



MMOPP00039AQ



STATUTÁRNÍ MĚSTO OPAVA

SMLOUVA O DÍLO

Zakázka: „Inovace kamerového systému statutárního města Opavy do standardu sítí 5G“

Níže uvedeného dne, měsíce a roku byla uzavřena mezi smluvními stranami smlouva o dílo tohoto znění:

I. Smluvní strany

1. Objednatel:

Název: statutární město Opava
Se sídlem: Horní náměstí 382/69, 746 01 Opava
IČ: 00300535
DIČ: CZ00300535
Číslo účtu: [REDACTED]
Bankovní spojení: Česká spořitelna, a. s.
Zastoupen: [REDACTED] primátorem
ID datové schránky: 5eabx4t

2. Zhotovitel:

Název: COPSERVIS s. r. o.
Se sídlem: Knížecí 173/12, 709 00 Ostrava – Nová Ves
IČ: 25900765
DIČ: CZ25900765
Číslo účtu: [REDACTED]
Bankovní spojení: MONETA Money Bank, a. s.
Zastoupen: [REDACTED] jednatelem

Zapsán: V obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ostravě, oddíl C,
vložka 24778
ID datové schránky: wt3wmyr

II. Předmět smlouvy

1. Uzavřením této smlouvy se zhotovitel zavazuje v souladu s touto smlouvou a pokyny objednatele objednateli dodat, instalovat a implementovat 5 ks 5G modemů, 2 ks serverů a instalaci nejnovější verze SW, která umožní implementaci technologie 5G, splňující technickou specifikaci, která je nedílnou součástí této smlouvy jako její Příloha č. 1; zhotovitel se zavazuje dílo realizovat tak, aby splňovalo všechny požadavky na funkčnost specifikovanou v Příloze č. 1 této smlouvy (dále také jen „dílo“).
2. Objednatel se zavazuje řádně dokončené dílo převzít a zaplatit sjednanou cenu podle článků IV. a V. této smlouvy.

III. Doba a místo plnění

Smluvní strany se dohodly na následujících základních lhůtách:

1. Zhotovitel se zavazuje zahájit práce na díle nejpozději do deseti kalendářních dnů ode dne uveřejnění této smlouvy o dílo v registru smluv.
2. Zhotovitel se zavazuje dílo řádně dokončit a předat je objednateli **do 31.10.2024**.
3. Objednatel se zavazuje umožnit zhotoviteli realizovat dílo ve sjednaném místě plnění díla nejpozději v den, ve kterém bude zhotovitel zahajovat práce na díle.
4. Sjednané místo plnění díla:
 - Opava, ul. Mostní,
 - Opava, ul. Krnovská,
 - Opava, ul. Hradecká,
 - Opava, ul. Hlučinská,
 - Opava, točna Globus,
 - Opava, Krnovská 71 A

Přesné místo plnění díla je oprávněn určit a označit objednatel, což se zhotovitel zavazuje respektovat.

IV. Cena díla

1. Smluvní strany se dohodly na ceně díla ve výši:

Cena díla	1.540.000,- Kč
DPH 21 %	323.400,- Kč
CELKEM	1.863.400,- Kč

Slovy: jeden milion osm set šedesát tři tisíce čtyři sta korun českých
2. Cena díla zahrnuje veškeré náklady zhotovitele spojené s provedením předmětu díla.
3. Cena díla je cenou nejvýše přípustnou, kterou je možné překročit jen v případě, že se na překročení dohodnou obě strany.
4. Cena díla je stanovena podle kalkulace nabídkové ceny, která je nedílnou součástí této smlouvy jako její Příloha č. 2.

V. Platební podmínky

1. Cenu díla objednatel zhotoviteli uhradí po dokončení a předání celého díla bez vad a nedodělků a odzkoušení funkčnosti díla. Cena díla bude uhrazena na základě faktury, kterou je zhotovitel oprávněn vystavit poté, co budou splněny podmínky uvedené v předchozí větě a co objednatel dílo podpisem příslušného zápisu převezme (rozhodující je splnění poslední z uvedených podmínek). Faktura musí obsahovat: označení faktury a její číslo, firmu (název) a sídlo zhotovitele a objednatele, jejich identifikační čísla, údaj o zápisu v obchodním rejstříku (nebo jiné evidenci), včetně spisové

značky, předmět plnění, číslo smlouvy, den předání díla a cenu díla. Faktura bude vystavena s náležitostmi daňového dokladu. Faktura je splatná do 30 kalendářních dnů od jejího doručení objednateli. Fakturovány mohou být jen skutečně provedené a odsouhlasené práce oprávněnou osobou objednatele.

2. Faktura se považuje za proplacenou okamžikem odepsání fakturované částky z účtu objednatele ve prospěch zhotovitele.
3. Objednatel není v prodlení s placením fakturované částky, jestliže vrátí fakturu zhotoviteli do deseti dnů od jejího doručení proto, že faktura obsahuje nesprávné údaje nebo byla vystavena v rozporu s touto smlouvou. Konkrétní důvody je objednatel povinen uvést zároveň s vrácením faktury.
4. Faktura bude zaslána na adresu objednatele ve třech vyhotoveních. Nebude-li faktura označena tak, jak je uvedeno v bodě 1., nebo nebude-li ve třech vyhotoveních, je objednatel oprávněn ji vrátit zhotoviteli, aniž by se tímto dostal do prodlení s její splatností.
5. Jakákoliv záloha se nepřipouští.
6. Objednatel prohlašuje, že v případě plnění odpovídajícího číselnému kódu dle Klasifikace produkce CZ-CPA 41 – 43, které je předmětem smlouvy o dílo, **nebude uplatňovat režim přenesení daňové povinnosti** ve smyslu § 92a a § 92e zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“), objednatel ve smyslu § 92a nejedná jako osoba povinná k dani.
7. Zhotovitel prohlašuje, že ke dni podpisu této smlouvy správce daně nevydal podle § 106a zákona o DPH rozhodnutí o tom, že zhotovitel je nespolehlivým plátcem. Pokud takové rozhodnutí správce daně vydá, je zhotovitel povinen tuto skutečnost neprodleně písemně oznámit objednateli. Smluvní strany se v této souvislosti výslovně dohodly, že pokud bude v okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění nebo poskytnutí úplaty správcem daně zveřejněna způsobem umožňujícím dálkový způsob skutečnost, že zhotovitel je nespolehlivým plátcem, objednatel je oprávněn část ceny odpovídající dani z přidané hodnoty zaplatit přímo na účet správce daně ve smyslu § 109a zákona o DPH. Taková úhrada bude považována za řádné splnění dluhu objednatele vůči zhotoviteli.

