malba na stěrky	Min. dvojnásobný nátěrem otěruvzdornou malířskou hmotou.	
Malba na omítky	Min dvojnásobný nátěrem otěruvzdornou malířskou hmotou.	
Malba na sádkartony	Dle technologického standardu, barva RAL dle výběru .	

ZDRAVOTNÍ TECHNIKA

Vodovod		
Rozvody instalace	<p>^a Rozvody studené vody budou provedeny z trubek plastových (síťovaný polyetylén PEX, polypropylen PPR – vyjma hlavních řadů, polybutén). Potrubí v materiálovém provedení odolném vůči rázům, chemikáliím obvykle užívaným v administrativních objektech, oděruvzdorné.</p> <p>Potrubí TV a cirkulační potrubí budou izolována minerální vlnou nebo izolačními trubicemi na bázi pěnového PE či syntetického kaučuku (strojovny), potrubí na rozvod studené vody izolačními trubicemi na bázi syntetického kaučuku, zabraňujícími povrchové kondensaci. Všechny spoje lepeny.</p> <p>Armatury budou izolovány stejným materiálem jako potrubní systém. V případě použití izolace z minerální vlny bude použit pevný povrch.</p> <p>Na viditelné části rozvodů (např. v sociálních zařízeních) bude použito chromované mědi.</p>	REHAU, GEBERIT, HOSTALEN PN 16, HDPE, CPVC FRIATHERM v příp. odděleného požárního vodovodu ARMSTRONG, ROCKWOOL, KAIFLEX HT, ST
Požární vodovod	<p>Požární vodovod bude proveden z trubek závitových pozinkovaných, protimrazová ochrana pokud bude nutná – při poklesu teploty pod +3°C, systémové závěsy.</p> <p>Areálový vodovod v zemi HDPE, izolace návleková.</p>	TUBOLIT, volně vedená potrubí ROCKWOOL
Hydranty	Požární hydranty s kompletní výbavou, s označenými a uzamykatelnými dvířky, v hlavní hale a jiných exponovaných prostorách s dvířky v provedení v souladu s architektonickým řešením prostoru.	HASIL, Kovo služba Praha, HASMAT,
Zařizovací předměty		
Sanitární keramika	Vyšší standard, umyvadla zapuštěná do desek nebo volně zavěšená, keramické komplety s elektronickými funkcemi na regulaci spotřeby vody podle potřeby, klozety závěsné	IDEAL STANDARD,
Baterie	Baterie chromová ocel s elektronickým bezdotykovým ovládním.	IDEAL STANDARD, ORAS
Sprchové kabiny	Standard v provedení sklo, leštěný kov, nerez	RAVAK
Vybavení toalet	Závěsné WC, splachování s úspornou funkcí. Elektronické splachování u pisoárů a u WC pro tělesně postižené. Veškeré vybavení ve vysokém standardu v provedení leštěný kov, chromová ocel apod., osoušeče, odpadkové koše, zásobníky na mýdlo, papírové ručníky, toaletní papír, kamenná nebo konglomerátová umyvadlová deska, fazetová zrcadla	SANIFLOW
Technologie gastro	Veškerá technologie v provedení nerez.	GET
Kanalizace		

Rozvody	<p>Potrubí kanalizace bude z trub PE nebo bezhrdlové litiny spojované spojkami, veškeré části v systémovém provedení. Potrubí odolné vůči rázům, chemikáliím obvykle užívaným v administrativních objektech, oděruvzdorné.</p> <p>Kanalizační potrubí dešťových vod z trub PE nebo bezhrdlové litiny spojované spojkami bude opatřeno izolací zabraňující povrchové kondenzaci (uvnitř budovy).</p> <p>Odpadní potrubí z gastronomických provozů bude izolováno 30 mm minerální vlnou.</p>	HDPE, GEBERIT Čerpací zařízení : KSB
Odlučovače ropných látek	Bez specifických požadavků	HAURATON, BENEFIT
Lapač tuků	odlučovač tuků z plastu	BENEFIT, KESSEL

VYTÁPĚNÍ, CHLAZENÍ, KLIMATIZACE

Teploty teplonosných médií pro vytápění

Nízkopotenciální zdroje tepla (tepelná čerpadla, kondenzační kotelny)	ohřev vzduchu VZT, FCU	60/40 (50/40)°C
	otopné plochy	50/40°C
Centrální zásobování teplem	ohřev vzduchu VZT, FCU	80/60°C
	otopné plochy	80/50°C

Teploty teplonosných médií pro chlazení

Chlazení VZT, fancoily (FCU)	7/13 °C (přechodné období 10/16°C)	Regulace teploty chladicí vody je řízena dle entalpie venkovního vzduchu
Chlazení indukční jednotky (IJ)	15/21 °C	Min. teplota dle teploty rosného bodu
Chlazení stropy, aktivace betonu	16/18 °C (min. teplota dle teploty rosného bodu)	

