



Příloha č. 1 Zadávací dokumentace

Specifikace plnění – technická specifikace

Obsah

[1 Seznam zkratek 3](#_Toc189653536)

[2 Úvod 4](#_Toc189653537)

[2.1 Záměr SŽ v oblasti bezpečnosti 4](#_Toc189653538)

[2.2 Předmět plnění veřejné zakázky 5](#_Toc189653539)

[2.3 Oblasti, které nejsou předmětem plnění veřejné zakázky 5](#_Toc189653540)

[3 Současný stav a popis prostředí 5](#_Toc189653541)

[4 Požadovaný Cílový stav 10](#_Toc189653542)

[4.1 Federovaná architektura 10](#_Toc189653543)

[4.2 Sjednocení všech komponent VMS pod jednotný systém 11](#_Toc189653544)

[4.3 Sjednocení a standardizace technologické platformy komponent VMS 12](#_Toc189653545)

[4.4 Požadavky na škálovatelnosti systému 12](#_Toc189653546)

[4.5 Souběh systémů VMS 12](#_Toc189653547)

[5 Požadavky na plnění 13](#_Toc189653548)

[5.1 Základní požadavky na funkcionalitu a rozsah systému 13](#_Toc189653549)

[5.1.1 Obecné požadavky 13](#_Toc189653550)

[5.1.2 Kapacita systému 13](#_Toc189653551)

[5.1.3 Funkční požadavky 14](#_Toc189653552)

[5.2 Dodávka licencí 21](#_Toc189653553)

[5.3 Předpokládaný harmonogram realizace 21](#_Toc189653554)

[5.4 Požadavky na HW 22](#_Toc189653555)

[5.5 Podpora při instalaci VMS 22](#_Toc189653556)

[5.6 Školení správců a uživatelů 22](#_Toc189653557)

[5.7 Následná podpora správců kamerového systému 22](#_Toc189653558)

[5.8 Dokumentace 22](#_Toc189653559)

[6 Fáze plnění a akceptační milníky 23](#_Toc189653560)

[7 Ověřovací provoz - postup 24](#_Toc189653561)

[8 Lokality instalací 24](#_Toc189653562)

# Seznam zkratek

Níže uvedená tabulka obsahuje seznam zkratek a pojmů použitých v rámci této Technické specifikace.

Přehled zkratek a pojmů:

|  |  |
| --- | --- |
| Zkratka | Popis |
| ASSET | Přístupový systém (dodavatel Trade Fides) |
| CA | Certifikační autorita |
| CDP | Centrální dispečerské pracoviště (Praha, Přerov) |
| DDTS | Dálková diagnostika technologických systémů (dodavatel Intesys) |
| DoCent | Dohledové centrum |
| FIPS 140-2 | Standard bezpečnosti kryptografických modulů |
| GOP | Group of Pictures – soubor snímků pro výpočet komprese |
| LATIS | Aplikace pro odbavování poplachů (dodavatel Trade Fides) |
| MFA | Multifaktorová autentizace |
| NDAA | National Defense Authorization Act |
| NVR | Záznamové zařízení (Recording server) |
| OŘ | Oblastní ředitelství |
| PTZ kamera | Otočná kamera |
| Situační centrum | Vrcholové dohledové centrum |
| Směrnice SŽDC č. 34 | Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty |
| SNMP | Simple Network Management Protocol |
| SŽT | Správa železniční telematiky |
| VMS | Videomanagement system |
| VoKB | Vyhláška o kybernetické bezpečnosti |
| ZoKB | Zákon o kybernetické bezpečnosti |
| ŽDC | Železniční dopravní cesta |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# Úvod

Tento dokument je přílohou a nedílnou součástí zadávacího řízení s názvem „Pořízení softwaru pro správu kamer a kamerových záznamů“, pro organizaci Správa železnic, státní organizace (dále též jen „SŽ“, „zadavatel“ či „Kupující“). Dokument popisuje technické a jiné požadavky na předmět dodávky.

## Záměr SŽ v oblasti bezpečnosti

SŽ je součást kritické infrastruktury a kritické informační infrastruktury státu. Řídí se tedy všemi předpisy, které se na SŽ vztahují a ukládají společnosti povinnosti i z oblasti fyzické bezpečnosti. SŽ se v současnosti zaměřuje na zvýšení bezpečnosti prostřednictvím implementace softwaru pro správu kamer a kamerových záznamů (VMS) na stávající a nově budované kamerové systémy. Tento projekt je součástí širšího úsilí o zlepšení bezpečnosti a zahrnuje použití dohledových softwarů pro sledování železničního provozu a bezpečnosti v objektech SŽ.

Vstupem pro VMS bude soubor propojených kamer, které jsou rozmístěny v rámci jednotlivých Oblastních ředitelství (OŘ). Tyto kamery poskytují živé záběry, které budou centralizovány na jednom místě v rámci příslušného OŘ. Tímto místem bude na každém OŘ nově zbudované Dohledové centrum (DoCent).

Vrcholným dohledovým centrem bude tzv. Situační centrum, vybudované v rámci Generálního ředitelství SŽ. Zde budou přístupné všechny kamery a záznamy z pořízených lokalit (v rámci všech OŘ a bez možnosti stahování záznamů).

Vzhledem k tomu, že součástí celého systému jsou i dopravní kamery (včetně stávajícího VMS) a DDTS, je povinností nově pořizovaného VMS plnit ustanovení Směrnice SŽDC č. 34 v platném znění o nutnosti mít vydaný souhlas ze strany SŽ s použitím technologie na ŽDC. Bez tohoto souhlasu není použití VMS na ŽDC možné.

V případě, kdy vybraný dodavatel nemá pro navrženou technologii platný souhlas ze strany SŽ s použitím technologie na ŽDC, stanovil Zadavatel v souladu s § 104 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“), podmínku, že nejpozději před uzavřením smlouvy na nákup software, musí být software nabízený vybraným dodavatelem v ověřovacím provozu pro účely udělení souhlasu pro použití daného software řešení na ŽDC (viz informace v čl. 7 této specifikace). Na základě uděleného souhlasu s použitím příslušného software na ŽDC může být zahájena vlastní implementace.

Pokud technologie nabízená vybraným dodavatelem již schvalovacím procesem úspěšně prošla, může být tato implementována bez dalšího.

## Předmět plnění veřejné zakázky

Předmětem plnění veřejné zakázky je výběr moderního videomanagement systému (VMS) s následnou možností využití AI funkcí kamer a jeho implementace v rámci SŽ, včetně kompletního upgrade stávajícího VMS (HW, SW a konfigurace všech funkcionalit stávajícího VMS) na nový.