Smluvní strany se dále výslovně dohodly, že pokud číslo účtu zhotovitele, na který bude objednatel povinen uhradit cenu díla, nebude zveřejněno způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu § 96 zákona o DPH, je objednatel oprávněn část ceny odpovídající dani z přidané hodnoty zaplatit přímo na účet správce daně ve smyslu § 109a zákona o DPH. Taková úhrada bude považována za řádné splnění dluhu objednatele vůči zhotoviteli.

VI.

Předání díla

1. Dílo je považováno za řádně dokončené, pokud jsou dokončené veškeré práce a dodávky. Zároveň musí být doloženy veškeré zápisy a protokoly o zkouškách a revizích vyžadované příslušnými technickými normami. Součástí díla je i povinnost zhotovitele předat objednateli předepsané certifikáty, záruční listiny a návody k obsluze vztahující se k dílu.
2. Objednatel je povinen zahájit přejímání provedeného díla do tří dnů od zhotovitelovy výzvy. Objednatel se zavazuje přejímání díla ve zmíněné lhůtě zahájit a bez zbytečného odkladu ho dokončit.
3. Objednatel je oprávněn odmítnout převzetí díla pro vady a nedodělky.
4. Převzetí díla bude provedeno formou zápisu, který podepíší zmocnění zástupci obou smluvních stran.
5. Zápis bude obsahovat též soupis zjištěných vad a nedodělků, které nebrání řádnému užívání díla, s dohodnutými lhůtami pro jejich odstranění, pokud se objednatel rozhodne převzít dílo s takovými vadami a nedodělků.
6. Zhotovitel je povinen vyklidit místo plnění díla nejpozději do tří dnů od podepsání zápisu o převzetí díla.

VII.

Vlastnické právo k zhotovované věci a nebezpečí škody na ní

1. Vlastnické právo k předmětům díla přechází na objednatele okamžikem převzetí díla objednatel.
2. Nebezpečí škody na předmětu díla nese od počátku zhotovování do převzetí díla objednatel zhotovitel.

VIII.
Odpovědnost za vady díla

1. Zhotovitel poskytuje objednateli záruku za jakost provedeného díla se záruční dobou v délce dvaceti čtyř měsíců. Záruční doba počíná běžet ode dne oboustranného podepsání zápisu o převzetí díla dle článku VI. odst. 4 této smlouvy. Je-li záruka na dodané zařízení či jeho část stanovena výrobcí delší než 24 měsíců, platí tato delší záruční doba (o tom je zhotovitel povinen objednatele písemně informovat nejpozději při předání díla objednateli).
2. Výskyt záručních vad oznámí objednatel zhotoviteli spolu s uplatňovanými reklamačními nároky bez zbytečného odkladu po jejich zjištění. Zhotovitel je povinen sdělit objednateli své stanovisko k reklamaci nejpozději do dvou kalendářních dnů od jejich doručení a zároveň si s objednatelem dohodne termín odstranění vad. Neučiní-li tak, má se zato, že reklamaci uznává a odstranění vad provede ve lhůtách stanovených níže.
3. Zhotovitel je povinen nastoupit na odstranění záruční vady do 24 hodin od jejího řádného oznámení, nedohodne-li se s objednatelem jinak.
4. Zhotovitel je povinen odstranit záruční vadu do dvou kalendářních dnů, nedohodne-li se s objednavatelem jinak.

IX.
Smluvní pokuty

1. Zhotovitel je povinen zaplatit objednateli za nedodržení termínu řádného dokončení díla a jeho předání objednateli smluvní pokutu ve výši 0,5 % z ceny díla včetně DPH za každý, byť i započatý, den prodlení.
2. Objednatel je povinen zaplatit zhotoviteli za prodlení s úhradou faktury úrok z prodlení v zákonné výši.
3. V případě prodlení zhotovitele se zahájením prací na díle má objednatel vůči zhotoviteli právo na zaplacení smluvní pokuty v částce 1.000,- Kč za každý, byť i započatý, den prodlení.
4. V případě nesplnění termínu sjednaného v zápise o převzetí díla pro odstranění vad či nedodělků je zhotovitel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý, byť i započatý, den prodlení.
5. V případě, že zhotovitel neodstraní záruční vadu v dohodnuté lhůtě, má objednatel vůči zhotoviteli právo na zaplacení smluvní pokuty v částce 5.000,- Kč, za každý, byť i započatý, den prodlení.
6. Smluvní strany prohlašují, že pohledávky z titulu smluvní pokuty dle této smlouvy nepovažují za pohledávky nejisté nebo neurčité, a ve vztahu k nim tedy dohodou vylučují aplikaci ustanovení § 1987 odst. 2 občanského zákoníku.
7. Smluvní pokuty sjednané touto smlouvou zaplatí zhotovitel nezávisle na tom, zda a v jaké výši vznikne objednateli škoda, kterou lze vymáhat samostatně.

X.
Odstoupení od smlouvy

1. Objednatel je oprávněn odstoupit od této smlouvy, jestliže byl soudem prohlášen úpadek zhotovitele.
2. Dostane-li se zhotovitel do prodlení se zahájením prací na díle nebo s jeho řádným dokončením a předáním objednateli delšího než jeden týden, je objednatel oprávněn od této smlouvy odstoupit.

XI.
Ostatní ujednání

1. Po dobu provádění díla a až do okamžiku převzetí díla objednatelem nese zhotovitel nebezpečí škody na prováděném díle.
2. Zhotovitel prohlašuje, že je pojištěn proti škodám, které mohou vzniknout jeho činností na majetku objednatele, a to minimálně v rozsahu, který odpovídá předmětu plnění.
3. Zhotovitel se zavazuje přijmout veškerá nezbytná a přiměřená opatření k zamezení korupce a úplatkářství.

V souladu s tím se zhotovitel zavazuje, že nebude nabízet, neslíbí ani neposkytne a nedá ani třetí straně pokyn k tomu, aby nabízela, slibovala či poskytovala jakékoli výhody (peníze, cenné dary apod.) zaměstnancům statutárního města Opavy, členům zastupitelstva statutárního města Opavy, členům zastupitelstva městských částí, jakož i členům dalších orgánů statutárního města Opavy

a členům orgánů zastupitelstva a rady, a to včetně rodinných příslušníků těchto osob a dalších osob uvedeným osobám blízkým.

Smluvní strany se dohodly, že poruší-li zhotovitel tento svůj závazek, je povinen zaplatit statutárnímu městu Opava smluvní pokutu ve výši 5 % z celkové výše plnění včetně DPH.