Standardy součástí systémů

Vytápění, chlazení, klimatizace		
---------------------------------	--	--

Centrální zdroj tepla	<p>Většina potřeby nízkopotenciálního tepla bude v průběhu roku vyráběna pomocí chladících jednotek ve funkci tepelného čerpadla jako vedlejší odpadní produkt z potřeby výkonu výroby chladu. V případě, že odpadní teplo z provozu chlazení nebude dostatečné pro potřeby objektu, budou jednotky přepnuty do režimu</p> <p>upřednostňující výrobu tepla z venkovního vzduchu a to při teplotách nad 0°C s topným faktorem 2,8 - 3.</p> <p>V případě, že v lokalitě bude zdroj spodní vody do hloubky 15 m od současného povrchu terénu v takové vydatnosti, že umožní vytápění a částečně i chlazení objektu v režimu tepelného čerpadla z 50ti %, bude tento zdroj využit za předpokladu, že toto řešení neohrozí statiku objektu, provoz Metra nebo hydrogeologické podmínky v této lokalitě.</p> <p>Volit velkoobjemové plynové kondenzační kotle bez nutnosti zajištění průtoku přes kotel s možností napojení „studené“ a „teplé“ zpátečky.</p> <p>Normované emisní faktory NOx do 50 mg/kWh.</p> <p>Účinnost kotle při 30% zatížení dle EN 303 min. 106% při teplotním spádu topné vody 40/30°C.</p> <p>Hydraulické zapojení bez hydraulického vyrovnávače dynamických tlaků a kotlových čerpadel. Průtok přes kotle zajišťují oběhová čerpadla jednotlivých hydraulických okruhů.</p> <p>Oběhová čerpadla v provedení jako zdvojená budou vybavena elektronickou regulací otáček v závislosti na tlakových poměrech v otopné soustavě. Zabezpečovací zařízení - expanzní kompresorový automat s funkcí odplyňování a doplňování vody do systému.</p> <p>Úprava vody pro doplňování otopného okruhu.</p>	<p>VISSMAN, BUDERUS, LOOS, HOVAL, WOLF jen v případě kondenzačního kotle</p>
Rozvodné potrubí	<p>Potrubí z ocelových trubek černých, měděných, nebo třívrstevných hliníkoplatových. Veškeré potrubí bude opatřeno nátěrem a to i v částech krytých izolací. Potrubí musí být zajištěno proti posunu a vibracím a bude uloženo ve speciálních izolačních objímkách pro zamezení tepelných mostů. Veškeré potrubí bude opatřeno nátěrem syntetickým, včetně základního antikorozičního nátěru.</p> <p>Systémy s proměnnými průtoky médií.</p> <p>Hydraulické zapojení systémů a regulaci výkonu U a chladičů VZT jednotek řešit pomocí tlakově nezávislých regulačních ventilů s integrovaným regulátorem průtoku.</p> <p>Shodným způsobem řešit i napojení ohřivačů VZT jednotek.</p> <p>Měření spotřeby tepla a chladu řešit pouze na zdrojích a VZT jednotkách.</p> <p>V potrubních rozvodech budou v dostatečné míře zabudovány uzavírací a regulační armatury (s pamětí představení a možností měření průtoku topného média).</p>	<p>ARMSTRONG, KAIFLEX HT PT Regulační vyvažovací ventily TA, DANFOS UPONOR,</p>

	<p>Potrubí budou izolována minerální vlnou nebo izolačními trubicemi na bázi pěnového PE či syntetického kaučuku (strojovny), Všechny spoje lepeny.</p> <p>Izolace ležatých a svislých rozvodů tvarovkami (rohožemi) z minerální plsti, povrchová úprava Al folií.</p> <p>Izolace patrových rozvodů ve stěnách a v podlaze návlekovými hadicemi.</p> <p>Tloušťky tepelných izolací doložit výpočtem.</p> <p>Způsob kompenzace tepelných dilatací musí být v projektu řešen komplexně, včetně ev. venkovních úseků potrubí. V PD musí být uvedeny tepelné dilatace v uzlových místech trasy, ev. alespoň uvedena jejich maximální hodnota. Přednostním řešením je volba členitého tvaru trasy, v případě potřeby se použijí kompenzátory. Lze použít systémy bez pevných bodů. Zvláštní zřetel je třeba brát na tvar a rozměry ležatých přípojek ke stoupačkám, v kterých jsou vloženy regulační armatury.</p> <p>Stoupačky</p> <p>Řešit osově vedení a kotvení stoupaček s ohledem na protipožární těsnění a na namáhání patrových a patních přípojek. Dle výšky objektu určit krajní pevné body a vložit osově kompenzátory.</p> <p>Patrové rozvody vedené v konstrukci podlahy budou obaleny izolací a zabetonovány v podlaze tak, aby byla umožněna jejich dilatace.</p>	
Klimatizační jednotky	<p>FCU klimatizační jednotka <i>nástěnná</i> parapetní , s opláštěním nebo zabudovaná do vnitřních parapetů, V kancelářských prostorách indukční jednotky s dvojcestnými regulačními ventily, v případě potřeby v kombinaci s konvektory. Uistění jednotek přednostně na/u ochlazovaných exteriérových stěnách, pod okny nebo pod stropem. Okna musí být vybavena okenními kontakty pro vypínání chladicích koncových elementů v případě otevření okna</p>	GEA, CARRIER,
Otopné plochy, otopná tělesa	<p>K vytápění prostor vyšších jak 3,5 m, jako např. vstupní haly, jídelny, kavárny, může být instalováno podlahové vytápění. V ostatních prostorách budou použita ocelová otopná tělesa s vestavěnou ventilovou vložkou, včetně kotvení systémovými upevňovacími sadami</p>	KERMI , KORADO, ARBONIA
Radiátory	Viz Otopné plochy, otopná tělesa	
Zdroj chladu	<p>Chladicí jednotky s chlazením kondenzátu pomocí suchých chladičů s využitím volného chlazení.</p> <p>Pro prostory, kde je celoroční potřeba chlazení, bude navržena samostatná jednotka s možností volného chlazení.</p> <p>Rovněž okruh chladicí vody (na straně venkovního prostředí) bude naplněn ekologicky nezávadnou směsí ethylenglykolu, např. Antifrogen.</p> <p>Oběhová čerpadla, v provedení jako zdvojená, budou vybavena elektronickou regulací otáček v závislosti na tlakových poměrech v chladicí soustavě. Zabezpečovací zařízení – expanzní kompresorový automat s funkcí</p>	BLUE BOX, CARRIER indukční jednotky GEA Chladicí věže / suché chladiče GUNTER Čerpadla GUNDFLOSS,

