

Číslo smlouvy Objednatele: SML251/2025/OIM

Číslo smlouvy Dodavatele: SEC/2025/0024

SMLOUVA O DODÁVCE A INSTALACI KAMEROVÉHO SYSTÉMU

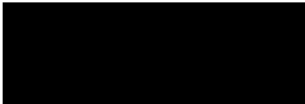
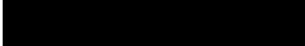
Smluvní strany:

I. Statutární město Brno, Městská část Brno – Nový Lískovec

Zastoupená: Ing. Janou Drápalovou, starostkou
Se sídlem: Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno
Doručovací adresa: ÚMČ Brno – Nový Lískovec, Oblá 518/75a, 634 00 Brno
IČO: 44992785
DIČ: CZ44992785
Bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s.
Číslo účtu: 2026886339/0800
Pověřena podpisem této Smlouvy:
Ing. Jana Drápalová, starostka městské části
Ve věcech technických je oprávněn jednat:
Bc. Jiří Skála, vedoucí odboru investic a majetku

(dále jen „**Objednatel**“)

II. SECURITY TECHNOLOGIES a.s.

Zastoupená: Kamilem Urbánkem, MBA, členem představenstva
Se sídlem: Komprdova 4333/20, Židenice, 615 00 Brno
IČO: 44015542
DIČ: CZ44015542
Právníká osoba zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, pod
sp. zn. B 7394
Bankovní spojení: 
Číslo účtu: 
(dále jen „**Dodavatel**“)

(dále též společně jako „**Smluvní strany**“)

dnešního dne uzavírají tuto Smlouvu v souladu s ustanovením s § 124 zákona č. 134/2016 Sb.,
o zadávání veřejných zakázek (dále jen „**ZZVZ**“), § 1746 odst. 2 č. 89/2012 Sb., občanský
zákoník (dále jen „**občanský zákoník**“ nebo „**OZ**“)

(dále jen „**Smlouva**“).

1 ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

- 1.1 Tato Smlouva je uzavřena v návaznosti na výsledek zadávacího řízení na veřejnou zakázku s názvem „*Kamerový systém pro bytové domy MČ Brno-Nový Lískovec*“ (dále jen „**Veřejná zakázka**“), které bylo realizováno Objednatelům v pozici zadavatele veřejné zakázky podle ZZVZ.
- 1.2 Dodavatel potvrzuje, že se detailně seznámil s rozsahem a povahou plnění, že jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky nezbytné k realizaci plnění a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou nezbytné pro realizaci plnění za dohodnutou smluvní cenu uvedenou v čl. 4 této Smlouvy.
- 1.3 Smluvní strany prohlašují, že osoby podepisující tuto Smlouvu jsou k tomuto jednání oprávněny.
- 1.4 Je-li Dodavatel plátcem DPH, prohlašuje, že bankovní účet Dodavatele uvedený v této Smlouvě je bankovním účtem zveřejněným ve smyslu zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**zákon o DPH**“). V případě změny účtu Dodavatele je Dodavatel povinen doložit vlastnictví k novému účtu, a to kopií příslušné smlouvy nebo potvrzením peněžního ústavu; je-li Dodavatel plátcem DPH, musí být nový účet zveřejněným účtem ve smyslu předchozí věty.
- 1.5 Dodavatel prohlašuje, že je způsobilý k zajištění předmětu plnění podle této Smlouvy.
- 1.6 Pojmy s velkými počátečními písmeny definované v této Smlouvě mají význam, jenž je jim ve Smlouvě připisován. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností se Smluvní strany dále dohodly, že:
 - a) v případě jakékoliv nejistoty ohledně výkladu ustanovení Smlouvy budou tato ustanovení vykládána tak, aby v co nejširší míře zohledňovala účel Veřejné zakázky vyjádřený v zadávací dokumentaci a Smlouvě;
 - b) Dodavatel je vázán svou nabídkou předloženou Objednateli v rámci zadávacího řízení na Veřejnou zakázku, která se pro úpravu vzájemných vztahů vyplývajících ze Smlouvy použije subsidiárně;
 - c) pokud existuje výkladová nejasnost mezi ustanovením této Smlouvy a jejími přílohami nebo dokumenty, na něž Smlouva odkazuje, má přednost ustanovení této Smlouvy.

2 PŘEDMĚT SMLOUVY

- 2.1. Předmětem této Smlouvy je dodávka, instalace a uvedení do provozu kamerového systému do bytových domů s již instalovaným kamerovým systémem v Brně, městské části Brno – Nový Lískovec na adrese Koniklecova 467/4, Koniklecova 470/5, Svážná 384/28, Svážná 385/26, Svážná 387/30, Svážná 388/32, Svážná 394/3, Svážná 440/23, Svážná 444/25, Svážná 485/19 a Svážná 486/21 (dále jen „**Stávající domy**“) a bytových domů s doposud neinstalovaným kamerovým systémem v Brně, městské části Brno – Nový

Lískovec na adrese Kamínky 275/6, Kamínky 288/17, Kamínky 289/19, Kamínky 292/25, Kamínky 293/27, Kamínky 294/29, Kamínky 295/31, Kamínky 296/33, Kamínky 297/35, Oblá 277/9, Oblá 278/11, Oblá 279/13, Oblá 280/5, Oblá 281/7, Oblá 346/2, Oblá 351/14, Oblá 352/15, Oblá 353/17, Oblá 354/19, Oblá 362/3 (dále jen „**Nové domy**“), a to v souladu s nabídkou Dodavatele v zadávacím řízení na Veřejnou zakázku a požadavky dle přílohy č. 1 Smlouvy, a to včetně poskytnutí potřebných licencí (dále jen „**Dodávka**“).

2.2. Součástí Dodávky je rovněž:

- a) demontáž všech původních prvků dosavadního kamerového systému ve Stávajících domech, jako jsou kamery, napájecí zdroje, převodníky, kabelové trasy, kabeláž apod., a jejich odvoz z místa plnění a následná ekologická likvidace;
- b) zhotovení dokumentace skutečného provedení kamerového systému ve dvou vyhotoveních v listinné podobě a v jednom vyhotovení v digitální podobě na CD nosiči (dále jen „**DSP**“);
- c) vypracování revizní zprávy (zpráv) a z nich vyplývající povinnosti (popisy jističů, kabelů atp.);
- d) prohlášení o shodě, předání příslušných certifikátů a dokladů nezbytných pro převzetí a užívání dodaných zařízení;
- e) školení uživatelů a administrátora systému Objednatele pro minimálně 2 osoby.

2.3. DSP bude nad rámec standardních náležitostí obsahovat:

- a) situaci s vyznačením a popisem jednotlivých uzlů;
- b) blokové schéma;
- c) kompletní adresný plán všech instalovaných zařízení s popisem a jmenným plánem, přičemž všechny popisy budou v souladu s fyzickým popisem na jednotlivých dodaných a instalovaných prvcích dodaného kamerového systému (kamerách, datových rozvaděčích a všech aktivních prvcích);
- d) kabelovou knihu s popisem jednotlivých kabelů, přičemž všechny popisy budou v souladu s fyzickým popisem na dodané a instalované kabeláži (datové i silové); a
- e) v případě digitální kopie budou rovněž součástí samostatné přílohy všechny přihlašovací údaje do jednotlivých zařízení, nejvyšší přístup správce/administrátora (admin, root apod.) a všechny použité uživatelské přihlašovací údaje, a to pro všechny komponenty vč. kamer, aktivních prvků (switchů routerů, vpn klientů/koncentrátorů), všech operačních systémů a všech aplikací (VMS, systému VPN) a rovněž všechny v kamerovém systému použité licence (v případě využití HW

klíčů popis s jejich přesným umístěním) a jejich zálohy.

- 2.4. Dodavatel prohlašuje, že je na základě svého autorství či na základě právního vztahu s autorem, resp. autory DSP oprávněn vykonávat svým jménem a na svůj účet veškerá autorova majetková práva k výsledkům tvůrčí činnosti Dodavatele; zejména je oprávněn DSP jako autorské dílo užít ke všem známým způsobům užití a udělit Objednateli jako nabyvateli oprávnění k výkonu tohoto práva v souladu s podmínkami této Smlouvy. Dodavatel touto Smlouvou poskytuje Objednateli oprávnění užívat výsledky tvůrčí činnosti dle této Smlouvy, včetně hmotného zachycení výsledků své činnosti. Právem Objednatele užívat výsledky tvůrčí činnosti Dodavatele dle této Smlouvy se rozumí nerušené využívání výsledků tvůrčí činnosti Dodavatele všemi známými způsoby, zejména jejich další zpracování a rozmnožování Objednatelem či třetí osobou. Objednatel licenci udělenou na základě této Smlouvy přijímá převzetím DSP dle této Smlouvy. Licence se poskytuje Objednateli na celou dobu trvání majetkových práv k výsledkům tvůrčí činnosti Dodavatele dle této Smlouvy. Dodavatel podpisem Smlouvy výslovně prohlašuje, že odměna za licenci je zahrnuta v ceně za splnění plnění dle Smlouvy.
- 2.5. Předmětem Smlouvy je dále poskytování pravidelných činností služeb servisní podpory, a to od předání a převzetí Dodávky na dobu neurčitou (dále jen „**Služby podpory**“; Služby podpory s Dodávkou dále jen „**Plnění**“); Služby podpory jsou blíže specifikovány v příloze č. 2 Smlouvy.
- 2.6. Součástí Služby podpory je poskytování nepravidelných činností spočívajících ve změnách dodaného kamerového systému, jež jsou blíže specifikovány v příloze č. 2 Smlouvy (dále jen „**Zakázková činnost**“).
- 2.7. Objednatel se zavazuje provedenou Dodávku od Dodavatele převzít a zaplatit za ni Dodavateli cenu dle čl. 4 této Smlouvy.

3 MÍSTO A DOBA PLNĚNÍ

- 3.1. Dodavatel je povinen dodat Dodávku, provést její instalaci a předat Objednateli v místě plnění dle přílohy č. 1 Smlouvy, tj. v Stávajících domech, Nových domech a v budově ÚMČ Brno – Nový Lískovec na adrese, Brno – Nový Lískovec, Oblá 518/75a, 634 00 Brno.
- 3.2. Dodavatel zahájí práce na Dodávce nejpozději do 5 pracovních dnů od výzvy Objednatele (dále jen „**Výzva**“), a bude postupovat tak, aby Dodávka byla dokončena a Objednateli odevzdána nejpozději do 3 měsíců ode dne Výzvy.
- 3.3. Dodavatel je oprávněn dokončit Dodávku i dříve, tj. před uplynutím sjednaných lhůt.
- 3.4. Služba podpory bude poskytována ode dne řádného předání a převzetí Dodávky dle odst. 6.4 Smlouvy, a to ve lhůtách dle přílohy č. 2 Smlouvy.

4 CENA

4.1. Celková cena za splnění celého předmětu Smlouvy se skládá z cen za splnění dílčích částí plnění předmětu Smlouvy, a to ceny za Dodávku dle této Smlouvy a ceny za Služby podpory dle této Smlouvy (dále jen „**Celková cena**“).

4.2. Cena za Dodávku je sjednána dohodou Smluvních stran dle přílohy č. 3 této Smlouvy následovně:

Cena Dodávky bez DPH	3 455 285,00 Kč bez DPH
DPH ve výši 21 %	725 609,85 Kč
Cena včetně DPH	4 180 894,85 Kč.

Podrobný rozpis ceny za Dodávku je součástí přílohy č. 3 této Smlouvy.

4.3. Cena za Služby podpory je sjednána dohodou Smluvních stran, a to:

a) za pravidelné činnosti za období jednoho kalendářního čtvrtletí následovně:

Cena bez DPH	7 560,00 Kč bez DPH
DPH ve výši 21 %	1 587,60 Kč
Cena včetně DPH	9 147,60 Kč.

b) za Zakázkovou činnost za jednu člověkohodinu následovně:

Cena bez DPH	630,00 Kč bez DPH
DPH ve výši 21 %	132,30 Kč
Cena včetně DPH	762,30 Kč.

4.4. Součástí Celkové ceny jsou veškeré dodávky a práce, které jsou nezbytné pro řádnou realizaci Plnění, a to zejména veškeré náklady nezbytné k řádnému a včasnému splnění Plnění a přiměřený zisk Dodavatele. Cena za Dodávku zahrnuje i demontáž všech původních prvků dosavadního kamerového systému, jejich odvoz a likvidaci, vyhotovení DSP, revizní zprávy, provedení školení, zabezpečení bezpečnosti a hygieny práce náklady související s Dodávkou (zejména daně, pojištění, veškeré dopravní náklady, včetně nákladů souvisejících s provedením všech zkoušek a testů prokazujících dodržení předepsané kvality a parametrů Dodávky dle Smlouvy, jakož i nákladů souvisejících se zajištěním dalších podkladů, předpisů apod.).

4.5. Celkovou cenu je možné změnit v případě změny výše sazby DPH v důsledku změny právních předpisů anebo (u ceny Služby podpory) postupem podle odst. 4.6 této Smlouvy. V případě změny sazby DPH je Dodavatel povinen k ceně bez DPH účtovat DPH v platné výši. Smluvní strany se dohodly, že v případě změny ceny v důsledku změny sazby DPH není nutno ke Smlouvě uzavírat dodatek. Dodavatel odpovídá za to, že sazba daně z přidané hodnoty je stanovena v souladu s platnými právními předpisy. V případě, že Dodavatel stanoví sazbu DPH či DPH v rozporu s platnými právními předpisy, je povinen

uhradit Objednateli veškerou škodu, která mu v souvislosti s tím vznikla.

- 4.6. Cena za Služby podpory může být zvyšována o míru inflace vyjádřenou přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen za posledních 12 měsíců k prosinci daného roku proti průměru 12 předchozích měsíců a vyhlášenou Českým statistickým úřadem (tj. na základě **průměrné roční míry inflace**), a to za předpokladu, že takto vyjádřená míra inflace přesáhne 3 %. V každém jednotlivém kalendářním roce trvání této Smlouvy může být cena Služby podpory takto navýšena maximálně o 10 %. Cena Služby podpory bude zvýšena o částku odpovídající celé průměrné roční míře inflace. Ke zvýšení ceny dle tohoto odstavce může dojít vždy po uplynutí kalendářního roku, a to na žádost Dodavatele. Žádost může předložit Dodavatel Objednateli vždy nejpozději do 28. 2. příslušného kalendářního roku za současného doložení splnění podmínek pro navýšení ceny na základě sjednané inflační doložky. Od 1. 3. příslušného kalendářního roku bude zvýšení ceny platné a účinné, jestliže jsou splněny podmínky podle tohoto článku. K prvnímu navýšení ceny uvedené v tomto článku může dojít na žádost Dodavatele nejdříve po 48 měsících od zahájení poskytování Služby podpory dle odst. 3.4 Smlouvy.

5 PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 5.1. Ceny dle Smlouvy budou hrazeny na základě daňových dokladů (dále jen „**Faktura**“ či „**Faktury**“) vystavených Dodavatelem následovně:

- Cena za Dodávku dle odst. 4.2 Smlouvy bude hrazena po předání a převzetí Dodávky v souladu čl. 6 Smlouvy. Podkladem pro úhradu bude faktura obsahující náležitosti dle odst. 5.3 Smlouvy. Zálohy nebudou poskytovány.
- Právo fakturovat cenu za poskytování Služby podpory dle odst. 4.3 Smlouvy vzniká Dodavateli vždy zpětně za kalendářní čtvrtletí. Vznikne-li v příslušném kalendářním čtvrtletí Objednateli právo na smluvní pokutu dle odst. 11.2 písm. d) a e) Smlouvy, je Dodavatel povinen takovou smluvní pokutu automaticky zohlednit (započíst) vůči ceně za Služby podpory za příslušné kalendářní čtvrtletí, ve kterém Objednateli vznikl nárok na takovou smluvní pokutu. Nebudou-li Služby podpory poskytovány po celou dobu daného kalendářního čtvrtletí, bude fakturovaná částka snížena úměrně počtu dnů, ve kterých byla Služba podpory vykonávána.

- 5.2. Povinnou součástí Faktury na cenu za Dodávku je kopie předávacího protokolu (o předání a převzetí Dodávky) podepsaného Objednatelem. Povinnou součástí Faktury za Služby podpory je evidence úkonů, provedených za příslušné kalendářní čtvrtletí, z které bude vyplývat minimálně označení prvků, na kterých byla v příslušném období řešena porucha a způsob vyřešení poruchy. Bude-li za příslušné kalendářní čtvrtletí využita Zakázková činnost, bude součástí Faktury na cenu za Služby podpory rovněž i protokol o řádném převzetí příslušné objednávky.

- 5.3. Faktura bude mít náležitosti daňového dokladu dle zákona o DPH. Kromě náležitostí stanovených platnými právními předpisy pro daňový doklad dle § 29 zákona o DPH

obsahovat také tyto údaje:

- a) číslo a datum vystavení Faktury,
- b) číslo smlouvy a datum jejího uzavření,
- c) přesné označení bytového domu, kde byla Dodávka provedena, a s výčtem položek a sjednané ceny (v případě Faktury Dodávky),
- d) IČO a DIČ Dodavatele a Objednatele, jejich přesné názvy a sídla,
- e) dobu splatnosti Faktury,
- f) označení banky a číslo účtu, na který musí být zaplaceno.

5.4. Lhůta splatnosti Faktury činí 30 kalendářních dnů ode dne jejího doručení Objednateli. Doručení Faktury se provede osobně oproti podpisu zmocněné osoby Objednatele nebo doručenkou prostřednictvím provozovatele poštovních služeb, elektronicky do datové schránky (ID: ixpbwsj) nebo prostřednictvím e-mailu Objednatele (podatelna.novylyskovec@brno.cz).

5.5. Povinnost zaplatit cenu za Plnění je splněna dnem odepsání příslušné částky z účtu Objednatele.

5.6. Nebude-li Faktura obsahovat některou povinnou nebo dohodnutou náležitost nebo bude-li chybně vyúčtována cena nebo DPH, je Objednatel oprávněn Fakturu před uplynutím lhůty splatnosti vrátit druhé Smluvní straně k provedení opravy s vyznačením důvodu vrácení. Dodavatel provede opravu Faktury a znovu ji doručí Objednateli. Odesláním vadné Faktury zpět Dodavateli přestává běžet původní lhůta splatnosti. Nová lhůta splatnosti v původní délce běží ode dne doručení opravené Faktury Objednateli.

5.7. Dodavatel není oprávněn započíst jakékoliv pohledávky proti nárokům Objednatele. Pohledávky a nároky Dodavatele vzniklé v souvislosti se Smlouvou nesmějí být postoupeny třetím osobám, zastaveny, nebo s nimi jinak disponováno. Jakýkoliv právní úkon učiněný Dodavatelem v rozporu s tímto ustanovením Smlouvy bude považován za přičící se dobrým mravům.