Smluvní strany se dále dohodly, že poruší-li zhotovitel svůj závazek uvedený v tomto odstavci smlouvy, je statutární město Opava oprávněno od této smlouvy odstoupit nebo ji vypovědět s účinností ke dni doručení výpovědi druhé smluvní straně.

Tím nejsou dotčeny případné trestněprávní důsledky takového jednání.

XII. Kontaktní osoby

Za objednatele je ve věcech technických oprávněn jednat: Bc. Martin Čarnecký

Za zhotovitele je ve věcech technických oprávněn jednat: Roman Návrat

XIII. Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva nabývá účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv.
2. Obě smluvní strany prohlašují, že smlouva nebyla uzavřena v tísni, ani za jednostranně nevýhodných podmínek, a na důkaz toho připojují své vlastnoruční podpisy.
3. Smlouva je sepsána ve třech stejnopisech, z nichž dva obdrží objednatel a jeden zhotovitel.
4. Uzavření této smlouvy bylo schváleno Radou statutárního města Opavy dne 17. 7. 2024, č. usnesení 2480/50/RM/24.
5. Smluvní strany se dohodly, že tato smlouva – ať už je povinně uveřejňovanou smlouvou dle zákona o registru smluv, či nikoli – bude natrvalo uveřejněna v registru smluv, a to v celém rozsahu včetně příslušných metadat, s výjimkou údajů o fyzických osobách, které nejsou smluvními stranami, a kontaktních či doplňujících údajů (číslo účtu, telefonní číslo, e-mailová adresa apod.). Uveřejnění této smlouvy v registru smluv zajistí bez zbytečného odkladu po jejím uzavření statutární město Opava. Nezajistí-li však uveřejnění této smlouvy v registru smluv v souladu se zákonem statutární město Opava nejpozději do 15 dnů od jejího uzavření, je uveřejnění povinna nejpozději do 30 dnů od uzavření této smlouvy v souladu se zákonem zajistit druhá smluvní strana. Strana uveřejňující smlouvu se zavazuje splnit podmínky pro to, aby správce registru smluv zaslal potvrzení o uveřejnění smlouvy také druhé smluvní straně.
6. Přílohy:
Příloha č. 1 – Technická specifikace díla
Příloha č. 2 – Kalkulace nabídkové ceny
Příloha č. 3 – Čestné prohlášení
Příloha č. 4 – Technické parametry k čestnému prohlášení
V případě rozporu smlouvy s její přílohou má přednost vlastní text smlouvy obsažený v této písemnosti.

V Opavě dne

22/07. 2024

za objednatele

primátor



V Opavě dne

18. 7. 2024

za zhotovitele

jednatel



Copservis s.r.o.

Knížecí 12/173
709 00 Ostrava-Nová Ves
tel.: +420 777 284 121
DIČ: C225900765

Technická specifikace

1) Popis stávajícího stavu

Statutární město Opava prostřednictvím své Městské policie Opava provozuje městský kamerový a dohlížecí systém (dále jen „MKDS“), který se skládá z 28 kamerových bodů (některé kamerové body zahrnují více kamer, celkem tak 39 kamer) a 4 mobilních kamerových bodů a 5 kamerových bodů určených ke snímání SPZ (celkem 7 statických kamer). Tento kamerový systém tak prozatím umožňuje monitoring cca 0,04 % plochy území statutárního města Opavy. Z pohledu použité technologie jsou používány kamery typu Grunding GCI-C0745P, GEUTEBRÜCK ESD-3270, ESD3280, EWPC-3213 a Hikvision VPN-ONVIF.

Každá stacionární kamera je propojena s dohledovým pracovištěm Městské policie Opava (dále jen „MPOL Opava“), která sídlí na adrese Krnovská 2860/71A 746 01 Opava, v budově par. č. 2157/4, k. ú. Opava-Předměstí, která je ve vlastnictví žadatele statutárního města Opavy, LV 3618. Samostatné stacionární kamery jsou pak umístěny na objektech, které jsou ve vlastnictví žadatele nebo na základě smluvních vztahů - souhlasů třetích osob.

Propojení je řešeno samostatným optickým vláknem, na kterém po celé trase není žádný aktivní prvek a je provaženo až do serverovny MPOL Opava umístěné ve výše uvedeném objektu, kde je umístěn optický switch. Mobilní kamery a některé SPZ kamery jsou propojeny pomocí GSM LTE modemu a šifrovaným přenosem pomocí SecureLinku. Mobilní kamery přenášejí obraz a data do dohledového pracoviště Městské policie, statické SPZ kamery pak přenášejí obraz a data do dohledového pracoviště PČR na základě uzavřených smluv mezi Policií ČR, pracoviště Ostrava a Městskou policií Opava.

V serverovně je umístěn server GEUTEBRÜCK pro komunikaci s kamerami, dále server GEUTEBRÜCK IPMI pro ukládání dat z kamer a server GEUTEBRÜCK G-SIM pro přípravu a zobrazování jednotlivých kamer v dohledovém centru. V samotném dohledovém centru jsou umístěny 3 počítače a 12 monitorů pro samotné zobrazování a 2 počítače pro ovládání kamer. Pro zobrazování náhledů kamer a jejich ovládání je používán systém GEUTEBRÜCK. Pro ovládání kamer je využívána klávesnice Mbeg.

Dále je toto dohledové pracoviště propojeno optickým kabelem s dohledovým pracovištěm Policie České republiky sídlící na Hrnčířské ulici v Opavě, kde je umístěn server GEUTEBRÜCK, SIM se 4 monitory a systémem GEUTEBRÜCK pro náhled, ovládání a stahování nahraných dat. Na této trase opět není žádný aktivní prvek. Policie ČR má tak možnost nahlédnout do záznamů jednotlivých kamer, dále si mohou kamery ovládáním otáčet dle potřeby, případně potřebné záznamy stahovat a ukládat pro další práci vyšetřovatelů jako důkazní materiál. Policie ČR využívá tento dohledový systém převážně off-line, k využití on-line přistupuje PČR při monitoringu demonstrací, společenských, sportovních a podobných akcí, na kterých může dojít k potencionálnímu ohrožení majetku, zdraví či života občanů města Opavy. V tuto chvíli je tak stav propojení MKDS s dohledovým centrem PČR dostatečný a předkládaným projektem nedojde k zásahům v inovaci SW či propojení prostřednictvím 5G technologií.

Městská policie Opava disponuje serverovým video analytickým řešením, jenž je postaveno na moderní analýze s využitím neuronových sítí, a to s aplikací analýzy v on-line streamu. Řešení nabízí rozpoznání objektů nebo uživatelem definovaných situací v on-line streamu a jejich zaznamenání do událostí. Dále řešení umožňuje využití forenzní analýzy nad uloženými metadaty a zpětné dohledání zájmových objektů ze všech kamer ve městě.