	<p>odplyňování a doplňování vody do systému.</p> <p>Primární a sekundární chladicí okruhy budou odděleny deskovým výměníkem.</p> <p>Tepelná čerpadla upřednostňující výrobu chladu o o výpočtovém teplovodním spádu 6/12°C, v provozu ekvitermní řízení dle entalpie, a vedlejší produkt – výroba nízkopotencionálního tepla o teplovodním spádu 45/38°C.</p> <p>V případě, že dynamický výpočet tepelné zátěže pro objekt prokáže provozní úsporu, bude upřednostněno řešení s menším chladicím výkonem na chladicích strojích, které budou doplněny zásobníky ledu (tzv. ledobanky)</p>	<p>WILO</p> <p>Úpravna vody AQUA PLUS</p> <p>Deskové výměníky ALFA LAVAL</p> <p>Lokální chlad. jednotky DAIKIN, TOSHIBA</p>
Rozvody chladu	<p>V potrubních rozvodech budou v dostatečné míře zabudovány uzavírací a regulační armatury (s pamětí představení a možností měření průtoku chlazeného media) a Systémy s proměnnými průtoky médií.</p> <p>Hydraulické zapojení systémů a regulaci výkonu IJ a chladičů VZT jednotek řešit pomocí tlakově nezávislých regulačních ventilů s integrovaným regulátorem průtoku.</p> <p>Shodným způsobem řešit i napojení ohřivačů VZT jednotek.</p> <p>Měření spotřeby tepla a chladu řešit pouze na zdrojích a VZT jednotkách.</p> <p>Veškeré potrubní rozvody a armatury budou opatřeny izolací z pěněného materiálu na bázi syntetického kaučuku (), spoje lepeny.</p> <p>Tloušťky tepelných izolací budou doloženy výpočtem.</p>	<p>Regulační vyvažovací ventily TA, DANFOS</p> <p>Izolace ARMSTRONG, KAIFLEX</p>

VZDUCHOTECHNIKA

VZT jednotky	<p>Vybavení VZT jednotek : filtrace vzduchu dvoustupňová s koncovým filtrem G3/F7, rotační rekuperační výměník s frekvenčním měničem, směšovací komora pro cirkulaci vzduchu, ohřívací komora (v teplotním spádu 45/38°C), chladicí komora vč. nerezového eliminátoru kapek (teplotní spád 6/12°C) a nerezové kondenzátní vaničky, parní vlhčicí komora, ventilátorové komory vybavené difusory, ventilátory s dozadu zahnutými lopatkami, optimálně s volným oběžným kolem, motory ventilátorů budou opatřeny frekvenčními měniči (nemusí být použity v podružných prostorách s konstantním průtokem vzduchu, útlum hluku přes skříně jednotky $R_w=40$ bB (A), součinitel prostupu tepla přes sendvičový plášť jednotky $k=0,6$ W/ m.K. Dveře jednotek budou opatřeny gumovým měnitelným těsněním, dveře se budou otevírat pomocí rychloupínacích klik, vnější a vnitřní plášť bude z pozinkovaného plechu tl. min. 1 mm, vany komor budou z dutých hliníkových profilů, dveře u ventilátorových a vlhčicích komor budou opatřeny průhledítkem, jednotky budou vybaveny hliníkovým, nebo pozinkovaným nosným rámem.</p> <p>Účinnost navržených VZT jednotek a ventilátorů pro větrání musí být min. třídy SFP 3 a nižší, třída průměrné rychlosti ve VZT jednotce min. třída V3 a nižší.</p>	<p>WOLF, PM Lüft, GEA, CARRIER, SWEGON,</p> <p>Lokální ventilátory REMAK, požární ventilátory BSH, WOODS, Parní vyvíječe CONDER, HYGROMATIK</p>
--------------	---	---

Rozvody	<p>Rozvody v provedení pozinkovaný plech dle platných předpisů, (čtyřhranné nebo kruhové spiro), závěsy s pružnými spojkami k zamezení šíření hluku, Izolace na straně upraveného vzduchu (přívod a odsávání) deskami z minerální vlny kaširovanými hliníkovou fólií. Potrubí čerstvého a odpadního vzduchu (za rekuperačními výměníky) bude izolováno izolací z pěněného materiálu o tloušťce zabraňující povrchové kondenzaci.</p> <p>Všechna potrubí ve strojovnách a volně vedená obdrží povrchovou úpravu z hliníkového plechu nebo izolací z pěněného materiálu mimo případů, kdy potrubí nebude nutno izolovat. V potrubní síti budou zabudovány v dostatečném množství regulátory průtoku vzduchu, dle potřeby požární klapky (napojení na regulaci), koncové elementy pro přívod a odsávání vzduchu, tlumice hluku, přeslechové tlumiče.</p> <p>Přívod a odvod vzduchu do jednotlivých kanceláří bude řešen přes regulátory konstantního průtoku vzduchu s možností uzavření sekcí.</p>	tlumiče, anemostaty, dýzy, štěrby, mřížky, ventily a regulátory TROX, SCHAKO
Dveřní clony	Hlavní vstup do objektu bude opatřen dveřní vzduchovou clonou .	REMAK