Počet požadovaných licencí:

1. Serverové licence – 9 ks
2. Stávající serverové licence – 9 ks
3. Failover licence – 9 ks
4. Stávající kamerové licence – 1.484 ks
5. Nové kamerové licence – 2.200 ks
6. Klientské licence – 200 ks
7. Licence pro mobilní klienty – 100 ks

Licence v počtu a druhu specifikovaném v čl. 3 Tabulce č. 1 této specifikace poskytuje SŽ dodavateli k zahrnutí do jeho řešení. Dodavatel není povinen nahradit tyto licence v případě, že poskytne řešení kompatibilní s uvedenými licencemi (tj. VMS stejného výrobce).

Součástí dodávky bude rovněž kompletní dokumentace k SW, včetně uživatelských manuálů a technických specifikací. Dodavatel poskytne školení pro uživatele a administrátory SW. Školení musí zahrnovat praktické ukázky a cvičení, které pomohou uživatelům a administrátorům pochopit, jak SW funguje a jak ho efektivně využívat.

## Oblasti, které nejsou předmětem plnění veřejné zakázky

Pro vyloučení pochybností Zadavatel uvádí, že následující oblast **NENÍ** předmětem plnění veřejné zakázky:

* Dodání kamer (hardware)
* Dodání HW pro VMS, přičemž výjimku představuje náhrada nevyhovujícího jednoúčelového HW (Recording server), viz čl. 3 této specifikace.
* Pokročilý videoanalytický systém

# Současný stav a popis prostředí

V rámci SŽ je v současné době realizováno cca 740 kamerových systémů a cca 6.700 kamer od různých výrobců a distributorů, přičemž převažují kamery a záznamová zařízení (NVR) od výrobce Hikvision (cca 6000 ks), ostatní kamery pochází zejména od výrobců Bosch, Dahua a Axis.

Software nabízený účastníky zadávacího řízení musí být plně kompatibilní s hardware, kterým Zadavatel disponuje.

Jednotlivé kamerové systémy jsou budovány jako izolované ostrovní systémy a není mezi nimi (a to ani v rámci jednotlivých OŘ) žádná vazba. V případě potřeby stažení záznamu z jednotlivých NVR je nutné se fyzicky připojit k předmětnému NVR a stáhnout požadovaný soubor. Rovněž náhled na jednotlivé kamery je většinou možný pouze ze stanoviště NVR. Výjimkou jsou některá pracoviště, zejména větších stanic, kde on-line náhled na jednotlivé kamery je umožněn dozorujícím pracovníkům nebo dispečerům.

Do nového VMS se nebudou převádět všechny kamery ale pouze jejich část, a sice kamery a technologie, které mají přímý vliv na řízení provozu a zajištění bezpečnosti z hlediska ochrany měkkých cílů. Kamery, které pouze dohlížejí na technologie, zůstanou ve stávajících VMS.

V tabulce č. 1 níže jsou uvedeny počty, typy a lokality stávajících licencí Milestone, které poskytuje SŽ dodavateli k dispozici.

Vybraný dodavatel, jenž nabídly VMS odlišný od stávajícího, v rámci provedení plnění dle Smlouvy nahradí stávající systém za nový a to včetně všech licencí a případně i včetně nahrazení nevyhovujícího jednoúčelového HW (Record server, záznamová zařízení), přičemž uvedené je zahrnuto v ceně plnění dle Smlouvy a dodavatel není oprávněn požadovat uhrazení těchto nákladů nad rámec cen uvedených ve Smlouvě. Vybraný dodavatel vždy provede všechny potřebné úpravy k tomu, aby stávající funkcionality VMS zadavatele byly pro zadavatele v nezměněné míře zachovány i při použití nově pořizovaného VMS. Celkový počet licencí na kamery v cílovém stavu je 3.684 ks.

**Tabulka č. 1:**

**Přehled stávajících instalací Milestone XProtect v SŽ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DOZ Ostrava - Svinov II. etapa** | | | | | | | |
| Managment server: 1 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | | | | | Jiný VMS - nahradit |
| Počet kamer:  149 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | | | | | Jiný VMS - nahradit |
| Telestěna | Přizpůsobit |  | | | | |  |
| **DOZ Ostrava S. – Mosty u Jablunkova** | | | | | | | |
| Počet kamer: 14 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | | | | Jiný VMS - nahradit | |
| Record server: 1 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | | | | Jiný VMS – přizpůsobit nebo nahradit | |
| **DOZ Ostrava S. – Petrovice u Karviné** | | | | | | | |
| Managment server: 1 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | | | | | Jiný VMS - nahradit |
| Počet kamer: 136 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | | | | | Jiný VMS - nahradit |
| Telestěna | Přizpůsobit |  | | | | |  |
| **Tunel Ejpovice** | | | | | | | |
| Managment server: 1 | Milestone XProtect Expert | Milestone zůstává | | | | | Jiný VMS - nahradit |
| Počet kamer: 63 | Milestone XProtect Expert | Milestone zůstává | | | | | Jiný VMS - nahradit |
| Record server: 1 | Milestone XProtect Expert | Milestone zůstává | | | | | Jiný VMS – přizpůsobit nebo nahradit |
| Analytic server AgentVi: 2 | Milestone XProtect Expert | Videoanalytické funkce, Milestone zůstává | | | | | Jiný VMS – nahradit včetně videoanalytiky |
| **Revitalizace trati Týniště n.O. – Broumov** | | | | | | | |
| Počet kamer: 40 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | | Jiný VMS - nahradit | | | |
| Record server: 2 (Náchod, Nové Město) | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | | Jiný VMS – přizpůsobit nebo nahradit | | | |
| Klientské PC Náchod: 2 | Možno ponechat | Milestone zůstává | | Jiný VMS – přizpůsobit | | | |
| **Žst. Jaroměř** | | | | | | | |
| Managment server: 1 | Milestone XProtect Professional | Milestone zůstává | | | Jiný VMS - nahradit | | |
| Record server: 1 | Milestone XProtect Professional | Milestone zůstává | | | Jiný VMS - nahradit | | |
| LPR server: 1 (10 kam na PZZ) - přejezdy | Milestone XProtect Professional | Milestone zůstává | | | Jiný VMS - nahradit | | |
| Počet kamer: 55 | Milestone XProtect Professional | Milestone zůstává | | | Jiný VMS - nahradit | | |
| **OŘ Ostrava - správa elektrotechniky a energetiky** | | | | | | | |
| Managment server: 1 | Milestone XProtect Professional | Milestone zůstává | | Jiný VMS - nahradit | | | |
| Počet kamer: 116 | Milestone XProtect Professional | Milestone zůstává | | Jiný VMS - nahradit | | | |
| Record server: 2 | Milestone XProtect Professional | Milestone zůstává | | Jiný VMS – přizpůsobit nebo nahradit | | | |
| **OŘ Hradec Králové - Správa sdělovací a zabezpečovací techniky** | | | | | | | |
| Managment server: 1 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS - nahradit | | | | |
| Počet kamer: 272 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS - nahradit | | | | |
| Record server: 2 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS – přizpůsobit nebo nahradit | | | | |
| **CDP Přerov** | | | | | | | |
| Managment server: 1 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS - nahradit | | | | |
| Počet kamer: 14 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS - nahradit | | | | |
| Record server: 1 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS – přizpůsobit nebo nahradit | | | | |
| **Žst. Brno – Královo Pole – ve výstavbě** | | | | | | | |
| Managment server: 1 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS - nahradit | | | | |
| Počet kamer: 40 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS - nahradit | | | | |
| Record server: 1 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS – přizpůsobit nebo nahradit | | | | |
| **Pracoviště DOCENT Brno** | | | | | | | |
| Managment server: 1 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS - nahradit | | | | |
| Telestěna | Přizpůsobit |  |  | | | | |
| **Praha – Bubny (včetně) – Praha – Výstaviště (včetně)** | | | | | | | |
| Počet kamer: 103 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS - nahradit | | | | |
| Record server: 2 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS – přizpůsobit nebo nahradit | | | | |
| **Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov II. etapa a Výstavba lávky v ŽST Praha-Smíchov** | | | | | | | |
| Počet kamer: 107 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS - nahradit | | | | |
| Record server: 2 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS – přizpůsobit nebo nahradit | | | | |
| **Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží** | | | | | | | |
| Počet kamer: 97 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS - nahradit | | | | |
| Record server: 2 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS – přizpůsobit nebo nahradit | | | | |
| **ŽST Opava východ** | | | | | | | |
| Počet kamer: 44 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS - nahradit | | | | |
| Record server: 1 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS – přizpůsobit nebo nahradit | | | | |
| **Rekonstrukce trati Kladno – Kladno Ostrovec** | | | | | | | |
| Počet kamer: 62 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS - nahradit | | | | |
| Record server: 1 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS – přizpůsobit nebo nahradit | | | | |
| **ŽST Brno hl. n.** | | | | | | | |
| Počet kamer: 86 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS - nahradit | | | | |
| Record server: 2 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS – přizpůsobit nebo nahradit | | | | |
| **ŽST Hrušovany** | | | | | | | |
| Počet kamer: 40 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS - nahradit | | | | |
| Record server: 1 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS – přizpůsobit nebo nahradit | | | | |
| **Traťový úsek Vlkov – Křižanov – Sklenné** | | | | | | | |
| Počet kamer: 46 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS - nahradit | | | | |
| Record server: 1 | Milestone XProtect Corporate | Milestone zůstává | Jiný VMS – přizpůsobit nebo nahradit | | | | |

