

SMLOUVA O DÍLO

„Dodávka a instalace kamerových bodů“

uzavřena níže uvedeného dne, měsíce a roku podle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů a podle zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů

Čl. 1. Smluvní strany

1.1. město Cheb

se sídlem: náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 350 20 Cheb
IČO: 00253979
DIČ: CZ00253979
zastoupené: Mgr. Antonínem Jalovcem, starostou
bankovní spojení: KB a.s., pobočka Cheb
č.ú.: 528331/0100
kontaktní osoba: Bc. Martin Trnka
vedoucí odboru informatiky, MěÚ Cheb
telefon: +420 354 440 198
e-mail: trnka@cheb.cz
(dále jen „objednatel“, „zadavatel“)

a

1.2. TELMO a.s.

se sídlem: Štěřboholská 560/73, 102 00 Praha 10 - Hostivař
IČO: 47307781
DIČ: CZ47307781
zastoupený/jednající: Ing. Milošem Velem, předsedou představenstva
bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia a.s.
č.ú.: 2114166825/2700
zapsán v obchodním rejstříku, vedeném Městským soudem v Praze, sp. zn. B 20073
kontaktní osoba: Pavel Michálek, obchodní ředitel
telefon: 724 633 669
e-mail: pavel.michalek@telmo.cz
(dále jen „zhotovitel“, „dodavatel“ nebo „účastník zadávacího řízení“)

Tato smlouva je uzavírána v návaznosti na veřejnou zakázku s názvem „Dodávka a instalace kamerových bodů“, zadávanou objednatelem jakožto zadavatelem.

Čl. 2. Předmět smlouvy

2.1.1. Předmětem plnění této smlouvy je dodávka a instalace kamerových bodů městského kamerového systému, včetně příslušenství, a to včetně nedílně souvisejících požadavků.

2.2. Předmětem díla jsou následující činnosti zhotovitele:

2.2.1. Dodávka a implementace kamerových bodů včetně příslušenství v podobě jejich instalace do určené lokality, napojení na síť v dané lokalitě, jejich nastavení dle požadavků objednatele a jejich zapojení do informačního systému užívaného objednatelem.

2.2.2. Detailní předmět plnění je uveden v příloze č. 1 této smlouvy – Technické dokumentaci.

2.2.3. Předmět plnění je rozdělen do etap, a to konkrétně **hlavní etapy** plnění a dále dílčích plnění na základě objednávek budování jednotlivých kamerových bodů.

2.2.4. Předmět smlouvy rovněž obsahuje plnění, které není uvedeno v příloze č. 1 této smlouvy - Technické dokumentaci, ale jehož realizace je nezbytná pro provedení díla, tj. pro řádné a včasné dokončení díla v souladu s touto smlouvou. Zahrnuje veškerá plnění včetně software pro zajištění 100% funkčnosti a provozuschopnosti systému a dalších komponent na základě této smlouvy o dílo.

2.2.5. Předmětem plnění je dále i servis dodaných technologií v rozsahu a za podmínek uvedených níže v této smlouvě a jejím článku 8.2.

2.2.6. Zhotovitel se dále zavazuje realizovat plnění hlavní etapy i jednotlivých objednávek kamerových bodů ve stejné nebo vyšší kvalitě, která je definována přílohami č. 1 a 2 této smlouvy.

2.2.7. Vybudování jednotlivých kamerových bodů na základě dílčích objednávek dle této smlouvy a jejich zprovoznění musí být ve stejném rozsahu služeb a příslušenství, které zajistí jejich funkčnost a možnost jejich užívání v informačním systému objednatele, stejně jako jsou takové služby a příslušenství poskytovány v rámci realizace hlavní etapy plnění.

2.3. Hlavní etapa

2.3.1. V rámci **hlavní etapy** plnění smlouvy o dílo dojde ke zhotovení bodů 001 až 018 dle přílohy č. 1 této smlouvy - Technické dokumentace včetně veškerých součástí a příslušenství za účelem zajištění jejich plné funkčnosti.

2.3.2. Všechny kamery kamerových bodů dodaných v hlavní etapě musejí být dodány v provedení s IR přísvitem dle specifikace obsažené v příloze č. 1 této smlouvy.

2.4. Objednávky budování kamerových bodů mimo hlavní etapu

2.4.1. Mimo hlavní etapu bude docházet k budování jednotlivých kamerových bodů na základě dílčích objednávek budování kamerových bodů ze strany objednatele vůči zhotoviteli na základě této smlouvy o dílo. Jedná se o body 020 až 041 dle přílohy č. 1 této smlouvy - Technické dokumentace. Důvodem pro takový postup je postupné připravování jednotlivých

míst ze strany objednatele, když nebylo možné k okamžiku uzavření smlouvy ze strany objednatele dosáhnout potřebné připravenosti všech bodů k jednorázové instalaci kamerových bodů v celém rozsahu přílohy č. 1 této smlouvy.

- 2.4.2. S ohledem na skutečnost, že příprava ze strany objednatele na budování kamerových bodů mimo hlavní etapu bude probíhat po celou dobu předpokládané účinnosti této smlouvy, kdy se mohou v souvislosti s budováním kamerových bodů na straně objednatele vyskytnout ještě další nepředvídatelné okolnosti při jejich budování, které nemusí být objednatel schopen zhojit, vyhrazuje si objednatel právo nerealizovat budování všech kamerových bodů dle této smlouvy, s výjimkou těch, které jsou součástí hlavní etapy plnění. Tedy rozsah budovaných kamerových bodů mimo hlavní etapu dle této smlouvy bude podléhat konkrétním objednávkám ze strany objednatele na jejich zhotovení.
- 2.4.3. Objednávka vybudování kamerového bodu mimo hlavní etapu dle této smlouvy bude obsahovat zejména následující informace, které budou sloužit k realizaci této objednávky ze strany zhotovitele:
- pořadové číslo objednávky na základě této smlouvy o dílo,
 - uvedení odkazu na tuto smlouvu o dílo, její název, označení a datum uzavření,
 - kartu kamerového bodu, která je součástí přílohy č. 1 této smlouvy,
 - přesnou specifikaci výčtu technologií, služeb a příslušenství na základě cenové tabulky, která je přílohou č. 3 této smlouvy,
 - termín pro realizaci plnění dle dané objednávky dle této smlouvy o dílo,
 - a objednávka musí být podepsána a odeslána písemně zhotoviteli.
- 2.4.4. Zhotovitel se zavazuje, všechny objednávky na základě této smlouvy, které budou obsahovat veškeré povinné náležitosti podle této smlouvy přijmout a podle této smlouvy realizovat.

Čl. 3. Doba a místo plnění

- 3.1.1. Plnění hlavní etapy díla bude zahájeno ihned po nabytí účinnosti této smlouvy. Plnění dalších částí díla (etap) na základě dílčích objednávek bude zahájeno a realizováno v termínech dle dílčích objednávek.
- 3.1.2. Zahájení poskytování služeb servisu na základě této smlouvy o dílo bude zahájeno okamžikem akceptace hlavní etapy (části díla) ze strany objednatele.
- 3.1.3. Plnění předmětu díla této smlouvy bude dokončeno jeho řádným zhotovením ze strany zhotovitele a řádnou a bezvýhradnou akceptací ze strany objednatele pro hlavní etapu a dále pro každý vybudovaný kamerový bod každé dílčí objednávky na základě této smlouvy mimo hlavní etapu.

3.2. Místo plnění:

- 3.2.1. Místem plnění díla je město Cheb a jednotlivé konkrétní lokality určené k instalaci kamerových bodů dle přílohy č. 1 této smlouvy a dále sídlo Městské policie Cheb na adrese Jiráskova 171/2, 350 20 Cheb.

3.3. Doba dokončení díla:

- 3.3.1. Řádně zhotovené a dokončené dílo v části **hlavní etapy** bude předáno objednateli nejpozději do 16 týdnů od nabytí účinnosti této smlouvy.
- 3.3.2. Detailní závazný harmonogram plnění **hlavní etapy** je obsažen v příloze č. 1 této smlouvy o dílo –technické dokumentaci.
- 3.3.3. **Jednotlivé kamerové body**, které nejsou součástí hlavní etapy, budou dále budovány na základě jednotlivých objednávek na základě této smlouvy a budou zhotoveny vždy nejpozději do dvou měsíců od vystavení objednávky na jejich zhotovení objednatelem na základě této smlouvy.
- 3.3.4. Zhotovitel se zavazuje garantovat cenu položek vybudování jednotlivých kamerových bodů dle cenové tabulky, která je přílohou č. 3 této smlouvy, nejméně **po dobu dvou let** od uzavření této smlouvy.

Čl. 4.Práva a povinnosti smluvních stran

- 4.1.1. Zhotovitel se zavazuje za podmínek stanovených touto smlouvou na svůj náklad a na své nebezpečí ve sjednaném termínu splnit celý předmět smlouvy. Zhotovitel se dále zavazuje dodat řádně a včas plnění podle této smlouvy bez právních a faktických vad.
- 4.1.2. Při zhotovování díla se zhotovitel zavazuje počínat si s odbornou péčí tak, aby byl zcela naplněn předmět a účel této smlouvy.
- 4.1.3. Zhotovitel je povinen vynaložit maximální úsilí, aby docílil nejlepšího možného výsledku při plnění předmětu této smlouvy prostřednictvím využití svých znalostí a zkušeností.
- 4.1.4. Při provádění díla postupuje zhotovitel samostatně, je však vázán zejména písemnými pokyny objednatele. Zhotovitel je povinen bez zbytečného odkladu písemně upozornit objednatele na nevhodnost jeho pokynů k provedení díla. Pokud nevhodné pokyny brání v řádném provádění díla, je zhotovitel povinen v nezbytně nutném rozsahu přerušit provádění díla do doby změny pokynů objednatele nebo písemného sdělení, že objednatel trvá na provádění díla dle svých pokynů. V souvislosti s realizací díla po dobu takového přerušení má zhotovitel nárok na prokazatelně vynaložené náklady.
- 4.1.5. Zhotovitel je povinen v průběhu provádění díla dodržovat obecně závazné předpisy a normy, postupovat s náležitou odbornou péčí, podle nejlepších znalostí a schopností, sledovat a chránit oprávněné zájmy objednatele.
- 4.1.6. Zhotovitel je povinen v průběhu provádění díla neprodleně informovat objednatele o všech skutečnostech, které mají nebo mohou mít vliv na provedení díla.
- 4.1.7. Pokud objednatel zjistí, že zhotovitel provádí dílo v rozporu se svými povinnostmi, je oprávněn požadovat, aby zhotovitel odstranil v objednatel stanovené lhůtě vzniklé vady a dílo prováděl řádným způsobem.
- 4.1.8. Objednatel se zavazuje řádně a včas dokončený předmět smlouvy od zhotovitele protokolárně převzít a zaplatit zhotoviteli sjednanou cenu.

4.2. Součinnost

- 4.2.1. Objednatel požaduje, aby maximum práce odvedl zhotovitel samostatně, bez zatěžování pracovníků objednatele. Součinnost objednatele bude omezena na nezbytnou míru a bude se vztahovat především na pracovníky Městské policie Cheb - nastavení konkrétní polohy a pozice kamery a pracovníky odboru informatiky Městského úřadu Cheb - nastavení síťové konektivity kamerových bodů.
- 4.2.2. Rozsah součinnosti bude odsouhlasen při zahájení realizace jako součást dokumentace skutečného provedení (v detailu viz. příloha č. 1 této smlouvy –technická dokumentace), včetně termínů jejího poskytování.
- 4.2.3. V případě následného požadavku zhotovitele na součinnost nad dohodnutý rámec má objednatel právo součinnost odmítnout, případně ji poskytnout v termínu a rozsahu dle svých možností, a to bez dopadu na harmonogram realizace a z něj vyplývající sankce za nedodržení termínů.
- 4.2.4. Neposkytnutí součinnosti jako důvod pro posun smluvních termínů bude akceptován pouze tam, kde byla součinnost objednatelem přislíbena při zahájení realizace.

Čl. 5. Cena plnění

5.1. Cena díla

- 5.1.1. Cena za zhotovení díla představuje objednatelem /jakožto zadavatelem/ akceptovanou nabídkovou cenu, předloženou zhotovitelem /jakožto dodavatelem/ v nabídce na veřejnou zakázku „Dodávka a instalace kamerových bodů“.
- 5.1.2. Zhotovitel výslovně prohlašuje, že nabídková cena a cena díla obsahuje veškeré práce a dodávky, poplatky a jiné náklady nezbytné pro řádnou a úplnou realizaci sjednaného předmětu plnění a veškeré náklady včetně všech rizik a vlivů souvisejících s plněním předmětu smlouvy.
- 5.1.3. Objednatel a zhotovitel se dohodli, že cena za řádné a včasné **provedení hlavní etapy díla specifikovaného v čl. 2 této smlouvy, s výjimkou servisu**, činí celkem částku:
1 415 700,- Kč včetně DPH, přičemž
cena bez DPH činí **1 170 000,-** Kč,
sazba DPH činí **21** %,
výše DPH činí **245 700,-** Kč.
- 5.1.4. Objednatel a zhotovitel se dohodli, že cena za řádné a včasné provedení vybudování **jednotlivého kamerového bodu** mimo hlavní etapu se bude řídit ceníkem jednotlivých položek plnění, který je přílohou č. 3 této smlouvy.
- 5.1.5. Tato cena je stanovena jako cena konečná a úplná.
- 5.1.6. Zhotovitel není oprávněn požadovat po objednatelem poskytnutí zálohy.
- 5.1.7. Zhotovitel na sebe výslovně bere odpovědnost za to, že sazba a výše daně z přidané hodnoty bude stanovena v souladu s platnými právními předpisy.

- 5.1.8. Daň z přidané hodnoty bude připočtena k ceně díla ve výši dle právní úpravy platné ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
- 5.1.9. Sjednaná celková cena díla dle této smlouvy je cenou nejvýše přípustnou, kterou je možné překročit pouze v případě zvýšení sazby DPH, a to tak, že zhotovitel ke sjednané ceně bez DPH připočítá DPH v procentní sazbě odpovídající zákonné úpravě účinné k datu uskutečnitelného zdanitelného plnění.

5.2. Cena servisu

- 5.2.1. Objednatel a zhotovitel se dohodli, že cena za řádné a včasné **poskytování servisu**, činí **pololetně** částku:
54 450,- Kč včetně DPH, přičemž
cena bez DPH činí **45 000,- Kč**,
sazba DPH činí **21 %**,
výše DPH činí **9 450,- Kč**.
- 5.2.2. Tato cena je stanovena jako cena konečná a úplná.
- 5.2.3. Zhotovitel není oprávněn požadovat po objednateli poskytnutí zálohy.
- 5.2.4. Zhotovitel na sebe výslovně bere odpovědnost za to, že sazba a výše daně z přidané hodnoty bude stanovena v souladu s platnými právními předpisy.
- 5.2.5. Daň z přidané hodnoty bude připočtena k ceně plnění ve výši dle právní úpravy platné ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
- 5.2.6. Sjednaná celková cena plnění dle této smlouvy je cenou nejvýše přípustnou, kterou je možné překročit pouze v případě zvýšení sazby DPH, a to tak, že zhotovitel ke sjednané ceně bez DPH připočítá DPH v procentní sazbě odpovídající zákonné úpravě účinné k datu uskutečnitelného zdanitelného plnění.

Čl. 6. Platební podmínky

- 6.1.1. **Cena díla v části hlavní etapy i jednotlivých budovaných kamerových bodů na základě objednávek na základě této smlouvy mimo hlavní etapu** s výjimkou poskytování služeb servisu bude objednatelem uhrazena jednorázovou platbou na základě zhotovitelem vystavené faktury.
- 6.1.2. **Cena servisu** bude hrazena **pololetně**, vždy za každé kalendářní pololetí zpětně. První fakturu za služby servisu je zhotovitel oprávněn vystavit přesně 6 měsíců po akceptaci plnění díla v podobě zhotovení hlavní etapy dle této smlouvy o dílo a v dalším období vždy za dalších 6 měsíců následně.
- 6.1.3. Fakturu je zhotovitel oprávněn vystavit nejdříve následující den po dni uskutečnění zdanitelného plnění, jímž se pro účely této smlouvy rozumí řádná realizace předmětu díla definovaného v čl. 2 této smlouvy nebo uplynutí jednoho každého celého roku poskytování servisu.
- 6.1.4. Podkladem pro vystavení faktury je podepsaný protokol o předání a převzetí předmětu díla.

- 6.1.5. Splatnost faktury činí 30 dnů ode dne jejího prokazatelného doručení na adresu sídla objednatele.
- 6.1.6. Faktura bude mít náležitosti daňového dokladu dle platných právních předpisů (zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění).
- 6.1.7. Faktura musí obsahovat označení smlouvy, číslo účtu zhotovitele a všechny údaje uvedené v § 28 odst. 2 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.
- 6.1.8. Součástí faktury bude specifikace dodaného plnění tak, aby byla v souladu s platnými účetními a daňovými předpisy, a to za účelem řádného vedení evidence majetku objednatele v souladu s těmito právními předpisy.
- 6.1.9. V případě, že faktura – daňový doklad nebude obsahovat stanovené náležitosti nebo v něm nebudou správně uvedené údaje, je objednatel oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět zhotoviteli s uvedením chybějících náležitostí nebo nesprávných údajů. V takovém případě se přerušuje běh lhůty splatnosti a nová lhůta splatnosti počne běžet doručením opravené faktury – daňového dokladu.
- 6.1.10. Po vzniku práva fakturovat je zhotovitel povinen vystavit a objednateli předat fakturu.
- 6.1.11. Cena bude zhotoviteli zaplacená bezhotovostní formou převodem na jeho bankovní účet. Faktura je považována za proplacenou okamžikem odepsání příslušné částky z účtu objednatele ve prospěch zhotovitele.

Čl. 7. Předání díla

- 7.1.1. Zhotovitel splní svoji povinnost zhotovit dílo jeho řádným a včasným dokončením v souladu s podmínkami této smlouvy a předáním hotového díla objednateli. To se vztahuje jak na hlavní etapu plnění této smlouvy o dílo, tak i na jednotlivé objednávky budování kamerových bodů mimo hlavní etapu na základě této smlouvy.
- 7.1.2. Specifické podmínky stanovené pro akceptační řízení jsou dále detailně rozpracovány v příloze č. 1 této smlouvy – Technické dokumentaci v kapitole s názvem Akceptační řízení.
- 7.1.3. Objednatel prohlašuje, že převezme pouze dokončené dílo bez zjevných vad, nedodělků a podstatných vad bránících funkcionalitě předávaného díla. V opačném případě si objednatel vyhrazuje právo převzetí díla odmítnout. V případě dalších prací zhotovitele, které povedou k odstranění takových vad díla, nevzniká zhotoviteli nárok na navýšení ceny díla.
- 7.1.4. Předání a převzetí díla proběhne na základě porovnání skutečných vlastností díla dle specifikace díla uvedené v čl. 2. této smlouvy. Plnění bude potvrzeno podpisem protokolu o předání objednatelem. Součástí protokolu o předání je jednoznačná identifikace předávaného díla.
- 7.1.5. Zjistí-li objednatel nedostatky, nedodělky, či vady, oznámí to písemnou formou bez zbytečného odkladu zhotoviteli.
- 7.1.6. Místem předání díla je sídlo Městské policie Cheb na adrese Jiráskova 171/2, 350 20 Cheb.

- 7.1.7. Za objednatele je oprávněn hotové dílo převzít a akceptační protokol podepsat Bc. Martin Trnka společně s Pavlem Janošťákem.
- 7.1.8. Vlastnické právo k dílu přechází na objednatele okamžikem předání díla objednateli. Práva z poskytnuté licence objednatel nabývá okamžikem převzetí díla od zhotovitele.

Čl. 8. Záruka za dílo a servis

8.1. Záruka díla

- 8.1.1. Zhotovitel poskytuje objednateli záruku v délce 36 měsíců a dále servis na dobu neurčitou, nestanoví-li příloha č. 1 pro jednotlivé specifické části díla záruku delší nebo jinou. Dílo dle této smlouvy bude ke dni předání a převzetí objednatel způsobilé k řádnému užití a bude mít vlastnosti stanovené touto smlouvou.
- 8.1.2. Zhotovitelem poskytovaná záruka se vztahuje na kompletní funkčnost díla, jakož i na jeho vlastnosti požadované objednatel.
- 8.1.3. Záruční doba začíná běžet ode dne převzetí jednotlivých částí díla objednatel. Převzetí bude jedno pro hlavní etapu díla a dále další individuální pro jednotlivé objednávky na základě této smlouvy o dílo. Záruční doba se prodlužuje o dobu, po kterou mělo dílo vadu bránící jeho řádnému užívání objednatel, nebo po kterou bylo plnění mimo provoz z důvodu vady, na kterou se vztahuje záruka.
- 8.1.4. Veškeré zjištěné nedostatky, nedodělky a vady díla, které se vyskytnou v záruční době, je objednatel povinen bez zbytečného odkladu písemně oznámit zhotoviteli.
- 8.1.5. Vadou díla se pro účely této smlouvy rozumí rozpor mezi sjednanými podmínkami provedení díla, jeho parametry a skutečným stavem díla.
- 8.1.6. Objednatel má vůči zhotoviteli tato práva z odpovědnosti za vady:
- právo na bezplatné odstranění reklamovaných vad, a to bezprostředně po oznámení vady objednatel, nejpozději do 2 pracovních dnů, nestanoví-li dále podmínky servisu dle této smlouvy termíny přísnější;
 - právo na poskytnutí přiměřené slevy z ceny odpovídající rozsahu reklamovaných vad či nedodělků;
 - právo na odstoupení od smlouvy, kdy vady či nedodělky jsou takového charakteru, že ztěžují nebo dokonce brání v užívání díla, nebo
 - právo na zaplacení nákladů na odstranění vad v případě, kdy si objednatel vadu či nedodělek odstraní sám nebo použije třetí osoby k jejich odstranění.
- 8.1.7. Uplatněním nároků z odpovědnosti za vady není dotčeno právo na náhradu škody. Zhotovitel odpovídá objednateli za případnou škodu, která mu vznikne z titulu neodstranění vady díla zhotovitelem ve stanoveném termínu.
- 8.1.8. Záruka je poskytována v souladu s ustanovením § 2113 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, v platném znění.

8.2. Servis

- 8.2.1. Objednatel požaduje zajištění služeb servisu po dobu neurčitou spočívajícího v údržbě a servisu a realizaci oprav dodaných technologií. Po skončení záruční doby předloží zhotovitel objednateli aktualizovaný ceník náhradních komponent dodávky kamerových bodů, kdy bude na objednateli uvážení dalšího postupu zajištění náhradních komponent pro kamerové body, ať už pořízením na sklad ze strany objednatele samostatně nebo prostřednictvím zhotovitele.
- 8.2.2. Předmětem servisu jsou služby údržby a servisu dodaných a instalovaných kamerových bodů za účelem jejich plnohodnotného a bezvýpadkového provozu. Mezi tyto služby patří veškeré výrobce požadované a doporučené služby pro provoz a údržbu zařízení za účelem jejich řádného a optimálního provozu a služby údržby dle dodané dokumentace zařízení.
- 8.2.3. **V rámci servisu se zavazuje zhotovitel držet servisní pohotovost pro dodané plnění nepřetržitě (24 hodin, 7 dní v týdnu, 365 dní v roce) a realizovat opravy zařízení nejpozději do 12 hodin od nahlášení vady objednatelem zařízení v místě instalace daného zařízení.**
- 8.2.4. Pro účely uplatňování servisu a záruky zhotovitel poskytne službu HelpDesk na URL: **servispraha@telmo.cz** a na telefonu **724 633 683**. Ve výše uvedených časech poskytování servisu se zhotovitel zavazuje přijmout uplatnění servisu okamžitě.
- 8.2.5. Náklady na náhradní díly a náhradní zařízení nejsou součástí ceny servisu, když jsou kryty zárukou na zařízení dle této smlouvy a po skončení záruky dojde k rozhodnutí objednatele dle odst. 1 tohoto článku.
- 8.2.6. Cena za čas strávený na cestě a náklady na dopravu musejí být ze strany zhotovitele zohledněny do paušálu servisu.
- 8.2.7. Součástí záručního servisu je i konfigurace jednotlivých kamerových bodů v dohledovém informačním systému a dostupnost jejich služeb s výjimkou případků, kdy bude prokázáno, že jejich nedostupnost byla způsobena na úrovni komunikační sítě objednatele. V případě takového prokázání se objednatel zavazuje uhradit zhotoviteli cenu výjezdu spočívající v ceně 6 Kč na kilometr a dále a 600 Kč za hodinu práce bez DPH za práci technika zhotovitele na místě instalace kamerového bodu nebo centrálního IS. Objednatel nebude kompenzovat žádné další výdaje spojené s takovým výjezdem než ty, které jsou uvedeny v tomto bodě smlouvy.

