



statutární město Zlín

se sídlem Zlín, náměstí Míru 12, PSČ 760 01

zastoupené: Ing. et Ing. Jiří Korec, primátor

zástupce ve věcech technických: Ing. Milan Kladníček, MBA, DBA, ředitel Městské policie Zlín

odpovědný útvar: Městská policie Zlín

IČO: 00283924

DIČ: CZ00283924

bankovní spojení: Česká spořitelna a. s., č. ú. 3048982/0800

tel.: [REDACTED]

(dále jen „objednatel“)

a

VDT Technology a.s.

se sídlem Na Ořeškovce 580/4, 162 00 Praha 6

zastoupená Ing. Erik Feldman, člen představenstva

zástupce ve věcech smluvních: *dtto*

zástupce ve věcech technických: *dtto*

IČO: 06957021

DIČ: CZ06957021

zapsána v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 23323

bankovní spojení: OBERBANK AG, č. ú.: 2351108629/8040

[REDACTED]

(dále jen „zhotovitel“)

u z a v í r a j í t u t o

S M L O U V U O D Í L O

dle ustanovení § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů

číslo smlouvy objednatele:	2600250131
číslo smlouvy zhotovitele:	N25-0006
číslo veřejné zakázky:	N006/25/V00003724

Článek I.

Předmět smlouvy

1. Předmětem této smlouvy je závazek zhotovitele k provedení díla na svůj náklad a nebezpečí a závazek objednatele k převzetí díla a zaplacení ceny za dílo.
2. Dílem dle této smlouvy se rozumí všechny potřebné činnosti nutné k zajištění veřejné zakázky nazvané

„Nová platforma MKDS“

(dále jen „dílo“),

a to v rozsahu dle podmínek výběrového řízení (viz článek II. této smlouvy).

3. Předmětem plnění je dodávka SW – video management systému, a to za účelem revitalizace platformy Městského kamerového dohlížečského systému (MKDS) statutárního města Zlína, která bude splňovat požadavky na moderní video management software z hlediska integrace nových kamer, přístupu k záznamům, zabezpečení sítě a analytických funkcí. Předmět plnění musí být kompatibilní s existující infrastrukturou objednatele a umožňovat centrální správu a dohled. Systém musí nabízet

snadno použitelnou automatickou nebo ruční on-line aktivaci licence prostřednictvím internetu, případně off-line aktivaci prostřednictvím e-mailu a webu pro uzavřené systémy VMS a dále podporovat automatické předávání detekovaných událostí do systému přestupkových agend. Dále musí dodávka obsahovat veškeré potřebné licence, moduly a případně hardwarové zařízení pro zobrazení na monitorovací stěně, tak aby byly splněny požadované vlastnosti a parametry. Součástí dodávky jsou implementační a konfigurační práce a proškolení včetně záruky a maintenance v rozsahu požadovaném zadavatelem. Podrobný popis a rozsah předmětu plnění jsou uvedeny v technické specifikaci, která je přílohou č. 1 této smlouvy.

4. Součástí předmětu díla jsou dále i činnosti zhotovitele v této smlouvě výslovně neuvedené, které jsou však nezbytné k řádnému provedení díla dle této smlouvy, a o kterých zhotovitel vzhledem ke své kvalifikaci a zkušenostem měl nebo mohl vědět. Provedení těchto činností je již plně zahrnuto v ceně díla.
5. Zhotovitel prohlašuje a zavazuje se dílo provést s potřebnou péčí, v ujednaném čase a obstarat vše, co je k provedení díla potřeba, v souladu s podklady pro provedení díla (článek II.), popřípadě rozhodnutími správních orgánů a dotčených orgánů či osob. Je přitom vázán příkazy objednatele ohledně způsobu provádění díla. Na případnou nevhodnost pokynů objednatele je zhotovitel povinen upozornit.
6. Zadavatel v souladu s § 6 odst. 4 zákona požaduje, aby zhotovitel při plnění předmětu veřejné zakázky dodržoval vzhledem k povaze a smyslu veřejné zakázky zásady sociálně a environmentálně odpovědného zadávání ve smyslu zákona. Zhotovitel je povinen při plnění veřejné zakázky zajistit zejména legální zaměstnání, férové a důstojné pracovní podmínky, odpovídající úroveň bezpečnosti osob, které se budou na plnění předmětu veřejné zakázky podílet, a zohlednit dopad plnění veřejné zakázky na životní prostředí. O splnění těchto podmínek je zhotovitel povinen předložit čestné prohlášení (příloha č. 8 výzvy). Zhotovitel je povinen výše uvedený požadavek zajistit odpovídajícím způsobem rovněž u svých poddodavatelů. Zhotovitel se dále zavazuje při realizaci plnění této smlouvy k šetrnému využívání zdrojů a materiálů, k řádnému managementu nakládání s odpady a k omezení jejich nadbytečné produkce.

Článek II.

Podklady pro provedení díla

1. Podklady pro provedení díla tvoří podmínky k výběrovému řízení pro veřejnou zakázku malého rozsahu na dodávky nazvanou „Nová platforma MKDS“.
 - výzva k podání nabídky a včetně příloh,
 - nabídka dodavatele/zhotovitele
2. Rozsah plnění díla, požadovaná kvalita dodávek a jejich cena jsou dány touto smlouvou a výzvou k podání nabídek včetně příloh, které je zhotovitel povinen při plnění smlouvy v plném rozsahu dodržovat. Jakost všech výrobků a komponentů, použitých při plnění díla, musí odpovídat platným ČSN, případně EN.
3. Zhotovitel prohlašuje, že mu před podpisem této smlouvy byly předány všechny podklady a prohlašuje, že se s nimi, stejně jako s ostatními přílohami tohoto výběrového řízení jako odborně způsobilý subjekt seznámil, a prohlašuje, že dílo lze podle této smlouvy a podmínek výběrového řízení provést tak, aby sloužilo svému účelu a splňovalo všechny požadavky na něj kladené a očekávané. Zhotovitel také prohlašuje, že podrobně prostudoval zadávací dokumentaci a na základě toho přistoupil ke zpracování nabídky.

Článek III.

Doba a místo plnění

1. Doba plnění

Předpokládaný termín zahájení plnění: březen 2025

Předpokládaný termín ukončení plnění: do 10. 4. 2025 (přesný termín bude stanoven postupem dle odst. 3 tohoto bodu)

2. Dodržení termínu plnění díla zhotovitelem je závislé na řádné a včasné součinnosti objednatele dohodnuté v této smlouvě. Po dobu prodlení objednatele s poskytnutím součinnosti není zhotovitel v prodlení s plněním závazku.
3. Součinností objednatele ve smyslu odst. 2 se rozumí zejm. písemné potvrzení objednatele o plné HW připravenosti systému k realizaci díla ze strany zhotovitele dle této smlouvy a výzva objednatele k zahájení plnění. Zhotovitel je povinen dodat předmět plnění dle této smlouvy do 14 dnů ode dne doručení výzvy objednatele ve smyslu tohoto článku. Takto stanovený termín plnění může být měněn jen v případě dohody o změně smlouvy (viz článek VI. této smlouvy).
4. **Místem plnění je: Zlín, Santražiny 3312.**

Článek IV. **Cena za dílo**

1. Cena za dílo v rozsahu plnění dle této smlouvy je stanovena dohodou smluvních stran jako cena maximální a nejvýše přípustná, bez možnosti navyšování, a to ve výši:

1.142.703,00	Kč bez DPH
239.967,63	Kč DPH
1.382.670,63	Kč vč. DPH

2. Zhotovitel je vázán cenou za kompletní dílo do úplného dokončení díla.
3. Tato cena zahrnuje veškerou činnost, potřebnou k řádnému provedení veřejné zakázky. Zhotovitel prohlašuje, že zohlednil ve své nabídkové ceně veškeré předvídatelné okolnosti a podmínky, které jsou spojeny s předmětem plnění této veřejné zakázky, a které mohou mít jakýkoliv vliv na cenu nabídky. Cena obsahuje předpokládaný vývoj cen až do konce platnosti smlouvy, rovněž obsahuje i předpokládaný vývoj kurzů české koruny k zahraničním měnám až do konce platnosti smlouvy.
4. **Podrobný položkový rozpočet tvoří přílohu č. 2 této Smlouvy.**

Článek V. **Platební podmínky**

1. Objednatel neposkytuje zálohy.
2. Zhotovitel bude objednateli fakturovat skutečně poskytnutou cenu za dodávku dle této smlouvy, a to daňovým dokladem (fakturou), vystaveným v souladu s náležitostmi dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“).
3. Podkladem pro vystavení daňového dokladu (faktury) zhotovitelem je objednatelem (osobou zástupce ve věcech technických) písemně odsouhlasený zápis o předání a převzetí předmětu plnění (předávací protokol). Odsouhlasený zápis o předání a převzetí předmětu plnění, podepsaný oběma smluvními stranami (zástupci ve věcech technických) dle č. VII. odst. 6 této smlouvy je nedílnou součástí daňového dokladu (faktury), a zhotovitel předloží jeho tištěnou i elektronickou podobu.
4. Dnem uskutečnění zdanitelného plnění je dle § 21 zákona o DPH den protokolárního zápisu o předání a převzetí díla (čl. VII bod 6 této smlouvy). Daňový doklad (fakturu) doručí zhotoviteli objednateli do 7 kalendářních dnů ode dne uskutečnění zdanitelného plnění do sídla objednatele.
5. Daňový doklad (faktura) musí obsahovat veškeré náležitosti dle § 29 zákona o DPH. V případě, že daňový doklad (faktura) nebude obsahovat potřebné náležitosti, nebo bude obsahovat chybné či neúplné údaje, je objednatel oprávněn vrátit doklad zhotoviteli k opravě či doplnění. Vrácení daňového dokladu (faktury) musí být provedeno do data splatnosti. Po vrácení nového či opraveného dokladu (faktury) počíná běžet nová lhůta splatnosti.

6. Úhrada daňového dokladu (faktury) bude uskutečněna formou převodu finančních prostředků na účet zhotovitele, uvedený v záhlaví této smlouvy, se lhůtou splatnosti daňového dokladu (faktury) do 30 dnů ode dne jeho doručení objednateli.
7. Termínem úhrady se rozumí den odepsání finančních prostředků z bankovního účtu objednatele.
8. V případě nedostatku finančních prostředků na úhradu ceny za dílo je objednatel oprávněn jednostranně změnit předpokládaný termín zahájení plnění díla, a to písemným sdělením adresovaným zhotoviteli, a dále písemně vyzvat zhotovitele k přerušení plnění díla, přičemž zhotovitel bude povinen zahájit plnění díla na výzvu objednatele, či na výzvu objednatele plnění díla, přerušit, a po vyzvání objednatele v plnění díla pokračovat. Nebude-li výzva k zahájení plnění díla či k pokračování v plnění díla, zaslána druhé smluvní straně do jednoho roku od data předpokládaného zahájení plnění díla, či od data přerušení plnění díla, pozbývá tato smlouva posledním dnem této lhůty platnosti a účinnosti. Smluvní strany si poté bezodkladně vyrovnají své vzájemné závazky, které z ukončené smlouvy vyplývají a dosud nebyly vyrovnány.

Článek VI. **Změny díla**

Případné změny díla musí být sjednány formou písemného vzestupně číslovaného dodatku k této smlouvě, předem schváleného příslušným orgánem objednatele, tj. Radou města Zlína, popř. Zastupitelstvem města Zlína.

Článek VII. **Předání a převzetí díla**

1. Ode dne doručení výzvy k zahájení plnění ze strany objednatele dle čl. III odst. 3 této smlouvy je zhotovitel povinen v průběhu **14 dnů** zajistit instalaci plné verze předmětu plnění (v rozsahu přílohy č. 1 této smlouvy) a integraci stávajících kamer v rámci zkušebního provozu. Protokol o uvedení do zkušebního provozu podepíše za každou smluvní stranu pověřená osoba (za objednatele zástupce ve věcech technických). Délka a rozsah zkušebního provozu bude stanovena na základě dohody smluvních stran a s ohledem na stanovené požadavky objednatele v rozsahu podmínek realizované veřejné zakázky dle čl. II odst. 1.
2. Po úspěšném zkušebním provozu bude podepsán protokol o předání a převzetí díla dle odst. 6. a bude spuštěn ostrý provoz.
3. Úspěšným zkušebním provozem je míněn bezporuchový, plynulý provoz dodaného systému v rozsahu této smlouvy a jejích příloh v běžném provozu objednatele a na základě jeho požadavků. Při jakémkoliv poruše či nedodržení požadovaných vlastností, bude zkušební provoz opakován.
4. Dílo je provedeno, je-li kompletně dokončeno a předáno a je způsobilé sloužit svému účelu.
5. Zhotovitel je povinen vyzvat objednatele písemně poštou, e-mailem, nebo jiným vhodným způsobem k převzetí dokončeného díla nejméně 5 pracovních dnů předem.
6. O předání a převzetí díla sepíše zhotovitel předávací protokol. Podpisem protokolu oběma smluvními stranami, či oprávněnými zástupci smluvních stran, dochází k řádnému předání a převzetí díla, a od tohoto dne začíná běžet záruční doba.
7. Dílo objednatel převezme i tehdy, když v předávacím protokolu budou uvedeny ojedinělé drobné vady, které samy o sobě ani ve spojení s jinými nebrání užívání díla funkčně nebo esteticky, ani její užívání podstatným způsobem neomezují. Tyto drobné vady budou jednotlivě specifikovány v předávacím protokolu, včetně uvedení smlouveného termínu jejich odstranění.
8. Dílo s jinými vadami objednatel nepřevzme. Smluvní strany, či oprávnění zástupci smluvních stran, o této skutečnosti sepíší zápis, v němž zaznamenají svá tvrzení a tento zápis podepíší. V případě odepření podpisu se do zápisu uvede důvod odepření.
9. Zhotovitel připraví k předávacímu řízení tyto dokumenty:
 - a. předávací protokol
 - b. záruční listy, případně protokoly o shodě, protokoly nezbytných zkoušek, revizí, atestů podle ČSN a jiné doklady požadované objednatelem
 - c. popř. další doklady související s provedením díla

10. Zhotovitel je dále povinen do tří měsíců od podpisu této smlouvy vypracovat a předat objednateli provozně-technickou dokumentaci s popisem skutečného provedení díla (vč. schématu zapojení).

Článek VIII.

Vlastnické právo k dílu a nebezpečí škody

1. Vlastníkem díla je objednatel.
2. Zhotovitel nese nebezpečí škody na díle až do jeho předání a převzetí objednatelem dle článku VII. bodu 6. Zhotovitel také odpovídá za škody vzniklé třetím osobám v souvislosti s realizací díla až do předání a převzetí díla objednatelem dle této smlouvy.

Článek IX.

Pojištění odpovědnosti

Zhotovitel musí mít sjednáno **pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou zhotovitelem při výkonu činnosti třetí osobě** minimálně na pojistnou částku ve výši **3 000 000 Kč**. Pojištění bude uzavřeno zhotovitelem díla a bude kryt rizika vyplývající z činnosti všech účastníků provádění díla (včetně poddodavatelů). Pojistná smlouva musí být v platnosti po celou dobu provádění díla, pro případ porušení této povinnosti sjednávají smluvní strany smluvní pokutu 10 000 Kč.

Článek X.

Odpovědnost za vady

1. Zhotovitel odpovídá za vady díla, které má dílo v době předání a převzetí, resp. odpovídá za řádné splnění závazku. Za vady pozdější odpovídá tehdy, pakliže vznikly porušením jeho povinností.
2. Dílo má vady, pokud neodpovídá svou kvalitou či rozsahem podmínkám stanoveným v této smlouvě nebo požadavkům platných právních předpisů a norem.
3. Drobné vady (viz článek VII. bod 7.) uvedené v předávacím protokolu budou zhotovitelem odstraněny v nejkratším možném termínu, který bude v předávacím protokolu stanoven.
4. Zůstane-li zhotovitel k notifikovaným vadám nečinný nebo je neodstraní v dohodnuté či přiměřené době, vzniká objednateli právo zadat odstranění předmětné vady třetí osobě. Takto vzniklé náklady objednatele jdou k tíži zhotovitele a mohou být započteny oproti jeho pohledávce vůči objednateli.
5. Tímto článkem nejsou dotčena záruční ustanovení (článek XI.).

Článek XI.

Smluvní záruka za jakost

1. Zhotovitel prohlašuje, že dílo zrealizuje podle podmínek této smlouvy a odpovídá za to, že dílo v době jeho převzetí objednatelem nebude mít žádné faktické vady (zjevné či skryté), zejména pak že bude splňovat veškeré funkční, technické a jiné vlastnosti a specifikace dohodnuté v této smlouvě a vlastnosti obvyklé, a dále, že dílo bude splňovat veškeré požadavky stanovené příslušnými právními předpisy a technickými normami odpovídající účelu této smlouvy.
2. Zhotovitel přebírá závazek a odpovědnost za vady díla (či jeho dílčí části), které se na díle vyskytnou v průběhu záruční doby. **Zhotovitel poskytuje záruku za jakost díla v délce trvání 24 Měsíců v případě veškerého dodaného softwaru /a v délce trvání 36 Měsíců v případě veškerých dodaných hardwarových komponent.** Záruční doba počíná běžet předáním a převzetím díla (článek VII. bod 6. této smlouvy).
3. Pokud v záruční době vznikne havárie na díle, zahájí zhotovitel práce na jejím odstranění do 24 hodin od jejího telefonického nahlášení objednatelem. Havárii na díle objednatel hlásí u: [REDACTED]
[REDACTED] Ing. Erik Feldman
4. Objednatel je povinen oznámit (vytknout) zhotoviteli vadu na díle, která se vyskytla v průběhu záruční doby, a to bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 7 pracovních dnů poté, kdy objednatel vadu zjistil. Vytčení vady musí být zasláno zhotoviteli písemně prostřednictvím e-mailu či jiným vhodným způsobem na kontaktní údaje uvedené v záhlaví této smlouvy.

5. Zhotovitel je povinen ve lhůtě dvaceti 24 hodin ode dne vytknutí vady započít s odstraňováním vady na díle, či jeho části, která byla zhotoviteli vytknutím vady oznámena, a proces odstraňování vady ukončit do 10 pracovních dnů od dne započetí s odstraňováním.
6. Smluvní strany se mohou písemně dohodnout na způsobu řešení reklamace. Pro vyloučení pochybností se ujednává, že pokud nebude zhotovitel objednatelem požádán o jiné řešení reklamace, než je odstranění vytknuté vady, je zhotovitel povinen učinit veškeré kroky vedoucí k bezodkladnému odstranění vytknuté vady. Zhotovitel je povinen provést odstranění vytknuté vady v průběhu záruční doby bezplatně.
7. Záruka se nevztahuje na vady, u kterých zhotovitel prokáže, že byly způsobeny vnějšími událostmi, zejména neodborným zacházením objednatele, nedostatečnou údržbou, násilným poškozením, či živelnými pohromami.
8. Zhotovitel se dále zavazuje poskytovat **telefonickou podporu systému**, a to v délce trvání **1 roku**, v rámci níž bude dodavatel poskytovat přednostní vyřízení a odezvu telefonické podpory na základě důležitosti problému (podpůrně e-mailová komunikace pro otázky, které nelze zodpovědět při prvním telefonickém hovoru). Za účelem správného nastavení a kontroly systému umožní zhotovitel v rámci telefonické podpory i vzdálený přístup do systému. Kontaktní spojení zhotovitele pro telefonickou podporu: Daniel Pergl; [REDACTED] <https://helpdesk.vdttechnology.com>

Článek XII.

Smluvní pokuty

1. Bude-li zhotovitel v prodlení s provedením a předáním díla (dokončením a protokolárním předáním díla objednateli), je objednatel oprávněn požadovat po zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové ceny za dílo dle této smlouvy za každý započatý den prodlení.
2. Zhotovitel není v prodlení, pokud předá dílo s ojedinělými drobnými vadami, které samy o sobě ani ve spojení s jinými nebrání užívání díla funkčně ani esteticky, ani užívání podstatným způsobem neomezuje (viz článek VII. bod 7. této smlouvy). Neodstraní-li však takové vady a nedodělky v dohodnutém termínu, je objednatel oprávněn požadovat po zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 1 000 Kč za každou vadu či nedodělek a každý i započatý den prodlení s jejich odstraněním s tím, že za první den prodlení se považuje kalendářní den následující po uplynutí dohodnutého termínu.
3. Bude-li v případném reklamačním řízení objednatel požadovat odstranění vad v přiměřené lhůtě, a zhotovitel tyto vady v termínu neodstraní, je objednatel oprávněn požadovat po zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 2 000 Kč za každou vadu a každý započatý den prodlení s jejich odstraněním.
4. V případě, že některá smluvní strana poruší ujednání o ochraně důvěrných informací dle čl. XIV. této smlouvy, je poškozená smluvní strana oprávněna požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši 50 000 Kč za každé takovéto porušení, a to do 15 dnů ode dne doručení písemné výzvy k jejímu uhrazení.
5. V případě porušení povinností uložených zhotoviteli v článku I. bodu 6 této smlouvy (sociální a environmentální podmínky plnění), je objednatel oprávněn požadovat po zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty ve výši 2 000 Kč za každý zjištěný případ porušení povinností.
6. Objednatel je oprávněn jednostranně započíst své nároky na zaplacení smluvní pokuty vůči nárokům zhotovitele na úhradu ceny díla.
7. Smlouvením smluvních pokut není dotčeno právo objednatele požadovat náhradu škody způsobené mu zhotovitelem.

Článek XIII.

Úrok z prodlení

V případě prodlení kterékoliv ze stran s plněním peněžitého závazku dohodnutého v této smlouvě je strana, která je v prodlení, povinna zaplatit druhé straně úrok z prodlení v zákonné výši denně z částky, ohledně které je v prodlení.

Článek XIV.
Ochrana důvěrných informací

1. Jedná se o ochranu důvěrných informací smluvních stran, se kterými se smluvní strany seznámí v rámci plnění dle této smlouvy.
2. Předmětem tohoto článku je vymezení důvěrných informací smluvních stran a převzetí závazku smluvních stran zachovat o těchto důvěrných informacích mlčenlivost a nesděliti je ani neumožnit k nim přístup třetím osobám, nebo je nevyužít ve svůj prospěch, nebo ve prospěch třetích osob, není-li v této smlouvě stanoveno jinak.
3. Důvěrnými informacemi se pro účely této smlouvy a po celou dobu trvání vzájemné spolupráce smluvních stran rozumí, bez ohledu na formu a způsob jejich sdělení či zachycení a až do doby jejich zveřejnění, jakékoli a všechny skutečnosti, které se smluvní strany v průběhu vzájemné spolupráce dozví, a/nebo které jí druhá smluvní strana v průběhu vzájemné spolupráce zpřístupní, jakož i sama existence těchto skutečností a vzájemné spolupráce smluvních stran (dále také „důvěrné informace“ či chráněné informace“).
4. Důvěrné informace ve smyslu ustanovení § 1730 občanského zákoníku touto smlouvou chráněné tvoří rovněž veškeré skutečnosti technické, ekonomické, právní a výrobní povahy v hmotné nebo nehmotné formě, které byly jednou ze smluvních stran takto označeny a byly poskytnuty druhé smluvní straně. Tyto skutečnosti nejsou v příslušných obchodních kruzích zpravidla běžně dostupné a obě smluvní strany mají zájem na jejich utajení a na odpovídajícím způsobu jejich ochrany.
5. Obě smluvní strany se zavazují, že veškeré skutečnosti spadající do oblasti obchodního tajemství a důvěrné informace nebudou dále rozšiřovat, nebo reprodukovat, a nezpřístupní je třetí straně. Současně se zavazují, že zabezpečí, aby převzaté dokumenty a případné analýzy obsahující důvěrné informace byly řádně evidovány. Smluvní strany se dále zavazují, že důvěrné informace nepoužijí v rozporu s jejich účelem ani účelem jejich poskytnutí pro své potřeby nebo ve prospěch třetích osob.
6. Obě Smluvní strany omezí počet zaměstnanců pro styk s těmito chráněnými informacemi a přijmou účinná opatření pro zamezení úniku informací.
7. V případě, že jedna smluvní strana bude nezbytně potřebovat k zajištění některé činnosti třetí stranu, může jí předat informace, které jsou předmětem ochrany dle této smlouvy, pouze s předchozím písemným souhlasem druhé smluvní strany, a to za podmínky, že se třetí strana smluvně zaváže k jejich ochraně.
8. Povinnost plnit ustanovení dle tohoto článku se nevztahuje na chráněné informace, které:
 - a) mohou být zveřejněny bez porušení této Smlouvy
 - b) byly písemným souhlasem druhé smluvní strany uvolněny od těchto omezení
 - c) jsou veřejně dostupné nebo byly zveřejněny jinak, než porušením povinnosti jedné ze smluvních stran;
 - d) příjemce je zná zcela prokazatelně dříve, než je sdělí smluvní strana;
 - e) jsou vyžádány soudem, státním zastupitelstvím nebo věcně příslušným správním orgánem na základě zákona a jsou použity pouze k tomuto účelu.
9. Veškeré informace dle této smlouvy zůstanou vlastnictvím poskytující smluvní strany, včetně subjektů jejího organizačního uspořádání a budou přijímající smluvní stranou vráceny straně poskytující po zaslání písemného požadavku poskytující smluvní strany nebo v případě, nebude-li informace nebo poskytnuté údaje přijímající smluvní strana potřebovat.
10. Za porušení povinností týkajících se ochrany důvěrných informací podle této smlouvy má poškozená smluvní strana právo uplatnit u druhé smluvní strany, která tyto povinnosti porušila, nárok na zaplacení smluvní pokuty. Výše smluvní pokuty je stanovena ve čl. XII. bodě 4 této smlouvy.
11. Smluvní pokutu, na kterou vznikne poškozené smluvní straně nárok dle této smlouvy, je druhá smluvní strana povinna uhradit do 15 kalendářních dnů ode dne prokazatelného doručení výzvy k úhradě smluvní pokuty. Má se za to, že řádným doručením druhé smluvní straně je připsání finanční částky odpovídající stanovené výši smluvní pokuty na účet druhé smluvní strany uvedený v záhlaví této smlouvy.
12. Zhotovitel se výslovně zavazuje, že nezneužije důvěrných informací, o nichž se při dodávce díla dle této smlouvy dozví.

Článek XV.
Odstoupení od smlouvy

1. Objednatel má právo odstoupit od smlouvy v případě podstatného porušení této smlouvy zhotovitelem, a to v případě:
 - a) prodlení s provedením díla (jeho řádným dokončením a protokolárním předáním) po dobu delší než 30 dnů,
 - b) neoprávněného zastavení či přerušení dodávky díla na dobu delší než 15 dnů v rozporu s touto smlouvou
 - c) v případě, kdy dílo nebude (a to ani po případném odstranění vad a nedodělků ve stanovené lhůtě) odpovídat technické specifikaci (v rozsahu přílohy č. 1 této smlouvy).
2. Zhotovitel má právo odstoupit od smlouvy v případě prodlení objednatele se splněním peněžitých závazků vyplývajících z této smlouvy delším než 30 dnů.
3. Odstoupení od smlouvy je účinné ode dne následujícího po dni jeho doručení druhé smluvní straně do jejího sídla prokazatelným způsobem (tj. datovou schránkou nebo doporučený dopis s dodejkou), nebo ode dne následujícího po dni jeho osobního předání oproti písemnému potvrzení o převzetí oprávněným zástupcem smluvní strany. Smluvní strany jsou dále oprávněny od této smlouvy odstoupit za podmínek stanovených Občanským zákoníkem nebo jinými právními předpisy.
4. Smluvní strany mohou ukončit smluvní vztah písemnou dohodou obou smluvních stran.
5. Strany se dohodly, že po ukončení smlouvy trvají a zůstávají v platnosti ujednání stran týkající se odpovědnosti za vady díla, záruky za jakost a záruční lhůty, smluvních pokut, vlastnictví díla, ochrany důvěrných informací, náhrady škody a cenová ujednání obsažená v této smlouvě.

Článek XVI.
Závěrečná ustanovení

1. Objednatel poskytne zhotoviteli potřebnou součinnost k dodávce předmětu plnění.
2. Pokud zhotovitel během realizace díla prokazatelně poškodí vlastní vinou majetek objednatele, je povinen zajistit jeho uvedení do původního stavu na vlastní náklady, a nebude-li to možné, nahradí škodu v penězích.
3. Tato smlouva a právní vztahy z ní vzniklé se řídí zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
4. Smluvní strany se dohodly na tom, že právní vztahy vznikající z této smlouvy se řídí právním řádem České republiky. Smluvní strany současně prohlašují, že jakékoliv spory vzniklé z této smlouvy budou řešit především dohodou. V případě, že by spor nebylo možné řešit dohodou, smluvní strany se dohodly na řešení sporu věcně a místně příslušnými soudy České republiky.
5. Zhotovitel podpisem této smlouvy bere na vědomí:
 - (a) uveřejnění této smlouvy, včetně všech změn a dodatků, v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění předpisů následujících,
 - (b) zpracování svých osobních údajů obsažených v této smlouvě statutárním městem Zlínem, a to pro účely této smlouvy, účely evidenční, archivační a statistické, na dobu neurčitou,
 - (c) zveřejnění této smlouvy v registru smluv, ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv.
6. Zhotovitel bere na vědomí, že statutární město Zlín, jako správce zpracovává osobní údaje v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů). Zákonost zpracování vychází z čl. 6 odst. 1 písm. b), c) a f) uvedeného nařízení. Osobní údaje budou zpracovávány po dobu stanovenou spisovým a skartačním plánem. Kontakty na pověřence pro ochranu osobních údajů, práva a povinnosti správce a subjektů osobních údajů a další informace ke zpracování osobních údajů jsou uvedeny na www.zlin.eu/gdpr.

7. Tato smlouva je vyhotovena v elektronické formě, a každá smluvní strana k ní připojuje v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, ve znění pozdějších předpisů, svůj kvalifikovaný elektronický podpis. Tato smlouva nabývá platnosti dnem přiložení elektronického podpisu poslední smluvní strany a účinnosti dnem zveřejnění smlouvy vč. jejích příloh v registru smluv. Smluvní strany se dohodly, že uveřejnění smlouvy dle zákona o registru smluv zajistí objednatel.
8. Změny této smlouvy lze činit pouze formou písemných a vzestupně číslovaných dodatků.
9. Účastníci smlouvy prohlašují, že ujednání obsažená v této smlouvě odpovídají jejich pravé a svobodné vůli a na důkaz toho připojují ke smlouvě své vlastnoruční podpisy.
10. Přílohy, které jsou nedílnou součástí této smlouvy:

Příloha č. 1: Technická specifikace

Příloha č. 2: Položkový rozpočet

Schválení veřejné zakázky

Doložka dle § 41 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích

Schváleno orgánem obce: Rada města Zlína

Datum a číslo jednací: 16. 12. 2024, č.j. 51/24R/2024

Schválení uzavření smlouvy o dílo a výběru dodavatele

Doložka dle § 41 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích

Schváleno orgánem obce: Rada města Zlína

Datum a číslo jednací: 10. 3. 2025, č.j. 79/5R/2025

Schválení finančních prostředků

Schváleno orgánem obce: Rada města Zlína

Datum a číslo jednací: 6. 1. 2025, č.j. 13/1R/2025, RO 1/25 T6

Ve Zlíně dne

V Praze

Objednatel
statutární město Zlín

Zhotovitel
VDT Technology a.s.