MaR, BMS

Ovládání a monitorování jednotlivých zařízení

1. VYTÁPĚNÍ

- 1.1 MaR bude zajišťovat provoz zdrojů tepla a jednotlivých okruhů vytápění, a to přinejmenším v následujícím rozsahu:
- 1.2 Ovládání jednotlivých výkonových stupňů, monitorování provozních a havarijních stavů zdroje tepla.
- 1.3 Monitorování teplot na výstupu a vstupu ze zdrojů tepla, teplot a tlaků na jednotlivých větvích, chodu čerpadel a míry otevření regulačního ventilu.
- 1.4 Zabezpečení a odstavení zdrojů tepla v závislosti od poruchových stavů při níže uvedených situacích (příčemž sumární porucha za zdrojů tepla je signalizována světelně u vchodu (či jiném frekventovaném místě), a to při -
 - překročení max teploty na výstupu;
 - překročení maximální tlak v topném systému;
 - překročení minimálního tlaku v topném systému;
 - poruše expanzního zařízení;
 - překročení časového limitu pro doplňování;
 - rozepnutí tlačítka STOP (umístění u vchodu do kotelny uvnitř/vně);

- zaplavení kotelny;
 - výpadku ovládacího napětí;
- 1.5 Monitorování výkonu, provozních a havarijních stavů výměníkové stanice.
 - 1.6 Udržování tlaku v topném systému pomocí čerpadlového expanzního automatu a kontrola časového limitu pro doplňování solenoidovým ventilem.
 - 1.7 Monitorování teplot (přívod a zpátečka) a tlaků na jednotlivých větvích.
 - 1.8 Zabezpečení minimální teploty vratné vody do systému dálkového tepla na každém okruhu změnou nastavení regulačního ventilu; při překročení minimální teploty hlášení poruchy.
 - 1.9 Zabezpečení maximální/minimální teploty topné vody do systému koncových elementů a podlahového vytápění/chlazení na každém okruhu změnou nastavení regulačního ventilu; při překročení maximální/minimální teploty hlášení poruchy.
 - 1.10 Monitorování teplot na jednotlivých odbočkách vytápění/chlazení.
 - 1.11 Regulace průtoku topné/chladicí vody na odbočkách v jednotlivých podlažích a podlahového vytápění ventilem s plynule řízeným pohonem. Ventil bude ovládán v závislosti na teplotě v příslušném prostoru a na teplotě zpátečky.
 - 1.12 Místní regulace v kancelářských prostorech a v ostatních prostorech s možností centrálního omezení.
 - 1.13 Kalkulace žádané teploty v jednotlivých prostorech je v závislosti na venkovní teplotě, jež je proměnná během roku a může být různá pro rozdílné provozní celky
 - 1.14 Měření spotřeb tepla pro jednotlivé okruhy a jednotlivé pronajímatelné prostory.
 - 1.15 Řízení zařízení UT časovými programy dle požadavků na využívání obsluhovaných prostor, a to včetně ovládání také z velínu.
 - 1.16 Umožnění užívání podružných ovládacích panelů v pronajímatelných prostorech.

2. CHLAZENÍ

- 2.1 MaR bude zajišťovat provoz zdrojů chladu, a to přinejmenším v následujícím rozsahu:
- 2.2 Chladicí stroj bude od výrobce vybaven vlastní automatikou. Povel k chodu chladicího stroje bude vysílán ze systému automatické regulace. Vlastní automatika chladicího stroje po povelu ze systému automatické regulace zajistí chod chladicího stroje a regulaci jeho výkonu. Komunikace mezi automatikou chladicího stroje a systémem MaR bude zajištěna pomocí beznapěťových kontaktů. Do systému MaR bude signalizován chod a porucha chladicího stroje. Automatika chladicí jednotky bude integrována do systému BMS – toto umožní kontrolu provozu chladicí jednotky
- 2.3 Zabezpečení a vypnutí zdroje chladu při výskytu níže poruchových stavů, kterými jsou -
 - min. tlak v systému v primární okruhu;
 - min. tlak v systému v sekundárním okruhu;
 - překročení časového limitu při doplňování sekundárního okruhu;
 - minimální hladina v zásobní nádrži nemrznoucí směsí.
 - použití havarijního tlačítka vně strojovny v blízkosti únikového východu a na úrovni přízemí objektu.
- 2.4 Monitorování teplot a tlaků na jednotlivých větvích.

- 2.5 Monitorování teplot na jednotlivých odbočkách v poschodích pro BKT a podlahové vytápění/chlazení.
- 2.6 Regulace průtoku topné/chladicí vody pro BKT (na odbočkách v jednotlivých podlažích) a pro podlahové vytápění ventilem s plynule řízeným pohonem. Ventil bude ovládán v závislosti na teplotě v příslušném prostoru a na teplotě zpátečky.
- 2.7 Umožnění užívání podružných ovládacích panelů v pronajímatelných prostorách.
- 2.8 Měření spotřeb chladu pro jednotlivé okruhy a jednotlivé pronajímatelné prostory.
- 2.9 Řízení chladicích zařízení časovými programy dle požadavků na využívání obsluhovaných prostor, a to včetně ovládání také z velínu.