Dle výše uvedeného lze konstatovat, že město Opavy v současnosti disponuje serverovým video analytickým řešením, ale nedisponuje propojením se stávajícím kamerovým dohledovým systémem. Nyní tedy dochází k vyhledávání poplachů a alertů obsluhou MKDS ručním způsobem. Vzhledem ke stávajícímu modemu LTE připojení některých kamer, které jsou nedílnou součástí celého kamerového a dohledového systému, dochází k nestabilnímu přenosu dat a získávání neúplných dat.

To vše vede k pomalejšímu nebo nepřesnému vyhodnocování situací při řešení bezpečnostních problémů ve městě tím, že obsluha městského kamerového a dohledového systému je nucena dohledávat jednotlivé poplachy ručně. Vzhledem k chybovosti lidského faktoru může dojít k opomenutí nebo přehlédnutí kolizních situací a následně k jejich nevyřešení. Při vyhledávání těchto poplachů ve video analytickém systému již obsluha nestihá sledovat běžný provoz v kamerovém dohledovém systému, což se realizací projektu odbourá.

2) Předmět veřejné zakázky

Předmětem veřejné zakázky je dodávka, instalace a implementace 5 ks 5G modemů (inovace stávajících mobilních kamerových bodů do standardu 5G), 2 ks serverů, které budou použity jako záznamový server pro VMS a pro řídicí software G-SIM. Oba servery jsou určeny pro provoz 24/7, (inovace základního stávajícího serverového SW vybavení MKDS z důvodu možnosti implementace technologie 5G) a instalaci nejnovější verze SW, která umožní implementaci technologie 5G. Pro operátory MP Opava se využívá operátorské rozhraní s velkým množstvím funkcionalit, kompletním auditováním všech operací, podporou map a propracovanou zprávou poplachů.

3) Implementace 5G technologie do MKDS

Účelem veřejné zakázky je modernizace stávajícího Městského kamerového systému a dodavatelské zprovoznění a konfigurace a zabezpečené sítě sloužící k přenosu obrazových dat z vybraných kamerových bodů zadavatele a její zapojení do sítě města vč. propojení s operačním střediskem Městské policie Opava prostřednictvím mobilní datové sítě 5. generace

4) Zdůvodnění:

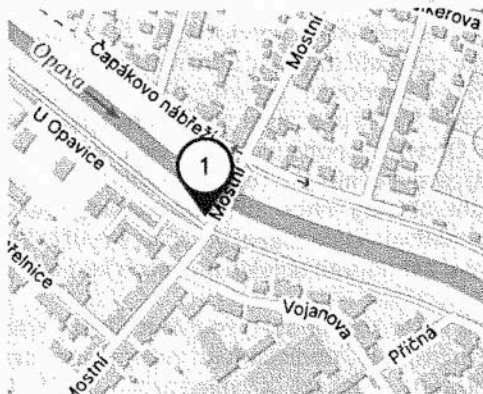
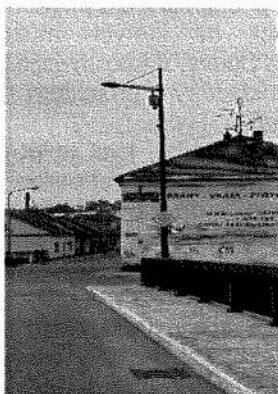
Cílem projektu je podpora vývoje a nasazování aplikací ekosystému sítě 5G pro města se záměrem podpořit koncept „Smart Cities“ – proto se Zadavatel rozhodl inovovat technologie MKDS pro využití těchto technologií. Zavádění 5G ve veřejném prostoru s sebou přináší možnost využití i pro účely zefektivnění MKDS jako je

- Zavádění principů IoT pro mobilní kamerové body
- Zvýšení bezpečnosti
- Flexibilní možnosti QoS (Quality of Service)
- Zvýšení propustnosti přenosového kanálu a možnost využití většího množství kamer s větším rozlišením

Technická specifikace 5G modemu:

Jednotlivé modemy budou osazeny na stávajících mobilních a stacionárních kamerách:

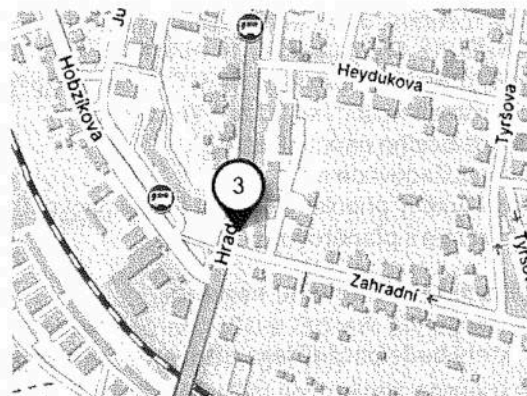
1) Mobilní kamera OKO1 – Mostní ulice (49.9482661N, 17.8968281E)



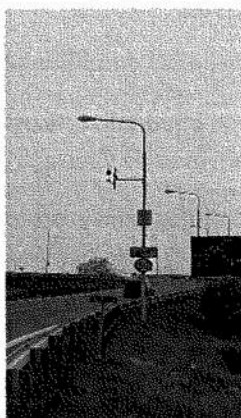
2) Mobilní kamera OKO2 – Krnovská ulice (49.9415000N, 17.8961628E)



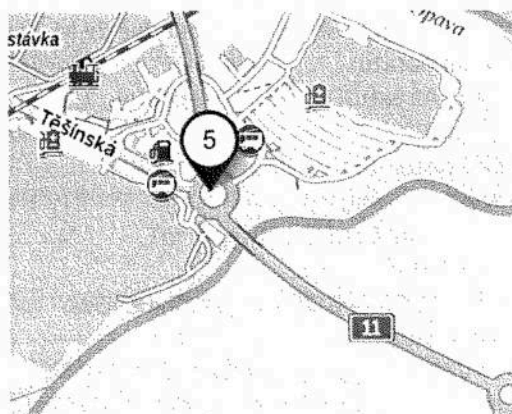
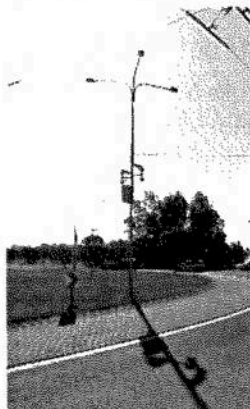
3) Stacionární kamera SPZ - Hradecká ulice (49.9295119N, 17.8993600E)



4) Stacionární kamera SPZ - Hlučínská ulice (49.9431019N, 17.9314392E)