Ing. et Ing. Jiří Korec



Ing. et Ing. Jiří Korec
primátor

Ing. Erik

Feldman

Ing. Erik Feldman
předseda představenstva

<i>Kontrolu smlouvy provedl:</i>	<i>Elektronický podpis</i>
<i>Věcně odpovědný útvar – Městská policie Zlín</i>	Ing. Miroslav Kladníček
<i>Odbor právní</i>	Mgr. David Vondráček
<i>Odbor ekonomický</i>	Ing. Jana Holcová
<i>Shora uvedené podpisy jsou interním úkonem Magistrátu města Zlína za účelem potvrzení provedení věcné, právní a ekonomické kontroly smlouvy a nejedná se o právní jednání za statutární město Zlín</i>	

Příloha č. 1: Technická specifikace

Společnost VDT Technology a.s. (dále jen VDT) dlouhodobě spolupracuje s celou řadou významných společností v oblasti videoanalytických software.

Navrhované řešení je postavené na ověřeném dánském řešení **Milestone XProtect Corporate 2024 R2 v24.2.**, které patří ke špičce v oblasti správy kamerových systémů (video management systémů).

VDT je autorizovaným partnerem a distributorem všech produktů výrobce MNilestone. pro Českou republiku v úrovni Reseller a System Integrátor.

Pro správný chod těchto software úzce spolupracuje a využívá společností DELL EMC CZ, DELL Computer, spol. s r. o., jejichž hardwarové komponenty jsou v nabízeném řešení navrženy a v případě potřeby i použity.

VDT Technology a.s. prohlašuje, že nabízené řešení postavené na výše uvedených technologiích a software, **SPLŇUJE VŠECHNY POŽADAVKY** zadavatele z Výzvy, **rekapitulované v kapitole 5.1.1. Sumář specifikace zadání Zadavatele.**

1.1 Požadavky dle kapitoly 1.3 Hardware

Konfiguratör systému Milestone připraví výběr doporučené konfigurace hardware dle konkrétních a velmi detailních potřeb uživatele. Je dodán brandovaný hardware DELL, speciálně upravený pro potřeby VMS Milestone.

Systémové požadavky jsou stejné jako XProtectu a je na systémových požadavcích společnosti Milestone.

<https://www.milestonesys.com/support/tools-and-references/system-requirements/>

Řešení XProtect Management Server Failover je komplexní řešení, které chrání server pro správu před selháním hardwaru a softwaru. Zajišťuje, že se operátoři mohou vždy přihlásit a získat nepřetržitý přístup k živému a přehrávanému videu i ke konfiguraci systému. Server XProtect Management Server Failover synchronně replikuje databázi SQL na primárním i sekundárním serveru pro správu, takže jsou vždy ve stejném stavu. Primární a sekundární server pro správu jsou zrcadlené servery. Komunikace mezi uzly, primárním a sekundárním v clusteru s podporou převzetí služeb při selhání, je šifrována pomocí protokolu HTTPS. Událost převzetí služeb při selhání je generována v případě převzetí služeb při selhání a lze ji použít jako jakoukoli jinou událost v systému pravidel XProtect k upozornění správce nebo spuštění alarmů v případě převzetí služeb při selhání. V konzoly pro webovou správu je možnost zobrazit aktuální stav clusteru s podporou převzetí služeb při selhání.

Konfigurace:

- Server pro správu, Server protokolů a Server událostí musí být nainstalovány na stejném serveru.
- Doporučujeme nainstalovat server SQL Server na stejný server jako server pro správu. Při použití této konfigurace je SQL server pokryt mechanismem převzetí služeb při selhání.
- U větších instalací lze server SQL Server nainstalovat na jiný server. Všimněte si, že v tomto případě nebude SQL server pokryt mechanismem failover a musí být chráněn jinými technologiemi.
- Záznamový server může být nainstalován na samostatném serveru nebo v případě menších instalací stejném počítači jako server pro správu. V obou případech musí být funkce převzetí služeb při selhání serveru Recording nakonfigurována samostatně, aby byl systém plně schopen převzetí služeb při selhání.
- Převzetí služeb při selhání serveru XProtect Management Server funguje v prostředí domény i pracovní skupiny.
- Je vyžadován protokol IPv4. Protokol IPv6 není podporová

1.2 Požadavky dle kapitoly 2.1. na licence a moduly VMS

Systém nabízí snadno použitelnou automatickou i ruční on-line aktivaci licence prostřednictvím internetu, případně off-line aktivaci prostřednictvím e-mailu a webu.

Dodávka bude obsahovat veškeré potřebné licence a moduly pro splnění požadovaných vlastností a parametrů uvedených v tomto dokumentu.

XProtect Management Server Failover vyžaduje serverovou licenci pro primární i sekundární server pro správu. Serverová licence se prodává jako balíček, který pokrývá primární i sekundární server pro správu.

Licencování a moduly VMS Milestone XProtect Corporate

Způsob licencování

- Milestone XProtect Corporate používá perpetuální (trvalé) licencování které vyžaduje:
- Základní licenci serveru (Base License), která umožňuje provoz systému.
- Licence pro jednotlivé kamery (Device License), kde každá připojená kamera nebo zařízení (např. enkodér, I/O modul) vyžaduje samostatnou licenci.
- Možnost přikoupit další licence dle potřeby, čímž je systém plně škálovatelný.
- Volitelnou podporu a aktualizace (Care Plus nebo Care Premium), které zajišťují přístup k novým verzím a technické podpoře.

Moduly a rozšíření

- XProtect Corporate nabízí široké možnosti integrace a rozšíření:
- Základní vlastnosti XProtect Corporate
- Neomezený počet kamer, serverů a uživatelů.
- Centrální správa všech připojených zařízení.
- Pokročilé řízení uživatelských práv a šifrování dat.
- Podpora edge storage (lokální úložiště kamer) a failover nahrávání.
- Podpora více lokalit a distribuované architektury.

Volitelné moduly a funkce

- XProtect Smart Wall** – profesionální videostěna pro operační centra.
- XProtect LPR (License Plate Recognition)** – rozpoznávání SPZ vozidel.
- XProtect Rapid REVIEW** – forenzní analýza videa s AI funkcemi.
- XProtect Transact** – integrace s pokladními systémy a transakčními daty.
- XProtect Access** – integrace s přístupovými systémy (kontrola vstupů).
- XProtect Evidence Lock** – dlouhodobé uchování důkazních záznamů.
- XProtect Incident Manager** – správa a vyšetřování incidentů.

1.3 Požadavky dle kapitoly 2.3 Standardy videa

Standardy videa v Milestone XProtect Corporate

XProtect Corporate podporuje širokou škálu video standardů a kodeků pro maximální kompatibilitu s různými kamerami a zařízeními.

Podporované video kodeky a formáty

- H.265 (HEVC) – efektivní komprese s vysokou kvalitou obrazu a nízkými nároky na šířku pásma.
- H.264- nejrozšířenější kodek s dobrým poměrem kvality a velikosti souboru.
- MPEG-4 – starší, ale stále podporovaný standard.

- MJPEG (Motion JPEG) – bezeztrátový formát vhodný pro analýzy obrazu.

Podporované video standardy a technologie

- ONVIF (Open Network Video Interface Forum) – podpora standardu ONVIF Profile S, G, T** pro širokou kompatibilitu s IP kamerami.
- RTSP (Real Time Streaming Protocol) – umožňuje streamování videa z různých zdrojů.
- Edge storage – podpora přímého ukládání videa do paměti kamery s možností synchronizace se serverem.
- Multi-streaming – možnost práce s více streamy (např. jeden pro záznam v plné kvalitě, druhý pro vzdálený přístup s nižším datovým tokem).

Podpora rozlišení a snímkové frekvence

- Podpora ultra vysokého rozlišení – až 4K a více, v závislosti na schopnostech kamery.
- Podpora vysokých snímkových frekvencí (HFR) – až 60 FPS, což umožňuje plynulý a detailní obraz i při rychlých pohybech.
- Adaptivní streaming – optimalizace kvality obrazu podle dostupné šířky pásma a výkonu zařízení.

Současný digitální vícekanálový živý přenos a záznam videa z IP kamer a kodérů bez softwarových omezení počtu kamer na jeden nahrávací server:

XProtect Corporate neomezuje počet kamer na jeden nahrávací server. Praktický počet připojených kamer závisí na výkonu hardwaru serveru a síťové infrastruktuře. Doporučuje se pečlivé plánování a dimenzování systému podle specifických potřeb instalace.

Podpora kamer s rozlišením 4K a vyšším:

Systém podporuje ultra vysoké rozlišení, včetně 4K a vyššího, v závislosti na schopnostech připojených kamer. Podpora multisenzorových kamer (například Hanwha PNM-C344404RQPZ, AXIS Q6100-E a dalších):

XProtect Corporate je kompatibilní s širokou škálou zařízení. Pro ověření podpory konkrétních modelů, jako jsou Hanwha PNM-C344404RQPZ a AXIS Q6100-E, je doporučeno konzultovat seznam podporovaných zařízení.

Podpora kamer s ultra vysokým rozlišením (>50 Mpx):

Systém je schopen zpracovávat video z kamer s velmi vysokým rozlišením, přesahujícím 50 megapixelů, za předpokladu, že je k dispozici odpovídající hardwarová a síťová infrastruktura.

Podpora kodeků: H.264, H.265, MPEG-4, MPEG-4 ASP, MJPEG, MxPEG:

XProtect Corporate podporuje širokou škálu video kodeků, včetně H.264, H.265, MPEG-4, MPEG-4 ASP, MJPEG a MxPEG.

Přepínání mezi záznamem klíčových snímků a plným proudem videa pro MPEG-4, H.264 a H.265:

Systém umožňuje přepínání mezi záznamem klíčových snímků a plným proudem videa pro kodeky MPEG-4, H.264 a H.265, což poskytuje flexibilitu v nastavení kvality a velikosti uložených dat.

1.4 Požadavek dle kapitoly 2.4. na podporu analytických funkcí

Popis splnění tohoto požadavku je detailně popsán v kapitole 1.21

1.5 Požadavek dle kapitoly 2.5. na podporu automatického předávání detekovaných událostí do systému přestupkových agend

Popis splnění tohoto požadavku je detailně popsán v kapitole 1.21.3.

1.6 Požadavky dle kapitoly 2.6. Záznam

Požadavky na záznam systém Milestone Xprotect Corporate splňuje na 100%.

Milestone XProtect Corporate je navržen tak, aby splňoval náročné požadavky na záznam a správu videa. Zde je přehled, jak tento systém vyhovuje vašim specifickým požadavkům:

Současný digitální vícekanálový živý přenos a záznam videa z IP kamer a kodérů bez softwarových omezení počtu kamer na jeden nahrávací server:

XProtect Corporate neomezuje počet kamer na jeden nahrávací server. Praktický počet připojených kamer závisí na výkonu hardwaru serveru a síťové infrastruktuře. Doporučuje se pečlivé plánování a dimenzování systému podle specifických potřeb instalace.

Podpora kamer s rozlišením 4K a vyšším:

Systém podporuje ultra vysoké rozlišení, včetně 4K a vyššího, v závislosti na schopnostech připojených kamer.

Podpora multisenzorových kamer (například Hanwha PNM-C344404RQPZ, AXIS Q6100-E a dalších):

XProtect Corporate je kompatibilní s širokou škálou zařízení. Pro ověření podpory konkrétních modelů, jako jsou Hanwha PNM-C344404RQPZ a AXIS Q6100-E, je doporučeno konzultovat seznam podporovaných zařízení.

Podpora kamer s ultra vysokým rozlišením (>50 Mpx):

Systém je schopen zpracovávat video z kamer s velmi vysokým rozlišením, přesahujícím 50 megapixelů, za předpokladu, že je k dispozici odpovídající hardwarová a síťová infrastruktura.

Podpora kodeků: H.264, H.265, MPEG-4, MPEG-4 ASP, MJPEG, MxPEG:

XProtect Corporate podporuje širokou škálu video kodeků, včetně H.264, H.265, MPEG-4, MPEG-4 ASP, MJPEG a MxPEG.

Přepínání mezi záznamem klíčových snímků a plným proudem videa pro MPEG-4, H.264 a H.265:

Systém umožňuje přepínání mezi záznamem klíčových snímků a plným proudem videa pro kodeky MPEG-4, H.264 a H.265, což poskytuje flexibilitu v nastavení kvality a velikosti uložených dat.

1.7 Požadavek dle kapitoly 2.7. na otevřenost systému

Otevřenost systému Milestone XProtect Corporate splňuje požadavky na otevřenost systému Milestone Xprotect Corporate splňuje na 100%. Podporuje širokou škálu zařízení. XProtect Corporate je otevřený VMS systém, který podporuje více než 13 000 zařízení od více než 500 výrobců, včetně IP kamer, video kodérů, senzorů a dalších bezpečnostních prvků.

Umožňuje integraci s jinými systémy, například poplachovými a zabezpečovacími systémy (PZTS), pomocí standardních protokolů, jako jsou ONVIF, PSIA, RTSP a SDK API.

Milestone Active Partner Program zahrnuje stovky ověřených integrací s třetími stranami. XProtect podporuje více než 300 certifikovaných integrací, včetně systémů pro správu přístupu (ACS), analytických nástrojů, LPR (rozpoznávání SPZ) a IoT senzorů. Kompletní seznam certifikovaných integrací je dostupný na webu Milestone.

Integrace s monitorovacím SW NET-G společnosti NAM systém, a.s. je prověřena a funkční !!

Milestone dále podporuje integraci prostřednictvím REST API, SDK a eventového systému, což umožňuje napojení na externí dohledová řešení.

1.8 Požadavek dle kapitoly 2.8. na využití stávajících prostředků MP Zlín

Požadavky na využití stávajících prostředků MP Zlín systém Milestone Xprotect Corporate splňuje na 100%.

Milestone XProtect Corporate je navržen tak, aby byl kompatibilní s různými IT infrastrukturami a splňoval moderní požadavky na virtualizaci, operační systémy, webové prohlížeče a síťové technologie. Zde je přehled podpory pro vami uvedené prostředky:

Virtualizační platforma – VMware vSphere 7.0.3:

XProtect Corporate podporuje nasazení ve virtualizovaných prostředích, včetně VMware vSphere. Přestože konkrétní verze 7.0.3 není explicitně zmíněna v dostupné dokumentaci, Milestone obecně podporuje moderní verze VMware vSphere. Pro optimální výkon a kompatibilitu je doporučeno konzultovat nejnovější systémové požadavky a osvědčené postupy pro nasazení ve virtualizovaných prostředích.

Microsoft Windows Server 2019 a vyšší:

XProtect Corporate je kompatibilní s operačními systémy Microsoft Windows Server 2019 a novějšími verzemi. To zahrnuje podporu pro Windows Server 2022. Aktuální systémové požadavky a podporované operační systémy jsou uvedeny v dokumentaci Milestone.

MS Edge (volitelně i Google Chrome a Mozilla Firefox):

Pro přístup k webovým funkcím XProtect Corporate je doporučeno používat moderní webové prohlížeče. Microsoft Edge je podporován, stejně jako Google Chrome a Mozilla Firefox. Pro zajištění plné funkčnosti je důležité mít nainstalované aktuální verze těchto prohlížečů.

LAN 10Gbps, Storage iSCSI 10Gbps:

XProtect Corporate je navržen pro provoz v sítích s vysokou propustností, včetně 10Gbps LAN. Podporuje úložiště připojená přes iSCSI s rychlostí 10Gbps, což umožňuje efektivní přenos a ukládání videodat ve vysokém rozlišení. Pro optimální výkon je důležité zajistit, aby síťová infrastruktura a úložné systémy splňovaly požadavky na šířku pásma a latenci.

1.9 Požadavek dle kapitoly 2.9. Rozhraní systému

Požadavky na využití stávajících prostředků MP Zlín systém Milestone Xprotect Corporate splňuje na 100%.

Rozhraní a aplikační podmínky pro Milestone XProtect Corporate

Aplikační rozhraní pro správu systému:

Milestone XProtect Corporate poskytuje centrální správu pro všechny části systému, včetně vzdálené obsluhy operátorů, správců a externích uživatelů. Toto rozhraní je přístupné prostřednictvím webového klienta nebo nativní aplikace pro místní obsluhu.

Lokální klient:

XProtect Corporate nabízí nativní aplikaci pro Windows (Windows 10, 11 a vyšší), která je určena pro denní použití operátory.

Hlavní funkcionality:

- Spuštění klienta je umožněno uživatelům s oprávněním (user).
- Zobrazení živého videa a procházení záznamu je umožněno ve stejném okně současně (např. PBP, SPS – split 1x2, 2x2 atd.).

- Software obsahuje centrální správu, nástroje pro řízení aktualizací a řízení přístupu podle rolí, včetně propojení na Active Directory (AD).
- Běh je podporován v 64bitovém režimu.

UI/UX:

- Přizpůsobitelný obsah domovské stránky s možností skrytí úloh a zobrazení seznamu oblíbených a naposledy použitých úloh.
- Možnost importu a exportu konfigurace parametrů operátora pro uživatelské rozhraní konfigurace a monitorování.
- Podpora více monitorů a pracovních stanic pro zobrazení rozvržení monitorování a kamerových kanálů.
- Možnost monitorovat a ovládat obsah dlaždic (kamery, dveře, mapy, oblasti narušení) a sdílení živých a nahraných kamerových kanálů s ostatními operátory na vzdálených pracovních stanicích.
- Funkce přetahování kamer, sekvencí kamer a dalšího obsahu dlaždic mezi zobrazeními.
- Ovládání obsahu dlaždic a výběr zařízení pomocí klávesnic CCTV a PC.
- Rychlá konfigurace videostěn a vzdálených displejů pomocí běžných monitorů a pracovních stanic bez nutnosti specializovaného hardwaru.
- Spolupráce operátorů (kooperativní ovládání) umožňuje koordinované řízení systému mezi různými operátory.
- Kontrolní režim pro sledování činností ostatních uživatelů.
- Režim nízké šířky pásma, který optimalizuje spotřebu šířky pásma při vzdáleném ovládání vysoce kvalitních kamerových kanálů.

Webový (tenký) klient pro Milestone XProtect Corporate:

Milestone XProtect Corporate nabízí webového klienta, který splňuje většinu požadavků na vzdálený přístup, flexibilitu a bezpečnost pro občasné uživatele a operátory. Podrobnosti týkající se požadavků na tento typ klienta jsou následující:

- **Skutečně tenký klient:**
 - Webová aplikace nevyžaduje instalaci žádného dalšího softwaru kromě internetového prohlížeče nebo standardních zásuvných modulů pro prohlížeč. To znamená, že uživatelé mohou přistupovat k systému prostřednictvím standardního prohlížeče bez nutnosti stahovat speciální aplikace.
- **Nezávislost na platformě:**
 - Webový klient je nezávislý na platformě a je kompatibilní s hlavními webovými prohlížeči jako jsou Microsoft Edge, Firefox, Safari a Google Chrome.
- **Aplikace HTML5:**
 - Webový klient je postaven jako aplikace HTML5, což zajišťuje širokou kompatibilitu a moderní funkcionalitu bez nutnosti instalace zásuvných modulů.
- **Zobrazení na tabletu:**
 - Webový klient podporuje zobrazení na tabletech a mobilních telefonech, což umožňuje mobilní přístup k systému pro operátory nebo uživatele na cestách.
- **Podpora nativního videa (H.264):**
 - Webové rozhraní podporuje nativní video v H.264, což je standard pro efektivní kompresi videa a zajišťuje plynulý přenos i při nižší šířce pásma.
- **Bezpečný přístup k webovému rozhraní:**

- Server webového rozhraní umožňuje definovat jedinečnou adresu URL pro přístup k aplikaci, což zajišťuje bezpečnost při připojení k systému. Tato adresa URL je chráněna proti neoprávněnému přístupu.
- Načítání a konfigurace kamerového rozvržení:
 - Uživatelé mohou načítat rozvržení kamer a mají možnost konfigurovat, ukládat a znovu načítat vlastní soukromá rozvržení kamer (layout) podle potřeby.
- Ovládání kamer PTZ:
 - Webový klient podporuje ovládání PTZ kamer, což umožňuje uživatelům vzdáleně měnit úhly pohledu kamer a přizpůsobit jejich nastavení.
- Přihlášení uživatelů:
 - Uživatelé se mohou přihlásit pomocí různých metod autentifikace:
 - Uživatelské jméno a heslo
 - Active Directory
 - Azure Active Directory, ADFS, OpenID Connect nebo jiní poskytovatelé identit podporující SAML2.
- Možnost změny hesla:
 - Webový klient umožňuje uživatelům měnit své heslo, což zvyšuje flexibilitu a bezpečnost systému.
- Šifrovaná komunikace:
 - Všechny transakce v rámci webového rozhraní jsou šifrovány, což zajišťuje bezpečný přenos dat mezi uživatelem a serverem, včetně živého přenosu videa a dalších interakcí.

1.10 Požadavky dle kapitoly 2.10. na zobrazení na monitorovací stěně

Milestone XProtect Corporate splňuje požadavky všechny požadavky pro zobrazení a ovládání monitorovacích stěn dle požadavků kapitoly 2.10. na 100%, včetně možnosti interakce prostřednictvím klávesnice, myši, a PTZ klávesnic v budoucnu. Podrobnosti k jednotlivým požadavkům jsou následující:

Funkčnost zobrazení monitorovací stěny:

Milestone XProtect Corporate zachovává minimálně stávající funkcionalitu zobrazení monitorovací stěny, což zahrnuje plnou podporu pro ovládání prostřednictvím klávesnice a myši.

V budoucnu bude možné připojit PTZ klávesnice pro samostatné ovládání kamer (PTZ klávesnice nejsou součástí dodávky). Toto ovládání je flexibilní a umožňuje efektivní správu kamerových kanálů a jejich konfiguraci na monitorovací stěně.

Ovládání monitorovací stěny:

Přepínání kamer a obrazovek monitorovací stěny bude možné provádět z klientských PC (např. VS, ZVS1, ZVS2). Tato možnost zajišťuje, že operátoři mohou ovládat zobrazení a přepínat mezi různými kamerovými kanály na monitorovací stěně přímo z jejich pracovních stanic.

Vyhrazená zobrazovací zařízení:

Pokud bude použito vyhrazené zobrazovací zařízení, požaduje se minimálně 3x video výstup DP/HDMI na zařízení. To umožní připojit více monitorů nebo zobrazovacích zařízení pro vizualizaci kamerových kanálů.

Pokud budou zařízení určena pro rackové umístění, budou součástí dodávky i ližiny pro správnou instalaci zařízení v serverovně. Toto zajistí jednoduché a bezpečné umístění a montáž zařízení.

Automatické prioritní ovládání:

Požadujeme možnost prioritního automatického přepínání zobrazení na monitorovací stěně. Tato funkčnost může být důležitá pro okamžité zobrazení kritických kamerových kanálů v případě detekce alarmu nebo významné události, což je kladeno důraz na rychlou reakci a efektivní správu zobrazení.

Milestone XProtect Corporate podporuje otevřený standard pro integraci s videostěnami a umožňuje snadnou konfiguraci výstupů pro zobrazování živého videa a nahrávek na různých monitorech, což **je kompatibilní s hardwarem EYEVIS**.

1.11 Požadavky dle kapitoly 2.11. Správa zařízení a parametrů záznamu

Milestone XProtect Corporate 100% splňuje požadavky na správu zařízení a parametrů záznamu:

Podpora vlastních driverů pro zařízení většiny standardních výrobců kamer a pro zařízení s profilem ONVIF:
XProtect Corporate podporuje širokou škálu zařízení, včetně kamer různých výrobců a kompatibilitu s profilem ONVIF. To znamená, že je možné snadno integrovat kamery různých značek a využívat jejich funkce a metadata, což zajistí flexibilitu při výběru zařízení.

Možnost operátora konfigurovat události kamery, které budou předány do systému:

XProtect umožňuje nastavení a konfiguraci událostí kamery (například detekce pohybu, poruchy nebo ztráty signálu), které mohou být automaticky předávány do systému pro správu událostí a alarmů. Tato funkcionality je klíčová pro správu bezpečnostních incidentů a automatické reakce.

Jednoduchá výměna vadných zařízení:

V případě poruchy zařízení je výměna kamer nebo jiných komponent v systému jednoduchá. XProtect umožňuje snadnou re-konfiguraci systému, což znamená, že nová kamera může být připojena a nakonfigurována bez složitých zásahů, což zjednodušuje údržbu a opravy.

Možnost operátora aktivovat a deaktivovat zařízení pro účely údržby nebo dočasné deaktivace:

Operátor má možnost aktivovat a deaktivovat zařízení, což je užitečné pro údržbu, testování nebo dočasné vypnutí zařízení bez nutnosti odpojení nebo fyzického zásahu do systému.

Možnost operátora konfigurovat detekci pohybu:

XProtect umožňuje nastavení detekce pohybu na kamerách, což může být použito pro spuštění alarmů nebo nahrávání pouze v případě detekce pohybu. Tento nástroj zajišťuje efektivní využívání úložného prostoru a přenosové kapacity.

Možnost administrátora konfigurovat trvalé a deaktivovatelné masky soukromí obrazu kamery:

Systém umožňuje nastavení masky soukromí, která skryje určité oblasti na živém obrazu, v záznamu a při exportu videa. Tato funkcionality je užitečná pro ochranu osobních údajů a splnění požadavků GDPR. Masky mohou být trvalé nebo dočasně deaktivovatelné.

Možnost nastavení dynamické pixelizace pohybu exportovaného sledovaného objektu:

XProtect umožňuje dynamickou pixelizaci pohybu sledovaných objektů při exportu videa, což je další nástroj pro ochranu soukromí osob a citlivých informací v záznamech.

Možnost operátora konfigurovat ovládání kamery PTZ s možností prioritizace:

Systém umožňuje ovládání PTZ kamer (pan, tilt, zoom) a nastavení prioritizace pro rychlé a efektivní řízení kamery podle důležitosti události nebo potřeby.

1.12 Požadavky dle kapitoly 2.12. Síťová architektura systému

Milestone XProtect Corporate splňuje 100% požadavky na síťovou architekturu systému:

Síťové adresování – podpora adresování s protokoly IPv4 a IPv6:

XProtect Corporate podporuje jak IPv4, tak i IPv6 adresování, což umožňuje flexibilní nastavení a konfiguraci sítě v prostředí s různými protokoly a specifickými síťovými požadavky. Tato podpora je klíčová pro rozšiřitelnost a kompatibilitu v moderních IT infrastrukturách.

Několik segmentů sítě – podpora segmentace sítě do jednotlivých samostatných sítí připojených k zařízení, serverům a internetu:

Systém umožňuje segmentaci sítě do několika samostatných segmentů, což podporuje větší bezpečnost a flexibilitu. To znamená, že různá zařízení (kamery, servery, pracovní stanice) mohou být připojena do různých síťových segmentů a vzájemně komunikovat podle definovaných pravidel. Tato segmentace může zahrnovat i izolaci některých částí systému pro zvýšení bezpečnosti a optimalizaci provozu.

1.13 Požadavky dle kapitoly 2.13. Zabezpečení dat v rámci systému

Milestone XProtect Corporate 100% splňuje požadavky na zabezpečení dat v rámci systému:

Šifrovaná komunikace mezi servery a klienty:

XProtect Corporate podporuje šifrovanou komunikaci mezi servery a klienty pomocí zabezpečených digitálních certifikátů. Pokud to není možné, podporuje i možnost využití HTTP protokolu.

Podpora HTTPS protokolu (min. TLS 1.2):

Pro zajištění bezpečné komunikace mezi klienty a servery systém používá protokol HTTPS s podporou minimálně TLS 1.2, což je standardní bezpečnostní protokol pro šifrování dat v přenosu.

Integrita dat exportovaného videa:

Exportované video je chráněno a může být zobrazeno pouze v příslušném oprávněném klientovi. Exportní soubory mohou být v případě potřeby chráněny heslem. Toto zajišťuje, že videa mohou být bezpečně exportována a chráněna proti neoprávněnému přístupu.

Ověření dat pomocí digitálních podpisů (SHA-512 s RSA 2048):

Ověření integrity exportovaného videa a dalších datových souborů se provádí pomocí digitálních podpisů, které jsou založeny na algoritmu SHA-512 s RSA 2048 pro maximální úroveň šifrování a ochrany integrity dat.

Rízení přístupu k datům pomocí uživatelských profilů:

XProtect Corporate používá uživatelské profily pro správu přístupových práv. To omezuje přístup k zařízení a videu na základě rolí a oprávnění, což zajišťuje, že pouze oprávněné osoby mohou přehrávat nebo exportovat videa.

Ochrana systému před neoprávněnou činností:

Systém poskytuje trvalou ochranu před neoprávněnou činností, popřením provedených činností, kompromitací nebo neautorizovanými změnami, čímž zajišťuje bezpečnost dat a činností v systému.

Ochrana transakcí/záznamů:

XProtect Corporate chrání transakce a záznamy před nedokončením, nesprávným směrováním, neautorizovanou změnou datového obsahu, kompromitací, neautorizovaným duplikováním nebo opakováním, čímž je zajištěna jejich integrita a spolehlivost.

Ochrana osobních a citlivých údajů:

Systém je navržen tak, aby chránil data zpracovávaná nebo uchovávaná v řešení, zejména osobní a citlivé údaje. Zohledňuje rizika jako neoprávněný přístup, kompromitaci dat, porušení integrity a ochranu dat před vnějším přístupem.

Zabezpečení transakcí nebo změn dat:

XProtect Corporate implementuje ochranu před nedokončením transakcí, nesprávným směrováním, neautorizovanými změnami předávaných dat, kompromitací a neautorizovaným duplikováním nebo opakováním datových transakcí.

1.14 Požadavky dle kapitoly 2.14. Ověření uživatelů

Milestone XProtect Corporate 100% splňuje požadavky na ověřování uživatelů:

Využívání služeb Active Directory (AD):

XProtect Corporate podporuje integraci s Active Directory (AD) společnosti Microsoft prostřednictvím protokolu LDAP a Kerberos, což umožňuje jednoduché ověřování uživatelů bez nutnosti dalšího licencování.

Automatické přihlášení:

Systém umožňuje automatické přihlášení pomocí naposledy použitých přihlašovacích údajů. To zajišťuje pohodlnější a rychlejší přístup pro uživatele, kteří se pravidelně přihlašují. Automatické obnovení pohledů kamer (layouts) je nastavitelné podle uživatelských profilů, což umožňuje personalizovanou správu uživatelského rozhraní.

Kombinace přihlášení AD a lokálního (basic authentication):

XProtect Corporate podporuje kombinované přihlášení prostřednictvím Active Directory i lokální autentifikace pomocí basic authentication, což poskytuje flexibilitu pro organizace, které potřebují různé metody ověřování uživatelů.

