

Technická a technologická špecifikácia budovy MS SR

Základný popis konceptu – vonkajšia skladba, vnútorná skladba, výšky, základný raster, atď.	Železobetónový skelet s výplňovým tehlovým murivom a SDK priečkami. Budova je riešená ako dispozičný trojtrakt, krajné trakty majú šírku cca 6m, stredový trakt cca 3m. Budova má 2 podzemné /pravý trakt čiastočne 2 podzemné podlažia/ a 4 nadzemné podlažia. Vertikálna komunikácia je zabezpečená 3 výťahmi a 5 hlavnými schodiskami. Foyer má vlastné vstupné schodisko na 2 nadzemné podlažia. V suteréne budovy sa nachádza výmenníková stanica OST, CO kryt /skladové priestory/, motorgenerátor, serverovňa, registratúra a iné technické a sociálne priestory. Objekt má hlavný vchod z Račianskej ulice. Dilatačne je budova delená na 5 blokov. Konštrukčné výšky nadzemných podlaží sú cca 3,80 m.
Nosná konštrukcia	Železobetónový skelet
Obvodový plášť (požiadavkou sú otvárateľné okná)	Tehlové výplňové murivo so zateplením, otváravé, sklopné a otváravo-sklopné okná s izolačným trojsklom a vonkajším tienením
Vnútorné priečky	Murované deliace priečky, SDK priečky
Povrchové úpravy stien	Sadrové omietky, SDK biela maľba, Gressový obklad
Vnútorné dvere	Dyhované a CPL dvere v obložkovej zárubni, požiarne dvere
Zárubne	Obložkové zárubne
Kovania	Rozetové okrúhle kovania
Zámky	Štandardné mechanické zámky pre kancelárske priestory. Dvere v administratívnej časti budovy, určené pre riadenie prostredníctvom systému kontroly vstupu (SKV), budú vybavené nasledovne: <ul style="list-style-type: none"> • Elektromechanický zámok (ref. Typ ABLOY EL 460 / EL 560) • Skrytá káblová priechodka • Systémové kovanie s deleným štvorhranom • Magnetický detektor otvorenia dverí • Samozatvárač • Koordinátor zatvárania krídiel (pri dvojkrídlových dverách) Dvere do špeciálnych priestorov budú vybavené špeciálnymi elektro zámkami – dodávka dodávateľa špeciálnych dverí.
Podlahy	Kancelárske priestory majú kobercové podlahy, chodby kombinácia dlažby a koberca, sociálne zariadenia dlažba, suterén dlažba resp. priemyselná podlaha, ľavé krídlo 1 NP zdvojená podlaha, Schodiská pôvodné Terazzo resp. pôvodný mramor
Povrchové úpravy stropov	Kancelárie a zasadačky majú kombináciu plného SDK a kazetového stropu, chodby a sociálne zariadenia kazetové stropy.
Toalety	Sanitárna keramika, štandardné podomietkové systémy

Zábradlia	Kovové zábradlia s vertikálnym členením a madlom–repas pôvodného
Elektroinštalácia - silnoprúd	<p><i>Napojenie objektu na elektrickú energiu :</i></p> <p>Objekt je napojený na elektrickú energiu z jestvujúcej trafostanice. Meranie spotreby elektrickej energie je riešené centrálné pre celý objekt v hlavnom rozvádzači objektu HR umiestneného v hlavnej technologickej miestnosti objektu s možnosťou autonómneho merania pre jednotlivé podružné rozvádzače.</p> <p><i>Podružné rozvádzače RS (pre administratívnu časť a sociálne zázemie)</i></p> <p>Bude sa jednať o stojanové rozvádzačové skrine umiestnené v technologických nikách na jednotlivých poschodiach objektu. Na každom poschodí budú vybudované 4 technologické niky /2x slaboprúd, 2x silnoprúd/ z dôvodu eliminácie strát na silnoprúdových vedeniach. Vybavenie bude pozostávať z hlavného vypínača, prepäťovej ochrany, prúdového chrániča, ističových vývodov pre svetelné, zásuvkové obvody, elektrické spotrebiče, jednotlivé technológie a komponentov inteligentnej elektroinštalácie. Rozvádzač bude slúžiť na pripojenie a riadenie svetelných a pripojenie zásuvkových obvodov, technológií a ostatných elektrických spotrebičov v administratívnych a sociálnych priestoroch v objekte v nadväznosti na systém inteligentnej MaR. Systémy inteligentnej MaR a inteligentnej elektroinštalácie budú navzájom prepojené a budú tvoriť jeden celok.