6 PŘEDÁVÁNÍ A PŘEVZETÍ DODÁVKY

6.1. Dodávka bude Dodavatelem předána a Objednatelem převzata na základě výsledku předávacího řízení, jehož účelem je ověření, že Dodávka odpovídá technické specifikaci dle přílohy č. 1 Smlouvy, je bez vad i nedodělků bránících užívání a je způsobilá ke svému účelu.

6.2. Dodavatel vyzve Objednatele k zahájení předávacího řízení Dodávky nejméně 5 pracovních dnů před zahájením předávacího řízení, a to tak, aby byl dodržen termín pro dokončení Dodávky dle čl. 3 Smlouvy. Předávací řízení lze zahájit pouze na základě předání kompletní Dodávky. Tímto dojde k zahájení předávacího řízení na Dodávku.

6.3. Předávací řízení na Dodávku je ukončeno převzetím Dodávky Objednatelem a podpisem

předávacího protokolu, který bude obsahovat alespoň:

- a) popis jednotlivých částí Dodávky,
- b) seznam případně zjištěných vad,
- c) zápis o zaškolení uživatele Dodávky,
- d) výsledek předávacího řízení.

6.4. Výsledkem předávacího řízení Dodávky mohou být dva stavy:

- a) **Převzato.** V případě, že Objednatel v průběhu předávacího řízení Dodávky nenalezne žádné vady ani nedodělky, uvede do předávacího protokolu, že Dodávka byla převzata.
- b) **Nepřevzato.** V případě, že budou v průběhu předávacího řízení Dodávky shledány vady a nedodělky bránící užívání anebo nebude předvedena způsobilost Dodávky sloužit svému účelu, není Dodávka převzata. V předávacím protokolu bude Objednatel uveden, že Dodávka nebyla převzata, včetně popisu zjištěných vad/nedostatků a Objednatel doručí předávací protokol Dodavateli, který napraví tyto vady/nedostatky a předloží Dodávku k novému převzetí. Tento proces se bude opakovat, dokud nebude možné ze strany Objednatele v předávacím protokolu zaznamenat výsledek „**Převzato**“, a to v lhůtě dle odst. 3.2 Smlouvy.

7 PRÁVA A POVINNOSTI SMLUVNÍCH STRAN

7.1. Dodavatel je zejména povinen:

- a) poskytovat řádně a včas Plnění dle Smlouvy bez faktických a právních vad;
- b) dodat a instalovat výhradně nové, nerepasované části Dodávky;
- c) postupovat při plnění předmětu Smlouvy s odbornou péčí, podle nejlepších znalostí a schopností, sledovat a chránit oprávněné zájmy Objednatele a postupovat v souladu s jeho pokyny a interními předpisy souvisejícími s Plněním, které Objednatel Dodavateli poskytne, nebo s pokyny jím pověřených osob;
- d) provést Dodávku v souladu s jejím určením, v kvalitě vyplývající z požadavků dle přílohy č. 1 Smlouvy a z příslušných platných právních předpisů a technických norem ČR, vztahujících se k plnění, případně ze Smlouvy a zadávací dokumentace na Veřejnou zakázku. Dodávka bude provedena v kvalitě odpovídající minimálně obvyklé kvalitě, zaručující provozuschopnost a funkčnost předmětu plnění. Smluvní strany se dohodly na I. jakosti součástí Dodávky, přičemž Dodávka bude provedena pouze novými (nepoužitými) součástmi;
- e) zajistit demontáž dosavadního kamerového systému v Stávajících domech v souladu s platnými normami a rovněž zajistit jeho ekologickou likvidaci;
- f) provádět Dodávku v pracovní dny případně v sobotu v rozmezí 7:00 až 18:00 hodin. Práce budou prováděny s ohledem na co nejmenší hlučnost a prašnost;

- g) bez zbytečného odkladu oznámit Objednateli veškeré skutečnosti, které mohou mít vliv na povahu nebo na podmínky poskytování Plnění dle Smlouvy. Zejména je povinen neprodleně písemně oznámit Objednateli změny svého majetkoprávního postavení, jako je např. přeměna společnosti, vstup do likvidace, úpadek či prohlášení konkurzu;
- h) informovat bezodkladně Objednatele o jakýchkoliv zjištěných překážkách plnění (vč. nevhodné povahy věcí převzatých od Objednatele nebo požadavků, připomínek a pokynů daných Dodavatelem Objednatelem), byť by za ně Dodavatel neodpovídal, o vznesených požadavcích orgánů státního dozoru a o uplatněných nárocích třetích osob, které by mohly plnění dle Smlouvy ovlivnit;
- i) odstranit zjištěné vady a nedodělky na své náklady;
- j) poskytnout Objednateli veškerou nezbytnou součinnost k naplnění účelu Smlouvy;
- k) na žádost Objednatele spolupracovat či poskytnout součinnost dalším dodavatelům Objednatele (zejména poskytovateli konektivity);
- l) informovat Objednatele na jeho žádost o průběhu plnění předmětu Smlouvy a akceptovat jeho pokyny a připomínky k plnění předmětu Smlouvy;
- m) bezodkladně informovat Objednatele o skutečnostech, které by mohly mít negativní dopad na realizaci Dodávky, a to zejména ve vztahu k termínu realizace Dodávky ve smyslu čl. 3 Smlouvy;
- n) použít veškeré podklady předané mu Objednatelem pouze pro účely Smlouvy a zabezpečit jejich řádné vrácení Objednateli, bude-li to objektivně možné vzhledem k jejich povaze a způsobu použití;
- o) zajistit řádné a včasné plnění finančních závazků svým poddodavatelům, kdy za řádné a včasné plnění se považuje plné uhrazení poddodavatelem řádně vystavených a doručených faktur za plnění poskytnutá k plnění Veřejné zakázky;
- p) v průběhu plnění této Smlouvy zajistit dodržování veškerých právních předpisů České republiky s důrazem na legální zaměstnávání, spravedlivé odměňování a dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a to i ze strany svých poddodavatelů. Vůči poddodavatelům je Dodavatel povinen zajistit srovnatelnou úroveň smluvních podmínek jako dle této Smlouvy a je povinen řádně a včas hradit své finanční závazky vůči svým poddodavatelům;
- q) dbát při provádění Plnění dle této Smlouvy na ochranu životního prostředí a dodržovat platné technické, bezpečnostní, zdravotní, hygienické a jiné předpisy, včetně předpisů týkajících se ochrany životního prostředí;
- r) v případě znečištění vnitřních prostor bytových domů, ve kterých bude prováděno Plnění dle odst. 3.1 Smlouvy, nebo jejich okolí, provádět průběžně úklid odpadů a znečištění způsobeného Dodavatelem a prostory uvést vždy do původního stavu; v případě poškození budovy a/nebo jejího zařízení vzniklého při Dodávce je Dodavatel povinen provést příslušné opravy. V případě, že Dodavatel neprovede

úklid a opravy dle tohoto odstavce Smlouvy, může úklid a opravy provést Objednatel pomocí třetí osoby na náklady Dodavatele;

- s) po celou dobu trvání Smlouvy disponovat kvalifikací, kterou prokázal v rámci zadávacího řízení před uzavřením této Smlouvy;
- t) k veškeré nezbytné součinnosti pro výkon finanční kontroly ve smyslu ust. § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, a to v souvislosti s plněním předmětu této Smlouvy;
- u) zajistit, že platby poskytované Objednatelem dle této Smlouvy nebudou přímo nebo nepřímo ani jen zčásti poskytnuty osobám, vůči kterým platí tzv. individuální finanční sankce ve smyslu čl. 2 odst. 2 Nařízení Rady (EU) č. 208/2014 ze dne 5. 3. 2014 o omezujících opatřeních vůči některým osobám, subjektům a orgánům vzhledem k situaci na Ukrajině, Nařízení Rady (EU) č. 269/2014 ze dne 17. 3. 2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny a Nařízení Rady (ES) č. 765/2006 ze dne 18. 5. 2006 o omezujících opatřeních vůči prezidentu Lukašenkovi a některým představitelům Běloruska a které jsou uvedeny na tzv. sankčních seznamech (dle příloh č. 1 nařízení), a to bez ohledu na to, zda se jedná o osoby s přímou či nepřímou vazbou na Dodavatele či poddodavatele Dodavatele. Porušení uvedené povinnosti je podstatným porušením Smlouvy;
- v) zajistit, že po dobu trvání smlouvy nejsou naplněny podmínky uvedené v nařízení Rady (EU) 2022/576 ze dne 8. dubna 2022, kterým se mění nařízení (EU) č. 833/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině, tedy zejména, že Dodavatel není:
 - ruským státním příslušníkem, fyzickou nebo právnickou osobou se sídlem v Rusku,
 - právnickou osobou, která je z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněna některou z osob dle předešlé odrážky, nebo
 - fyzickou nebo právnickou osobou, která jedná jménem nebo na pokyn některé z osob uvedených v předešlých odrážkách.
- w) zajistit, že po dobu trvání Smlouvy žádná z výše uvedených podmínek není naplněna ani u jeho poddodavatele, který se bude na plnění této smlouvy podílet z více jak 10 % hodnoty plnění;
- x) bezodkladně informovat Objednatele o jakýchkoliv skutečnostech, které mohou mít vliv na odpovědnost Dodavatele dle odst. 7.1 písm. u) nebo v) Smlouvy. Dodavatel je současně povinen kdykoliv poskytnout Objednateli bezodkladnou součinnost pro případné ověření pravdivosti informací dle odst. 7.1 písm. u) nebo v) Smlouvy;

Dojde-li k porušení pravidel dle odst. 7.1 písm. u) nebo v) Smlouvy, je Objednatel

oprávněn odstoupit od této Smlouvy; odstoupení se však nedotýká povinností Dodavatele vyplývajících ze záruky za jakost, odpovědnosti za vady, povinnosti zaplatit smluvní pokutu, povinnosti nahradit škodu a povinnosti zachovat důvěrnost informací souvisejících s plněním dle této Smlouvy.

7.2. Objednatel se zavazuje poskytnout Dodavateli součinnost potřebnou k realizaci Plnění, kterou po něm Dodavatel jako osoba, která disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou nezbytné pro realizaci Plnění, oprávněna požadovat. Objednatel se v rámci součinnosti zavazuje:

- a) zajistit potřebnou organizační a personální součinnost v rozsahu nezbytném pro řádné plnění dle této Smlouvy;
- b) umožnit Dodavateli přístup do místa plnění;
- c) zajistit potřebnou technickou součinnost v rozsahu nezbytném pro řádné plnění podle této Smlouvy;
- d) poskytnout potřebné informace, doklady, podklady a jiná data nutná pro poskytování plnění dle této Smlouvy.

7.3. Objednatel má právo přesvědčit se kdykoliv v průběhu realizace Plnění o stavu realizace Plnění a Dodavatel mu k tomuto musí vytvořit přiměřené podmínky, případné náklady nese Dodavatel.

8 POJIŠTĚNÍ

8.1. Dodavatel se zavazuje, že po celou dobu účinnosti Smlouvy bude mít sjednanu pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Dodavatelem třetí osobě s minimálním limitem pojistného plnění alespoň 10.000.000,- Kč. Dodavatel je povinen předložit doklad o pojištění na vyžádání Objednateli. V případě, že při činnosti prováděné Dodavatelem dojde ke způsobení škody Objednateli nebo třetím osobám, která nebude kryta pojištěním sjednaným ve smyslu Smlouvy, bude Dodavatel povinen tyto škody uhradit z vlastních prostředků.

8.2. Náklady na pojištění dle předchozího odstavce Smlouvy nese Dodavatel a jsou zahrnuty v Celkové ceně dle této Smlouvy.

8.3. Při vzniku pojistné události zabezpečuje veškeré úkony vůči pojistiteli Dodavatel. Objednatel je povinen poskytnout v souvislosti s pojistnou událostí Dodavateli veškerou součinnost, která je v jeho možnostech a lze ji rozumně požadovat.

9 VLASTNICKÉ PRÁVO, NEBEZPEČÍ ŠKODY NA VĚCI A PRÁVO UŽITÍ

9.1. Vlastnické právo a nebezpečí škody na věci ke všem hmotným součástem Plnění předaným Dodavatelem Objednateli v souvislosti s plněním předmětu Smlouvy přechází na Objednatele dnem jejich převzetí Objednatelem v souladu s čl. 6 Smlouvy.

- 9.2. Je-li součástí Plnění software, je třeba, aby Objednatel nabyt k takovému software nevýhradní oprávnění užít jej nejméně po dobu trvání Smlouvy v rozsahu, který vyplývá z technické specifikace (viz příloha č. 1 Smlouvy), a to bez územního omezení. Smluvní strany výslovně uvádějí, že součástí takového nevýhradního oprávnění není právo provádět jakékoliv modifikace, úpravy či změny software či dle svého uvážení do něj zasahovat, zapracovávat ho do dalších autorských děl, zařazovat ho do děl souborných či do databází apod., a to i prostřednictvím třetích osob, ani se u software nevyžaduje poskytnutí zdrojových kódů k takovému software.
- 9.3. Je-li součástí Plnění tzv. open source software, je Dodavatel povinen zajistit, aby se jednalo o open source software, který je veřejnosti poskytován zdarma, úplné původní uživatelské, provozní a administrátorské dokumentace a práva takový software měnit a zároveň možnost užití takového software Objednatelům k účelu sjednanému Smlouvou dle podmínek smlouvy.
- 9.4. Udělení veškerých práv uvedených v tomto článku Smlouvy nelze ze strany Dodavatele vypovědět a na jejich udělení nemá vliv ukončení účinnosti Smlouvy.
- 9.5. Dodavatel prohlašuje, že jím dodané Plnění bude prosté právních vad a zavazuje se odškodnit v plné výši Objednatel v případě, že třetí osoba úspěšně uplatní autorskoprávní nebo jiný nárok plynoucí z právní vady poskytnutého plnění dle Smlouvy. V případě, že by nárok třetí osoby vznikl v souvislosti s plněním Dodavatele podle Smlouvy, bez ohledu na jeho oprávněnost, vedl k dočasnému či trvalému soudnímu zákazu či omezení užívání Dodávky či její části, zavazuje se Dodavatel zajistit náhradní řešení a minimalizovat dopady takovéto situace, a to bez dopadu na cenu plnění sjednanou podle Smlouvy, přičemž současně nebudou dotčeny ani nároky Objednatel na náhradu škody.
- 9.6. S nositeli chráněných práv duševního vlastnictví vzniklých v souvislosti s realizací Plnění dle Smlouvy je Dodavatel povinen vždy smluvně zajistit možnost nakládání s těmito právy Objednatel v rozsahu definovaném tímto článkem Smlouvy.
- 9.7. Dodavatel podpisem Smlouvy výslovně prohlašuje, že odměna za veškerá oprávnění poskytnutá Objednateli dle tohoto článku Smlouvy je již zahrnuta v ceně za poskytování Plnění dle Smlouvy.
- 9.8. Dodavatel je povinen Objednateli uhradit jakékoli majetkové a nemajetkové újmy, vzniklé v důsledku toho, že Objednatel nemohl Plnění užívat řádně a nerušeně.

10 ODPOVĚDNOST ZA ŠKODU, ODPOVĚDNOST ZA VADY, ZÁRUKA

- 10.1. Smluvní strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k předcházení škodám a k minimalizaci vzniklých škod. Smluvní strany nesou odpovědnost za škodu dle platných a účinných právních předpisů a Smlouvy. Dodavatel odpovídá za škodu rovněž v případě, že část Plnění poskytuje prostřednictvím poddodavatele.
- 10.2. Žádná ze stran není odpovědná za škodu vzniklou porušením povinnosti ze Smlouvy, prokáže-li, že mu ve splnění povinnosti ze Smlouvy dočasně nebo trvale zabránila

mimořádná nepředvídatelná a nepřekonatelná překážka vzniklá nezávisle na jeho vůli. Překážka vzniklá ze škůdcových osobních poměrů nebo vzniklá až v době, kdy byl škůdce s plněním povinnosti ze Smlouvy v prodlení, ani překážka, kterou byl škůdce podle Smlouvy povinen překonat, ho však povinnosti k náhradě nezproští. Smluvní strany se zavazují upozornit druhou stranu bez zbytečného odkladu na vzniklé překážky bránící řádnému plnění Smlouvy a dále se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k jejich odvrácení a překonání.

- 10.3. Škoda se hradí v penězích, nebo, je-li to možné nebo účelné, uvedením do předešlého stavu podle volby poškozené strany v konkrétním případě.
- 10.4. Dodavatel přebírá závazek a odpovědnost za vady Plnění, jež bude mít Plnění (či jeho dílčí část) v době jeho předání Objednateli a dále za vady, které se na Plnění (či jeho dílčí části) vyskytnou v průběhu záruční doby. Dodavatel v souvislosti s odpovědností za vady Plnění poskytuje Objednateli níže specifikovanou záruku.
- 10.5. Nevyplývá-li z příloh Smlouvy jinak, Dodavatel poskytuje Objednateli ve smyslu § 2113 OZ záruku za jakost v délce 48 měsíců na to, že předané Plnění bude mít vlastnosti stanovené Smlouvou a jejími přílohami. Záruční doba počíná běžet ode dne předání a převzetí příslušného plnění.
- 10.6. Záruční doba neběží po dobu, po kterou Objednatel nemůže užívat Plnění či jeho část pro vady, za které odpovídá Dodavatel. Veškeré činnosti nutné či související s vyřízením reklamací vad činí Dodavatel sám na své náklady v součinnosti s Objednatelem a v jeho provozní době tak, aby svými činnostmi neohrozil nebo neomezil činnost Objednatele.
- 10.7. Veškeré vady Plnění je Objednatel povinen uplatnit u Dodavatele bez zbytečného odkladu poté, kdy vadu zjistil, a to formou písemného oznámení (za písemné oznámení se považuje i oznámení e-mailem), obsahujícího specifikaci zjištěné vady.
- 10.8. Objednatel má právo na odstranění vady dodáním nové věci nebo opravou; je-li vadné plnění podstatným porušením smlouvy, má také právo od smlouvy odstoupit. Právo volby plnění má Objednatel.
- 10.9. Dodavatel je povinen odstranit vadu Plnění nejpozději do 15 dnů od jejího oznámení Objednatelem, pokud se Smluvní strany v konkrétním případě nedohodnou písemně jinak.
- 10.10. Nebude-li Dodavatelem vada odstraněna v dohodnutém termínu v souladu s odst. 10.9 Smlouvy, může Objednatel odstranit vady prostřednictvím třetí osoby a požadovat po Dodavateli zaplacení nákladů vynaložených na odstranění vad.
- 10.11. Není-li mezi Smluvními stranami sjednáno jinak, je Dodavatel povinen jakékoliv vady Plnění či jeho části, které vzniknou v době trvání záruky, odstraňovat na své náklady.