1.15 Požadavky dle kapitoly 2.15. Centrální správa práv a oprávnění

Milestone XProtect Corporate 100% splňuje požadavky na centrální správu práv a oprávnění:

Centrální správa uživatelských práv:

Systém umožňuje podrobnou centrální správu uživatelských práv pro všechna uživatelská a programová rozhraní. Uživatelé jsou spravováni prostřednictvím rolí, skupin uživatelů a jednotlivých uživatelů, což zjednodušuje administraci a zabezpečení přístupu.

Definování rolí a správa uživatelů:

XProtect Corporate umožňuje definování rolí pro různé úrovně přístupových práv a následné přidání a odstranění uživatelů. Práva jsou řízena na základě rolí, což umožňuje specifikovat oprávnění pro různé uživatele, skupiny nebo role správce.

Správci mohou nastavovat přístupová práva jak pro jednotlivce, tak pro celé skupiny uživatelů, což zajišťuje efektivní správu práv a bezpečnost systému.

Definování oprávnění pro přístup k funkcím:

Práva jsou definována tak, aby určovala, ke kterým funkcím systému mají uživatelé a skupiny přístup. Tato granularita umožňuje podrobné řízení toho, kdo může například spravovat zařízení, upravovat nastavení kamer nebo exportovat videa.

Možnost definice oprávnění pro úroveň správce a dalších rolí znamená, že přístup k administrativním funkcím může být oddělen od běžného uživatelského přístupu, což zvyšuje bezpečnost systému.

1.16 Požadavky dle kapitoly 2.16. Protokolování systémových událostí

Milestone XProtect Corporate 100% splňuje požadavky na protokolování systémových událostí a reportování:

Protokolování chyb, výstrah, systémových informací a uživatelských činností:

Systém protokoluje chyby, výstrahy, a systémové informace související s chodem celého systému. Tato protokolová data obsahují důležité informace pro diagnostiku a řešení problémů.

Uživatelské protokoly zaznamenávají akce uživatelů, včetně informací o tom, kdo se přihlásil, kdo sledoval živé nebo nahrané video, a kdo exportoval videozáznam. Každá událost je časově označena, což usnadňuje auditování a zajištění shody s předpisy.

Protokoly auditu:

Protokolování auditu se zaměřuje na sledování aktivit uživatelů, včetně přístupů do systému, změn konfigurace, a dalších akcí provedených uživatelskými účty. Tento detailní audit poskytuje přehled o tom, jakým způsobem je systém používán a jaké změny byly provedeny.

Centralizované záznamy:

Protokoly a systémové události jsou zaznamenávány do centralizované databáze, což zajišťuje jejich bezpečné uložení a snadnou dostupnost pro správce systému.

Export a filtrace protokolů:

Protokoly lze exportovat do různých formátů a použít pro účely analýzy nebo uchovávání. Umožňuje to splnění požadavků na dokumentaci pro audity nebo legislativní požadavky.

Filtrace protokolů podle různých parametrů (čas, uživatel, typ události, název pravidla atd.) je podporována, což usnadňuje vyhledávání a analýzu specifických událostí.

Konfigurace a změny nastavení protokolů:

Možnosti související s protokolem, jako je úroveň podrobnosti, typy událostí, a konkrétní nastavení, lze konfigurovat. To umožňuje přizpůsobit protokolování potřebám konkrétní instalace a požadavkům na ochranu údajů (např. pro GDPR nebo NIS 2).

Reportovací nástroj pro dokumentaci:

Integrovaný reportovací nástroj generuje kompletní přehled o konfiguraci systému, což je klíčové pro dokumentaci systému v souladu s předpisy o ochraně osobních údajů (GDPR) a bezpečnosti sítí (NIS 2)

1.17 Požadavky dle kapitoly 2.17. Mapové podklady

Milestone XProtect Corporate 100% splňuje požadavky na integraci mapových podkladů a pokrytí sledovacího videa:

Formáty mapových podkladů:

Podporuje obrazy map ve formátech BMP, GIF, JPEG, JPG, PNG, DWG, což pokrývá širokou škálu možností pro zobrazení ilustrovaných map nebo fotografií.

Ikony kamer:

Ikony kamer jsou zobrazeny odlišně pro stálé kamery a PTZ kamery. Stálé kamery mají ikony, které ukazují jejich statické umístění, zatímco PTZ kamery mají ikony zobrazené jako barevné úhly, které ukazují přednastavené pohledy kamer.

Kreslení a zobrazování informací:

Umožňuje kreslení a zobrazování informací na mapách ve formě vektorových tvarů (např. čáry, obdélníky, mnohoúhelníky, elipsy), obrázků a textu, což usnadňuje přidávání informací o mapě.

Aktivní mapy:

Mapy jsou aktivní, což znamená, že při kliknutí na ikonu kamery na mapě se zobrazí video z této konkrétní kamery. Tato interaktivita umožňuje snadné propojení mezi mapou a kamerami.

Podpora stovek map a tisíců entit:

Systém umožňuje zobrazit až několik tisíc entit na jedné mapě a podporuje stovky map, což je ideální pro rozsáhlé instalace s mnoha kamerami a různými oblastmi.

Uživatelsky přívětivý grafický designer map:

Grafický designer map je uživatelsky přívětivý, což znamená, že administrátoři mohou snadno vytvářet a upravovat mapy pro zobrazení a navigaci v systému bez nutnosti složitého programování.

Import datových vrstev z ESRI ArcGIS:

Podporuje import datových vrstev z ESRI ArcGIS, což umožňuje snadno integraci a využívání geografických dat a mapových podkladů, které již mohou být k dispozici v organizaci.

Tento systém umožňuje efektivní vizualizaci a správu videa a kamerových systémů prostřednictvím mapového rozhraní, což zvyšuje efektivitu sledování a řízení bezpečnostních operací.

1.18 Požadavky dle kapitoly 2.18. Provozní funkce systému

Milestone XProtect Corporate 100% splňuje požadavky na provozní funkce systému:

Správa konfigurace v reálném čase:

Systém umožňuje správu konfigurace v reálném čase, což znamená, že změny v konfiguraci systému (například přidání nebo změna kamer, zařízení, uživatelských práv apod.) mohou být provedeny a okamžitě aplikovány bez nutnosti restartu nebo přerušení provozu.

Ukládání konfiguračních dat do vyrovnávací paměti:

Podporuje ukládání konfiguračních dat do vyrovnávací paměti, což zajišťuje, že i v případě dočasné nedostupnosti serveru pro správu nebo problému s připojením, záznamový server může pokračovat v provozu. Tento mechanismus zajišťuje nepřetržitý provoz a minimalizuje riziko výpadků nebo ztráty dat během krizových situací, dokud nebude obnovena dostupnost správy systému.

1.19 Požadavky dle kapitoly 2.19. Monitoring systému

Milestone XProtect Corporate 100% poskytuje integrované monitorování systému a splňuje požadavky na monitorování systému s těmito funkcionalitami:

Přizpůsobitelné monitorování systému:

Podporuje přizpůsobitelné monitorování systému s různými úrovněmi upozornění (normální, výstražné a kritické). Tento přístup umožňuje uživatelům nastavit různé typy hlášení a spouštěčů událostí pro klíčové komponenty systému. To zahrnuje monitorování výkonu a stavu všech kritických částí systému v reálném čase.

Historická hlášení a exporty:

- Umožňuje generování historických hlášení a jejich export do formátu PDF, včetně údajů o výkonu a logování za posledních 30 dní. Historická data obsahují důležité informace o aktivitách systému, jako jsou:
 - Neprovedené činnosti z důvodu nedostatku přístupových oprávnění.
 - Zahájení a ukončení činností, včetně selhání komponent.
 - Přijímání/odesílání dat ze/z integračních systémů.
 - Chybová a varovná hlášení.
 - Pokusy o manipulaci s datovými záznamy a změny v nastavení.

Záznam událostí a transakční protokoly:

- Zaznamenávání všech důležitých událostí, včetně:
 - Přihlášení a odhlášení uživatelů a administrátorů (včetně neúspěšných pokusů).
 - Aktivita privilegovaných účtů (např. administrátorů, systémových účtů).
 - Změny v přístupových oprávněních.
 - Změny a výmaz datových záznamů, včetně identifikace uživatele a pracovní stanice, ze které byl úkon proveden.

Ochrana zaznamenaných událostí:

Události jsou chráněny před neoprávněným čtením nebo změnou, což zajišťuje bezpečnost a integritu protokolů. Tento systém poskytuje robustní nástroje pro sledování stavu a výkonnosti, což umožňuje včasné identifikování problémů a zachování transparentnosti činností prováděných uživateli a administrátory

1.20 Požadavky dle kapitoly 2.20. Zaručení shody s požadavky nařízení GDPR

Milestone XProtect Corporate má implementovány funkce a procesy, které pomáhají zajistit 100% shodu s požadavky nařízení GDPR (General Data Protection Regulation), včetně následujících aspektů:

Komplexní příručky a šablony pro konfiguraci systému:

Dodavatel poskytuje podrobné příručky a šablony pro konfiguraci systému tak, aby splňoval požadavky GDPR. Tyto materiály obvykle pokrývají oblasti, jako je správa osobních údajů, ochrana soukromí a implementace bezpečnostních opatření, což umožňuje organizacím nastavit systém v souladu s platnými předpisy.

Zásady ochrany osobních údajů:

Milestone poskytuje jasné zásady ochrany osobních údajů, které jsou součástí jejich politiky ochrany soukromí. Tato dokumentace obvykle obsahuje konkrétní postupy pro zpracování, uchovávání a ochranu osobních údajů, a to v souladu s požadavky GDPR. Tyto zásady zajišťují, že osobní údaje jsou chráněny před neoprávněným přístupem a manipulací a že jsou shromažďovány a zpracovávány transparentním a odpovědným způsobem.

Kontrola a audit uživatelských činností:

Systém umožňuje protokolování všech uživatelských činností, což je důležité pro vyhovění požadavkům na transparentnost a auditability podle GDPR. Protokoly zahrnují přístupy k osobním údajům a všechny změny provedené na těchto údajích, což umožňuje jejich sledování a kontrolu.

Ochrana osobních údajů a dat:

Šifrování a bezpečnostní opatření: Systém podporuje šifrovanou komunikaci a chrání citlivá data, což je klíčové pro zabezpečení osobních údajů v souladu s GDPR.

Práva subjektů údajů:

Podpora práv subjektů údajů (např. právo na přístup k údajům, právo na opravu, právo na výmaz) je implementována prostřednictvím správných nástrojů pro správu a správu záznamů v systému.

Dokumentace pro shodu s GDPR:

Milestone poskytuje všechny potřebné nástroje pro audit a záznamy o činnostech, které mohou organizace použít k prokázání shody s GDPR v případě kontroly nebo auditu.

Tímto způsobem poskytuje Milestone robustní rámec pro správu a ochranu osobních údajů a související dokumentaci, která organizacím pomáhá splnit požadavky na ochranu soukromí stanovené GDPR.

1.21 Požadavky dle kapitoly 6 Další požadavky

1.21.1 Popis koncepce nabízeného řešení a architektury

Celková koncepce nabízeného řešení a architektury

1. Koncepce nabízeného řešení

Nabízené řešení video management systému (VMS) se skládá z několika klíčových komponent, které společně tvoří integrovaný, škálovatelný a vysoce dostupný systém pro správu videozáznamů, monitorování kamer, analýzu videa a správu přístupu. Cílem systému je zajistit bezpečné, efektivní a spolehlivé záznamy, sledování a správu video obsahu ve zdravotnických, průmyslových či jiných kritických prostředích.

Klíčové komponenty:

- Video management server (VMS): Centrální komponenta, která řídí záznam, přenos a správu video obsahu.
- Kamery a snímací zařízení: IP kamery, PTZ kamery a další zařízení pro snímání obrazu.
- Monitorovací stěna: Součást architektury pro zobrazování video kanálů na více displejích s možností přepínání mezi živým video a záznamy.
- Klientská aplikace: Desktopové (lokální) a webové (tenké) klienty pro obsluhu a analýzu záznamu, s různými úrovněmi přístupových práv pro operátory a správce.
- Systém pro analýzu videa: Integrované nástroje pro analýzu pohybu, detekci narušení, analýzu obličejů a další inteligentní funkce pro zvýšení bezpečnosti a efektivity.

Technické parametry:

- Podporované formáty videa: H.264, H.265 pro kompresi videa.
- Podporované rozhraní: ONVIF, RTSP pro kompatibilitu s většinou IP kamer.
- Zabezpečení: Šifrování komunikace TLS 1.2, autentizace pomocí AD/LDAP, šifrování dat na úložných zařízeních.
- Škálovatelnost: Možnost horizontálního rozšíření systému pro tisíce kamer s vyššími požadavky na úložný prostor a přenosovou šířku.

1. Architektura nabízeného systému.

Architektura systému je navržena tak, aby byla flexibilní, modulární a škálovatelná. Systém podporuje integraci s dalšími technologiemi třetích stran a umožňuje přizpůsobení specifickým potřebám organizace. Klíčové části architektury zahrnují:

- Centrální Video Management Server (VMS):
 - Zodpovídá za správu všech video záznamů, přístupových práv, konfiguraci kamer a sledování událostí.
 - VMS je napojen na síť a umožňuje komunikaci mezi kamerami, klienty a úložnými zařízeními.
- Monitorovací stěna:

- Vstupy: Systém monitoruje a zobrazuje až tisíce kamerových kanálů, se schopností správy více displejů.
- Blokové schéma monitorovací stěny:
 - Kamery (IP, PTZ) → VMS → Klient → Monitorovací stěna
 - Klient ovládá rozložení displeje a zobrazení živého videa a záznamu v reálném čase.
- Klientské aplikace:
 - Lokální klient pro operátory na Windows (včetně správy kamer, detekce pohybu, přehrávání a exportu videa).
 - Webový klient umožňuje přístup přes internetový prohlížeč bez nutnosti instalace dalších komponent.
- Úložná zařízení a zálohování:
 - Systém umožňuje ukládání video záznamů na redundantních úložných zařízeních s možností distribuce dat mezi servery pro zvýšení dostupnosti.
- Integrace s externími systémy:
 - Systém je navržen pro integraci s jinými bezpečnostními systémy (např. řízení přístupu, detekce narušení) a externími databázemi pomocí API nebo protokolů jako ONVIF.
- Rozhraní na další systémy:
 - Systémy třetích stran: Integrace s dalšími bezpečnostními systémy jako jsou systémy pro detekci pohybu, systémy pro řízení přístupu a systémy pro detekci narušení.
 - Rozhraní pro správu: Umožňuje administrátorům spravovat zařízení, nastavit záznamové plány a analyzovat výstrahy.

3. Zabezpečení dat a komunikace

Zabezpečení je klíčovou součástí architektury, která je navržena tak, aby chránila data na všech úrovních: od přenosu po úložiště.

- Šifrovaná komunikace: Všechna data mezi servery a klienty jsou šifrována pomocí protokolu HTTPS (TLS 1.2) a veškeré citlivé informace jsou šifrovány na úložných zařízeních.
- Autentizace a řízení přístupu: Použití integrace s Active Directory a LDAP pro správu uživatelských účtů a rolí. Systém umožňuje granularní nastavení přístupových práv, včetně přístupových práv pro záznamy a správu zařízení.
- Auditování a protokolování: Všechny akce v systému, jako přístup k videu, změny konfigurace a export dat, jsou detailně protokolovány a zaznamenávány pro potřeby auditu a shody s předpisy (např. GDPR).
- Bezpečnostní certifikace: Dodržování bezpečnostních standardů (např. ISO/IEC 27001, SOC 2) pro zajištění ochrany dat.

Závěr

Nabízené řešení je robustní, flexibilní a bezpečné, navrženo pro efektivní správu videodohledu ve vysoce kritických a dynamických prostředích. Jeho architektura umožňuje snadnou integraci s dalšími systémy a poskytuje detailní nástroje pro správu uživatelských práv, protokolování a analýzu bezpečnostních incidentů. Zabezpečení komunikace a ochrana dat jsou navrženy tak, aby splňovaly vysoké požadavky na ochranu osobních a citlivých informací

1.21.2 Popis možností analytických funkcí

1.21.2.1 Úvod

Společnost BriefCam je v daném odvětví předním poskytovatelem Video Synopsis® a řešení v rámci hlubokého učení, která umožňují průzkum, využívání a vyhodnocení videozáznamů. Platforma BriefCam k analýze videozáznamů je založena na jedinečném spojení technologií počítačového zobrazení a umělé inteligence (AI), které díky využití praktických hodnot ze systémů k analýze videozáznamů podporují nová a pokroková řešení ochrany a bezpečnosti i provozní účinnost.

Tato platforma je plně kompatibilní s VideoManagementSystem (VMS) Milestone Xprotect Corporate a to na úrovni L4, tedy plně v prostředí VMS.



Platforma BriefCam nové generace umožňuje rychlou prohlídku a průzkum videozáznamů, kvantitativní vyhodnocení videozáznamů a inteligentní varování – čímž se dramaticky zkrátí vyhledávací doba k detekci a sníží bezpečnostní rizika, což výrazně zvýší bezpečnost a optimalizuje provoz.

Tato příručka obsahuje popis ovládání BriefCam v5, který sebou přináší průlomové možnosti v rámci všech modulů uceleně integrovaných do dané platformy.

1.21.2.1.1 Komponenty a varianty platformy BriefCam

Platforma BriefCam zahrnuje následující prvky:

VS (server Video Synopsis), který odpovídá za internet, přenos videozáznamů, služby pro analýzu a shromažďování dat, správu databáze metadat, uložení video souborů, vyrovnaní zatížení, zásuvné moduly VMS (systém pro správu videozáznamů) a správu uživatelů.

RS (Research server), zahrnující pokročilou platformu obchodních informací k analýze zdrojů videa a tvorbě interaktivních kvantitativních dashboardů přizpůsobených obchodním cílům uživatelů.

PS (zpracovatelský server), vybavený jednou či několika GPU kartami, který odpovídá za dekodování a zpracování videa, vyhledávání objektů a jejich klasifikaci. K pokrytí požadavků na zpracování videa lze na jednom místě rozmístit několik serverů.

BriefCam je nabízen v několika verzích uvedených v následující tabulce, žlutě označená nabízená varianta:

Varianta	BriefCam Investigator	BriefCam Investigator pro týmy	BriefCam Rapid Review	BriefCam Insights	BriefCam Protect
Zdroje videa	Na bázi souborů	Na bázi souborů	VMS	VMS	Na bázi souborů a VMS
Zahrnuté moduly	Review	Review	Review	Review, Research, Respond	Review, Research, Respond
Počet uživatelů	Jeden uživatel	Více uživatelů	Více uživatelů	Více uživatelů	Více uživatelů

1.21.2.1.2 Softwarové moduly BriefCam

Platforma BriefCam zahrnuje následující klíčové moduly:

Modul Review – umožňuje vygenerovat video synopsi na základě zdrojového videa jak z offline souborů, tak z online VMS platform, s plnou správou případů a tak výkonnými charakteristikami, jako jsou vyhledávání více kamerami, podobnost vzhledu a rozpoznání obličeje, včetně jemného filtrování.

Modul Research – usnadňuje využívání údajů odvozených z kvantitativní video analýzy pro poučené rozhodování na základě údajů, včetně pokročilé KPI analýzy trendů a rozměrů (oblast, dráha, trvání atd.) a možnosti vytváření kompletních dashboardů a rozvrhů.

Modul Respond – podporuje vydávání proaktivních odezev na kritické události za účelem zvýšení bezpečnosti a ochrany, s výzvami upravitelnými dle zákazníka, vydávání varování a upozornění v prohlížeči.

1.21.2.2 Modul Review

Modul BriefCam **Review** je schopen zpracovat zdroje videa jak na bázi souborů, tak VMS (v závislosti na konkrétní poskytnuté licenci). Podporuje správu případů, video synopsi (vyjmutí a překrytí obrazových objektů na originálních scénách, aby tak bylo možné zobrazit současně události, k nimž došlo v různé době) a vyhledávání pomocí více kamer, které umožňuje určení požadovaných objektů na základě podobnosti vzhledu a rozpoznání obličeje, včetně celé řady přednastavených filtrů.

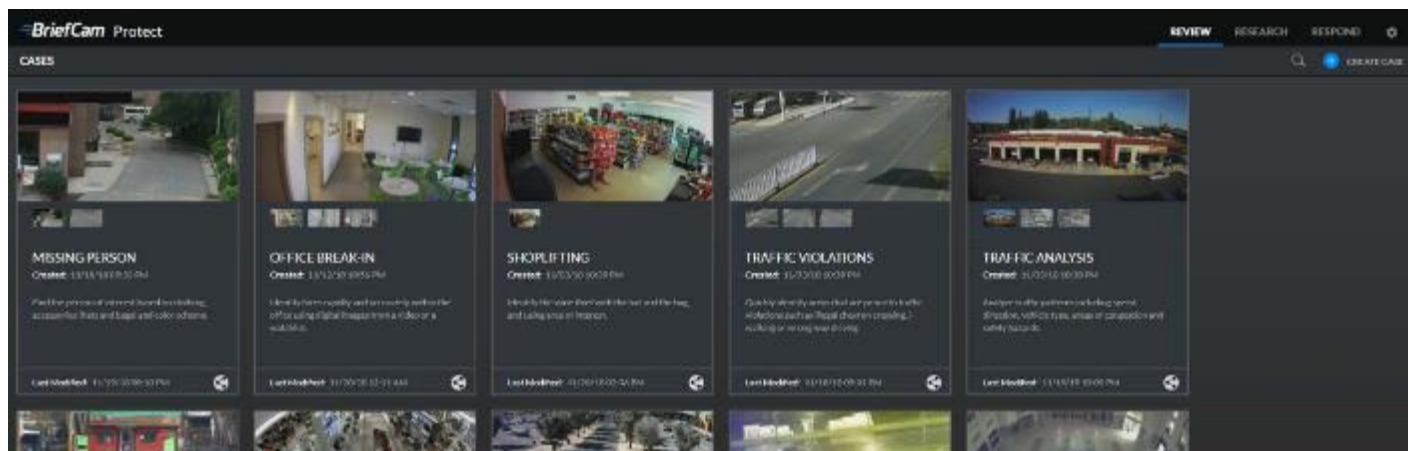
1.21.2.2.1 Správa případů

Jádrem modulu **Review** je výkonná správa případů. Rozhraní **Cases** (Případy) – hlavní strana, která se načte do vašeho prohlížeče po přihlášení do webového rozhraní modulu – představuje integrovaný přehled položek zkoumaného videa v jediném zásobníku.

Mezi další charakteristiky správy případů patří schopnost vytváření záložek objektů zájmu a přehledů zjištění v případech (včetně příslušných ukázek) v protokolech pro opravdu plynulý průběh vyšetřování.

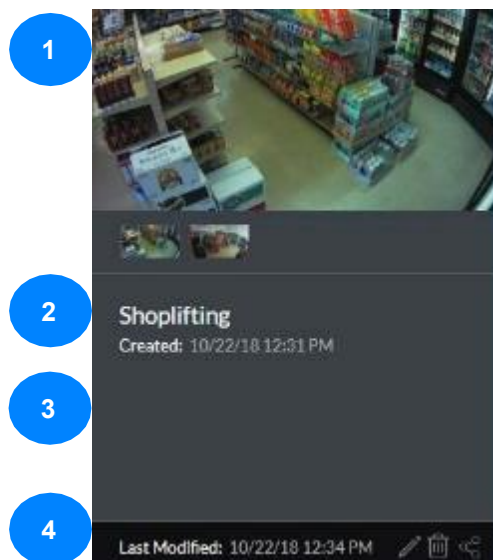
První věcí, která se vám po přihlášení do BriefCam v5 ve vašem prohlížeči zobrazí, bude strana s přehledem

Cases (Případy) v rámci modulu **Review**, v němž jsou zobrazeny případy ve vašem vlastnictví (tzn. případy vytvořené ve vašem uživatelském účtu a případy s vámi sdílené).



Případy můžete vyhledávat pomocí ikony s lupou v pravém horním rohu stránky; nový případ vytvoříte kliknutím na **Create Case** (Vytvořit případ).

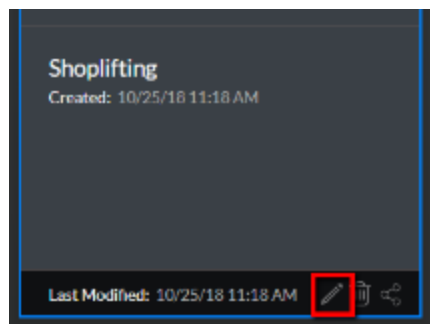
Zaměříme se na vzorový případ.



Každý z případů zobrazených na straně **Cases** (Případy) se vyznačuje následujícími charakteristikami:

1. Velký základní obrázek převzatý z nejnovější video synopsisy přidané do případu, s miniaturami dalších synopsisí přímo pod tímto základním obrázkem.
2. Název případu, datum a čas vytvoření.
3. Popis případu (volitelný).
4. Datum a čas poslední modifikace případu, včetně ikon pro editaci, smazání a spolupráci na případu.

Chcete-li zabránit smazání případu během údržby, kdy jsou položky automaticky mazány, klikněte na ikonu editace.



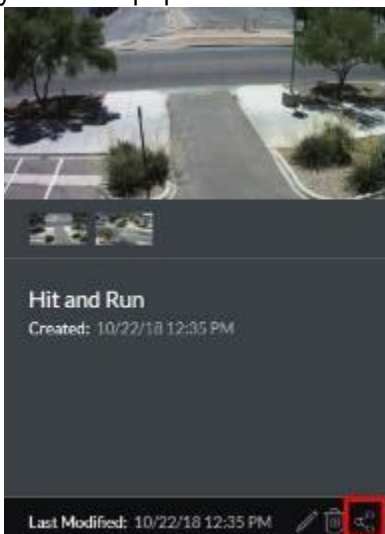
Na editační obrazovce zatrhněte políčko **Do not delete case during auto-delete maintenance** (Nemazat případ během automatického mazání při údržbě)

A screenshot of the 'SHOPLIFTING' edit form. The form has a title field with 'Shoplifting' entered, a description field, and a 'Filed Incident Time (optional)' field with '11/4/2018' and '1:00 PM'. At the bottom, there is a checkbox labeled 'Do not delete case during auto-delete maintenance' which is highlighted with a red rectangle. The form also has 'CANCEL' and 'SAVE' buttons.

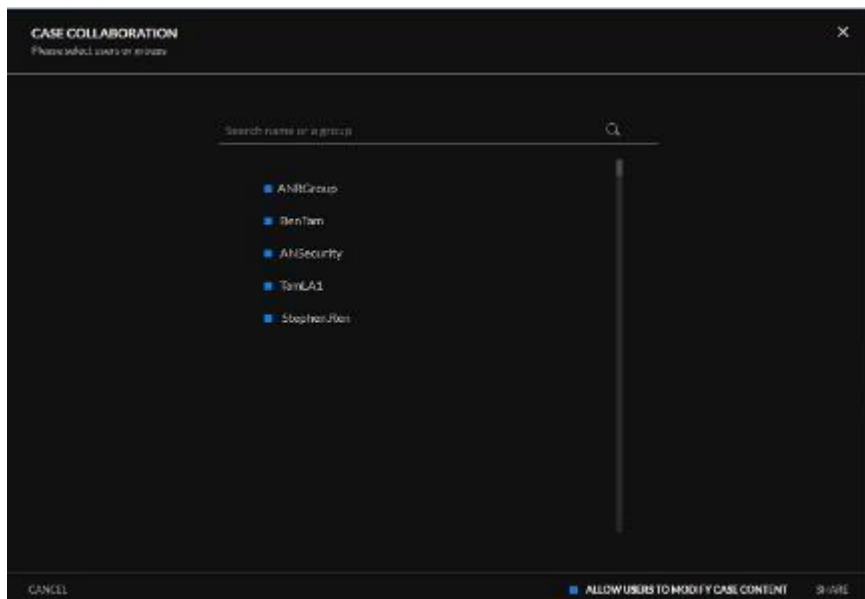
1.21.2.2.2 Spolupráce na případě

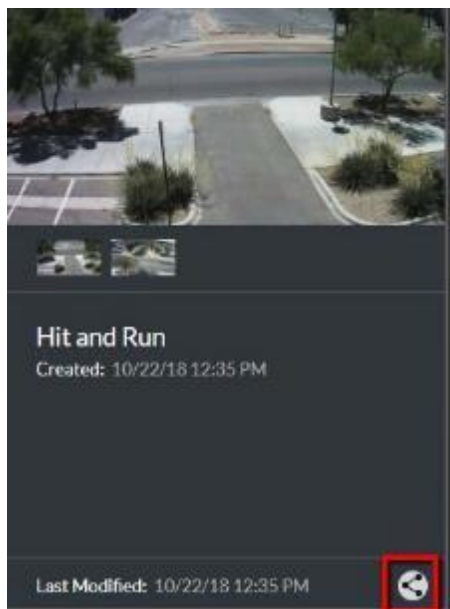
Jste-li vlastníkem případu, můžete svůj případ sdílet s jinými uživateli nebo skupinami po kliknutí na ikonu **Case Collaboration** v pravé spodní části daného případu.

Zvolte uživatele nebo skupiny, se kterými chcete případ sdílet.

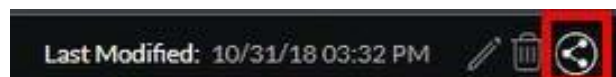


Chcete-li uživatelům umožnit modifikovat případ, zatrhněte políčko **Allow users to modify case content** (Umožnit uživatelům modifikaci obsahu případu). Chcete-li jim umožnit přístup pouze ke čtení, nechte políčko nezatržené. Oprávnění pouze ke čtení, nebo ke čtení a zápisu můžete nastavit pouze pro všechny sdílející uživatele a skupiny kolektivně.



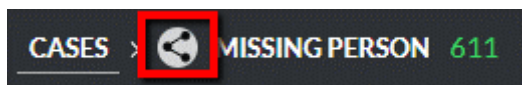


Kliknete-li na **Share (Sdílet)**, ikona změny barvy na bílou.

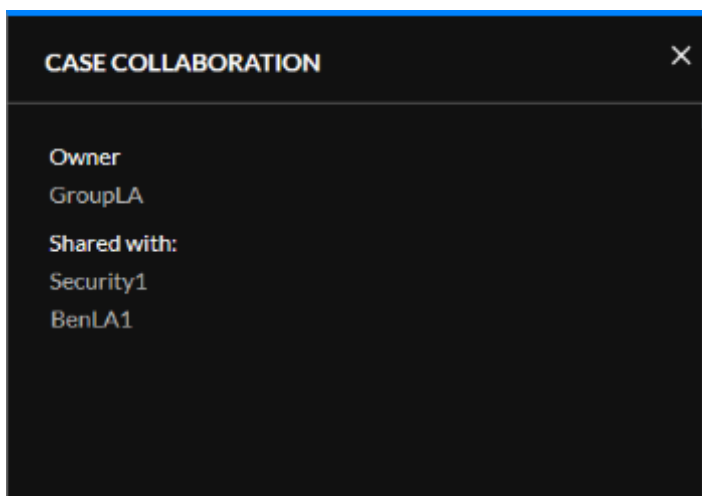


Jedná-li se o případ, který s vámi někdo sdílí, budou barvy obrácené.