5) Stacionární kamera SPZ – točna Globus (49.9273569N, 17.9374475E)



Podmínky na zařízení:

- 100 % kompatibilita s MKDS Opava
- Integrace do MKDS Opava
- Integrita do stávajícího systému AVES
- Rozměry routeru: 47 × 120 × 223 mm (je povolena odchylka max. 10 %) –

- instalace do stávající technologie mobilních kamerových bodů
- Zabezpečení přenosu (např. pomocí Secure Link)
- Montáž na DIN lištu nebo pomocí šroubků
- Podporované technologie: 5G NR (2× SIM, eSIM ready), GNSS,
- Procesor: Cortex-A72, 1200 MHz
- Paměti: RAM 1024 MB, eMMC 4096 MB (838 MB pro uživatelské aplikace)
- Dostupná rozhraní: 5× Ethernet 10/100/1000, 1× RS232, 1× RS485, 1× CAN, 2× I/O, 1× SFP, 1× USB, 1× microSD
- Zdroj 230 V, možnost napájení 12 V DC, 100 W (přípustné až 130 W)
- Provozní rozsah teplot: -40 °C až +75 °C
- Rozsah napájecího napětí: 9 až 48 V
- Wi-Fi není požadována
- 4 x externí antény připojeny pomocí SMA konektorů
- Napájecí zdroje s přepětovou ochranou.

Technická specifikace záznamového serveru

Jedná se o server, který bude použitý jako záznamový server pro VMS. Server je určen pro provoz 24/7. Server bude usazen v serverovně městské policie, Krnovská 71A.

Klíčové vlastnosti – minimální požadavky na technické parametry:

- Operační systém: Microsoft Server 2022 Std. IoT LTSC, CAL-Less
 - Kompatibilita s následujícím SW:
 - G-Core jádro:
 - 8.1.1 nebo novější s podporou GPU
 - G-SIM:
 - 10.0.1 nebo novější s podporou GPU
- Výkonové parametry – ověřeno výrobcem
 - Záznam:
 - 790 Mbit/s do databáze při 96 kanálech
 - Prohlížení:
 - 430 Mbit/s; 46 kanálů
 - Analytické služby G-Tect:
 - AD: 81 kanálů, VMD: 80 kanálů, VMX: 59 kanálů
- Úložiště
 - Systém:
 - 1x M.2 SSD 256GB (volitelně 2x M.2 SSD Raid1)
 - Záznam obrazu:
 - Až 8xHDD 10TB (7200 otáček, 2,5 mil MTBF, záruka 5 let), hot swap, Raid 0,1,5,6 – dostupné přes uzamykatelné přední čelo
- Minimální systémové vlastnosti
 - Procesor:
 - Intel Core i7 12th gen. IoT
 - Paměť RAM:
 - 32GB ECC DDR5 (volitelně 64GB)
 - Video výstupy:
 - 4x DisplayPort V1.4a
 - Audio výstup:
 - 1x stereo (line out, sluchátkový konektor 3.5mm), display port
 - Formát audio komprese:
 - G.711 (PCM) A-law, μ-law s 8 kHz, Nekomprimované PCM až 16 kHz
 - Síťová rozhraní:
 - 1x Port 10/100/1000 MBit/s base-TX iAMT

- 2x Port 10/100/1000/2500 MBit/s
- Jiná požadovaná rozhraní součástí serveru:
 - 1x RS232
 - 16x vstupní kontakty s vyvážením (monitoring sabotáže)
 - 8x bezpotenciálový reléový výstup, 24VDC 1A
- Napájecí zdroj:
 - Redundantní zdroj: 100-240V AC / 60-50 Hz $\pm 10\%$, 2x 500W Hot-Swap
 - Proudový odběr: přibližně 220 Watt (při osazení 2x M.2, 8xHDD Raid 5)
- Definice prostředí
 - Provozní teplota:
 - 0°C to +40°C
 - Mechanické provedení:
 - 2U / 2HE
 - Rozměry:
 - 19" rack mount jednotka: 2U x 710 mm (hloubka);
 - 482 x 89 x 710 mm (W x H x D)
- Certifikace
 - CE, EAC
- Záruka
 - 5 let

Technická specifikace řídicího serveru

Jedná se o server, který bude použitý pro řídicí software G-SIM. Server je určen pro provoz 24/7. Server bude usazen v serverovně městské policie, Krnovská 71A

Klíčové vlastnosti – minimální požadavky na technické parametry:

- Operační systém: Microsoft Server 2022 Std. IoT LTSC, CAL-Less
 - Kompatibilita s následujícím SW:
 - G-Core jádro:
 - 8.1.1 nebo novější s podporou GPU
 - G-SIM:
 - 10.0.1 nebo novější s podporou GPU
- Výkonové parametry – ověřeno výrobcem
 - Záznam:
 - 790 Mbit/s do databáze při 96 kanálech
 - Prohlížení:
 - 430 Mbit/s; 46 kanálů
 - Analytické služby G-Tect:
 - AD: 81 kanálů, VMD: 80 kanálů, VMX: 59 kanálů
- Úložiště
 - Systém:
 - 1x M.2 SSD 256GB (volitelně 2x M.2 SSD Raid1)
 - Záznam obrazu:
 - Až 4xHDD 1TB (7200 otáček, 2,5 mil MTBF, záruka 5 let), hot swap, Raid 0,1,5,6 – dostupné přes uzamykatelné přední čelo
- Minimální systémové vlastnosti
 - Procesor:
 - Intel Core i7 12th gen. IoT
 - Paměť RAM:
 - 32GB ECC DDR5 (volitelně 64GB)

- Video výstupy:
 - 4x DisplayPort V1.4a
- Audio výstup:
 - 1x stereo (line out, sluchátkový konektor 3.5mm), display port
- Formát audio komprese:
 - G.711 (PCM) A-law, μ -law s 8 kHz, Nekomprimované PCM až 16 kHz
- Síťová rozhraní:
 - 1x Port 10/100/1000 MBit/s base-TX iAMT
 - 2x Port 10/100/1000/2500 MBit/s
- Jiná požadovaná rozhraní součástí serveru:
 - 1x RS232
 - 16x vstupní kontakty s vyvážením (monitoring sabotáže)
 - 8x bezpotenciálový reléový výstup, 24VDC 1A
- Napájecí zdroj:
 - Redundantní zdroj: 100-240V AC / 60-50 Hz \pm 10%, 2x 500W Hot-Swap
 - Proudový odběr: přibližně 220 Watt (při osazení 2x M.2, 8xHDD Raid 5)
- Definice prostředí
 - Provozní teplota:
 - 0°C to +40°C
 - Mechanické provedení:
 - 2U / 2HE
 - Rozměry:
 - 19" rack mount jednotka: 2U x 710 mm (hloubka);
 - 482 x 89 x 710 mm (W x H x D)
- Certifikace
 - CE, EAC
- Záruka
 - 5 let

Technické specifikace SW vybavení:

Jedná se o inovaci stávajícího řešení a instalaci nejnovější verze SW, která umožní implementaci technologie 5G. Pro operátory MP Opava se využívá operátorské rozhraní s velkým množstvím funkcionalit, kompletním auditováním všech operací, podporou map a propracovanou zprávou poplachů.