</p> <p><i>Administratívna časť a sociálne zázemie</i></p> <p>Na pripojenie prenosných elektrospotrebičov budú v objekte inštalované zásuvky 230V/16A vedené v SDK stenách a podlahových krabiciach. V kancelárskych priestoroch bude pri vstupných dverách osadená zásuvka 230V/16A pre upratovanie.</p> <p><i>Štandardné vybavenia jednotlivých priestorov</i></p> <p>Spoločné, kancelárske a technické priestory budú vybavené štandardne svietidlami podľa platných predpisov a zásuvkovými obvodmi. Na každé administratívne pracovisko budú inštalované 2ks zásuvka 230V a 2 ks zálohovaná zásuvka 230V pre prípad výpadku elektrickej energie.</p> <p><i>Technologické zariadenia</i></p> <p>Jednotlivé technologické zariadenia budú napájané z hlavného rozvádzača HR a podružných rozvádzačov RS v zmysle energetickej náročnosti jednotlivých technológií. Určené technológie budú pripojené na záložný zdroj napájania v prípade výpadku elektrickej energie.</p>

	<p>Bleskozvod</p> <p>Pre zabezpečenie ochrany pred mechanickými a tepelnými účinkami blesku je na objekte navrhnutý vonkajší systém LPS (bleskozvod) a hlavné vyrovnanie potenciálov v zmysle STN EN 62305-3. Na zabezpečenie dostatočnej ochrany osôb v objekte a spoľahlivej prevádzky elektrických a elektronických systémov v objektoch pred LEMP je navrhnutý systém vnútornej ochrany v zmysle STN EN 62305-4. Bleskozvod môže byť riešený alternatívne aj ako Aktívny bleskozvod.</p>
<p>Záložný zdroj elektrickej energie (Dieselagregát)</p>	<p>Záložný zdroj napájania bude slúžiť na zabezpečenie napájania v prípade výpadku elektrickej energie. Zariadenie dieselagregát a UPS dokáže plnohodnotne nahradiť napájanie z elektrickej siete.</p> <p>Na záložné napájanie budú pripojené tieto systémy a zariadenia :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hlavná serverová miestnosť 2. Klimatizačné jednotky hlavnej serverovej miestnosti 3. Požiarno-technické zariadenia 4. Elektrická požiarna signalizácia a požiarny rozhlas 5. Priemyselná televízia 6. Inteligentná elektroinštalácia a inteligentná MaR 7. Vstupné systémy, vrátane automatických závor vjazdu do areálu 8. Núdzové osvetlenie a určené svetelné obvody /server, kotolňa, technologické miestnosti.../ 9. Pre každé administratívne pracovisko 2ks zásuvky 230V 10. Výtahy <p>Pri výpadku elektrickej energie po dobu štartu dieselagregátu budú zabezpečovať napájanie pre vybrané zariadenia záložné zdroje UPS. Po štarte dieselagregátu sa automaticky presmeruje napájanie na dieselagregát. Systém bude prepojený so systémom inteligentnej elektroinštalácie a inteligentného systému merania a regulácie /MaR/ za účelom zvýšenia prevádzkového komfortu priestorov budovy, diagnostiky prevádzkových, poruchových stavov zariadenia a ich následnej vizualizácie v centrálnom riadiacom pracovisku.</p>
<p>Svietidlá a núdzové osvetlenie</p>	<p>Svietidlá</p> <p>Osvetlenie v objekte bude riešené LED svietidlami v krytí podľa druhu prostredia. Miesto zrakovej úlohy bolo stanovené vo 0,85m nad podlahou. Udržiavaná minimálna osvetlenosť Em bola stanovená podľa STN EN12464-1 nasledovne :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – kancelárske a administratívne priestory 500Lx – technické priestory 300Lx – manipulačné a skladové plochy 200Lx – komunikačné priestory, sociálne zariadení 150Lx – vonkajšie priestory 50Lx <p>Index podania farieb Ra>80. Svetidlá v priestoroch vybavených kazetovým podhlľadom budú zapustené do podhlľadu. Svetidlá v ostatných priestoroch môžu byť montované aj na lištový nosný systém, lankový alebo tyčový záves, resp. priamo na strop.