Kliknete-li na bílou barvu případu, můžete editovat nastavení spolupráce na případu.”



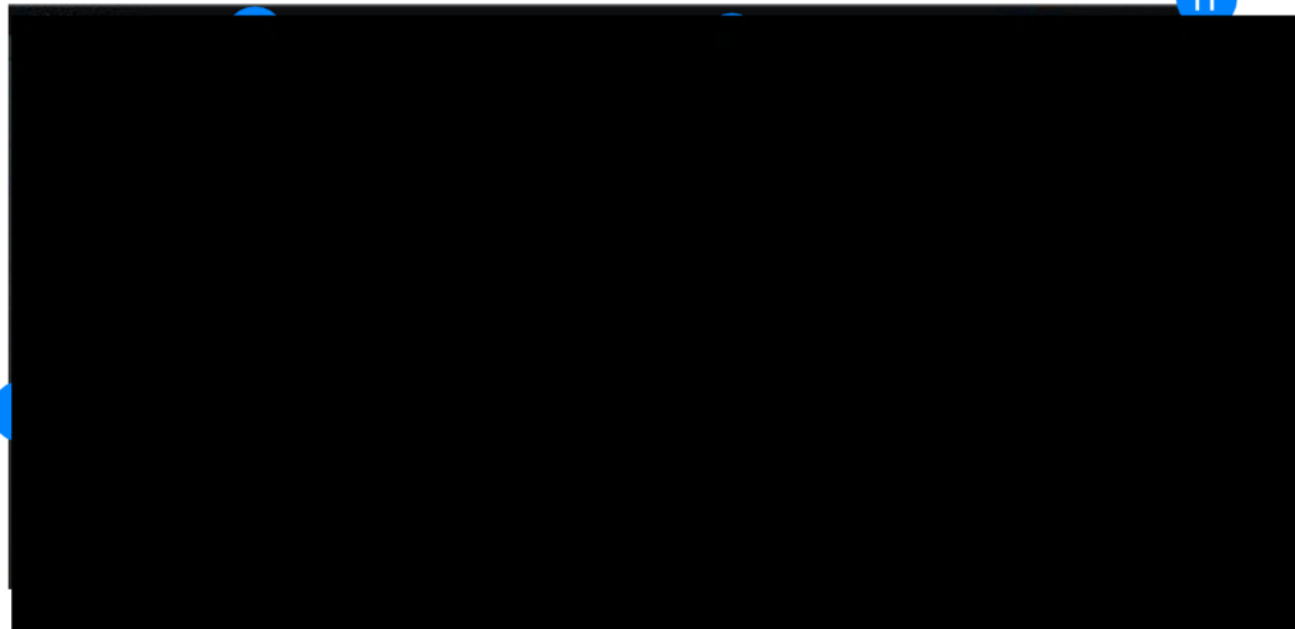
Kliknete-li na bílou ikonu nahoře na obrazovce s případy, zobrazí se seznam osob, se kterými byl případ sdílen.



1.21.2.2.3 Rozhraní správy případů

Kliknutím na konkrétní případ zobrazíte stránku s podrobným přehledem tohoto případu, která obsahuje tři záložky – **Viewer** (Prohlížeč), **Report** (Zpráva) a **Status** (Stav).

11

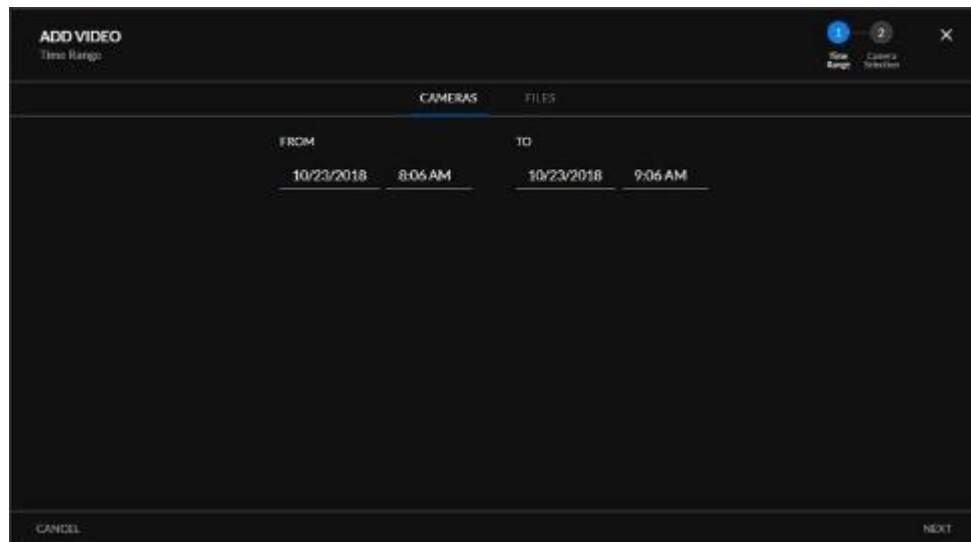


Po otevření případu se ve výchozím nastavení zobrazí na stránce prohlížeče záložka **Viewer (Prohlížeč)**, které obsahuje následující položky:

1. [Přidat video](#)
2. [Seznam video synopsí](#)
3. [Počet objektů ve videu](#) – Zobrazení celkového počtu objektů detekovaných v konkrétním zdroji videa. Zadáte-li kritéria vyhledávání, odpovídá tento počet objektům z celkové množiny objektů detekovaných ve zdroji videa, které odpovídají těmto kritériím.
4. [Miniatury objektů](#)
5. [Počet objektů na případ](#) – Zobrazuje buď celkový počet objektů detekovaných ve video synopsích souvisejících s případem, nebo počet objektů souvisejících s případem, které odpovídají aplikovaným filtrům.
6. [Globální filtry](#)
7. [Filtry oblastí a tras příslušného zdroje videa](#)
8. [Představené filtry](#)
9. [Vizuální vrstvy](#)
10. [Třídění miniatur objektů](#)
11. [Uživatelská nastavení](#)

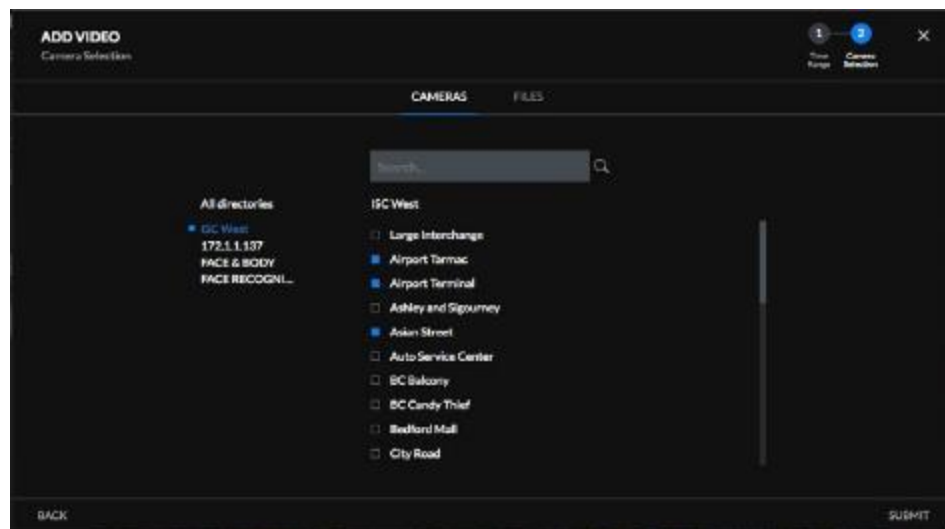
1.21.2.2.4 Přidat video

Kliknutím na tlačítko **Add Video** otevřete dialog, který vám umožní přidat do případu nové zdroje videa. Ve výchozím stavu je dialog nastaven na **Cameras** pro generování synopsí video záznamů dodaných z integrovaných kamer VMS.



The screenshot shows the 'ADD VIDEO' dialog box with the 'Time Range' tab selected. The dialog has a title bar with 'ADD VIDEO' and 'Time Range'. Below the title bar, there are two tabs: 'CAMERAS' and 'FILES'. The 'CAMERAS' tab is active. The main area contains a 'FROM' section with a date '10/23/2018' and a time '8:06 AM', and a 'TO' section with a date '10/23/2018' and a time '9:06 AM'. At the bottom, there are 'CANCEL' and 'NEXT' buttons.

Zvolte datum a časový rozsah a klikněte na **Next** (Další). Poté budete moci zvolit konkrétní kamery pro generování video synopsí z prohledávatelného seznamu. Kliknutím na **Submit** (Předložit) zahájíte zpracování videa.



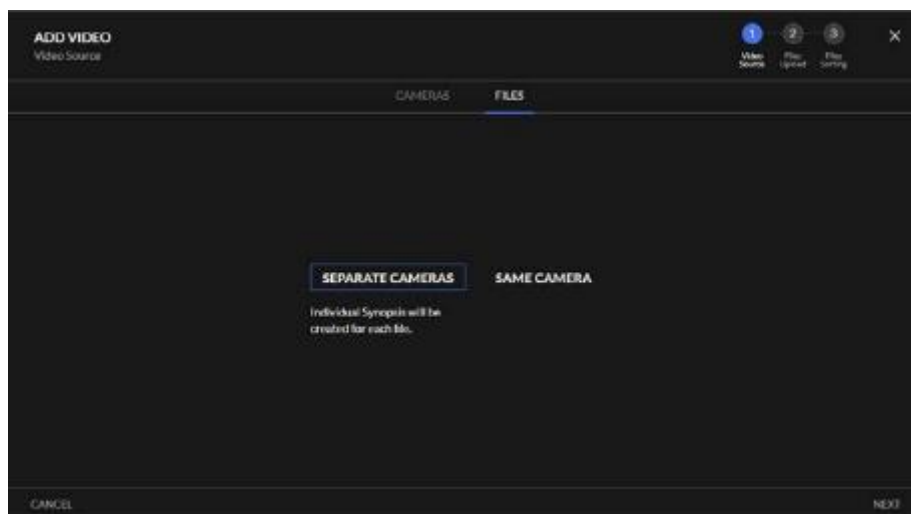
The screenshot shows the 'ADD VIDEO' dialog box with the 'Camera Selection' tab selected. The dialog has a title bar with 'ADD VIDEO' and 'Camera Selection'. Below the title bar, there are two tabs: 'CAMERAS' and 'FILES'. The 'CAMERAS' tab is active. The main area contains a search bar with the text 'Search'. Below the search bar, there is a list of directories under 'All directories'. The first directory is 'ISC West', which is expanded to show a list of cameras: 'Large Interchange', 'Airport Tarmac', 'Airport Terminal', 'Ashley and Sigourney', 'Asken Street', 'Auto Service Center', 'BC Bakery', 'BC Candy Thief', 'Bedford Mall', and 'City Road'. At the bottom, there are 'BACK' and 'SUBMIT' buttons.

1.21.2.2.5 Přidání videa ze souborů

Načtení souborů

Zdroje můžete přidávat z video souborů jejich načtením na server BriefCam. Chcete-li to provést, klikněte v dialogu **Add Video** (Přidat video) na záložku **Files** (Soubory), a poté načtěte video soubory z více kamerových zdrojů kliknutím na **Separate Cameras** (Samostatné kamery) nebo z jedné kamery kliknutím na **Same Camera** (Stejná kamera).

Klikněte na **Next** (Další).



Soubory z jedné kamery budou spojeny do jediné video synopsis. To je užitečné při přidávání více souborů exportovaných z DVR – přičemž všechny pocházejí z jediného zdroje videa. Všechny soubory budou zpracovány tak, jako by byly spojené.

Při přidání souborů ze samostatných kamer budou všechny soubory zpracovány jako různé zdroje videa.

Zdrojové video soubory můžete buď přetáhnout a pustit do dialogu, nebo kliknout na **Browse** (Procházet), čímž otevřete standardní dialog pro výběr souborů.



Stahování každého souboru je znázorněno na liště s indikátorem průběhu.

Během načítání můžete průvodce načítáním souboru minimalizovat a pokračovat v práci v jiných oblastech

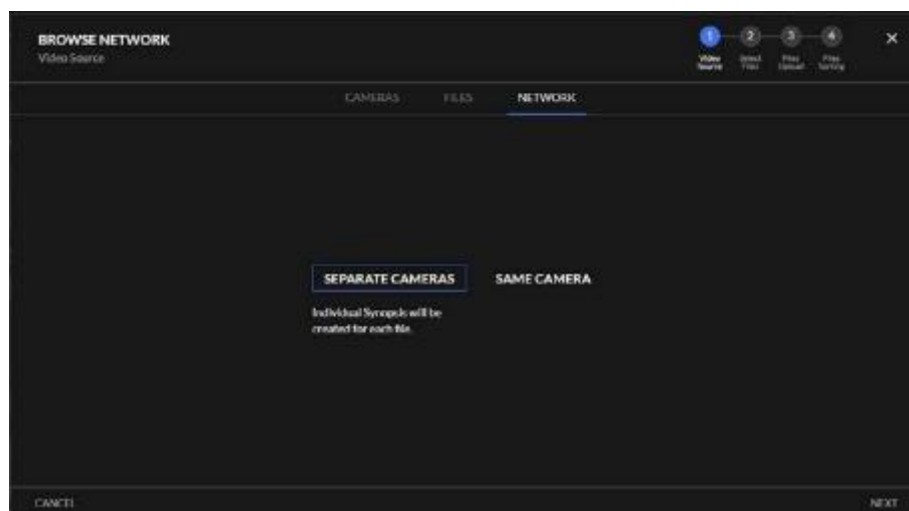
softwaru BriefCam. Software vás bude informovat o průběhu a dokončení načítání, poté se můžete do průvodce vrátit (průvodce můžete maximalizovat a vrátit se do něj kdykoli). Kliknutím na **Next** (Další) přejdete k třídění souborů.

1.21.2.2.6 Načtení souboru na NAS

Alternativně ke stažení do místního zařízení a následnému načtení na server BriefCam můžete přidávat zdroje z video souborů přímým načtením souborů ze síťového disku vaší organizace.

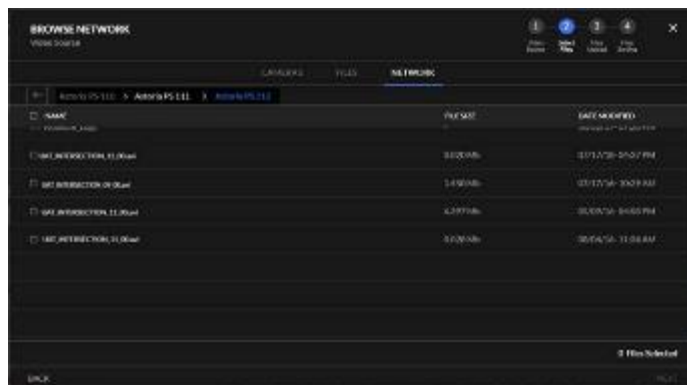
Pro aktivaci a konfiguraci této charakteristiky nahlédněte do oddílu **NAS Configuration** (Konfigurace NAS) v příručce administrátora (**Administrator Manual**).

Po nakonfigurování načtení souboru NAS přepněte v dialogu **Add Video** (Přidat video) na záložku **Network** (Sít'), a poté klikněte na **Separate Cameras** (Samostatné kamery) pro načtení video souborů z více zdrojových kamer, nebo na **Same Camera** (Stejná kamera) pro načtení video souborů z jediné kamery. Poté klikněte na **Next** (Další).



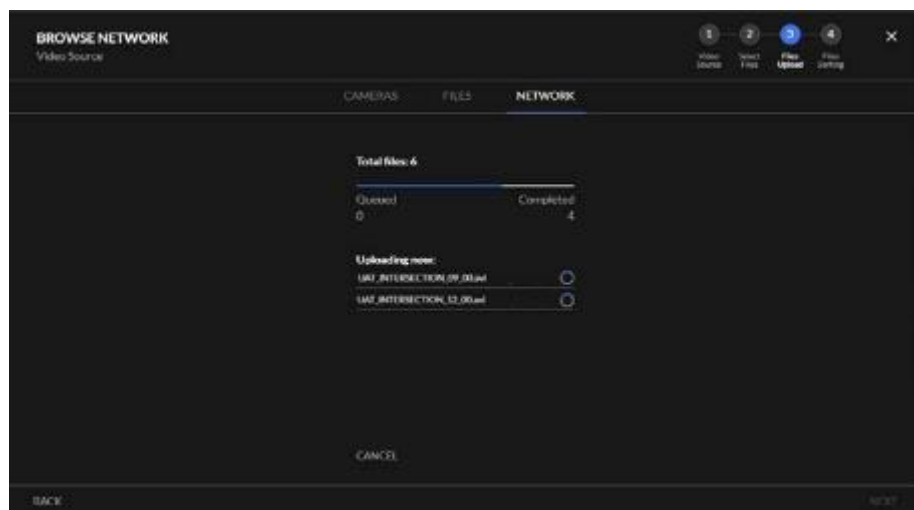
Soubory z jedné kamery budou spojeny do jediné video synopsis. To je užitečné, přidáváte-li více souborů exportovaných z DVR – přičemž všechny pocházejí z jediného zdroje videa. Se všemi soubory bude zacházeno, jako by byly spojeny.

Přidáváte-li soubory ze samostatných kamer, budou všechny považovány za různé zdroje videa.



Nyní se zobrazí síťový disk (disky), který byl přidán do konfiguračních souborů. Zvolte síťový disk. Nyní můžete zvolit soubory, které chcete načíst.

Klikněte na **Next**. Během načítání se pro každý soubor zobrazí lišta s indikátorem průběhu.

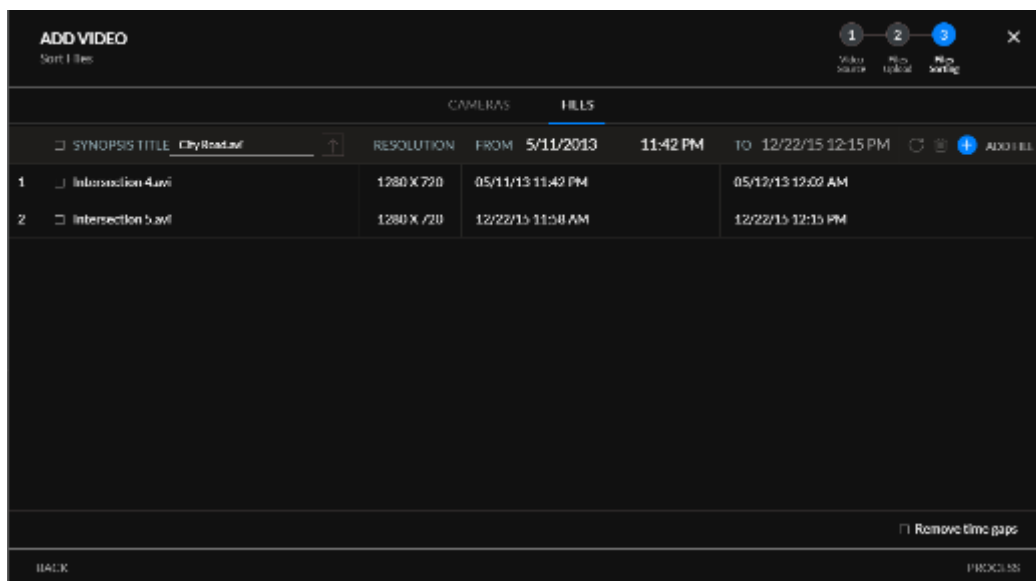


Kliknutím na **Next** přejdete ke třídění souborů.

Třídění souborů

1.21.2.2.7 Stejná kamera

Po dokončení načítání/stahování více video souborů z jediné kamery se zobrazí seznam podobný níže uvedenému seznamu.



Všechny soubory určené ke spojení v synopsi budou ve výchozím nastavení seřazeny chronologicky s datem získaným v adresáři, kde byly soubory uloženy.

Pokud se časy souborů překrývají, nastaví BriefCam časy automaticky tak, aby byla jakákoli překrytí vyřešena posunutím všech časů dopředu podle doby trvání videa. Počáteční čas a trvání prvního souboru zůstane beze změny a časy následných souborů se automaticky nastaví podle prvního souboru jako referenčního bodu.

Časové mezery budou detekovány automaticky. Chcete-li tyto mezery odstranit, zatrhněte políčko **Remove time gaps** (Odstranit časové mezery) (v levém dolním rohu obrazovky). BriefCam spojí časové rozsahy souborů, přičemž bude první soubor na seznamu opět sloužit jako počáteční bod.

Editací času spuštění prvního souboru v seznamu můžete ručně nastavit dobu a datum kombinované sekvence video souborů. Všechny ostatní soubory i jejich počáteční a koncové časy budou automaticky posunuty podle tohoto ručně editovaného počátečního času a uspořádány dle trvání.

Výchozí název kombinované synopse odpovídá názvu prvního souboru v seznamu, lze jej však editovat.

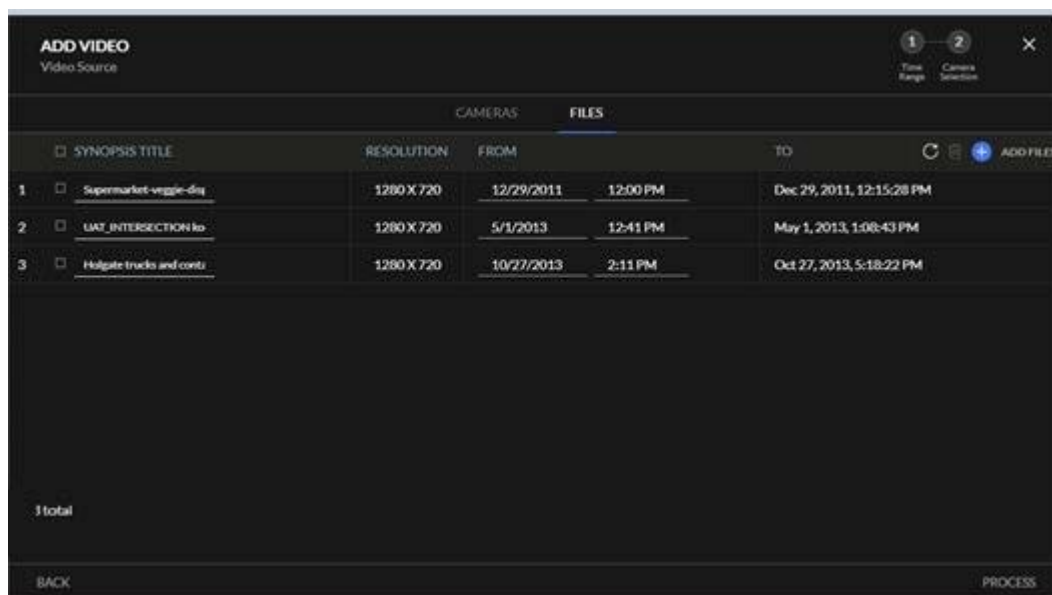
Jeden nebo více souborů můžete z kombinované sekvence odstranit zatržením políček vedle jejich názvů a kliknutím na ikonu popelnice v pravém horním rohu dialogu.

Soubory můžete rovněž roztrždit podle názvu. Při třídění podle názvu budou počáteční a koncové časy všech souborů v seznamu automaticky upraveny podle nového prvního souboru v seznamu a jeho trvání. (Čas a datum můžete nastavit ručně editováním těchto vlastností u prvního souboru v seznamu.)

Nezapomeňte, že při načítání souborů ze stejné kamery musí mít všechny stejné rozlišení.

1.21.2.2.8 Samostatné kamery

Po dokončení načítání video souborů z několika kamer se zobrazí seznam podobný níže uvedenému seznamu.



The screenshot shows a software interface titled "ADD VIDEO" with a subtitle "Video Source". It features a tabbed interface with "CAMERAS" and "FILES" tabs. The "FILES" tab is active, displaying a table of video files. Each row includes a checkbox for selection, a synopsis title, resolution, and a time range from "FROM" to "TO". At the bottom of the table, it indicates "3 total" files. Navigation buttons "BACK" and "PROCESS" are at the bottom of the dialog. In the top right corner, there are steps "1 Time Range" and "2 Camera Selection", with a close button "X".

	SYNOPSIS TITLE	RESOLUTION	FROM	TO	
1	☐ Supermarket-veggie-dsq	1280 X 720	12/29/2011 12:00 PM	Dec 29, 2011, 12:15:28 PM	
2	☐ UAT_INTERSECTION lo	1280 X 720	5/1/2013 12:41 PM	May 1, 2013, 1:08:43 PM	
3	☐ Halgate trucks and conti	1280 X 720	10/27/2013 2:11 PM	Oct 27, 2013, 5:18:22 PM	

3 total

BACK PROCESS

Všechny soubory budou rozříděny chronologicky. Název souboru a počáteční čas můžete editovat (jakoukoli změnu lze vrátit), stejně jako smazat jeden či více souborů (zatržením políček vedle jejich názvů a kliknutím na ikonu popelnice v pravém horním rohu dialogu).

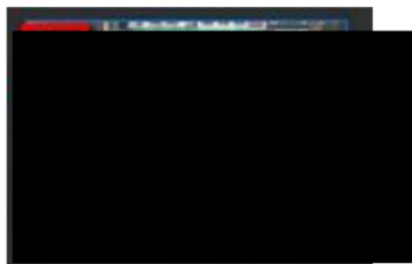
Ať už načtete video soubory z jedné nebo více kamer, můžete jakékoli provedené změny (například změněný název synopsis nebo počáteční datum a čas) zrušit kliknutím na „tlačítko „Reset“  v pravém horním rohu dialogu.

Jste-li připraveni, spusťte zpracování video synopsis kliknutím na tlačítko **Process**.

1.21.2.2.9 Seznam video synopsí

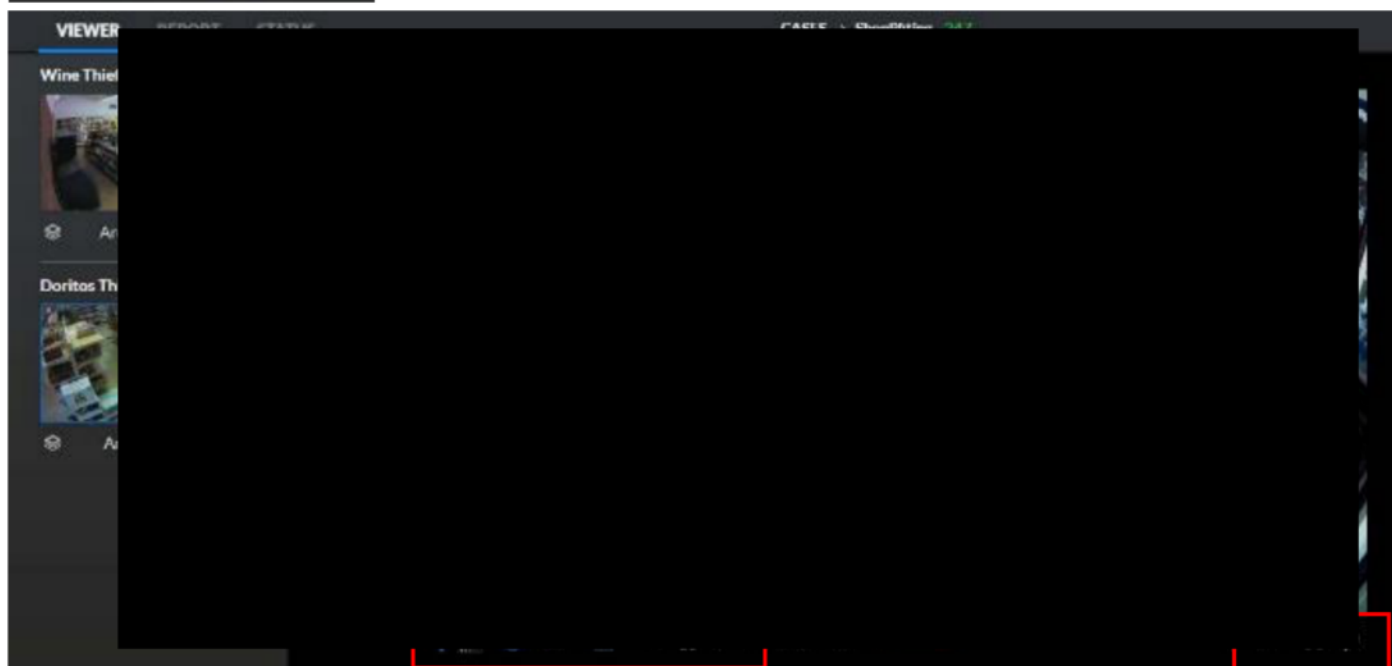
Miniatury zdrojů přidanych do případu jsou seřazeny svisle na levé straně stránky v obráceném chronologickém pořadí.

Přesunutím kurzoru nad kteroukoli miniaturu video synopse zobrazíte tlačítka pro přehrávání a smazání.



Kliknutím na tlačítko pro smazání synopse synopsi odstraníte z případu.

Kliknutím na tlačítko přehrávání video synopsi přehrajete. Přehrávané video bude zahrnovat pouze objekty, které odpovídají aktuálně zvoleným filtrům.



Při přehrávání videa můžete používat všechny dostupné standardní ovladače přehrávání. Dostupné volby jsou uvedeny níže. Další informace najdete v následujících oddílech.

Ikona	Funkce	Popis
	Další volby videa	Rozbalení a sbalení dalších předvoleb
	Ovládání hustoty	Ovládání počtu událostí, které se současně zobrazí při přehrávání synopse.
	Zobrazení časových značek	Určuje, zda se mají zobrazit časové značky.
	Třídění videa	Roztřídění synopse podle relevance a času.
	Přepnout hraniční políčka	Určuje, zda se mají zobrazit hraniční políčka.
	Zpět, pauza/obnovení a dopředu	Procházení videa snímek po snímku zpět nebo dopředu. K procházení videa lze použít rovněž tlačítka doprava a doleva na klávesnici.
	Volba rychlosti přehrávání	Ovládá rychlost přehrávání.
	Přepínání celé obrazovky a oken	Určuje, zda se má zobrazit celá obrazovka, nebo režim oken.
	Zoom	Zvětšení nebo zmenšení zájmových oblastí

Nezapomeňte, že pro optimalizaci času zobrazení nejsou objekty přehrávány v chronologickém pořadí (původní dobu výskytu objektu lze zobrazit přerušením přehrávání). Kliknutím na jednotlivé objekty získáte přístup k dalším ovladačům, které vám umožní přehrát originální video objektu nebo je přidat do zprávy o případu.

Všimněte si, že adaptivní streamingová technologie BriefCam na bázi HLS automaticky zvolí jednu ze dvou úrovní rozlišení (podle dostupné šířky pásma), aby tak umožnila optimální streaming při sledování videa.

Během přehrávání nebo exportu video synopse je u 4K videí pro zvýšení výkonu sníženo jejich rozlišení na polovinu. Originální 4K video je zpracováno a exportováno v plné velikosti.