# Požadovaný Cílový stav

Cílovým stavem je instalovaný jeden jediný VMS, který bude s ohledem na uvažované společné vlastnosti systémů fyzické bezpečnosti, tj. centralizace grafické nadstavby, sjednocení procesů, vyhodnocovacích metodik, přehlednosti i dlouhodobé efektivnosti vynaložených nákladů) provozován ve všech dohledových centrech a na Situačním centru. V cílovém stavu je nepřijatelné provozování víc typů VMS v rámci všech DoCentů.

Definice podmínek a parametrů požadovaného stavu je vytvořena s důrazem na tyto dílčí faktory:

* Prevence bezpečnosti – postupný posun k proaktivnímu místo reaktivního systému.
* Soulad s legislativou a regulacemi. (externími i vnitřními)
* Centralizace a integrace dohledu do jedné platformy s cílem zrychlit a zefektivnit detekci, reakci a rozhodování při bezpečnostních incidentech a mimořádných událostech, případně zrychlit vyhledávání důkazních materiálů.
* Modularita, škálovatelnost a systémová rozšiřitelnost pro budoucí rozšíření nebo omezení dle potřeb, které v budoucnu nastanou.
* Vliv na celkové náklady na vlastnictví a provoz za celou dobu životnosti dané technologie.
* Soulad s nejnovějšími trendy v oboru technologií fyzické bezpečnosti.

## Federovaná architektura

V prostředí SŽ je budováno 6 dohledových center (DoCent) v rámci jednotlivých OŘ a vrcholově budou napojena na Situační centrum SŽ. Na těchto centrech budou vzájemně propojeny systémy pro fyzickou ochranu, a sice DDTS, LATIS, ASSET a VMS. DoCent Brno je již kompletně hotov.

VMS bude umístěno s ostatními podpůrnými SW v technologické datové síti SŽ.

Základem celého systému bude VMS, který musí mít existující funkční rozhraní na DDTS, LATIS a ASSET.

Federovaná architektura je struktura, která má neomezené možnosti rozšiřování a provozní flexibilitu. Zajišťuje centrální řízení a centrální dohled pro geograficky rozptýlené systémy prostřednictvím jedné nebo několika úrovní propojení řídících nebo podřízených systémů. Podřízené systémy se dál mohou větvit na další jim podřízené systémy v nižších úrovních a ty mohou opět vytvářet svoje podřízené instalace atd. Celkově lze tedy tímto systémem vytvářet větvené struktury, které mají centrálně definované všechny uživatele (např. Windows AD) jejichž oprávnění je přiděleno okamžikem vstupu do konkrétní části systému.

Každé pracoviště v hierarchii tvoří kompletní systém se servery, kamerami a dalšími bezpečnostními zařízeními a lokálními uživateli. Všechny svázané podřízené systémy se správcům a uživatelům zobrazují jako jeden ucelený systém v nadřazeném systému, takže celkový systém se snadno spravuje jako jeden samostatný systém.

Správci i operátoři mají přístup k podřízeným systémům a funkcím, které spadají pod jejich oprávnění v rámci jejich hierarchického nastavení v systému. Správci klíčových funkcí mohou centrálně spravovat lokality v hierarchii na základě administrativních práv na jednotlivých lokalitách dle hierarchie. To samé platí i pro operátory, kteří mají přístup k video, audio a dalším zdrojům ze všech jednotlivých systémů a pomocí kteréhokoli z operátorů dle svých uživatelských práv v jednotlivých svázaných systémech.

V případě výpadku jakéhokoliv DoCenta nebo Situačního centra musí ostatní centra fungovat bez omezení, přičemž Situační centrum dočasně přebere funkci nedostupného DoCenta.

Na obrázku je znázorněna architektura požadovaného řešení, přičemž platí, že úroveň Situačního centra a DoCentů je daná a úroveň VMS je libovolně rozšiřitelná. Znamená to, že DoCent na jednotlivých OŘ bude realizován vždy stejně (stejnými aplikacemi a vazbami mezi sebou), nižší úrovně budou libovolně řešené technologií VMS v rámci OŘ.