Čl. 9. Odpovědnost za škodu

- 9.1.1. Smluvní strany nesou odpovědnost za způsobenou škodu v rámci platných právních předpisů a této smlouvy.
- 9.1.2. Smluvní strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k předcházení škodám a k minimalizaci vzniklých škod.

Čl. 10. Sankční ujednání

- 10.1.1. Dojde-li k prodlení s úhradou daňového dokladu - faktury, je zhotovitel oprávněn účtovat objednateli úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý započatý den prodlení po termínu splatnosti až do doby zaplacení dlužné částky.

- 10.1.2. Nesplní-li zhotovitel svůj závazek v rozsahu a čase plnění sjednaném touto smlouvou, je oprávněn objednatel požadovat po zhotoviteli nad rámec nedodržení plnění dle harmonogramu zaplacení jednorázové smluvní pokuty ve výši 10.000 Kč za nedodržení termínu plnění a dále smluvní pokuty ve výši 0,2 % ze sjednané celkové ceny plnění dle této smlouvy za každý započatý den prodlení, až do řádného dokončení a předání celého předmětu plnění a zhotovitel se zavazuje smluvní pokutu zaplatit. Tato smluvní pokuta se vztahuje na hlavní etapu plnění, jakož i na jednotlivé objednávky na zhotovení kamerových bodů na základě této smlouvy a dodržení termínů plnění těchto objednávek.
- 10.1.3. Nesplní-li zhotovitel v dohodnutém termínu svůj závazek odstranit vady a nedodělky vytknuté při převzetí díla nebo v průběhu záruční doby, je objednatel oprávněn požadovat na zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,05 % ze sjednané celkové ceny předmětu plnění za každý započatý den prodlení až do jejich úplného odstranění a zhotovitel se zavazuje takto požadovanou smluvní pokutu objednateli zaplatit.
- 10.1.4. V případě prodlení zhotovitele s realizací servisu podle této smlouvy se ustanovuje smluvní pokuta ve výši 500 Kč za každou hodinu prodlení s odstraněním vad zařízení v rámci servisu.
- 10.1.5. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo poškozené strany na náhradu vzniklé škody v plné výši. Výši smluvních pokut považují obě smluvní strany shodně za přiměřenou.
- 10.1.6. Základem pro výpočet smluvní pokuty je na základě dohody smluvních stran celková cena plnění v Kč včetně DPH.
- 10.1.7. Smluvní pokuty a úroky z prodlení podle tohoto článku jsou splatné do 30 dnů ode dne doručení jejich vyúčtování.

Čl. 11. Ukončení smlouvy

- 11.1.1. Tuto smlouvu lze ukončit dohodou smluvních stran. Dohoda o ukončení smluvního vztahu musí být písemná, jinak je neplatná.
- 11.1.2. Od této smlouvy lze odstoupit v případě podstatného porušení povinností jednou smluvní stranou, jestliže je takové porušení povinností označeno za podstatné touto smlouvou nebo zákonem. Odstoupení od smlouvy je účinné dnem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.
- 11.1.3. Smluvní strany se dohodly, že za podstatné porušení této smlouvy ze strany zhotovitele považují:
- dodání nebo zhotovení vadného předmětu plnění,
 - prodlení s plněním závazku vyplývajícího z této smlouvy po dobu delší než třicet (30) dní a nezjednání nápravy ani do patnácti (15) dní od doručení oznámení objednatele o prodlení s plněním závazku,
 - další dílčí konkretizovaná porušení označená za podstatná uvedená v příloze č. 1 této smlouvy –technické dokumentaci.
- 11.1.4. Smluvní strany se dohodly, že za podstatné porušení této smlouvy ze strany objednatele považují:
- prodlení se zaplacením vyfakturované ceny díla (jeho části) delší než třicet (30) kalendářních dnů.

- 11.1.5. Porušení jakékoliv jiné povinnosti objednatele nebo zhotovitele, vyplývající z této smlouvy, je třeba splnit v dodatečně přiměřené lhůtě k tomu poskytnuté.
- 11.1.6. Odstoupením od této smlouvy nejsou dotčena ustanovení týkající se smluvních pokut a úroků z prodlení a stejně tak práva a povinnosti smluvních stran vzniklá do okamžiku účinnosti odstoupení od smlouvy.
- 11.1.7. Tuto smlouvu je možné v části servisu (nikoli v části záruky) vypovědět smluvní stranou s délkou výpovědní lhůty 6 kalendářních měsíců. Výpovědní lhůta počíná svůj běh prvním dnem měsíce následujícího po měsíci s prokazatelným doručením výpovědi druhé smluvní straně.

Čl. 12. Závěrečná ustanovení

- 12.1.1. Práva a povinnosti smluvních stran v této smlouvě výslovně neupravené a z ní vyplývající nebo s ní související se řídí zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů a zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- 12.1.2. V případě rozporu technické dokumentace objednatele (zadavatele) a technické nabídky (technického řešení) zhotovitele platí, není-li uvedeno v této smlouvě jinak, technická dokumentace objednatele tj. příloha č. 1 –technická dokumentace.
- 12.1.3. Pokud jakýkoli závazek dle smlouvy nebo kterékoli ustanovení smlouvy je nebo se stane neplatným či nevymahatelným, nebude to mít vliv na platnost a vymahatelnost ostatních závazků a ustanovení dle smlouvy a smluvní strany se zavazují takovýto neplatný nebo nevymahatelný závazek či ustanovení nahradit novým, platným a vymahatelným závazkem, nebo ustanovením, jehož předmět bude nejlépe odpovídat předmětu a ekonomickému účelu původního závazku či ustanovení.
- 12.1.4. Vzhledem k charakteru společnosti objednatele zhotovitel výslovně souhlasí se zveřejněním smluvních podmínek obsažených v této smlouvě v rozsahu a za podmínek vyplývajících z příslušných právních předpisů. A to včetně uveřejnění kompletního znění smlouvy na základě zákonné povinnosti objednatele jako veřejnoprávního subjektu.
- 12.1.5. Tato smlouva je vyhotovena v jednom elektronickém originálu, který po podpisu smlouvy v pořadí druhou ze smluvních stran obdrží obě smluvní strany.
- 12.1.6. Tuto smlouvu je možno platně měnit pouze na základě dohody smluvních stran, formou písemných a vzestupně číslovaných dodatků, podepsaných oběma smluvními stranami.
- 12.1.7. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu druhou smluvní stranou a účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv. Uveřejnění smlouvy v registru zajistí objednatel.
- 12.1.8. Uzavření této smlouvy bylo schváleno Radou města Cheb dne 14.09.2021 pod č. usnesení RM č. 477/16/2021.
- 12.1.9. Účastníci smlouvy ujednali v souladu s ustanovením § 89a zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů, že v případě jejich sporu, který by byl řešen soudní cestou, je místně příslušným soudem místně příslušný soud objednatele.
- 12.1.10. Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu smluvní stranou, která ji podepíše jako druhá. Tato smlouva nabývá účinnosti nejdříve dnem uveřejnění prostřednictvím registru smluv dle

zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv. Objednatel se zavazuje realizovat zveřejnění této smlouvy v předmětném registru v souladu s uvedeným zákonem.

12.2. Nedílnou součástí této smlouvy jsou její přílohy:

- příloha č.1 Technická dokumentace předmětu díla;
- příloha č.2 Nabídka dodavatele v části technické řešení;
- příloha č. 3 Cenová tabulka z nabídky zhotovitele s jednotkovými cenami kamerových bodů.

12.2.1. Smluvní strany prohlašují, že tuto smlouvu před jejím podpisem přečetly, zcela rozumí jejímu obsahu a s celým jejím obsahem souhlasí. Dále prohlašují, že tato smlouva vyjadřuje jejich pravou a svobodnou vůli. Na důkaz toho připojují vlastnoruční podpisy svých oprávněných zástupců.

V Jablonci nad Nisou
Za zhotovitele

V Chebu
Za objednatele

.....
Ing. Miloš Vele
předseda představenstva

.....
Mgr. Antonín Jalovec
starosta

Příloha č. 1 smlouvy o dílo – Technická dokumentace objednatele

Příloha č. 1 zadávací dokumentace – Technická dokumentace

Příloha č. 1 smlouvy o dílo – Technická dokumentace

Technická dokumentace

Dodávka a instalace kamerových bodů

Zadavatel/Objednatel – Město Cheb

1	Úvod	3
1.2	Popis plnění podle této technické dokumentace.....	3
1.3	Požadavky na technologie kamerového bodu s IR přísvitem.....	4
1.4	Požadavky na technologie kamerového bodu bez IR přísvitu.....	5
1.5	Požadavky na instalaci kamerového bodu	6
1.6	Požadavky na připojení kamerového bodu	6
2	Dokumentace a zaškolení.....	7
2.1	Forma dokumentace	7
2.2	Provozní dokumentace.....	7
2.3	Administrátorská dokumentace.....	7
3	Harmonogram	8
3.1	Harmonogram s časovými požadavky objednatele.....	8
4	Akceptace	8
4.1	Souhrnné akceptační řízení – akceptace díla	8
5	Přílohy Technické dokumentace	8

1 Úvod

- 1.1.1 Tento dokument je určen k popisu a definici rozsahu díla, dodávek a služeb, které objednatel poptává jako předmět plnění ve veřejné zakázce s názvem „Dodávka a instalace kamerových bodů“.
- 1.1.2 Předmětem této dokumentace je popis a stanovení požadavků objednatele na provedení dodávky a instalace kamerových bodů na území města Cheb.
- 1.1.3 Z důvodu a potřeby zachování kompatibility, zachování vazeb a platných návazných licencí a zachování architektury provozu městského kamerového dohledového systému zadavatel v rámci plnění této veřejné zakázky požaduje dodávku kamer, které budou plně kompatibilní s dohledovým informačním systémem Genetec OmniCast, když součástí plnění bude i zprovoznění dodaných kamer v informačním systému Genetec OmniCast objednatele.
- 1.1.4 Předmětem plnění není zajištění služeb elektrického napájení ani datové konektivity pro jednotlivé kamerové body, když tyto služby zajistí v každé lokalitě kamerového bodu objednatel. V části napojení na konektivitu určenou objednatelem však bude součástí dodávky ze strany zhotovitele konkrétní technologie, která konektivitu zvolenou objednatelem a zanesenou v příloze č. 1 této dokumentace umožní.

1.2 Popis plnění podle této technické dokumentace

- 1.2.1 Dodávka koncových kamerových bodů, jejich instalace v podobě konkrétního určeného umístění včetně potřebných výložníků, držáků nebo obdobného příslušenství, napojení na napájení a napojení na síťovou konektivitu zajištěnou objednatelem v daném místě. Součástí plnění bude rovněž úprava kabeláže a její dotažení v lokalitě každého kamerového bodu.
- 1.2.2 Jako předmět plnění této technické dokumentace bude dodán počet a typ kamerových bodů do konkrétních lokalit dle specifikace těchto lokalit, které jsou uvedeny dále v této technické dokumentaci.
- 1.2.3 Dle smlouvy o dílo, jejíž přílohou je tato technická dokumentace dojde ke zhotovení bodů 001 až 018 v rámci **hlavní etapy** plnění smlouvy o dílo a body 020 až 041 budou zhotoveny na základě dílčích objednávek objednatele na základě uzavřené smlouvy v termínech dle uzavřené smlouvy o dílo pro jednotlivé objednávky vybudování kamerových bodů.
- 1.2.4 Pro výše uvedené kamerové body
 - konfigurace kamerových bodů dle doporučení jejich výrobce a požadavků objednatele, ve vazbě na centrální informační systém
 - zpracování návrhu výsledného záběru dodaného kamerového bodu, jeho předložení k odsouhlasení objednateli a jeho případná úprava (až 2× v rámci ceny plnění pro každý kamerový bod)
 - zpracování provozní dokumentace kamerového bodu, včetně uvedení jeho konkrétní specifikace a specifických požadavků na jeho údržbu
- 1.2.5 Dále je předmětem plnění dodávka
 - dokumentace k dodaným kamerovým bodům potvrzujícím jejich dodávku, včetně fotodokumentace,
 - dokumentace správy a údržby dodaných kamer a jejich příslušenství včetně oprávnění objednatele jejich běžnou údržbu provádět svépomocí nebo prostřednictvím smluvního partnera odlišného od zhotovitele; objednatel výslovně požaduje zachování záruky na dodaná zařízení při postupu údržby kamerových bodů v souladu s dodanou dokumentací ze strany zhotovitele, a to svépomocí nebo prostřednictvím svého partnera odlišného od zhotovitele,

- dalších licencí potřebných pro provoz zařízení, pokud jsou potřeba.

1.2.6 Předmět plnění rovněž obsahuje plnění, které není uvedeno v Technické dokumentaci a jejích přílohách, ale jehož realizace je nezbytná pro provedení díla, tj. pro řádné a včasné dokončení díla v souladu se smlouvou o dílo a jejími přílohami. Zahrnuje veškerá plnění pro zajištění 100% funkčnosti a provozuschopnosti kamerových bodů a dalších komponent na základě této technické dokumentace a jejích příloh.

1.3 Požadavky na technologie kamerového bodu s IR přísvitem

- 1.3.1 Plně kompatibilní se stávajícím dohledovým informačním systémem objednatele Genetec OmniCast v poslední verzi, včetně schopnosti změny směrování datového toku v případě nedostupnosti jedné ze dvou lokalit provozu centrálního dohledového informačního systému, se zajištěním nepřerušování záznamu v důsledku výpadku jedné z lokalit provozu centrálního dohledového systému.
- 1.3.2 Určená pro venkovní umístění s odpovídajícím krytím IP, které bude odpovídat lokalitě a prostředí určenému pro instalaci kamerových bodů podle této technické dokumentace, min. IP66.
- 1.3.3 Kameru musí být možné napájet prostřednictvím PoE+.
- 1.3.4 Integrovaný infračervený přísvit nejméně na vzdálenost 150 metrů, tj. bez nutnosti osazování kamerového bodu dalšími technologiemi mimo pouzdro samotné kamery.
- 1.3.5 Kamera schopná provádět noční záznam včetně užití výše uvedeného přísvitu. Kamera musí být schopna snímat určené prostředí i s jen minimálním nebo žádným dodatečným venkovním osvětlením.
- 1.3.6 Rozlišení min. FullHD se současnou snímkovací frekvencí 60 snímků za sekundu.
- 1.3.7 Nenípožadová barevný kamerový záznam s HDR.
- 1.3.8 Kompresní algoritmus pro přenos datového toku sítí objednatele min. na úrovni H265/HEVC a novější.
- 1.3.9 Kamera musí být otočná dálkovým řízením z centrálního dohledového informačního systému objednatele, a to po vodorovné ose v rozsahu 360 stupňů nepřerušovaně a ve svislé ose v rozsahu -90 až +3 stupně.
- 1.3.10 Kamera musí umožnit optické přiblížení (zoom) min. 30× a dále nad rámec optického přiblížení ještě digitální přiblížení (zoom) min. 16×. Ostření přiblížení musí být automatické s možností manuálního převzetí a manuálního ostření ze strany centrálního dohledového informačního systému operátorem.
- 1.3.11 Požadovaný field of view (FOV) min. 2.4° - 60.9°
- 1.3.12 Technologie kamerových bodů musí vyhovovat stávajícím technologiím zabezpečení kamerového záznamu včetně jeho přenosu v souladu s GDPR a dále v souladu s kyberbezpečnostními riziky pro EU a členské státy NATO, včetně plnění veškerých doporučení bezpečnosti orgánů těchto organizací, národního orgánů České republiky a dále bezpečnostních doporučení výrobce stávajícího dohledového informačního systému objednatele Genetec OmniCast.
- 1.3.13 Minimální výrobcem deklarovaná video performance 3100K.
- 1.3.14 Kamera musí být vybavena RJ-45 portem a dále podporovat ethernet o rychlosti min. 100 mbit.
- 1.3.15 Kamera dále musí podporovat následující protokoly – IPv4, IPv6, DNS, DNSv6, DDNS, TCP, UDP, HTTPS, SOAP, UPnP, StratoCast Genetec.
- 1.3.16 Datový záznam z kamerového bodu musí být možné zabezpečit minimálně šifrováním AES s 256 bitovými klíči a TLS min. na úrovni 1.2.

1.3.17 Kamera musí umožňovat zvukový záznam a přenos zvukového záznamu min. kodeky G.711 a AAC.

1.3.18 Kamera musí umožňovat různé logické prvky nastavení a automatické detekce událostí, pro které bude disponovat vlastní logikou a možností předdefinování typů a forem událostí a následujících kroků na základě těchto událostí prováděných logikou kamery.

1.4 Požadavky na technologie kamerového bodu bez IR přísvitů

1.4.1 Plně kompatibilní se stávajícím dohledovým informačním systémem objednatele Genetec OmniCast v poslední verzi, včetně schopnosti změny směrování datového toku v případě nedostupnosti jedné ze dvou lokalit provozu centrálního dohledového informačního systému, se zajištěním nepřerušování záznamu v důsledku výpadku jedné z lokalit provozu centrálního dohledového systému.

1.4.2 Určená pro venkovní umístění s odpovídajícím krytím IP, které bude odpovídat lokalitě a prostředí určenému pro instalaci kamerových bodů podle této technické dokumentace, min. IP66.

1.4.3 Kameru musí být možné napájet prostřednictvím PoE+.

1.4.4 Kamera musí být schopna snímat určené prostředí i s jen minimálním nebo žádným dodatečným venkovním osvětlením.

1.4.5 Rozlišení min. FullHD se současnou snímkovací frekvencí 60 snímků za sekundu.

1.4.6 Je požadován barevný kamerový záznam s HDR.

1.4.7 Kompresní algoritmus pro přenos datového toku sítí objednatele min. na úrovni H265/HEVC a novější.

1.4.8 Kamera musí být otočná dálkovým řízením z centrálního dohledového informačního systému objednatele, a to po vodorovné ose v rozsahu 360 stupňů nepřerušovaně a ve svislé ose v rozsahu -90 až +3 stupně.

1.4.9 Kamera musí umožnit optické přiblížení (zoom) min. 30× a dále nad rámec optického přiblížení ještě digitální přiblížení (zoom) min. 16×. Ostření přiblížení musí být automatické s možností manuálního převzetí a manuálního ostření ze strany centrálního dohledového informačního systému operátorem.

1.4.10 Požadovaný field of view (FOV) min. 2.4° - 60.9°

1.4.11 Technologie kamerových bodů musí vyhovovat stávajícím technologiím zabezpečení kamerového záznamu včetně jeho přenosu v souladu s GDPR a dále v souladu s kyberbezpečnostními riziky pro EU a členské státy NATO, včetně plnění veškerých doporučení bezpečnosti orgánů těchto organizací, národního orgánů České republiky a dále bezpečnostních doporučení výrobce stávajícího dohledového informačního systému objednatele Genetec OmniCast.

1.4.12 Minimální výrobcem deklarovaná video performance 3100K.

1.4.13 Kamera musí být vybavena RJ-45 portem a dále podporovat ethernet o rychlosti min. 100 mbit.

1.4.14 Kamera dále musí podporovat následující protokoly – IPv4, IPv6, DNS, DNSv6, DDNS, TCP, UDP, HTTPS, SOAP, UPnP, StratoCast Genetec.

1.4.15 Datový záznam z kamerového bodu musí být možné zabezpečit minimálně šifrováním AES s 256 bitovými klíči a TLS min. na úrovni 1.2.

1.4.16 Kamera musí umožňovat zvukový záznam a přenos zvukového záznamu min. kodeky G.711 a AAC.

- 1.4.17 Kamera musí umožňovat různé logické prvky nastavení a automatické detekce událostí, pro které bude disponovat vlastní logikou a možností předdefinování typů a forem událostí a následujících kroků na základě těchto událostí prováděných logikou kamery.

1.5 Požadavky na instalaci kamerového bodu

- 1.5.1 Lokality určené pro instalaci jednotlivých kamerových bodů včetně požadovaného umístění kamerového bodu ze strany objednatele jsou uvedeny níže v této technické dokumentaci.
- 1.5.2 Objednatel si sám zajišťuje oprávnění umístit kamerový bod v každé určené lokalitě co do práva jeho umístění na určenou konstrukci nebo stavbu, když se nejčastěji jedná o majetek města.
- 1.5.3 Zhotovitel pro každé konkrétní umístění dodá potřebné příslušenství, dle vlastního návrhu, tedy konkrétní výložník nebo konzolu, pokud pro dané umístění bude potřeba a dále zhotovitel provede napojení na elektrickou a datovou síť vždy podle konkrétní lokality a dispozice kamerového bodu, když pro takové podklady jsou uvedeny informace u každého kamerového bodu v příloze a dále jsou jednotlivé lokality pro umístění kamerových bodů veřejně dostupné a proto si o nich může v rámci přípravy své nabídky a realizace plnění zhotovitel individuálně udělat představu sám.
- 1.5.4 Dále jako součást plnění zhotovitel provede veškeré potřebné práce pro napojení kamerových bodů v určených lokalitách, a to v kvalitě a rozsahu tak, aby předemtná napojení byla vždy dostatečně zabezpečena (např. zalištování kabelů) nebo jinak zajištěna. Veškeré nezbytné práce na napojení každého z kamerových bodů zhotovitel zohledňuje ve své ceně plnění.
- 1.5.5 V případě, že se v rámci plnění jedná o modernizaci stávajícího kamerového bodu v dané lokalitě, zajistí zhotovitel demontáž a likvidaci stávající techniky v určené lokalitě kamerového bodu.

1.6 Požadavky na připojení kamerového bodu

- 1.6.1 Součástí každého kamerového bodu bude ze strany zhotovitele vybavení, které umožní napojení kamerového bodu na definovanou komunikační infrastrukturu, která je uvedena vždy u každého kamerového bodu dle přílohy č. 1 této technické dokumentace v podobě následujících typů:

Typ připojení Ethernet

V místě osazení kamerového bodu město garantuje ethernetový kabel s rychlostí 100/1000 bit a s ukončením RJ-45. Dodavatelem bude dodáno takové řešení, aby s využitím tohoto rozhraní kamerového bodu provedl napojení prostřednictvím sítě města na dohledový systém města. IP adresy a protunelování v síti města zajistí objednatel.

Typ připojení Wifi

Součástí dodaného řešení musí být funkcionality wifi, která v daném místě kamerového bodu umožní napojení na relevantní síť. SSID a další požadavky na přístup k dané síti poskytne objednatel vítěznému dodavateli. Dané řešení wifi nesmí omezit max. datový tok ze zařízení na straně kamerového bodu a musí s ohledem na potřebu zajištění bezpečnosti podporovat protokol IEEE 802.1X. V příloze č. 1 této technické dokumentace jsou dále i frekvenční pásma, která musí dodané řešení podporovat. IP adresy a protunelování v síti města zajistí objednatel.

Typ připojení LTE

Za účelem napojení daného kamerového bodu bude využito služeb sítě stávajícího operátora města společnosti Vodafone Czech Republic a.s. a touto společností užívaných frekvencí pro

mobilní datové přenosy min. na technologické úrovni LTE, kdy zhotoviteli bude předána objednatelem aktivovaná SIM karta s odpovídajícím datovým tarifem. Zhotovitel jako součást plnění těchto kamerových bodů dodá takové řešení, aby s využitím této SIM karty provedl napojení daného kamerového bodu na dohledový systém města. Za účelem takového napojení budou zhotoviteli ze strany objednatele poskytnuty informacemi o přístupu ze sítě mobilního operátora do síťového prostředí města.

2 Dokumentace a zaškolení

2.1 Forma dokumentace

- 2.1.1 Objednatel požaduje dodávku dokumentace v rozsahu dle tohoto článku v elektronické podobě, nejpozději do dne akceptace díla, není-li uvedeno nebo nevyplývá-li z jednotlivého typu dokumentace jinak.
- 2.1.2 Dokumentace musí být dodána v takové podobě a formátu, aby byla připravena bez potřeby jakýchkoliv dalších úprav k tisku.
- 2.1.3 Dokumentace bude současně dodána tak, aby ji bylo možné užít i pro další poptávkové řízení na zajištění údržby dodaných kamerových bodů i dodavatelem odlišným od zhotovitele.

2.2 Provozní dokumentace

- 2.2.1 Součástí dodávky bude i zpracování provozní dokumentace každého kamerového bodu. Součástí takové provozní dokumentace bude doporučení ze strany zhotovitele na četnost údržby kamerového bodu, přesný popis jeho instalace, jeho příslušenství a provedené konfigurace tak, aby dané mohl ověřit a případně zpětně nastavit objednatel svépomocí.
- 2.2.2 Provozní dokumentace bude dále obsahovat veškeré informace a postupy pro objednatele k zajištění optimální údržby a provozu kamerového bodu bez nutnosti jakékoliv součinnosti takové správy a údržby ze strany zhotovitele. Bude se jednat zejména o dokumentaci čištění a další údržby kamerového bodu, včetně přesného postupu provádění takových činností a doporučení jejich četnosti.
- 2.2.3 Tato dokumentace bude zároveň obsahovat seznam podmínek k dodržení pro řádný a bezpečný provoz celého dodaného řešení v prostředí objednatele.
- 2.2.4 Tato dokumentace bude zároveň obsahovat popis procesu zálohování, včetně toho, jaké kontroly stavu zálohování provádět.