1.21.2.2.10 Ovládání hustoty

Hustota je počet událostí současně zobrazených při přehrávání synopse. Hustotu událostí lze nastavit ovladačem hustoty  umístěným na levé straně přehrávače video synopse. Kliknutím na ovladač zobrazíte posuvník hustoty (viz níže), načež můžete počet současně zobrazených událostí posunutím zvýšit nebo snížit.



Zvýšením hustoty video synopsi zkrátíte, zatímco snížením ji prodloužíte. Nastavená doba přehrávání se zobrazí na liště s průběhem přehrávání a odrazí se na počtu kapitol (například číslo 36 v obrázku níže znamená počet kapitol).



Nastavená hustota není trvalá a platí pouze pro aktuální synopsi. Otevřením jiné synopse nebo jiného případu se nastaví výchozí hustota.

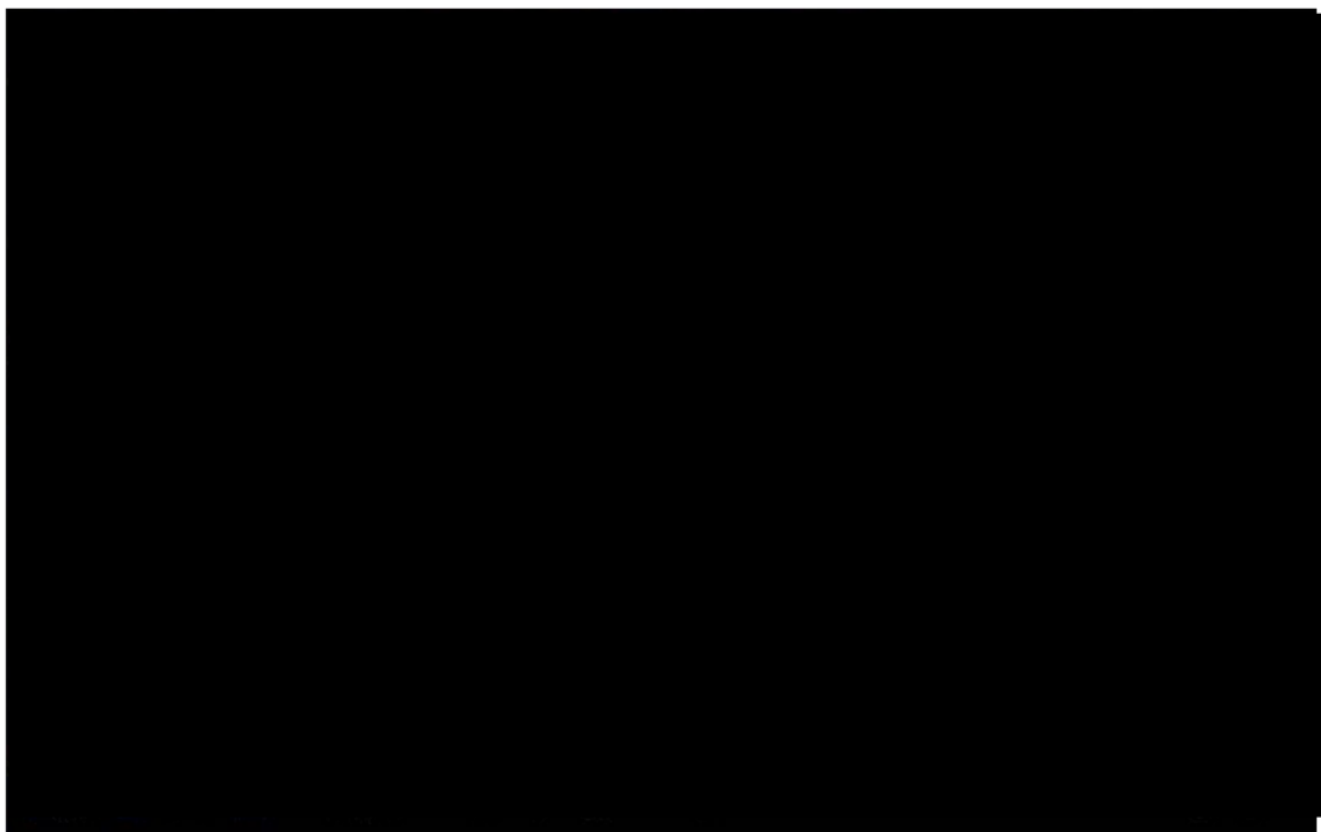
Zobrazení časových značek

Časové značky ukazují hodinu a minutu, kdy k události poprvé došlo.

Přepínačem časových značek  můžete zapnout nebo vypnout zobrazení časové značky (ve výchozím stavu je zapnuta).

Volba je trvalá pro všechny synopse přehrávané uživatelem na všech modulech. Jakmile uživatel změní režim časových značek, bude změna uložena v uživatelských nastaveních pro všechny později přehrávané synopse.

Během přehrávání synopse jsou časové značky zobrazeny trvale.



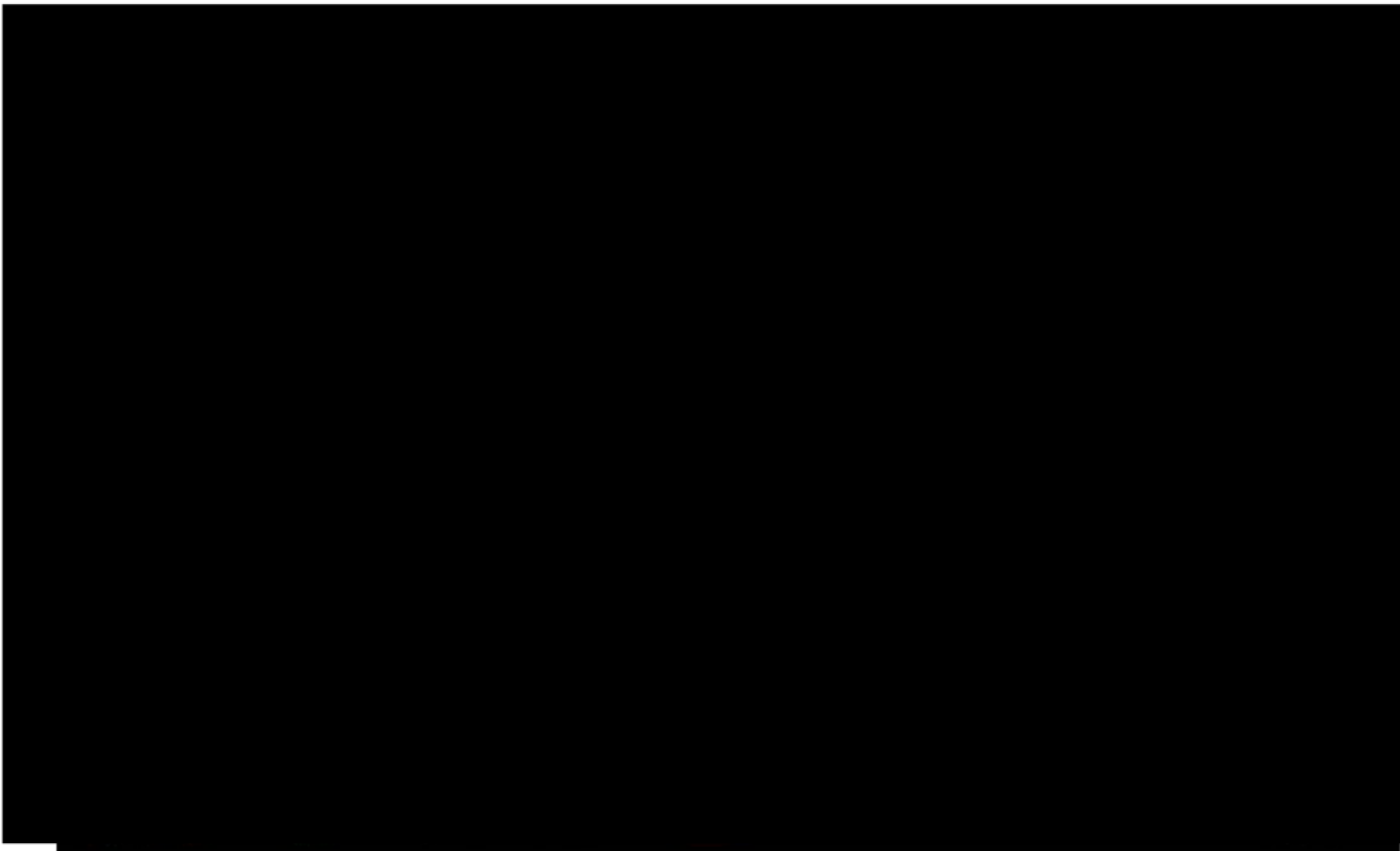
1.21.2.2.11 Třídění videa

Pomocí ikony třídění videa  můžete třídit synopse podle relevance a času (od nejstarší po nejnovější). Zde zvolená předvolba je platná pouze pro aktuální synopsi.

Dostupné předvolby jsou **Relevance** a **Oldest** (detekované objekty seřazené od nejstaršího po nejnovější).

1.21.2.2.12 Přepínání hraničních polí

Hraniční pole (viz obrázek níže) vám umožňují sledovat záznam všech událostí zobrazených v synopsi, aby tak nebyla žádná z nich přehlédnuta.



Přepínačem **zobrazení hraničního pole**  můžete zapínat a vypínat zobrazení hraničních polí (ve výchozím nastavení zapnuto).

Je-li pole zapnuto, zobrazí se hraniční pole při přerušení synopse a při přehrávání originálního videa (pouze pro zvolený objekt).

1.21.2.2.13 Volba rychlosti přehrávání

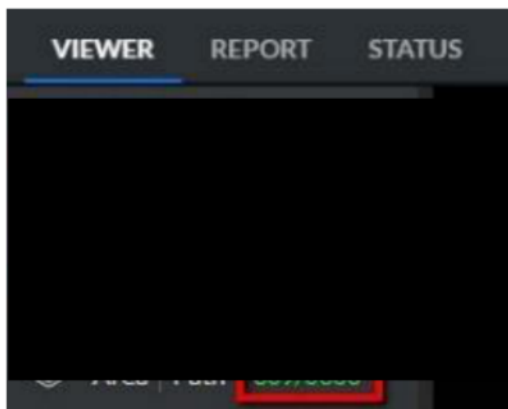
Kliknutím na ikonu  můžete ovládat rychlost přehrávání. Dostupné předvolby jsou čtyřnásobná rychlost (4X), dvojnásobná (2X), normální rychlost (1X), 50% rychlost (0.5X) a čtvrtinová rychlost (0.25X).

1.21.2.2.14 Zoom

Po kliknutí na tlačítko zoom můžete kolečkem myši zvětšovat nebo zmenšovat zájmové oblasti.

Tažením myši zájmovou oblast přesunete.

1.21.2.2.15 Počet objektů ve videu



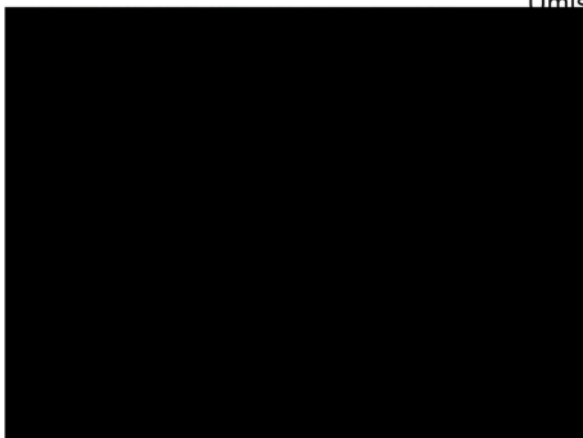
Zobrazuje celkový počet objektů detekovaných v konkrétním zdroji videa. Při použití vyhledávacích kritérií odpovídá tento počet počtu objektů z celkového počtu objektů detekovaných ve zdroji videa, které splňují tato kritéria.



Zpracováváte-li vícekrát stejné video, může se počet nalezených objektů mírně lišit, jelikož BriefCam současně vypočítává optimalizační metody.

1.21.2.2.16 Miniatury objektů

Hlavní oblast záložky **Viewer** obsahuje miniatury videí získaných ze všech zdrojových kamer přidanych do případu. Ve výchozím stavu jsou miniatury seřazeny chronologicky, při aplikaci filtrů pak podle relevance.



Umístíte-li kurzor nad některou miniaturu, zobrazí se volba objektu a tlačítka přehrávání. Kliknutím na tlačítko přehrávání otevřete a můžete zhlédnout podrobný klip zvoleného objektu.

Umožňuje přehrát klip originálního videa s daným objektem. Během přehrávání obklopí objekt hraniční pole, které se zobrazilo v detailním záběru.

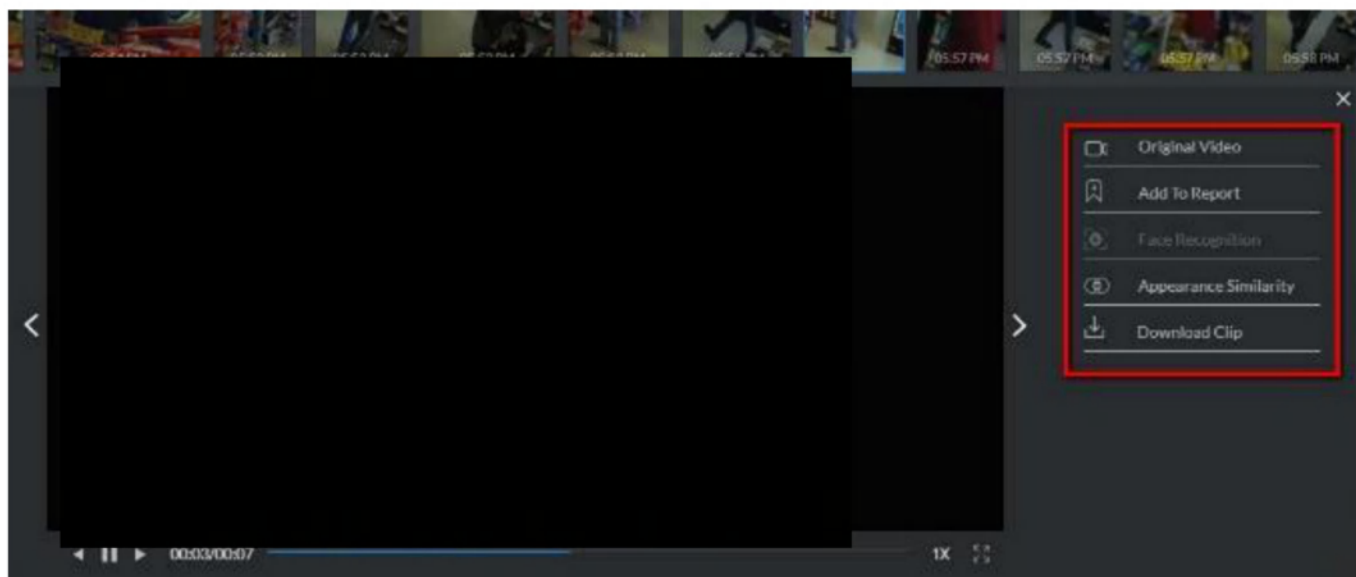
Kliknutím na tlačítko hraničního pole  můžete hraniční pole zapnout nebo vypnout (ve výchozím nastavení je zapnuto).

Add to Report (Přidat ke zprávě) – kliknutím vytvoříte na objektu záložku a přidáte jej do zprávy (budete požádáni o zadání názvu a volitelného popisu).

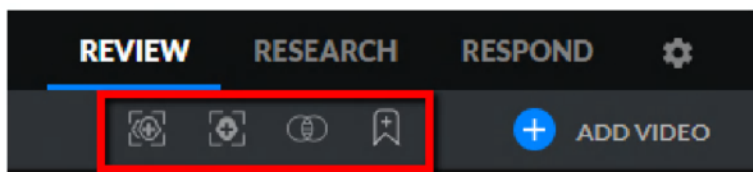
Face Recognition (Rozpoznání obličeje) – je-li objektem osoba a je v dostatečné kvalitě zachycen její obličej, můžete pomocí tohoto ovladače přidat obličej do filtru rozpoznání obličeje (**Face Recognition**).

Appearance Similarity (Podobnost vzhledu) – kliknutím přidáte objekt do filtru podobnosti vzhledu.

Download Clip (Stáhnout klip) – kliknutím na toto tlačítko stáhnete soubor .mp4 s detailním klipem.



Nastavte kurzor nad miniatury objektů a kliknutím na tlačítko pro volbu vyberte jeden nebo více objektů. Poté můžete použít akční tlačítka v pravém horním rohu (viz níže), kterými přidáte tyto objekty do filtrů rozpoznání obličeje (**Face Recognition**) nebo podobnosti vzhledu (**Appearance Similarity**). popř. je přidáte jako záložky do zprávy o případu.

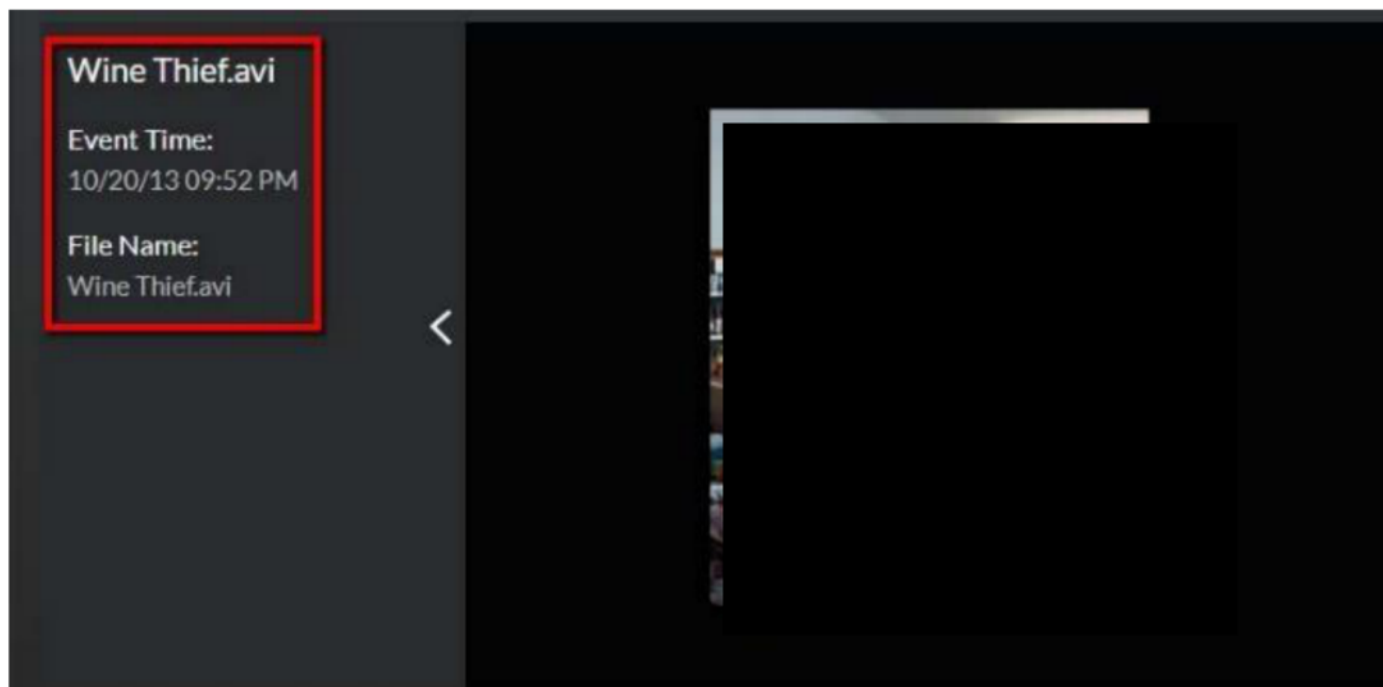


Vlevo od oblasti pro podrobné přehrávání se zobrazí následující údaje:

Synopsis Title (Název synopse) – zadaný při vytváření synopse.

Event Time (Čas události) – čas, kdy byla událost poprvé zaznamenána v originálním videu.

File Name – (Název souboru) – ukazuje název originálního souboru jako odkaz i v synopsi s více soubory z jedné kamery. Viditelný pouze v synopsích v souborovém režimu.



1.21.2.2.17 Počet objektů na případ

V horní části obrazovky uprostřed můžete vidět počet objektů na případ. Zobrazí se buď celkový počet objektů detekovaných ve video synopsi souvisejících s případem, nebo počet objektů souvisejících s případem, které odpovídají aplikovaným filtrům.

CASES > 2 2/113

1.21.2.3 Globální filtry

Díky bohaté nabídce jemných filtrů lze do výběru zahrnout a zobrazit pouze objekty, které odpovídají rozsahu charakteristik na záložce **Viewer**.

Všechny dostupné filtrační volby najdete v následující tabulce.

Použitý filtr	Zahrnuté objekty případu
Source (Zdroj)	Objekty pocházející z konkrétních video synopsí (nejsou-li vybrány žádné zdroje, zobrazí se objekty ze všech zdrojů). Ve výchozím nastavení jsou zvoleny všechny zdroje.
Time range (Časový rozsah)	Objekty odpovídající konkrétním časovým rozsahům. Poznámka: Ve filtru časového rozsahu jsou vzaty do úvahy pouze zvolené zdroje.
Class (Třída)	Objekty odpovídající následujícím třídám: Lidé: muž, žena, dítě Dvoukolová vozidla: jízdní kolo, motocykl Jiná vozidla: automobil, pickup, dodávka, nákladní automobil, autobus, vlak, letadlo, člun Zvířata Poznámka: Třída Automobily zahrnuje malé dodávky, malá užitková vozidla, dodávky, nákladní automobily apod.
Person Attributes (Atributy osob)	Objekty s následujícími atributy: Spodní oblečení: dlouhé, krátké, barvy Horní oblečení: dlouhé rukávy, krátké rukávy, barvy Klobouk: bez klobouku, klobouk Taška: bez tašky, batoh, držená v ruce Poznámka: - Filtrování spodního a horního oblečení podle barev funguje pouze u stojících osob, nefunguje u kamer 360. - Kapuce se považují za klobouky. - Držení v ruce může rovněž zahrnovat jakýkoli předmět, který osoba drží v ruce, například notebook nebo mobil.
Color (Barva)	Objekty odpovídající jakékoli kombinaci hnědé, červené, oranžové, žluté, zelené, žlutozelené, azurové, purpurové, růžové, bílé, šedé a černé. Viz rovněž Color Tolerance (Barevná tolerance).
Size (Rozměr)	Objekty na základě svých skutečných (reálných) rozměrů dle histogramu rozměrů odpovídajících konkrétnímu případu. Poznámka: Ve filtru rozměrů jsou vzaty do úvahy pouze zvolené zdroje.

Použitý filtr	Zahrnuté objekty případu
Speed (Rychlost)	Objekty na základě své skutečné rychlosti dle histogramu rychlostí odpovídajících konkrétnímu případu. Poznámka: Ve filtru rychlosti jsou vzaty do úvahy pouze zvolené zdroje.
Dwell (Setrvání)	Objekty, které setrvaly na místě po dobu definovanou uživatelem nebo déle.
Direction (Směr)	Objekty, které se pohybovaly v zadaném směru.
Appearance Similarity (Podobnost vzhledu)	Objekty s podobnými atributy, a to lidé (People Similarity) nebo vozidla (Vehicle Similarity). Viz rovněž Appearance Similarity (Podobnost vzhledu).
Face Recognition (Rozpoznání obličeje)	Tato charakteristika je umožněna samostatnou licencí. Show Faces (Zobrazit obličeje) – přepínač, kterým lze zobrazit obličeje objektů, jejichž obličej byl ve videu detekován. Po volbě obličejů z filtru se zobrazí odpovídající obličeje ze všech videí případu Viz rovněž Face Recognition (Rozpoznání obličeje).



BriefCam používá klasifikační přístup ve dvou vrstvách. Nejprve klasifikuje kategorii třídy (např. vozidlo). Pro tuto horní úroveň má BriefCam přesnost 90% a vyšší. U podtříd je filtrování detailnější a přesnost nemusí být stejná jako u nejvyšších tříd (např. konkrétní typ vozidla).

V některých případech nelze jemnou klasifikaci podtříd provést. Máte-li například objekt s velmi **nízkým rozlišením**, může se podařit detekovat, že se jedná o dvoukolové vozidlo, rozlišení však není dostatečné k určení, zda se jedná o jízdní kolo, nebo motocykl.

1.21.2.3.1 Klasifikace objektů – Meze rozlišení

Minimální velký okraj (pixels)	Minimální malý okraj (pixels)	Relevantní třídy
32	12	Třídy vysoké úrovně – osoba, 2 kola, vozidla, zvířata
64	32	Muž, žena, chlapec, dívka a všechny třídy atributů osob
40	20	Auto, pickup, dodávka, autobus, nákladní automobil, letadlo, vlak, člun
32	16	Jízdní kolo, motocykl

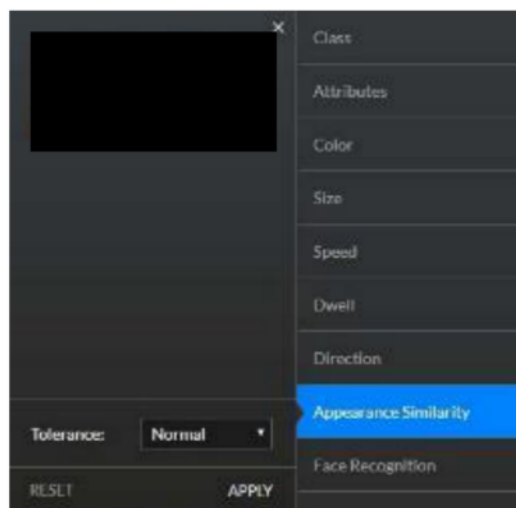


Přesnost klasifikace tepelných videí bude nižší než přesnost běžných videí.

1.21.2.3.2 Podobnost vzhledu

Chcete-li vyfiltrovat pouze podobné objekty, vyberte jeden nebo několik objektů (procházením nad nimi a kliknutím na tlačítko pro jejich výběr), a poté klikněte na akční tlačítko **Appearance** (Vzhled)  v pravém horním rohu stránky. Alternativně to můžete provést kliknutím na tlačítko **Appearance Similarity** (Podobnost vzhledu) zobrazené vpravo od podrobného přehrávače klipu s objektem.

Otevře se filtr podobnosti vzhledu (**Appearance Similarity**) a zobrazí se všechny zvolené objekty. Vyberte objekty, které chcete filtrovat, a klikněte na **Apply**. Tím vyfiltrujete ze všech objektů případu pouze ty, které se podobají zvoleným objektům. Podobné objekty jsou objekty se stejnými identifikovanými třídami a atributy (třída, rozměr a barva). Například dva objekty klasifikované jako „muž, modré horní oblečení a batoh“ budou považovány za „podobné“, ačkoli by je lidský pozorovatel za podobné nemusel považovat. Dvě červené dodávky pickup může BriefCam považovat za podobné, ačkoli se mohou lidskému oku jevit jako rozdílné. Při hledání podobných objektů je rovněž vzato do úvahy chování objektů, například jejich rychlost a směr.



Nad jednotlivý soubor ve filtru **Appearance Similarity** můžete umístit kurzor a odstranit jej z filtru kliknutím na tlačítko pro smazání (popelnici). Kliknutím na **Reset** odstraníte z filtru všechny zvolené objekty a obnovíte zobrazení všech objektů případu.

1.21.2.3.3 Rozpoznání obličeje



Filtr rozpoznání obličejů vyžaduje dodatečné povolení v rámci licenci.

Obličeje můžete vyhledávat ve zdrojích bez ohledu na úhel nebo datum zdrojů.

Je důležité si uvědomit, že výkon při rozpoznávání obličejů ovlivňuje řada faktorů, včetně umístění (polohy) kamery, vzdálenosti kamer, rozlišení (pixely), osvětlení, přesnosti obličeje, úhlu kamery a jejího typu.

Volba obličejů

Obličeje můžete vybírat z miniatur nebo ze synopse:

1.21.2.3.4 Režim miniatur

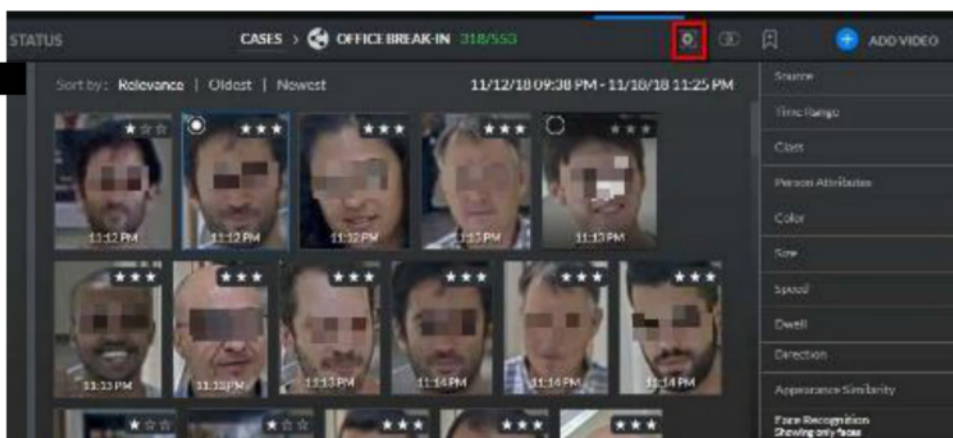
1. Najdete-li miniaturu s obličejem, který chcete vyhledat, umístíte kurzor na tuto miniaturu a kliknete na prázdný bílý kruh v levé části objektu. Můžete tak učinit u více objektů (více příkladů stejného jedince nebo více jedinců).



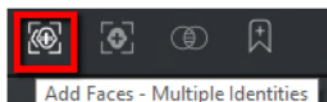
2. Jsou-li všechny zvolené obličeje příkladem stejného jedince, který se ve zdrojích objevuje vícekrát, klikněte na tlačítko **Add Faces – Same Identity** (Přidat obličeje – Stejná identita) v pravém horním rohu stránky. Ve filtru rozpoznání obličejů bude ze všech vámi zvolených příkladů vytvořena jediná identita. Tím se zvýší pravděpodobnost úspěšného porovnání při aplikaci filtru.

Každé identitě a obličeji je přiřazeno hodnocení s 1-3 hvězdičkami. Toto hodnocení je vysvětleno v oddíle **Kvalita rozpoznání obličeje**.

Vezměte do úvahy, že jsou v tomto dokumentu obličeje rozmazané z důvodu ochrany identity osob. V BriefCam však rozmazané nejsou.



3. Patří-li všechny zvolené obličeje různým jedincům, klikněte na tlačítko **Add Faces – Multiple Identities** (Přidat obličeje – Vícenásobná identita).