11 SANKČNÍ UJEDNÁNÍ

- 11.1. Pokud bude Objednatel v prodlení s úhradou ceny proti sjednanému termínu je povinen zaplatit Dodavateli úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý i

započatý den prodlení.

11.2. Objednatel je oprávněn na Dodavateli požadovat a Dodavatel se zavazuje Objednateli zaplatit tyto smluvní pokuty:

- a) ve výši 5.000,- Kč za porušení závazku Dodavatele s dokončením Dodávky a jejím předání Objednateli ve sjednané lhůtě, a to za každý započatý den prodlení;
- b) ve výši 2.000,- Kč za neodstranění vady Dodavatel ve lhůtě uvedené v odst. 10.9 této Smlouvy, a to za každý započatý den prodlení a jednotlivou včas neodstraněnou vadu;
- c) ve výši 250.000,- Kč, dojde-li k porušení pravidel dle odst. 7.1 písm. u), v) nebo w) Smlouvy, a to za každý jednotlivý případ porušení, a to i opakovaně;
- d) v případě porušení povinnosti poskytování Služby podpory, resp. řešení poruch ve lhůtách dle přílohy č. 2 Smlouvy, je Dodavatel povinen uhradit Objednateli následující smluvní pokuty:

Priorita	Zprovoznění náhradního řešení		Úplné odstranění poruchy	
	Lhůta	Smluvní pokuta za prodlení Poskytovatele	Lhůta	Smluvní pokuta za prodlení Poskytovatele
A	2 pracovní dny od nahlášení poruchy	2.000,- Kč za každý, byť započatý pracovní den prodlení	7 pracovních dnů od nahlášení poruchy	2.000,- Kč za každý, byť započatý pracovní den prodlení
B	3 pracovní dny od nahlášení poruchy	1.000,- Kč za každý, byť započatý pracovní den prodlení	10 pracovních dnů od nahlášení poruchy	1.000,- Kč za každý, byť započatý pracovní den prodlení
C	5 pracovních dnů od nahlášení poruchy	500,- Kč za každý, byť započatý pracovní den prodlení	10 pracovních dnů od nahlášení poruchy	500,- Kč za každý, byť započatý pracovní den prodlení

- e) ve výši 500,- Kč za porušení další povinnosti Dodavatele poskytovat Služby podpory v požadované kvalitě dle požadavků uvedených v příloze č. 2 Smlouvy, a to ve vztahu k povinnostem, na které se nevztahuje smluvní pokuta dle písm. d) tohoto odstavce, a to za každý i započatý pracovní den prodlení a za každý jednotlivý případ, a to i opakovaně.

11.3. V případě porušení jakékoliv smluvní povinnosti Dodavatele, pro kterou není ve

Smlouvě stanovena specifická smluvní pokuta, a její nesplnění Dodavatelem ani v dodatečné přiměřené lhůtě poskytnuté Objednatelem (nevylučuje-li to charakter porušené povinnosti), uhradí Dodavatel Objednateli smluvní pokutu ve výši 500,- Kč za každý jednotlivý případ porušení takové povinnosti. V pochybnostech se má za to, že dodatečná lhůta je přiměřená, pokud činila alespoň 5 pracovních dnů.

- 11.4. Sjednané smluvní pokuty / úroky z prodlení zaplatí povinná strana nezávisle na zavinění a na tom, zda a v jaké výši vznikne druhé straně škoda.
- 11.5. Smluvní pokuty budou hrazeny na základě vystavených faktur s dobou splatnosti 30 dnů ode dne jejich doručení, a to vyjma smluvních pokut dle odst. 11.2 písm. d) a e) Smlouvy, které budou započteny vůči ceně za Služby podpory, a to na faktuře za příslušné kalendářního čtvrtletí, ve kterém Objednateli vznikl nárok na takovou smluvní pokutu. Smluvní pokuty se nezapočítávají na náhradu případně vzniklé škody. Náhradu škody lze vymáhat samostatně vedle smluvní pokuty v plné výši.

12 UKONČENÍ SMLUVNÍHO VZTAHU

- 12.1. Smluvní strany mohou Smlouvu ukončit dohodou, výpovědí nebo odstoupením, a to vždy písemně.
- 12.2. Objednatel nebo Dodavatel mají právo od Smlouvy odstoupit v případě podstatného porušení Smlouvy druhou Smluvní stranou, a to ohledně nesplněného zbytku plnění.
- 12.3. Za podstatné porušení Smlouvy pokládají Smluvní strany tato porušení smluvních závazků:
- a) prodlení Dodavatele delší než 15 dnů od konce lhůty dle čl. 3.2 této Smlouvy;
 - b) neoprávněné zastavení či přerušení prací na Dodávce ze strany Dodavatele po dobu delší než 15 dnů;
 - c) neprokázání existence pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Dodavatelem při jeho činnosti s minimálním limitem pojistného plnění dle čl. 8 této Smlouvy;
 - d) opakované poskytování nekvalitního plnění dle této Smlouvy, na které byl Dodavatel bezvýsledně písemně upozorněn Objednatelem;
 - e) ostatní případy podstatného porušení Smlouvy ze strany Dodavatele výslovně v této Smlouvě označené jako podstatné porušení Smlouvy;
 - f) prodlení Objednatele s úhradou dlužné částky delší než 30 dnů, pokud byl Objednatel na prodlení písemně upozorněn.
- 12.4. Objednatel je dále oprávněn od této Smlouvy odstoupit v těchto případech:
- a) bylo-li příslušným soudem rozhodnuto o tom, že Dodavatel (kterýkoliv z účastníků Smlouvy na straně Dodavatele, jedná-li se o sdružení do společnosti) je v úpadku ve smyslu zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů (a to bez ohledu na právní moc tohoto

rozhodnutí);

- b) bylo-li zahájeno insolvenční řízení na základě dlužnického návrhu Dodavatele (kteréhokoliv z účastníků Smlouvy na straně Dodavatele, jedná-li se o sdružení do společnosti);
- c) nedodržení některé povinnosti Dodavatele uvedené v odst. 7.1 písm. 7.1.u) nebo 7.1.v) Smlouvy.

12.5. Odstoupení je účinné od dne doručení písemného oznámení druhé Smluvní straně.

12.6. Objednatel je oprávněn Smlouvu vypovědět ve vztahu ke Službám podpory, a to i bez udání důvodu. Smlouva skončí uplynutím výpovědní doby, která činí 6 měsíců, přičemž, prvním měsícem běhu výpovědní doby je vždy kalendářní měsíc, který následuje po kalendářním měsíci, ve kterém byla písemná výpověď doručena druhé Smluvní straně.

12.7. Dodavatel je oprávněn Smlouvu vypovědět nejdříve po uplynutí 48 měsíců ode dne zahájení poskytování Služeb podpory dle odst. 3.4 Smlouvy. Smlouva skončí uplynutím výpovědní doby, která činí 6 měsíců, přičemž, prvním měsícem běhu výpovědní doby je vždy kalendářní měsíc, který následuje po kalendářním měsíci, ve kterém byla písemná výpověď doručena druhé Smluvní straně.

12.8. Ukončením Smlouvy nejsou dotčena ustanovení o odpovědnosti za škodu, nároky na uplatnění smluvních pokut, jakož i ostatní práva a povinnosti založená Smlouvou, která mají podle zákona nebo Smlouvy trvat i po jejím zrušení.

13 OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

13.1. Smlouva je uzavřena na dobu neurčitou. Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu Objednatel a Dodavatelem a účinnosti dnem jejího uveřejnění prostřednictvím registru smluv ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv) ve znění pozdějších předpisů. Uveřejnění smlouvy v registru smluv zajistí Objednatel.

13.2. Měnit nebo doplnit Smlouvu mohou Smluvní strany pouze formou písemných dodatků, které budou vztupně číslovány, výslovně prohlášeny za dodatek této Smlouvy a podepsány oprávněnými zástupci Smluvních stran.

13.3. Tato Smlouva je vyhotovena a podepsána v elektronické podobě. Smluvní strany se zavazují podepsat tuto Smlouvu platným elektronickým podpisem, který umožní vyhotovit autorizovanou konverzi tohoto dokumentu. Každá Smluvní strana obdrží verzi Smlouvy ve formátu .pdf s platnými elektronickými podpisy obou Smluvních stran.

13.4. Dodavatel nemůže bez souhlasu Objednatele postoupit svá práva a povinnosti plynoucí ze Smlouvy třetí osobě.

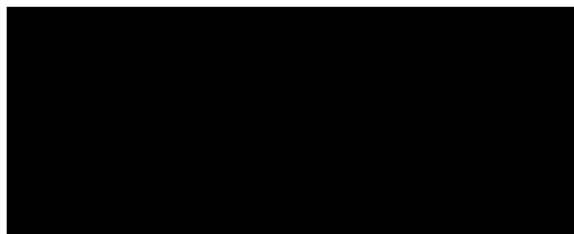
13.5. Žádné ustanovení Smlouvy nesmí být vykládáno tak, aby omezovalo oprávnění Objednatele uvedená v zadávací dokumentaci Veřejné zakázky.

- 13.6. Smluvní strany se podpisem Smlouvy dohodly, že vylučují aplikaci ustanovení § 557 a § 1805 odst. 2 občanského zákoníku.
- 13.7. Pro vyloučení pochybností Dodavatel výslovně potvrzuje, že je podnikatelem, uzavírá Smlouvu při svém podnikání, a na Smlouvu se tudíž neuplatní ustanovení § 1793 občanského zákoníku.
- 13.8. Smluvní strany shodně prohlašují, že si Smlouvu před jejím podpisem přečetly a dohodly se o celém jejím obsahu, což stvrzují svými podpisy. Smluvní strany svými podpisy současně potvrzují, že Smlouvu uzavřely po vzájemném projednání podle jejich svobodné a pravé vůle projevené určitě a srozumitelně a rovněž potvrzují, že vzájemná protiplnění, k nimž se strany touto Smlouvou zavázaly, nejsou v hrubém nepoměru.
- 13.9. Objednatel je při nakládání s veřejnými prostředky povinen dodržovat ustanovení zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.
- 13.10. Smluvní strany prohlašují, že údaje uvedené v této Smlouvě nejsou předmětem obchodního tajemství.
- 13.11. Nedílnou součástí Smlouvy jsou tyto přílohy:
- Příloha č. 1: Technická specifikace
 - Příloha č. 2: Specifikace Služby podpory
 - Příloha č. 3: Cenový rozpad
 - Příloha č. 4: Seznam osob

Doložka:

Tato Smlouva byla schválena Radou MČ Brno-Nový Lískovec na schůzi č. 17/2025 dne 3. 9. 2025.

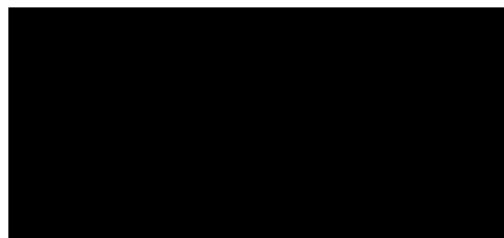
V Brně dne dle data el. podpisu



za Objednatele

Ing. Jana Drápalová
starostka

V Brně dne dle data el. podpisu



za Dodavatele

Kamil Urbánek, MBA
člen představenstva

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

1. Obecný popis:

Dodávka nového kamerového IP CCTV systému pro určené bytové domy v městské čtvrti Nový Lískovec, náhrada stávajícího systému. V rámci každého bytového domu bude vytvořen kamerový uzel, kam budou svedeny jednotlivé kamery daného uzlu a kde bude umístěn server systému VMS s konektivitou k centrálnímu uzlu, v případě malého množství kamer aktivní prvek (prvky) umožňující přenos jednotlivých kamer do centrálního serveru (centrální uzel v budově úřadu). Přenos bude realizován otevřenou konektivitou do internetu (metropolitní sítě) existujícím providerem. Dodavatel zajistí vytvoření nezávislého šifrovaného VPN tunelu s dostatečnou propustností mezi všemi uzly sítě. Provider zajišťuje pouze garantovanou konektivitu s dynamickou vnitřní IP adresou. Veřejná IP adresa bude zajištěna pouze v centrálním uzlu.

Zřízení konektivity a pravidelné platby poskytovateli za připojením nejsou součástí předmětu plnění.

Dodaný systém musí být plně funkční. Uvedené technické parametry jsou uvedeny jako minimální. Výkaz výměr, který je součástí této dokumentace, slouží k upřesnění popisu systému. Dodavatel je povinen systém doplnit o veškeré položky nutné pro úspěšnou realizaci plnění a zahrnout je do výsledné nabízené ceny a do výsledného výkazu výměru.

2. Základní technické parametry jednotlivých komponent

2.1. VMS

Video management systém bude v konfiguraci klient – server. Bude umožňovat rozšíření na:

32 serverů

16 klientů

1000 kamer a koncových prvků

Všechny servery budou propojeny v jednom systému s centrální správou a jednotným zobrazením kamer. Přístup bude umožněn přes autentizaci uživatele a bude umožňovat vytvoření profilů uživatelů s konfigurovatelným nastavením práv, zejména:

Příloha č. 1 smlouvy – Technická specifikace veřejné zakázky

- výběr kamer pro živý obraz, prohlížení záznamu, export
- možnost nastavení zobrazení kamerových matic povolených vlastních kamer na monitorech
- potvrzování poplachů
- nastavování analytik / detekcí
- vyhledávání záznamu podle analytik / detekcí

Aktuální konfigurace (rozsah licencí) bude zahrnovat:

- 10 serverů VMS
- 140 kamer (134 instalovaných)
- 6 klientů

Dodaná konfigurace bude licenčně vybavena těmito funkcemi pro každou kameru:

- Záznam / živé sledování / přehrávání záznamu / export do otevřeného formátu
- Sabotáž kamery (odpojení, změna záběru, rozostření, zasprejování)

Na každou kameru musí být aplikovatelné následující funkce:

- Inteligentní detekce, resp. analýza pohybu, která umožňuje eliminovat drobné změny obrazu, které nejsou způsobeny pohybem osob.
- Detekce dlouhodobé přítomnosti osob nebo objektu. Tato funkce zajišťuje prevenci nežádoucí (dlouhodobé) přítomnosti osob, případně osobu v nouzi.

Na 31 kamerách (vchodových) musí systém umožňovat:

- Detekci maskování obličeje, tj. myšleno částečné nebo úplné zakrytí obličeje pro znemožnění identifikace osoby.

Systém bude umožňovat přehrávání záznamu a vyhledávání záznamu podle všech uvedených detekčních pravidel. Systém bude umožňovat nastavení poplachu při naplnění pravidla. Klient systému bude podporovat dynamické přepínání kvality obrazu kamer v režimech matice / plná obrazovka tak, aby bylo zajištěno plynulé sledování a nebyl překročen datový tok poskytnuté konektivity.

Systém bude dále podporovat:

- mobilního klienta
- detekci a rozlišení SPZ (RZ) v reálném čase s návazností na výstup systému, včetně správy SPZ (pro ovládání závor)

- rozlišení obličeje v reálném čase, správa white/black listu s návazností na vyhlášení poplachu
- detekci plamene

Systém bude logovat veškeré události systému a bude umožňovat jejich vyhledání po dobu uloženého záznamu. Půjde zejména o výpadek/vandalismus na kameře, otevření / zavření dveří datového uzlu, výpadek/obnova napájení 230V, přihlášení uživatele, export videa uživatelem.

2.2. Server

Jednotlivý server bude dostatečného výkonu pro připojení příslušného počtu kamer uzlu a zpracování všech potřebných analytik a ostatních funkcí. Bude umístěn v nově dodaných datových rozvaděčích. Kapacita úložiště musí být dimenzovaná na 10 dnů s daným množstvím kamer v plném rozlišení, plné snímkové frekvenci s kodekem H265 a musí poskytovat rezervu dalších 50 % kapacity pro další rozšíření systému. Centrální server musí umožňovat rozšíření kapacity úložiště o dalších 100 %. Všechna úložiště musí zajišťovat možnou obnovu dat při chybě jednoho disku.

2.3. Klient

Klient musí výkonově zajistit plynulé zobrazení celého kamerového systému.

Základní minimální požadavky na klienta:

- Podpora 8x HDMI 4k/60fps, nativně VMS podporované grafické karty
- USB 3.0 na přední straně

2.4. VPN tunel

Každý uzel sítě bude napojen na centrální uzel pomocí VPN tunelu. Lze využít technologie IPSec, OpenVPN nebo obdobné, s minimální úrovní bezpečnosti dle doporučení NÚKIB (např. minimálně AES-256, SHA-384, RSA-3072, DH-3072, a vyšší). Konektivita bude navazována automaticky ze všech uzlů a klientů do centrálního bodu (hlavní uzel) s veřejnou IP adresou. Propustnost prvků bude minimálně 256Mbps v jednotlivých uzlech a 1Gbps v centrálním uzlu.

2.5. Kamery

Budou použity IP kamery, nativně podporované použitým VMS. Minimální parametry kamer:

Kamery v chodbách a ostatních prostorách

- provedení dome
- umístění na strop nebo stěnu
- rozlišení 5Mpix
- kodek H264, H265
- objektiv 2,8 mm
- integrovaný IR přisvětlení 15m
- snímková frekvence 25fps při maximálním rozlišení
- dva samostatně konfigurovatelné streamy
- napájení PoE standardu IEEE 802.3af/at

2.6. Komerový uzel

Kamerový uzel bude tvořen nově dodaným nástěnným 19" rackem s dostatečným prostorem pro potřebné komponenty včetně prostorové rezervy. Standardně bude umístěn v prostoru sklepů. Vlastní racková skříň bude mít plechové dveře s uzamykáním na zámek. Otevření dveří bude monitorováno a přenášeno jako poplach do kamerového klienta. Do tohoto uzlu bude svedena veškerá kabeláž, tj. připojení kamer, připojení konektivity od providera případně od vedlejšího datového uzlu a napájení 230V od nejbližšího silového rozvaděče. Podle počtu kamer bude uzel vybaven samostatným záznamovým serverem nebo bude pouze přenášet signál kamer do centrálního serveru. Jednotlivé komponenty kamerového uzlu:

- Server VMS systému s potřebnými parametry dle počtu kamer viz bod 2.2
- Switch / router s dostatečným počtem portů, PoE
- VPN klient (může být součástí switchu / routeru / serveru)
- UPS pro zálohování všech prvků uzlu systému a umožňující bezpečné vypnutí systému. Minimální doba zálohy 15 minut. Přenos informace o výpadku napájení 230V do klientů CCTV. Po obnově napájení musí být zajištěn automatický start všech prvků systému a opětovné automatické zobrazení kamer na klientovi.

Centrální uzel bude umístěn do stávajícího racku v budově úřadu.