2.3 Administrátorská dokumentace

- 2.3.1 Zhotovitel dodá administrátorskou dokumentaci pro objednatele, která bude obsahovat detailní popis správy, softwarové údržby a konfigurace kamerových bodů na základě této smlouvy.

3 Harmonogram

3.1 Harmonogram s časovými požadavky objednatele

3.1.1 Objednatel požaduje realizaci předmětu plnění dle následujícího harmonogramu. Harmonogram je sestaven tak, aby jednotlivé práce na sebe logicky navazovaly.

Aktivita projektu	Termín nejpozději do:
Zpracování popisu navrhované realizace instalace jednotlivých kamerových bodů včetně návrhu konkrétních termínů činnosti jednotlivých kroků ze strany zhotovitele a předání dokumentace objednateli	2 týdny
Předání návrhu náhledů jednotlivých kamerových bodů, kterých bude dosaženo jejich instalací k odsouhlasení objednateli	4 týdny
Provedení instalace jednotlivých kamerových bodů Akceptační řízení – porovnání skutečných vlastností se požadavky smlouvy.	15 týden
Akceptace projektu, předání do rutinního provozu.	16 týdnů

4 Akceptace

4.1 Souhrnné akceptační řízení – akceptace díla

4.1.1 Souhrnné akceptační řízení bude zahrnovat:

- porovnání skutečného stavu vůči požadavkům smlouvy o dílo a této technické dokumentace, která je její přílohou, a jejích příloh, funkčního charakteru.
- ověření funkčnosti všech dodaných kamerových bodů v prostředí dohledového informačního systému Genetec OmniCast objedatele.

4.1.2 Výsledkem souhrnného akceptačního řízení je akceptační protokol s výsledkem Splněno / Splněno s výhradou / Nesplněno, podepsaný oprávněnými osobami smluvních stran. Klasifikace Splněno s výhradou umožní pokračování v realizaci díla v případě vad drobných, pro které může být opakování akceptačního řízení zbytečně nákladné.

5 Přílohy Technické dokumentace

Příloha č. 1 technické dokumentace – Kamerové body

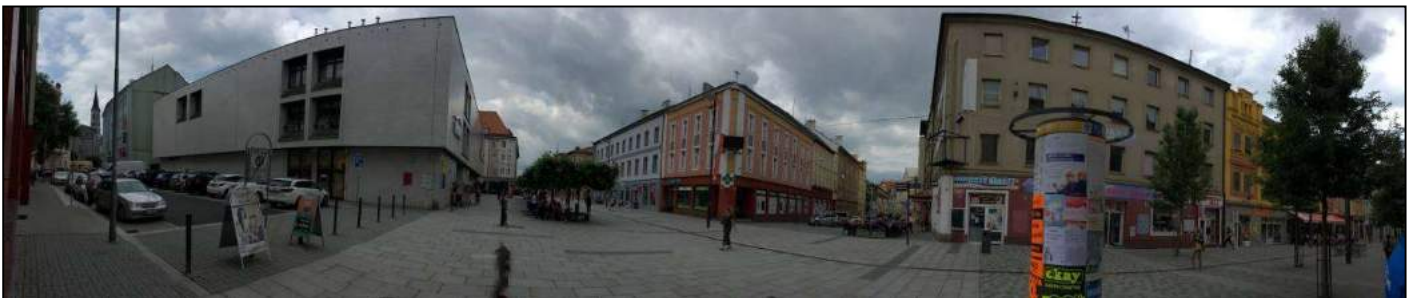
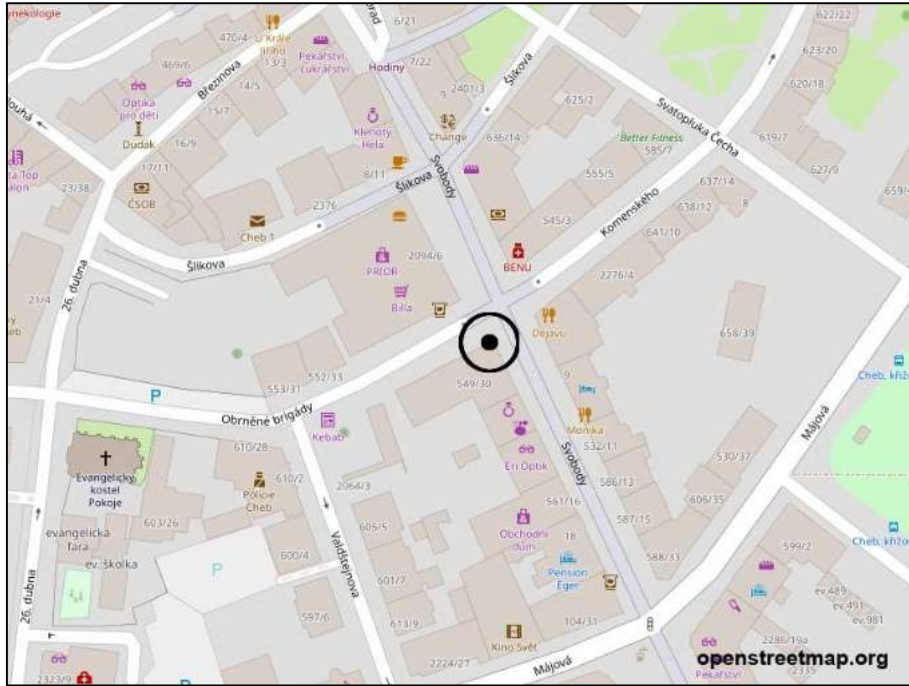
Identifikace	
ID kamerového bodu	001
Název bodu	26. dubna
Umístění	
GPS souřadnice	50.0752133N, 12.3695306E
Ulice	Májová
Číslo popisné	252/14
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá ul. 26. dubna od křižovatky s ul. Šlikovou až k OBI, ul. Májovou od křižovatky s ul. Valdštejnovou po křižovatku s ul. K Nemocnici, Kubelíkovu ul. od kruhového objezdu po Divadelní nám., Městské sady
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Ethernet 100/1000 Mbit
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Náhrada stávajícího kamerového bodu	



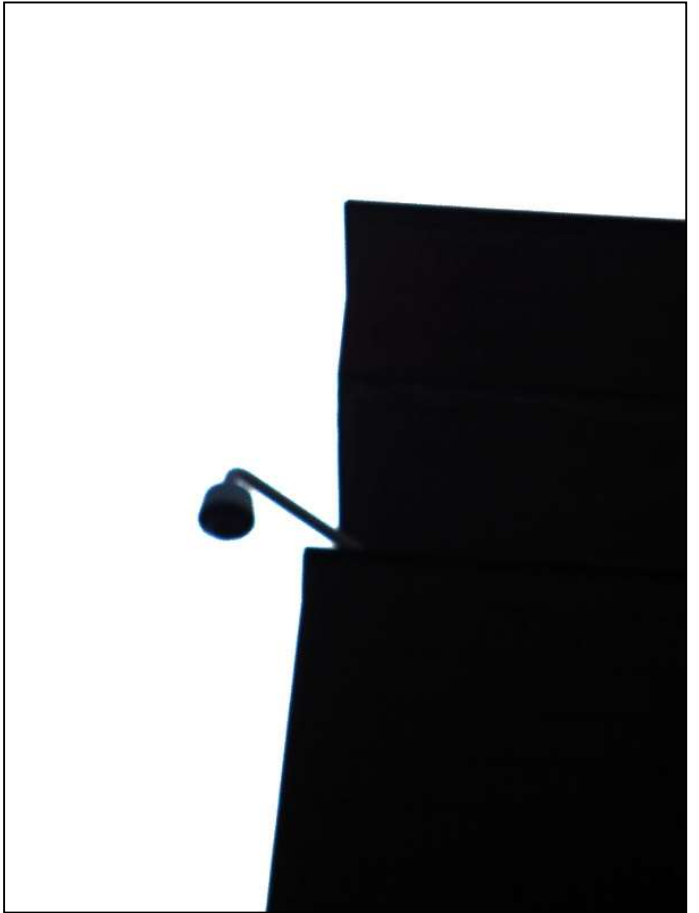
Identifikace	
ID kamerového bodu	002
Název bodu	Čedok
Umístění	
GPS souřadnice	50.0761472N, 12.3723872E
Ulice	Májová
Číslo popisné	104/31
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá ul. Svobody od baru U ryby až po NKJP, ul. Májovou od budovy České spořitelny po křižovatku s ul. Dukelskou
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Ethernet 100/1000 Mbit
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Náhrada stávajícího kamerového bodu	



Identifikace	
ID kamerového bodu	003
Název bodu	Komenského
Umístění	
GPS souřadnice	50.0770344N, 12.3719894E
Ulice	Obrněné brigády
Číslo popisné	549/30
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Česká republika – Česká správa sociálního zabezpečení, Křížová 1292/25, Smíchov, 15000 Praha 5
Přístup ke kamerovému bodu:	Plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá ul. Svobody od křižovatky s ul. Májovou po NKJP (horní část), ul. Komenského od křižovatky s ul. Valdštejnovou po zatáčku mezi ulicemi Sv. Čecha a Sládkovou
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Ethernet 100/1000 Mbit
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Náhrada stávajícího kamerového bodu	



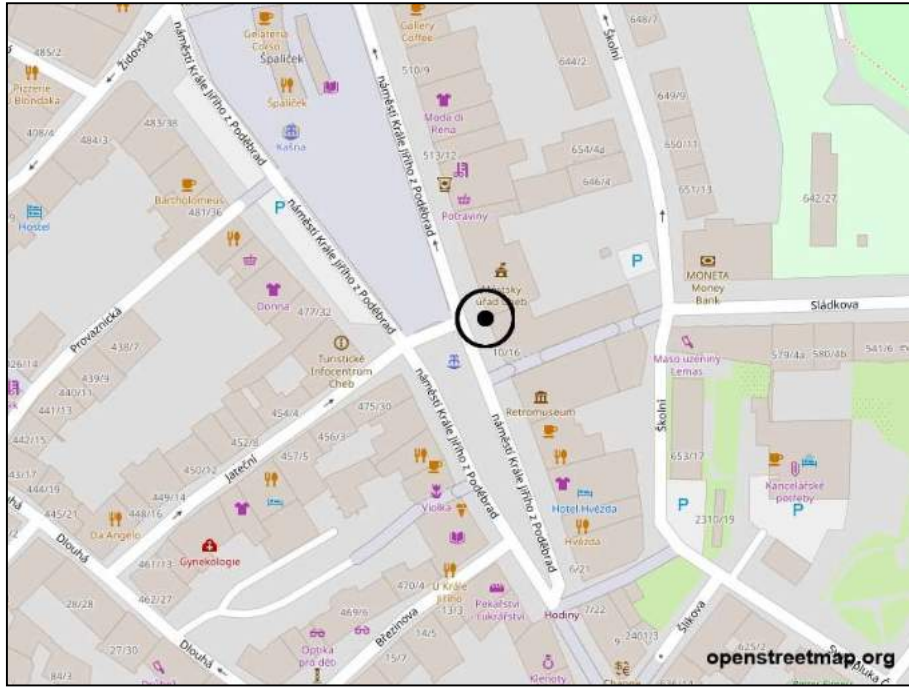
Identifikace	
ID kamerového bodu	004
Název bodu	nám. Dr. Milady Horákové
Umístění	
GPS souřadnice	50.0740869N, 12.3799897E
Ulice	Žižkova
Číslo popisné	1301/4
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Česká republika – Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
Přístup ke kamerovému bodu:	z budovy
Účel, oblast snímání	kamera snímá celé nám. Dr. Milady Horákové, ul. Wolkerovu od nádraží za křižovatku s Pivovarskou (za OD Kaufland), ul. Dukelskou od nádraží po křižovatku s ul. Žižkovou, ul. Svobody od nádraží k Úřadu práce, ul. Palackého od kruhového objezdu k restauraci Valza, ul. Riegerovu od kruhového objezdu k Penny
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Wifi 10 GHz
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Náhrada stávajícího kamerového bodu	



Identifikace	
ID kamerového bodu	005
Název bodu	Kasární náměstí
Umístění	
GPS souřadnice	50.0816447N, 12.3710600E
Ulice	Kasární náměstí
Číslo popisné	127/8
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Soukromé (fyzické osoby – sdružení nájemníků)
Přístup ke kamerovému bodu:	Plošina nebo ze střechy
Účel, oblast snímání	kamera snímá Kasární nám. a kostel Sv. Mikuláše, celou Smetanovu a Křížovnickou ul.
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Wifi 5 GHz/10 GHz
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Náhrada stávajícího kamerového bodu	



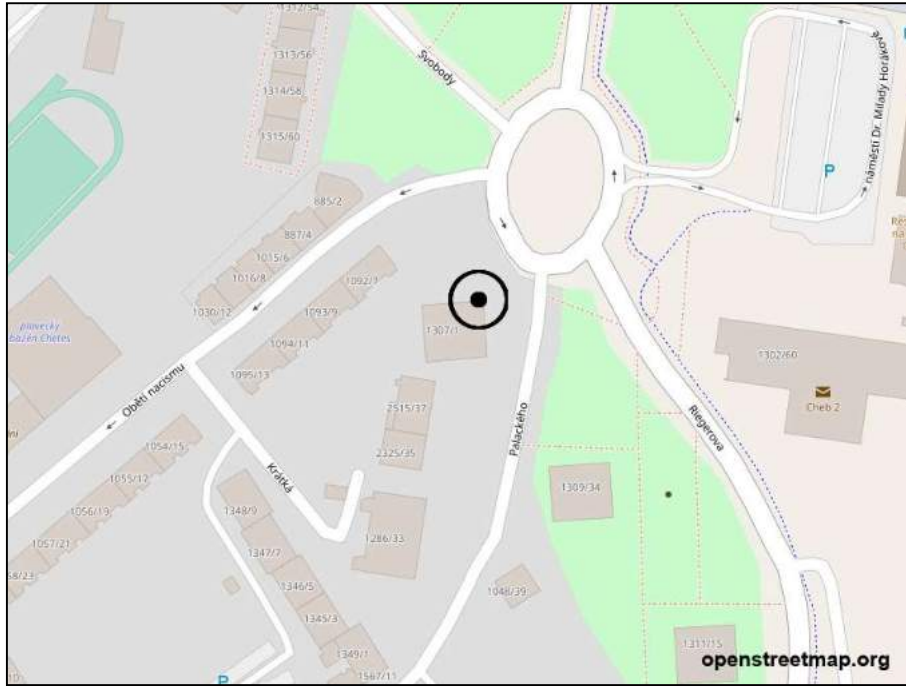
Identifikace	
ID kamerového bodu	006
Název bodu	NKJP
Umístění	
GPS souřadnice	50.0789108N, 12.3710453E
Ulice	náměstí Krále Jiřího z Poděbrad
Číslo popisné	1/14
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá celé náměstí, ul. Kostelní, větší část Jateční ulice, ul. Svobody od NKJP k OD Prior
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Ethernet 100/1000 Mbit
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 230°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Náhrada stávajícího kamerového bodu	



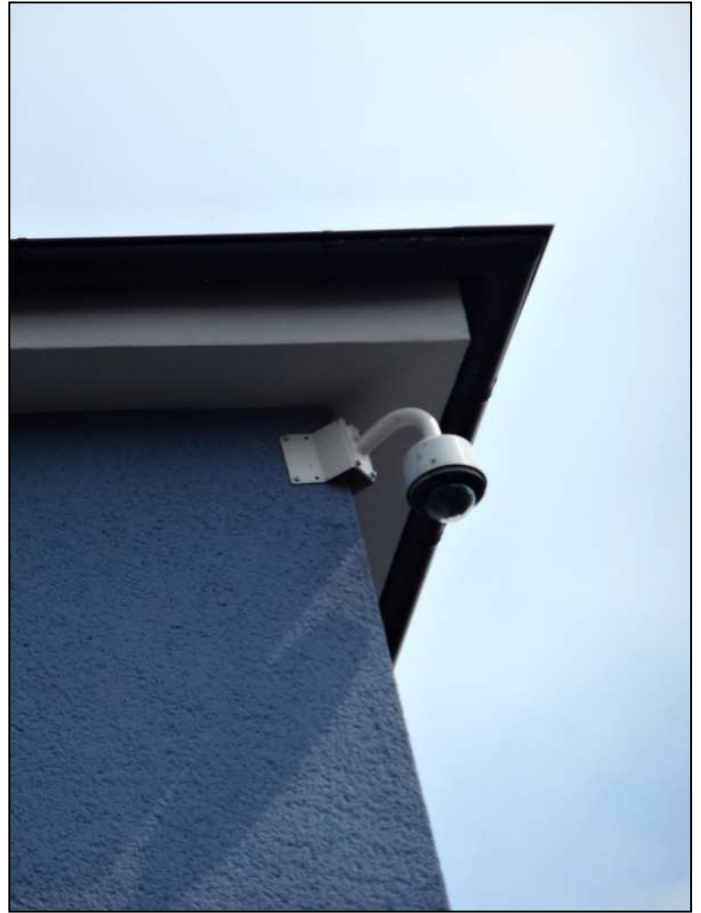
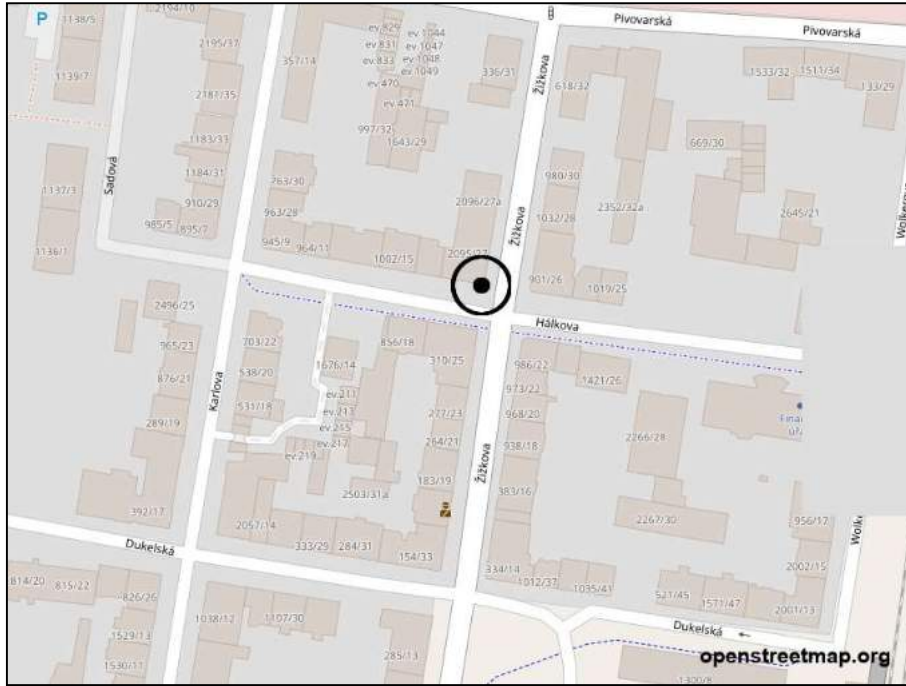
Identifikace	
ID kamerového bodu	007
Název bodu	Karlova
Umístění	
GPS souřadnice	50.0755886N, 12.3769919E
Ulice	Karlova
Číslo popisné	392/21
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá ul. Dukelskou od světelné křižovatky s ul. Žižkovou po křižovatku s ul. Evropskou. Dále ul. Karlovu od křižovatky s ulicí Svobody po křižovatku s ul. Hálkovou
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Wifi 5 GHz
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Náhrada stávajícího kamerového bodu	



Identifikace	
ID kamerového bodu	008
Název bodu	Obětí nacismu
Umístění	
GPS souřadnice	50.0731164N, 12.3776528E
Ulice	Obětí nacismu
Číslo popisné	1307/1
Umístění / poloha kamerového bodu	Dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Soukromé (fyzické osoby – společenství vlastníků)
Přístup ke kamerovému bodu:	z budovy
Účel, oblast snímání	kamera snímá plochu na začátku ul. Obětí nacismu vpravo za kruhovým objezdem, parkovací plochu u OD Albert, ul. Svobody od nádraží ke křižovatce s ul. Májovou, celou Žižkovu ulici, nám. Dr. Milady Horákové, ul. Palackého od kruhového objezdu k domu č. 34, ul. Riegerovu od kruhového objezdu k domu č. 15
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Ethernet 100/1000 Mbit
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Nový kamerový bod	



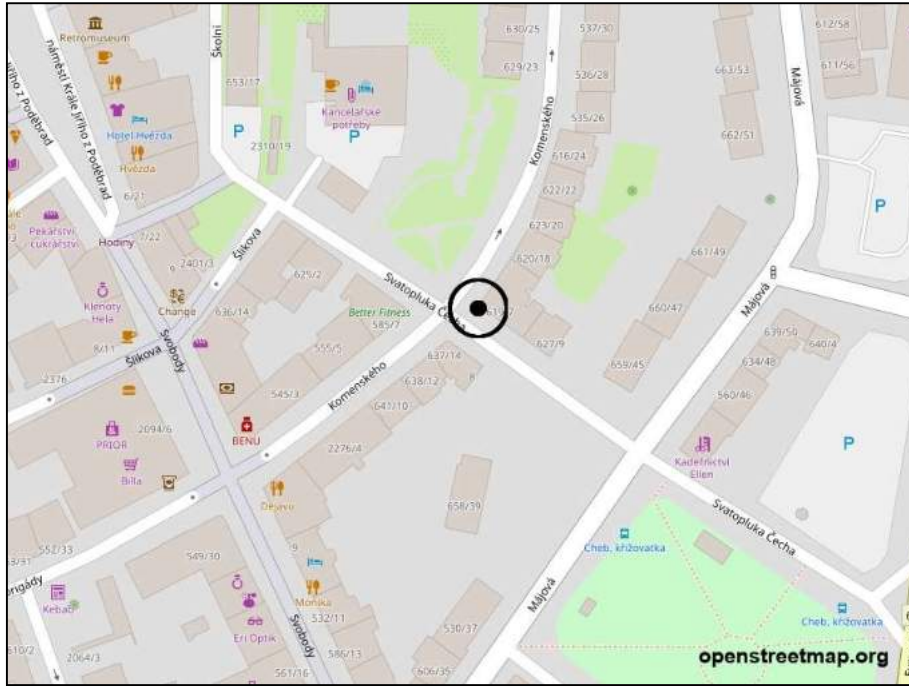
Identifikace	
ID kamerového bodu	009
Název bodu	Žižkova
Umístění	
GPS souřadnice	50.0763872N, 12.3786053E
Ulice	Žižkova
Číslo popisné	2095/27
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Soukromé (fyzické osoby – společenství vlastníků)
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá ul. Žižkova od světelné křižovatky s ul. Dukelská po křižovatku s ul. Pivovarská, dále ul. Hálkova od křižovatky s ul. Karlova po křižovatku s ul. Wolkerova
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Wifi 5 GHz
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Náhrada stávajícího kamerového bodu	



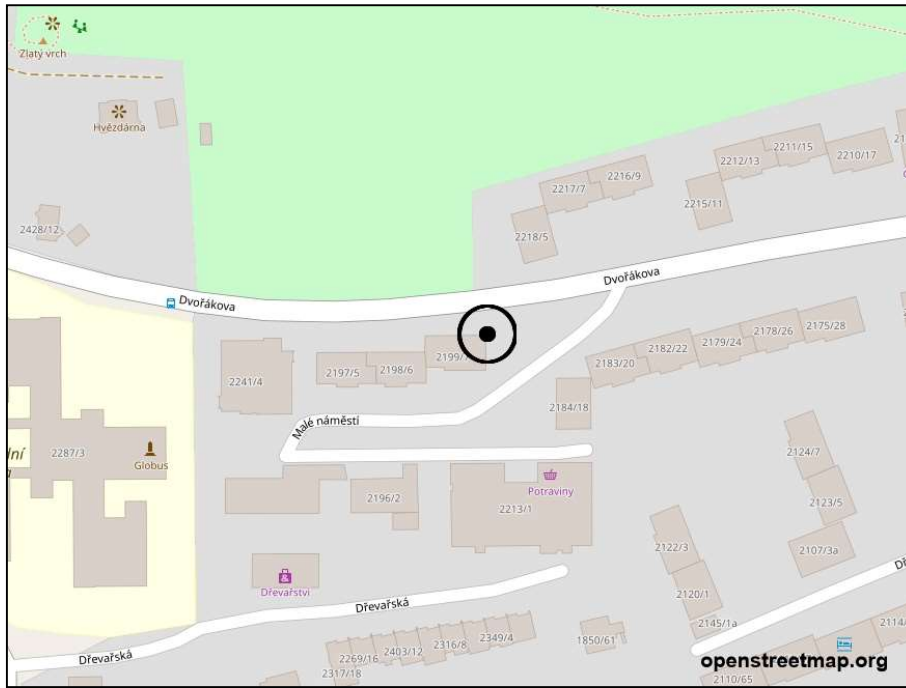
Identifikace	
ID kamerového bodu	010
Název bodu	Svobody
Umístění	
GPS souřadnice	50.0749233N, 12.3743503E
Ulice	Svobody
Číslo popisné	79/40
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá ul. Svobody od domu č.23 (bazar s nábytkem) po křižovatku s ul. Karlovou, dvůr za domem č. 40 k ul. Evropská
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Ethernet 100/1000 Mbit
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 210°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Náhrada stávajícího kamerového bodu, umístit cca o jedno podlaží výše	



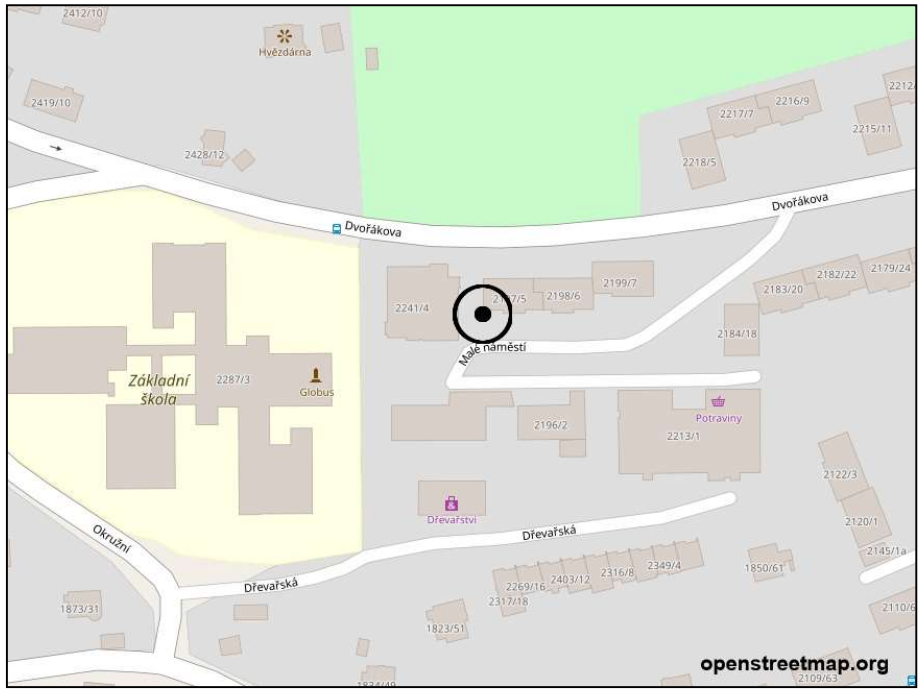
Identifikace	
ID kamerového bodu	011
Název bodu	Svatopluka Čecha
Umístění	
GPS souřadnice	50.0777122N, 12.3732881E
Ulice	Svatopluka Čecha
Číslo popisné	619/7
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Soukromé (fyzické osoby – společenství vlastníků)
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá ul. Sv. Čecha od parkoviště Hvězda po parkoviště u bývalého Promile, autobusové zastávky v ul. Májová, ul. Komenského od křižovatky s ul. Valdštejnovou po zatáčku mezi ulicemi Sv. Čecha a Sládkovou
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Wifi 5 GHz
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Náhrada stávajícího kamerového bodu. Součástí dodávky bude odpovídající výložník, který zajistí požadovaný záběr kamery.	