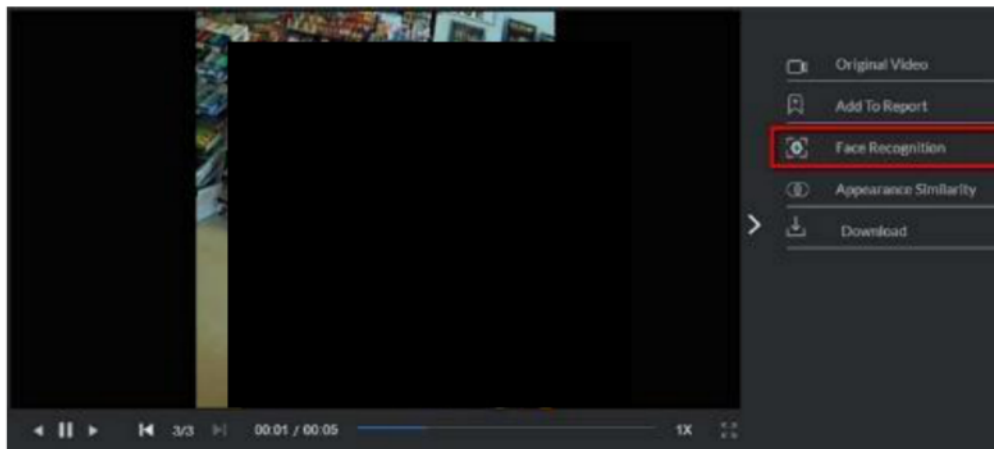
Tím přidáte identitu každému jedinci zvolenému ve filtru rozpoznání obličejů.



Obličejům s jednou hvězdičkou nebude identita přidána.

1.21.2.3.5 Režim miniatur (otevřený panel s objekty)

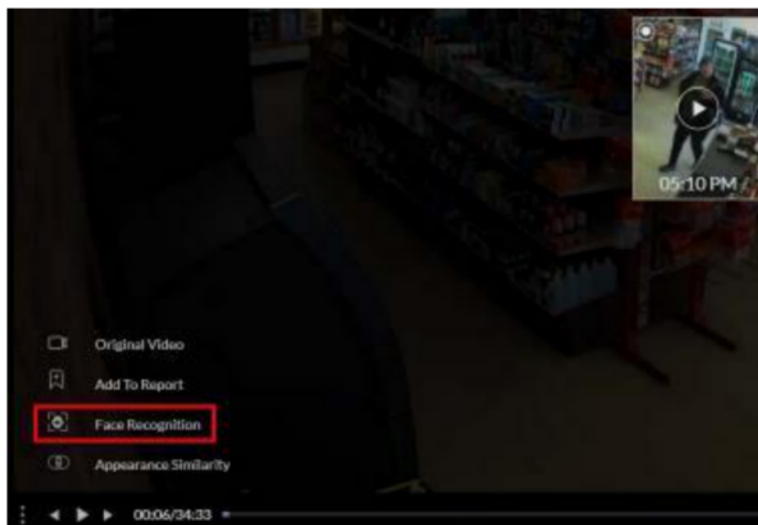
Obličeje můžete do filtru rozpoznání obličejů přidávat také kliknutím na miniaturu. Je-li objekt otevřený, můžete kliknout na volbu **Face Recognition** (je-li aktivní), čímž obličej přidáte do filtru.



1.21.2.3.6 Režim synopse

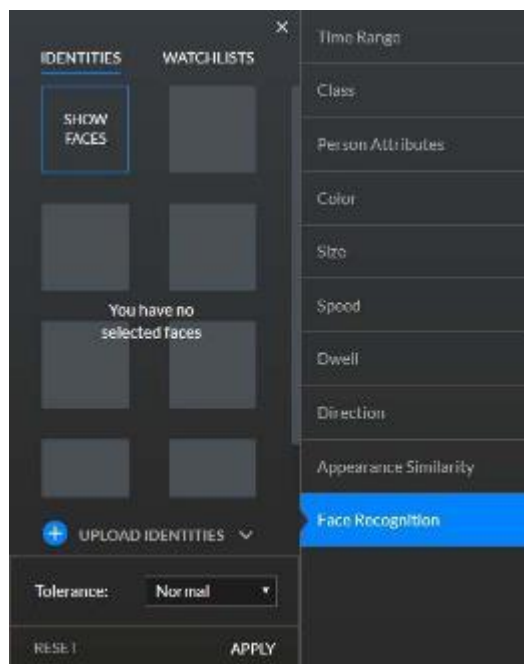
Kliknete-li na objekt ze synopse videa, můžete přidat jedince volbou možnosti **Face Recognition**, která se zobrazí v levé dolní části obrazovky.

V tomto režimu můžete do filtru současně přidat pouze jeden obličej.



1.21.2.3.7 Filtrace pomocí režimu zobrazení obličejů

Chcete-li zobrazit všechny objekty, které BriefCam identifikoval jako obličeje, klikněte na tlačítko **Show Faces**. Jedná se o objekty, které lze použít k filtrování rozpoznání obličejů (**Face Recognition**).



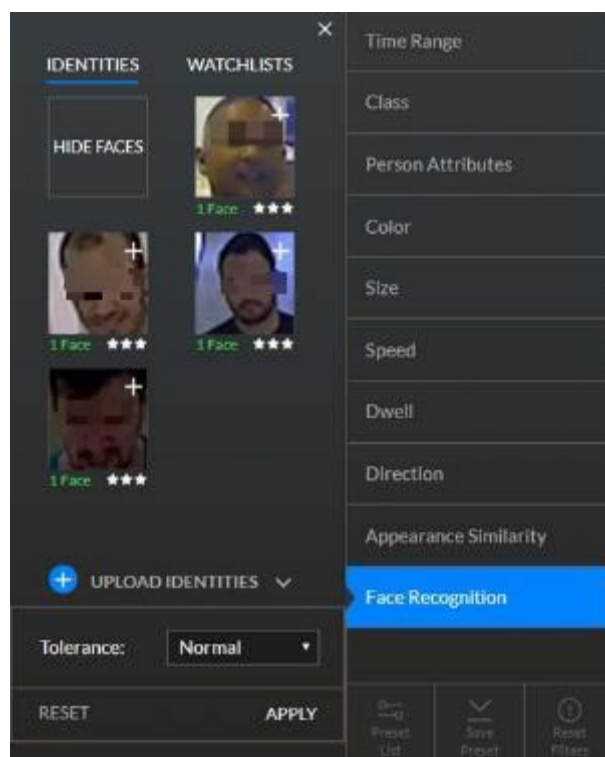
Režim zobrazení obličeje je volitelný a přispívá ke snadnější vizualizaci obličejů ve videu (i když nemáte v úmyslu je vyhledat). Usnadňuje volbu obličejů platných pro rozpoznání obličejů (obličeje se 2 nebo 3 hvězdičkami).

Hledání identit

Zvolené obličeje se nyní zobrazí ve filtru **Face Recognition**, kde je možné je prohledávat. Na záložce **Identities** vyberte obličeje, které chcete vyhledat, a klikněte na **Apply**, čímž vyfiltrujete všechny objekty podle těchto obličejů. Zobrazí se všechny objekty případu, které odpovídají zvoleným identitám.

Výsledky se zobrazí následovně:

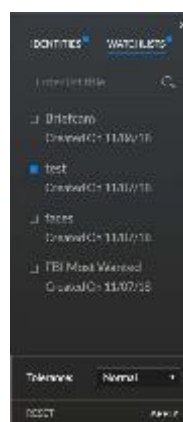
- Režim miniatur – zobrazí se odpovídající objekty ze všech zdrojů, ve výchozím stavu seřazené podle relevance.
- Režim synopse – odpovídající objekty z kamery zobrazené ve video synopsi



Chcete-li jednotlivý obličej z filtru odstranit, umístěte nad něj kurzor a klikněte na tlačítko smazání (popelnice), kliknutím na **Reset** odstraníte všechny obličeje. Můžete rovněž kliknout na tlačítko **Hide Faces** (Skrýt obličeje), čímž znovu zobrazíte všechny objekty (nejen rozpoznané obličeje).

Je-li položka v daném oddíle použita ve filtru, zobrazí se napravo od slova **Identities** nebo **Watchlists** (Seznamy sledování) modrý kroužek.

Seznamy sledování se nastavují v uživatelských nastaveních a jsou popsány v oddíle Seznamy sledování.



Při hledání identit nebudou do výsledků hledání zahrnuty obličeje s hodnocením s 1 hvězdičkou, které nelze do filtru přidat.

1.21.2.3.8 Načítání identit

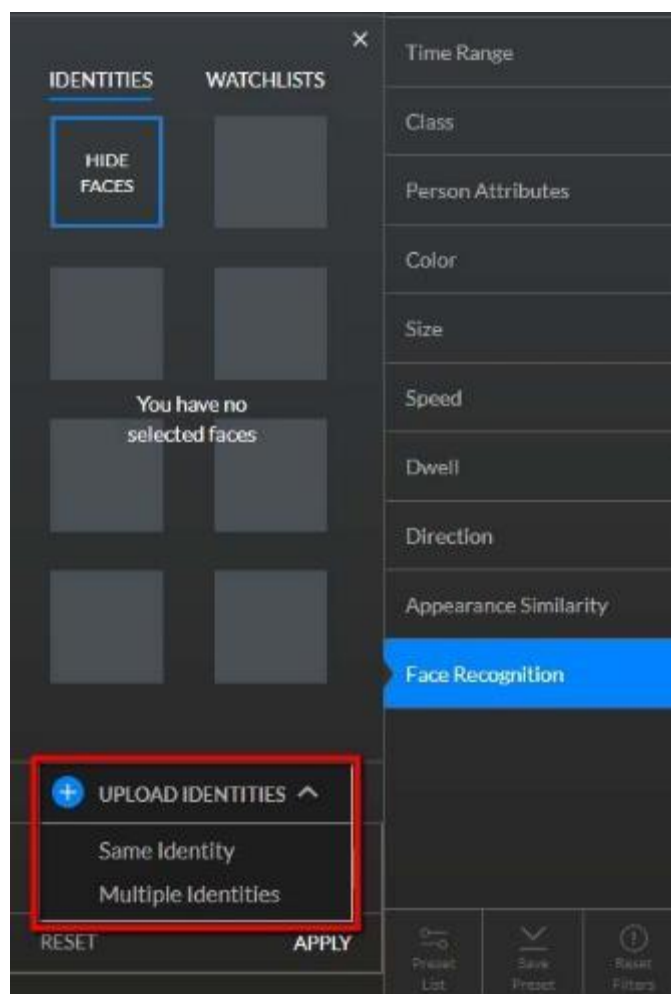
Obrázky lidí můžete načíst kliknutím na tlačítko **Upload Identities** (Načíst identity).



Doporučujeme použít obrázky, na nichž je obličej umístěn uprostřed.

Doporučujeme načíst obrázky, na nichž není kolem obličeje příliš mnoho předmětů; obličej by neměl být menší než čtvrtina obrázku.

Poté zvolte, zda přidáte obrázky stejné identity nebo vícenásobné identity.

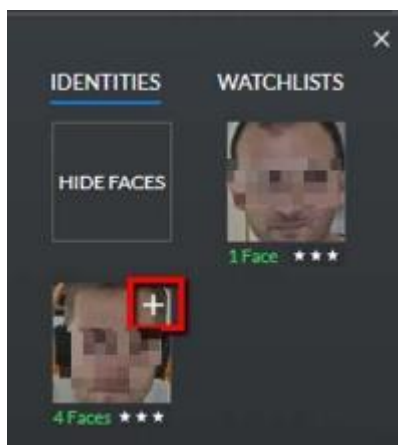


Přidání obličeje na seznam sledování

Chcete-li přidat obličej na seznam sledování, klikněte na znaménko + vpravo nahoře na obrázku, a poté zvolte, na jaký seznam chcete obličej přidat.

V režimu Review lze do seznamů sledování přidávat obrázky se 3 hvězdičkami. Obrázky s 1 hvězdičkou přidat nelze. Další informace najdete v oddíle Kvalita rozpoznání obličeje.

Poznámka: Přidáním identit na seznamy sledování můžete tyto identity zpřístupnit v jiných modulech.



Doporučujeme použít obrázky, na nichž je obličej umístěn uprostřed.

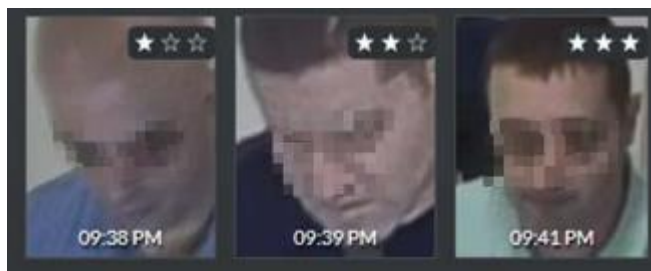
Doporučujeme načíst obrázky, na nichž není kolem obličeje příliš mnoho předmětů; obličej by neměl být menší než čtvrtina obrázku.

Poznámka: Načítání a správa seznamů sledování se provádí v uživatelských nastaveních. Více informací najdete v oddíle **Seznamy sledování**.

Kvalita rozpoznání obličeje

Přesnost detekce obličeje a vyhledávání jeho podobnosti do značné míry závisí na charakteristikách dané scény a kvalitě videa.

Každému obrázku je přidělena jedna, dvě, nebo tři hvězdičky.



Hodnocení pomocí hvězdiček provádí BriefCam jako kombinaci:

- Detekce obličeje
- Rozlišení obličeje
- Kvality obrázku obličeje
- Význačných bodů obličeje

- Polohy obličeje

Obecně řečeno, **1 hvězdička** je přidělena obličejům, které umělá inteligence nedokáže identifikovat jako obličeje, **2 hvězdičky** obličejům které může umělá inteligence rozpoznat se střední jistotou a **3 hvězdičky** obličejům, které může umělá inteligence rozpoznat s vysokou jistotou.

V režimu **Review**, lze do filtru přidávat obrázky se 2 a 3 hvězdičkami. Obrázky s 1 hvězdičkou přidávat nelze.

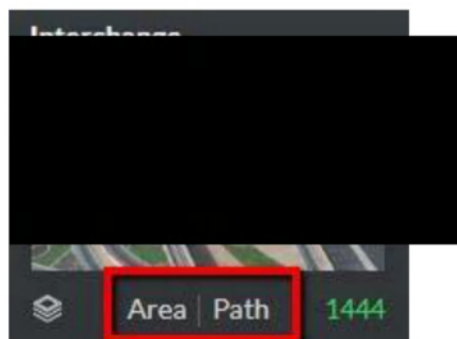
V režimu **Respond**, mohou obrázky se 3 hvězdičkami spouštět výstrahy, zatímco obrázky s 1 hvězdičkou nemohou. Obrázky se 2 hvězdičkami ve výchozím nastavení výstrahy spouštět nemohou, u konfigurací s vysokou citlivostí však obrázky se 2 hvězdičkami výstrahy spouštět mohou.

Shrnutí je uvedeno v tabulce níže:

	Review	Respond
1 hvězdička	X	X
2 hvězdičky	√	X - výchozí √ - vysoká citlivost
3 hvězdičky	√	√

Filtry oblasti a trasy konkrétního zdroje videa

Kliknutím na tlačítko **Area** (Oblast) nebo **Path** (Trasa) pod jednotlivou video synopsí vyfiltrujete její objekty podle zájmových oblastí resp. tras.



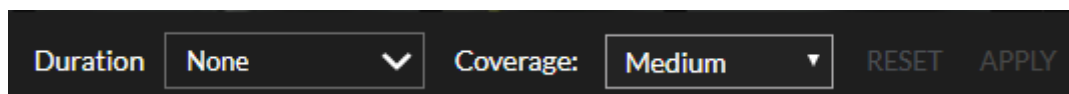
Filtry **Area** lze použít k zahrnutí nebo vyloučení objektů detekovaných v rámci jedné nebo více tří- nebo čtyřstranných polygonálních oblastí definovaných uživatelem.

Pomocí filtru **Path** budete moci nakreslit trasu libovolného tvaru pro detekci objektů, jejíž spodní části (nohy, kola) se pohybovaly po těchto trasách. Pro filtr trasy bere BriefCam do úvahy spodní část objektu, nikoli jeho střed.

Celkové počty objektů i počty dle konkrétní synopsis se odpovídajícím způsobem aktualizují.

Filtry **Area** a **Path** platí pro jeden konkrétní zdroj videa, zatímco globální filtry platí pro všechna videa v případě.

Ve filtrech **Area** a **Path** budete moci nastavit minimální dobu trvání (**Duration**), po kterou objekt zůstane uvnitř oblasti nebo na zakreslené trase.



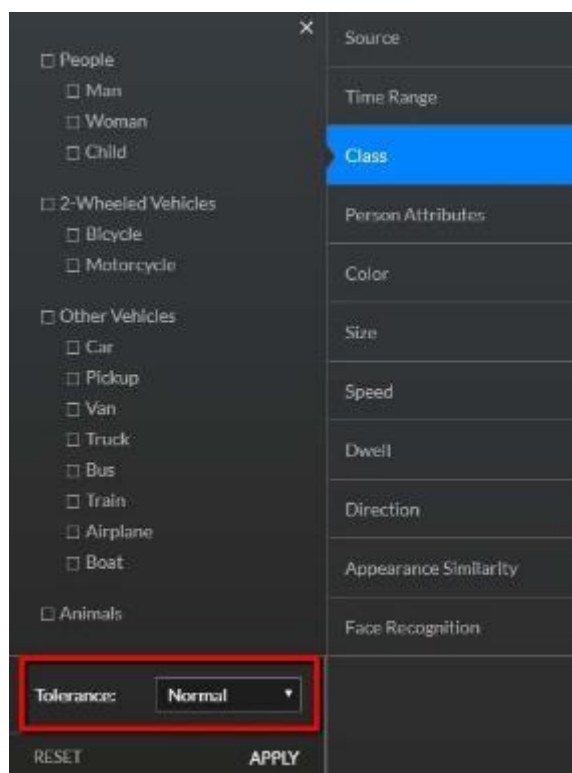
Duration: None Coverage: Medium RESET APPLY

1.21.2.3.9 Nastavení tolerance filtru

Třída, atributy, barva, doba setrvání, směr, oblast, trasa i filtry podobnosti obličeje a vzhledu jsou nakonfigurovány s výchozí úrovní tolerancí.

Tolerance třídy, setrvání, osobních atributů, rozpoznání obličeje a podobnosti vzhledu

Otevřete-li filtry **třída**, **setrvání**, **osobní atributy**, **rozpoznání obličeje** nebo **podobnosti vzhledu**, můžete nastavit úroveň **tolerance**.



Source

Time Range

Class

Person Attributes

Color

Size

Speed

Dwell

Direction

Appearance Similarity

Face Recognition

Tolerance: Normal

RESET APPLY

Pomocí políčka **Tolerance** můžete nastavit úroveň přesnosti a vyvolání.

Precision (Přesnost) měří přesnost výsledků. Jedná se o podíl počtu správných výsledků a celkového počtu vrácených výsledků.

Recall (Vyvolání) měří úplnost výsledků. Jedná se o podíl správných výsledků a počtu všech vrácených výsledků.

Dostupné hodnoty pro políčko **Tolerance** jsou:

- **Strict** (Přísná) – V této úrovni tolerance je vysoká přesnost a nízké vyvolání. To znamená, že uvidíte převážně miniatury odpovídajícího objektu. Lze sice přijmout i falešné pozitivní hodnoty a vynechat správné odpovídající hodnoty, je jich však méně než u toleranční úrovně Normal.
- **Normal** (výchozí) – V této úrovni tolerance uvidíte většinu výskytů stejného objektu, mohou se však vyskytnout i chybné odpovídající objekty.
- **Loose** (Volná) – V této úrovni tolerance je přesnost nízká a vyvolání vysoké. To znamená, že uvidíte všechny miniatury stejného objektu, vyskytnou se však také chybné odpovídající objekty.

S rostoucím počtem objektů v případě se zvyšuje také počet chybných odpovídajících objektů.

1.21.2.3.10 Tolerance barvy

Nastavení tolerancí v ovládání filtru **Color** (Barva) je ještě podrobnější. U barvy můžete zadat toleranci **Coverage** (Pokrytí) a **Shade** (Odstín).



Filtr **Coverage** (Pokrytí - nízké, střední, nebo vysoké) slouží k zadání, jaká část objektu musí odpovídat zvolené barvě, aby byl objekt zobrazen jako odpovídající. Hledáte-li například auto, které je skoro celé modré, dosáhnete pravděpodobně nejpřesnějších výsledků nastavením **Coverage** na **High** (Vysoké).

Je tomu tak proto, že objekty s nízkým podílem modré se nezobrazí.

Pomocí filtru **Shade** (Odstín - přibližný, blízký, nebo přesný) nastavíte požadovanou flexibilitu filtru s ohledem na odstín dané položky. Na tomto místě nastavíte, o kolik se může odstín barvy odchýlit od zvolené barvy, aby byla považována za odpovídající.

Hledáte-li například osobu s růžovými vlasy, zvolte atribut horního oblečení a růžovou barvu (můžete rovněž zkusit vyhledat růžovou barvu v barevném filtru) a nastavte **Coverage** (Pokrytí) na **Low** (Nízké), jelikož vlasy dané osoby obvykle pokrývají pouze malou plochu obrázku. Nastavte odstín (**Shade**) na **Approximate** (Přibližný), jelikož vlasy nemusí být dokonale růžové, nýbrž obsahovat světlejší nebo tmavší odstín růžové.

Hledáte-li zelený klobouk, zvolte zelenou barvu a nastavte **Coverage** (Pokrytí) na **Low** (Nízké).

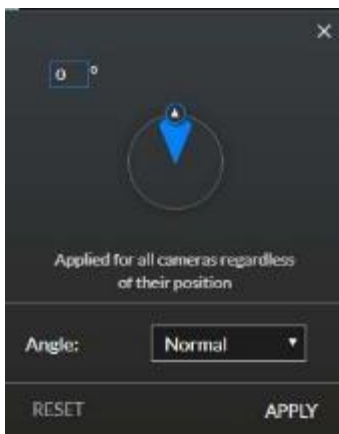
Výsledky tohoto druhu získáte snadněji při použití barev, jaké se běžně nevyskytují, například zelené, žluté nebo červené. Vyhledávání bílé však například bude méně úspěšné, protože bílá a černá jsou vysoce dominantní barvy.

Pro barvy a vozidla lze použít odstíny, ty však u modré a černé dobře nefungují, jelikož okna a stíny mají tendenci být namodralé nebo černé.

Poznámka: Různé kamery a různé úhly mohou vytvářet lehce odlišné odstíny, než ty, které vnímá člověk. To může mít vliv na filtrování barev z různých kamer nebo v různých částech dne.

Tolerance směru

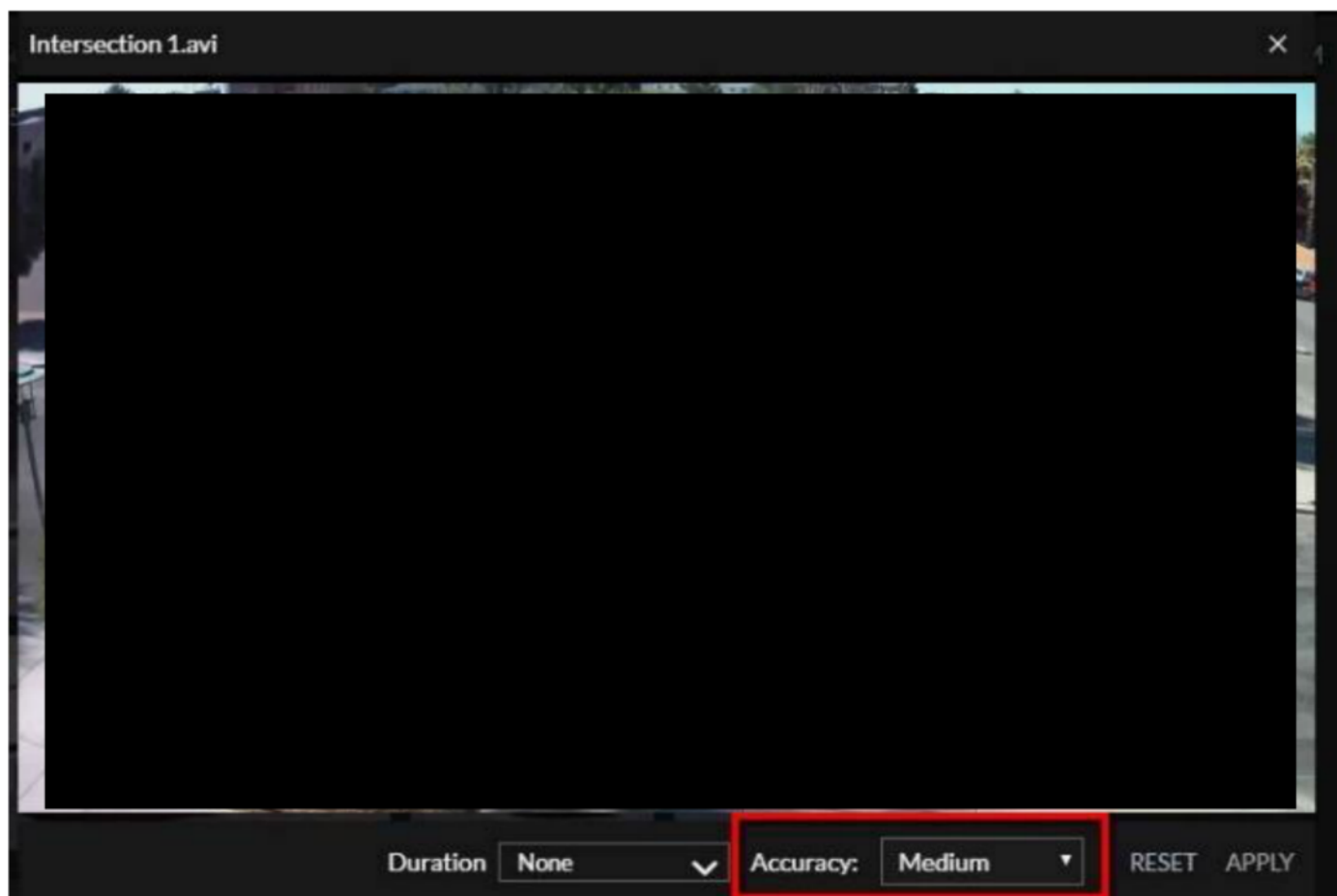
U filtru **Direction** (Směr) je jako výchozí tolerance pro úhel (**Angle**) nastavena volba **Normal**, viz obrázek níže.

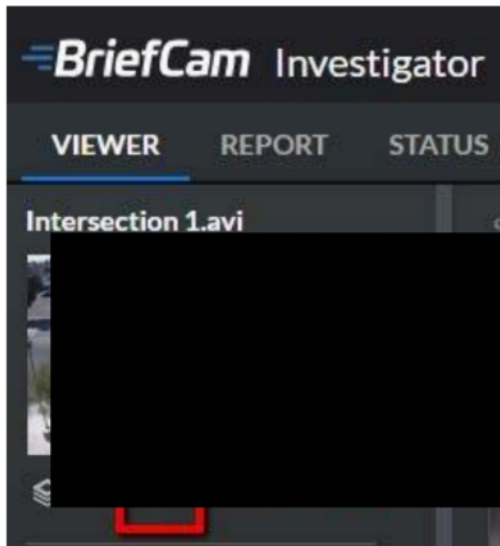


Aby bylo zaručeno co nejpřísnější dodržení zvoleného směru, klikněte na rozbalovací seznam **Angle** a změňte hodnotu na **Narrow** (Úzký). Alternativně můžete změnit nastavení na **Wide** (Široký). Pro úhel můžete rovněž zadat stupně.

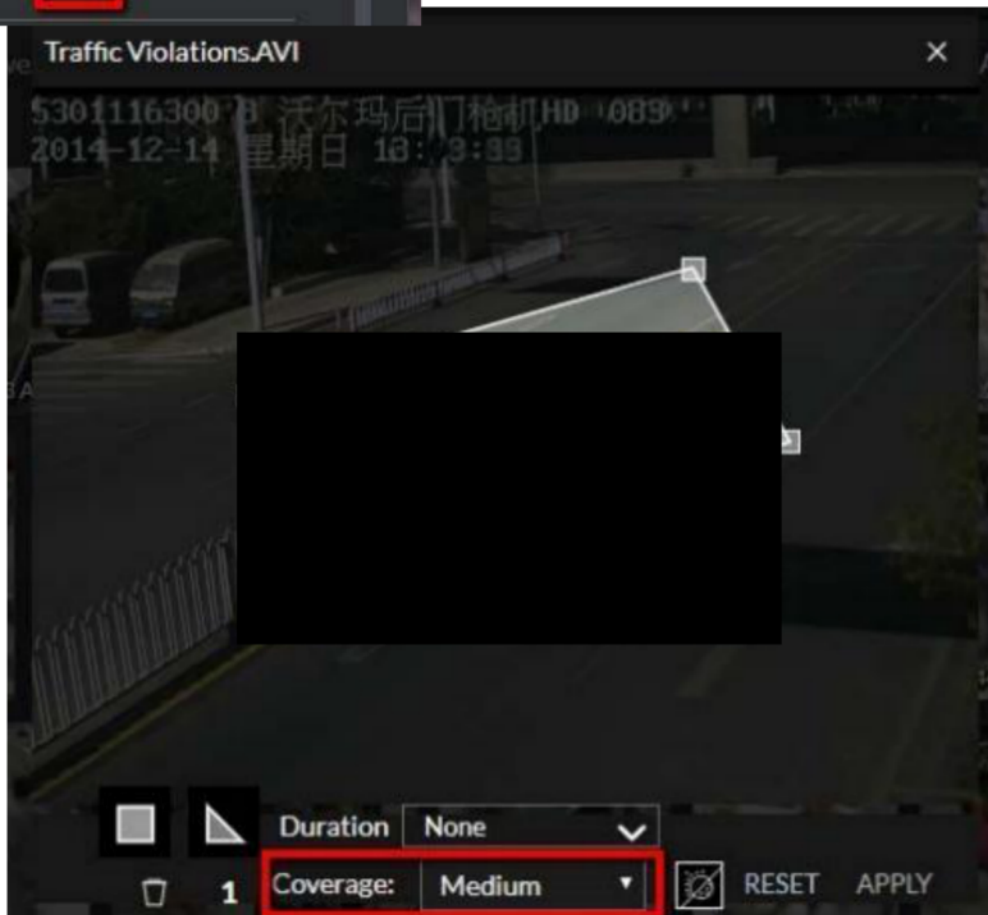


Zvolíte-li filtr **Path** (Trasa – viz obrázek vlevo), přičemž volba **Accuracy** (Přesnost) pro ovládání filtru podle trasy je ve výchozím stavu nastavena na **Medium** (Střední – viz obrázek níže), bude mít změna úrovně přesnosti na **High** (Vysoká) za následek, že budou vyfiltrovány pouze události blízké zakreslené trase, zatímco při přesnosti **Low** (Nízká) budou zahrnuty další události, které zadanou trasu sledují pouze přibližně.



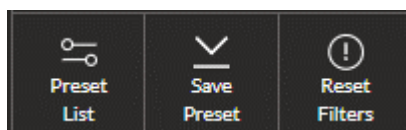


Zvolíte-li filtr **Area** (Oblast – viz obrázek vlevo), můžete na zájmové oblasti (AOI) a oblasti vyloučení (AOE) aplikovat rovněž nastavení tolerance **Coverage** (Pokrytí – nízké, střední nebo vysoké), jak je vidět na obrázku níže.