2.7. Kabeláž

Bude použita standardní strukturovaná kabeláž kategorie 5e, případně optická kabeláž při větších vzdálenostech uzlů využívající jedno připojení k providerovi než 100 m. V tom případě bude použit optický kabel SM/4vlákna. Trasování bude provedeno v existujících nebo nově

provedených kabelových trasách a bude odpovídat platným normám. Budou využity instalační lišty nebo trubky.

9. Technická specifikace nabízených komponent

VARNET

BEZPEČNOSTNÍ TECHNOLOGIE

CCTV - Kamerové systémy

IPC-UDW3559TM-S-IL - 2,8 mm

5Mpix Smart Dual přísvit, 30m IR a 30m bílé LED, AI, SMD Plus, MIC



Kód zboží:	2501-064
Rozměry:	průměr 122 x v 99 mm
Prostředí:	venkovní IP67: -40 až 60°C
Značka:	DAHUA
Záruka:	36 měsíců

Venkovní IP řady WizSense dual přísvit, integrovaným mikrofonom, AI. Noční režim používá IR přísvit, který zobrazuje černobílý obraz, při detekci osoby/vozidla aktivuje bílé LED světlo a změni režim obrazu na barevný při narušení perimetru. Lze nastavit i do běžných režimů, úplně bez přísvitu, pouze noční IR LED nebo pouze bílé LED.

Technické parametry

Typ zařízení:	IP kamera
Provedení:	Dome ball
Řada:	WizSense Series
Snímací prvek:	1/2.7" 5Megapixel Progressive scan CMOS
Světelná citlivost:	0.007 Lux@F1.6(Color,30IRE) 0.0007 Lux@F1.6(B/W,30IRE) 0 lux (Illuminator on)
Technologie:	Smart Dual Illumination, Artificial Intelligence, Perimeter protection, SMD Plus
Noční režim:	v nočním režimu používá kamera neviditelný IR přísvit, který neruší okolí a zobrazuje černobílý obraz, při inteligentní detekci osoby nebo vozidla kamera aktivuje viditelné bílé LED světlo a změni režim obrazu na barevný pro získání reálných informací o narušení perimetru, kameru lze samozřejmě nast
Přísvit:	30 m IR LED a 30 m bílé LED

Typ objektivu:	fixní
Objektiv:	2,8 mm
Úhel záběru (horizontální):	111°
Rozlišení:	5 Mpix
Počet obrazových bodů:	2960 x 1668 px
Rychlost snímkování:	20 sn/s při 5 Mpix
Typ komprese dat:	H.265+
Typ komprese dat:	H.265
Typ komprese dat:	H.264+
Typ komprese dat:	H.264
Typ komprese dat:	MJPEG
Nastavení:	software SmartPSS/Lite, DSS Express, DSS Pro, aplikace DMSS a IMOU Life, webové prohlížeče
WDR:	120 dB
Inteligentní videoanalýza:	AI umělá inteligence, IVS pravidla, ochrana perimetru a detekce pohybu SMD Plus s klasifikací objektů
Nastavitelné funkce:	AI, IVS, SMD, BLC, HLC, WDR, AWB, AGC, DNR, ROI, Image Rotation, Mirror, Privacy Masking, Motion Detection
Audio I/O:	integrovaný mikrofon
SD karta:	Micro SD (max.256 GB)
Ethernet:	1 x RJ45 (10/100 Mbps)
Napájení:	PoE nebo 12 VDC/Basic: 2.2 W (12 VDC); 2.9 W (PoE) Max. (H.265+ max. resolution + max. stream+ WDR + warm light intensity + IVS): 4.6 W (12 VDC); 5.4 W (PoE)
Typ PoE:	15,4 W (IEEE802.3af) PoE
Materiál:	kov a plast
Barva:	bílá

IPC-HDBW3541F-AS-S2 - 2,8 mm

5Mpix Starlight, 30m, AI, SMD 4.0, MIC, poplach, antivandal



Kód zboží:	2211-141
Rozměry:	průměr 111 x v 65 mm
Prostředí:	venkovní IP67: -40 až 60°C
Značka:	DAHUA
Záruka:	36 měsíců

Venkovní mini antivandal IP kamera řady WizSense s vysoce citlivým snímačem a umělou inteligencí SMD 4.0 pro ochranu perimetru detekcí osob a vozidel. 5 Mpix rozlišení, smart IR přísvit 30 m, fixní objektiv 2,8 mm (111°), integrovaný mikrofon, slot pro micro SD a poplachový vstup a výstup. Kamera je dále vybavena funkcí AI SSA pro dynamické přizpůsobení obrazu světelným podmínkám prostředí.

Technické parametry

Typ zařízení:	IP kamera
Provedení:	Dome
Řada:	WizSense
Snímací prvek:	1/2.7" 5Megapixel progressive CMOS
Světelná citlivost:	0.005 lux@F1.4 (Color, 30 IRE) 0.0005 lux@F1.4 (B/W, 30 IRE) 0 lux (Illuminator on)
Technologie:	Artificial Intelligence, Perimeter protection, AI SSA, SMD 4.0
Noční režim:	skutečný režim DEN/NOC - ICR (mechanický filtr infračerveného světla)
Přísvit:	30 m
Typ objektivu:	fixní

Objektiv:	2,8 mm
Úhel záběru (horizontální):	111°
Rozlišení:	5 Mpix
Počet obrazových bodů:	2960 x 1668 px
Rychlost snímkování:	20 sn/s při 5 Mpix
Typ komprese dat:	H.265 AI
Typ komprese dat:	H.264 AI
Typ komprese dat:	H.265+
Typ komprese dat:	H.265
Typ komprese dat:	H.264+
Typ komprese dat:	H.264
Typ komprese dat:	MJPEG
Nastavení:	software Smart PSS, DSS Express, DSS Pro, aplikace DMSS a IMOU Life, webové prohlížeče
WDR:	120 dB
Inteligentní videoanalýza:	AI umělá inteligence + IVS pravidla - ochrana perimetru a detekce pohybu SMD 4.0 s klasifikací objektů
Nastavitelné funkce:	AI, IVS, SMD 4.0, AI SSA, ROI, WDR, Defog, 3D DNR, P2P, ROI, AGC, AWB, BLC, HLC, detekce pohybu, atd.
Audio I/O:	integrovaný mikrofon
Alarm I/O:	1 channel in: 5 mA 3V–5VDC / 1 channel out: 300 mA 12 VDC
SD karta:	Micro SD (max.256 GB)
Ethernet:	1 x RJ45 (10/100 Mbps)
Napájení:	PoE nebo 12 VDC/3.8 W (12 VDC); 4.6 W (PoE), max. (WDR + IR intensity + Intelligence): 5.9 W (12 VDC); 7.2 W (PoE)
Typ PoE:	15,4 W (IEEE802.3af) PoE
Materiál:	kov
Antivandal:	IK10
Barva:	bílá

CS4010-8GT-60

Cloud MNG PoE switch, 8 x Gb PoE, 2 x Gb uplink, 60 W, police/nástěnné



Kód zboží:	2406-048
Rozměry:	š 190 x v 106 x h 30 mm
Prostředí:	vnitřní: -10° až 55°C
Značka:	DAHUA
Záruka:	36 měsíců

Cloud MNG PoE, 8 x PoE 10/100/1000 Mbps, 2 x uplink 10/100/1000 Mbps, celkový budget je 60 W, podrobnosti v příloženém manuálu, přepětové ochrany, provedení police/nástěnné, napájení 240 VAC. Vzdálený management formou cloudové aplikace :

Technické parametry

Typ zařízení:	PoE switch
Popis portů:	8 x PoE 10/100/1000 Mbps, 2 x uplink 10/100/1000 Mbps
Počet portů celkem:	10
Počet PoE portů:	8
Typ PoE:	15,4 W (IEEE802.3af) PoE
Typ PoE:	30 W (IEEE802.3at) PoE+
Typ PoE:	60 W (IEEE802.3bt) Hi-PoE
Celkový výkon PoE výstupu:	60 W
Přenosová rychlost:	1 Gb/s
Kapacita paměti:	přepínací 20 Gbps
Management:	ano

Cloud Management:	DoLynk Care
Přepětíová ochrana:	Lighting Protection Air discharge: 8 kV Contact discharge: 6 kV ESD Protection Common mode: 4 kV Differential mode: 2 kV
Napájení:	240 VAC/53 VDC (zdroj součástí)
Způsob montáže:	police/nástěnné
Materiál:	kovový kryt
Barva:	černá

GS-4210-24PL4C

switch 24x 10/100/1000T PoE + 4x Gigabit TP/SFP Combo



Kód zboží:	2304-140
Rozměry:	š 441 x v 44 x h 330 mm
Prostředí:	vnitřní: 0 - 50 °C
Vlhkost:	Vlhkost: max. 90% bez kondenzace
Značka:	PLANET
Záruka:	24 měsíců

Výkonný 28 portový gigabitový PoE switch 10/100/1000 Mbps, PoE na 24 portech až do 430W, pro napájení zařízení dle normy IEEE 802.3af a 3at. Management L2/L4. 4 porty 100/1000 Mbps pro připojení na páteřní síť sdílené s 4 SFP porty (BASE-X). Switch nabízí pokročilé funkce řízení PoE napájení, mezi které patří například odpojování napájení vybraných portů podle kalendáře. Switch má interní zdroj, aktivní chlazení pomocí ventilátorů a kovovou skříň. Instalaci lze provést do rack 19", 1U.

Technické parametry

Typ zařízení:	PoE switch
Popis portů:	24x PoE 1 Gbps, 4x Combo RJ45/SFP 1 Gbps
Počet portů celkem:	28
Počet PoE portů:	24
Typ PoE:	15,4 W (IEEE802.3af) PoE
Typ PoE:	30 W (IEEE802.3at) PoE+
Celkový výkon PoE výstupu:	430 W
Přenosová rychlost:	1 Gb/s
Optická páteř:	ano

Management:	ano
Vrstva OSI:	L2/L4
Podpora IPv6:	ano
Napájení:	230 V AC/50 Hz
Způsob montáže:	rack
Materiál:	kovový kryt
Barva:	modrá

WM.6609.B

nástěnný, svařený, 9U, 600 x 600, skleněné dveře



Kód zboží:	1808-042
Rozměry:	š 600 x v 502 x h 600 mm
Prostředí:	vnitřní IP 20, -20 až 70°C
Vlhkost:	Vlhkost: max. 95% bez kondenzace
Značka:	LAN-TEC
Záruka:	24 měsíců

19" nástěnný datový rozvaděč se skleněnými dveřmi a odnímatelnými bočnicemi. Pevná svařovaná konstrukce, skelet z ocelového plechu, černá barva. Vhodné pro malé sítě nebo koncová místa velkých sítí.

Technické parametry

Typ rozvaděče:	nástěnný
Provedení:	složený
Barva:	černá, RAL9004
Přední lišty:	ano
Zadní lišty:	ano
Počet pozic U:	9U
Výška:	502 mm
Hloubka:	600 mm
Šířka:	600 mm
Maximální zátěž rozvaděče:	60 kg
Přední dveře:	sklo, zámek

Odnímatelné bočnice:	ano
Uzamykatelné bočnice:	nutno doplnit zámek
Ventilace:	pasivní
Možnost instalace ventilátoru:	ano, do vrchní části
Otvory pro vstup kabeláže:	horní, spodní
Instalace rozvaděče:	na zeď, postavit
Zemní bod:	ano
Šířka pro boční uchycení:	490 mm

WS.6612.B

nástěnný, rozložený, 12U, 600 x 600, skleněné dveře



Kód zboží:	1806-031
Rozměry:	š 600 x v 635 x h 600 mm
Prostředí:	vnitřní IP 20, -20 až 70°C
Vlhkost:	Vlhkost: max. 95% bez kondenzace
Značka:	LAN-TEC
Záruka:	24 měsíců

19" nástěnný datový rozvaděč se skleněnými dveřmi a odnímatelnými bočnicemi. Dodáváný v rozloženém stavu, což usnadňuje transport a manipulaci. Stabilní montovaná konstrukce, skelet z ocelového plechu, černá barva. Vhodné pro malé sítě nebo koncová místa velkých sítí.

Technické parametry

Typ rozvaděče:	nástěnný
Provedení:	rozložený
Barva:	černá, RAL9004
Přední lišty:	ano
Zadní lišty:	ano
Počet pozic U:	12U
Výška:	635 mm
Hloubka:	600 mm
Šířka:	600 mm
Maximální zátěž rozvaděče:	60 kg
Přední dveře:	sklo, zámek

Odnímatelné bočnice:	ano
Uzamykatelné bočnice:	nutno doplnit zámek
Ventilace:	pasivní
Možnost instalace ventilátoru:	ano, do vrchní části
Otvory pro vstup kabeláže:	horní, spodní
Instalace rozvaděče:	na zeď, postavit
Zemnicí bod:	ano
Šířka pro boční uchycení:	490 mm

AX30

vnitřní 3 Gbps Wi-Fi router, dual band, 802.11 b/g/n/ac/ax, 6 generace



Kód zboží:	2410-559
Rozměry:	š 262 x v 184 x h 150 mm
Prostředí:	vnitřní: 0 až 40°C
Značka:	DAHUA
Záruka:	24 měsíců

Vnitřní Wi-Fi router 6 generace určený pro domácnosti a kanceláře, 4 všesměrové antény, nastavení přes web nebo WiLynk app. Funkce Parental Controls, MU-MIMO, OFDMA a další. Zabezpečení přenosu dat kódováním WPA3. Přenosová rychlost 574 Mbps v pásmu 2,4 GHz a 2402 Mbps v pásmu 5 GHz. Podpora protokolů IEEE802.11 a/b/g/n/ac/ax, plastový kryt, napájení z příloženého adaptéru 12 VDC.

Technické parametry

Typ zařízení:	WiFi router
Počet portů celkem:	3 x LAN 10/100/1000 Mbps, 1 x WAN 10/100/1000 Mbps
Bezdrátová komunikace:	Wi-Fi frekvence 2,4 a 5 GHz
Podporované protokoly:	2.4 GHz: 802.11 b/g/n/ax, 5 GHz: 802.11 a/b/g/n/ac/ax
Optická signalizace:	LED
Napájení:	12 VDC/max.18 W, (zdroj součástí)
Materiál:	plast
Barva:	černá

UPS COMPACT EA-850VA Msin

záložní zdroj UPS



Kód zboží:	1909-061
Rozměry:	š 180 x v 100 x h 275 mm
Prostředí:	vnitřní: 0 - 40 °C
Vlhkost:	Vlhkost: max. 90% bez kondenzace
Značka:	EA
Záruka:	24 měsíců

Záložní zdroj UPS COMPACT EA-850VA Msin typu Line Interactive je kompaktní velikosti, přizpůsobený i k zavěšení na stěnu. Zdroj je řízený mikroprocesorem a je vybavený komunikačním rozhraním USB. K tomu slouží dodávaný software pro operační systémy MS Windows. Zařízení disponuje také přepětovou ochranou a ochranou telefonní linky s konektorem RJ11. Na čelním panelu spínač ON/OFF a 3 indikační LED.

Technické parametry

Typ zařízení:	záložní zdroj UPS
Typ UPS:	Line Interactive
Výkon:	480 W / 850 VA
Průběh výstupního napětí:	modifikovaná sinusovka
Prodleva přepnutí:	2-6 ms
Akumulátor:	1x 12 V/ 7 Ah
Čas nabíjení:	8 hodin/ 90% jmen. kapacity
Čas zálohování při:	100 W - 20 min
Vstup:	1x 230 VAC
Vstup:	1x IEC C14

Počet zásuvek:	2 + 2
Zásuvky:	4x typ E
Komunikace:	USB
Zobrazení stavu:	LED signalizace
Přepětíová ochrana:	ano, 2x RJ11
Chlazení:	pasivní
Obsah balení:	napájecí kabel, USB kabel, uživatelská příručka
Barva:	černá



AXXON ONE

Axxon One je neomezeně škálovatelný software pro správu videa, který kombinuje komplexní podporu pro více než 10 000 IP zařízení a příjemné uživatelské rozhraní. Axxon One nabízí jedinečnou hodnotu prostřednictvím mnoha užitečných funkcí, jako je chytré forenzní vyhledávání v nahraném videu a také přizpůsobitelná analýza videa založená na umělé inteligenci (AI).