Identifikace	
ID kamerového bodu	012
Název bodu	Dvořákova
Umístění	
GPS souřadnice	50.0875683N, 12.3769356E
Ulice	Malé náměstí
Číslo popisné	2199/7
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	z budovy – střecha
Účel, oblast snímání	kamera snímá celou ulici K Viaduktu, ul. Dvořákovu od křižovatky s ul. K Viaduktu za křižovatku s ul. Okružní, spodní část Malého nám, (u potravin), ul. Wolkerovu od křižovatky s ul. Pekařskou nad zatáčkou u domu č. 18
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Ethernet 100/1000 Mbit
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Náhrada stávajícího kamerového bodu	



Identifikace	
ID kamerového bodu	013
Název bodu	Malé náměstí
Umístění	
GPS souřadnice	50.0873867N, 12.3760517E
Ulice	Malé náměstí
Číslo popisné	2197/5
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	z budovy – střecha
Účel, oblast snímání	kamera snímá celé Malé nám. včetně ZŠ a areálu MŠ, ul. Dvořákova od domu, na kterém je kamera umístěna po křižovatku s ul. Pod Rozhlednou, světelnou křižovatku ul. Ašská a U Hilarie včetně blízkého okolí (Penny, OMW, Lidl, zadní část KC Svoboda), ul. Ašská od této křižovatky po kruhový objezd, část ul. Evropská nad tímto objezdem po křižovatku s ul. Sládkova, cyklostezka v ul. Na Hrázi
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Ethernet 100/1000 Mbit
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Náhrada stávajícího kamerového bodu	



Identifikace	
ID kamerového bodu	014
Název bodu	Boženy Němcové
Umístění	
GPS souřadnice	50.0861681N, 12.3780083E
Ulice	Boženy Němcové
Číslo popisné	2109/63
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Soukromé (fyzické osoby – společenství vlastníků)
Přístup ke kamerovému bodu:	z budovy – střecha
Účel, oblast snímání	kamera snímá lávku přes Ohři u Slavice, ul. Slavice, část ul. Dvořákovy od křižovatky s ul. Dřevařskou po křižovatku s ul. Slavice, ul. B. Němcové od křižovatky s ul. Dvořákovou nad křižovatku s ul. Pobřežní, chodník a schodiště vedoucí od domu č. 65 v ul. B. Němcové k domu č. 18 v ul. Dvořákově, ul. Wolkerovu od křižovatky s ul. Pekařskou nad zatáčku u domu č. 18, ul. Na Hrázi, ul. Pobřežní od křižovatky s ul. B. Němcové za most přes Ohři (ul. Ašská)
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Ethernet 100/1000 Mbit
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Náhrada stávajícího kamerového bodu	



Identifikace	
ID kamerového bodu	015
Název bodu	Kamenná
Umístění	
GPS souřadnice	50.0817031N, 12.3692161E
Ulice	Kamenná
Číslo popisné	231/21
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Soukromé (fyzické osoby – společenství vlastníků)
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá celou Kamennou ulici až na NKJP (budova bývalé pošty), část ul. Křížovnické od křižovatky s ul. Kamennou po školní jídelnu (budova bývalého kláštera), kostel Sv. Bartoloměje, Americký most, KC Svoboda a přilehlé parkoviště, ul. Za Mostní branou a celou Smetanovu ulici
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Wifi 5 GHz
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Náhrada stávajícího kamerového bodu	



Identifikace	
ID kamerového bodu	016
Název bodu	Krajinná výstava (pravý břeh)
Umístění	
GPS souřadnice	50.0792428N, 12.3658697E
Ulice	Hradební
Číslo popisné	61/4
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	horolezecká technika – výškové práce
Účel, oblast snímání	otočná kamera (snímá prostor pod Chebským hradem)
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Ethernet 100/1000 Mbit
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 190°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Náhrada stávajícího kamerového bodu	



Identifikace	
ID kamerového bodu	017
Název bodu	Krajinná výstava (levý břeh)
Umístění	
GPS souřadnice	50.0809756N, 12.3634892E
Ulice	Koželužská
Číslo popisné	bez
Umístění / poloha kamerového bodu	veřejné osvětlení
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá nový sportovní areál
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Wifi 5 GHz
Snímač, směr snímání	360°
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Náhrada stávajícího kamerového bodu	





Identifikace	
ID kamerového bodu	018
Název bodu	Lanové centrum
Umístění	
GPS souřadnice	50.0812200N, 12.3607989E
Ulice	Koželužská
Číslo popisné	1942/23
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	stacionární kamera umístěná na bývalé konírně – snímá prostor lanového centra
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Ethernet 100/1000 Mbit
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Náhrada stávajícího kamerového bodu. Součástí dodávky bude odpovídající výložník, který zajistí požadovaný záběr kamery.	



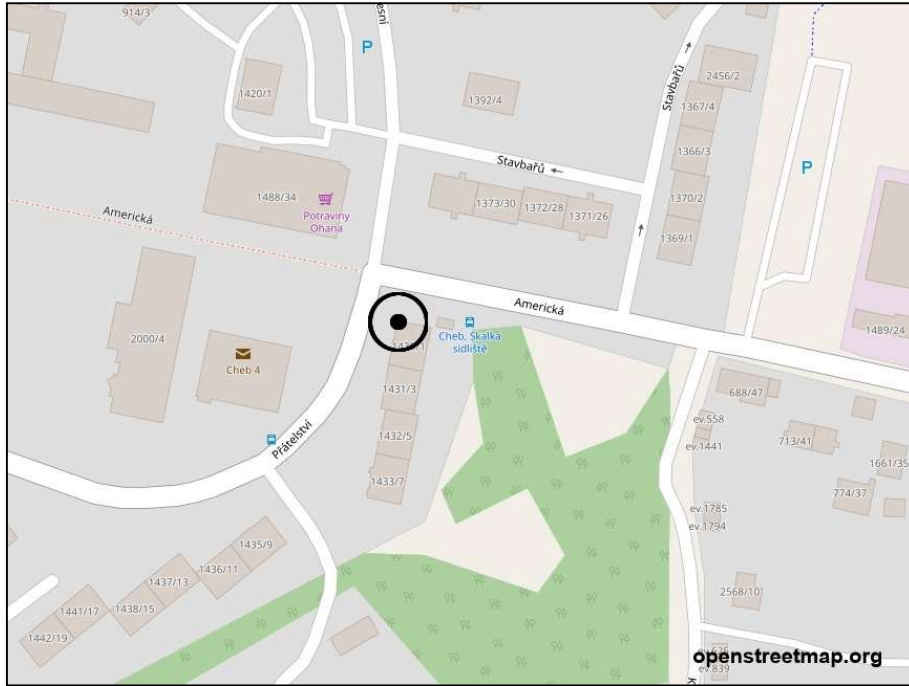
Identifikace	
ID kamerového bodu	019
Název bodu	Mobilní kamerový bod
Dodávka tohoto kamerového bodu není předmětem plnění této veřejné zakázky.	

Identifikace	
ID kamerového bodu	020
Název bodu	Ašská
Umístění	
GPS souřadnice	50.0912933N, 12.3706014E
Ulice	Křižovatka ul. Ašská, Ke Skalce a Dvořákova
Číslo popisné	bez
Umístění / poloha kamerového bodu	veřejné osvětlení
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	odbočka na Libou a Zlaťák, ul. Ašská
Technická specifikace	
Napájení	baterie + VO, bude požádáno o neměřený odběr
Datové připojení:	LTE – Vodafone
Snímač, směr snímání	360°
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Nový kamerový bod	





Identifikace	
ID kamerového bodu	021
Název bodu	Sídliště Skalka 1
Umístění	
GPS souřadnice	50.0742578N, 12.3566644E
Ulice	Přátelství
Číslo popisné	1430/1
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	soukromé (fyzické osoby – sdružení nájemníků)
Přístup ke kamerovému bodu:	z budovy
Účel, oblast snímání	kamera snímá křižovatku ul. Přátelství a Americké, prodejnu potravin s přilehlým parčíkem, dále ul. Lesní od parkoviště prodejny potravin po dům č. 21 celou ulici, a dále ulici dále ul. Americkou po křižovatku s ulicí Klášterní mlýn
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Ethernet 100/1000 Mbit)
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Nový kamerový bod	



Identifikace	
ID kamerového bodu	022
Název bodu	Sídlíště Skalka 2
Umístění	
GPS souřadnice	50.0746389N, 12.3510011E
Ulice	Přátelství
Číslo popisné	1480/12
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	soukromé (fyzické osoby – společenství vlastníků)
Přístup ke kamerovému bodu:	z budovy
Účel, oblast snímání	kamera snímá prostor před provozovnou Severka, křižovatku ul. Přátelství, Družstevní a Do Zátíší, ulici Družstevní od č. 7 – 14, dále ul. Přátelství od č. 14 po autobusové zastávky, a dále část aleje v ul. Americké
Technická specifikace	
Napájení	24 h /7 dní
Datové připojení:	Ethernet 100/1000 Mbit
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Nový kamerový bod	



Identifikace	
ID kamerového bodu	023
Název bodu	Dyleňská
Umístění	
GPS souřadnice	50.0686236N, 12.3752267E
Ulice	Dyleňská, křižovatka s ul. Písečná a Riegerova
Číslo popisné	1205/24
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá park mezi ul. Příkopní a Dyleňskou, křižovatku ul. Příkopní, Dyleňské, Písečné a Riegerovy.
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Ethernet 100/1000 Mbit
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Nový kamerový bod	

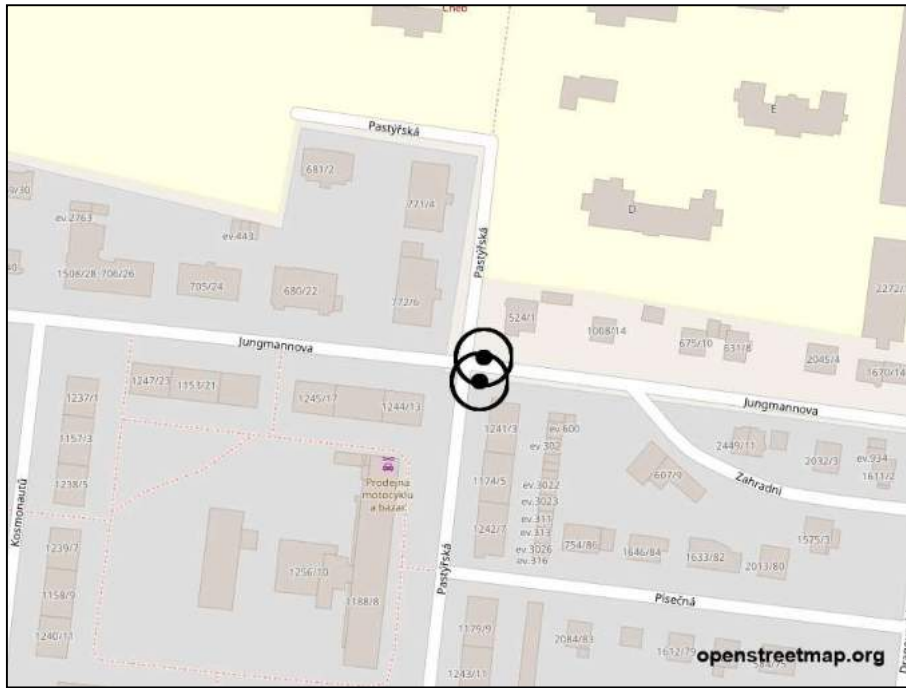


Identifikace	
ID kamerového bodu	024
Název bodu	Kruhový objezd Evropská
Umístění	
GPS souřadnice	50.0804800N, 12.3762181E
Ulice	Kruhový objezd ul. Evropská, Ašská a Pražská
Číslo popisné	bez
Umístění / poloha kamerového bodu	veřejné osvětlení
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá kruhový objezd, dále park mezi ul. Evropskou a Sadovou, ul. Pražskou od křižovatky s ul. Májovou po železniční viadukt, dále ul. Evropskou od kruhového objezdu po křižovatku s ul. Dukelskou, a dále ulici Ašskou od kruhového objezdu k mostu
Technická specifikace	
Napájení	baterie + VO
Datové připojení:	Ethernet 100/1000 Mbit
Snímač, směr snímání	360°
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Nový kamerový bod	



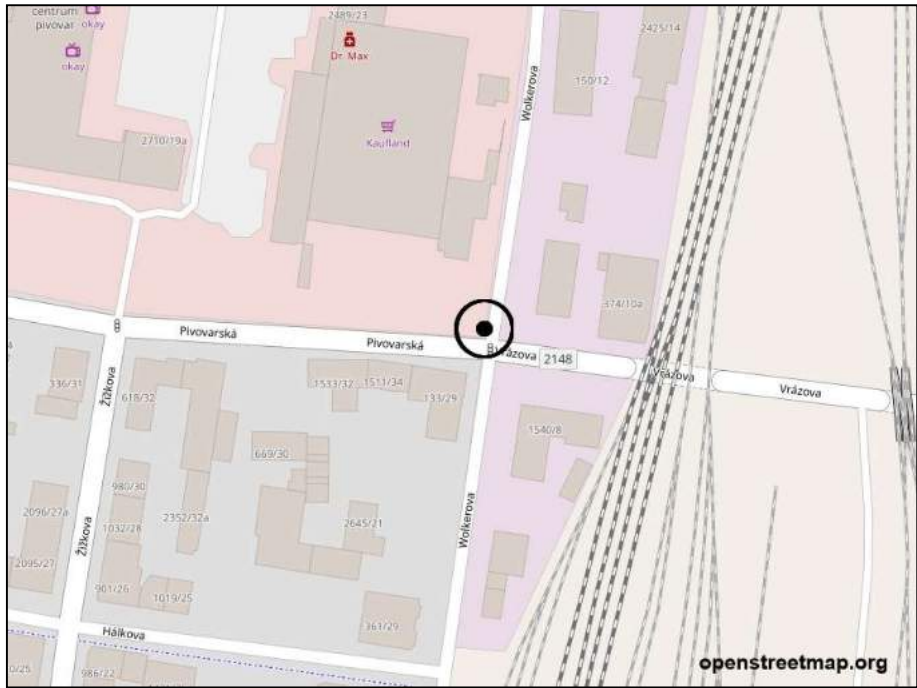


Identifikace	
ID kamerového bodu	025
Název bodu	Pastýřská
Umístění	
GPS souřadnice	50.0684575N, 12.3662225E nebo 50.0683331N, 12.3662122E
Ulice	Pastýřská, křižovatka s ul. Jungmannova
Číslo popisné	bez
Umístění / poloha kamerového bodu	nově instalovaný sloup
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá celou ulici Jungmannovu, a dále celou ulici Pastýřskou a dále ul. K Nemocnici od křižovatky po vjezd do nemocnice.
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Wifi 5 GHz/10 GHz
Snímač, směr snímání	360°
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
<p>Nový kamerový bod.</p> <p>Interní poznámka: bude nutno instalovat nový sloup, variantní řešení: buď v oblouku chodníků u budovy č.p.524 nebo naproti v oblouku chodníků u budovy č.p.1241</p>	





Identifikace	
ID kamerového bodu	026
Název bodu	Pivovarská
Umístění	
GPS souřadnice	50.0772886N, 12.3808133E
Ulice	Pivovarská, křižovatka s ulicí Wolkerova
Číslo popisné	bez
Umístění / poloha kamerového bodu	sloup semaforu
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá ulici Wolkerovu od křižovatky s ulicí Dukelskou po vjezd na parkoviště OC Pivovar, dále ulici Pivovarskou od křižovatky s ulicí Evropskou, a dále ulici Vrázovu po železniční mosty
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	LTE – Vodafone
Snímač, směr snímání	360°
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Nový kamerový bod. Interní poznámka: do budoucna je vhodné mít možnost čtení RZ	





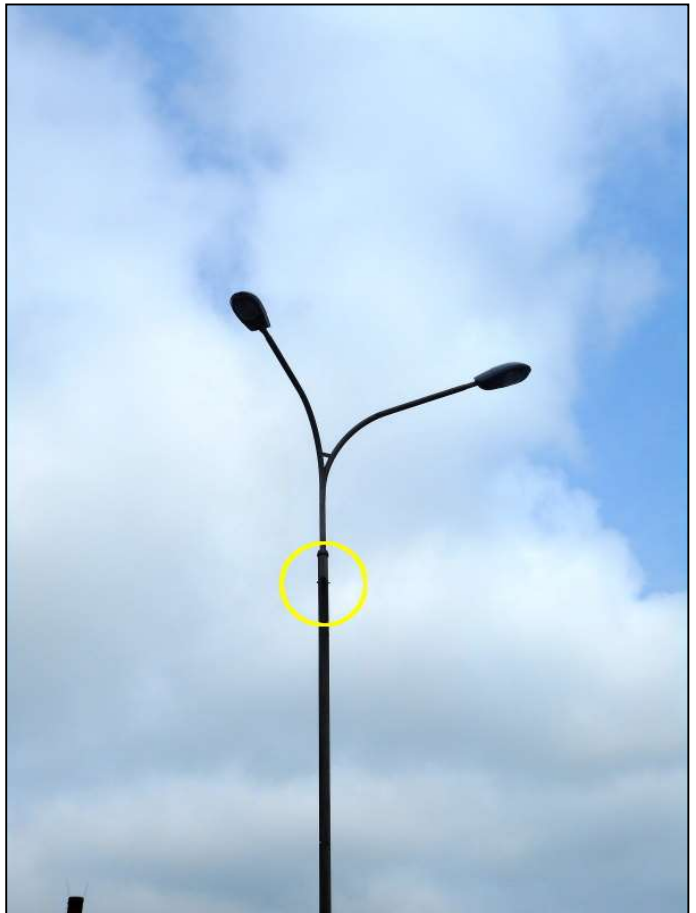
Identifikace	
ID kamerového bodu	027
Název bodu	Obrněné brigády
Umístění	
GPS souřadnice	50.0769606N, 12.3696000E
Ulice	26. dubna
Číslo popisné	21/4
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	malý žebřík, plošina, z budovy, v objektu
Účel, oblast snímání	kamera snímá ulici 26. dubna od kruhového objezdu s ulicí Májovou po ulici Dlouhou, a dále ulici Obrněné brigády od křižovatky s ulicí Valdštejnovou po Západočeské divadlo.
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Ethernet 100/1000 Mbit
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Nový kamerový bod	



Identifikace	
ID kamerového bodu	028
Název bodu	KC Svoboda
Umístění	
GPS souřadnice	50.0831375N, 12.3696681E
Ulice	Za Mostní branou
Číslo popisné	1791/5
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá ulici Kamennou od domu č. 21 po parkoviště KC, parkoviště a okolí KC, část ulice Havlíčkovy – po dům č. 1, a dále ulici Pobřežní k domu č. 1
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Ethernet 100/1000 Mbit
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Nový kamerový bod	

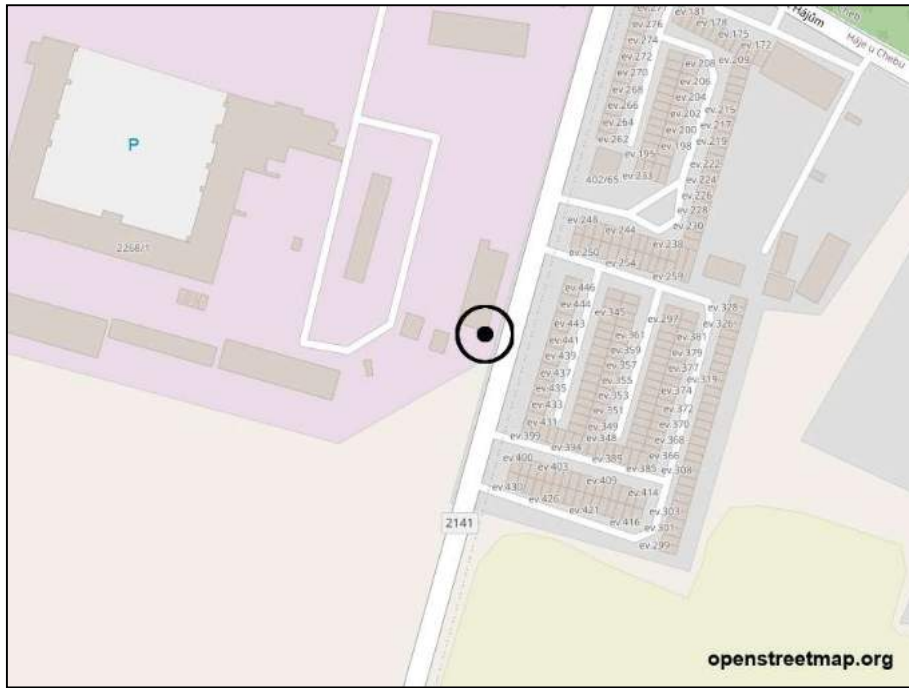


Identifikace	
ID kamerového bodu	029
Název bodu	Pražská
Umístění	
GPS souřadnice	50.0824486N, 12.3822933E
Ulice	křižovatka ul. Pražská a Truhlářská
Číslo popisné	bez
Umístění / poloha kamerového bodu	veřejné osvětlení, sloup č. 16
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá ulici Pražskou od kruhového objezdu s ulicí Evropská po dům č. 69, a dále ulici Truhlářskou po křižovatku s ulicí Pekařskou
Technická specifikace	
Napájení	baterie + VO, bude objednáno neměřený odběr – potom 24h/7dní
Datové připojení:	LTE – Vodafone
Snímač, směr snímání	360°
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Nový kamerový bod	