Klíčové vlastnosti:

- Dynamické víceúrovňové mapy s možností zobrazení kamer ale i ovládání a zobrazení stavů systémů třetích stran (perimetr)
- Různé nastavení rozmístění multiscreen zobrazení kamer pro každého operátora včetně vzdáleného ovládání rozložení multiscreen
- Uživatelsky definovatelná tlačítka na ovládání dodatečných speciálních funkcí (například vynucení speciálního módu kamery)
- Grupování a rozdělení do tzv. site
- Propracovaný alarm management s možnostmi:
 - Definice alarmových oken
 - Doplnění komentářů textem nebo jako zatrhávací políčka
 - Delegování a eskalace poplachů na jiné uživatele
- Možnosti nastavení úkolů pro jednotlivé uživatele
- Komunikace mezi operátory (chatování)
- Kompletní audit všech činností operátorů:
 - Na co se díval
 - Kam otočil kameru
 - Co vyexportoval
 - Ostatních operací (přihlášení, odhlášení, atd.)
- Dynamické mapy a dynamická okna na všech monitorech

- Podpora virtuální matice
- Přesunutí kamery z mapy a naopak
- Dynamické přesouvání všech funkcionalit do jednotlivých sekcí (např. seznam kamer do jakého chci okna atd.)
- Na mapě libovolné ikony s možností nastavení zobrazení i funkce ikony
- Práce s propojenými daty (například SPZ/RZ)
- Jednoduchá tvorba uživatelských sekvencí na monitorech (sekvence kamer, případně presetů otočných kamer)
- Jednoduchý export
- Tvorba reportů (např. pro poplachy z venku)
- Podpora zobrazení webových aplikací v okně multiscreenu
- Propojení s Active Directory pro zprávu velkého množství operátorů, práv atd.

Potřebné serverové softwarové licence pro servery G-Scope

- Základní licence G-Core pro záznam až 128 kamer a databázi 320GB. Plně 64 bitová architektura. G-Core může být použit na OS Windows 10 & 11, Server 2019 & 2022.
- Licence pro IP kamery pro platformu G-core, podpora velkého množství výrobců kamer třetích stran včetně podpory univerzálních standardů ONVIF nebo RTSP

Nadstavbový operátorský SW G-SIM a vytvoření FailOver redundance (horká záloha)

- Monitorovací operátorská platforma G-SIM se zajištěním FailOver redundance serverů. Neomezené množství kamer a operátorů, včetně podpory vzdálených pracovišť, kompletní audit operátorů, dynamická mapová nástavba včetně podpory GIS, pokročilá správa poplachů včetně delegování pravomocí, podpora virtuální matice, komunikace mezi operátory, zobrazení web aplikací, plná podpora standardizované SQL databáze, podpora ActiveDirectory, podpora FailOver u kamer a serverů

Vlastnosti záznamové platformy:

- Rozšiřitelnost jedné instance serveru až do počtu 128 kamer na server.
- Podpora video databáze až 450TB na jednu SW instanci.
- Plná podpora virtualizace a podpora ryze SW licence bez HW licenčního klíče.
- Možnost zapojení více serverů do jednoho celku (virtuální matice)
- Možnost implementace zabezpečeného přenosu 5G pro připojení kamer včetně řízení parametrů kvality přenášeného toku serverovou aplikací
- Možnost nastavení různé délky záznamu pro každou kameru zvlášť v různých délkách (16 ringů a 3 úrovně archivu)
- Automatické zálohování s možností nastavení pro každou kameru nezávisle na různá úložiště a s možností kryptování
- Možnost nastavení různé kvality, rychlosti záznamu pro záznam a živý obraz - pro každou kameru zvlášť (každá kamera má jiné nároky a jinou šířku pásma - optika / 5G)
- Změna kvality, rychlosti a rozlišení kamery v závislosti na detekci aktivity na kameře i s možností nastavení časových pásem. Například v noci bude server nahrávat kontinuálně v nízké kvalitě a při detekci pohybu v obraze změni svou kvalitu a rychlost snímkování, přes den bude nahrávat kontinuálně s fixní kvalitou)
- Export záznamů s možností šifrování (ochrana proti zneužití exportovaných dat)
- Dostupnost proprietární komprese určené pro bezpečnostní aplikace – ne standardní multimediální H.264, H.265, MPEG4 (standardní multimediální rozdílová komprese často způsobuje ztrátu detailů na rozdílových snímcích a hrozí zde ztráta důležitých obrazových dat)
- Možnost filtrování počtu snímků za sekundu záznamu ve třech časových stupních (například 10 dnů se vybrané kamery budou nahrávat 25fps, potom pouze 5fps a záznamy starší než měsíc budou mít už jenom 2fps. Tato vlastnost nemění kvalitu záznamu, ale pouze jeho snímkovou rychlost a ušetří výrazně nároky na velikost databáze)
- Univerzální výstupní stream (například pro možnost integrace)
- Možnost definování limitů maximálního datového toku, použitého pro přenos živých snímků a záznamu na uživatelské stanice (zahlcení internetu v místě serveru)
- Podpora velkého množství výrobců kamer, včetně ONVIF a RTSP
- Možnost proporcionálního ovládání otočných PTZ kamer téměř bez latence z prohlížeče virtuálním joystickem i klikáním přímo v obraze kamery (telemetrie). Možnost připojení

ovládacích klávesnic do systému (Bez proporcionálního ovládání a s velkou latencí je práce s PTZ kamerou problematická)

- V prohlížečské aplikaci volně programovatelná uživatelská tlačítka pro ovládání systému přesně podle požadavků operátora (včetně možnosti ovládání parametrů kamer – například závěrka, režim DEN/NOC atd.)
- Plná podpora integrace více serverů do virtuální matice a jednoho celku s kompletní zprávou všech událostí v systému (kompletní přehled na stavem systému jako celku s možností tvorby vazeb mezi servery atd.) Včetně dostupnosti monitorovacího SW
- Otevřené rozhraní SDK pro integrování systému do platform třetích stran – ZDARMA (včetně technické podpory od výrobce pro programátory)

Zkouška funkčnosti nabízeného plnění:

Zadavatel si vyhrazuje právo u vítězného uchazeče, před podpisem smlouvy o dílo, vyžádat zkoušku funkčnosti nabízeného plnění v místě realizace veřejné zakázky; předmětem zkoušky bude prokázání parametrů navrhovaného řešení a funkčnosti kamerových bodů.

