**Příloha č. 1 - Podrobná specifikace technických parametrů předmětu plnění**

 **Předmět veřejné zakázky**

 Předmětem veřejné zakázky malého rozsahu je modernizace a rozšíření bezpečnostních technologií v objektech MŠMT, budovy „A“ na adrese “, Karmelitská 8 , Praha 1 a budovy „B“, “ na adrese Karmelitská 7, Praha 1.

 Předmětem plnění zakázky je:

* částečná demontáž stávajícího systému elektronické zabezpečovací signalizace (dále jen EZS),
* částečná demontáž stávajícího systému elektronické kontroly vstupu (dále jen EKV)
* instalace integrovaného systému EZS a EKV),
* instalace modulu evidence návštěv,
* instalace systému integrace a monitoringu všech technologií
* modernizace a rozšíření uzavřeného televizního okruhu (dále jen CCTV),
* provedení optického propojení mezi budovou „A“ a „B“
* instalace trnového turniketu, zábradlí a elektromechanické branky,
* instalace audiovizuálního zařízení
* kompletní zpracování dokumentace provedení díla včetně stávajících bezpečnostních technologií,
* provedení výchozí revize instalovaných bezpečnostních technologií.

 **Specifikace předmětu plnění**

Zajištění následujících činností spojených s modernizací a rozšířením technologií v místě plnění zakázky:

**a) Částečná demontáž stávajícího systému EZS a EKV:**

 - 3 ks ústředny,

 - 7 ks klávesnic,

 - 7 ks koncentrátorů,

 - přizpůsobení stávajících detektorů k nově instalovanému systému EZS.

 - zakonfigurování stávajících čtecích zařízení do nově instalovaného systému EKV

**b) Instalace systému EZS a EKV, evidence návštěv**

 - integrovaný systém EZS a EKV s možností napojení více ústředen na centrální server,

 - modulární výstavba – sběrnicový systém,

 - databáze systému ve standardu MS SQL,

 - otevřený komunikační protokol pro připojení ke grafické nadstavbě,

 - modul evidence návštěv,

- správa systému přes klientské stanice, individuální nastavení práv klientů a uživatelů,

 - vzdálená správa systému,

 -možnost SW úprav systému dle potřeb uživatele,

 - SW vazby mezi částí EZS a EKV s možností ovládání EZS na čtečkách EKV,

 - ovládání zón EZS na základě počtu osob v zóně,

 - samostatné vyhodnocování kontroly vstupu a vjezdu na jednu IK ,

 - čtecí zařízení bezkontaktních identifikačních karet MIFARE, DESFIRE,

-komunikace se zařízením k potisku identifikačních karet, možnost tisku z klientského prostředí systému EKV,

- čtecí zařízení umožňující zápis a čtení privátních sektorů karet DESFIRE – zabezpečení personifikace karet,

- komunikace s radiovými osobními vysílači určené k ovládání systému (identifikace osoby stejná jako při použití bezkontaktní karty),

- komunikace se systémy detekce registračních značek vozidel, vyhodnocování počtu vozidel v dané zóně bez vazby na přítomnost osoby (řidiče) v dané zóně,

- možnost vlastnit více platných karet jedním uživatelem – systém z pohledu pohybu v objektu eviduje osobu, nikoliv kartu,

- EZS musí být certifikován do kategorie II,

- systém musí být zabezpečen náhradním napájením při výpadku elektrické energie v souladu s platnou legislativou,

-systém musí umožňovat měření analogových veličin a jejich vyhodnocení (teplota, vlhkost atd.),

- rozšíření systému EKV a EZS – rozsah a prostory budou upřesněny zadavatelem při prohlídce místa plnění předmětu VŘ

- zabezpečení vstupu audiovizuálním zařízením – bude upřesněno zadavatelem při prohlídce místa plnění předmětu VŘ

**c) instalace systému integrace a monitoringu všech technologií, které budou po realizaci předmětu zakázky provozované v místě plnění**

 **-** systém musí zajistit integraci a monitoring technologií EZS, EKV, CCTV, EPS, MaR do jednoho celku,

 **-** systém musí podporovat obousměrnou komunikaci s připojenými technologiemi,

 **-** architektura systému musí odpovídat struktuře klient – server,

 **-** systém musí zabezpečit vzájemnou vazbu informací mezi systémy tak, aby události identifikované jedněmi systémy vyvolávaly logické reakce jiných systémů,

 **-** systém musí zabezpečit správu technologií provozovaných ve více objektech z jednoho místa,

 **-** systém musí zabezpečit přenos informací po síti LAN,

 **-** systém musí zabezpečit příjem, zpracování a zobrazení došlých událostí v textové formě a v grafické formě na půdorysech objektu,

- systém musí zabezpečitna základě došlé události automaticky generovat povely na napojené technologie,

 - systém musí podporovat možnost manuálně ovládat připojené technologie z pracoviště operátora pomocí grafických symbolů na mapových podkladech,

 - systém musí umožňovat monitorování jednotlivých prvků připojených technologií a vytváření tzv. skupinových značek, které signalizují stav části systému sestaveného z více prvků,