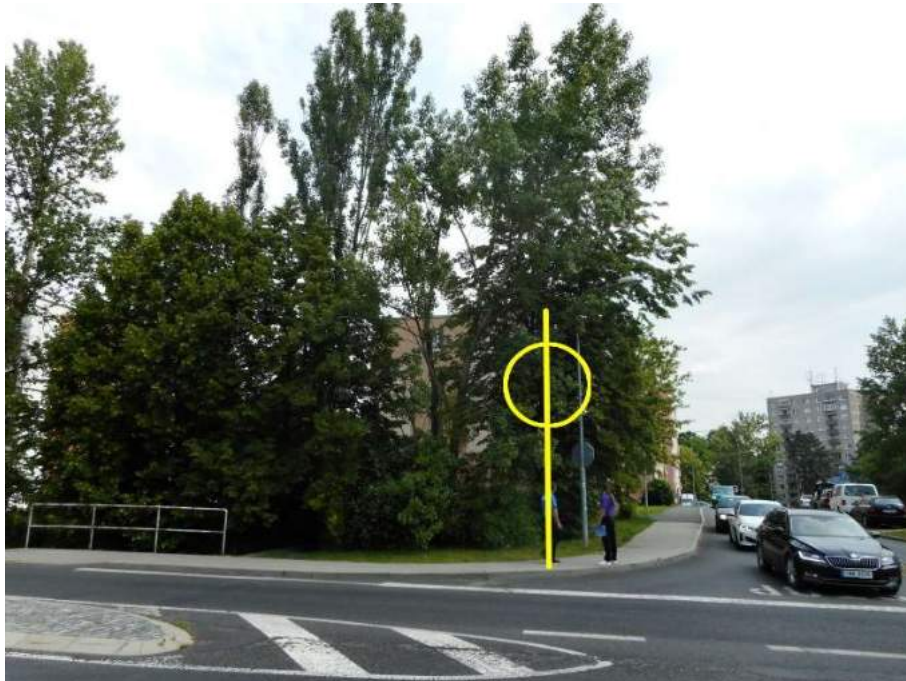


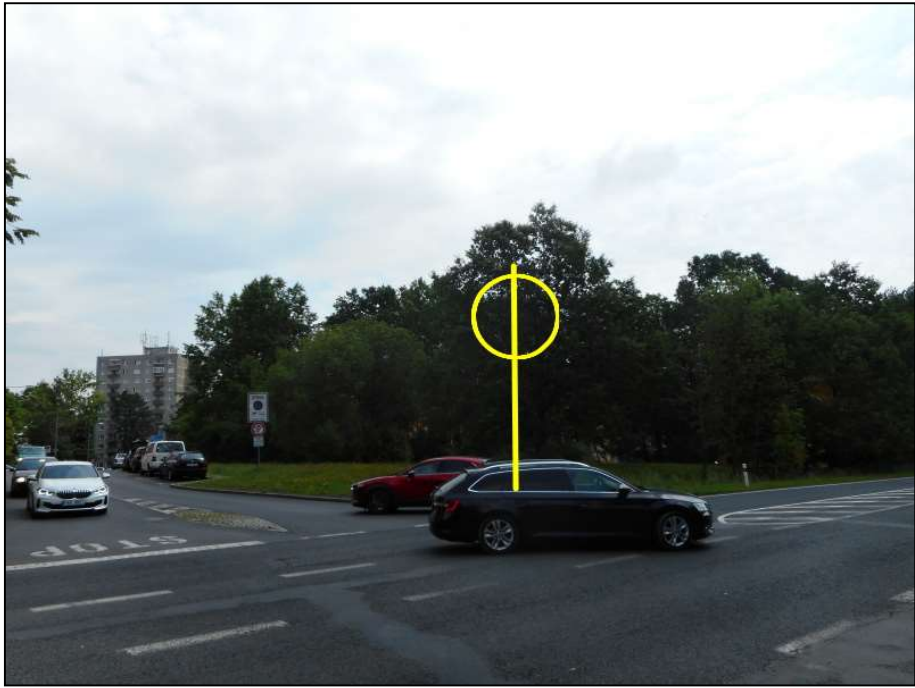


Identifikace	
ID kamerového bodu	030
Název bodu	Chetes
Umístění	
GPS souřadnice	50.0643289N, 12.3604372E
Ulice	Pelhřimovská
Číslo popisné	2268/1
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	CHETES s.r.o., Pelhřimovská 2268/1, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá ulici 17. listopadu od křižovatky s ulicí Jungmannova po křižovatku s ulicí Polní
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	LTE – Vodafone
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270°)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Nový kamerový bod. Součástí dodávky bude odpovídající výložník, který zajistí požadovaný záběr kamery.	



Identifikace	
ID kamerového bodu	031
Název bodu	Silnice 606
Umístění	
GPS souřadnice	50.0740967N, 12.3494239E nebo 50.0740003N, 12.3495633E
Ulice	Křižovatka silnice 606 s ul. Přátelství
Číslo popisné	bez
Umístění / poloha kamerového bodu	nově instalovaný sloup
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá ulici Přátelství od křižovatky s ulicí Do Zátíší, silnici 606 a z dálky okrajově prostor u vlakové zastávky Cheb – Skalka
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	LTE – Vodafone
Snímač, směr snímání	360° (270° až 360° dle použité varianty)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
<p>Nový kamerový bod.</p> <p>Interní poznámka: jsou možné 2 varianty umístění sloupu – na křižovatce u ul. Přátelství vpravo nebo vlevo (vlevo lepší rozhledové možnosti), vpravo jednodušší napojení na elektrickou síť (napájení)</p>	





Identifikace	
ID kamerového bodu	032
Název bodu	Osvobození
Umístění	
GPS souřadnice	50.0625031N, 12.3705625E
Ulice	Osvobození – železniční most
Číslo popisné	bez
Umístění / poloha kamerového bodu	veřejné osvětlení
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá ulici Osvobození od křižovatky s ulicí Bezejmennou, a dále křižovatku s ul. K Hájům, Drážní, Zemědělská a Blanická a autobusovou zastávku Háje
Technická specifikace	
Napájení	baterie + VO (výhledově 24 h / 7 dní – neměřený odběr)
Datové připojení:	Wifi 5 GHz/10 GHz
Snímač, směr snímání	360°
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Nový kamerový bod	



Identifikace	
ID kamerového bodu	033
Název bodu	17. listopadu
Umístění	
GPS souřadnice	50.0744619N, 12.3655264E
Ulice	Křižovatka ul. 17. listopadu a Vrbenského
Číslo popisné	bez
Umístění / poloha kamerového bodu	nově instalovaný sloup
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá ulici 17. listopadu od křižovatky s ulicí Májovou po křižovatku s ulicí Na Výsluní, silnici 606 po čerpací stanici Benzina, a dále ulici Evropskou po křižovatku s ulicí K nemocnici.
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Ethernet 100/1000 Mbit
Snímač, směr snímání	360°
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Nový kamerový bod	





Identifikace	
ID kamerového bodu	034
Název bodu	Vrázova
Umístění	
GPS souřadnice	50.0767397N, 12.3845853E
Ulice	Vrázova
Číslo popisné	842/6
Umístění / poloha kamerového bodu	dům
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá ulici Vrázovu od železničních mostů po STK, dále prostor před budovou noclehárny Betlém
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Ethernet 100/1000 Mbit
Snímač, směr snímání	360°
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Nová kamerový bod	



Identifikace	
ID kamerového bodu	035
Název bodu	Dyleňská, garáže
Umístění	
GPS souřadnice	50.0652675N, 12.3783750E
Ulice	Dyleňská
Číslo popisné	---
Umístění / poloha kamerového bodu	veřejné osvětlení
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá garáže a lávku na místní část Háje (budoucí příjezd vozidel do města)
Technická specifikace	
Napájení	baterie + VO (perspektivně 24 h / 7 dní – neměřený odběr nebo přípojka realizovaná při přestavbě lokality)
Datové připojení:	Wifi 5 GHz/10 GHz
Snímač, směr snímání	360°
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Nový kamerový bod. Interní poznámka: v budoucnosti bude nutno přesunout dle přestavby lokality	





Identifikace	
ID kamerového bodu	036 až 041
Název bodu	Autobusové nádraží
Umístění	
GPS souřadnice	50.0746225N, 12.3793839E
Ulice	nám. Milady Horákové
Číslo popisné	---
Umístění / poloha kamerového bodu	objekt autobusového nádraží – nástupiště
Osvětlení snímané lokality	veřejné osvětlení
Vlastník (objekt, lokalita):	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Přístup ke kamerovému bodu:	plošina
Účel, oblast snímání	kamera snímá jednotlivé prostory autobusového nádraží
Technická specifikace	
Napájení	24 h / 7 dní
Datové připojení:	Wifi 10 GHz
Snímač, směr snímání	360° (reálně cca 270° dle umístění)
Rozlišení	1 – standardní full HD
Určení	24 hodin
Poznámka ke kamerovému bodu	
Náhrada 6 stávajících kamerových bodů. Interní poznámka: rozmístění kamer v objektu není nutno přesně zachovat	







Příloha č. 2 smlouvy o dílo – Technická dokumentace zhotovitele



TELMO a.s., Štěrboholská 560/73, Praha 10, IČ: 47307781, DIČ: CZ47307781

Nabídka na veřejnou zakázku

Dodávka a instalace kamerových bodů

Město CHEB

Datum: 9. 7. 2021
Vypracoval: Pavel Michálek
Kontakt : info@telmo.cz, tel.: 483 359 111
Verze: 1/134

Úvod, plnění kritérií zadávací dokumentace:

Společnost TELMO a.s. předkládá cenovou nabídku na veřejnou zakázku:

Dodávka a instalace kamerových bodů.

Nabídka je zpracována podle zadávací dokumentace a parametrů ve výzvě. Společnost TELMO a.s. tímto prohlašuje, že nabídka je kompletní s respektováním všech zadávacích podmínek.

Společnost TELMO a.s. bude realizovat zakázku dle parametrů kladených na Městské kamerové systémy s pomocí technologie, která plní zadávací parametry. Instalace budou provedeny ve standardu pro Městské kamerové dohlížecí systémy. Společnost TELMO a.s. má v současné době instalace v 38 městech, kde jsme vybudovali MKDS a držíme zde i v servisní podporu.

Společnost TELMO a.s. prohlašuje, že součástí je i zpracování projektové dokumentace skutečného provedení, všech zkoušek a revizí dodaných zařízení, kompletní zaškolení obsluhy.

Vlastnosti a parametry navrženého řešení celého systému jsme schopni prokázat na referenčních instalacích MKDS, a to přímo v provozu.

Navrhujeme řešení v technologiích:

- Kamery - BOSCH
- Zajištění plná, nativní kompatibility se stávajícím Software Omnicast výrobce GENETEC Canada

Uvedená řešení máme funkčně odzkoušené z obdobných aplikací ve stejném rozsahu (SW Omnicast, kamery BOSCH) a pro obdobný typ klienta, zde MKDS Jablonec, Liberec, Děčín, Mladá Boleslav, Kosmonosy.

Technická podpora, je jedním z důležitých důvodů naší nabídky

Společnost TELMO je certifikovaným partnerem výrobce BOSCH Německo.

Na samotné kamer poskytujeme záruku 36 měsíců.

Pro návrh, instalace a software Omnicast/Security Center GENETEC máme vlastní vyškolené zaměstnance s certifikáty od výrobce, které jsou vydávány na základě úspěšných testů u výrobce.

Datová komunikace a propojení kamerových bodů s dispečinkem:

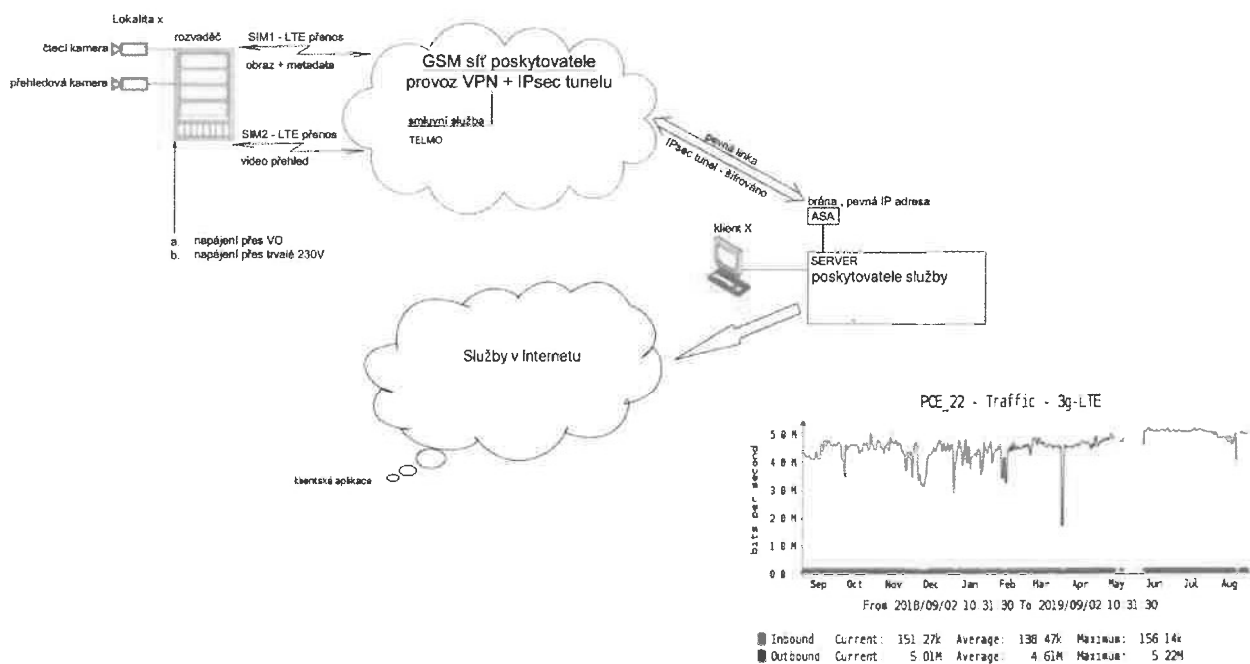
Pro bezpečný datový provoz v rámci MKDS je nutné mít zajištěnou výkonnou a zabezpečenou vzájemnou komunikaci.

Toto řešení není součástí zadávacích podmínek, ale společnost TELMO a.s. je připravená pomoc s řešením a zúročit zkušenosti z ostatních našich instalací MKDS.

Jedná se o řešení:

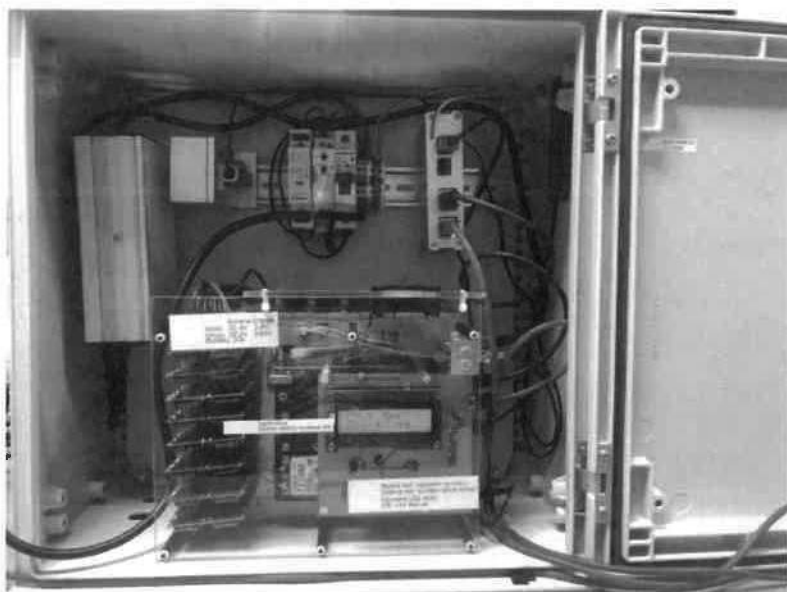
- využívání více streamů z každé kamery.
- připojení více klientů, kteří budou současně odebírat stream z určených kamer současně.
- prioritizovat síťový provoz TCP paketů pro telemetrii před UDP pakety Videostreamů.
- pro každé zařízení bude nastavené zabezpečení tak, aby nebylo možné připojit zařízení s jinou MAC adresou
- zakázat: změny IP adresy na zařízení, podvrhnout 802.1Q tag, podvrhnout STP, VTP, CDP, LLDP rámeček, podvrhnout falešný ARP paket.
- Každý subjekt bude mít své L3 rozhraní a svůj adresní prostor.
- Komunikace mezi subjekty bude implicitně zakázána, pokud bude vyžadovaná komunikace mezi subjekty technologické sítě, bude povolena na základě přístupových seznamů, stavové a protokolové inspekce.

Rádi se podělíme i o zkušenosti s provozem kamerových bodů s datovým provozem na LTE síti. Provozujeme toto řešení u celkem 90 kamerových bodů v rámci MKDS měst Pardubice, Mladá Boleslav, Jablonec, Liberec, Turnov, Česká Lípa....



Technologie napájení elektrickou energií ze spínaného zdroje veřejného osvětlení

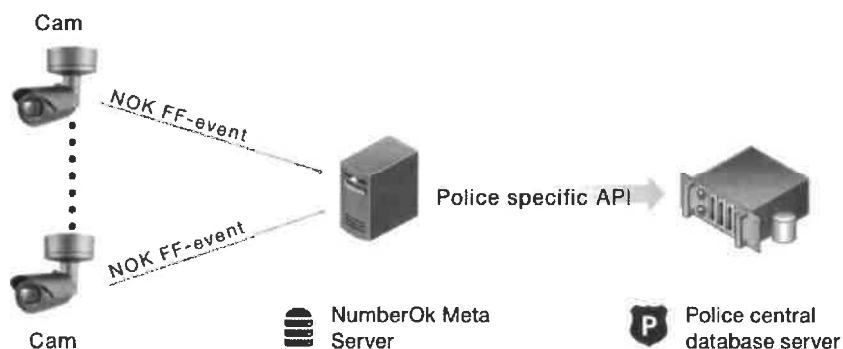
Napájení kamerových bodů je řešeno ze spínané sítě 230V pro veřejné osvětlení. Kamerový bod bude zálohovaný z bateriového zdroje. Doba zálohy bude dána kapacitou, typem akumulátoru typu a potřebnou dobou dobíjení ze zdroje VO. Napájecí modul obsahuje průmyslový zdroj 30A (0,5C pro 60Ah LFP), 12/24V. Jsou zde použity baterie lifepo4, gel. Pro zálohování z VO nelze použít klasické olověné akumulátory, nelze zajistit rychlé dobíjení v zkráceném nočním režimu. V modulu společnosti TELMO je řešeno měření a testování baterií, měření teploty baterií, komunikace RS232 s routerem, 3x opto. výstupy, I/O modul pro vzdálený restart kamery. Celý modul je trvale monitorován vzdáleným dohledem. Celý modul je trvale monitorován vzdáleným dohledem na dohledové technologii radius serveru.



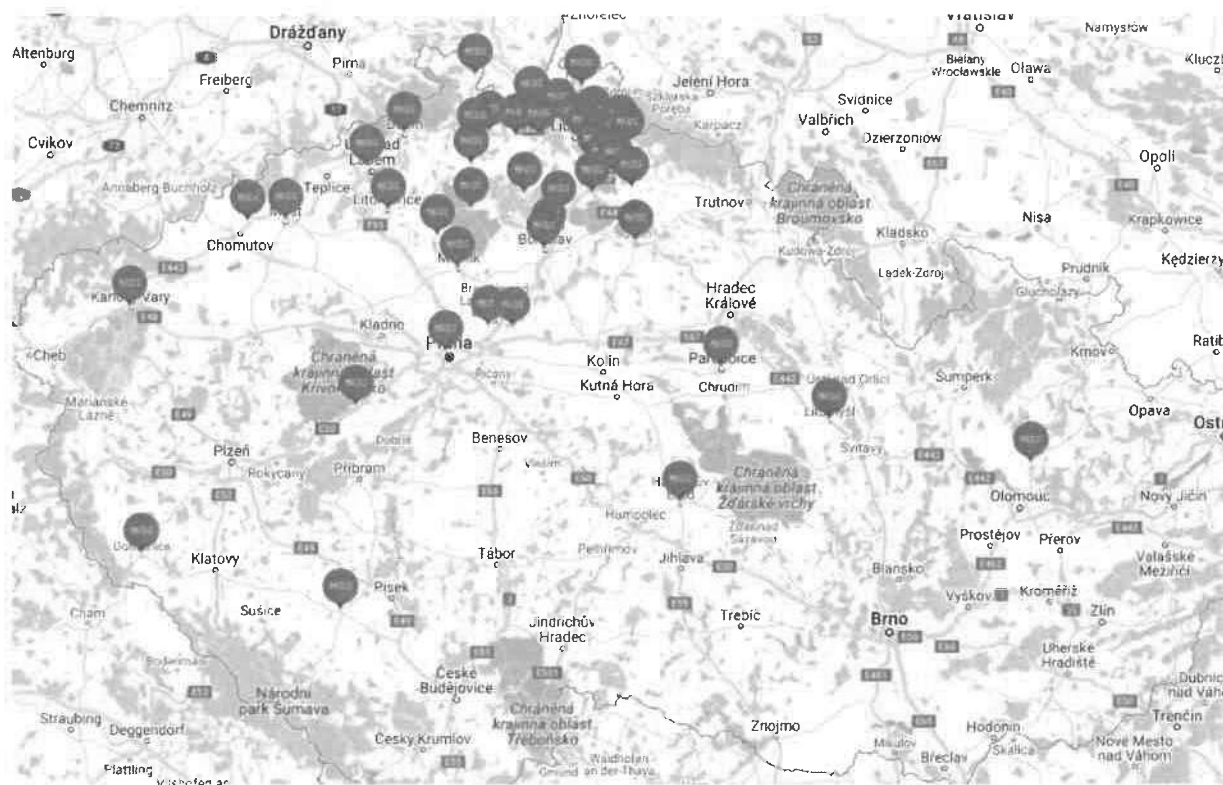
Systém čtení SPZ projíždějících vozidel

Rádi pomůžeme s řešením automatizovaného čtení SPZ vozidel a připojení do systému AKV (automatická kontrola vozidel Policejního prezidia s online databází rejstříků).

Uvedené řešení provozujeme v rámci MKDS Pardubice, v rozsahu perimetru města.



Instalace MKDS, od společnosti TELMO a.s., se zajištěnou servisní podporou.



AUTODOME IP starlight 5000i IR



Keep your security in focus with the many features of the AUTODOME IP starlight 5000i IR camera. The camera is carefully tuned to deliver detailed, 1080p60 HD images during the day as well as full details in low-light or no-light conditions. The integrated, intelligent IR illuminator automatically adjusts the IR intensity according to zoom factor and field of view to ensure that the scene is illuminated uniformly.

Functions

See in the dark

The camera's smart, variable IR illumination technology from Bosch produces outstanding video on a per-zone basis in low-light scenes. This configuration ensures that each scene receives the appropriate illumination intensity and avoids focus instability from mixed lighting conditions.

Low-light performance

The latest sensor technology, combined with sophisticated noise suppression and a High dynamic range of 120 dB, results in an exceptional sensitivity in color. The camera continues to provide excellent color performance even with a minimum of ambient light.

Pre-programmed user modes

The camera has several pre-configured scene modes with the best settings for various applications. With one click, users can optimize image settings to match the camera's lighting conditions. Users can also configure individual image settings.

- Standard: For indoor fluorescent lighting.



- ▶ Starlight camera technology with excellent low-light performance
- ▶ High-performance HD outdoor PTZ dome camera with integrated IR illumination for scenes with low or no ambient lighting
- ▶ Variable illumination ensures that IR light is uniformly distributed in the field to minimize dark spots or over-illuminated scenes
- ▶ Long distance illumination >180 m (590 ft)

- Sodium-lighting: For scenarios where the video is captured under sunlight in the day or under sodium vapor lamp at night.
- Vibrant: For enhanced contrast, sharpness, and saturation
- Number Plate scene mode: For the best image to be used by ANPR software.

H.265 high-efficiency video encoding

The camera is designed on the most efficient and powerful H.264 and H.265/HEVC encoding platform. The camera is capable of delivering high-quality and high-resolution video with very low network load. With a doubling of encoding efficiency, H.265 is the new compression standard of choice for IP video surveillance systems.

Intelligent streaming

Smart encoding capabilities, together with Intelligent Dynamic Noise Reduction technology and analytics, make the bandwidth consumption drop to extremely low levels. Only relevant information in the scene, such as motion or objects found with the analytics, are encoded.

Support for H.264 and H.265 with Encoder Regions

Set a region in the field of view and define a specific encoder profile to it. This setting reduces the bitrate of the stream further than intelligent streaming alone.