Obsah obrázku diagram, řada/pruh, Plán, Technický výkres

Popis byl vytvořen automaticky

## Sjednocení všech komponent VMS pod jednotný systém

* s funkcí monitoringu, administrace VMS komponent, správy oprávnění
* uživatelů s delegací oprávnění operátorů dle organizační struktury SŽ (z pohledu společností, lokalit atp.)
* výhledově s využitím moderních bezpečnostních a AI funkcionalit a širokého spektra scénářů založených na pravidlech (tj. rozpoznání objektů, analýzy chování, detekce pohybu atd.) vč. automatizace dalších funkcí systémů fyzické bezpečnosti
* umožňující naplnění požadavků GDPR

## Sjednocení a standardizace technologické platformy komponent VMS

Maximální otevřenost centrální nadstavby VMS vůči dodavatelům koncových prvků, tj. umožnění integrace mnoha různých zařízení širokého spektra výrobců (kamer, řídicích pultů, senzorů atd.) vč. integrace s jinými systémy (EKV, PZTS, EPS atd.)

## Požadavky na škálovatelnosti systému

Škálovatelnost v rozsahu:

* jedno hlavní řídící, monitorovací, reportingové centrum (Situační centrum)
* více řídících podcenter (DoCent), které mohou být zároveň řídící pro svoje podřízené systémy
* libovolný počet lokálních recording serverů (NVR)
* libovolný počet úrovní oprávnění administrátorů, operátorů
* to vše v rozsahu úrovní:
  + jednotlivých lokalit/objektů/prostor
  + jednotlivých systémů zabezpečení
  + jednotlivých řídících komponent/jednotlivých koncových prvků (kamera, lokalita atd.)
  + jednotlivých uživatelů (oprávnění) až na úroveň koncových prvků

## Souběh systémů VMS

Po dobu implementace jednotného VMS budou v souběhu aktuálně provozované VMS, které se budou postupně integrovat do nově instalovaného systému centrálního dohledu (Pracoviště Situačního centra a DoCent).

Doba realizace prací na jedné lokalitě (viz lokality v čl. 8 této specifikace) je stanovena na 30 dnů od akceptace výzvy k zahájení implementačních prací na konkrétní lokalitě ze strany dodavatele. Tato doba může být na základě písemné dohody smluvních stran prodloužena, na základě tohoto prodloužení však nemůže dojít k překročení lhůty dle čl. 4.1 Smlouvy.

Zadavatel zašle dodavateli výzvu k zahájení plnění na konkrétní lokalitě, na kterou je dodavatel povinen reagovat nejpozději do dvou (2) pracovních dnů. V případě pochybností či nejasností ohledně údajů uvedených ve výzvě k zahájení plnění je dodavatel povinen vyžádat si od zadavatele v této lhůtě doplňující informace, jinak je povinen výzvu v dané lhůtě akceptovat. Po obdržení doplňujících informací je dodavatel povinen výzvu k zahájení plnění akceptovat nejpozději do 2 pracovních dnů od obdržení doplňujících informací.

Pro ověření funkčnosti bude vybrána 1 lokalita (DoCent), na které bude instalován veškerý HW a SW a bude po skončení implementačních prací po dobu 1 měsíce probíhat akceptační testování. Testovány budou nejen funkčnosti dodaného VMS ale i propojení s dalšími bezpečnostními aplikacemi (ASSET, DDTS, LATIS) a jejich správná komunikace.

# Požadavky na plnění

## Základní požadavky na funkcionalitu a rozsah systému

V dalších kapitolách jsou dále popsány architektonické a funkční požadavky, požadavky na zabezpečení dat, provozní schopnosti a požadavky na vybavení VMS. Zařízení a instalace systému musí splňovat všechna ustanovení a požadavky této specifikace, stejně jako všechny platné místní předpisy a normy.

### Obecné požadavky

* [Funkce ONVIF pro](https://efb416bd-ced2-427d-9938-a850663b1583.mlbtlr.com/p2/OBIxIu_MRze6U75ttwyYbw/4mcV4GccTcK0HU7D1WH9EA?contact_id=E3chNoF-M8c71Ba3eN1l4A) přístup třetích stran k záznamu z kamer – bezplatné, VMS jako ONVIF zařízení.
* [Konfigurační](https://efb416bd-ced2-427d-9938-a850663b1583.mlbtlr.com/p2/OBIxIu_MRze6U75ttwyYbw/4mcV4GccTcK0HU7D1WH9EA?contact_id=E3chNoF-M8c71Ba3eN1l4A) report - tisk kompletní dokumentace systému jako předávací protokol, dokumentace stavby apod.
* Výrobce VMS je členem organizace ONVIF ([onvif.org](http://onvif.org/)). Profily ONVIF S, T, G a M musí být podporovány a uvedeny jako oficiální profil ONVIF Conformant k nabízenému produktu na webových stránkách organizace ONVIF.
* VMS musí mít transparentní licenční politiku. Klientské aplikace (klienti pro prohlížení, klienti SDK, mobilní klienti a další) nejsou licencovány softwarem pro management videa.
* Výrobce VMS dodává pravidelné aktualizace podporující nové modely kamer v balíčcích ovladačů, a to nejméně čtyřikrát ročně. Dostupnost balíčků ovladačů nesmí být závislá na dohodách o úrovni služeb / smlouvách o službách s výrobcem a nesmí zahrnovat dodatečné náklady od výrobce softwaru pro management videa.
* Výrobce podporuje minimálně 10 000 zařízení.
* VMS musí být otevřenou platformou s minimálně aplikačními 400 integracemi, které byly ověřeny nebo certifikovány výrobcem softwaru pro management videa.
* Funkce MFA, Failover jsou součástí standardní licence bez dodatečných nákladů.
* Systém obsahuje funkci automatické archivace.

### Kapacita systému

V rámci výkonového řešení je požadována následující maximální kapacita, omezená pouze fyzickým výkonem instalovaného hardwaru, v ceně nabízeného řešení bez dodatečných SW modulů. Licencování počtu zařízení je povoleno.

* Neomezený počet připojených zařízení (kamer).
* Neomezený počet uživatelů klientského softwaru.
* Neomezený počet připojených mobilních uživatelů.
* Neomezený počet připojených klientských počítačů.
* Neomezený počet připojitelných serverů/lokalit.
* Neomezený počet Failover záznamových serverů.
* Neomezený počet připojených Smart Wall s neomezeným počtem a kombinací zobrazovacích monitorů.
* Neomezený počet připojených lokalit.
* Neomezený počet systémových pravidel.
* Neomezený počet časových profilů.
* Neomezený počet profilů softwarových klientů.
* Neomezený počet úložišť médií.
* Rychlost záznamu nejméně 30 FPS na kameru, omezená pouze možnostmi hardwaru.