OBSAH

AI analýzy **4–5**

Behaviorální analýza • Sledování a počítání specifických objektů • Detekce ohně a kouře
Rozpoznávání registračních značek vozidel • Hardwarová AI akcelerace

Intelligentní forenzní vyhledávání **6–7**

MomentQuest • Vyhledávání obličejů a RZ vozidel • Standardní možnosti vyhledávání • Offline analýza

Axxon One Retail Pack **8–9**

Živé zobrazení videa **10–12**

Interaktivní 3D mapa • Tag&Track • FrameMerge • Autozoom • Dewarping obrazu • Správa video stěny

Správa video záznamů **13**

Podpora úložiště v kameře • Replikace archivu • Pokročilé funkce exportu • Nastavení soukromí

Vzdálený přístup **14–15**

Multidoménové monitorování • Webový klient • AxxonNet služba cloudu • Mobilní aplikace

Optimalizace výkonu a zdrojů **16**

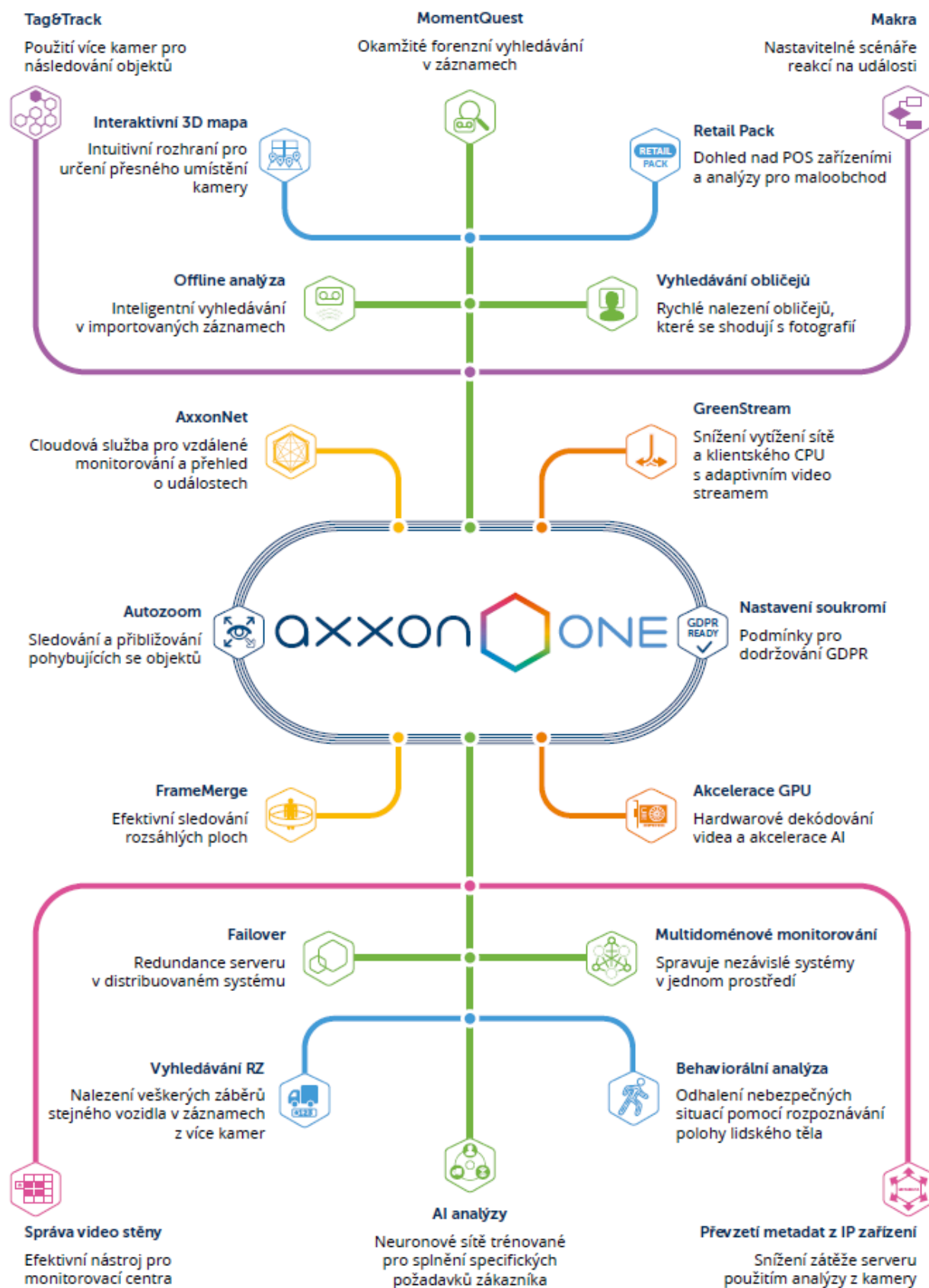
GreenStream • Metadata z IP zařízení • Akcelerace skrze GPU na straně klienta • UDP a multicasting

Integrace a automatizace **17**

Podpora externích událostí • Makra

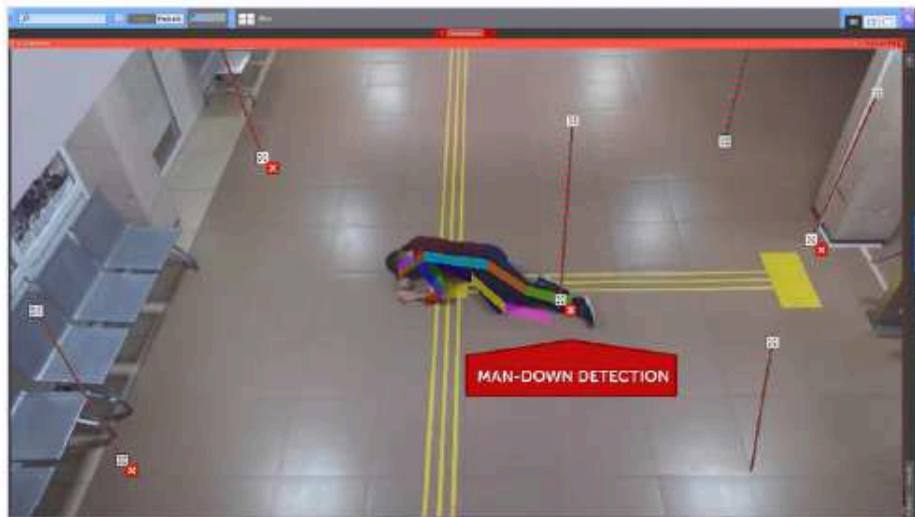
Správa a odolnost vůči chybám **18–19**

Failover • Aktualizace systému • Bezpečnostní politika • LDAP autentizace



AI ANALÝZY

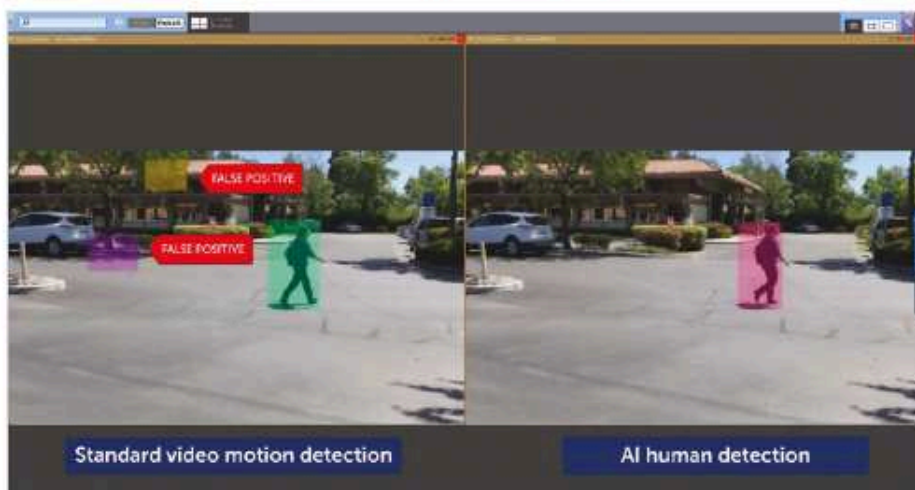
Behaviorální analýzy



Rozpoznávání polohy lidského těla

Behaviorální analýza včas rozpozná rizikové situace tím, že detekuje specifické polohy lidského těla, například: ležící osobu, zdvižené paže pokladníka nebo osobu, která se krčí u bankomatu. Detekce držení zábradlí pomáhá při prosazování bezpečnosti práce ve výrobních zařízeních, na stavbách, při práci ve výškách atd.

Rozpoznání a počítání specifických objektů



Neuronové sítě trénované pro splnění specifických požadavků zákazníka

Při použití video analýzy neuronová síť přesně detekuje specifické typy objektů, např. osoby nebo vozidla. Tato technologie dokáže odfiltrovat falešné poplchy ve složitých scénách s velkým množstvím pohybujících se objektů, které by mohly ovlivnit výsledek. Na detekované objekty můžeme použít libovolnou konvenční analýzu videa (lelkování, překročení čáry, výskyt, zmizení objektů atd.).

Pomocí neuronových sítí jsme schopni počítat pohybující se nebo statické objekty určitého typu v rámci scény, např. auta na parkovišti, lidi na prodejní ploše nebo zboží na páse. Jedná se o cenný nástroj i pro aplikace nesouvisející se zabezpečením.

Neuronové sítě mohou být vytrénovány podle potřeb konkrétního zařízení učením se z video materiálu získaného na místě.

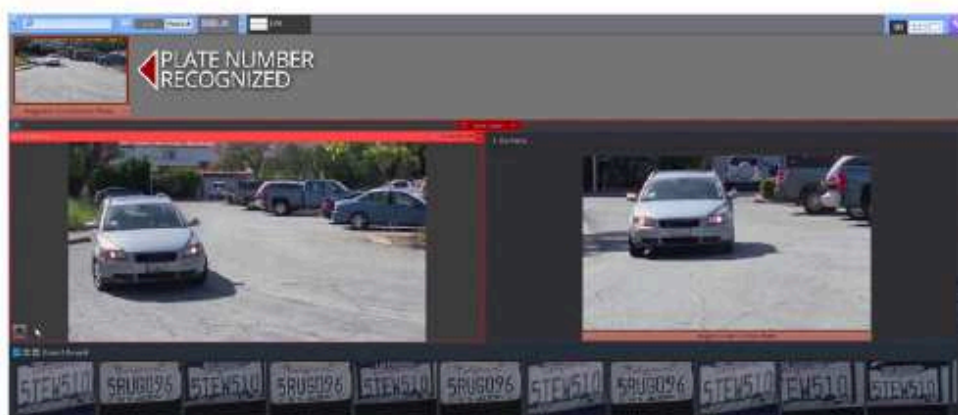
Detekce ohně a kouře



Včasná detekce ohně
v otevřených nebo
velkých prostorech

Inteligentní detekce požáru a kouře funguje v oblastech, kde jsou jiné typy senzorů neúčinné, např. v otevřených prostorech. Poskytuje včasnou detekci ohnisků požáru, což vede k výraznému snížení škod.

Rozpoznávání registračních značek



Podpora
white/black listů

Nastavení automatických reakcí při shodě se seznamem. Například upozornění operátora, když je rozpoznána RZ na seznamu nezvaných hostů, nebo otevření závory, když je RZ na seznamu povolených aut. Rozpoznávání RZ funguje na straně serveru nebo na podporovaných kamerách s touto funkcí.

Hardwarová AI akcelerace

Axxon One může provádět hardwarové dekódování videa na integrovaných Intel® GPU a grafických kartách NVIDIA. Pro AI akceleraci podporuje grafické karty, dedikované AI akcelerátory a možnosti vestavěných CPU:

- Integrované GPU a AI akcelerační technologie v Intel® CPU.
- Intel® Movidius™ VPU.
- NVIDIA GeForce, Quadro, Tesla atd.

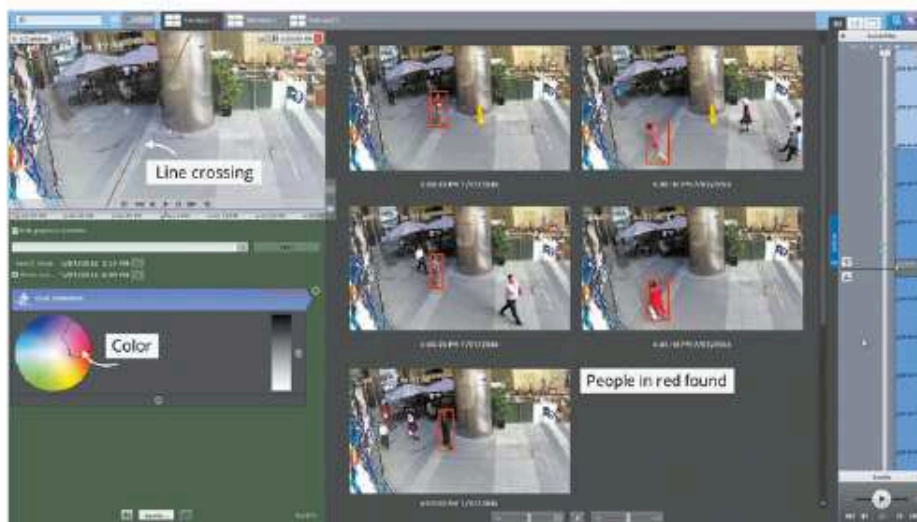
Použití hardwarové akcelerace zvyšuje výkon serveru, což pomáhá snížit náklady na inteligentní video dohledový systém a jeho údržbu.



Zvýšení výkonu
serveru při využívání
video analýz

INTELIGENTNÍ FORENZNÍ VYHLEDÁVÁNÍ

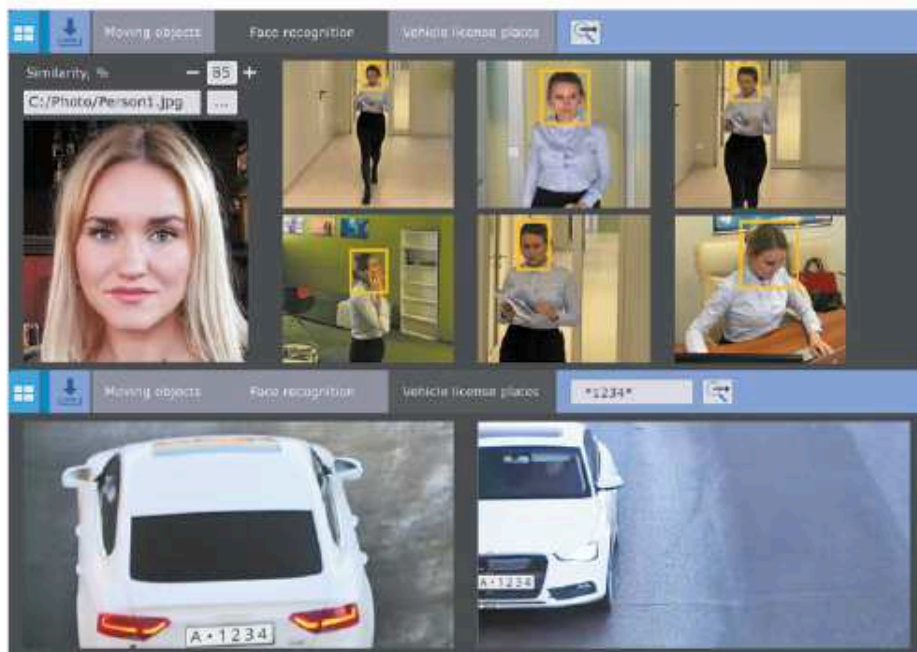
MomentQuest



Okamžité forenzí
vyhledávání
v záznamech

MomentQuest analyzuje živé video a generuje metadata (popis pohybujících se objektů ve scéně), která se ukládají spolu s video záznamem. Chceme-li získat nahraný záznam události, která nás zajímá, stačí zadat specifická kritéria, např. pohyb v oblasti (oblastech), překročení čáry určitým směrem, barva nebo velikost objektu atd. Během několika sekund systém zobrazí miniatury příslušných video záznamů. Vyhledávací dotaz může být uložen pro pozdější použití na jiném kanále.

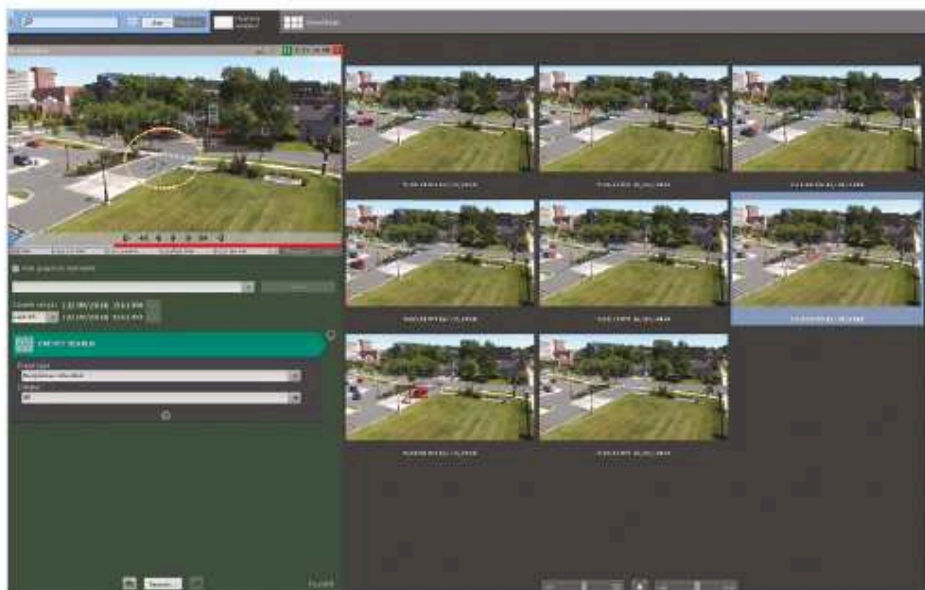
Vyhledávání obličejů a registračních značek



Rychlé vyhledávání osob
nebo vozidel

Axxon One zachycuje a rozpoznává obličeje a RZ vozidel. Můžeme rychle zkontrolovat fotku osoby nebo registrační značku vozidla, úplnou nebo částečnou, oproti videozáznamu. Je možné vyhledávat v záznamech z více kamer.

Standardní možnosti vyhledávání



Efektivní nástroje pro
vyhledávání zájmových
událostí

Můžeme rychle najít zaznamenané události, které nás zajímají, pomocí jednoduchých, ale účinných funkcí: vyhledávání podle alarmových událostí, podle záložek a podle časových intervalů (časové segmentování).

- Hledání podle alarmových událostí: filtrování alarmů podle typu a iniciátoru.
- Hledání podle záložek: zobrazení všech událostí se záložkami nebo vyhledávání podle komentářů operátorů.
- Časové dělení: rozdělení vybraného časového intervalu na fragmenty se zadanou dobou trvání.

Offline analýza



Inteligentní vyhledávání
v importovaných
záznamech

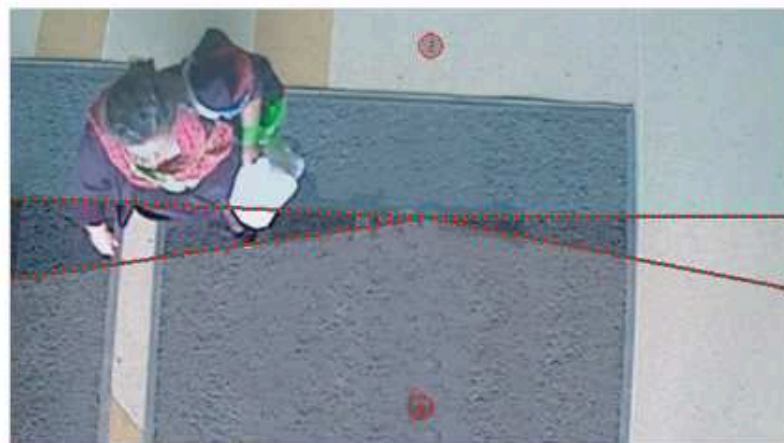
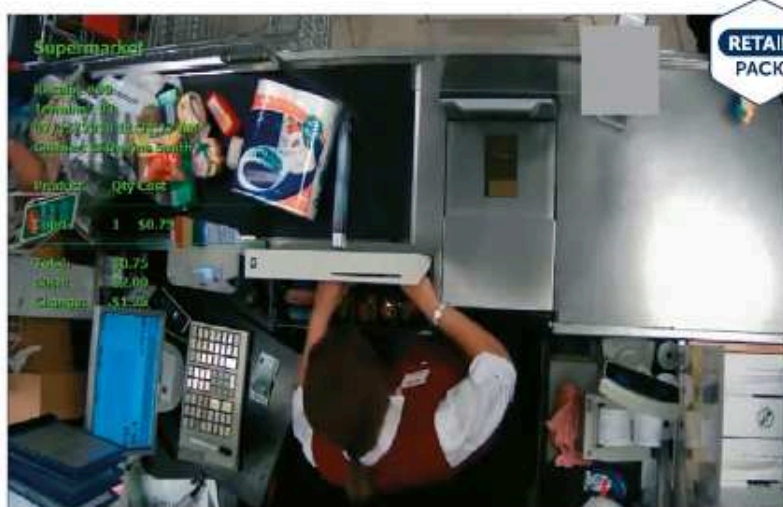
Tento nástroj umožňuje importovat jakékoliv videozáznamy z třetích stran (SW, DVR, NVR) a analyzovat je pomocí forenzního vyhledávání. Na importovaná videa lze použít následující funkce:

- MomentQuest
- Vyhledávání obličejů
- Vyhledávání registračních značek

AXXON ONE RETAIL PACK

POS dohled

Axxon One přijímá data z pokladních systémů a propojuje je s video kanály. Text účtenky se přepisuje do videa nebo se zobrazí v samostatném panelu. Data z účtenek můžeme také použít k rychlému vyhledání videí POS transakcí v nahraných záznamech. To nabízí úplný přehled o tom, co se děje na pokladně a pomáhá odhalit činy, které by jinak bylo téměř nemožné rozpoznat pomocí konvenčního video dohledu.