 - systém musí zabezpečit sestavení matice přístupových práv uživatelů, logování činnosti operátora a jeho reakce na došlé události, prohlížení historie provozu s možností nastavení filtrů pro výběr událostí a vytváření výstupních sestav,

 - systém musí zabezpečit nastavení časovačů, které kontrolují stav technologií nebo jejich částí na základě času a dní v týdnu,

 - systém musí umožnit zobrazení jednotlivých scén systému integrace a monitoringu minimálně na třech zobrazovacích zařízeních,

 - systém musí umožnit zpracování grafické nadstavby objektu včetně zakreslení všech koncových prvků jednotlivých technologií připojených k systému s možností obousměrné komunikace – zobrazení stavu koncového prvku, možnost ovládání koncového prvku.

**d) modernizace a rozšíření uzavřeného televizního okruhu (dále jen CCTV)**

- technologie musí umožnit:

- připojení IP kamer se standardním i vysokým rozlišením,

- integraci do grafické nadstavby – systém musí být integrován do grafické nadstavby „systému integrace a monitoringu“za účelem vytváření vazeb mezi CCTV a ostatními používanými bezpečnostními systémy formou datové komunikace.

 - technologie musí zabezpečit:

- garanci realtime zpracování (komprese, analýza, přenos) jakékoliv připojené kamery,

- dvoukanálový stream pro live nebo záznam,

- variabilní snímkovou rychlost s podporou automaticky se přizpůsobující individuálním potřebám za účelem šetření diskových prostorů a datových toků,

- profily kvalit obrazu pro záznam a živý stream, definující rozlišení a kompresní faktor a možnost definování různých profilů v závislosti na čase nebo události,

- možnost definování limitů maximálního datového toku, použitého pro přenos živých snímků a záznamu na uživatelské stanice,

- inteligentní dynamiku komprese – kvalita obrazu se bude v reálném čase přizpůsobovat obsahu obrazu,

- možnost definovat v obraze části „zájmu“ a „nezájmu“ a tím ovlivňovat úroveň komprimace,

- dynamický živý stream – rozlišení živého obrazu bude automaticky přizpůsobováno na velikost zobrazovaného okna,

- redundanci napájení zařízení,

- integrovaný RAID systém

- rackové provedení zařízení (19“)

 - Kritéria pro ovládání technologie:

 - jednotné uživatelské rozhraní pro celý systém,

 - možnost ovládání z grafické nadstavby „systému integrace a monitoringu“,

- možnost aplikace operátorských systémových klávesnic pro jednoduchost obsluhy technologie,

- lokalizace v češtině,

- multizobrazení – současné zobrazení živých snímků a snímků ze záznamu,

- možnost zobrazení živých snímků a záznamu přes webový prohlížeč pro IT sítě, kde není dovolen proprietální software,

- možnost ovládání PTZ kamer (telemetrie),

- rychlé vyhledávání v záznamu podle změny v obraze.

 - technologie musí podporovat:

 - základní videodetekční algoritmus (detekce aktivity) pro ovládání záznamu,

 - možnost rozšířeného detektoru aktivity s definováním citlivosti detekce jednotlivých buněk a s možností definování tzv. potláčecích zón,

 - možnost analytické funkce, zajištující detekci narušení nebo náhodné změny úhlu a pozice záběru kamery.

 **-instalace 11 kusů IP kamer:**

 - přepínaná den/noc IP kamera s mechanickým IR filtrem a s vysokým rozlišením

 - senzor CMOS PIXIMOVOU technologií

 - komprese minimálně MPeg4CCTV

 - možnost komprese a dekomprese v reálném čase s garantovaným zpožděním do 120 ms v plné snímkové rychlosti

 - možnost 3D detekce pohybu WDM, detekce aktivity AD, optimalizace datového toku a minimalizace velikosti archivu – DSP technologie

 - možnost snímání scény se silným protisvětlem, minimalizace vzniku „smear efektu“

 - možnost vestavěné integrace snímků při nízké úrovni osvětlení snímané scény

 - možnost vzdálené konfigurace pomocí on-screenu menu

 - objektiv AI/DC, vari-focal 10-16 mm, ½“, F1.6

 - možnost synchronizace vstupu/výstupu pro možnost synchronizace snímků s jinými zařízeními,

 - připojení do sítě prostřednictvím 100MbitLAN s přenosem videostreamů pomocí protokolu TFTP,

 - napájení přímo z ethernet kabelu pomocí standardu PoE,

 - IP kamera musí zabezpečovat plnou kompatibilitu v CCTV s dodaným záznamovým zařízením systémech

 - licenční politika – IP kamera – ukládání snímků, prohlížení

**e) instalace trnového turniketu, zábradlí a elektromechanické branky**

- vstup do budovy „A“ objektu MŠMT musí být zabezpečen turniketem, odnímatelným zábradlím a brankou,

- umístění zábranných prvků musí zamezit volnému průchodu z ulice Karmelitská do budovy „A“,