### Funkční požadavky

#### Variabilita architektury řešení

* Je požadovaná federovaná architektura, která bude obsažena v ceně systému bez dodatečných nákladů a umožňující neomezené stromové větvení systémů se zachováním autonomie podřízených systémů ale zároveň řiditelnost na úrovni centrálně definované autority.

#### Režim vysoké dostupnosti

* VMS musí vlastními prostředky poskytovat možnosti zajištění provozu v režimu vysoké dostupnosti a výkonu bez použití jakýchkoli integrací nebo aplikací produktů třetích stran (z důvodu snížení rizika provozních výpadků způsobených třetími stranami).
* Funkce vysoké dostupnosti a výkonu musí být poskytovány na úrovni aplikace a nesmí být omezeny implementovanou architekturu provozní infrastruktury (lokální, hybridní nebo cloudovou).

#### SDK/API

* Navrhované řešení musí poskytovat bránu API, která umožní propojení na aplikace analýzy videa a videozáznamů pro přístup k událostem, kamerám, videostreamům a metadatům.
* VMS musí umožňovat integraci na úrovni SDK/API bez nutnosti podepsání dohody o mlčenlivosti.
* VMS musí být otevřenou platformou s minimálně 400 integracemi na software třetích stran, které byly ověřeny nebo certifikovány výrobcem softwaru pro management videa. V případě integrace na úrovni SDK/API nebudou vyžadovány žádné další licenční poplatky ani náklady.

#### Vlastnosti a komponenty systému

* Systém musí podporovat centrální správu celého softwaru a poskytovat efektivní management všech připojených kamer a zařízení bez ohledu na velikost, architekturu nebo distribuci systému a zároveň poskytovat kompletní přehled o systému.
* Nativní aplikace, kompatibilní s pracovní stanici s operačním systémem MS Windows 10 a vyšší, určená pro každodenní použití vyhrazenými operátory. Klient poskytuje vyhrazené ovládací karty orientované na úlohy pro živé video, přehrávání videa, hledání a dokovatelné karty pro sledování systému a alarmů.
* Webová aplikace určená pro občasného nebo vzdáleného uživatele s možností i exportu nebo archivace nahraného videa. Je vyžadována podpora MS Edge.
* Nativní mobilní aplikace pro uživatele chytrých telefonů nebo tabletů, určená pro snadný přístup k živému obrazu a přehrávání záběrů kamer, stejně jako pro aktivaci systémových událostí a výstupů. Aplikace musí umožňovat funkci vzdáleného nahrávacího zařízení, využívající vestavěnou kameru mobilního zařízení, kdy je video z kamery zařízení přenášeno zpět do systému a zaznamenáváno jako ze standardní kamery.

#### Podpora jednoho nebo několika systémů obrazových stěn (smart wall).

* Centrální správa zařízení a parametrů záznamu
* Výrobce je členem organizace ONVIF (onvif.org). Profily ONVIF S, T, G a M musí být podporovány a uvedeny jako oficiální profil ONVIF Conformant k nabízenému produktu na webových stránkách organizace ONVIF.
* Podpora integrace dalších technologií: zejména radary, lidary, drony, perimetrické systémy, projekční stěny.
* Možnost operátora konfigurovat události kamery, které budou předány do systému.
* Jednoduchá výměna vadných zařízení se zachováním nastavení konfigurace a záznamů, včetně těch, které jsou určeny pro připojené kamery, mikrofony, reproduktory, vstupy, výstupy a zařízení metadat.
* Přesouvání vybavení a souvisejících zařízení z jednoho záznamového serveru na druhý za chodu, bez ztráty nastavení, záznamů, pravidel, oprávnění atd.
* Možnost operátora aktivovat a deaktivovat zařízení pro účely údržby nebo dočasné deaktivace.
* Možnost operátora konfigurovat detekci pohybu, správu funkcí detekce pohybu.
* Možnost operátora konfigurovat masky soukromí. Trvalé a odnímatelné masky soukromí obrazu kamery definované systémem skryjí určité oblasti v živém obrazu kamery, záznamu a exportu videa.
* Možnost operátora konfigurovat ovládání kamery PTZ s možností prioritizace.
* Možnost automatického sledování pohybujícího se objektu pouze jednou PTZ kamerou.

#### Podpůrné vlastnosti systému

* Vzdálená lokalita využívající funkce propojených systémů musí plnit funkci jako úplný a samostatný VMS.
* Zajištění přenosu záznamů ze vzdálených lokalit do centrální lokality. V centrální lokalitě musí být možné automaticky nebo ručně vyžádat záznamy ze vzdálené lokality; takové žádosti musí být zařazeny do fronty k provedení, jakmile je vzdálená lokalita připojena k síti centrální lokality.
* VMS musí obsahovat systém proaktivní detekce chyb a nákladově efektivní správa připojených lokalit prostřednictvím propagace událostí stavu systému a integrované vzdálené správy připojeného systému.
* VMS musí umět zjišťovat problémy systému a vzdálenou správu propojených lokalit.
* Konfigurovatelné předběžné ukládání do vyrovnávací paměti: předběžné ukládání do vyrovnávací paměti s proměnlivou délkou vyrovnávací paměti, s možností umístit vyrovnávací paměť na disk nebo do paměti.
* Optimalizace kvality videa zařízení podle dostupné šířky pásma, rozlišení obrazovky zařízení a velikosti oken pohledu kamery u aplikačních klientů.
* Vícesměrové vysílání: optimalizace zatížení sítě v systémech s několika uživateli, kteří sledují záběry stejné kamery živě, odesláním jednoho proudu videa kamery do několika instancí klienta a systémů obrazových stěn.
* Podpora SNMP – pracuje jako SNMP trap.

#### Síťová architektura systému

* Podpora síťového adresování s protokoly IPv4 a IPv6.
* Několik segmentů sítě: systém musí podporovat segmentaci sítě do jednotlivých samostatných sítí připojených k zařízení, serverům a internetu.

#### Standardy videa

* Je požadován současný digitální vícekanálový živý přenos a záznam videa z kamer IP a kodérů videa IP bez jakýchkoli softwarových omezení počtu kamer na jeden nahrávací server.
* Podpora minimálně těchto kodeků: H.264, H.265, MPEG-4, MPEG-4 ASP, MJPEG, MxPEG.
* Přepínání mezi pouhým záznamem klíčových snímků nebo plným proudem videa pro MPEG-4, H.264 a H.265.
* Nastavitelná délka GOP pro videa MPEG-4, H.264 a H.265.
* Přepínání mezi záznamem s plnou snímkovou frekvencí z kamery a libovolnými nižšími počty snímků za sekundu pro video MJPEG.