2.10 ČERPADLA UTCH

- 2.11 Pro každé čerpadlo bude na rozvaděči silnoproudu umístěn přepínač s polohami „AUT-0-MAN.“. V poloze přepínače „AUT“ bude stykač motoru (stykač bude umístěn v rozvaděči technologického silnoproudu) ovládán ze systému MaR. Ostatní polohy přepínače umožní ruční (místní) ovládání čerpadla. Do systému MaR budou signalizovány následující stavy:
 - chod čerpadla;
 - místní ovládání čerpadla (ovladač na rozvaděči v poloze „AUT“);
 - reálný chod čerpadla (regulátor Δp) u hlavních čerpadel.
- 2.12 Porucha čerpadla bude vyhodnocována pomocí software.
- 2.13 U čerpadel s frekvenčními měniči bude frekvenční měnič napájen z rozvaděče technologického silnoproudu a ovládán a řízen z MaR. Pomocí panelu na měniči bude možno měnič ovládat ručně.
- 2.14 Do systému MaR budou signalizovány následující stavy:
 - chod, porucha a připravenost frekvenčního měniče;
 - reálný chod čerpadla (regulátor Δp) u hlavních čerpadel.
- 2.15 Zdvojená čerpadla budou pracovat se 100% záskokem, při poruše jednoho se automaticky zapne druhé. Pořadí spínání čerpadel se bude pravidelně střídat.
- 2.16 Všechna čerpadla, která nebudou delší dobu zapnuta (např. v době letní odstávky), budou vzhledem k odzkoušení funkčnosti periodicky zapínána na zkušební dobu (cca na 10 minut jedenkrát za týden).

3. VZDUCHOTECHNIKA

- 3.1 Vzduchotechnická zařízení zajišťují větrání, klimatizaci a teplovzdušné vytápění obsluhovaných prostor. VZT zařízení budou provozována a budou vybavena dle následujících hlavních zásad:
- 3.2 Veškeré VZT zařízení bude navrženo pro ekonomický provoz.
- 3.3 Bude využíváno předchlazení obsluhovaných prostor chladným nočním chladným vzduchem.
- 3.4 VZT zařízení budou řízena časovými programy dle požadavků na využívání obsluhovaných prostor. Veškerá zařízení bude možno ovládat i z centrálního dispečinku
- 3.5 U VZT zařízení budou snímány a monitorovány teploty a vlhkosti vzduchu (přívod, odtah, prostor – potřebná pro správný provoz VZT zařízení), snímány a monitorovány teploty – přívod za směšováním a na výfuku za ZT. U zařízení s plynule řízenými ventilátory bude snímán a monitorován tlak v přívodním a odsávacím potrubí.
- 3.6 Monitorování provozních hodin ventilátorů bude prováděno rovněž v 1. a 2. stupni

- 3.7 Topná voda pro ohřívač bude připravována regulačním ventilem s plynule řízeným pohonem. Ventil bude ovládán v závislosti na teplotě přívodního, prostorového nebo odsávaného vzduchu (dle požadavku technologie). Monitorována bude poloha regulačního ventilu.
- 3.8 Chladicí voda pro chladič je připravována regulačním ventilem s plynule řízeným pohonem. Ventil bude ovládán v závislosti na teplotě přívodního, prostorového nebo odsávaného vzduchu (dle požadavku technologie). Monitorována bude poloha regulačního ventilu.
- 3.9 U VZT jednotek bude využívána rekuperace tepla pomocí rotačních či deskových výměníků pro zpětné získávání tepla. U deskových výměníků bude plynule ovládána klapka na obtoku rekuperátoru. Monitorována bude poloha regulační klapky. U rotačních výměníků vybavených frekvenčním měničem budou plynule řízeny otáčky rekuperátoru
- 3.10 U jednotek s ekonomickým směřováním oběhového a čerstvého vzduchu bude zajištěno hygienické minimum čerstvého vzduchu. Klapky budou osazeny plynule řízenými pohony.
- 3.11 U jednotek s ekonomickým směřováním oběhového a čerstvého vzduchu a jež slouží pro větrání více nezávislých prostorů bude v odsávacím potrubí zabudován detektor kouře.
- 3.12 Zvlhčovače vzduchu budou od výrobce vybaveny vlastní automatikou. Výkon zvlhčovačů bude plynule řízen dle zadaného programu ze systému automatické regulace (0-10V DC). Chod zvlhčovačů bude blokován od maximální, havarijní vlhkosti vzduchu ve VZT potrubí za zvlhčovačem. Chod zvlhčovačů bude vázán na chod příslušného přívodního ventilátoru. Do systému MaR budou signalizovány následující stavy: Chod, porucha, připravenost zvlhčovače a požadavek na servis.
- 3.13 U VZT jednotek pracujících s čerstvým vzduchem jsou na vstupu a odtahu u klapek použity pohony (spojitě řízeny či dvupolohově ovládány) s havarijní funkcí - při ztrátě ovládacího napětí uzavřeny. Monitorována bude poloha regulační klapky.
- 3.14 Uzavírací klapky na přívodu a odtahu u zařízení, kde není směšování, budou ovládány společně s ventilátorem od pomocného kontaktu stykače příslušného ventilátoru (zajistí elektro-silnoproud). Klapky, které nemají přímou vazbu na ventilátor, budou ovládány přímo z příslušných regulátorů MaR. Stav (poloha) uzavíracích klapek u VZT jednotek bude monitorována.
- 3.15 Protipožární VZT klapky se servopohonem – budou ovládány z EPS (napájení zajistí elektro-silnoproud). Klapky budou vybaveny koncovým signalizačním kontaktem uzavřené polohy. Uzavření protipožárních klapek bude signalizováno do systému EPS a propojením do systému MaR.
- 3.16 VZT filtry vzduchu – na filtrech budou umístěny dvupolohové regulátory tlakové diference, které umožní signalizaci zanesení filtru do systému MaR.
- 3.17 Mrazová ochrana teplovodních ohříváků bude řešena jako vícestupňová a bude v činnosti stále i při vypnuté VZT jednotce či ručním zapnutí z místa (i při debloku v elektro silnoproudu u ventilátorů), a to následovně.
- 3.18 Při poklesu teploty venkovního vzduchu pod $0(+2)^{\circ}\text{C}$ vždy bude spouštět oběhové čerpadlo ohříváku.
- 3.19 Na straně vzduchu bude tvořena kapilárovým snímačem mrazové ochrany, jehož kapilára je navinuta po celé ploše výměníku, v případě poklesu teploty pod 7°C kontaktní výstup mrazové ochrany vypíná ventilátory (přívod/odtah) a uzavírají klapky na vstupu a výstupu - řešeno i HW. Mrazovou ochranu na straně vzduchu lze řešit rovněž dvoustupňovým snímačem mrazové ochrany, jehož kapilára je navinuta po celé ploše výměníku. Při poklesu teploty v kterékoliv cca 30cm části kapiláry je vydáván proporciální signál (0...10V DC) pro otevírání regulačního ventilu ($10...2^{\circ}\text{C}$) až do úplného otevření regulačního ventilu. Zapojení proporciálního signálu je