1.21.2.3.11 Přednastavené filtry

Na objekty případu můžete aplikovat jakoukoli kombinaci filtrů (**Area** a **Path**), globálních i specifických pro daný zdroj. Ihned poté můžete použít tři tlačítka pro přednastavení filtrů umístěná na obrazovce vpravo dole – **Save Preset** (Uložit přednastavené), **Preset List** (Seznam přednastavených) a **Reset Filters** (Resetovat filtry) – kterými tyto kombinace filtrů uložíte, obnovíte nebo resetujete.



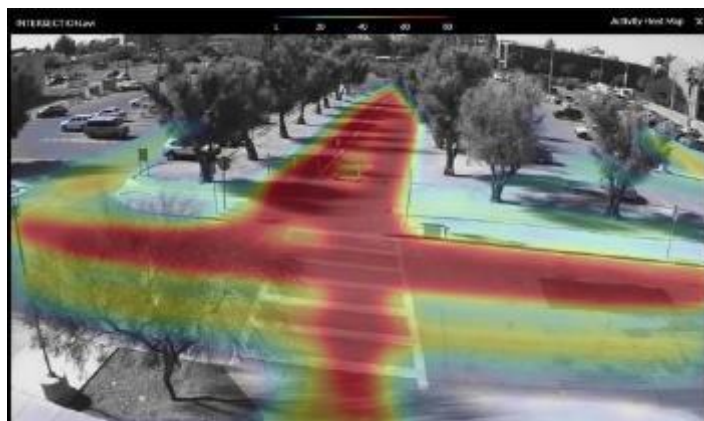
1.21.2.4 Vizualní vrstvy

Ovladač vizuálních vrstev  poskytuje uživatelům zobrazení statistické vizuální analýzy aktivity objektu, oblastí setrvání a oblíbených tras událostí v synopsi. Vizuální vrstvy lze vytvářet podle specifických vyhledávacích kritérií. Po dokončení zpracování synopse jsou vizuální vrstvy dostupné pouze k prohlížení. Kliknutím na ovladač zobrazíte nabídku, v níž můžete zvolit požadovanou vizuální vrstvu (viz níže).



1.21.2.4.1 Teplotní mapa pohybu

Kliknutím na ikonu **Activity**  v nabídce vizuálních vrstev nastavíte vrstvu teplotní mapy pohybu se zvýrazněním oblastí, v nichž byly detekovány události se zvýšeným pohybem (viz níže).



Legenda teplotní mapy pohybu (1 20 40 60 80), která se nachází v horní části okna k přehrávání synopse, indikuje počet detekovaných objektů spojených s každou z různých barev teplotní mapy.

Kliknutím na tlačítko pro zavření (X) vizuální vrstvu teplotní mapy pohybu odstraníte a obnovíte zobrazení miniatur událostí.

1.21.2.4.2 Teplotní mapa setrvání

Kliknutím na ikonu **Dwell** (Setrvání) (Dwell Map Icon) v nabídce vizuální vrstvy nastavíte vrstvu teplotní mapy setrvání se zvýrazněním oblastí, v nichž došlo k setrvání událostí po delší časová období (viz níže).

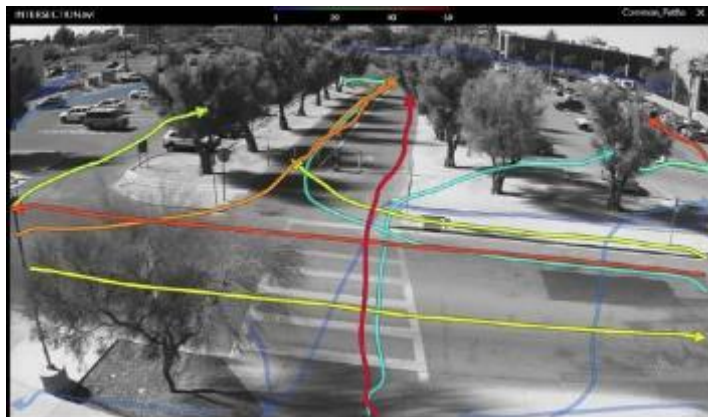


Legenda teplotní mapy setrvání (1 2 3), která se nachází v horní části okna k přehrávání synopse, indikuje počet detekovaných objektů, které se zdržovaly ve vyznačených oblastech.

Kliknutím na tlačítko pro zavření (X) vizuální vrstvu teplotní mapy setrvání odstraníte a obnovíte zobrazení miniatur událostí.

Vizuální vrstva společných tras

Kliknutím na ikonu **Paths** (Trasy) (Paths Map Icon) v nabídce vizuální vrstvy nastavíte vrstvu společných tras se zvýrazněním tras nejčastěji používaných objekty detekovanými ve videu (viz níže).



Legenda společných tras (1 20 40 60), která se nachází v horní části okna k přehrávání synopse, indikuje počet detekovaných událostí, které sledovaly trasy vyznačené různými barvami.

Kliknutím na tlačítko pro zavření  vizuální vrstvu společných tras odstraníte, a obnovíte zobrazení miniatur událostí.

1.21.2.4.3 Vrstva změn na pozadí

Kliknutím na ikonu **Background Changes** (Změny na pozadí)  v nabídce vizuálních vrstev zobrazíte místa, kde došlo ke změnám na pozadí.

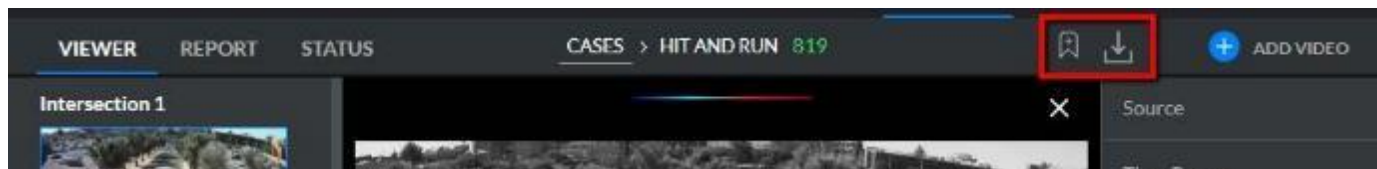
Tuto vizuální vrstvu lze použít k pochopení, které položky byly v interakcích více než ostatní a které objekty se nehýbaly vůbec. Vezměte do úvahy, že se také pohyby kamer a větší změny osvětlení mohou projevit jako změny na pozadí, ačkoli k žádným interakcím položek nedošlo.



Objekty v červeném poli jsou ty, které se delší dobu nehýbaly. Jedná se o vedlejší účinek charakteristiky změn na pozadí.

1.21.2.4.4 Přidání vizuální vrstvy do zprávy nebo export obrázku

Ke zprávě o případu můžete přidat obrázky z vizuální vrstvy nebo exportovat statický obrázek.

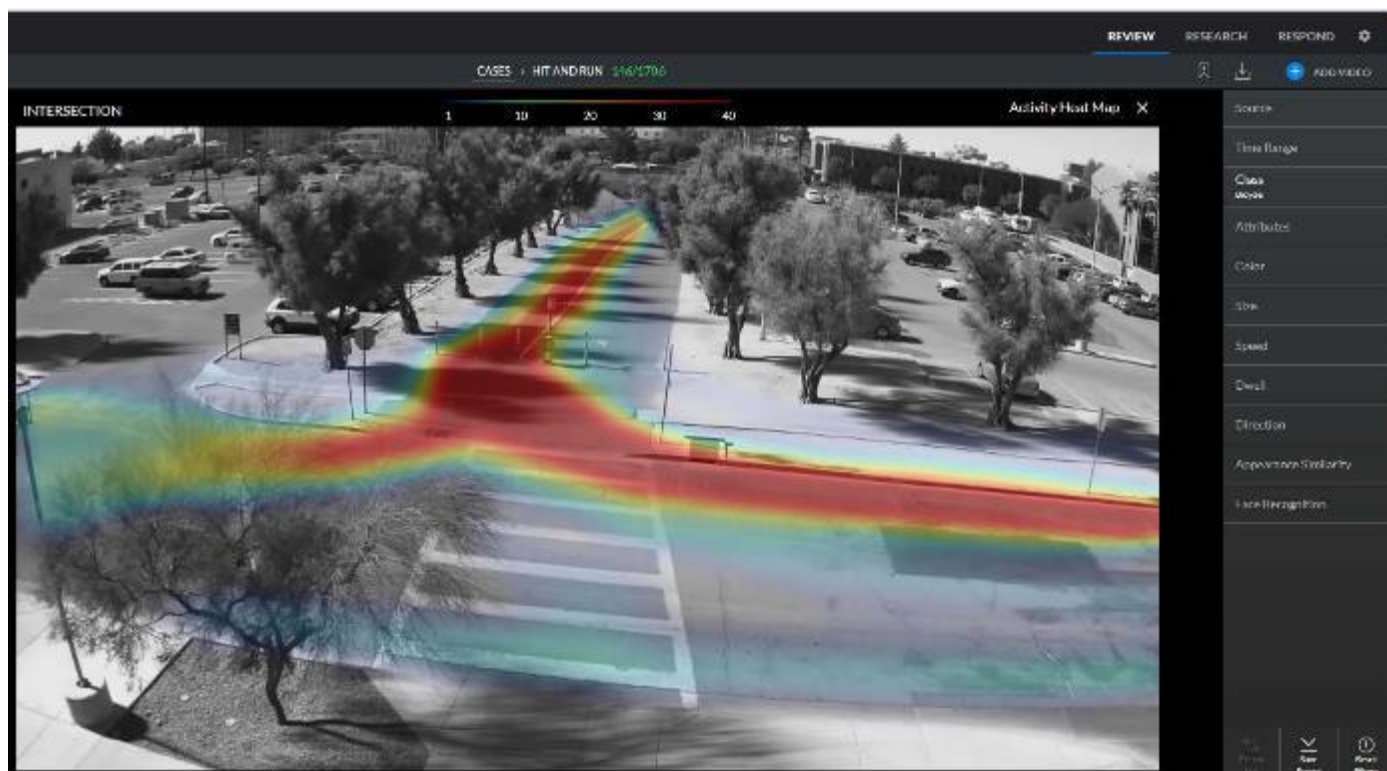


Klikněte na tlačítko **Add to Report** (Přidat ke zprávě)  a zadejte název a popis.

Kliknutím na tlačítko **Export**  exportujete a stáhnete statický soubor .PNG s filtrovanou vizuální vrstvou.

Poznámka:

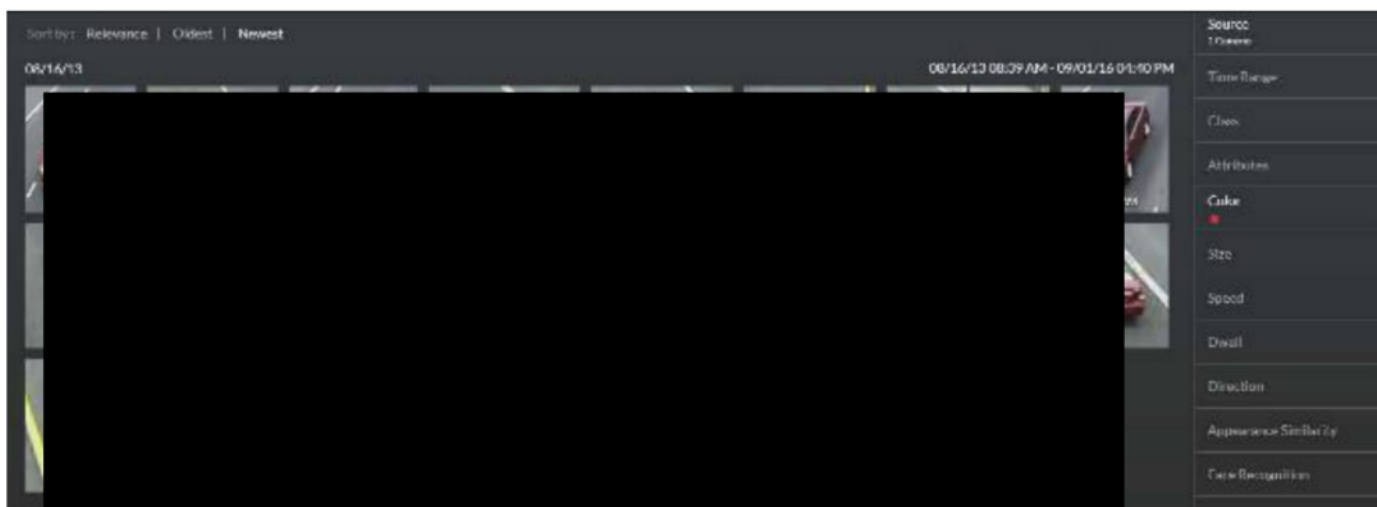
Vizuální vrstvy lze vytvářet podle specifických vyhledávacích kritérií. Pokud například uživatel zpřesní vyhledávání a vyfiltruje jízdní kolo, bude vizuální vrstva vygenerována podle filtrovaných objektů (viz obrázek níže).



Třídění miniatur objektů

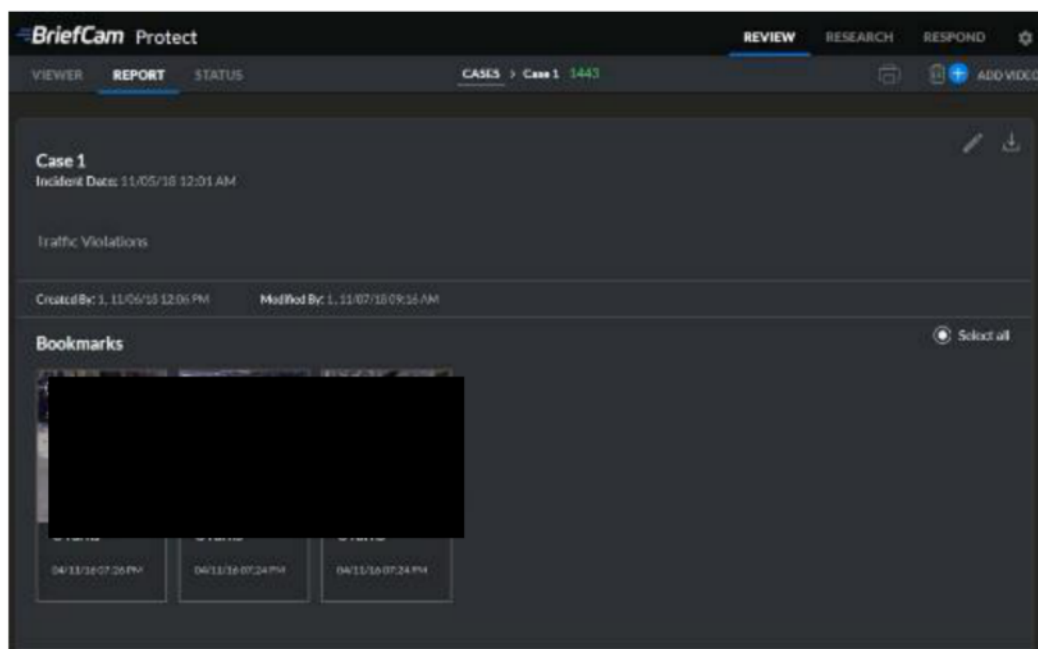
Ve výchozím stavu jsou miniatury rozříděny chronologicky, při použití filtrů pak podle relevance.

K dispozici je však i třídění podle času (od nejstarší po nejnovější a naopak).



1.21.2.4.5 Záložka zpráv

Zjištění v případech lze zpracovat do přehledných zpráv se všemi relevantními údaji. Pro zobrazení zpráv otevřete záložku **Report** (Zpráva) v modulu **Review**.



Zprávy obsahují název a popis případu, včetně miniatur záložek pro všechny objekty a obrázky vizuálních vrstev přidané tlačítkem **Add to Report** (Přidat ke zprávě) , každý s názvem a popisem (zadanými během přidávání objektů do zprávy na záložce **Viewer** (Prohlížeč)). Nastavíte-li kurzor nad miniatury záložek, zobrazí se tlačítka pro výběr, editaci a přehrávání.



Kliknutím na tlačítko přehrávání můžete zobrazit originální video obsahující příslušný objekt.

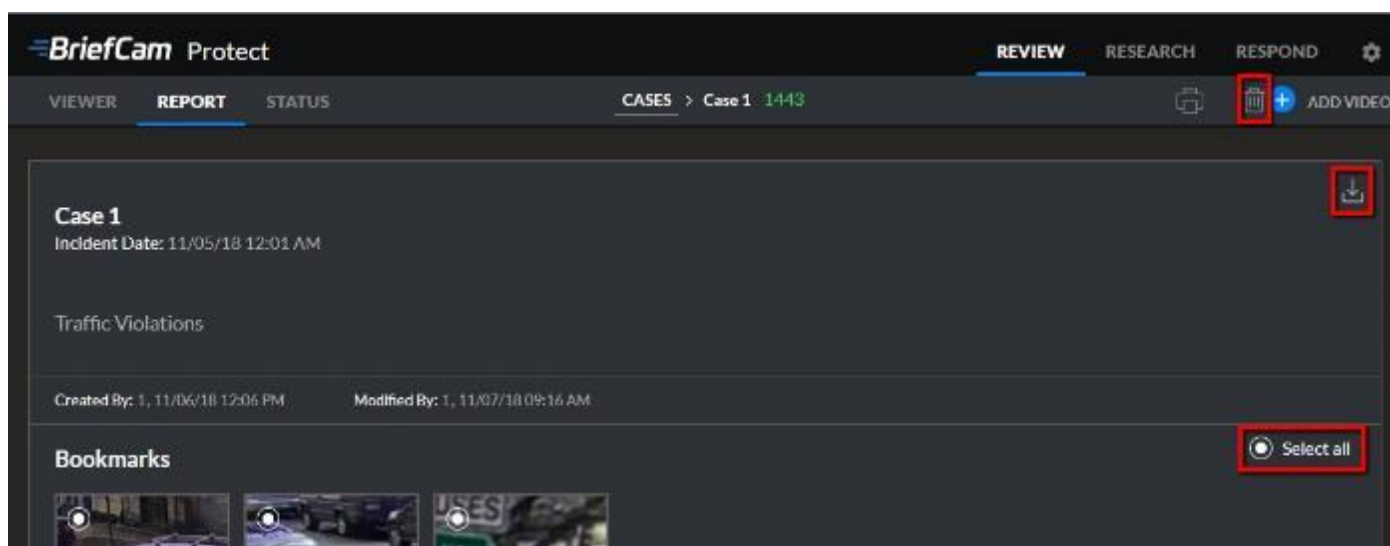
Umístíte-li kurzor nad záložku, můžete poté kliknout na editační ikonu  a upravit název a popis záložky.

Záložky můžete exportovat po výběru jedné nebo více záložek, popř. pomocí volby **Select all** (Vybrat vše), poté klikněte na ikonu pro export  na pravé straně záložky **Report**. Na tuto ikonu musíte kliknout dvakrát.

Po prvním kliknutí připraví BriefCam zprávu. Jakmile se změní barva ikony na modrou , klikněte na ni znovu a dojde ke stažení zprávy.

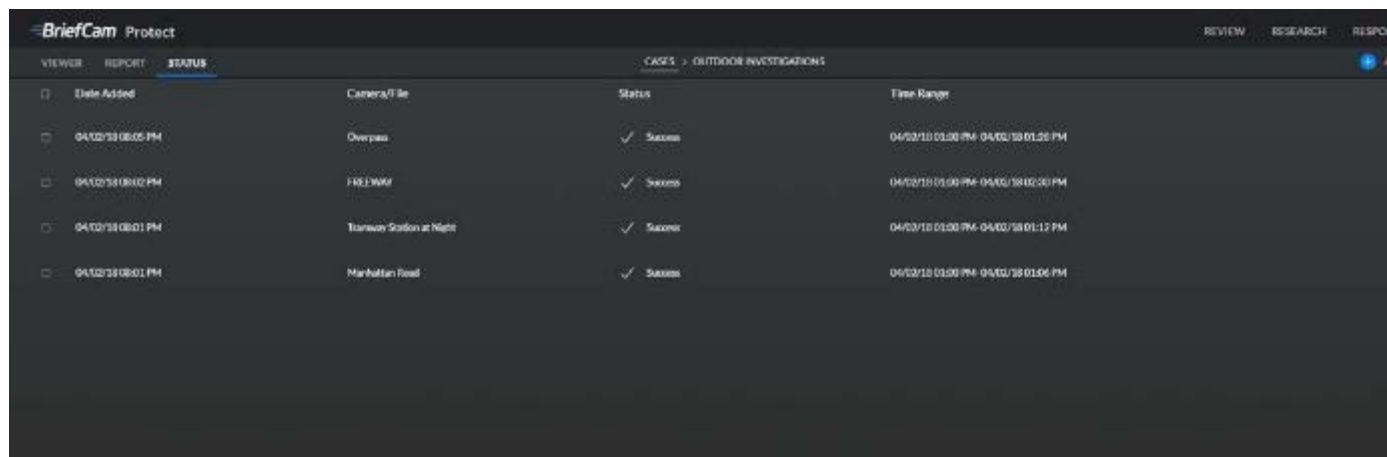
Při exportu objektu se vytvoří soubor ZIP obsahující originální video zvoleného objektu, detailní klip a miniaturu. Při exportu vizuální vrstvy se vytvoří soubor ZIP s obrázkem JPG vizuální vrstvy.

Záložky můžete odstranit tak, že vyberete jednu nebo více záložek ke smazání, a poté kliknete na ikonu popelnice  v pravém horním rohu záložky **Report** (Zpráva), čímž všechny zvolené záložky odstraníte.



1.21.2.4.6 Záložka stavu

Chcete-li zobrazit stav zpracování video synopsis, otevřete záložku **Status** (Stav) v modulu **Viewer** (Prohlížeč).



Date Added	Camera/File	Status	Time Range
04/02/18 08:05 PM	Overpass	✓ Success	04/02/18 01:00 PM - 04/02/18 01:28 PM
04/02/18 08:02 PM	FBI Walk	✓ Success	04/02/18 01:00 PM - 04/02/18 02:00 PM
04/02/18 08:01 PM	Trainway Station at Night	✓ Success	04/02/18 01:00 PM - 04/02/18 01:12 PM
04/02/18 08:01 PM	Manhattan Road	✓ Success	04/02/18 01:00 PM - 04/02/18 01:06 PM

Na tomto místě se zobrazí všechna přidaná videa (ze souborů nebo zdroje VMS), včetně data, kdy byla k případu přidána, zdrojového souboru nebo kamery, stavu zpracování jejich video synopsisů a časového rozsahu zvoleného pro tuto video synopsis.

Stav zpracování video synopsis obsahuje následující údaje:

Processing (Zpracování) – probíhá zpracování video synopsis.

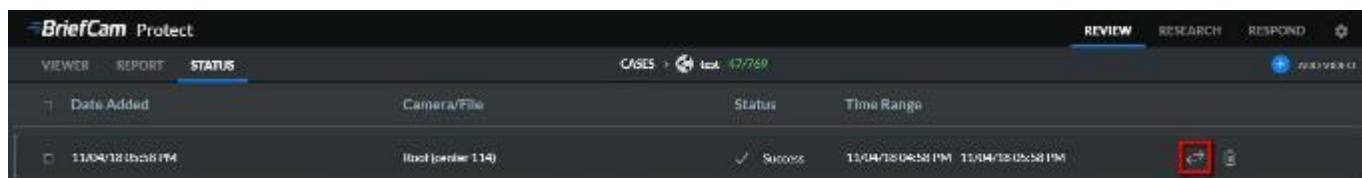
Success (Úspěch) – zpracování video synopsis bylo dokončeno a synopsis je připravena.

Error (nebo **Partial Error**) (Chyba nebo Částečná chyba) – zpracování video synopsis se nezdařilo (z důvodu závady serverového spojení, nedostatku záznamů na VMS, závady příjmu videa apod.).

Kliknutím na tlačítko **Retry** (Zkusit znovu) , které se zobrazí, došlo-li k částečnému nebo úplnému selhání videa, zahájíte nový pokus o zpracování chybných videí.

No Objects (Žádné objekty) – zpracování video synopsis bylo dokončeno, nebyly detekovány žádné objekty.

Zdroje můžete snadno přesouvat mezi případy tak, že otevřete záložku Review > Status, umístíte kurzor nad příslušný řádek a kliknete na ikonu **Move request** (Žádost o přesun) .



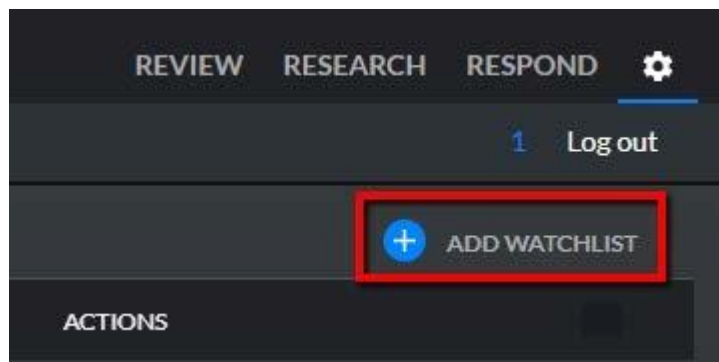
Date Added	Camera/File	Status	Time Range
11/04/18 04:58 PM	Itaci (panel 114)	✓ Success	11/04/18 04:58 PM - 11/04/18 05:58 PM

1.21.2.5 Seznamy sledování

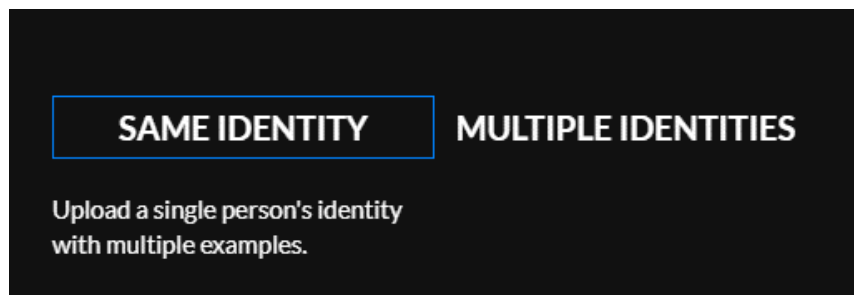
Pro hledání osoby v reálném čase je třeba použít seznam sledování.

1.21.2.5.1 Přidání seznamu sledování:

V pravém horním rohu obrazovky klikněte na **Add Watchlist** (Přidat seznam sledování).



Seznam sledování pojmenujte a klikněte na **Next** (Další). Zvolte, zda chcete načíst soubory stejné osoby (**Same Identity**) nebo více jedinců (**Multiple Identities**).



Klikněte na **Next**, a poté vyhledejte nebo přetáhněte obrazové soubory.



Načtení vzorové fotografie ze souboru je podporováno, je-li GPU nastaven na „on-demand“. U výstrah v reálném čase není načtení ze souboru podporováno. Více informací najdete v příručce administrátora.

Chcete-li načíst více příkladů více identit, provádí se načtení pomocí volby **Same Identity** (Stejná identita) pro každého jednotlivce.

Můžete rovněž načíst více obličejů ze složky. Více informací najdete v oddíle **Uploading Multiple Faces from a Folder** (Načtení více obličejů ze složky). Klikněte na **Next**, dle potřeby upravte název obrázků, a poté klikněte na **Save** (Uložit).

Seznam sledování se nyní objeví v oblasti **Watchlists**. Ve sloupci **Actions** lze seznamy editovat nebo mazat.

Je-li zobrazena identita, můžete k ní přidávat další obličeje (obrázky).

Je-li zobrazen seznam sledování, můžete přidat identitu.

The screenshot shows the 'BriefCam Protect' interface. At the top, there are tabs for 'WATCH LIST', 'LOCALIZATION', and 'PERSON INFORMATION'. The 'WATCH LIST' tab is active. Below the tabs, there is a 'Watch Lists' section with a 'WATCH LISTS' title and an 'ADD WATCHLIST' button. A table below shows a single entry with columns: 'TITLE', 'CREATED', 'IDENTITIES', and 'ACTIONS'. The entry is 'VIPs', created on '10/15/18 - 03:21 PM', with '1' identity, and has edit and delete icons in the 'ACTIONS' column.

TITLE	CREATED	IDENTITIES	ACTIONS
VIPs	10/15/18 - 03:21 PM	1	[Edit] [Delete]

Obličeje přidané do seznamu sledování zůstanou ve filtru případu, i když uživatel případ opustí.

Jakmile na seznam sledování přidáte identitu, nebude smazána při smazání případu (uživatelé nebo v rámci údržby).

Přidáte-li identitu na více seznamů sledování, bude identita ve zvolených seznamech sledování duplikována a nebude se již jednat o stejnou identitu, nýbrž o duplikáty původní identity.

Na záložce **Review** můžete kliknout na filtr **Face Recognition** (Rozpoznání obličeje) a zvolit seznamy sledování, které jste definovali v nastaveních.

Načtení více obličejů ze sledované složky

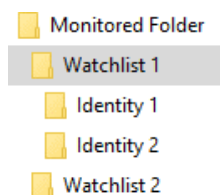
Můžete načíst více obličejů ze sledované složky, která bude synchronizována se seznamem sledování. Můžete načíst více obličejů pro identity a více identit pro každou dávku.

Sledovaná složka se nachází na serveru VS. Výchozí cesta je:

C:\briefcam\ServerData\ExternalWatchLists. Váš administrátor může tuto cestu pro vás změnit.

Chcete-li používat tuto složku v distribuovaném prostředí, zajistěte, aby měl **BCUser** oprávnění k přístupu do složky. U instalací „vše v jednom“ toto není nezbytné.

Každých 60 minut systém zkontroluje, zda se vyskytlo něco nového, a poté provede import do seznamu nebo seznamů sledování. Ve složce **ExternalWatchList** můžete vytvořit podsložku s využitím názvu seznamu sledování. V podsložce musíte vytvořit složky s názvy identit a do složky každé identity uložit alespoň jednu fotografii obličeje identity.



Existuje možnost přepsat seznam sledování při každé synchronizaci (smažete-li tedy identity ze složky, budou smazány v systému) nebo sloučit pro načtení pouze nových položek. Výchozím nastavením je přepis.

Výchozí nastavení pro tuto funkci může změnit administrátor.

1.21.2.5.2 Lokalizace

Po kliknutí na záložku **Localization** může uživatel změnit řadu předvoleb:

- Language (Jazyk): Výchozím jazykem je angličtina. Další podporované jazyky zahrnují brazilskou portugalštinu, čínštinu (zjednodušenou), čínštinu (tradiční), dánštinu, nizozemštinu, finštinu, francouzštinu, němčinu, japonštinu, korejštinu, španělštinu (latinská Amerika), turečtinu a vietnamštinu.
- Formáty času: 12 hod nebo 24 hod (výchozí hodnota je 12 hod).
- Formáty data: DD/MM/RR nebo MM/DD/RR (výchozí hodnota je MM/DD/RR).
- Formáty rozměrů: imperiální nebo metrický (výchozí hodnota je imperiální).
- Formáty rychlosti: mi/h nebo km/h (výchozí hodnota je mi/h).