#### Záznam

* Maximální kapacita záznamu je omezena pouze dostupným místem na disku nebo konfigurovaným limitem pro uložení kontejneru.
* Automatické upozornění na nedostatečnou kapacitu úložiště.
* Automatický přesun obrazových záznamů z úložiště živé databáze do úložiště archivu. Archivovaná data jsou stále online a jsou k dispozici pro klientský software.
* Možnost přiřazení GPS souřadnic k záznamu.
* Úpravy videa umožňující zmenšit velikost dat záznamu videa snížením frekvence snímků videa při archivaci.
* Nastavení zámku proti vymazání záznamu z úložiště. (v odůvodněných případech).
* Možnost nastavit maximální čas záznamu pro ruční záznam, po jehož uplynutí systém odstraní starší video a uvolní tak úložiště pro novější video.

#### Uzamčení sekvence

* Ruční prodloužení doby uchování videa pro vybranou sadu kamer a související zařízení v daném časovém intervalu.
* Operátoři mohou do uzamčených videosekvencí přidávat informace o nadpisech a komentářích, aby mohli data lépe spravovat.
* Správa uzamčených videosekvencí: funkce vyhledávání, filtrování a vytváření seznamů včetně úprav komentářů, úprav prodloužené doby uchování a odstranění uzamčení sekvence.
* Export uzamčeného videa pro přehrání ve standardním přehrávači médií Microsoft.
* Možnost zakázání dalšího exportu již exportovaného záznamu.

#### Zabezpečení dat v rámci systému

* Šifrovaná komunikace mezi servery a klienty pomocí zabezpečených digitálních certifikátů CA.
* Použití digitálních certifikátů CA zadavatele pro připojení k mobilnímu serveru.
* Zajištění možnosti používat ochranu založenou na heslu, včetně nastavení šifrování a digitálního podpisu pro každé úložiště médií.
* Integrita dat exportovaného videa: KS exportuje video ve formátu, které lze zobrazit pouze v příslušném/oprávněném klientovi. Exportní soubor je chráněn heslem a zašifrován a chráněn digitálním podpisem proti modifikaci.
* Klient systému pro přehrání exportovaného videa musí disponovat funkcí ověření podpisů k ověření pravosti exportovaného videozáznamu.
* Řízení přístupu k datům pomocí uživatelských profilů omezující přístup k zařízení a sledování videa, přehrávání a exportu, včetně možnosti podle dne a denní doby.

#### Ověření uživatelů

* Systém musí nativně podporovat možnost ověření uživatelů služby Windows Active Directory prostřednictvím protokolu Microsoft NTLM, ověření Kerberos a/nebo nabízet možnost integrace externích poskytovatelů identit pomocí protokolu OpenID Connect a OAuth2 bez nutnosti dalšího licencování.
* Možnost automatického přihlášení pomocí naposledy použitých přihlašovacích údajů pro ověření, s automatickým přihlášením a automatickým obnovením pohledů kamer nastavitelného dle uživatelských profilů.
* Možnost nastavení automatického odhlašování dle uživatelských profilů.

#### Centrální správa práv a oprávnění

* VMS musí umožňovat podrobnou centrální správu uživatelských práv pro všechna uživatelská a programová rozhraní (SDK) pomocí rolí, uživatelů a skupin uživatelů.
* Víceúrovňová oprávnění administrátorů a uživatelů: definování rolí, přidání a odstranění uživatelů, správa oprávnění pro role, skupiny uživatelů a uživatele, vytváření zpráv o správě uživatelských práv. Práva řízení uživatelů v úrovních musí umožňovat rozlišení práv správce podle rolí správce.
* Dědičnost uživatelských práv: vytvoření domén podřízené správy, kde může být správa určitého souboru zařízení přiřazena konkrétnímu správci systému.
* Role: definování rolí oprávnění, jež určují, ke kterým funkcím systému mají uživatelé a skupiny přístup.
* Celková systémová oprávnění: je požadováno minimálně nastavení v podobě globálního povolení/zakázání oprávnění pro servery, zařízení a funkce (například možnosti spravovat, číst, upravovat a odstraňovat).
* Možnost definovat uživatelská práva jako statická i časově podmíněná (uživatelská oprávnění pouze v určitých časech).
* Využití multifaktorové autentizace – pro správce na OŘ (SMS, e-mail, MS Authenticator).
* Možnost duální autorizace: udělí uživateli přístup pouze tehdy, když druhý uživatel potvrdí přihlášení (bude použito u vrcholových administrátorů VMS).
* Specifická systémová oprávnění: je požadováno minimálně nastavení oprávnění pro jednotlivá specifická zařízení a funkce.

#### Automatizace a správa pravidel

* Centrální správa pravidel pro automatizaci různých aspektů systému, včetně ovládání kamery, chování systému a externích zařízení, na základě událostí nebo časových profilů nebo kombinace událostí a časových profilů.

#### Časové profily

* Systém musí umožňovat funkce a definice časového profilu pro použití s profily, pravidly a spouštěči.
* Dynamický časový profil délky dne, který sleduje změny denního světla v průběhu roku, včetně letního času pro danou pozici definovanou polohou GPS.
* Časové profily obsahují jeden nebo několik jednotlivých či opakovaných časových úseků.
* Jeden časový úsek může zahrnovat jeden nebo několik dnů, definovaných počátečním datem a časem a konečným datem a časem.
* Pravidelně se opakující časové období je definováno jako časový rozsah se způsobem opakování.
* Neomezený počet časových profilů.

#### Události a alarmy

* Centrální správa všech interních systémových alarmů a externích bezpečnostních alarmů.
* Na základě alarmů zobrazovat v mapách polohu incidentu.
* Možnost operátorů prohlížet a potvrzovat aktivní alarmy.

#### Centralizované vyhledávání

* Možnost používat více kategorií vyhledávání a filtrů pro vyhledávání sekvencí záznamu, záložek, záznamů s pohybem, alarmů, událostí, vozidel, lidí, umístění a data ze systémů třetích stran.
* Z výsledků hledání musí mít operátoři možnost zobrazit náhled videa a provádět různé akce, například export výsledků vyhledávání nebo odeslání výsledků vyhledávání do PDF.