Zabezpečení kvality:

Dodavatel musí garantovat kvalitu na dobu 5-ti let a zadavatel si vyhrazuje právo minimálně jednou ročně ověřit svými prostředky uvedenou kvalitu.

Obsah cenové nabídky:

- navrhované technické řešení pro vytvoření zabezpečené 5G konektivity (typ routeru, jeho parametry, atd.)
- navrhované technické řešení pro inovace základního stávajícího serverového SW vybavení MKDS (typy serverů a jejich parametry)
- typ a počty licencí navrhovaného SW pro zajištění přechodu celého SW jádra MKDS na technologii s podporou 5G (hlavní licence, kamerové licence, operátorské licence)
- finanční náklady na zřízení díla - položkově na jednotlivé požadované části (bude předmětem hodnocení)
- vyčíslení finančních nákladů na následný 5-ti letý provoz: připojení kamer k dohledovému pracovišti MKDS MP Opava, údržba SW, podpora u výrobce, záruka (bude předmětem hodnocení)
- ceníková cena servisu Kč/hodinu bez DPH (bude předmětem hodnocení)
- ceníková cena cestovného Kč/km bez DPH (bude předmětem hodnocení)

Místo plnění: Opava

Projekt bude realizován na území města Opavy:

- Sídlo MP Opava

„Inovace kamerového systému statutárního města Opavy 5G standardu sítě 5G“

MJ	hmotnost	Materiál (Kč)	Materiál celkem (Kč)	Realizace (Kč)	Realizace celkem (Kč)	Celkem
Název položky						
Nový kamerový bod "Bílá věž" - "točna"						
kpils	1	246 530,00	246 530,00	0,00	0,00	246 530,00
IP server řady 8000+ s RAID úložiskem pro databázi - umožňuje nahrávat až 128 IP kamer přes licenci G-Core/CamConnect, G-Core video engine, komprese video MJPEG-H.264-H.264CC/TV-H265 / audio G.711(PCM) A-law, duální databáze (video/SQl), HTTPS, Privacy Masking, tamper-proof databázová architektura, watermarking, maximální rychlost zápisu do vnitřní databáze až 50MB/s (450MB/s), 8 slotů RAID pro HDD - osazeno 8ks 10TB disků v konfiguraci RAID 6 + hot spare (čistší kapacita 50TB, Rozhraní: DVI-D, DisplayPort, VGA, USB 3.0 2x, USB 2.0 6x, audio vstup 1x mono, audio výstup 1x stereo, 1x RS232 s možností expandování, 1x Ethernet 1Gbit s možností expandování, 16 ovládacích vstupů / 8 reléových výstupů, HW klíč s licencemi: 10x G-View, G-TectiSV, SourcePrivacy, ClientPrivacy, GeoVSoft. Možnost dodiceneování videonalyz: G-TectiVMD, G-TectiVMX, G-TectiANPR. SystémOS Windows Server 2016 Essentials pro Embedded (64 Bit) a SQL na SSD disku. Rozměr 382 x 133 x 710 mm, 2U x 710mm pro 19" rack, napájení 110 - 240VAC/cca 240W, redundanční zdroj, hmotnost cca 24kg						
kpils	1	8 440,00	8 440,00	0,00	0,00	8 440,00
Serverový harddisk pro provoz 24/7, kapacita 10TB, tláčky 7200 ot/m, 64MB cache, až 2,5 miliony hodin MTBF, určeno pro servery s vysokou dostupností a pole úložišť, záruka 5 let.						
kpils	8	17 060,00	136 480,00	0,00	0,00	136 480,00
Přídavná serverová síťová karta 2x 1Gbit						
kpils	1	9 270,00	9 270,00	0,00	0,00	9 270,00
kpils	1	24 650,00	24 650,00	0,00	0,00	24 650,00
kpils	1	54 400,00	54 400,00	0,00	0,00	54 400,00
kpils	40	6 010,00	240 400,00	0,00	0,00	240 400,00
Rozšíření záruky o další dva roky - celkem 5 let, 3 roky záruka v základní dodávce. Základní licence G-Core pro zaznam až 128 kamer a databázi 320GB, Plně 64 bitová architektura, G-Core může být použit na OS Windows 8.1 & 10, Server 2012 & 2016. Licence pro IP kamery pro platformu G-core, podpora velkého množství výrobců kamer třetích stran včetně podpory univerzálních standardů ONVIF nebo RTSP						
kpils	1	116 230,00	116 230,00	0,00	0,00	116 230,00
Monitorovací operační platforma G-SIM se zajištěním FailOver: redundance serverů. Neomezené množství kamer a operátorů, včetně podpory vzdálených pracovníků, kompletní audit operátorů, dynamická mapová nastava včetně podpory GIS, pokročilá správa poplachů včetně delegování pravomocí, podpora virtuální mapy, komunikace mezi operátory, zobrazení web aplikací, plná podpora standardizované SQL databáze, podpora ActiveDirectory, podpora FailOver u kamer a serverů						
kpils	1	246 530,00	246 530,00	0,00	0,00	246 530,00
Server pro provoz naslávčového SWT G-SIM řady 8000+ s RAID úložiskem pro SQL, databázi - 8 slotů RAID pro HDD - osazeno 4ks 1TB disků v konfiguraci RAID 5 + spare (čistší kapacita 2TB), Rozhraní: DVI-D, DisplayPort, USB 3.0 2x, USB 2.0 6x, audio vstup 1x mono, audio výstup 1x stereo, 1x RS232 s možností expandování, 1x Ethernet 1Gbit s možností expandování, 16 ovládacích vstupů / 8 reléových výstupů, SystémOS Windows Server 2016 Essentials pro Embedded (64 Bit) a SQL na SSD disku. Rozměr 382 x 133 x 710 mm, 2U x 710mm pro 19" rack, napájení 110 - 240VAC/cca 240W, redundanční zdroj, hmotnost cca 24kg						
kpils	1	8 540,00	8 540,00	0,00	0,00	8 540,00
Zrcadlení SSD pro OS						
kpils	4	3 090,00	12 360,00	0,00	0,00	12 360,00
Serverový harddisk pro provoz 24/7, kapacita 1TB, tláčky 7200 ot/m, 64MB cache, až 2,5 miliony hodin MTBF, určeno pro servery s vysokou dostupností a pole úložišť, záruka 5 let.						
kpils	1	9 270,00	9 270,00	0,00	0,00	9 270,00
kpils	1	24 650,00	24 650,00	0,00	0,00	24 650,00
Přídavná serverová síťová karta 2x 1Gbit						
kpils	5	70 450,00	352 250,00	10 000,00	50 000,00	402 250,00
Rozšíření záruky o další dva roky - celkem 5 let, 3 roky záruka v základní dodávce. Výkonný 5G router, Podporované technologie: 5G NR (2x SIM, eSIM ready), GNSS, Processor: Cortex-A72, 1200 Mhz, Paměť: RAM 1024 MB, eMMC 4096 MB (838 MB pro uživatelské aplikace), Dostupná rozhraní: 5x Ethernet 10/100/1000, 4x PoE PSE+, 1x RS232, 1x RS485, 1x CAN, 2x I/O, 1x SFP, 1x USB, 1x microSD, Rozsah napájecího napětí: 9 až 48 V, Provozní rozsah teplot: -40 °C až +75 °C, Rozměry: 47 x 109 x 195 mm, Výška: 1350 g						
Cena celkem:						
Cena celkem s DPH						1 540 000,00
						1 863 400,00