Správa fronty

Nástroj detekuje počet lidí ve frontě. Přehled o skutečném počtu zákazníků umožňuje řídit lidské zdroje v krátkodobém i dlouhodobém horizontu.

Počítadlo návštěvníků

Tento nástroj počítá zákazníky vstupující nebo vycházející z obchodu nebo konkrétní oblasti. Shromážděné informace mohou být použity spolu s údaji o prodeji k odhadu míry konverze prodeje a/nebo k průzkumu trhu.



Heat mapa

Heat mapa je grafické znázornění aktivity návštěvníků (počet návštěvníků / strávený čas) v různých oblastech prodejny. Heat mapa může být generována z dat pro všechny objekty nebo z objektů specifikovaných pomocí kritérií MomentQuest.

Rozpoznávání obličejů

Lze nakonfigurovat automatickou reakci, když je zjištěna shoda. Pozitivní seznam sledovaných může upozorňovat personál obchodu na příchody pravidelných zákazníků, zatímco negativní seznam může označovat nežádoucí návštěvníky (např. zloděje).



Online reporty

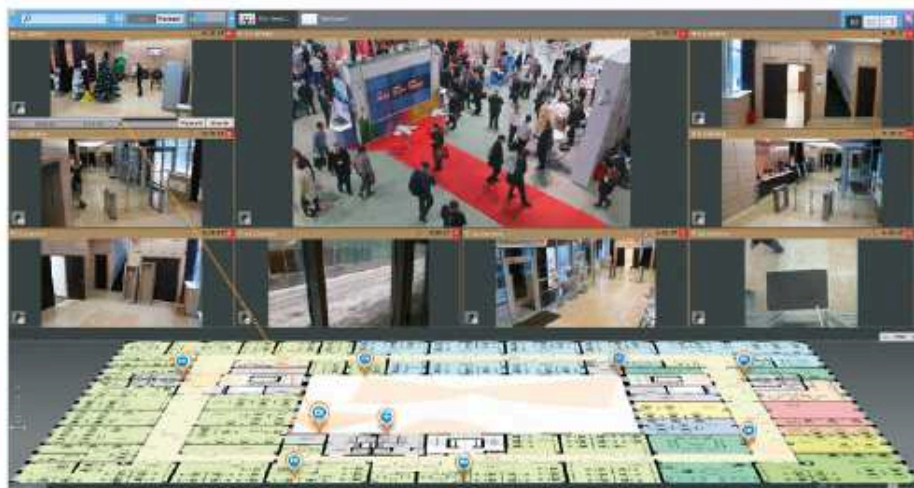
Můžeme vytvářet vlastní reporty na základě počtu návštěvníků, délky fronty, odhadu věku a pohlaví a dat generovaných nástroji pro analýzu videa Axxon One. Cloudová služba AxxonNet umožňuje prostřednictvím webového rozhraní získávat reporty z libovolného obchodu v daném maloobchodním řetězci.

Odhad věku a pohlaví

Nástroj pro rozpoznávání obličejů odhaduje věk a pohlaví návštěvníků. Uložená data mohou být použita pro zákaznickou analýzu, remarketingové cílení a další marketingové účely.

ŽIVÉ PŘEHRÁVÁNÍ VIDEO

Interaktivní 3D mapa



Vizuální zobrazení kamer na mapě

Interaktivní 3D mapa ukazuje umístění kamer na mapě areálu a zobrazuje pohledy kamer ve stejném okně. Okamžitě může být určeno, kde se vybraná kamera reálně nachází. Kamery v aktuálním náhledu jsou barevně odlišeny podle jejich stavu.

V režimu „immersion“ se na mapě zobrazuje poloprůhledné video. Díky tomu lze jednoduše vidět, kde se objekt nachází a kam směřuje.

Tag&Track



Použití více kamer k následování objektů

Tag&Track Lite

- Všechny kamery jsou propojeny s mapou areálu.
- Operátor vybere pohybující se objekt ke sledování.
- Pokud objekt opustí zorné pole jedné kamery, Axxon One předpoví, kde se objeví následně.
- „Cílová“ kamera je zvýrazněna v aktuálním náhledu.
- Tag&Track Lite funguje také v režimu „immersion“ a archivu.

Tag&Track Pro

- Získání přehledu o všem, co se děje na místě s pevnými kamerami.
- K dispozici jsou detailní snímky objektů, které se kolem něj pohybují, pomocí PTZ kamer.
- Kamera PTZ automaticky následuje objekty napříč několika pevnými kamerami.
- Lze ukládat oba záznamy, což je důležité při vyšetřování událostí.

FrameMerge

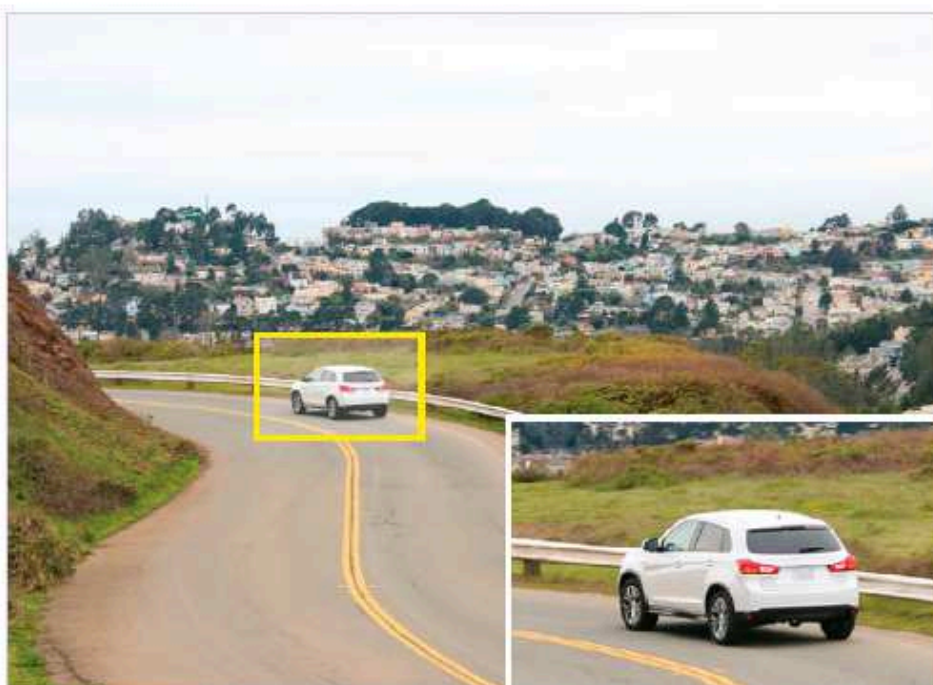


Efektivní sledování rozsáhlých ploch

Funkce FrameMerge umožňuje:

- Spojovat panoramatický pohled až ze 3 kamer.
- Zobrazit výsledné video v režimu živého náhledu nebo z archivu.
- Exportovat panoramatická videa do standardních souborů .avi nebo .mkv.
- Vybrat a přiblížit jakoukoliv část panoramatického snímku v propojeném dialogovém okně.

Autozoom



Sledování a přiblížování pohybujících se objektů

Autozoom automaticky následuje objekty v zorném poli. Přiblíží oblast scény, ve které se nacházejí pohybující se objekty a následuje objekty v jejich pohybu. Funguje jak s pevnými kamerami (přes digitální zoom), tak s fisheye kamerami.

Dewarping obrazu



Podpora fisheye kamer

Narovnání obrazu (dewarping) se provádí na GPU klientského počítače bez jakékoliv další zátěže CPU. Na obrazovce klienta je možné zobrazit několik normálních, dewarpovaných záběrů s různými poměry stran. Axxon One podporuje standardní kamery s objektivem typu rybího oka a také panoramatické objektivy.

Správa video stěny



Efektivní nástroj pro
monitorovací centra

Efektivní správa video stěn a náhledů:

- Odeslání vytvořeného náhledu na jakýkoliv klientský počítač v systému.
- Upozornění pro operátora na událost zachycenou jednou z kamer v náhledu.
- Zobrazení události všem operátorům odesláním příslušného náhledu na video stěnu.
- Určení libovolného klientského počítače nebo několika počítačů jako video stěny.
- Správa video stěny z libovolného vzdáleného klienta připojeného k libovolnému serveru v doméně Axxon One.

SPRÁVA VIDEO ZÁZNAMŮ

Podpora úložiště v kameře

Prohlížení a synchronizace videa na SD kartě

Axxon One podporuje úložiště v kameře. Po přidání příslušné kamery do systému Axxon One automaticky detekuje úložiště na kameře. V klientovi může zobrazovat video nahrané na SD kartě. Může být nastavena nepřetržitá replikace videa, zvuku a metadat ze vzdáleného úložiště.

Replikace archivu skrze schopnost systémů vzájemně spolupracovat

Centralizované úložiště pro NVR ve vozidlech

Video záznam lze synchronizovat mezi nezávislými systémy Axxon One prostřednictvím ovladače tzv. interoperability. Replikace se spustí automaticky, když je zdrojový server připojen k cílovému serveru. To lze použít například k centralizaci ukládání videa z NVR nainstalovaných ve vozidlech.

Funkce exportu

Pokročilé funkce exportu nahraných video záznamů

- Okamžitý export statických snímků a videí z režimu živého videa nebo archivu.
- Export do souboru .zip chráněného heslem.
- Simultánní export nahraného videa z více kamer.
- Správa velikosti exportovaných souborů videa: pokud velikost souboru překročí zadanou hodnotu, video se rozdělí do několika souborů.
- Snížení počtu snímků exportovaného videa.
- Maskování soukromí: před exportem lze vybrat oblasti, které chceme v exportované videosekvenci nebo obrázku zamaskovat.
- Export určitých zón (včetně dewarpovaných snímků kamer typu rybího oka).
- Export uživatelských komentářů do nahraného videa.

Nastavení soukromí

Skrytí objektů pro specifické uživatelské role

Nastavení soukromí je nezbytné pro soulad s GDPR. Jakékoliv statické nebo pohyblivé objekty v nahraném videu mohou být skryty před uživateli v určitých uživatelských rolích. Lze také automaticky maskovat obličeje pomocí detekce obličeje nebo lidi pomocí rozpoznávání postojů. Objekty budou maskovány při prohlížení a prohledávání záběrů i na exportovaném videu.

VZDÁLENÝ PŘÍSTUP

Multidoménové monitorování

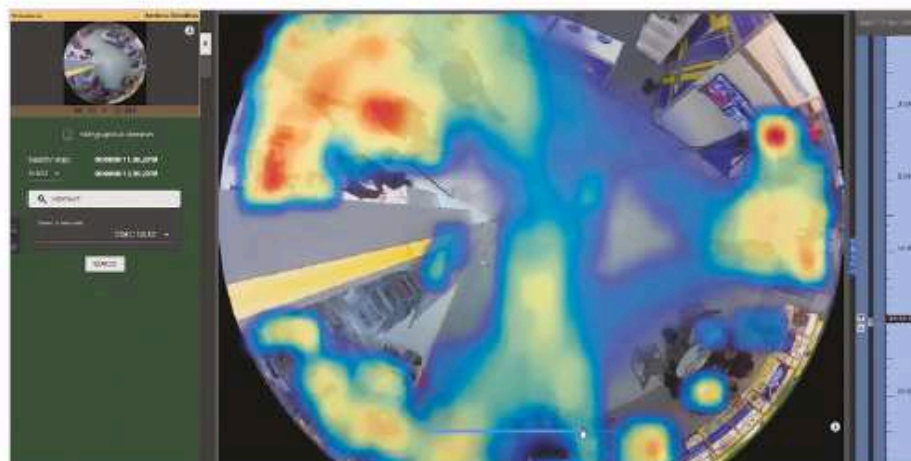


Správa nezávislých systémů v jednom prostředí

Multidoménové monitorování je užitečné na geograficky vzdálených místech nebo v řetězcích s více lokalitami, jako jsou maloobchodní prodejny nebo čerpací stanice. Systémy vzdáleného dohledu můžeme konfigurovat a provozovat na jedné klientské pracovní stanici:

- Připojení jedné klientské stanice k více serverům dohledu v různých doménách.
- Všechna nastavení a kamery spojené s těmito servery jsou sloučeny do jediného pohodlného zobrazení.
- Operátoři mohou přistupovat k více nezávislým sledovacím systémům současně.

Webový klient



Video dohled ve webovém prohlížeči

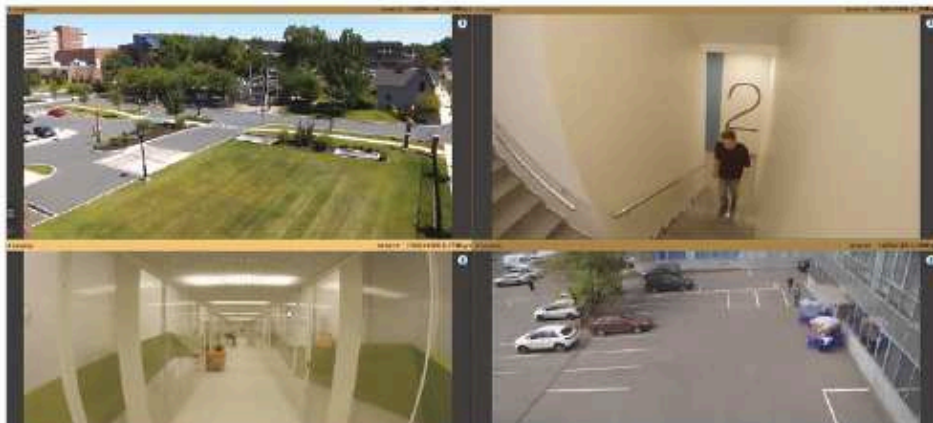
Bezpečné připojení přes HTTPS protokol.

Podporuje H.264, H.265, MJPEG a multi-streaming kamery.

Přes webového klienta je možné:

- Konfigurovat různé náhledy kamer.
- Vyhledávat v záznamech podle obličejů, čísel registračních značek, událostí, kritérií (MomentQuest) a časových intervalů.
- Prohlížet heat mapy.
- Zobrazit alarmové události.
- Pracovat se záložkami.
- Ovládat PTZ kamery.
- Používat digitální zoom.
- Exportovat statické snímky a videa.
- Zobrazit statistiky archivu a kamer.

AxxonNet cloudová služba



Vzdálené monitorování
a upozornění na události

AxxonNet je bezplatná cloudová služba, která se připojuje k serverům Axxon One VMS přes internet. Protokol HTTPS se šifrováním TLS chrání data přenášena ze serveru do cloudu a pokročilá správa hesel zajišťuje bezpečnost uživatelů.

Díky cloudu je možné:

- Používat všechny funkce webového klienta pro živé a nahrané video a zobrazovat reporty.
- Pravidelně odesílat reporty e-mailem.
- Přijímat e-mailová upozornění na zadané události a prohlížet připojená videa uložená v cloudu.
- Získávat push notifikace o určitých událostech v mobilním klientovi.
- Vytvářet seznamy sledovaných obličejů a RZ.
- Vytvářet uživatele a role pro Axxon One VMS.

Mobilní klient



Bezplatné aplikace pro
iOS, Android a Wear OS

Skrze aplikaci můžeme:

- Zobrazovat živé a nahrané video.
- Rychle vyhledávat události.
- Ovládat PTZ kamery.
- Pracovat s fisheye kamerami.
- Používat digitální zoom.
- Přijímat push notifikace.
- Spouštět makra.
- Používat geografické mapy.

OPTIMALIZACE VÝKONU A ZDROJŮ

GreenStream



Snížení vytížení sítě a klientského CPU s adaptivním video streamem

GreenStream automaticky vybírá stream kamery, který odpovídá aktuálnímu rozlišení videa na klientské stanici. Například:

- Na obrazovce s rozlišením 1920 x 1080 a s rozložením kamer 4 x 4 má každá obrazovka kamery rozlišení pouze 480 x 270.
- GreenStream eliminuje potřebu přenášet a dekodovat streamy v plném rozlišení ze všech kamer.

Metadata z IP zařízení

Metadata jsou neustálé popisy pohybujících se objektů ve scéně. Používají se pro analýzu videa v reálném čase nebo pro forenzní vyhledávání. Axxon One může také přijímat metadata generovaná přímo na kamerách, pak není třeba dekomprimovat video na straně serveru. Zátěž CPU na video serveru je výrazně snížena a server dokáže zpracovat více video streamů.



Použitím analýzy v kameře snižujeme zátěž serveru

Akcelerace GPU na straně klienta



Snížení nákladů na hardware

- Hardwarové dekodování videa na Intel® GPU a grafických kartách NVIDIA.
- Snížené zatížení CPU klienta, zejména při dekódování H.265 videí.
- Plynulé přehrávání desítek Full HD videí.
- Používání klientských počítačů s méně výkonnými CPU.
- Budování velkých video stěn pouze na několika klientských stanicích.

UDP a multicasting

Axxon One obsahuje celou řadu nástrojů pro snížení vytížení sítě a zefektivnění bezpečnostních systémů. Živé video lze streamovat ze serveru do vzdálených počítačů přes UDP, podporován je také multicasting. Tím se sníží vytížení sítě a optimalizuje se využití zdrojů.