#### Protokolování systémových událostí

* Je požadováno protokolování chyb, výstrah, systémových informací, uživatelských činností a protokolů o pravidlech se záznamem do centralizované databáze s uvedením času, data a dalších souvisejících informací.
* Systémové protokoly: záznam všech chyb, výstrah a systémových informací, související se systémem, které se mají použít pro řešení problémů.
* Protokolování s časovým údajem o tom, kdo se přihlásil, sledoval živý nebo nahraný videozáznam nebo exportoval video.
* Protokoly auditu: protokolování aktivity uživatele v klientských aplikacích, kromě jiného včetně přístupu k systému, změn konfigurace a akcí obsluhy ze strany uživatele.
* Export protokolu: protokoly lze exportovat.
* Možnost napojení na bezpečnostní systémy typu SIEM (dle VoKB).
* Filtrování protokolů: protokoly lze filtrovat podle časového rámce, názvu zdroje, typu zdroje, uživatele, umístění uživatele, názvu pravidla atd.
* Možnosti změny nastavení související s protokolem.

#### Mapové podklady

* V rámci dohledu operátorů a pokrytí sledovacího videa v systému je požadována integrace mapových podkladů (Smart Maps).
* Obrazy map: ilustrované mapy nebo fotografie. Podporované formáty obrazových souborů jsou minimálně: BMP, GIF, JPEG, JPG, PNG, TIF, TIFF a WMP.
* Ikony kamer: kdy ikony stálých kamer zobrazují pohled kamery jako barevný úhel vycházející z kamery a ikony PTZ kamer zobrazují přednastavené pohledy kamer jako barevné úhly vycházející z kamery.
* Aktivní zóny: pro zajištění vertikální navigace v hierarchii map kliknutím na aktivní zónu.
* Aktualizace map: pokud jsou obrazy map nahrazeny aktualizovanou verzí obrazu map stejného měřítka, ikony mapy a další prvky jsou uloženy v původních umístěních.

#### Správa konfigurace

* Je požadována aplikace pro změnu konfigurace v reálném čase (bez nutnosti restartování).
* Možnost ukládání konfiguračních dat do vyrovnávací paměti pro další operace: pro zajištění nepřetržitého provozu záznamového serveru v okamžicích, kdy je server pro správu nedostupný.
* Vestavěná podpora zálohování a obnovení pro ruční zálohování všech dat systému.
* Přístup k živému a nahranému videu a možnost ovládat kamery s funkcí PTZ, systémům třetích stran (např. Policie, Hasiči) pomocí standardů ONVIF.
* Nástroj pro vygenerování úplné nebo částečné dokumentace systému formou pdf dokumentu, obsahujícího informace o nastavení systému, náhledu připojených kamer a uživatelích, pro účel tištěné dokumentace systému nebo např. jako předávací protokol.

#### Monitoring systému

* Přizpůsobitelné vestavěné monitorování systému,
* Je požadováno přizpůsobitelné (normální, výstražné a kritické) monitorování systému a spouštěče událostí a podrobné zobrazení a hlášení výkonu a stavu systému v reálném čase minimálně pro všechny klíčové komponenty systému.
* Historická hlášení (vč. exportu do formátu PDF) s údaji o výkonnosti s historií alespoň posledních 30 dní.

#### Aktivace licence

* Systém musí nabízet snadno použitelnou automatickou nebo ruční on-line aktivaci prostřednictvím internetu, případně off-line aktivaci prostřednictvím e-mailu a webu pro uzavřené systémy VMS.

#### Soulad s NDAA

* VMS musí být v souladu s NDAA. Výrobce musí nabízet prohlášení o souladu s NDAA bez jakéhokoli dalšího poplatku nebo platby za nabízené produkty.

#### Softwarová podpora

* Zajištění přístupu k aktualizacím softwarových služeb nebo k opravám vydaným v důsledku vady SW.
* Zajištění přístupu k novým sadám ovladačů zařízení, které se několikrát ročně rozšiřují o podporu dalších zařízení, aniž by bylo nutné používat novou verzi produktu.
* Zajištění přístupu k novým instalačním balíčkům softwaru prostřednictvím jejich stažení přímo z webu výrobce.
* Zajištění přístupu k interaktivnímu elektronickému školení.
* Výše uvedené je zahrnuto v ceně za Maintenance.

#### Aktualizace a upgrady SW (Maintenance)

* Zahrnuje přístup k aktualizacím softwarových služeb  a novým produktovým verzím SW VMS.
* Instalační balíčky softwaru musí být digitálně podepsány výrobcem.
* Poskytování maintenance bude objednáváno dle potřeb zadavatele způsobem specifikovaným v čl. 2 Smlouvy, a to pro konkrétní licence.
* Poskytování maintenance vztahující se ke konkrétní licenci započne od doby stanovené v objednávce zadavatele a pokud není tato doba v objednávce uvedena, tak prvním dnem měsíce následujícího po akceptaci objednávky maintenance. Poskytování maintenance však nemůže začít dříve, než dnem aktivace dané licence.
* Zadavatel je oprávněn ukončit poskytování maintenance vztahující se ke konkrétním licencím, a to písemným oznámením; v takovém případě poskytování maintenance skončí posledním dnem měsíce, ve kterém bylo oznámení zadavatele o ukončení maintenance doručeno dodavateli.
* Neukončí-li Zadavatel poskytování maintenance ke konkrétním licencím oznámením, platí, že maintenance se poskytuje do 4 let od nabytí účinnosti Smlouvy.

#### Zaručení shody s požadavky nařízení GDPR

* Systém musí mít pečeť ochrany osobních údajů EuroPriSe s certifikátem připravenosti na GDPR.
* Dodavatel poskytne komplexní příručky a šablony pomáhající při konfiguraci systému vyhovujícího požadavkům GDPR.
* Dodavatel musí mít jasné a stručné zásady ochrany osobních údajů.
* Systém musí poskytovat varování, pokud hrozí, že používání systému bude mimo rámec GDPR.
* Ochrana soukromí ve výchozím stavu: systém musí mít ve výchozím stavu nastavenu ochranu osobních údajů.
* Systém je schopen pracovat v režimu kompatibilním se systémem FIPS 140-2.
* GDPR Toolbox, pro zajištění přípravy zadavatele na provoz kamerového systému v souladu s GDPR a to bez jakýchkoli dalších licenčních nákladů.