</p> <p>Krytie svetidiel musí zodpovedať druhu prostredia v súlade s Protokolom o určení vplyvu prostredia na elektrické zariadenie.</p> <p>Ovládanie osvetlenia bude v rámci inteligentnej elektroinštalácie, jedнопólovými, dvojpólovými vypínačmi.</p> <p>Núdzové osvetlenie</p> <p>Núdzové osvetlenie bude riešené LED svetidlami s CBZ (centrálny batériový zdroj). Núdzové osvetlenie bude pozostávať z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientačného svetlenia (označenie únikových východov) - protipanikového osvetlenia (osvetlenie priestoru) <p>Prevádzka osvetlenia bude automatická, osvetlenie sa bude zapínať automaticky pri strate napätia v sieti. Doba činnosti núdzového osvetlenia bude určená projektom PO.</p> <p>Na napojenie núdzového osvetlenia sa použijú požiarne odolné káble, bezhalogénové, nešíriace požiar.</p>
Meranie a regulácia (MaR)	<p>Zariadenie inteligentnej MaR a inteligentnej elektroinštalácie/prevádzkového rozvodu silnoprúdu (ďalej len MaR) rieši centrálnu správu technického zázemia objektu pre zabezpečenie požadovanej vnútornej klímy, pozostávajúce zo zdroja tepla, zdroja chladu, zariadenia vzduchotechniky a klimatizácie. Súčasťou centrálnej správy bude aj integrácia takých subsystémov, ako systém pre individuálnu reguláciu teploty v jednotlivých miestnostiach, tieniaci systém vonkajšej fasády, monitorovanie, ovládanie okruhov osvetlenia, monitorovanie vybraných prevádzkových a poruchových stavov z riadiaceho systému Datacentra. Správa vyššie uvedeného zariadenia je navrhnutá v úrovni inteligentného centrálneho riadiaceho systému s plne automatizovanou prevádzkou na báze nadriadeného riadiaceho systému. Prístup obsluhy je navrhnutý jednak centrálnne pre bežnú správu - prostredníctvom PC pracovnej stanice (s možnosťou vzdialenej správy cez WEB) a jednak lokálne, hlavne pri</p>

	<p>servisných zásahoch – prostredníctvom prenosného PC, alebo tabletu.</p> <p>Základnou myšlienkou návrhu je vytvoriť podmienky pre inteligentnú správu technického zázemia jednotlivých priestorov objektu – jednak v zmysle zabezpečenia garantovaných parametrov komfortu jednotlivých priestorov s ohľadom na minimalizáciu potrebných vstupov (energia, pracovné sily), a jednak v zmysle včasnej detekcie a odstraňovania vzniknutých porúch, resp. zásahov do prevádzky zariadenia TZB v prípade neštandardných stavov (požiarny režim, servisný režim). Pre zabezpečenie vyššie uvedených podmienok je navrhnuté zariadenie MaR v úrovni centrálného riadiaceho systému (CRS) s centrálnym prístupom obsluhy. Systém inteligentného systému MaR umožňuje individuálne nastavenie prevádzkových parametrov pre jednotlivé miestnosti v zmysle individuálnych požiadaviek pracujúcich osôb. Inteligentný systém MaR v spolupráci so systémom kontroly vstupu detekuje príchod pracovníkov do budovy, ich následný pohyb v budove a automaticky nastaví parametre v zmysle požiadavky personálu pre jednotlivé pracoviská. V rámci kontroly a úspory energie inteligentný systém MaR detekuje prítomnosť pracovníkov v budove, otvorenie okien na pracoviskách, kontroluje svietidlá, teplotu, tieniacu techniku atď. V praxi to môže znamenať, že ak pracovník zabudne zatvoriť okno, zhasnúť svetlo, systém automaticky prejde do režimu úspory energie, vypne zadané zariadenia a zároveň upozorní centrálny dispečing. Inteligentný systém MaR je konfigurovateľný.</p> <p>Navrhnutý CRS bude pozostávať z dvoch úrovní – úrovne prístupu obsluhy a procesnej úrovne (úroveň styku s informačnými bodmi zariadení TZB). Vrchnú úroveň prístupu obsluhy bude tvoriť PC pracovná stanica s aplikáciou pre interaktívny grafický prístup obsluhy so všetkými vizualizáciami o stave jednotlivých priestorov, technológii atď., umiestnená v v dispečerskom pracovisku správy TZB. Pracovník dispečerského centra bude mať vizuálnu grafickú a textovú informáciu o stave jednotlivých priestorov. Bude mať možnosť v rámci definovaných právomocí ovládať jednotlivé priestory. /napr. prepnúť kúrenie resp. chladenie do úsporného režimu, zhasnúť svetlo, ovládať tieniacu techniku atď./</p>