Nížší vytížení sítě

INTEGRACE & AUTOMATIZACE

Integrace se systémy třetích stran

Získání a zpracování dat o událostech z externích systémů

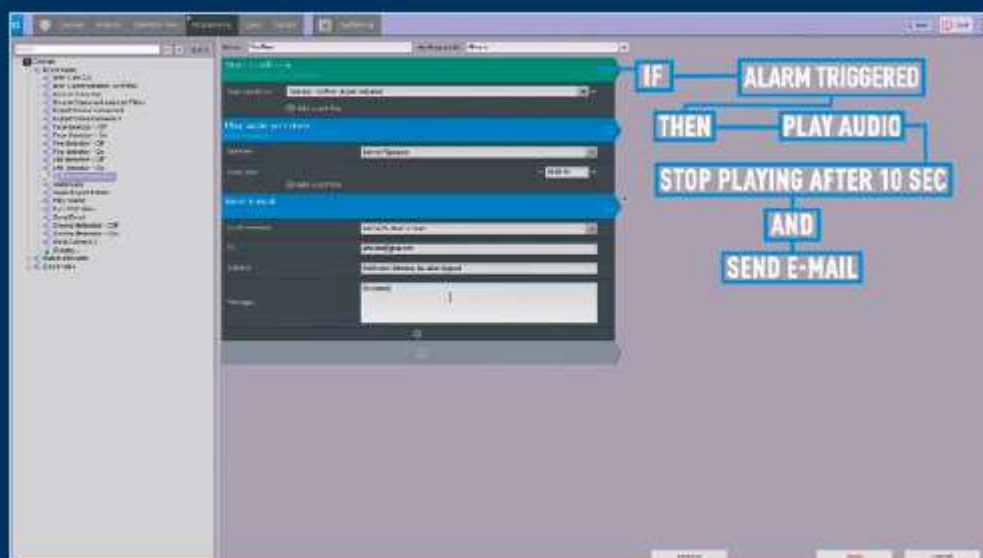
Připojení k externím zařízením a systémům: přístupové systémy, bezpečnostní ovládací panely, software třetích stran a další. Axxon One může:

- Přijímat externí události.
- Ukládat je do své databáze.
- Propojovat události s nahraným záznamem.
- Vyhledávat události podle textového řetězce.
- Zobrazovat data o událostech v reálném čase v samostatném panelu.
- Zobrazit události jako titulky ve videu.

Makra

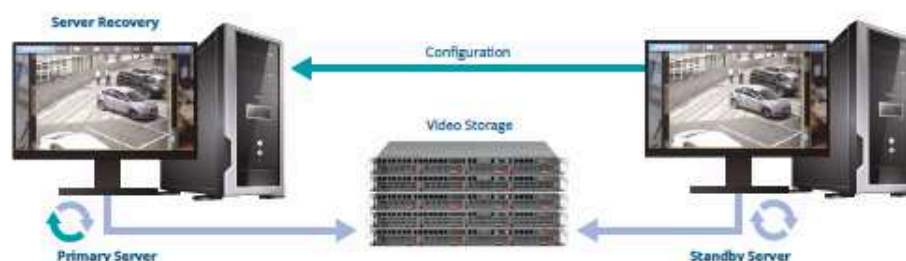
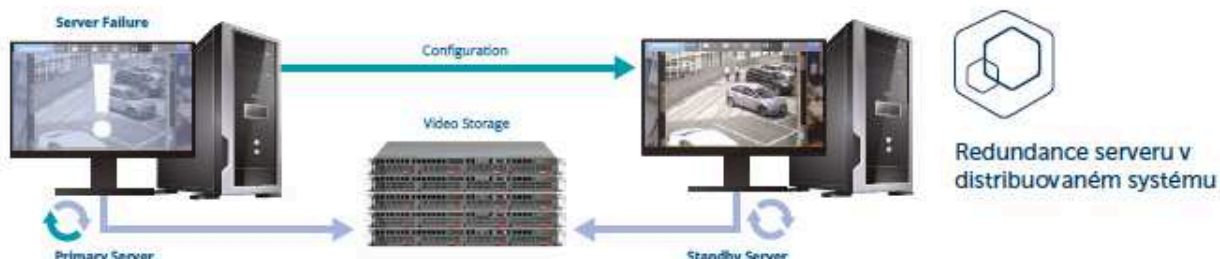
Nastavitelné reakce na události

Axxon One podporuje flexibilní konfiguraci komplexních reakcí systému na jakoukoliv specifikovanou sadu událostí. Pomocí logiky „JESTLIŽE...PAK“ lze vytvořit makro, které automaticky provede libovolný počet akcí v systému. Makra umožňují programování reakcí na konkrétní události na úrovni systému a zařízení.



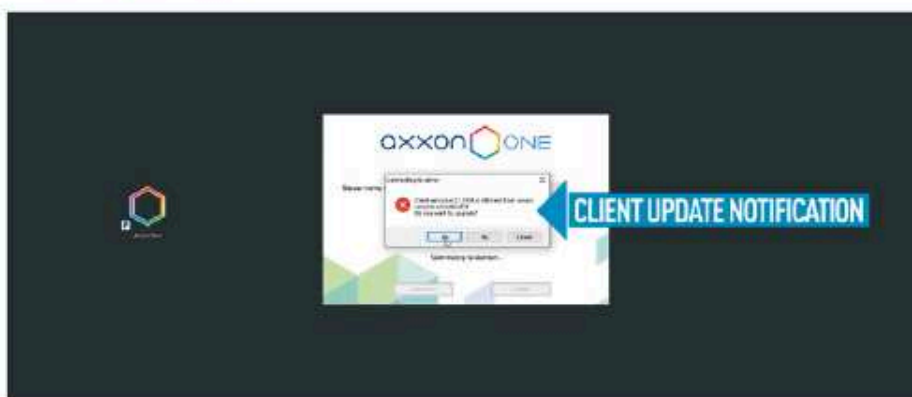
SPRÁVA A ODOLNOST VŮČI CHYBÁM

Failover



Failover při výpadku komunikace s primárním serverem rychle přepne na záložní server. Pohotovostní server automaticky přebírá všechny funkce z offline nebo nefunkčního serveru. Živé streamování videa a nahrávání se okamžitě obnoví. Můžete také pozastavit jakýkoliv server v clusteru bez výpadku systému, např. z důvodu údržby.

Update systému



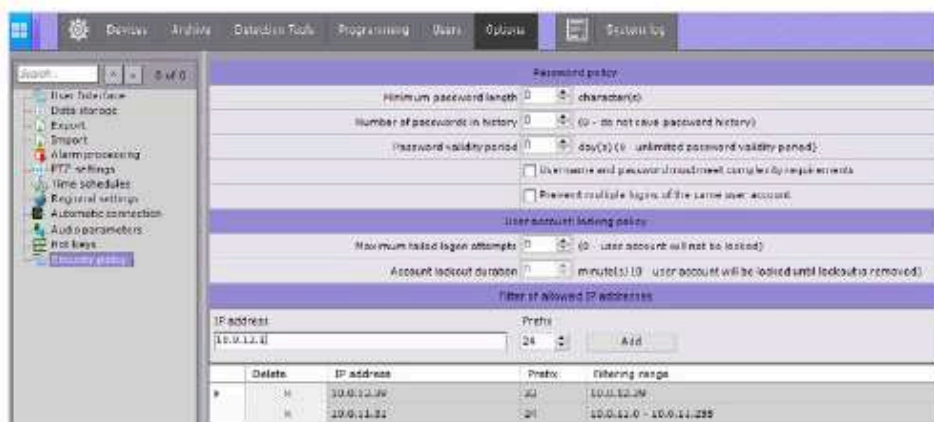
Tichá aktualizace serverů

Všechny servery v rámci clusteru mohou být aktualizovány v tzv. tichém režimu. Pro provedení aktualizace se vybere požadovaná distribuce v archivu .zip nebo se zadá webový odkaz. Servery lze aktualizovat současně nebo postupně, což umožňuje nepřetržitý provoz systému během aktualizací.

Automatická aktualizace klienta

Když se Axxon One klient připojí k serveru s novější verzí Axxon One VMS, bude automaticky vyzván k aktualizaci klientského softwaru. Po potvrzení se proces aktualizace provede.

Bezpečnostní politika



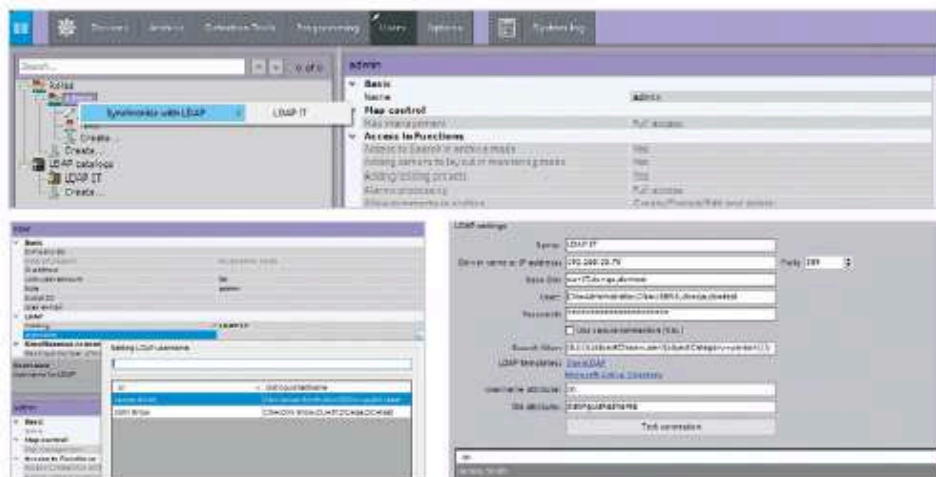
Ochrana VMS před
neautorizovaným
přístupem

Hlavní aspekty bezpečnostní politiky:

- Minimální délka hesla.
- Doba platnosti hesla.
- Počet hesel v historii.
- Kontrola síly hesla.
- Prevence více relací stejného uživatele v jednu dobu.
- Časový limit pro uzamčení účtu / počet neúspěšných pokusů o přihlášení.
- Rozsah povolených IP adres pro klientské počítače.
- Přístup k serveru s potvrzením správce.

Každá událost související s uživatelem zahrnuje IP adresu uživatele. Při přístupu na server je MAC adresa klientského počítače registrována v systémovém protokolu událostí. Také začátek exportu videa obsahuje uživatelské jméno.

LDAP autentizace



Integrace s existující
korporátní sítí

Tato funkce umožňuje systémovým administrátorům ve větších společnostech duplikovat uživatele a jejich role do systému. Operátoři se mohou přihlásit do dohledového systému zadáním firemních přihlašovacích údajů. Systémový administrátor připojí LDAP adresář k Axxon One a vybere uživatele, které chce přidat. Může také přidružit přístupová práva VMS ke skupinám podnikových adresářů. Když je uživatelský profil odstraněn na serveru LDAP, může být automaticky smazán v Axxon One.

5. Technické listy

Technical Specification

Camera

Image Sensor	1/2.7" CMOS
Max. Resolution	2960 (H) × 1668 (V)
ROM	4 GB
RAM	1 GB
Scanning System	Progressive
Electronic Shutter Speed	Auto/Manual 1/3 s–1/100,000 s
Min. Illumination	0.0009 lux@F1.6 (Color, 30 IRE) 0.0005 lux@F1.6 (B/W, 30 IRE) 0 lux (Illuminator on)
S/N Ratio	>56 dB
Illumination Distance	50 m (164.04 ft) (IR)
Illuminator On/Off Control	Auto; Manual
Illuminator Number	2 (IR LED)
Angle Adjustment	Pan: 0°–355° Tilt: 0°–80° Rotation: 0°–355°

Lens

Lens Type		Fixed-focal			
Lens Mount		M12			
Focal Length		2.8 mm; 3.6 mm; 6 mm			
Max. Aperture		F1.6			
Field of View		2.8 mm: H: 111°; V: 58°; D: 132° 3.6 mm: H: 92°; V: 45°; D: 110° 6 mm: H: 57°; V: 30°; D: 65°			
Iris Control		Fixed			
Close Focus Distance		2.8 mm: 1.1 m (3.06 ft) 3.6 mm: 1.7 m (5.58 ft) 6 mm: 3.2 m (10.50 ft)			
DORI Distance	Lens	Detect	Observe	Recognize	Identify
	2.8 mm	63.6 m (208.66 ft)	25.4 m (83.33 ft)	12.7 m (41.67 ft)	6.4 m (21.00 ft)
	3.6 mm	85.4 m (280.18 ft)	34.2 m (112.20 ft)	17.1 m (56.10 ft)	8.5 m (27.89 ft)
	6 mm	124.0 m (406.82 ft)	49.6 m (162.73 ft)	24.8 m (81.36 ft)	12.4 m (40.68 ft)

Intelligence

IVS (Perimeter Protection)	Intrusion, tripwire, fast moving (the three functions support the classification and accurate detection of vehicle and human); loitering detection, people gathering, and parking detection
Smart Object Detection	Smart abandoned object; smart missing object
SMD 3.0	Less false alarm, longer detection distance
AI SSA	Yes

Face Detection	Face detection; track; snapshot; snapshot optimization; optimal face snapshot upload; face enhancement; face exposure; face attributes extraction including 6 attributes and 8 expressions; face snapshot set as face, one-inch photo or custom; snapshot strategies (real-time snapshot, quality priority and optimization snapshot); face angle filter; optimization time setting
People Counting	Tripwire people counting, generating and exporting report (day/week/month/year); people counting in area and queue management, generating and exporting report (day/week/month); 4 rules can be set for tripwire, people counting in area and queue management.
Heat Map	Yes
Video Metadata	Motor vehicle, non-motor vehicle, face, human body detection; track; snapshot; snapshot optimization; optimal face snapshot upload. Motor vehicle attributes: vehicle type, vehicle color, vehicle logo and other attributes: seatbelt, smoking, calling. Non-motor vehicle attributes: type, color, number of people, top type and color, hat. Human body attributes: gender, top/bottom type and color, bag, hat and umbrella. Face attributes: gender, age, expressions, glasses, face mask and beard.
Smart Search	Work together with Smart NVR to perform refine intelligent search, event extraction and merging to event videos
Smart Sound Detection	Yes
Video	
Video Compression	H.265; H.264; H.264H; H.264B; MJPEG (Only supported by the sub stream)
Smart Codec	Smart H.265+; Smart H.264+
AI Coding	AI H.265; AI H.264
Video Frame Rate	Main stream: 2960 × 1668@ (1–25/30 fps) Sub stream: D@ (1–25/30 fps) Third stream: 1080p@ (1–25/30 fps) Fourth stream: 720p@ (1–25/30 fps) *The values above are the max. frame rates of each stream; for multiple streams, the values will be subjected to the total encoding capacity.
Stream Capability	4 streams
Resolution	5M (2960 × 1668/2880 × 1620); 4M (2688 × 1520); 3.6M (2560 × 1440); 3M (2048 × 1536/2304 × 1296); 1080p (1920 × 1080); 1.3M (1280 × 960); 720p (1280 × 720); D1 (704 × 576/704 × 480); VGA (640 × 480); CIF (352 × 288/352 × 240)
Bit Rate Control	CBR/VBR
Video Bit Rate	H.264: 32 kbps–16384 kbps H.265: 12 kbps–11776 kbps
Day/Night	Auto(ICR)/Color/B/W
BLC	Yes
HLC	Yes
WDR	120 dB
Scene Self-adaptation (SSA)	Yes
White Balance	Auto; natural; street lamp; outdoor; manual; regional custom
Gain Control	Auto

SECURITY TECHNOLOGIES a.s.
IČO 44015542
Komprdova 4333/20, 615 00 Brno-Židenice



TP-Link TL-ER707-M2 VPN router

 tp-link | TL-ER707-M2

Omada VPN Router. VPN s vysokou úrovní zabezpečení díky funkcím IPsec VPN, OpenVPN, PPTP VPN, L2TP VPN, WireGuard VPN. Dva 2,5 Gbit porty doplněné pěti 1Gbit porty zajistí bezkonkurenční rychlost přenosu dat, nechybí USB 2.0 port pro zálohování sítě při připojení LTE dongle.

Součástí ceny je recyklační příspěvek 1,00 Kč / kus



TP-Link TL-OC200 hardwarový kontroler Omada

 tp-link | TL-OC200

Hardwarový kontroler Omada pro centralizovanou správu až 100 přístupových bodů Omada, 20 switchů Omada, 10 routerů Omada a 2 DeltaStream GPON OLT jednotky. Bezplatný cloudový přístup přes webové rozhraní nebo aplikaci Omada. Kvalitní konstrukce a napájení přes Micro USB nebo standard PoE 802.3af/at pro snadnou instalaci.

Součástí ceny je recyklační příspěvek 1,00 Kč / kus

DH-IPC-UDW3559TM-S-IL-2,8mm

5MP Smart Dual Light Fixed-focal Eyeball WizSense+ Network Camera



WizSense

Launched by Dahua Technology, WizSense+ is a series of AI products and solutions that adopt independent AI chip and deep learning algorithm. It focuses on human and vehicle with high accuracy, enabling users to fast act on defined targets. Based on Dahua's advanced technologies, WizSense+ provides intelligent, simple and inclusive products and solutions.

Series Overview

With advanced deep learning algorithm, Dahua WizSense+ 3 Series network camera supports intelligent functions, such as perimeter protection and smart motion detection. With starlight technology, this series camera provides a better image effect in the condition of low illuminance.

Functions

Smart Dual Light

Dahua Smart Dual Light technology adopts smart algorithm to detect targets. Usually, the IR illuminator is on at night; when the target appears in the monitoring area, the white light is on, and the camera records the full-color video and information of key events. That is, the camera links snapshot and video with full-color image. When the target is out of the monitoring area, the white light is off and the IR illuminator is on, which reduces light pollution efficiently.

SMD Plus

With intelligent algorithm, Dahua Smart Motion Detection technology can categorize the targets that trigger motion detection and filter the motion detection alarm triggered by non-concerned targets to realize effective and accurate alarm.

Perimeter Protection

With deep learning algorithm, Dahua Perimeter Protection technology can recognize human and vehicle accurately. In restricted area (such as pedestrian area and vehicle area), the false alarms of intelligent detection based on target type (such as tripwire, intrusion) are largely reduced.

- 5-MP 1/2.7" CMOS image sensor, low luminance, and high definition image.
- Outputs max. 5 MP (2960 × 1668) @25 fps, and supports 2688 × 1520 (2688 × 1520) @30 fps.
- H.265 codec, high compression rate, ultra-low bit rate.
- Built-in warm light and IR LED, the max. illumination distance is 30 m and the max. warm light distance is 30 m.
- ROI, SMART H.264+/H.265+, flexible coding, applicable to various bandwidth and storage environments.
- Rotation mode, WDR, 3D NR, HLC, BLC, digital watermarking, applicable to various monitoring scenes.
- Intelligent monitoring: Intrusion, tripwire (the two functions support the classification and accurate detection of vehicle and human).
- Abnormality detection: Motion detection, video tampering, audio detection, no SD card, SD card full, SD card error, network disconnection, IP conflict, illegal access, and voltage detection.
- Supports max. 256 G Micro SD card; built in MIC.
- 12 VDC/PoE power supply, easy for installation.
- IP67 protection.
- SMD Plus.



Smart H.265+ & Smart H.264+

With advanced scene-adaptive rate control algorithm, Dahua smart encoding technology realizes the higher encoding efficiency than H.265 and H.264, provides high-quality video, and reduces the cost of storage and transmission.

Full-color

With high-performance sensor and large aperture lens, Dahua Full-color technology can display clear colorful image in the environment of ultra-low illuminance. With this photosensitivity technology, the camera can capture more available light, and display more colorful image details.