1) **- turniket** v provedení s rotačním tripodovým mechanizmem

 - tripod turniketu složen ze tří otáčivých ramen, mezi nimiž je úhel 120 stupňů s možností sklopení ramene – možnost ovládat výstupem z elektrické požární signalizace, při evakuaci objektu, ovládání ostrahou objektu

 - řízený průchod přes turniket bude realizován pomocí čtecího zařízení identifikačních karet, kapacita průchodu 20osob/minutu,

 - k ovládání turniketu budou využity stávající identifikační karty

**- turniket musí zabezpečit:**

**-** sklopení vodorovného trnu a vytvoření prostoru pro volný průchod,

**-** volbu režimu provozování turniketu - jednosměrná / obousměrná,

**-** zajištění kompletního otočení turniketu do základní pozice a průchodu pouze jedné osoby,

**-** blokaci zabraňující zpětné otočení turniketu při průchodu,

**-** možnost konfigurace řídící jednotky turniketu v závislosti na výpadku napájení - trvale blokován / odblokován pro volný průchod,

**-** automatické sklopení trnu na základě impulzu z EPS nebo externího tlačítka,

**-** tři provozní režimy - volný průchod, řízený průchod a trvale blokováno,

**-** možnost instalace čtecího zařízení identifikačních karet,

**-** pro trnovou hlavici jeden aktivační vstup pro každý směr průchodu a výstupy signalizující uskutečněný průchod v daném směru,

**-** aktivaci trvalého průchodu pro každý směr z externího tlačítka.

**-** povrchová úprava turniketu musí být v provedení nerez nebo v provedení pozinkovaný nerez plech,

**2) - branka v provedení se servopohonem**

 - vstup pro osoby tělesně postižené, přesun materiálu

 - branka bude ovládána systémem elektronické kontroly vstupu, výstupem z elektrické požární signalizace, ostrahou objektu

 - servopohon branky zabezpečí řízené otevření branky do krajní polohy s následujícím automatickým návratem do klidové polohy s možností blokace v krajní otevřené poloze

**-** elektromechanická branka musí být v provedení nerez ,

**- elektromechanická branka musí zabezpečit:**

 - otevření oběma směry v úhlu 90°,

 - možnost konfigurace motorové jednotky v závislosti na výpadku napájení - trvale blokována / odblokována a pro oba směry,

- tichý a plynulý provoz motorové pohonné jednotky,

- pro každý směr otevření / zavření jeden aktivační vstup a výstup stavu branky,

- možnost volby způsobů ovládání (otevření / zavření) branky,

- ovládání branky pomocí tlačítka a dálkového ovládání,

- okamžité zastavení branky v případě detekce překážky,

- možnost dálkového ručního ovládání.

**3) - odnímatelné dělící zábradlí v provedení nerez**

- ukotvení zábradlí musí splňovat podmínku uchycení v samonosném prahu se skosenými stranami,

 - zábradlí musí být v provedení rychlé demontáže,

 Veškerá montáž turniketu, branky, dělícího zábradlí musí být v provedení na samonosný práh, který bude uchycen do stěn místa instalace, opláštění prahu musí odpovídat bezkluznému provedení. Při instalaci nesmí být proveden žádný zásah do stávající dlažby vstupu budovy „A“ objektu.

**f) provedení optického propojení mezi budovou „A“ a „B“**

- zabezpečení optického datového propojení

* + optický propoj, musí být proveden minimálně 12 vláknovým optickým kabelem 50/125 um,
	+ ukončení optické trasy musí být provedeno v optické kazetě/optická vana,
	+ kvalita optické trasy musí být doložena protokolem o změření průchodnosti dat,
	+ ochrana optického kabelu musí zabezpečit voděodolnost, mechanické poškození,
	+ topologie optické trasy musí být provedena z místnosti 063/1.NP budovy „B“ do prostoru místnosti ostrahy 007/1.NP budovy „A“

- zabezpečení dodávky racků s výstrojí

* + musí být dodán 1 kus rack o velikosti 12U,
	+ Rack 19U (umístění v serverovně 063) je již majetkem zadavatele,
	+ umístění racku 12U bude upřesněno při obhlídce místa plnění předmětu veřejné zakázky
	+ racková výstroj pro jeden rack:

 1 kus switch 24 portů + 2xSFP (PoE)

 2 kusy SFP modul

 1 kus 19“ výsuvná optická vana

 2 kusy vyvazovací panel

 1 kus optický převodník EZS/RS485

 1 kus optický převodník EKV/RS485

 1 kus koncentrátor

 Rozvodným panelem 230V

 Napájecím zdrojem včetně UPS

* + dodaný rack musí být v pozici umístění zasazen dle požadavku zadavatele, umístění bude upřesněno při obhlídce místa plnění předmětu veřejné zakázky
	+ racková skříň 19U (již majetkem zadavatele) musí být vystrojena výstrojí ve stejném rozsahu jako rack 12U
	+ realizace rozvodů do určených místností zadavatelem (6 dvojzásuvek)