<p>Elektronická požiarne signalizácia (EPS) a požiarne rozhlas (PR)</p>	<p>Elektrická požiarne signalizácia</p> <p>Elektrická požiarne signalizácia zabezpečuje včasnú ochranu pred vznikom požiaru. Detektory elektrickej požiarnej signalizácie v prípade detekcie dymu, alebo zvýšenej teploty odošlú informáciu do riadiacej ústredne EPS, ktorá musí byť inštalovaná v mieste trvalej 24 hod obsluhy. Detektory elektrickej požiarnej signalizácie budú inštalované vo všetkých kancelárskych</p>

	<p>a technologických miestnostiach objektu v zmysle projektu požiarnej ochrany pre dané priestory. Elektrická požiarňa signalizácia riadi nasledovné zariadenia :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Požiarne klapky 2. Výtahy 3. Požiarňový rozhlas 4. Požiarne únikové východy <p>Požiarňový rozhlas</p> <p>Požiarňový rozhlas zabezpečuje v prípade vzniku požiaru akustické informácie o spôsobe evakuácie budovy v prípade požiaru. Akustické hlásiče požiaru /reproduktory/ budú inštalované vo všetkých administratívnych priestoroch, chodbách a priestoroch určených projektom požiarnej ochrany. V prípade potreby je možné použiť požiarňový rozhlas aj na oznamovanie informácií pre zamestnancov.</p>
<p>Detekcia CO</p>	<p>Detekcia CO je určená na kontrolu a regulovanie koncentrácie oxidu uhličitého (CO₂) všade tam, kde je potrebné merať a regulovať kvalitu vzduchu vo vnútornom prostredí. Umožňuje nastaviť alarmovú hodnotu, pri dosiahnutí ktorej sa zopne výstup a odošle informáciu o hodnotách do riadiaceho centra objektu. Riadiace centrum následne vykoná potrebné úkony na zabezpečenie eliminácie zvýšenej hodnoty CO₂ v monitorovaných priestoroch objektu.</p>
<p>Priemyselný kamerový systém</p>	<p>Systém priemyselnej televízie (ďalej len PTV) umožňuje prostredníctvom kamier z jedného, resp. z viacerých miest sledovanie rôznych dejov vo vopred určených priestoroch v reálnom čase (napr. pre účely strážnej služby) čo zvyšuje úroveň ochrany objektu. Súčasne sa môže vykonávať záznam obrazu, ktorý poskytne v prípade potreby spätné informácie o činnosti a pohybe osôb pred snímacími zariadeniami – kamerami. Okrem priameho sledovania má inštalácia kamier v strážených priestoroch aj psychologický účinok voči osobám s úmyslom nezákonného konania. Videozáznam slúži aj ako materiál na uľahčenie identifikácie páchatel'a (nie však ako dôkazový materiál) a tiež na kontrolu dodržiavania režimových opatrení.</p> <p>Monitorovanie určených priestorov sa zabezpečí prostredníctvom statických vonkajších IP kamier s umiestnením podľa dispozície v zmysle požiadaviek MS SR. Výstup z kamier je lokálne pripojený do LAN v chránených priestoroch.</p> <p>Prepojením záznamníka po LAN do jedného monitorovacieho centra je možné sledovanie viacerých objektov (záznamníkov) z jedného miesta.</p> <p>Kapacita HDD pre nahrávanie záznamu je na max 7 dní.</p>
<p>Elektronický zabezpečovací systém (EVS)</p>	<p>EVS chráni priestory objektu v nasledovných vrstvách:</p> <ul style="list-style-type: none"> - plášťová ochrana objektu - priestorová ochrana objektu