Cyber Security

Dahua network cameras employ a series of security technologies, including security authentication and authorization, access control protocols, trusted protection, encrypted transmission and encrypted storage. These technologies improve the camera's defense against external cyber threats and prevent malicious programs from compromising the device.

Protection (IP67, Wide Voltage)

IP67: The camera passes a series of strict test on dust and soak. It has dust-proof function, and the enclosure can work normally after soaking in 1 m deep water for 30 minutes.

Wide voltage: The camera allows ±30% (for some power supplies) input voltage tolerance (wide voltage range), and it is widely applied to outdoor environment with instable voltage.

Technical Specification

Camera

Image Sensor	1/2.7" CMOS
Max. Resolution	2960 (H) × 1668 (V)
ROM	128 MB
RAM	256 MB
Scanning System	Progressive
Electronic Shutter Speed	Auto/Manual 1/3 s–1/100,000 s
Min. Illumination	0.007 Lux@F1.6(Color,30IRE) 0.0007 Lux@F1.6(B/W,30IRE) 0 lux (Illuminator on)
S/N Ratio	>56 dB
Illumination Distance	up to 30 m (98.43 ft) (IR); up to 30 m (98.43 ft) (Warm light)
Illuminator On/Off Control	Auto; Manual
Illuminator Number	1 (IR LED); 1(Warm light)
Pan/Tilt/Rotation Range	Pan: 0°–360° Tilt: 0°–78° Rotation: 0°–360°

Lens

Lens Type	Fixed-focal
Lens Mount	M12
Focal Length	2.8 mm; 3.6 mm
Max. Aperture	F1.6
Field of View	2.8 mm: H: 111°; V: 58°; D: 132° 3.6 mm: H: 92°; V: 45°; D: 110°
Iris Control	Fixed
Close Focus Distance	2.8 mm: 1.1 m (3.61 ft) 3.6 mm: 1.7 m (5.58 ft)

DORI Distance	Lens	Detect	Observe	Recognize	Identify
	2.8 mm	63.6 m (208.66 ft)	25.4 m (83.33 ft)	12.7 m (41.67 ft)	6.4 m (21.00 ft)
	3.6 mm	85.4 m (280.18 ft)	34.2 m (112.20 ft)	17.1 m (56.10 ft)	8.5 m (27.89 ft)
	*DORI (Detect, Observe, Recognize, Identify) is a standard system (EN-62676-4) for defining the ability of a person viewing the video to distinguish persons or objects within a covered area. The numbers in this table do not reflect intelligent function distances. For intelligent function distances, refer to installation and commissioning manual/project design tool.				

Intelligence

IVS (Perimeter Protection)	Intrusion, tripwire (the two functions support the classification and accurate detection of vehicle and human)
Smart Search	Work together with Smart NVR to perform refine intelligent search, event extraction and merging to event videos

Video

Video Compression	H.265; H.264; H.264H; H.264B; MJPEG (Only supported by the sub stream)
Smart Codec	Smart H.265+; Smart H.264+

Video Frame Rate	Main stream: 2960 × 1668@(1–25 fps)/2688 × 1520@(1–30 fps) sub stream: 704 × 576@(1–25 fps)/704 × 480@(1–30 fps) *The values above are the max. frame rates of each stream; for multiple streams, the values will be subjected to the total encoding capacity.
Stream Capability	2 streams
Resolution	2960 × 1668 (2960 × 1668); 2880 × 1620 (2880 × 1620); 2688 × 1520 (2688 × 1520); 3M (2048 × 1536); 2304 × 1296 (2304 × 1296); 1080p (1920 × 1080); 1.3M (1280 × 960); 720p (1280 × 720); D1 (704 × 576/704 × 480); VGA (640 × 480); CIF (352 × 288/352 × 240)
Bit Rate Control	CBR/VBR
Video Bit Rate	H.264: 32 kbps–8192 kbps H.265: 12 kbps–8192 kbps
Day/Night	Auto(ICR)/Color/B/W
BLC	Yes
HLC	Yes
WDR	120 dB
White Balance	Auto; natural; street lamp; outdoor; manual; regional custom
Gain Control	Auto; Manual
Noise Reduction	3D NR
Motion Detection	OFF/ON (4 areas, rectangular)
Region of Interest (RoI)	Yes (4 areas)
Smart Illumination	Yes
Image Rotation	0°/90°/180°/270° (Support 90°/270° with 2688 × 1520 resolution and lower)
Mirror	Yes
Privacy Masking	4 areas

Audio

Built-in MIC	Yes
Audio Compression	G.711a; G.711Mu; PCM; G.726

Alarm

Alarm Event	No SD card; SD card full; SD card error; network disconnection; IP conflict; illegal access; motion detection; video tampering; tripwire; intrusion; audio detection; voltage detection; SMD; security exception
-------------	--

Network

Network Port	RJ-45 (10/100 Base-T)
SDK and API	Yes
Network Protocol	IPv4; IPv6; HTTP; TCP; UDP; ARP; RTP; RTSP; RTCP; RTMP; SMTP; FTP; SFTP; DHCP; DNS; DDNS; QoS; UPnP; NTP; Multicast; ICMP; IGMP; NFS; PPPoE; Bonjour
Interoperability	ONVIF (Profile S/Profile G/Profile T); CGI; P2P; Milestone
User/Host	20 (Total bandwidth: 48 M)
Storage	FTP; SFTP; Micro SD card (support max. 256 GB); NAS

Browser	IE Chrome Firefox
Management Software	Smart PSS; DSS; DMSS
Mobile Client	iOS; Android
Cyber Security	Configuration encryption; trusted execution; Digest; security logs; WSSE; account lockout; syslog; video encryption; 802.1x; IP/MAC filtering; HTTPS; trusted upgrade; trusted boot; Firmware encryption; Generation and importing of X.509 certification

Certification

Certifications	CE-LVD: EN62368-1; CE-EMC: Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU; FCC: 47 CFR FCC Part 15, Subpart B; UL/CUL: UL62368-1 & CAN/CSA C22.2 No. 62368-1-14
----------------	--

Power

Power Supply	12 VDC/PoE (802.3af)
Power Consumption	Basic: 2.2 W (12 VDC); 2.9 W (PoE) Max. (H.265+ max. resolution + max. stream+ WDR + warm light intensity + IVS): 4.6 W (12 VDC); 5.4 W (PoE)

Environment

Operating Temperature	-40 °C to +60 °C (-40 °F to +140 °F)
Operating Humidity	≤95%
Storage Temperature	-40 °C to +60 °C (-40 °F to +140 °F)
Storage Humidity	≤95%
Protection	IP67

Structure

Casing Material	Inner core: Metal Cover: Metal Decoration ring: Plastic Quick install mounting plate: Metal
Product Dimensions	99.1 mm × Φ121.9 mm (3.90" × Φ4.80")
Net Weight	0.48 kg (1.06 lb)
Gross Weight	0.62 kg (1.37 lb)

Ordering Information

Type	Model	Description
SMP Camera	DH-IPC-UDW3559TM-S-IL	SMP Smart Dual Light Fixed-focal Eyeball WizSense + Network
Accessories (Optional)	PFA130-E	Camera Water-proof Junction Box
	PFB205W-E	Wall Mount Bracket
	PFA 1 52- E	Pole Mount Bracket
	PFA 10 9	Mount Adapter
	PFB220C	Ceiling Mount Bracket
	PFM321D	12 VDC 1A Power Adapter
	PFM900-E	Integrated Mount Tester
	TF-P100	MicroSD Memory Card

Accessories

Optional:



PFA130-E
Water-proof
Junction Box



PFB205W-E
Wall Mount
Bracket



PFA 1 52- E
Pole Mount
Bracket



PFA 10 9
Mount Adapter



PFB220C
Ceiling Mount
Bracket



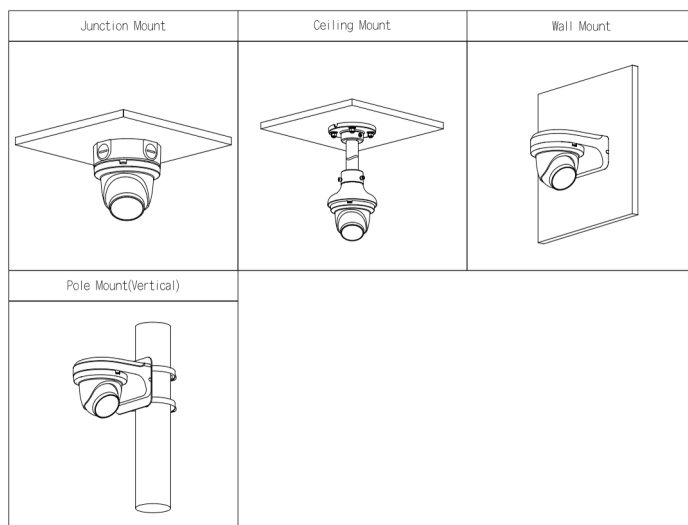
PFM321D
12 VDC 1A Power
Adapter



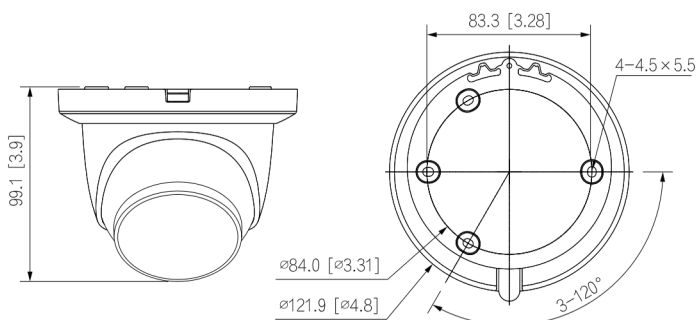
PFM900-E
Integrated Mount
Tester



TF-P100
MicroSD Memory
Card



Dimensions (mm[inch])



SPECIFIKACE SLUŽBY PODPORY

Popis a účel Služby Podpory:

Komplexní servis kamerového systému dodaného a instalovaného v rámci Dodávky (dále jen „**Systém**“) v rozsahu činností specifikovaných v této příloze.

Účelem služby je zajištění nepřetržitého a spolehlivého provozu kamerového systému, který je využíván pro účely monitorování, bezpečnosti a ochrany majetku v Starých domech a Nových Domech. Služba podpory zahrnuje především:

- a) servisní činnosti – diagnostiku, opravy a odstranění poruch Systému v místě plnění nebo prostřednictvím dálkového přístupu;
- b) pohotovostní činnosti – zajištění rychlé odezvy a dostupnosti podpory v případě havarijních stavů Systému;
- c) pravidelné preventivní a revizní činnosti – pravidelnou kontrolu a údržbu Systému, včetně ověřování funkčnosti všech jeho komponent;
- d) systémové služby – správu a aktualizace softwarového vybavení Systému a konfiguraci jednotlivých prvků;
- e) poradenské činnosti – poskytování odborných konzultací a podpory při užívání Systému;
- f) zakázkové činnosti – změny a úpravy Systému dle požadavků Objednatele.

Cílem služby je minimalizace rizika výpadků Systému, rychlé řešení vzniklých poruch a zajištění jeho dlouhodobé funkčnosti a efektivity.

Zajišťované činnosti

Dodavatel je povinen jako součást Služby podpory zajišťovat:

- a) pravidelnou měsíční kontrolu Systému formou dálkového dohledu pro zajištění správné činnosti systému (funkčnost záznamu kamer, ověření funkčnosti);
- b) pravidelnou měsíční údržbu operačních systému, instalace bezpečnostních patchů (servery, klienti, VPN komponenty);
- c) minimálně jednou ročně upgrade systému VMS, který zahrnuje upgrade všech komponent VMS na poslední výrobcem dostupnou verzi. Termín provedení včetně plánu výpadků bude odsouhlasen se zadavatelem nejméně 14 dnů předem;
- d) servisní pohotovost s garancí nástupu na opravy a vyřešení poruchy Systému v souladu s SLA. Poruchy pro účely servisní pohotovosti budou hlášeny prostřednictvím helpdesku, jehož provoz na své vlastní

náklady zajistí Dodavatel, a do něhož umožní přístup Objednateli. V rámci helpdesku budou po nahlášení poruchy vedeny mj. i záznamy o postupu řešení a vyřešení poruchy.

- e) pravidelné půlroční prohlídky Systému.

Pravidelné půlroční prohlídky Systému a provádění činností Služby podpory budou probíhat minimálně v půlročním intervalu a zahrnují:

- a) optickou kontrolu Systému a případných mechanických poškození;
- b) kontrolu nastavení ostrosti obrazu Systému;
- c) kontrolu, případně úpravu nastavení pohledů kamer;
- d) vyčištění kamer, optiky;
- e) vyčištění a kontrolu rozvodných skříní s aktivními prvky CCTV;
- f) kontrolu kabeláže, jistících prvků napájení;
- g) kontrolu jednotlivých serverů VMS, kontrolu správné funkce záznamu, analytik;
- h) kontrolu UPS, akumulátorů a jejich případná výměna;
- i) kontrolu monitoringu otevření dveří racku a výpadku napájení.

Termíny provedení pravidelných prohlídek budou stanoveny na základě dohody Smluvních stran minimálně 14 dnů předem.

SLA parametry

Servisní pohotovost bude prováděna po dobu účinnosti Smlouvy, přičemž servisní pohotovosti se rozumí zajištění potřebného množství techniků Dodavatelem k zajištění časových lhůt SLA za účelem řešení Objednatelům nahlášených poruch Systému. Zásahy budou prováděny v místě instalace nebo dálkovým dohledem.

Poruchy budou řešeny dle níže uvedené závažnosti (priorit):

- A. Kritická porucha – touto poruchou se rozumí např. výpadek centrálního uzlu, nebo výpadek více než 10-ti kamer, výpadek nebo nedostupnost záznamu, nedostupnost více než jednoho kamerového uzlu, chyba propojení VPN tunelu, výpadek klienta u strážní služby apod.
- B. Vážná porucha – touto poruchou se rozumí např. výpadek celého jednoho kamerového uzlu (do max. 10-ti kamer), ztráta konektivity jednoho uzlu, nestabilita systému apod.
- C. Minoritní porucha – touto poruchou se rozumí výpadek jednotlivé kamery, porucha systému, která nebrání dalšímu užívání systému (tj. funkční záznam a výstupy na monitoring) apod.

Poruchy jsou Dodavatelem řešeny podle priority přidělené Objednatelům. Každé prioritě požadavku odpovídá určitá doba odezvy, tj. doba, ve které Dodavatel zahájí řešení požadavku Objednatelů. Obecně pak platí, že po zahájení prací se na požadavku pracuje nepřetržitě až do

nalezení řešení. Každé prioritě také odpovídá předpokládaný termín vyřešení. Dodavatel je oprávněn vyřešit poruchu dočasným náhradním řešením.

Dodavatel se zavazuje k řešení poruch dle následující tabulky:

Priorita	Doba odezvy	Doba pro zprovoznění náhradního řešení	Doba pro úplné odstranění poruchy
A	do 1 pracovního dne	do 2 pracovních dnů od nahlášení poruchy	do 7 pracovních dnů od nahlášení poruchy
B	do 1 pracovního dne	do 3 pracovních dnů od nahlášení poruchy	do 10 pracovních dnů od nahlášení poruchy
C	do 3 pracovních dnů	do 5 pracovních dnů od nahlášení poruchy	do 10 pracovních dnů od nahlášení poruchy

Provozní doba podpory je v pracovních dnech od 8:00 do 17:00 hod. Dojde-li k nahlášení požadavku na vyřešení poruchy mimo provozní dobu podpory, doby dle SLA se počítají od okamžiku zahájení provozní doby.

Zakázková činnost

Objednatel je oprávněn požadovat po Dodavateli dílčí změny a úpravy Systému, a to v rozsahu až 20 člověkohodin/ročně. Zakázková činnost bude poskytována na základě objednávek Objednatele.

Dodavatel je povinen ve lhůtě 5 pracovních dnů ode dne obdržení objednávky (požadavku) Objednatele na vlastní náklady navrhnout způsob řešení, případně jeho alternativy, včetně pracnosti a harmonogramu. Objednatel Dodavateli do 5 pracovních dnů ode dne předložení návrhu tento návrh akceptuje anebo sdělí připomínky, případně Dodavateli oznámí, že příslušné plnění Dodavateli nezadá. V případě, že se Objednatel k návrhu Dodavatele v dané lhůtě nevyjádří, platí, že návrh neakceptoval a plnění Dodavateli nezadal. V případě sdělení připomínek je Dodavatel povinen upravit způsob či rozsah řešení plnění v souladu s připomínkami Objednatele, a to nejpozději do 5 pracovních dnů po doručení připomínek.

Plnění dle objednávky bude předáno a převzato obdobně jako Dodávka dle čl. 6 Smlouvy. Cena za toto plnění bude fakturována společně se čtvrtletní platbou za Služby podpory, a to na bezprostředně nadcházející Faktuře.

Ostatní potřebné licence, detekce / analytiky, server, OS	kpl	1	2 000,00 Kč	2 000,00 Kč
Ostatní licence potřebné k chodu systému				
Systém monitoringu otevření dveří racku a napájení 230V	kpl	1	26 665,00 Kč	26 665,00 Kč
Konfigurace, školení uživatele	kpl	1	26 150,30 Kč	26 150,30 Kč
Dodávka celkem				3 455 285,00 Kč
Pravidelná činnost v rámci služby podpory	přt	16	7 560,00 Kč	120 960,00 Kč
za pravidelné činnosti za období jednoho kalendářního čtvrtletí				
Zakázková činnost	čh	80	630,00 Kč	50 400,00 Kč
za člověkohodinu za nepravidelnou činnost (nad rámec Služby podpory) spočívajících ve změnách dodaného kamerového systému				
bude poskytováno na základě objednávek v maximálním ročním objemu 20 člověkohodin				
Služba podpory celkem				171 360,00 Kč
Nabídková cena celkem				3 626 645,00 Kč

SEZNAM OSOB

Kontaktní osoby a spojení na Dodavatele:

Oprávněn jednat ve věcech smluvních: Kamil Urbánek, MBA – člen představenstva

Telefon: 545 424 111

E-mail: brno@security.cz

Oprávněn jednat ve věcech technických: Viktor Oujezdský

Telefon: 545 424 124

E-mail: oujezdsky.viktor@security.cz

Oprávněn jednat ve věcech poskytování Služby podpory: Ing. Rudolf Mičkal

Telefon: 545 424 142

E-mail: mickal.rudolf@security.cz

Kontaktní osoby a spojení na Objednatele:

Zástupce Objednatele ve věcech smluvních: Ing. Jana Drápalová

Zástupce Objednatele ve věcech technických: Bc. Jiří Skála

Telefon: 773 045 928

E-mail: skala@nliskovec.brno.cz