- provedeno přímo mezi snímačem mrazové ochrany a servopohonem regulačního ventilu ohříváku. Není řešeno přes ŘS.
- 3.20 Na straně vody bude tvořena snímačem teploty za výměníkem, v závislosti na teplotě vratné vody bude korigován regulační ventil ohříváče. Teplota bude monitorována.
- 3.21 Ochrana deskového výměníku proti namrznání: při klesající teplotě na odtahu za deskovým výměníkem je prioritně otevírána klapka na ochozu výměníku a do úplného otevření.
- 3.22 K ochraně rotačního výměníku proti namrznání budou při klesající teplotě na odtahu za rotačním výměníkem prioritně snižovány otáčky až do úplného zastavení rotačního výměníku.
- 3.23 U ventilátorů s řemenovým pohonem bude kontrolována tlaková diference znamenající skutečný chod ventilátoru. Tlaková diference bude kontrolována rovněž u osových ventilátorů, kde chod podmiňuje činnost jiného důležitého zařízení (chod kotelny, elektrický ohříváč) – tato funkce bude řešena rovněž HW. V případě nedosažení tlakové diference v časovém limitu bude signalizována porucha zařízení a jednotka bude vypnuta jako celek.
- 3.24 U ventilátorů s frekvenčními měniči bude frekvenční měnič napájen z rozvaděče technologického silnoproudu, ovládán a řízen z MaR. Pomocí panelu na měniči bude možno měnič ovládat „ručně“. Do systému MaR budou signalizovány následující stavy: Chod, porucha a připravenost frekvenčního měniče, Δp .
- 3.25 U jednotáčkových ventilátorů bude pro každý ventilátor na rozvaděči technologického silnoproudu přepínač s polohami „AUT-0-MAN.“. V poloze přepínače „AUT“ bude stykač motoru (stykač bude umístěn v rozvaděči technologického silnoproudu) ovládán ze systému MaR. Ostatní polohy přepínače umožní ruční (místní) ovládání ventilátoru. Do systému MaR budou signalizovány následující stavy:
- porucha ventilátoru (regulátor Δp);
 - chod ventilátoru – pomocný kontakt stykače;
 - automatické ovládání ventilátoru (ovladač na rozvaděči v poloze „AUT“).
- 3.26 Porucha ventilátorů bude vyhodnocována pomocí software.
- 3.27 Dvouotáčkové ventilátory budou činné ve dvou výkonových stupních. Pro každý ventilátor bude na rozvaděči technologického silnoproudu přepínač s polohami „AUT-0-1-2“. V poloze přepínače „AUT“ bude stykač motoru (stykač bude umístěn v rozvaděči technologického silnoproudu) ovládán ze systému MaR. Ostatní polohy přepínače umožní ruční (místní) ovládání ventilátoru. Do systému MaR budou signalizovány následující stavy:
- porucha ventilátoru (regulátor Δp);
 - chod 1. nebo 2. výkonového stupně ventilátoru – pomocný kontakt stykače;
 - automatické ovládání ventilátoru (ovladač na rozvaděči v poloze „AUT“);
- 3.28 Porucha ventilátorů bude vyhodnocována pomocí software.
- 3.29 Pro každé čerpadlo bude na rozvaděči silnoproudu umístěn přepínač s polohami „AUT-0-MAN.“. V poloze přepínače „AUT“ bude stykač motoru (stykač bude umístěn v rozvaděči technologického silnoproudu) ovládán ze systému MaR. Ostatní polohy přepínače umožní ruční (místní) ovládání čerpadla. Do systému MaR budou signalizovány následující stavy:
- chod čerpadla
 - místní ovládání čerpadla (ovladač na rozvaděči v poloze „AUT“)