Recording and storage management

Recording management can be controlled by the Bosch Video Recording Manager application, or the camera can use local storage and iSCSI targets directly without any recording software.

A memory card with a maximum of 32 GB (microSDHC) / 2 TB (microSDXC) can be used for recording "at the edge" or for Automatic Network Replenishment (ANR) technology to improve the overall recording reliability.

Pre-alarm recording in RAM reduces bandwidth consumption on the network and extends the effective life of the memory card.

Essential Video Analytics on the edge

The camera includes the latest release of Essential Video Analytics application from Bosch for use on Pre-positions.

The Essential Video Analytics application provides reliable video analytics for small and medium business, large retail stores, commercial buildings, and warehouses.

Advanced tasks like multiple line crossing, loitering, idle / removed object detection, crowd density estimation, occupancy and people counting are available for live alarming and forensic search. Object filters based on size, speed, direction, aspect ratio, and color can be defined.

A simplified calibration mode reduces installation time significantly, because you only need to enter the installation height once for each camera, independent of pre-positions.

After the camera is calibrated, the analytics engine can automatically classify objects as upright person, car, bike, or truck.

Sophisticated alarm responses

The camera supports advanced alarm control that uses sophisticated rules-based logic to determine how to manage alarms. In its most basic form, a "rule" could define which input(s) should activate which output(s). In a more complex form, inputs and outputs can be combined with pre-defined or user-specified commands to perform advanced camera functions.

Superior privacy masking

The camera allows for a total of 32 individual privacy masks, with up to eight masks displayed in the same scene. Each mask can be programmed with eight corners. Each mask changes size and shape smoothly and quickly, ensuring that the covered object cannot be seen.

With the AUTO Privacy Mask, the color of the Privacy Mask will adapt to the color of the surroundings.

DORI coverage

DORI (Detect, Observe, Recognize, Identify) is a standard system (EN-62676-4) for defining the ability of a camera to distinguish persons or objects within a covered area. The maximum distance at which a camera/lens combination can meet these criteria is shown below:

	DORI definition	Distance	
		WIDE 1X	TELE 30X
Detect	25 px/m (8 px/ft)	65 m (213 ft)	1833 m (6014 ft)
Observe	63 px/m (19 px/ft)	26 m (85 ft)	727 m (2385 ft)
Recognize	125 px/m (38 px/ft)	13 m (43 ft)	367 m (1204 ft)
Identify	250 px/m (76 px/ft)	7 m (23 ft)	183 m (600 ft)

Data security

Special measures are necessary to ensure the highest level of security for device access and data transport. On initial setup, the camera is only accessible over secure channels. You must set a service-level password in order to access camera functions. Web browser and viewing client access can be protected using HTTPS or other secure protocols that support state-of-the-art TLS 1.2 protocol with updated cipher suites including AES encryption with 256 bit keys. No software can be installed in the camera, and only authenticated firmware can be uploaded. A three-level password protection with security recommendations allows users to customize device access. Network and device access can be protected using 802.1x network authentication with EAP/TLS protocol. Superior protection from malicious attacks is guaranteed by the Embedded Login Firewall, on-board Trusted Platform Module (TPM) and Public Key Infrastructure (PKI) support.

The advanced certificate handling offers:

- Self-signed unique certificates automatically created when required
- Client and server certificates for authentication
- Client certificates for proof of authenticity
- Certificates with encrypted private keys

Software sealing

After camera configuration is set and should not be changed, system administrators can enable software protection that seals the camera configuration. Any change of the sealing status and any change to static configuration, accidentally or intentional, will break the seal. The camera then sends an alarm message that the video management system can use to start an appropriate alarm scenario. The camera creates a separate log file of all changes that have an effect on the sealing status.

System integration and ONVIF conformance

The camera conforms to the ONVIF Profile S, ONVIF Profile G and ONVIF Profile T specifications. For H.265 configuration, the camera supports Media Service 2, which is part of ONVIF Profile T. Compliance with these standards guarantees interoperability between network video products regardless of manufacturer.

Third-party integrators can easily access the internal feature set of the camera for integration into large projects. Visit the Bosch Integration Partner Program (IPP) website (ipp.boschsecurity.com) for more information.

PTZ drive and mechanism

The camera supports 256 pre-positions and two styles of Guard Tours: Pre-position and Record/Playback. The Pre-position tour has capability for up to 256 pre-positions with a configurable dwell time between pre-positions and can be customized as to the order and the frequency that each Pre-position is visited. The camera also provides support for two (2) recorded tours, which have a total duration of 15 minutes of movements. These are recorded macros of an operator's movements, including pan, tilt, and zoom activities, and can be played back in a continuous manner.

Pan and tilt preset repeatability are accurate to within ± 0.1 degrees to ensure that the correct scene is captured every time. The camera delivers maximum pan speed of 240 degrees per second and maximum tilt speed of 160° degrees per second. The camera is capable of manual speeds (pan and tilt) of 0.1 to 120 degrees per second. The camera provides a pan range of up to 360 degrees continuous rotation.

Snap to zoom

Drawing a box in the image will trigger the camera to zoom to the correct position.

Ease of installation and servicing

The camera has been designed for quick and easy installation, a key feature from Bosch IP video security products.

Bosch designed the camera with the knowledge that field cables and mounts are installed before the camera is mounted. The installation concept allows a single person to connect the cables directly to the camera without re-routing cables. The camera is easily secured to the mount with a single screw.

The camera is rated to provide IP66 protection and offer an operating temperature range down to -40 °C (-40 °F). The housing comes fully assembled with a sunshield and ready for wall or pipe applications with the proper mounting hardware (sold separately).

Project Assistant

Project Assistant by Bosch is the market's most easy-to-use app for initial installation and basic configuration of IP cameras. Off-site and without connection to the camera, basic configurations can already be covered and shared with colleagues. On-site, these pre-configurations can simply be pushed onto the camera, making the installation procedure easier and less time consuming. Already configured cameras can be integrated as well. The app allows easy viewing and adjustment of the camera's field of view. The app automatically generates a comprehensive report of the commissioned cameras.

Certifications and approvals

HD standards

- Complies with the SMPTE 274M-2008 Standard in:
 - Resolution: 1920x1080
 - Scan: Progressive
 - Color representation: complies with ITU-R BT.709
 - Aspect ratio: 16:9
 - Frame rate: 25 and 30 frames/s
- Complies with the 296M-2001 Standard in:
 - Resolution: 1280x720
 - Scan: Progressive
 - Color representation: complies with ITU-R BT.709
 - Aspect ratio: 16:9
 - Frame rate: 25 and 30 frames/s

Marking	Applicable Standard
cULus	<ul style="list-style-type: none"> • UL60950-1/-22 (ed 2) (Includes CSA 22.2 No. 60950-1/-22)
FCC Part 15 (USA)	<ul style="list-style-type: none"> • 47CFR Part 15 • ICES-003 (Canada)
CE (Europe)	<p>Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN55032:2012/AC:2013 • EN 50130-4:2011/A1:2014 • EN 61000-3-2:2014 • EN 61000-3-3:2013 <p>Product Safety: Low Voltage Directive (IECEE CB scheme certificate and report are required)</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013 (with national differences) • IEC 60950-1/-22 (ed 1)
Other labels / markings	<ul style="list-style-type: none"> • RCM, EAC, WEEE, China RoHS, BIS

EAC = NDP-5512-Z30L

For a full list of all related certifications/standards, refer to the Product Tests Report, available on the online catalog, on the Documents tab of the product page for your device. If the document is unavailable on the product page, contact your sales representative.

Region	Regulatory compliance/quality marks	
Europe	CE	Declaration of Conformity (DoC) - AUTODOME IP starlight 5000i,-IR
USA	UL	AUTODOME IP starlight 5000i

Installation/configuration notes

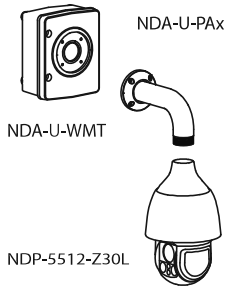


Fig. 1: Wall mount with surveillance cabinet (IP66)

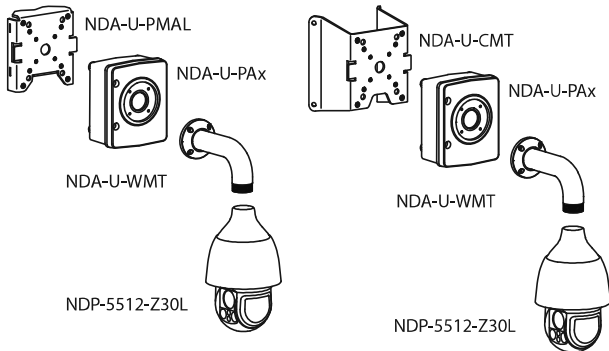


Fig. 2: Pole mount (IP66); Corner mount (IP66)

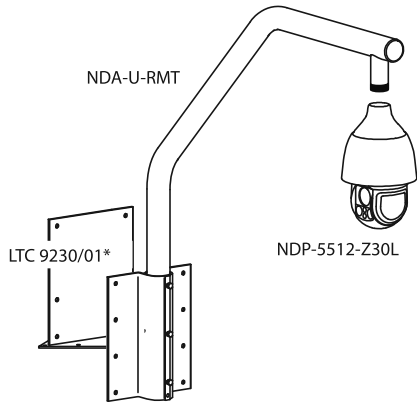


Fig. 3: Roof mount (IP66)

* optional for flat roof mount

For more options, see [Quick Selection Guide: Modular camera mounts & accessories.](#)

Technical specifications

Imager	1/2.8" progressive scan CMOS
Effective Picture Elements	1945 x 1097 (2.13 MP)

Lens	30x zoom 4.5 mm - 135 mm (F1.6 - F4.4)
Optical Zoom Field of View (FOV)	2.4° - 60.9°
Focus	Automatic with manual override
Iris	Automatic with manual override
Digital Zoom	16x

Video performance - Sensitivity

(3100K, reflectivity 89%, 1/30, F1.6, 30 IRE)

Color	0.0186 lux
Mono	0.004 lux

Additional Camera Settings

Gain control	AGC, Variable 6 dB to 71 dB
Electronic Shutter Speed (AES)	0.64 sec to 1/66666 sec
Signal-to-Noise Ratio (SNR)	>55 dB
Day/Night switch	Automatic IR cut filter
Backlight compensation (BLC)	On / Off / Intelligent Auto Exposure (IAE)
White balance	Basic auto, Standard auto, Sodium lamp auto, Dominant color auto, Manual
Day/Night (mode)	Monochrome, Color, Auto
Defog mode feature	Improves visibility when viewing foggy or other low-contrast scenes.

Dynamic range

High dynamic range	120 dB WDR
Measured according to IEC 62676 Part 5	107 dB WDR
Number of LEDs	4
Wavelength	850 nm
Distance	180 m (590 ft) (Detection)
Beam angle	Wide beam: 36° Narrow beam: 6.3°

Video content analysis	
Analysis type	Essential Video Analytics
Configurations	Silent VCA / Profile1 - 16
Alarm rules (combinable)	Any object Object in field Crossing line Entering field Leaving field Loitering Following route Idle object Removed object Counter Occupancy Crowd detection Condition change Similarity search Tampering
Object filters	Duration Size Aspect ratio v/h Speed Direction Color Object classes (Upright persons, Bikes, Cars, Trucks)
Calibration	Automatic self-calibrating when height is set
Mechanical	
Pan/Tilt Modes	Normal: 0.1°/s - 120°/s Turbo: Pan: 0.1°/s - 240°/s; Tilt: 0.1°/s - 120°/s
Preset Speed	Pan: 240°/s Tilt: 160°/s
Pan Range	360° continuous
Tilt Angle	-90° to 3° (Auto-flip 186°)
Pre-position Accuracy	± 0.1° typ.
Pre-positions	256
Tours	Two (2) types of tours:

- Recorded tours: two (2), maximum total duration 15 minutes (depending on the amount of commands sent during recording)
- Pre-position tour: one (1), consisting of up to 256 scenes consecutively, and one (1), customized up to 64 scenes

Electrical

Input voltage	24 VAC and PoE+
Power consumption	20 W (IR off) / 25 W (IR on)

Network

Video compression	H.265 H.264 M-JPEG
Streaming	Four (4) streams: Two (2) configurable streams in H.264 or H.265 One (1) I-frame-only stream based on first stream One (1) M-JPEG Stream
Maximum frame rate	60fps at all resolutions
IP delay (typical)	60 fps: 200 ms

Resolution (H x V)

1080p Full HD (16:9)	1920 x 1080
720p HD (16:9)	1280 x 720
1.3MP (5:4)	1280 x 1024 cropped
D1 4:3 (cropped) (4:3)	704 x 576
640x480 (4:3)	640x480 cropped
432p SD	768 x 432
288p SD	512 x 288

Bitrate
The average typical optimized bitrate in kbits/second for various frame rates is shown in the following table:

Video compression	H.265	
IPS	1080p	720p
60	1649	1249
30	1413	1096
15	1157	902

10	1075	841
5	746	597
2	407	343

Ethernet	10/100BASE-T
Encryption	TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES
Protocols	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox™, CHAP, digest authentication
Interoperability	ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, ONVIF Profile T, GB/T 28181
Compression	G.711, 8kHz sampling rate L16, 16kHz sampling rate AAC, 16kHz sampling rate
Interface	1/1 Channel In/Out

Miscellaneous

Sector/Titling	16 independent sectors with 20 characters per title
Privacy Masks	32 individually configurable privacy masks
Privacy Masks pattern	Black, White, Gray, Auto (average background color)
Supported Languages	English, German, Spanish, French, Italian, Dutch, Polish, Portuguese, Russian, Japanese, Chinese (simplified)

Local Storage

Memory card slot	Support a memory card with a maximum of 32 GB (microSDHC) / 2 TB (microSDXC) (user-supplied). (An SD card of Class 6 or higher is recommended for HD recording.)
------------------	--

User Connections

Power	RJ45 10/100 Base-T PoE+ (IEEE 802.3at, class 4 standard) 21-30 VAC, 50/60 Hz
Alarm Inputs	2
Alarm Outputs	1 relay output 5 VDC, 150 mA maximum
Audio	1x mono line in, 1x mono line out

Signal line in	94 kOhm typical, 1 Vrms maximum
Signal line out	1 kOhm typical, 1 Vrms maximum

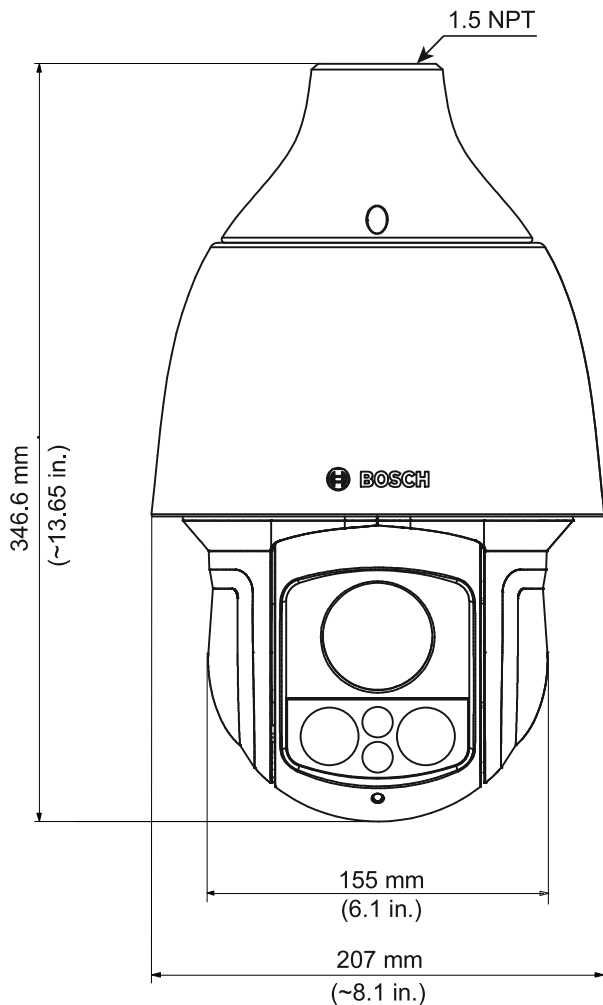
Environmental

Ingress Protection Rating/ Standard	IP66
Operating temperature (Input voltage 24 VAC)	-40 °C to +60 °C (-40 °F to +140 °F)
Operating temperature (Input voltage PoE+)	-40 °C to +55 °C (-40 °F to +122 °F)
Humidity	Up to 90% RH (non-condensing)
Storage temperature	-40 °C to +60 °C (-40 °F to +140 °F)

Construction

Dimensions (DIA x H)	207 mm x 346.6 mm (8.15 in x 13.65 in)
Weight	4.6 kg (10.14 lb)
Construction material	Housing: Aluminum Sunshield: Outdoor Grade Plastic
Standard color	White (RAL 9003)

Dimensional Drawings



Ordering information

NDP-5512-Z30L-P PTZ 2MP HDR 30x IP66 pendant IR
IP PTZ dome camera; integrated IR illumination up to 180 m (590 ft); 1080p60; 30x optical; 4x4 digital zoom; 120 dB HDR; starlight imaging; IAE; EVA; PoE; Intelligent Streaming; Dual power options.
Order number **NDP-5512-Z30L-P | F.01U.383.418**

NDP-5512-Z30L PTZ 2MP HDR 30x IP66 pendant IR
IP PTZ dome camera; integrated IR illumination up to 180 m (590 ft); 1080p60; 30x optical; 4x4 digital zoom; 120 dB HDR; starlight imaging; IAE; EVA; PoE; Intelligent Streaming; Dual power options.
Order number **NDP-5512-Z30L | F.01U.345.124**

Accessories

UPA-2450-50 PSU, 220VAC 50Hz, 24VAC 50VA out
Indoor power supply for camera. 220 VAC, 50 Hz in; 24 VAC, 50 VA out
Order number **UPA-2450-50 | F.01U.076.157**

UPA-2450-60 PSU, 120VAC 60Hz, 24VAC 50VA out
Indoor power supply for camera. 120 VAC, 60 Hz In; 24 VAC, 50 VA Out
Order number **UPA-2450-60 | F.01U.076.154**

NPD-6001B Midspan, 60W, single port, AC in
60 W indoor midspan for cameras without illuminators
Order number **NPD-6001B | F.01U.347.358**
F.01U.392.458

NDA-U-PA0 Surveillance cabinet 24VAC
Surveillance cabinet, 24 VAC input, 24 VAC output, IP66
Order number **NDA-U-PA0 | F.01U.324.947**

NDA-U-PA1 Surveillance cabinet 120VAC
Surveillance cabinet, 100 - 120 VAC 50/60 Hz input, 24 VAC output, IP66
Order number **NDA-U-PA1 | F.01U.324.948**

NDA-U-PA2 Surveillance cabinet 230VAC
Surveillance cabinet, 230 VAC input, 24 VAC output, IP66
Order number **NDA-U-PA2 | F.01U.324.949**

NDA-U-CMT Corner mount adapter
Universal corner mount, white
Order number **NDA-U-CMT | F.01U.324.946**

NDA-U-PMAL Pole mount adapter large
Universal pole mount adapter, white; large
Order number **NDA-U-PMAL | F.01U.324.944**

NDA-U-PMAS Pole mount adapter small
Pole mount adapter small
Universal pole mount adapter, white; small.
Order number **NDA-U-PMAS | F.01U.324.943**

NDA-U-PMT Pendant pipe mount, 12" (31cm)
Universal pipe mount for dome cameras, 31 cm, white
Order number **NDA-U-PMT | F.01U.324.940**

NDA-U-PMTE Pendant pipe extension, 20" (50cm)
Extension for universal pipe mount, 50 cm, white
Order number **NDA-U-PMTE | F.01U.324.941**

NDA-U-PSMB Pendant wall/ceiling mount SMB
Surface mount box (SMB) for wall mount or pipe mount.
Order number **NDA-U-PSMB | F.01U.324.942**

NDA-U-WMP Wall mount plate
Back plate for universal wall mount, corner mount and pole mount, white, IP66
Order number **NDA-U-WMP | F.01U.324.950**

NDA-U-WMT Pendant wall mount
Universal wall mount for dome cameras, white
Order number **NDA-U-WMT | F.01U.324.939**

NDA-U-RMT Pendant parapet mount
Universal roof mount for dome cameras, white
Order number **NDA-U-RMT | F.01U.324.945**

LTC 9230/01 Parapet roof mount adapter
Flat Roof Mount Adapter for mounting a unit in an upright position on a flat surface.
Order number **LTC 9230/01 | F.01U.503.630**

VG4-SFPCKT Ethernet to SFP interface kit
Ethernet media converter video transmitter/data receiver fiber optic kit for AUTODOME cameras, for MIC-IP-PSU for MIC analog cameras and for the Surveillance cabinets (NDA-U-PA0, NDA-U-PA1 and NDA-U-PA2).
Order number **VG4-SFPCKT | F.01U.142.529**

SFP-2 Fiber module, multimode, 1310nm, 2LC

SFP Fiber Optic Module, 2 km (1.2 miles), 2 LC connectors.

Multi-mode

1310 nm

Order number **SFP-2 | F.01U.136.537**

SFP-3 Fiber module, single-mode, 1310nm, 2LC

SFP Fiber Optic Module, 20 km (12.4 miles), 2 LC connectors.

Single-mode

1310 nm

Order number **SFP-3 | F.01U.136.538**

SFP-25 Fiber module, 1310/1550nm, 1SC

SFP Fiber Optic Module, 2 km (1.2 miles), 1 SC connector

Multi-mode

1310/1550 nm

Order number **SFP-25 | F.01U.136.541**

SFP-26 Fiber module, 1550/1310nm, 1SC

SFP Fiber Optic Module, 2 km (1.2 miles), 1 SC connector

Multi-mode

1550/1310 nm

Order number **SFP-26 | F.01U.136.542**

Software Options**MVS-FCOM-PRCL License key for serial protocol**

Serial Protocol Software License (e-license) for IP Cameras

Order number **MVS-FCOM-PRCL | F.01U.314.101**

Services**EWE-AD5HD-IW 12mths wrty ext AUTODOME IP 5000 HD**

12 months warranty extension without moving parts, wear parts are excluded

Order number **EWE-AD5HD-IW | F.01U.346.303**

Represented by:

Europe, Middle East, Africa:
Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
Phone: + 31 40 2577 284
emea.securitysystems@bosch.com
emea.boschsecurity.com

Germany:
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany
www.boschsecurity.com

North America:
Bosch Security Systems, LLC
130 Perinton Parkway
Fairport, New York, 14450, USA
Phone: +1 800 289 0096
Fax: +1 585 223 9180
onlinehelp@us.bosch.com
www.boschsecurity.us

Asia-Pacific:
Robert Bosch (SEA) Pte Ltd, Security Systems
11 Bishan Street 21
Singapore 573943
Phone: +65 6571 2808
Fax: +65 6571 2699
apr.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.asia

AUTODOME IP starlight 5000i



- ▶ Starlight camera technology with excellent low-light performance
- ▶ 120dB dynamic range lets you capture details in overexposed situations with confidence
- ▶ Intelligent streaming, IDNR and H.265 reduce bit rate by up to 80%
- ▶ Built-in Essential Video Analytics to trigger relevant alerts and quickly retrieve data
- ▶ High resolution bubble to ensure maximum effective resolution output
- ▶ Simple installation with flexible mounting options (in-ceiling or pendant mounting)

Specially designed and tuned for applications requiring surveillance in scenes with varying light levels, the AUTODOME IP starlight 5000i camera has an integrated 30X optical zoom to identify people at a maximum distance of 183 m (600 ft) with minimal loss of detail.

Functions

Low-light performance

The latest sensor technology, combined with sophisticated noise suppression and a High dynamic range of 120 dB, results in an exceptional sensitivity in color. The camera continues to provide excellent color performance even with a minimum of ambient light.

Pre-programmed user modes

The camera has several pre-configured scene modes with the best settings for various applications. With one click, users can optimize image settings to match the camera's lighting conditions. Users can also configure individual image settings.

- Standard: For indoor fluorescent lighting.
- Sodium-lighting: For scenarios where the video is captured under sunlight in the day or under sodium vapor lamp at night.
- Vibrant: For enhanced contrast, sharpness, and saturation

H.265 high-efficiency video encoding

The camera is designed on the most efficient and powerful H.264 and H.265/HEVC encoding platform. The camera is capable of delivering high-quality and high-resolution video with very low network load. With a doubling of encoding efficiency, H.265 is the new compression standard of choice for IP video surveillance systems.

Intelligent streaming

Smart encoding capabilities, together with Intelligent Dynamic Noise Reduction technology and analytics, make the bandwidth consumption drop to extremely low levels. Only relevant information in the scene, such as motion or objects found with the analytics, are encoded.

Support for H.264 and H.265 with Encoder Regions

Set a region in the field of view and define a specific encoder profile to it. This setting reduces the bitrate of the stream further than intelligent streaming alone.