	<p>- objektová ochrana</p> <p>Plášťová ochrana bude pozostávať z magnetických detektorov otvorenia na všetkých otváracích výplniach otvorov na plášti budovy a aj na vnútorných dverách deliacich jednotlivé zóny objektu. Na 1.NP bude plášťová ochrana doplnená bezkontaktnými detektormi rozbitia skla.</p> <p>Priestorovú ochranu objektu zabezpečia detektory pohybu so zrkadlovou optikou a nastavovaním charakteristiky a dosahu prostredníctvom zbernice ústredne EZS. Priamo do detektorov pohybu budú adresne pripojené prvky plášťovej ochrany. V špeciálnych priestoroch budú použité detektory s duálnou detekciou a s ochranou proti sabotáži zakrytím (antimasking).</p> <p>Budova bude rozdelená na bezpečnostné zóny podľa potrieb klienta, delenie je možné až na úroveň samostatnej kancelárie.</p> <p>Ovládací panel EZS komunikuje s obsluhou prostredníctvom LCD displeja.</p> <p>Ovládacie panely EZS umožnia intuitívne a jednoduché ovládanie zapínania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifikácia prostredníctvom priloženia karty a / alebo zadaním PIN kódu - zistenie stavu / zapnutie / vypnutie pridelenej oblasti prostredníctvom mechanického tlačidla na paneli <p>Ovládanie EZS bude možné z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grafického monitorovacieho systému - ovládacích panelov EZS - čítačiek SKV <p>Elektronický zabezpečovací systém bude prepojený sieťou LAN so systémom inteligentnej elektroinštalácie a inteligentného systému merania a regulácie /MaR/za účelom zvýšenia prevádzkového komfortu priestorov budovy.</p> <p>Grafický nadstavbový monitorovací systém bude integrovať v jednotnom prostredí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EZS – elektrickú zabezpečovaciu signalizáciu - SKV – systém kontroly vstupu - EPS – elektrickú požiaru signalizáciu - HSP – hlasovú signalizáciu požiaru - CCTV – kamerový systém - PS - parkovací systém
Vstupný systém	<p>Riadenie vstupu osôb do jednotlivých zón objektu bude zabezpečené prostredníctvom bezkontaktných čítačiek. Po autentifikácii na čítačke priložením karty a / alebo</p>

	<p>zadaním PIN kódu môže osoba vyvolať doplnkové funkcie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ovládanie stráženia priestoru – zapnutie / vypnutie EZS - zistenie stavu priestoru - iné, voľne definované funkcie <p>Vonkajšie verejné priestory od vnútorných budú oddelené zostavou turniketov. Turnikety zabezpečia priechod osôb po jednej.</p> <p>Na komunikačných uzloch budú dvere vybavené obojstrannou kontrolou vstupu – riadený bude aj vstup, aj výstup osoby.</p> <p>Únik osôb v prípade požiarneho poplachu bude zabezpečený uvoľnením dverí na základe signálu od EPS, pre prípad inej núdze budú dvere vybavené únikovým tlačidlom v antivandalovom kryte.</p> <p>Integrálnou súčasťou systému kontroly vstupu sú aj dochádzkové terminály. Dochádzkový systém bude disponovať otvoreným rozhraním pre pripojenie na mzdový a personálny systém užívateľa.</p>
Kanalizácia	Objekt je napojený na verejnú kanalizáciu na Račianskej ulici
Kúrenie a chladenie	<p>Kúrenie</p> <p>V suteréne objektu je výmenníková stanica, teplo zmluvne dodáva Bratislavská teplárenská spoločnosť. Rozvody tepla dvojrúrkový systém, vykurovacie telesá Fancoil FC .</p> <p>Chladenie</p> <p>Dvojrúbkový chladiaci systém. Vonkajšie jednotky umiestnené na streche objektu, vnútorné jednotky podľa typu miestnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kanálové • alternatíva kazetové
Vetranie	Vetranie spolu s rekuperáciou v celom objekte.
Odvod dymu a tepla	Odvod dymu a tepla je riešený v chránených únikových cestách – podľa projektu PO
Vnútorné vybavenie a nábytok	Objekt sa prenajíma bez kancelárskeho nábytku
Hasiace prístroje	V zmysle projektu PO
Parkovanie bicyklov	Vonkajšie stojany 20ks