Language: English

Time formats: 12h

Date formats: 12/31/18

Size formats: Imperial

Speed formats: mi/h

*It may take up to one minute for changes to take effect

APPLY

1.21.2.5.3 Osobní informace

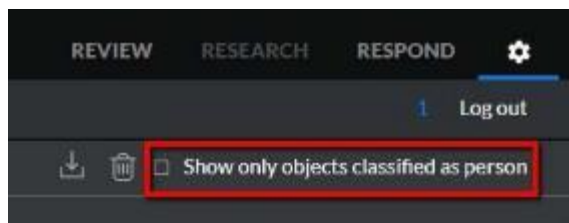
Záložka **Person Information** je přístupná uživatelům přidáním administrátorem do skupiny **Data-Manager**. Pomocí této záložky mohou správci prohlížet, exportovat a mazat data o jednotlivcích uložená ve vašich systémech.

Na záložce lokalizujte kamery nebo soubory, kde se osoba vyskytuje. Zvolte položku a klikněte na **Next**.

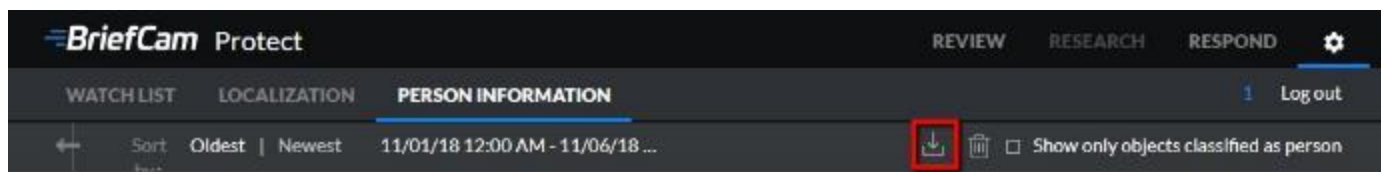
Zvolte časový rozsah, ve kterém se osoba vyskytla, a klikněte na **Apply**.

Zvolte klipy, ve kterých se osoba objevila.

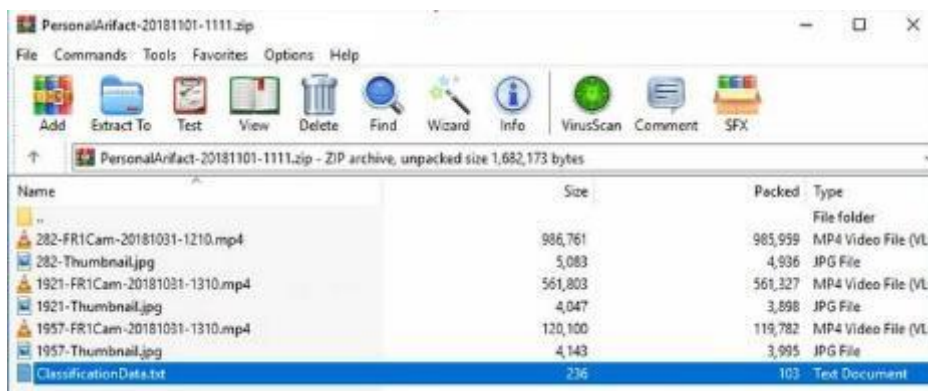
Chcete-li vyhledávání zúžit, můžete zatrhnout políčko **Show only objects classified as person** (Zobrazit pouze objekty klasifikované jako osoba).



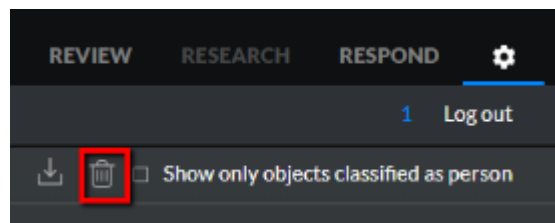
Správce dat může položky stáhnout a odeslat jako zprávu kliknutím na ikonu .



BriefCam vytvoří soubor ZIP, který obsahuje detailní klipy (soubory mp4), miniatury (soubory jpg) a textový soubor s metadaty jednotlivých osobních informací (klasifikace jedince, například pohlaví, určená algoritmem BriefCam).



Chcete-li data smazat, označte položky ke smazání a klikněte na ikonu smazání.



Toto je seznam položek, které lze smazat:

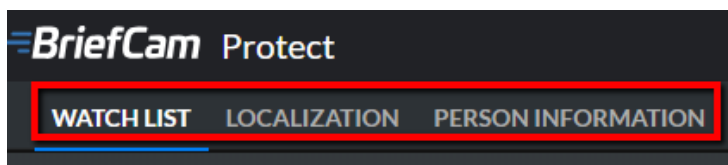
- Metadata objektu (časy, klasifikace, barva, rychlost, rozměr, apod.)
- Interní binární artefakty objektu (trasa, hraniční pole, masky apod.)
- Vizuální artefakty objektu – miniatury a filmové klipy
- Data záložek (existují-li záložky založené na objektu) – metadata a miniatury
- Originální video – načtený soubor nebo záznam získaný z VMS – minimální požadavek na pokrytí zvoleného objektu (v závislosti na jemnosti aktuálních souborů). Je však poměrně pravděpodobné, že originální video jiných objektů bude rovněž smazáno, v některých případech pak dokonce celé originální video. V takovém případě nebude video nadále dostupné pro další účely vyšetřování jiných osob.

1.21.2.5.4 Uživatelská nastavení

Chcete-li otevřít a změnit uživatelská nastavení (**User Settings**) a odhlásit se (**log out**) z webového klienta BriefCam, klikněte na ovladač s ozubeným kolem (⚙️) na pravé horní straně stránky prohlížeče.

Poznámka: Uživatelská nastavení jsou specifická a trvalá pro každého uživatele nezávisle (nastavení platí pro všechny moduly – Review, Research a Respond).

V levé horní části obrazovky se zobrazí tři záložky. Záložka **Person Information** (Osobní informace) se zobrazí pouze pro uživatele patřící do skupiny **Data-Manager**. Více informací najdete v oddíle **Osobní informace**.



1.21.2.6 Podporované platformy VMS a formáty souborů

BriefCam podporuje celou řadu níže uvedených VMS platforem a formátů video souborů:

Podporované formáty video souborů	.AVI, .MKV, .MPEG4, .MOV, .WMV, .DVR, .ASF, .RT4, .DIVX, .264, .H264, .H265, .GE5, .TS, .3GP, .DAV, .XBA (single & multi-stream), .MP4, .FLV
Podporované kodeky	H.264, H.265/HEVC, MPEG-4, H.263

Podporované platformy VMS (podporováno BriefCam Protect, Insights a Rapid Review)	Avigilon, Bosch, CASD, Digifort, Digivod, Exacq, FLIR (dříve DVTEL), Genetec, GeoVision, Hikvision, IndigoVision, Milestone, OnSSI/SeeTec, Qognify (dříve Nice), Salient, Teleste, Timespace (dekodér), Verint
---	--

1.21.2.6.1 Hardwarové dekódování videa

Výrobky BriefCam dekódují video pomocí GPU karty, aby tak bylo zrychleno jeho zpracování a odlehčen CPU. Tato charakteristika je podporována následujícími streamovacími video formáty:

- H.264 a H.265 bez B-frames
- MPEG-4 a VC-1 bez B-frames a s rozlišením do 2032x1024

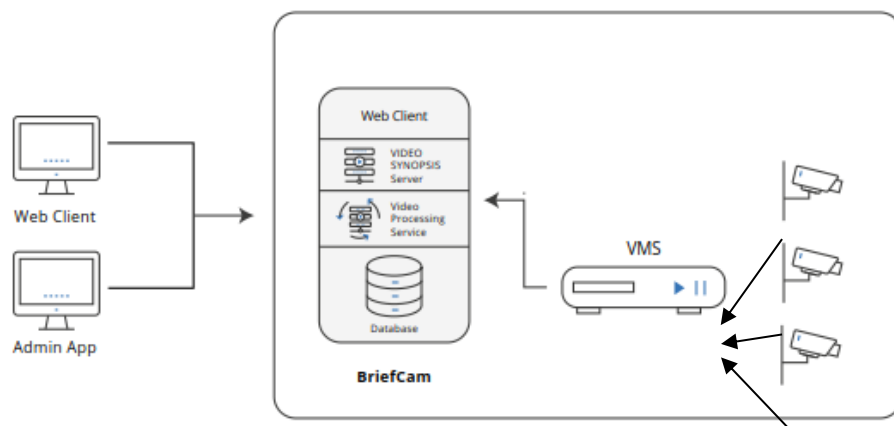
1.21.2.6.2 Podporované jazyky

BriefCam podporuje následující jazyky:

Podporované jazyky	Brazilská portugalština, čínština (zjednodušená), čínština (tradiční), dánština, nizozemština, angličtina, finština, francouzština, němčina, japonština, korejština, španělština (latinská Amerika), turečtina a vietnamština
---------------------------	---

1.21.2.6.3 Architektura řešení

Níže diagram přehledové architektury řešení. Nabízená verze řešení umožňuje zpracovávat i externí soubory, tedy ty které nejsou pořízeny přímo z VMS Bosch a to ve formátech .AVI, .MKV, .MPEG4, .MOV, .WMV, .DVR, .ASF, .RT4, .DIVX, .264, .GE5, .TS, .3GP, .XBA (single stream a multi-stream), .MP4, .FLV



1.21.3 Popis procesu automatického předávání detekovaných událostí do systému přestupkových agend

Realizace tohoto požadavku Uchazeč chce realizovat prostřednictvím SW řešení Nitta.

Princip

Zdroj videa – přímý stream nebo přeposílání přes VMS

Systém může pracovat se dvěma různými způsoby získávání videozáznamu. Buď přímo přijímá obrazový stream z připojené kamery, nebo mu data přeposílá VMS. Ten se využívá například pro centralizovanou správu kamerových systémů a umožňuje propojení s dalšími bezpečnostními prvky.

Automatická analýza videa a využití periferních zařízení

K detekci přestupků dochází na základě videoanalýzy, která rozpoznává například registrační značky vozidel, jejich rychlost nebo průjezd na červenou. Kromě videa může (ale nemusí) systém využívat i periferie, například bezpotenciálové ethernetové relé, což jsou zařízení, která pomáhají určit konkrétní momenty, kdy má dojít k měření či vyhodnocení situace (např. při sepnutí indukční smyčky v silnici, nebo přepnutí režimu řadiče semaforů).

Zajištění automatizace procesu bez ručního zásahu

Systém je navržen tak, aby nebylo možné ručně ovlivnit proces vytváření přestupků. To znamená, že obsluha nemůže výsledky měnit, což splňuje legislativní požadavky Ministerstva dopravy pro automatizované technické prostředky. Tento přístup zajišťuje objektivitu a vylučuje jakýkoli lidský zásah, který by mohl zkreslit výsledky.

Možnost ruční validace pro vyřazení chybných detekcí

Přestože je systém plně automatizovaný, umožňuje ruční validaci výsledků. Tato funkce slouží k eliminaci chybně zaznamenaných přestupků, například pokud bylo nesprávně rozpoznáno číslo registrační značky nebo pokud se jedná o výjimku, jako jsou vozidla integrovaného záchranného systému (IZS). Přestože se chybné detekce neodesílají do přestupkové agendy, systém je archivuje pro možné pozdější audity.

Ochrana soukromí pomocí rozmazání citlivých oblastí

Každý zaznamenaný přestupek je doprovázen sadou fotografií, které slouží jako důkazní materiál. Aby bylo zajištěno dodržování zásad ochrany osobních údajů, systém automaticky rozmazává citlivé oblasti, například obličej spolujezdce nebo okolí vozidla. Tato úprava probíhá již v samotném systému, což znamená, že citlivá data nejsou nikde ukládána v nechráněné podobě.

Digitální zabezpečení a ověření autenticity dat

Každý přestupek je opatřen jedinečným identifikátorem, elektronickým podpisem a kontrolním součtem. Tyto prvky zajišťují, že s dokumentem nemohlo být neoprávněně manipulováno. Díky tomu lze kdykoli zpětně ověřit autenticitu a integritu důkazního materiálu, což je zásadní pro právní použitelnost systému.

Šifrování a zabezpečení přenosu dat

Systém využívá moderní metody šifrování k ochraně uložených i přenášených dat. To znamená, že přestupky, fotografie a další citlivé informace jsou zabezpečeny proti neoprávněnému přístupu, ať už během jejich zpracování, přenosu mezi systémy, nebo archivace.

Možnosti zobrazování a exportu přestupků

Systém umožňuje flexibilní práci s detekovanými přestupky. Informace o přestupku lze zobrazit přímo ve webovém rozhraní systému, což umožňuje rychlý a přehledný přístup k datům. Kromě toho je možné přestupek vyexportovat do formátu PDF, což usnadňuje jeho archivaci nebo předání dalším orgánům. Systém také nabízí možnost přímého propojení na přestupkovou agendu, čímž zajišťuje plynulé navázání na procesy správního řízení.

Ceny jsou orientační a jsou vždy za každé detekční místo:

- průjezdy na červenou 40 000 – podmínka buď výstup z řadiče semaforu, nebo použití doplňkové videoanalýzy pro nezávislou detekci Cena 25 000 Kč.
- nedovolené otáčení nebo odbočení 40 000 Kč + počet kamer (větví) cena 18500 za kameru (větev kam se dá odbočit)
- přejetí plné čáry 40 000 Kč
- zákaz průjezdu 40 000 Kč + počet kamer (větví) cena 18500 za kameru (větev kudy se dá projíždět – obvykle jedna trasa, ale může se to křižovatkami větvit)
- jízda v protisměru 40 000 Kč
- zákaz vjezdu nákladním vozidlům 60 000 Kč
- překročení doby parkování 40 000 Kč + počet kamer ohraničující danou oblast - cena 18500 za kameru (například náměstí, na které se vjíždí ze 4 ulic má 8 kamer – každá ulice vjezd výjezd)
- napojení do na přestupkovou agendu 80 000 Kč. (je jedno, kolik druhů a jaké množství přestupků se řeší)

1.21.4 Popis software a hardware zařízení nezbytných pro zobrazení na monitorové stěně

XProtect Smart Wall je součástí video management systému Milestone XProtect, který je navržen pro rozšíření možností sledování video obsahu na více monitorovacích stěnách. Tento software umožňuje efektivní vizualizaci a správu video kanálů ve velkých instalacích, kde je potřeba monitorovat více kamer současně. Je vhodný pro použití ve velkých kontrolních centrech, operátorských místnostech, bezpečnostních centrálách nebo jiných místech, kde je kladen důraz na vysoký výkon a flexibilitu v zobrazování videa.

Klíčové vlastnosti XProtect Smart Wall:

- Rozšířené možnosti zobrazení:
 - Umožňuje připojení k monitorovací stěně a sledování živého videa z více kamer na několika monitorech.
 - Podporuje zobrazení videa na velkém počtu obrazovek (až několik desítek monitorů v různých konfiguracích) s možností flexibilního přepínání mezi kamerami a obrazovkami.
 - Může zobrazovat videa na různých displejích v reálném čase i na základě přednastavených plánů zobrazení.
- Interaktivní a přizpůsobitelné rozhraní:
 - Poskytuje možnost konfigurace rozložení zobrazení na monitoru, kde může operátor nastavit vlastní pracovní plochy podle potřeb.
 - Umožňuje operátorům snadno ovládat a přepínat kamery na monitorovací stěně pomocí myši a klávesnice.
 - Nabízí integrované ovládání PTZ (pan, tilt, zoom) kamer přímo z monitorovací stěny.
- Automatizace a výstrahy:
 - Umožňuje definování automatických akcí pro různé situace, například změnu zobrazení nebo aktivaci určité kamery, když dojde k nějaké události (např. detekce pohybu).
 - Podporuje nastavení výstrah, které mohou aktivovat konkrétní obrazovky nebo indikátory při zjištění určitých událostí.
- Flexibilita pro velké instalace:

- Umožňuje integraci s velkými instalacemi, kde jsou monitorovány tisíce kamer. Tato funkce je obzvláště užitečná v prostředí s vysokými nároky na bezpečnost, jako jsou letiště, stadiony nebo průmyslové areály.
- Podporuje různá zobrazovací zařízení (monitory, projektory) a rozlišení, což poskytuje flexibilitu pro různé prostředí a potřeby.
- Podpora více uživatelů a oprávnění:
 - Zabezpečuje řízení přístupu a oprávnění na základě rolí uživatelů, což umožňuje definovat, kdo může zobrazovat, upravovat nebo ovládat videa na monitorovací stěně.
 - Možnost přizpůsobit přístupová práva pro různé skupiny operátorů.
- Integrace s XProtect systémem a **kompatibilita se systémem EYEVIS**:
 - XProtect Smart Wall je plně kompatibilní s XProtect VMS (Video Management Software), což znamená, že uživatelé mohou přistupovat k celé databázi kamer a videí přímo z monitorovací stěny.
 - Umožňuje spravovat, přehrávat a analyzovat videozáznamy s kompletní integrací všech funkcí XProtect.
- Zjednodušené ovládání více kamer:
 - Umožňuje operátorům snadno přepínat mezi kamerami a zobrazeními bez ztráty přehledu o důležitých událostech, což je klíčové pro efektivní reakce v případě nouze nebo kritické situace.
- Historie a export:
 - Nabízí možnost zaznamenávat a archivovat, co je zobrazeno na monitorovacích stěnách pro pozdější přehled nebo audit.
 - Možnost exportovat historické události pro reporting nebo analýzu.

Shrnutí:

XProtect Smart Wall poskytuje pokročilou a vysoce flexibilní platformu pro správu a zobrazení video kanálů na více monitorech v reálném čase. Tento nástroj je ideální pro prostředí, která potřebují monitorování na vysoké úrovni a efektivní správu většího množství kamer. Zabezpečení, automatizace, interaktivní ovládání a snadná integrace s ostatními součástmi XProtect systému činí z tohoto nástroje efektivní a spolehlivý prostředek pro operátory a bezpečnostní týmy.

Přehled funkcí

Klíčové vlastnosti

- Neomezené řešení pro více serverů a více lokalit: XProtect Expert podporuje neomezený počet uživatelů, hardwarových zařízení, serverů a lokalit. rozšiřovat jakoukoli instalaci podle potřeby.
- Vysoce výkonný nahrávací server: Záznamový server je postaven na nativní 64bitové implementaci systému Windows a vysocí optimalizované databázové technologii s přednáčítáním v paměti RAM a podporuje minimální rychlost záznamu 3,1 Gbit/s.
- Hardwarově akceleroaná detekce pohybu videa: Dekódování detekce pohybu videa využívá výpočetní výkon grafických procesorových jednotek k výraznému snížení zatížení procesoru a zvýšení výkonu nahrávacích služeb. Vyžaduje procesor s podporou Intel Quick Sync Video nebo kartu NVIDIA s výpočetní architekturou 6.x (Pascal) nebo novější.
- Centralizované řízení: Klient pro správu připojený k serveru pro správu umožňuje úplnou vzdálenou konfiguraci systému všech záznamových serverů, serverů pro převzetí služeb při selhání, de- vices, pravidel, plánů a uživatelských práv.
- Vysoká dostupnost - servery pro nahrávání při selhání: Možnost redundance pro nahrávací servery, která zajišťuje maximální provozuschopnost systému a zároveň minimalizuje přerušení videa v případě problémů se systémem. Pracuje ve dvou režimech záložního napájení: studený pohotovostní režim a horký pohotovostní režim.
- Milestone Interconnect™: Jedinečná koncepce systému, která umožňuje propojit všechny systémy Milestone VMS a Milestone Husky™ NVR s centrálním systémem XProtect Corporate a získat tak centrální dohled v geograficky rozptýlených lokalitách.
- Milestone Federated Architecture™: Koncepce systému, která umožňuje propojení více jednotlivých systémů XProtect Corporate a XProtect Expert s centrálním systémem XProtect Corporate v hierarchické architektuře pro intuitivní škálovatelnost a centrální správu.
- Správce alarmů: Funkce jednobodového alarmu, která poskytuje ucelený a jasný přehled o bezpečnostních a systémových alarmech.
- XProtect Smart Wall: Flexibilní a hardwarově nezávislá videostěna funkce, která se bezproblémově integruje s klientem Man- agement Client a XProtect Smart Client.
- Centralizované vyhledávání v aplikaci Smart Client: Speciální karta pro vyhledávání sekvencí záznamů, záložek, událostí, pohybu, alarmů, vozidel¹, osob¹, polohy¹ a LPR. Tyto kategorie vyhledávání lze kombinovat, a to i pomocí zásuvných modulů vyhledávacích agentů třetích stran. Uložení šablon vyhledávání. Vizualizace lo- kalizace výsledků vyhledávání. Integrace s řešeními technologických partnerů
- Podpora metadat: Podporuje příjem, ukládání a export metadat, včetně metadat z analýzy videa z kamery a údajů o poloze v aplikaci Video Push z aplikace XProtect Mobile.
- Úložiště Edge Storage s podporou zvuku: Používá úložiště založené na kamerách jako doplněk centrálního úložiště na nahrávacích serverech s flexibilním vyhledáváním videa na základě časových plánů, událostí nebo ručních požadavků, včetně možnosti kombinovat centrálně a vzdáleně uložené video pomocí technologie Scalable Video Quality Recording™ (SVQR).
- Bezpečné vícestupňové úložiště: Jedinečné řešení pro ukládání dat, které kombinuje vysoký výkon a škálovatelnost s úpravou videodat pro nákladově efektivní dlouhodobé ukládání videí s možností šifrování a digitálního podepisování uloženého videa a zvuku.
- Intuitivní funkce mapy: Vícevrstvé a interaktivní mapy zobrazují lokaci každé kamery a nabízejí ovládání celého sledovacího systému. Má také bezproblémovou integraci přetahováním se systémem XProtect Smart Wall.
- Chytrá mapa: Geonavigace podporující mapové služby, jako jsou Bing, Google a OpenStreetMap, a také georeferencované mapy GIS a výkresy CAD s možností prohloubení do klasických map.
- Záložky: Umožňuje uživatelům označit zajímavé úseky videa a přidat popisné poznámky pro pozdější analýzu nebo sdílení s ostatními uživateli.
- Podpora vícesměrového vysílání: Optimalizuje zatížení sítě v systémech s mnoha uživateli odesláním jednoho videostreamu z každé kamery do více klientů XProtect Smart Clients.
- Podpora více jazyků: Umožňuje většině operátorů používat systém v jejich rodném jazyce s podporou 31 různých jazyků, zatímco klient pro správu je k dispozici ve 14 jazycích.
- Rychlý export důkazů: Poskytování autentických důkazů orgánům veřejné moci prostřednictvím

¹ Omezeno na určité modely kamer, které mohou provádět analýzu videa a exportovat metadata v souladu s ONVIF.

export videa do různých formátů, včetně videa z více kamer v zašifrovaném formátu XPro- tect se speciální aplikací pro přehrávání.

- **Auditní protokoly:**
Umožňuje rozsáhlé protokolování všech uživatelských přístupů k systému, změn konfigurace a činností obsluhy.
- **Flexibilní správa uživatelů a práv:**
Přísná práva na správu přístupu uživatelů k funkcím a akcím kamery. Modulární správa uživatelů s podporou základních uživatelských přístupů až po globální správu uživatelů s jednotným přihlášením k účtům Microsoft® Active Directory.
- **Univerzální systém pravidel:**
Umožňuje automatizaci různých aspektů systému, včetně ovládání kamer, chování systému a externích zařízení, na základě událostí nebo časových plánů.
- **Přizpůsobitelné uživatelské rozhraní pro správu**
Přizpůsobitelné uživatelské rozhraní pro správu umožňuje zapínat a vypínat funkce v klientovi pro správu.
- **Sledování systému**
Přizpůsobitelný panel pro monitorování systému v reálném čase a funkce hlášení pro proaktivní údržbu instalace VMS.
- **Zákaznický panel**
Podpora odesílání stavu a chyb systému, serveru, úložiště a zařízení na Milestone Customer Dashboard.
- **Virtuální prostředí**
Podpora virtualizačních řešení VMware a Hyper-V (s vyloučením hardwarové akcelerace, která není ve virtuálním prostředí podporována).

Možnosti integrace

- Sada Milestone Integration Platform Software Development Kit (MIP SDK) a rozhraní API umožňují bezproblémovou integraci videoanalytických aplikací a dalších aplikací třetích stran se systémem XProtect, stejně jako rozšíření Smart Client a Management Client.
- Kompatibilní se systémy XProtect® Transact a XPro- tect® Retail, které integrují kamerový systém s bankomaty, pokladnami a systémy pro plánování podnikových zdrojů (ERP) pro řízení prevence ztrát a podvodů.
- Kompatibilní se systémem XProtect® Access pro fyzické zabezpečení pomocí videa, který se integruje se systémy kontroly vstupu a narušení.
- Kompatibilní s XProtect® LPR pro automatické čtení sledování registračních značek vozidel.
- Podporuje Milestone Open Network Bridge, který umožňuje plnou interoperabilitu videa ve více dodavatelích.

instalace využívající standardizované video výstupní rozhraní kompatibilní s ONVIF.

- Rozhraní MIP VMS API externím aplikacím používat REST a JSON ke čtení a aktualizaci sys- a práce s aplikacemi Events a Alarms
- Rozhraní MIP VMS API umožňuje externím aplikacím přihlásit se k odběru událostí v systému VMS pomocí komunikace WebSocket.
- Rozhraní MIP VMS API umožňuje živé a přehrávané streamování videa prostřednictvím WebRTC pro snadný přístup k videu XPro- tect v aplikacích založených na prohlížeči napříč sítěmi.
- Podpora zobrazení položek zásuvného modulu MIP SDK na inteligentní mapě
- MIP SDK Mobile umožňuje integraci do mobilních nebo webových aplikací třetích stran.
- MIP SDK Driver Framework umožňuje výrobcům zařízení vyvíjet vlastní ovladače zařízení pro XProtect, což umožňuje širší podporu zařízení a hlubší integraci kamer, zařízení IoT apod.
- Milestone AI Bridge zjednodušuje integraci a nasazení aplikací umělé inteligence a inteligentní analýzy videa (IVA), zejména pro vývojáře využívající kontejnery Docker a Linux. Video, události a metadata lze vyměňovat ve více formátech.
- Vizuální ovládací prvky podporující Milestone UI Design System jsou k dispozici pro zásuvné moduly a samostatné integrace, které usnadňují vývoj třetích stran s vizuálním vyjádřením shodným s klientskými aplikacemi XProtect.
- Dokumentace, knihovny, ukázky a vývojářské fórum pomáhají vývojářům efektivně využívat Milestone Integration Platform SDK a API.

1.21.5 Popis podporovaných mobilních kamer

Seznam podporovaných výrobců a modelů mobilních kamer dostupných na českém nebo evropském trhu kompatibilní s video management systémy jako Milestone Xprotect je uveden na níže uvedeném odkaze:

<https://www.milestonesys.com/support/software/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/>

Doporučujeme však výroby naší dceřiné společnosti Axis Communications

Příklad modelů:

- Axis W102, W110, W120
- <https://www.axis.com/products/body-worn-cameras>
- Axis M1054 (kompatibilní s mobilními aplikacemi a pro připojení do systémů pro vozidla)

Seznam dalších typů body-worn kamer:

- AXON Body 2 - 3
- Nedoporučujeme- Hikvision DS-2CE16D8T-IT5
- Nedoporučujeme- Hikvision DS-2CD7A26G0-IZS (s vestavěnou podporou pro mobilní aplikace)
- Mobotix M73 (pro vozidla a venkovní mobilní instalace)
- Vivotek MD8562 (mobilní kamery pro automobilové aplikace)
- Zenithal RVC-1080P (pro vozidla a terénní použití)

Typické funkce mobilních kamer:

Odolnost vůči nárazům a vibracím – Mobilní kamery jsou navrženy tak, aby odolávaly nárazům, vibracím a extrémním povětrnostním podmínkám.

Podpora 4G/LTE – Pro přenos videa v reálném čase i při pohybu.

GPS lokalizace – Možnost sledování polohy vozidla v reálném čase.

Různé montážní možnosti – Kamery navržené pro snadnou montáž na různá vozidla nebo mobilní zařízení.

Noční vidění a infračervené osvětlení – Pro monitorování i v noci nebo ve zhoršených světelných podmínkách.

Příloha č. 2: Položkový rozpočet

Příloha č. 5 Položkový rozpočet

Položkový rozpočet - Nová platforma MKDS

VMS software							
P.č.	Položka	Počet ks	Cena/ks (bez DPH)	Cena (bez DPH)	Sazba DPH	Cena (s DPH)	Komentář
1	VMS Milestone XProtect Corporate 2024 R2 v24.2. Licence za VMS je obsažena v ceně licence serveru, z důvodu transparentosti ale uvádíme formální částku 100 Kč	1	100 Kč	100 Kč	21%	121 Kč	
2	Licence za kameru XProtect Corporate Device License	230	3 177 Kč	730 664 Kč	21%	884 103 Kč	
3	Licence za klienta je obsažena v ceně licence za server a je neomezená co do počtu klientů, z důvodu transparentosti ale uvádíme formální částku 10 Kč	10	10 Kč	100 Kč	21%	121 Kč	
4	Licence za server XProtect Corporate neomezená multiserverová licence	1	40 689 Kč	40 689 Kč	21%	49 234 Kč	
5	Maintenance (podpora) na 1 rok	1	168 721 Kč	168 721 Kč	21%	204 152 Kč	
6	Telefonická podpora na 1 rok	1	15 600 Kč	15 600 Kč	21%	18 876 Kč	
Celková cena VMS software				955 874 Kč		1 156 607 Kč	
VMS hardware							
P.č.	Položka	Počet ks	Cena/ks (bez DPH)	Cena (bez DPH)	Sazba DPH	Cena (s DPH)	Komentář
7	PC nebo server pro zobrazení na monitorové stěně	2	49 645 Kč	109 219 Kč	21%	132 155 Kč	
Celková cena VMS hardware				109 219 Kč		132 155 Kč	
Instalace a školení							
P.č.	Položka	Počet ks	Cena/ks (bez DPH)	Cena (bez DPH)	Sazba DPH	Cena (s DPH)	Komentář
8	Instalace	1	19 500 Kč	19 500 Kč	21%	23 595 Kč	
9	Integrace a nastavení stávajících kamer, nastavení rolí	1	19 500 Kč	19 500 Kč	21%	23 595 Kč	
10	Školení administrátorů (počet osob)	3	5 200 Kč	15 600 Kč	21%	18 876 Kč	
11	Školení operátorů (počet osob)	12	1 105 Kč	13 260 Kč	21%	16 045 Kč	
12	Doprava (paušálně/1 cesta), uvést předpokl. počet cest nezbytných k řádnému plnění dle smlouvy	5	1 950 Kč	9 750 Kč	21%	11 798 Kč	
Celková cena instalace a školení				77 610 Kč		93 908 Kč	
Celková cena VMS				1 142 703,00 Kč	239 967,63 Kč	1 382 670,63 Kč	