Recording and storage management

Recording management can be controlled by the Bosch Video Recording Manager application, or the camera can use local storage and iSCSI targets directly without any recording software.

A memory card with a maximum of 32 GB (microSDHC) / 2 TB (microSDXC) can be used for recording "at the edge" or for Automatic Network Replenishment (ANR) technology to improve the overall recording reliability.

Pre-alarm recording in RAM reduces bandwidth consumption on the network and extends the effective life of the memory card.

Essential Video Analytics on the edge

The camera includes the latest release of Essential Video Analytics application from Bosch for use on Pre-positions.

The Essential Video Analytics application provides reliable video analytics for small and medium business, large retail stores, commercial buildings, and warehouses.

Advanced tasks like multiple line crossing, loitering, idle / removed object detection, crowd density estimation, occupancy and people counting are available for live alarming and forensic search. Object filters based on size, speed, direction, aspect ratio, and color can be defined.

A simplified calibration mode reduces installation time significantly, because you only need to enter the installation height once for each camera, independent of pre-positions.

After the camera is calibrated, the analytics engine can automatically classify objects as upright person, car, bike, or truck.

Sophisticated alarm responses

The camera supports advanced alarm control that uses sophisticated rules-based logic to determine how to manage alarms. In its most basic form, a "rule" could define which input(s) should activate which output(s). In a more complex form, inputs and outputs can be combined with pre-defined or user-specified commands to perform advanced camera functions.

Superior privacy masking

The camera allows for a total of 32 individual privacy masks, with up to eight masks displayed in the same scene. Each mask can be programmed with eight corners. Each mask changes size and shape smoothly and quickly, ensuring that the covered object cannot be seen.

With the AUTO Privacy Mask, the color of the Privacy Mask will adapt to the color of the surroundings.

DORI coverage

DORI (Detect, Observe, Recognize, Identify) is a standard system (EN-62676-4) for defining the ability of a camera to distinguish persons or objects within a covered area. The maximum distance at which a camera/lens combination can meet these criteria is shown below:

	DORI definition	Distance	
		WIDE 1X	TELE 30X
Detect	25 px/m (8 px/ft)	65 m (213 ft)	1833 m (6014 ft)
Observe	63 px/m (19 px/ft)	26 m (85 ft)	727 m (2385 ft)
Recognize	125 px/m (38 px/ft)	13 m (43 ft)	367 m (1204 ft)
Identify	250 px/m (76 px/ft)	7 m (23 ft)	183 m (600 ft)

Data security

Special measures are necessary to ensure the highest level of security for device access and data transport. On initial setup, the camera is only accessible over secure channels. You must set a service-level password in order to access camera functions. Web browser and viewing client access can be protected using HTTPS or other secure protocols that support state-of-the-art TLS 1.2 protocol with updated cipher suites including AES encryption with 256 bit keys. No software can be installed in the camera, and only authenticated firmware can be uploaded. A three-level password protection with security recommendations allows users to customize device access. Network and device access can be protected using 802.1x network authentication with EAP/TLS protocol. Superior protection from malicious attacks is guaranteed by the Embedded Login Firewall, on-board Trusted Platform Module (TPM) and Public Key Infrastructure (PKI) support.

The advanced certificate handling offers:

- Self-signed unique certificates automatically created when required
- Client and server certificates for authentication
- Client certificates for proof of authenticity
- Certificates with encrypted private keys

Software sealing

After camera configuration is set and should not be changed, system administrators can enable software protection that seals the camera configuration. Any change of the sealing status and any change to static configuration, accidentally or intentional, will break the seal. The camera then sends an alarm message that the video management system can use to start an appropriate alarm scenario. The camera creates a separate log file of all changes that have an effect on the sealing status.

System integration and ONVIF conformance

The camera conforms to the ONVIF Profile S, ONVIF Profile G and ONVIF Profile T specifications. For H.265 configuration, the camera supports Media Service 2, which is part of ONVIF Profile T. Compliance with these standards guarantees interoperability between network video products regardless of manufacturer.

Third-party integrators can easily access the internal feature set of the camera for integration into large projects. Visit the Bosch Integration Partner Program (IPP) website (ipp.boschsecurity.com) for more information.

PTZ drive and mechanism

The camera supports 256 pre-positions and two styles of Guard Tours: Pre-position and Record/Playback. The Pre-position tour has capability for up to 256 pre-positions with a configurable dwell time between pre-positions and can be customized as to the order and the frequency that each Pre-position is visited. The camera also provides support for two (2) recorded tours, which have a total duration of 15 minutes of movements. These are recorded macros of an operator’s movements, including pan, tilt, and zoom activities, and can be played back in a continuous manner.

Pan and tilt preset repeatability are accurate to within ±0.1 degrees to ensure that the correct scene is captured every time. The camera delivers maximum pan speed of 300 degrees per second and maximum tilt speed of 200° degrees per second. The camera is capable of manual speeds (pan and tilt) of 0.1 to 120 degrees per second. The camera provides a pan range of up to 360 degrees continuous rotation.

Snap to zoom

Drawing a box in the image will trigger the camera to zoom to the correct position.

Ease of installation and servicing

The camera has been designed for quick and easy installation, a key feature from Bosch IP video products. All housings feature recessed screws and latches for increased tamper resistance. Bosch designed the camera with the knowledge that field cables and mounts are installed before the camera is mounted. The installation concept allows a single person to connect the cables directly to the camera without re-routing cables. The camera is easily secured to the mount with a single screw.

The pendant housings are rated to provide IP66 protection and offer an operating temperature range down to -40 °C (-40 °F). The pendant camera comes fully assembled with a sunshield and ready for wall or pipe applications with the proper mounting hardware (sold separately).

Bosch offers a full complement of hardware and accessories (sold separately) for wall, corner, mast, roof, pipe mount, and in-ceiling applications for indoor and outdoor environments, which allow the camera to be adapted easily to individual site requirements.

Project Assistant

Project Assistant by Bosch is the market’s most easy-to-use app for initial installation and basic configuration of IP cameras. Off-site and without connection to the camera, basic configurations can already be covered and shared with colleagues. On-site, these pre-configurations can simply be pushed

onto the camera, making the installation procedure easier and less time consuming. Already configured cameras can be integrated as well. The app allows easy viewing and adjustment of the camera’s field of view. The app automatically generates a comprehensive report of the commissioned cameras.

Certifications and approvals

HD standards

- Complies with the SMPTE 274M-2008 Standard in:
 - Resolution: 1920x1080
 - Scan: Progressive
 - Color representation: complies with ITU-R BT.709
 - Aspect ratio: 16:9
 - Frame rate: 25 and 30 frames/s
- Complies with the 296M-2001 Standard in:
 - Resolution: 1280x720
 - Scan: Progressive
 - Color representation: complies with ITU-R BT.709
 - Aspect ratio: 16:9
 - Frame rate: 25 and 30 frames/s

Marking	Applicable Standard
cULus	<ul style="list-style-type: none"> • UL60950-1/-22 (ed 2) (Includes CSA 22.2 No. 60950-1/-22)
FCC Part 15 (USA)	<ul style="list-style-type: none"> • 47CFR Part 15 • ICES-003 (Canada)
CE (Europe)	<p>Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN55032:2012/AC:2013 • EN 50130-4:2011/A1:2014 • EN 61000-3-2:2014 • EN 61000-3-3:2013 <p>Product Safety: Low Voltage Directive (IECEE CB scheme certificate and report are required)</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013 (with national differences) • IEC 60950-1/-22 (ed 1)
Other labels / markings	<ul style="list-style-type: none"> • RCM, EAC, WEEE, China RoHS, BIS

EAC = NDP-5512-Z30, NDP-5512-Z30C

For a full list of all related certifications/standards, refer to the Product Tests Report, available on the online catalog, on the Documents tab of the product page for your device. If the document is unavailable on the product page, contact your sales representative.

Region	Regulatory compliance/quality marks	
Europe	CE	Declaration of Conformity (DoC) - AUTODOME IP starlight 5000i,-IR
USA	UL	AUTODOME IP starlight 5000i

Installation/configuration notes

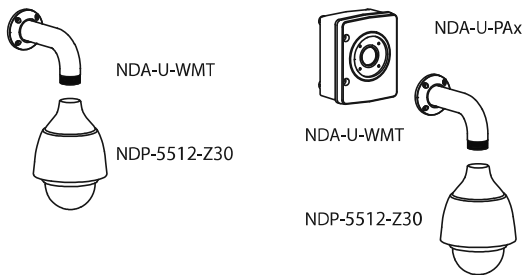


Fig. 1: Wall mount; Wall mount with surveillance cabinet (IP66)

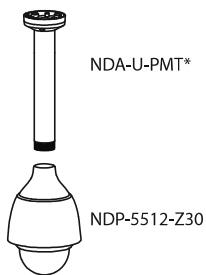


Fig. 2: Pendant Pipe mount
* NDA-U-PMTE: optional 50cm / 20" extension pipe

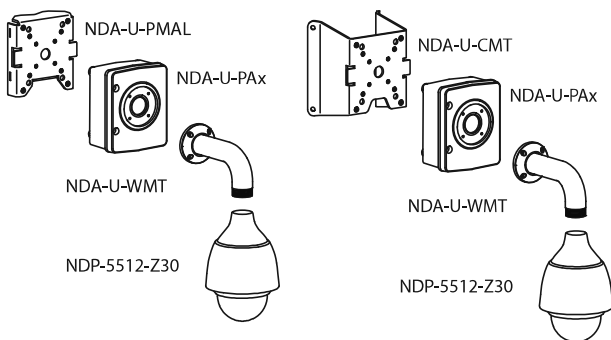


Fig. 3: Pole mount (IP66); Corner mount (IP66)

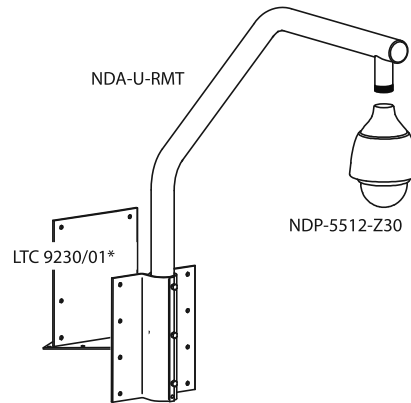


Fig. 4: Roof mount (IP66)
* optional for flat roof mount

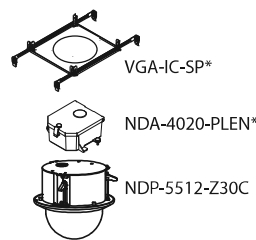


Fig. 5: In-ceiling mount
* optional

For more options, see [Quick Selection Guide: Modular camera mounts & accessories](#).

Technical specifications

Imager	1/2.8" progressive scan CMOS
Effective Picture Elements	1945 x 1097 (2.13 MP)
Lens	30x zoom 4.5 mm - 135 mm (F1.6 - F4.4)
Optical Zoom Field of View (FOV)	2.4° - 60.9°
Focus	Automatic with manual override
Iris	Automatic with manual override
Digital Zoom	16x

Video performance - Sensitivity

(3100K, reflectivity 89%, 1/30, F1.6, 30 IRE)

Color	0.0186 lux
Mono	0.004 lux

Additional Camera Settings

Gain control	AGC, Variable 6 dB to 71 dB
--------------	-----------------------------

Electronic Shutter Speed (AES)	0.64 sec to 1/66666 sec
Signal-to-Noise Ratio (SNR)	>55 dB
Day/Night switch	Automatic IR cut filter
Backlight compensation (BLC)	On / Off / Intelligent Auto Exposure (IAE)
White balance	Basic auto, Standard auto, Sodium lamp auto, Dominant color auto, Manual
Day/Night (mode)	Monochrome, Color, Auto
Defog mode feature	Improves visibility when viewing foggy or other low-contrast scenes.

Dynamic range

High dynamic range	120 dB WDR
Measured according to IEC 62676 Part 5	107 dB WDR

Video content analysis

Analysis type	Essential Video Analytics
Configurations	Silent VCA / Profile1 - 16
Alarm rules (combinable)	Any object Object in field Crossing line Entering field Leaving field Loitering Following route Idle object Removed object Counter Occupancy Crowd detection Condition change Similarity search Tampering
Object filters	Duration Size Aspect ratio v/h Speed Direction Color

Video content analysis

	Object classes (Upright persons, Bikes, Cars, Trucks)
Calibration	Automatic self-calibrating when height is set

Mechanical

Pan/Tilt modes	Normal: 0.1°/s - 120°/s Turbo: Pan: 0.1°/s - 300°/s; Tilt: 0.1°/s - 200°/s
Pre-position speed	Pan: 300°/s Tilt: 200°/s
Pan Range	360° continuous
Tilt Angle	-90° to 0° (Auto-flip 180°)
Pre-position Accuracy	± 0.1° typ.
Pre-positions	256
Tours	Recorded tours: two (2), maximum total duration 15 minutes (depending on the amount of commands sent during recording) Pre-position tour: one (1), consisting of up to 256 scenes consecutively, and one (1), customized up to 64 scenes

Electrical

Input voltage	24 VAC and PoE+
Power consumption	14 W (heater off) / 24 W (heater on)

Network

Video compression	H.265 H.264 M-JPEG
Streaming	Four (4) streams: Two (2) configurable streams in H.264 or H.265 One (1) I-frame-only stream based on first stream One (1) M-JPEG Stream
Maximum frame rate	60fps at all resolutions
IP delay (typical)	60 fps: 200 ms

Resolution (H x V)

1080p Full HD (16:9)	1920 x 1080
720p HD (16:9)	1280 x 720
1.3MP (5:4)	1280 x 1024 cropped
D1 4:3 (cropped) (4:3)	704 x 576

Resolution (H x V)	
640x480 (4:3)	640x480 cropped
432p SD	768 x 432
288p SD	512 x 288

Bitrate	The average typical optimized bitrate in kbits/second for various frame rates is shown in the following table:
---------	--

Video compression	H.265	
IPS	1080p	720p
60	1649	1249
30	1413	1096
15	1157	902
10	1075	841
5	746	597
2	407	343

Ethernet	10/100BASE-T
Encryption	TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES
Protocols	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox™, CHAP, digest authentication
Interoperability	ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, ONVIF Profile T, GB/T 28181

Local Storage

Memory card slot	Support a memory card with a maximum of 32 GB (microSDHC) / 2 TB (microSDXC) (user-supplied). (An SD card of Class 6 or higher is recommended for HD recording.)
------------------	--

Miscellaneous

Sector/Titling	16 independent sectors with 20 characters per title
Privacy Masks	32 individually configurable privacy masks

Privacy Masks pattern	Black, White, Gray, Auto (average background color)
Supported Languages	English, German, Spanish, French, Italian, Dutch, Polish, Portuguese, Russian, Japanese, Chinese (simplified)
Compression	G.711, 8kHz sampling rate L16, 16kHz sampling rate AAC, 16kHz sampling rate
Interface	1/1 Channel In/Out

User Connections

Power	RJ45 10/100 Base-T PoE+ (IEEE 802.3at, class 4 standard) 21-30 VAC, 50/60 Hz
Alarm Inputs	2
Alarm Outputs	1 relay output 5 VDC, 150 mA maximum
Audio	1x mono line in, 1x mono line out
Signal line in	94 kOhm typical, 1 Vrms maximum
Signal line out	1 kOhm typical, 1 Vrms maximum

Communications / Software Control

Serial protocols	Bosch OSD, Pelco P/D, Forward Vision, and Cohu Note: A separate license (MVS-FCOM-PRCL) is required.
------------------	--

Environmental (pendant model)

Ingress Protection Rating/ Standard	IP66
IK Rating	IK10
Operating temperature	-40 °C to +60 °C (-40 °F to +140 °F)
Humidity	0% to 100% RH, condensing
Storage temperature	-40 °C to +60 °C (-40 °F to +140 °F)

Environmental (in-ceiling model)

Ingress Protection Rating/ Standard	IP51
Operating temperature	-10 °C to +60 °C (+14 °F to +140 °F)

Humidity	Up to 90% RH, non-condensing
Storage temperature	-40 °C to +60 °C (-40 °F to +140 °F)

Construction (pendant model)

Dimensions (D x H)	207 mm x 303.6 mm (8.15 in x 11.95 in)
Weight	3.25 kg (7.17 lb)
Construction Material	Housing: Aluminum Sunshield: Outdoor Grade Plastic Bubble: Polycarbonate, anti-reflective, anti-static, anti-scratch, hydrophobic, UV protective
Standard Color	White (RAL 9003)

Construction (in-ceiling model)

Dimensions (DIA x H)	198 mm x 176.6 mm (7.8 in x 6.95 in)
Weight	2.1 kg (4.63 lb)
Construction material	Housing: SPCC Trim ring: PC/ABS Bubble: Polycarbonate
Standard color	White (RAL 9003)

Dimensional Drawings

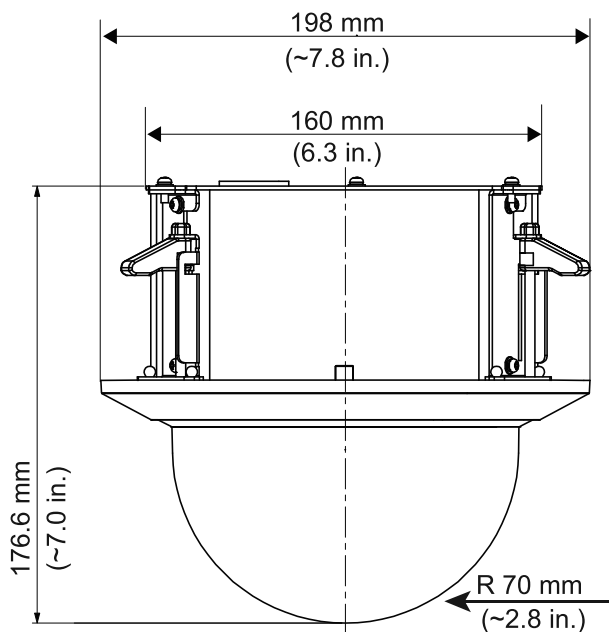
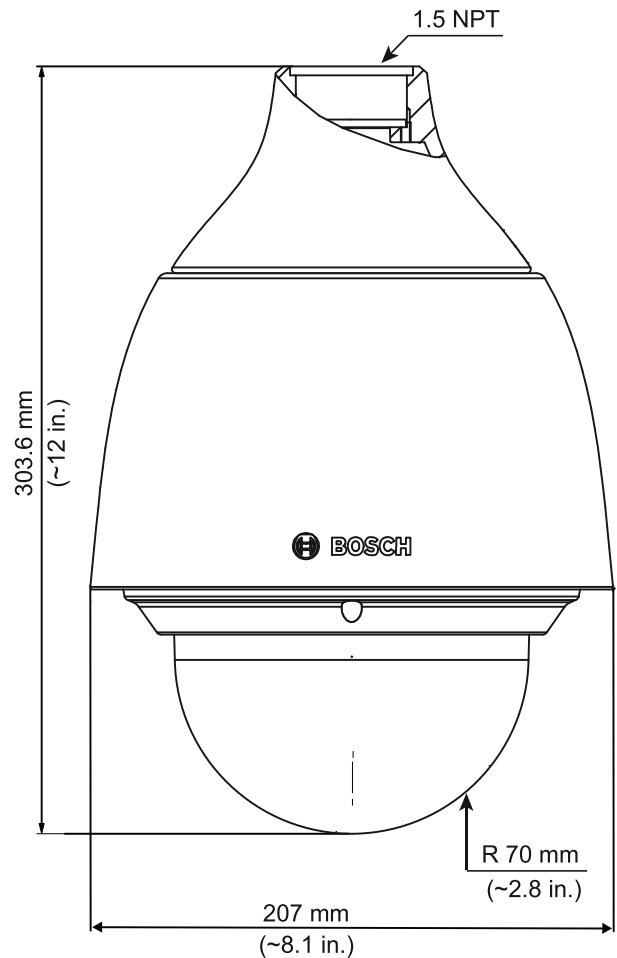


Fig. 6: In-ceiling model



Ordering information

NDP-5512-Z30C PTZ 2MP HDR 30x clear in-ceiling
In-ceiling IP PTZ dome camera; 1080p60; 30X optical, 4x4 digital zoom; 120dB HDR; starlight imaging; IAE; EVA; PoE; Intelligent Streaming; clear, high-resolution, coated bubble. Dual power options.
Order number **NDP-5512-Z30C | F.01U.345.123**

NDP-5512-Z30 PTZ 2MP HDR 30x clear IP66 pendant
IP PTZ dome camera; 1080p60; 30X optical, 4x4 digital zoom; 120dB HDR; starlight imaging; IAE; EVA; PoE; Intelligent Streaming; clear, high-resolution, coated bubble. Dual power options.
Order number **NDP-5512-Z30 | F.01U.345.122**

Accessories

UPA-2450-50 PSU, 220VAC 50Hz, 24VAC 50VA out
Indoor power supply for camera. 220 VAC, 50 Hz in; 24 VAC, 50 VA out
Order number **UPA-2450-50 | F.01U.076.157**

UPA-2450-60 PSU, 120VAC 60Hz, 24VAC 50VA out
Indoor power supply for camera. 120 VAC, 60 Hz In; 24 VAC, 50 VA Out
Order number **UPA-2450-60 | F.01U.076.154**

NPD-6001B Midspan, 60W, single port, AC in
60 W indoor midspan for cameras without illuminators
Order number **NPD-6001B | F.01U.347.358**
F.01U.392.458

NDA-U-PA0 Surveillance cabinet 24VAC

Surveillance cabinet, 24 VAC input, 24 VAC output, IP66
Order number **NDA-U-PA0 | F.01U.324.947**

NDA-U-PA1 Surveillance cabinet 120VAC

Surveillance cabinet, 100 - 120 VAC 50/60 Hz input,
24 VAC output, IP66
Order number **NDA-U-PA1 | F.01U.324.948**

NDA-U-PA2 Surveillance cabinet 230VAC

Surveillance cabinet, 230 VAC input, 24 VAC output, IP66
Order number **NDA-U-PA2 | F.01U.324.949**

NDA-U-CMT Corner mount adapter

Universal corner mount, white
Order number **NDA-U-CMT | F.01U.324.946**

NDA-U-PMAL Pole mount adapter large

Universal pole mount adapter, white; large
Order number **NDA-U-PMAL | F.01U.324.944**

NDA-U-PMAS Pole mount adapter small

Pole mount adapter small
Universal pole mount adapter, white; small.
Order number **NDA-U-PMAS | F.01U.324.943**

NDA-U-PMT Pendant pipe mount, 12" (31cm)

Universal pipe mount for dome cameras, 31 cm, white
Order number **NDA-U-PMT | F.01U.324.940**

NDA-U-PMTE Pendant pipe extension, 20" (50cm)

Extension for universal pipe mount, 50 cm, white
Order number **NDA-U-PMTE | F.01U.324.941**

NDA-U-PSMB Pendant wall/ceiling mount SMB

Surface mount box (SMB) for wall mount or pipe mount.
Order number **NDA-U-PSMB | F.01U.324.942**

NDA-U-WMP Wall mount plate

Back plate for universal wall mount, corner mount and
pole mount, white, IP66
Order number **NDA-U-WMP | F.01U.324.950**

NDA-U-WMT Pendant wall mount

Universal wall mount for dome cameras, white
Order number **NDA-U-WMT | F.01U.324.939**

NDA-U-RMT Pendant parapet mount

Universal roof mount for dome cameras, white
Order number **NDA-U-RMT | F.01U.324.945**

LTC 9230/01 Parapet roof mount adapter

Flat Roof Mount Adapter for mounting a unit in an
upright position on a flat surface.
Order number **LTC 9230/01 | F.01U.503.630**

VGA-IC-SP Suspended ceiling support kit,7"

Suspended ceiling support kit for dome cameras.
Aperture Ø177 mm (Ø7 in). Maximum supported weight
11.3 kg (25 lb).
Order number **VGA-IC-SP | F.01U.245.271**

MNT-ICP-ADC Drop ceiling support kit for AUTODOME

Suspension ceiling support kit for AUTODOME IP
4000/5000/7000 AND VG5-100/600 series in-ceiling
cameras
Order number **MNT-ICP-ADC | F.01U.316.128**

NDA-4020-PLEN Plenum box for PTZ dome

In-ceiling housing for plenum spaces for AUTODOME IP
4000i and AUTODOME IP 5000i cameras. Available in
specific regions only.
Order number **NDA-4020-PLEN | F.01U.396.548**
F.01U.324.915

NDA-5020-PTBL Tinted bubble for PTZ dome

Tinted bubble for pendant models of AUTODOME IP
5000i cameras.
Order number **NDA-5020-PTBL | F.01U.396.550**
F.01U.332.331

NEZ-A5-BUB-CTIP Bubble, tinted, for in-ceiling model

Tinted bubble for in-ceiling models of AUTODOME IP
5000i cameras.
Order number **NEZ-A5-BUB-CTIP | F.01U.396.552**
F.01U.313.102

VG4-SFPCKT Ethernet to SFP interface kit

Ethernet media converter video transmitter/data receiver
fiber optic kit for AUTODOME cameras, for MIC-IP-PSU
for MIC analog cameras and for the Surveillance cabinets
(NDA-U-PA0, NDA-U-PA1 and NDA-U-PA2).
Order number **VG4-SFPCKT | F.01U.142.529**

SFP-2 Fiber module, multimode, 1310nm, 2LC

SFP Fiber Optic Module, 2 km (1.2 miles), 2 LC
connectors.
Multi-mode
1310 nm
Order number **SFP-2 | F.01U.136.537**

SFP-3 Fiber module, single-mode, 1310nm, 2LC

SFP Fiber Optic Module, 20 km (12.4 miles), 2 LC
connectors.
Single-mode
1310 nm
Order number **SFP-3 | F.01U.136.538**

SFP-25 Fiber module, 1310/1550nm, 1SC

SFP Fiber Optic Module, 2 km (1.2 miles), 1 SC
connector
Multi-mode
1310/1550 nm
Order number **SFP-25 | F.01U.136.541**

SFP-26 Fiber module, 1550/1310nm, 1SC

SFP Fiber Optic Module, 2 km (1.2 miles), 1 SC
connector
Multi-mode
1550/1310 nm
Order number **SFP-26 | F.01U.136.542**

Software Options**MVS-FCOM-PRCL License key for serial protocol**

Serial Protocol Software License (e-license) for IP
Cameras
Order number **MVS-FCOM-PRCL | F.01U.314.101**

Services**EWE-AD5HD-IW 12mths wrty ext AUTODOME IP 5000 HD**

12 months warranty extension without moving parts,
wear parts are excluded
Order number **EWE-AD5HD-IW | F.01U.346.303**

Represented by:

Europe, Middle East, Africa:
Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
Phone: + 31 40 2577 284
emea.securitysystems@bosch.com
emea.boschsecurity.com

Germany:
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany
www.boschsecurity.com

North America:
Bosch Security Systems, LLC
130 Perinton Parkway
Fairport, New York, 14450, USA
Phone: +1 800 289 0096
Fax: +1 585 223 9180
onlinehelp@us.bosch.com
www.boschsecurity.us

Asia-Pacific:
Robert Bosch (SEA) Pte Ltd. Security Systems
11 Bishan Street 21
Singapore 573943
Phone: +65 6571 2808
Fax: +65 6571 2699
apr.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.asia

GENETEC AND
BOSCH.
PROTECTING THE
EVERYDAY

Genetec and Bosch deliver integrated solutions for **targeted industries**, that go beyond the highest **surveillance** demands of today to substantially improve levels of **security**.