- 3.30 Všechny požární ventilátory budou ovládány přímo ze stavebního silnoproudu v závislosti na signálu ze systému EPS bez vazby na automatickou regulaci. Do MaR budou signalizovány základní provozní a havarijní stavy.
- 3.31 Stav požárních klapek pro potřeby MaR bude z EPS přebírán pro potřeby signalizace a vypínání (zapínání) příslušných VZT zařízení.
- 3.32 Koncentrace oxidu uhelnatého v garážích bude vyhodnocována v několika úrovních. Detektory CO budou navrženy tak aby pokryly cca 400 m² s přihlédnutím k dispozičním „zákoutím“ a koncentrace bude vyhodnocena v několika úrovních stanovených platnou normou.
- 3.33 Řízení kvality prostředí bude v místnostech s FCU ve 4/2-tr. provedení s 3-ot ventilátory dle teploty (kvality vzduchu) v obsluhovaném prostoru. V prostorách s více FCU budou jednotky pracovat jako master-slave (každý FCU bude osazen regulátorem a budou sdílet prostorovou ovládací jednotku). Pokud dané prostory budou rozděleny příčkami, bude doplněna pouze ovládací jednotka k příslušnému regulátoru. Regulátory FCU zajistí aby nedošlo k současnému topení a chlazení.
- 3.34 Vybavení prostorové ovládací jednotky FCU: Snímač teploty, přepínač otáček ventilátoru „AUTO-I-II-III“, tlačítko přítomnosti.
- 3.35 Regulátory musí umožňovat automatické přepnutí do útlumového režimu, a to i v případě, že budou na ovládací jednotce navoleny otáčky ventilátoru ručně (přepínač nebude v poloze AUT).
- 3.36 Regulátory musí umožňovat napojení okenních kontaktů, pokud nebude využita integrace z EZS.
- 3.37 Ve vybraných provozech (serverovny apod.) bude odvod tepelné zátěže proveden chladicími jednotkami přesné klimatizace s chlazením a vlhčením vzduchu se 100% možností zálohování. Bude monitorována porucha zařízení a přepnutí na zálohový zdroj. Dále bude v každé místnosti osazeno čidlo teploty a vlhkosti, porucha bude vyhodnocena, pokud se naměřená teplota či vlhkost odchýlí od žádaných hodnot
- 3.38 V případě, že pro udržování kvality vzduchu bude použit systém VAV, musí být monitorováno otevření VAV.
- 3.39 Regulátory musí umožňovat automatické přepnutí do útlumového režimu.
- 3.40 V pronajímatelných prostorách bude instalován podružný ovládací panel.
- 3.41 Teplota přiváděného vzduchu do větraných prostor bude řízena dle požadavků na kvalitu vnitřního prostředí a v závislosti na parametrech vnějšího vzduchu (entalpie).
- 3.42 Regulace VZT bude zahrnovat jednotky s ventilátory pro přívod a odvod vzduchu s motory s frekvenčním měničem, uzavírací servo-klapky na čerstvém a odpadním vzduchu, servo-klapka v směšovací komoře, 2 (1) x oběhové čerpadlo UT (ohřívač ev. dohříváč), 2 (1) x 3-cestný regulační ventil UT, 3 (2)-cestný regulační ventil CH (chladič), parní zvlhčovač vzduchu, motor ZZT s frekvenčním měničem nebo deskový výměník s obtokem.
- 3.43 Regulace teploty přívodního vzduchu bude prováděna v závislosti na požadované teplotě v prostoru s min a max omezením, včetně regulace relativní vlhkosti přívodního vzduchu. Směšování čerstvého a odvodního vzduchu v závislosti na kvalitě a teplotě zpětného vzduchu z prostoru a při extrémních venkovních teplotách, pod 0°C a nad 26°C v poměru 50% / 50% (hodnoty volně programovatelné), pokud není použit deskový výměník. Při venkovních teplotách nad 26°C musí být zároveň teplota vzduchu odváděného z místností nižší než teplota venkovního vzduchu. Regulace zpětného získávání tepla změnou otáček rotačního rekuperátoru. V případě použití deskového výměníku regulace obtoku.

- 3.44 VZT jednotka bude v provozu dle časového programu (roční) nebo na základě místního požadavku (manuální sepnutí, překročení vnitřní teploty).
- 3.45 Automatické provětrání všech prostorů v časových intervalech bez ohledu na požadavek větrání vyplývající z kvality vzduchu.
- 3.46 Objemový průtok vzduchu v přívodním a odsávacím potrubí bude měřen na základě rychlosti proudění, měření vlhkosti a teploty vzduchu bude prováděno v přívodním a odsávacím potrubí, 2x tlak v přívodním potrubí (cca. v 1/3 a na konci potrubní sítě), měření kvality odsávaného vzduchu (pro lepší využití zpětného získávání tepla pomocí cirkulace). Měření spotřeby tepla (1x) a chladu (1x).
- 3.47 V případě nájemních jednotek bude instalován podružný ovládací panel v prostoru nájemní jednotky s možností ovládání chodu VZT volbou 1 – 2 – vypnuto s možností změny nastavení teploty přívodního vzduchu nebo teploty v místnosti s možností volby chodu dle časového programu.