Příloha č. 1 SoD



STATUTÁRNÍ MĚSTO OPAVA

„Inovace kamerového systému statutárního města Opavy do standardu sítě 5G“



Věc: Čestné prohlášení

Jako zástupce uchazeče COPSERVIS s.r.o. čestně prohlašuji, že námi navrhovaná sestava „Geutebrück G-ST 8000+ G3“ obsahuje operační systém Microsoft Server 2022 Std. IoT LTSC, CAL-Less.

Bohužel při podávání nabídky došlo nedopatření.

Za vzniklé komplikace se omlouváme a přikládáme katalogový list výrobce.

V Ostravě, dne 04.07.2024

 Digitálně podepsal

Datum: 2024.07.04
04:58:49 +02'00'

.....
podpis oprávněné osoby

** oprávněnou osobou se rozumí osoba, která je oprávněná jednat jménem (např. dle zápisu v obchodním rejstříku) nebo za dodavatele (např. na základě udělené plné moci).*

GEUTEBRÜCK

VIDEO MANAGEMENT

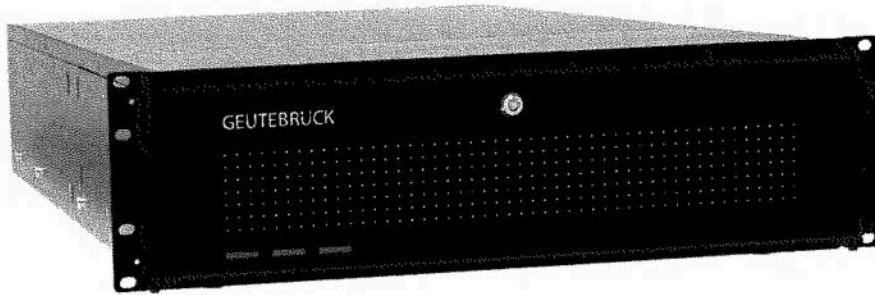
SECURITY MANAGEMENT

VIDEO CONTENT ANALYSIS

INTEGRATION AND MONITORING

SERVICE

Hardware platform for stationary applications G-ST 8000+ G3



The hardware platform in 19-inch design with higher reliability guarantees optimal interaction with Geutebrück software. Ideal as a stand-alone device for large, demanding systems with very high storage space requirements, as well as for use in networked branches or branch offices.

- Where a server OS is required: For example, Datacentres, Hospitals, Museum, Correctional Facilities, Casinos, Defence, Large Retail and Logistic Centres.
- Enables the processing of a large amount of data in conjunction with high redundancy requirements.

- High performance model with high reliability due to an integrated RAID system for max. 16 hard disks.
- Possibility to increase the memory space by connecting further external memory systems.
- Depending on the application, the hardware can be configured with appropriate components.
- Higher reliability through the choice of additional redundancy concepts.
- Perfectly adapted to the requirements of video surveillance (CCTV).

Handwritten signature

Technical data

Software

Operating System:

Microsoft Server 2022 Std. IoT LTSC, CAL-Less

G-Core:

8.1 or newer with GPU support

G-SIM:

10.0.1 or newer with GPU support

Performance*

Record:

790 Mbit/s database; 96 channels

Viewer:

430 Mbit/s; 46 channel

G-Tect:

AD: 81 channels, VMD: 80 channels, VMX: 59 channels

Memory

System:

1x M.2 SSD 256GB (opt. 2x M.2 SSD Raid1)

Image memory:

up to 16xHDD, hot swap, Raid 0,1,5,6

System

Processor:

Intel Core i7 12th gen. IoT

Memory RAM:

32GB ECC DDR5 (opt. 64GB)

Video outputs:

4x DisplayPort V1.4a

Audio output:

1x stereo (line out, phone jack 3.5mm), display port

Audioformat:

G.711 (PCM) A-law, μ -law with 8 kHz, Uncompressed PCM up to 16 kHz

Network interfaces:

1x Port 10/100/1000 MBit/s base-TX iAMT
2x Port 10/100/1000/2500 MBit/s

Other interfaces:

1x RS232
16x input contacts, sabotage monitored
8x potential free relay outputs, 24VDC 1A

Power supply:

Redundant: 100-240V AC / 60-50 Hz \pm 10%,
2x 760W Hot-Swap

Power consumption:

\varnothing 340 W; Max. 540 W

Environment

Operating temperature:

0°C to +40°C

Form factor:

3U / 3HE

Dimensions:

19" rack mount unit: 3U x 710 mm (depth);
482 x 133 x 710 mm (W x H x D)

Certifications

CE, EAC

Warranty

3 years (opt. 5 years)

Accessories

System memory:

0.08060 | M.2 SSD 256GB mirrored, Raid 1

Image storage:

up to 16x HDD image storage 2-20 TB per HDD

Network interfaces:

5.35466 | 1 Port Gbit network card PCIe
5.35465 | 2 Port Gbit network card PCIe

Memory RAM:

1.02922 | 16GB ECC RAM Kit (max. 64GB)

SQL Server:

4.92898 | SQL Server 2022 IoT Standard with 5 CAL embedded

Memory expansion:

4.94389 | RAID-Controller 9580-8i8e for JBOD

*Configuration: G-ST 8000+G3 with i7 and 32GB RAM Video source: Scene OutdoorLively, 25fps, H.264, FullHD. Each test was performed separately. In combination the values are lower.

Order no. 0.60801