## Dodávka licencí

1. Serverová licence – 9 ks (budou vždy dodány nové)
2. Náhrada stávajících serverových licencí – 9 ks (budou dodány nové, pouze pokud je nabízený VMS odlišný od provozovaného)
3. Failover licence – 9 ks (budou vždy dodány nové)
4. Náhrada stávajících kamerových licencí – 1.484 ks (budou dodány nové, pouze pokud je nabízený VMS odlišný od provozovaného)
5. Nové kamerové licence – 2.200 ks
6. Klientské licence – 200 ks (budou vždy dodány nové)
7. Licence pro mobilní klienty – 100 ks (budou vždy dodány nové)

Licence budou čerpány takto:

1. V den nabytí účinnosti smlouvy (upgrade na vybrané VMS + instalace failover serverů):
   1. Serverové licence – 5 ks (nové)
   2. Failover licence – 5 ks
   3. Licence na kamery (náhrada stávajících licencí) – 1.484 ks, případně 0 ks pokud je řešení nabízené dodavatelem kompatibilní s dosavadními licencemi, viz čl. 2.2 a čl. 3 této specifikace.
   4. Serverové licence – 9 ks (náhrada stávajících licencí), případně 0 ks pokud je řešení nabízené dodavatelem shodné nebo vyšší s dosavadními licencemi, viz čl. 2.2 a čl. 3 této specifikace
   5. Klientské licence – 120 ks
   6. Licence pro mobilní klienty – 70 ks
2. V průběhu 4 let od zahájení plnění bude formou objednávek, blíže specifikovaných v čl. 1.6 Smlouvy:
   1. Serverové licence – 4 ks (nové)
   2. Failover licence – 4 ks
   3. Licence na kamery – 2.200 ks (nové)
   4. Klientské licence – 80 ks
   5. Licence pro mobilní klienty – 30 ks

## Předpokládaný harmonogram realizace

Etapa:

* 1. Upgrade VMS na OŘ Ostrava, OŘ Brno, OŘ Hradec Králové
  2. Upgrade VMS OŘ Plzeň a CDP Přerov
  3. Realizace OŘ Praha a OŘ Ústí nad Labem, Situační centrum
  4. CDP Praha

V průběhu etapy 1. budou dodány licence dle čl. 5.2 odst. 1 této specifikace.

Licence dle čl. 5.2 odst. 2 této specifikace budou dodávány postupně v průběhu etap 2. - 4. na základě objednávek SŽ. Lokality v etapách 2. - 4. a uvedené pořadí etap představují pouze předpoklad SŽ a mohou doznat změn v závislosti na stavební připravenosti v jednotlivých lokalitách. Práce na jednotlivých lokalitách budou vždy zahájeny na základě výzvy dle čl. 4.5 této specifikace.

## Požadavky na HW

Uchazeč popíše podrobně požadavky na HW a základní operační systém a jeho nastavení. HW bude dodávat SŽT a stejně tak bude dle požadavků operační systém instalovat a zprovozňovat. Instalaci VMS provede SŽT za asistence vybraného dodavatele.

## Podpora při instalaci VMS

Podpora administrátorů SŽ při instalaci VMS na servery a zprovozňování SW, která je zahrnuta v ceně za instalace.

## Školení správců a uživatelů

Vypracování příručky pro administrátory SŽ. Příručka bude obsahovat popis činností a nastavování VMS tak, aby administrátor byl schopen samostatně vykonávat všechny činnosti z hlediska nastavovaní pravidel, zobrazování, přidávání uživatelů a zařízení a správu celého životního cyklu VMS.

Vypracování uživatelské příručky. Příručka bude obsahovat popis veškerých činností a možnosti uživatelů všech úrovní, včetně příslušných pracovních postupů.

Provedení vlastních školení administrátorů a vybraných uživatelů. Předpokládáme proškolení cca 20 administrátorů a uživatelů v rozsahu potřebném pro zvládnutí ovládání a nastavení VMS. Školení proběhne jedenkrát na každém jednotlivém DoCentu pro cca 3-4 zaměstnance.

## Následná podpora správců kamerového systému

Součástí nabídky bude i cena za 100 MD (800 hodin) celkově v průběhu trvání smlouvy na poskytování konzultačních služeb správcům kamerových systémů.

Fakturace bude probíhat měsíčně dle vzájemně odsouhlasených hodin ve výkazu práce.

## Dokumentace

Vypracování dokumentace nastavení VMS ve spolupráci se SŽ.

# Fáze plnění a akceptační milníky

Služby musí být dodány v níže uvedených fázích. Každá z níže uvedených fází (tj. každý řádek níže uvedené tabulky) musí být Zadavatelem separátně akceptována.

| **Fáze** | **Popis** | **Možná fakturace z ceny Fází 1-3** |
| --- | --- | --- |
| Fáze 1 | Dodávka failover licencí (pro failover servery) dle čl. 5.2. odst. 1 a dle čl. 5.3. této Specifikace plnění | Počet a typ licencí x cena za licenci |
| Fáze 2 | Provedení dodávky zbývajících licencí dle čl. 5.2 výše (v množství dle skutečnosti, zda je nabízený VMS odlišný od provozovaného), upgrade VMS a zprovoznění failover serverů etapy 1 dle čl. 5.2. a 5.3. výše | 30% ceny instalaci |
| Fáze 3 | Předání dokumentace uživatelské, administrátorské, instalační příručky, | 100% z ceny za dokumentaci |
| Fáze 4 | Podpora implementace a školení administrátorů SW | 100% z ceny za podporu a školení |
| Fáze 5 | Provedení upgrade VMS a zprovoznění failover serverů etapy 2 dle bodu 5.2. a 5.3. výše | 30% ceny instalaci |
| Fáze 6 | Čerpání dalších licencí dle objednávek | Počet a typ licencí x cena za licenci |
| Fáze 7 | Provedení instalace a nastavení VMS a zprovoznění failover serverů etapy 3+4 dle bodu 5.2. a 5.3.výše | 40% ceny instalaci |

Přílohou faktur bude:

a) předávací protokol v případě fází 1 a 6 výše;

b) akceptační protokol v případě fází 2 až 5 a fáze 7 výše.

Licence nad počáteční množství budou objednávány a hrazeny na základě dílčí objednávky a do celkové výše objemu licencí maximálně po dobu trvání smlouvy.

Akceptační testování na vybrané lokalitě dle čl. 4.5 této Specifikace bude obsahovat:

1. Prověření splnění všech požadavků dle kap. 5.1. v souladu s čl. 4 této Specifikace
2. Prověření kompletní funkčnosti failover serveru při výpadku provozního serveru
3. Kontrola propojení s Asset, DDTS a Latis

# Ověřovací provoz - postup



# Lokality instalací

**Oblastní ředitelství Brno**Kounicova 26  
611 43 Brno

**Oblastní ředitelství Ostrava**Muglinovská 1038/5  
702 00 Ostrava

**Oblastní ředitelství Praha**Partyzánská 24  
170 00 Praha 7

**Oblastní ředitelství Hradec Králové**U Fotochemy 259  
501 01 Hradec Králové

**Oblastní ředitelství Plzeň**Sušická 1168/23  
326 00 Plzeň

**Oblastní ředitelství Ústí nad Labem**Železničářská 1386/31  
400 03 Ústí nad Labem

**Centrální dispečerské pracoviště Praha**V Trianglu 2474  
180 00 Praha 9 – Libeň

**Centrální dispečerské pracoviště Přerov**Tovární 3286  
750 02 Přerov

**Situační centrum**  
Křižíkova 2  
110 00 Praha