EL. SILNOPROUD

Zásuvky, vypínače	Tlačítkové spínače, zásuvky v barvě RAL. Rozvodny a zásuvky budou montovány ve stěnových (zápustných) krabicích z PVC. V garážích a technických prostorách budou instalace montovány na povrchu. Bude proveden běžný rozvod pro úklidové zásuvky 230V cca po 10 m nebo u vstupu do místnosti pod vypínačem výšky 0.2 m od podlahy	ABB, LEGRAND
Osvětlení, nouzové osvětlení	Osvětlení vysoký standard, svítidla podstropní přisazená, v případě podhledů zapuštěná či integrované zdroje (světlo, chlad, VZT, čidla ...)	ERCO, ZUMTOBEL, EUROLUX, GUZZINI
Nouzové osvětlení	Bez specifických požadavků	CAEG, BEGHELLI, EUROLUX
Vnější osvětlení	Bez specifických požadavků	BEGHELLI
Náhradní zdroj	Bez specifických požadavků	CATERPILLAR, SDMO
UPS	Bez specifických požadavků	CATERPILLAR, SDMO
Vybavení trafostanice	Bez specifických požadavků	SIEMENS
Ochrana před bleskem a uzemnění	Klasický Zn rozvod se skrytými svody, alternativně aktivní hromosvod s jímačem se včasnou emisí výboje..	DEHN+SOHNE, PULSAR

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

Součástí Projektové dokumentace bude mimo jiné následující:

1. Detaily strojoven a šachet
2. Všechny potřebné výpočty pro návrh vytápění a chlazení, zejména:
 - výpočet prostupů tepla a tepelných odporů stavebních konstrukcí,
 - výpočet tepelných ztrát pro jednotlivé místnosti,
 - výpočet tepelných zisků pro jednotlivé místnosti,
 - dynamický výpočet teplené zátěže pro referenční místnosti v průběhu 30 dní,
 - výpočet potrubní sítě s označením jednotlivých úseků ve schématu a v půdorysech, tabulky nastavení ventilů s přiřazením průtoků,
 - návrh oběhových čerpadel s vyznačením pracovního bodu v charakteristice,
 - návrh expansních nádob.
3. Všechny potřebné výpočty pro návrh VZT, zejména
 - množství vzduchu,
 - výpočet tlakových ztrát v potrubí,
 - tabulka návrhu regulátoru proměnného množství vzduchu,
 - návrh jednotek VZT,
 - návrh požárních klapek,
 - návrh tlumičů hluku,
 - výpočet hlukových poměrů v potrubní síti.
4. Všechny potřebné výpočty pro návrh ZT, zejména
 - výpočet tlakových ztrát v potrubní síti s označením jednotlivých tras ve schématu a v půdorysech, teplá voda, cirkulace, studená voda,
 - výpočet splaškových vod,
 - výpočet dešťových vod.
5. Všechny potřebné výpočty pro návrh eliminace nežádoucích vlivů okolí, především provozu metra a dopravy, zejména
 - výpočty pro návrh eliminace vibrací,
 - výpočty pro návrh eliminace hluku,
 - výpočty pro návrh eliminace el. mag. vlnění a bludných proudů
6. Všechny potřebné výpočty pro návrh fasád, zejména
 - kompletní studie oslunění a oslnění - ověření osvětlení, oslunění a neprůzvučnosti pro dle konkrétní zátěže navrženého systému v jednotlivých; provedení digit. modelů a optimalizace stínění ve vztahu k dennímu světlu a vizuálnímu kontaktu s exteriérem,
 - studie vnitřního osvětlení při použití konkrétní fasádních a stínících prvků,
 - akustická studie zahrnující vlivy doprava a zdrojů hluku v okolí Budovy.
7. Dokumentace pro provedení stavby a na ní založená dokumentace skutečného provedení stavby budou zpracovány dle pravidel pro použití v CAFM, především s ohledem na principy členění, označování, separací informací do CAD vrstev, apod.

Příloha č. 4
Návrh Budovy

Návrh Budovy

Obsah

- 1) Zpracovatel Návrhu Budovy
- 2) Etapizace projektu
- 3) Rozpočet
- 4) Grafická část

1) Zpracovatel Návrhu Budovy

Zpracovatel:	Ing. arch. Josef Pleskot, AP ATELIER
Sídlo:	Komunardů 5/1529, 170 00 Praha 7
IČ:	14908352
DIČ:	CZ521203124
Architekti:	ing.arch. Josef Pleskot
	ing.arch. David Ambros
	ing.arch. Jiří Trčka
Email:	atelier@atelier.cz
www:	www.arch.cz/pleskot
Tel/Fax.:	+420 220 876 201

2) Etapizace projektu

Projekt Centrum Palmovka bude podle našeho návrhu tvořit jeden objekt, tudíž etapizace projektu není nutná.

Projekt bude rozdělen na následující fáze:

- a. příprava (koncept, projektová dokumentaci pro EIA ,ÚR, SP, realizační)
- b. výstavba
- c. provoz

3) Rozpočet

Položka	Cena bez DPH v Kč	Cena včetně DPH v Kč
Náklady na Koncept	██████████	██████████
Náklady na Projektovou dokumentaci	██████████	██████████
Náklady na Výstavbu	██████████	██████████
Celkové náklady	██████████	██████████

4) Grafická část

viz. NABÍDKA - NÁVRH BUDOVI