Genetec and Bosch. Protecting the everyday Targeted industries

RETAIL



▶ Multi store retail

TRANSPORTATION



▶ Airport

▶ Traffic monitoring / Intelligent
Transportation Systems (ITS)

PUBLIC AUTHORITIES



▶ Public / government buildings

▶ City surveillance *



EDUCATION



▶ Education (US)

* Genetec Citigraf™ is Safety Act Certified by the U.S. Department of Homeland Security.

Genetec and Bosch. Protecting the everyday

Our offering:

1. Integrated Security and Safety solutions

- ▶ Video security
- ▶ Video fire detection
- ▶ Intrusion systems



2. End-to-end data security solution

Protect yourself, end-to-end, day after day, with one of the world's best security solutions.

3. Intelligence beyond security

Improved situational awareness based on advanced intrusion detection enabled by built-in video analytics.

4. Earliest fire detection (AVIOTEC)

- ▶ Reliable and early video based fire detection
- ▶ Uses Intelligent Video Analytics to detect smoke and flames

5. Highly reliable intrusion detection

- ▶ Integrated video and intrusion monitoring platform
- ▶ Improves the security of people, resources and assets

Integration status Genetec and Bosch



Products / technologies

Video analytics:

- ▶ Events – Alarm triggering ✓
- ▶ Automatic alarm follow up ✓
- ▶ Visualization in cameo (basic) ✓
- ▶ Metadata fusion ✓

Image quality:

- ▶ Starlight ✓
- ▶ High Resolution Picture Quality ✓
- ▶ Onboard & Client side (basic) dewarping ✓
- ▶ Intelligent Auto Exposure ✓

Data security:

- ▶ End-to-end solution ✓

Integration status Genetec and Bosch



Data management:	
▶ Intelligent Dynamic Noise Reduction	✓
▶ Intelligent streaming*	✓
▶ H.265 encoding	✓
▶ Dynamic Transcoding	✓
▶ Video Recording Manager	✓ (Not with data security)
Intrusion alarm systems (B/G series):	
▶ Auto discovery of intrusion system entities	✓
▶ Federated video of intrusion panels	✓
▶ Real-time status monitoring	✓
▶ Manual or automatic control	✓
▶ Event monitoring	✓
▶ Video verification	✓
Fire alarm system (FPA 5000 via OPC)	
▶ AVIOTEC triggers, overlays and events	✓

*Configuration needs to be done via IP Camera Website



END-TO-END DATA SECURITY SOLUTION

Protect yourself, end-to-end, day after day With one of the world's best security solutions



GenetecTM

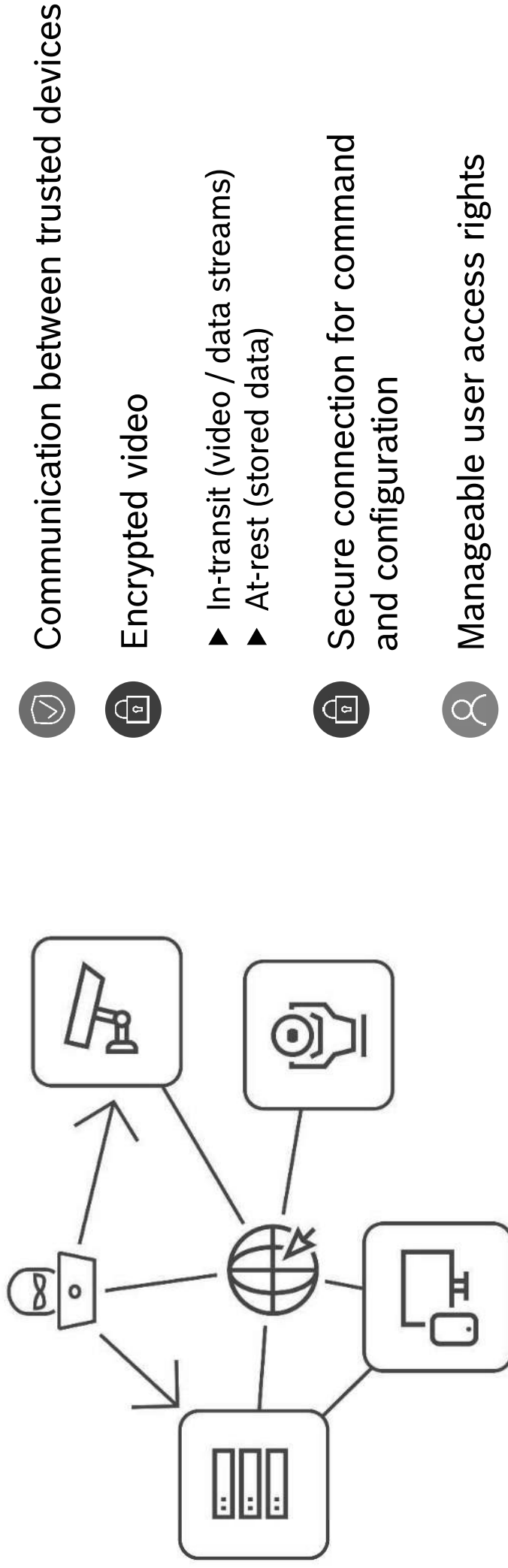


BOSCH



Employing an end-to-end data security solution

Designed to ensure



End-to-end data security

Advantages of using Bosch and Genetec

End-to-end encryption.

From camera to archiver to client.

Secure

- ▶ Bosch cameras are preloaded with fully trusted certificates
- ▶ Built-in Trusted Platform Module to safely store cryptographic keys
- ▶ Camera firmware update only via Bosch signed firmware files
- ▶ Genetec Security Center is SAFETY act certified*

Flexible

- ▶ Use of 3rd party certificates on camera (E.g. Escrypt / SXI)
- ▶ Support of Microsoft Active Directory



*) US department of Homeland Security for Anti-Terrorism Technology



End-to-end data security

Advantages of using Bosch and Genetec

Set-up of multicast network possible

- ▶ Effective use of SRTP
- ▶ Reduces network strain
- ▶ Makes multiple client connections simple and efficient

Up to 50% saving on processing power

- ▶ Encryption takes place at source (camera)
- ▶ Results in savings on storage / server side



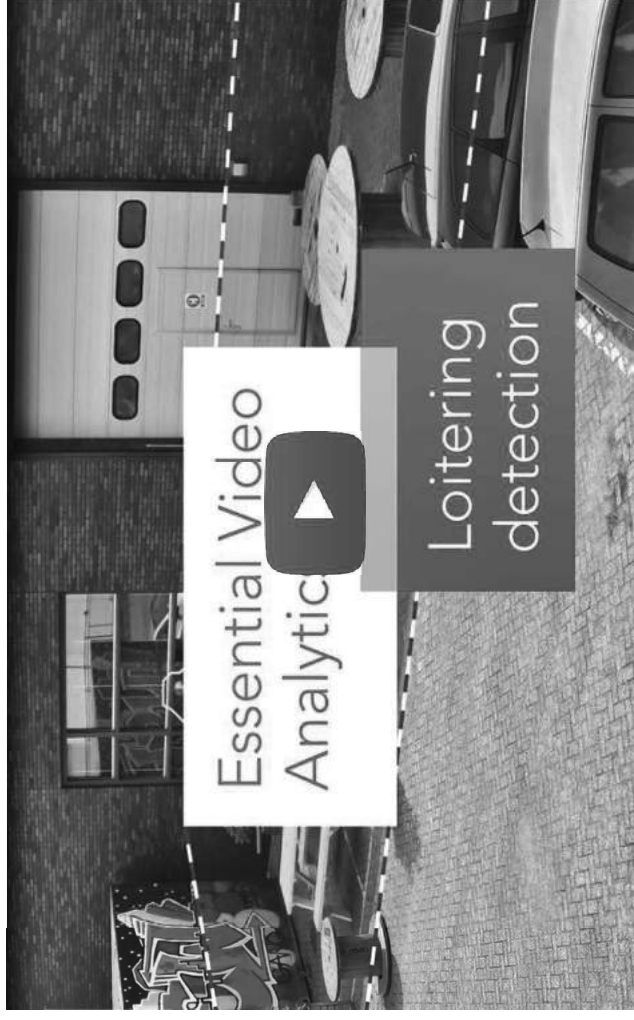
INTELLIGENCE BEYOND SECURITY

Genetec and Bosch. Protecting the everyday Intelligent solutions that go beyond the highest security demands

▶ Video analytics while the camera is moving



▶ Loitering detection



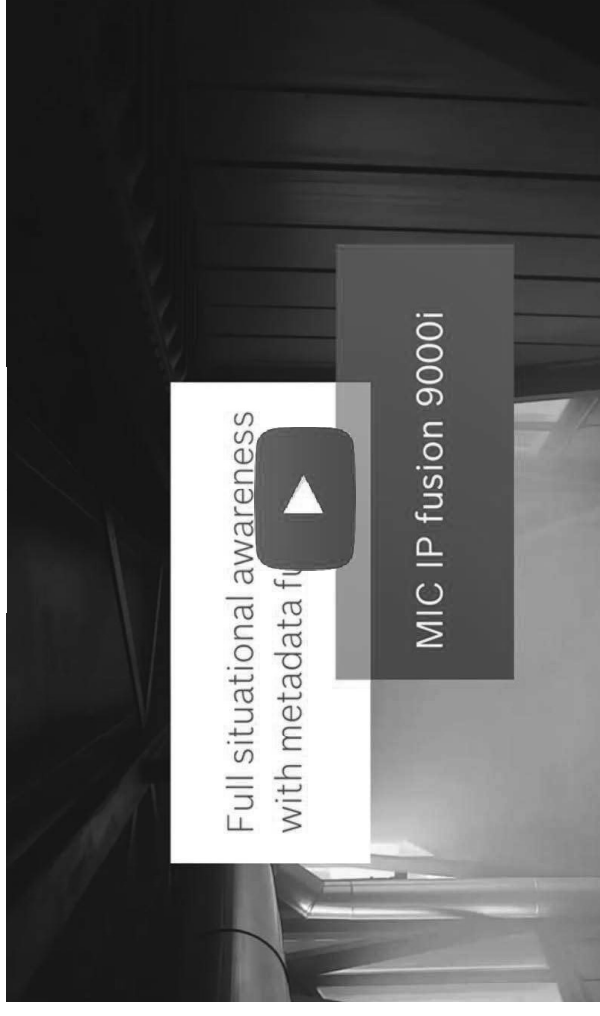
Please be advised that the videos are meant to show the Bosch IP Camera's functionality, and the actual overlay or alerts may look different with Genetec software.

Genetec and Bosch. Protecting the everyday Intelligent solutions that go beyond the highest security demands

▶ Perimeter protection



▶ Metadata fusion



Please be advised that the videos are meant to show the Bosch IP Camera's functionality, and the actual overlay or alerts may look different with Genetec software.

EARLIEST FIRE DETECTION WITH AVIOTEC

Genetec and Bosch. Protecting the everyday

Fire detection



Genetec

Benefits:

- ✓ Early detection of smoke and flames in areas such as buildings with high ceilings or dusty and humid areas
- ✓ Detects fires where they start, speeding reaction times, improving rescue response and minimizing damage
- ✓ Perform root-cause analysis with recorded videos
- ✓ Low false alarms rates
- ✓ Covers large monitoring area
- ✓ Outstanding performance under low-light conditions

The integration of Bosch AVIOTEC IP starlight 8000 camera with Genetec combines the earliest smoke and flame detection with outstanding speed and reliability.

Integrated Solution Features:

- ▶ Flame and Smoke alerts are received in Genetec, and can be used to trigger any VMS specific alarm.
- ▶ Also overlays can be triggered in case of a flame or smoke detection

HIGHLY RELIABLE INTRUSION DETECTION

Genetec and Bosch. Protecting the everyday

Highly reliable intrusion detection



Portfolio covers
panels,
detectors,
communicators
and accessories



Panels provide
excellent
integration
possibilities



B&G Series
available and
integrated
globally



One simple
solution
for today's
complex
life safety needs

Genetec and Bosch. Protecting the everyday

Highly reliable intrusion detection



Genetec

Benefits:

- ✓ Improves the security of people, resources and assets
- ✓ Simplifies management and increases operator efficiency
- ✓ Reduce false alarms
- ✓ The integration has been developed, tested and validated by Genetec

GENETEC Security Center is integrated with Bosch B&G Series Intrusion Panels

- ▶ Seamless management of video and security (intrusion) devices
- ▶ Auto discovery of intrusion system entities
- ▶ Federated video of intrusion panels
- ▶ Real-time status monitoring
- ▶ Manual or automatic control
- ▶ Event monitoring
- ▶ Video verification
- ▶ Intrusion alarms are automatically pushed to smartphones with GENETEC app



SUMMARY

Genetec and Bosch. Protecting the everyday Together we offer

- ✓ Global presence
- ✓ Global service and support
- ✓ Strong brand reputations
- ✓ Integrated Security and Safety solutions



Intelligent solutions that:

- ✓ Substantially improve situational awareness
- ✓ Deliver security you can trust. Detection you can depend on
- ✓ Offer earliest fire detection to keep people safe
- ✓ Enable “THINGS” to become ‘smart’ to take autonomous decisions

**THANK
YOU**



MOBILNÍ KAMERA, PRODUKCE TELMO A.S.



KONCEPCE SYSTÉMU

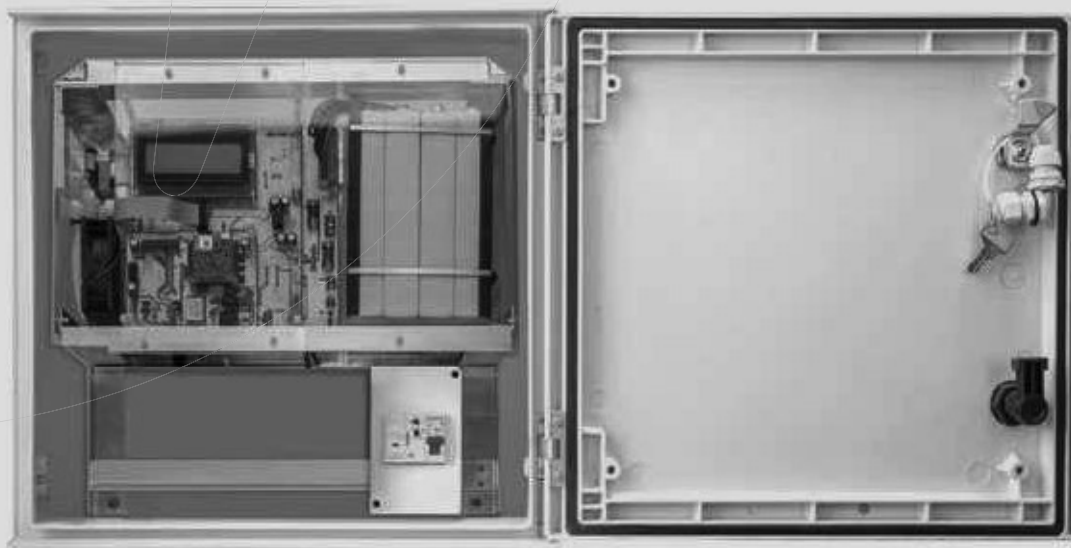
Celý systém je koncipován pro dosažení co nejvyšší efektivity, spolehlivosti a uživatelské přívětivosti. Díky používání standardů je možné ho implementovat do většiny stávajících kamerových systémů. Popřípadě může fungovat plně autonomně. Systém je nezávislý na způsobu připojení do kamerové sítě, ale vždy je kladen maximální důraz na bezpečnost a stabilitu přenosu. Počet kamerových bodů je možné zvyšovat v závislosti dle kapacity přenosové sítě a je možné kamerové body v případě potřeby stěhovat na jiná místa. Díky použité technologii je systém plně decentralizovaný, při výpadku jakéhokoliv bodu systému zůstává funkčnost zachována.

TECHNOLOGIE PŘENOSU INFORMACÍ

Pro přenos informací z kamery na dispečink je využita následující technologie:

Datová komunikace mobilního operátora se službou LTE. Přenos při pokrytí místa technologií LTE je cca 15 snímků za sekundu v rozlišení HD a je šifrován.

Použité řešení plně podporuje SNMP protokol (Simple Network Management Protocol), který umožňuje sledování veškerých důležitých funkcí systému. Datové toky, stav systému, funkci jednotlivých komponent, využití diskové kapacity kamery. Tímto řešením má servisní organizace celý systém pod dohledem nepřetržitě 24 hodin denně a případné problémy se dají odhalit ještě před jejich vznikem. Ve spolupráci s mobilním operátorem je naše řešení postaveno na smluvní službě T-Mobile APN. Toto řešení vytvoří privátní datovou síť, která je plně šifrovaná od zařízení až po dispečink a zároveň odstraní datová omezení při velkém datovém toku, dodané SIM jsou bez omezení/FUP.



Součástí systému je dohledový a autorizační server umístěný v datovém centru operátora. Řeší bezpečnost provozu a autorizace celého systému mobilních kamer.

TECHNOLOGIE MONITORINGU

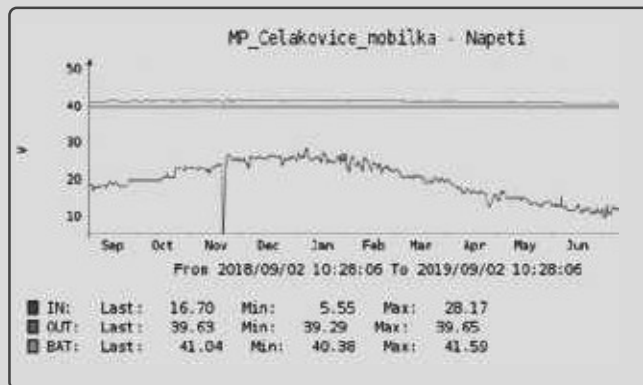
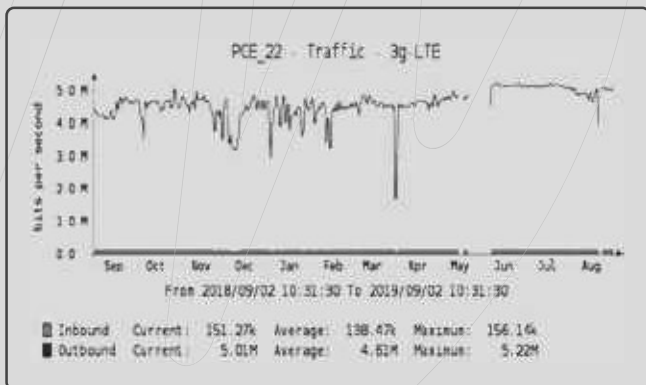
Použitá technologie je založená na IP pevných i PTZ kamerách, které mají výhodu vysokého rozlišení a zároveň možnost provádět polohování se zoom přiblížením. Navržený typ kamer obsahuje FullHD kamerový modul s rozlišením 2Mpx a optický objektiv s výběrem od 4x zoom u pevné kamery a 12x zoom u otočné kamery.

Každý kamerový bod má 2 typy snímků, které běží trvale (2 streamy). Obraz se v maximální kvalitě a rychlosti ukládá lokálně a v nižší kvalitě a rychlosti se ukládá vzdáleně na server umístěný v dispečinku – tento obraz se zároveň zobrazuje i obsluze systému. Lokální záznam je pořizován pouze pro případ detailních analýz. Z dispečinku je možné v záznamu označit časové úseky pro export na server.



TECHNOLOGIE NAPÁJENÍ ELEKTRICKOU ENERGIÍ

Napájení kamerových bodů je řešeno ze spínané sítě 230V pro veřejné osvětlení. Kamerový bod bude zálohovaný z bateriového zdroje. Doba zálohy bude dána kapacitou, typem akumulátoru a potřebnou dobou dobíjení ze zdroje VO. Napájecí modul obsahuje inteligentní dobíječ pro LiFePO4 baterie. V modulu je řešeno měření a testování baterií, měření teploty baterií, komunikace LAN s routerem, I/O modul pro vzdálený restart kamery. Celý modul je trvale monitorován vzdáleným dohledem pomocí SNMP z dohledového serveru.



POBOČKA - JABLONEC NAD NISOU

TELMO a. s.
SEKRETARIÁT
Tel.: +420 483 359 111
Tel.: +420 724 633 729
Fax: +420 483 359 135
Servisní dispečink: +420 724 633 678
E-mail: info@telmo.cz

PRODEJNA

prodejna@telmo.cz
Tel.: +420 483 359 164

ÚČTARNA

fakturace@telmo.cz
Pražská 96, 466 01 Jablonec nad Nisou
(GPSLoc: 50°42'55.69"N,15°9'59.78"E)

POBOČKA - MLADÁ BOLESLAV

TELMO a. s.
Servisní dispečink: +420 724 633 733
E-mail: kosmonosy@telmo.cz

SEKRETARIÁT

Tel.: +420 724 633 734
Chudoplesy 107, 294 01 Bakov nad Jizerou
(GPSLoc: 50°27'17.2"N 14°55'48.6"E)

SERVISNÍ STŘEDISKO

TELMO a. s.
Praha
Hotline - GSM +420 724 633 683
Jablonec nad Nisou
Hotline - GSM +420 724 633 678
Mladá Boleslav a Kvasiny
Hotline - GSM +420 724 633 733

POBOČKA - PRAHA

TELMO a. s.
Tel.: +420 255 701 500
Servisní dispečink: +420 724 633 683
e-mail: praha@telmo.cz

SEKRETARIÁT

Tel.: +420 255 701 500
Tel.: +420 724 633 710
K Pérovně 1622/33, 102 00, Praha 15
(GPSLoc: 50°06'4595"N, 14°53'0122"E)

Návrh technického řešení v části poskytování servisu kamerových bodů:

Společnost TELMO a.s. navrhuje část kamer řešit technologií výrobce BOSCH, pomocí kamer:

- Autodome IP Starlight 5000i, bez IR přísvitu
- Autodome IP Starlight 5000i IR, vč. IR přísvitu

Uvedené kamery zcela splňují zadání, jejich popis a parametry jsou uvedeny v katalogových listech.

Navržené kamery jsou plně kompatibilní (nativně) s řídicím systémem OMNICAST/Security Center, výrobce GENETEC Canada. V příloze je podrobně uvedeno potvrzení od GENETECU o zajištění kompatibility.

Servisní technici jsou proškoleni pro instalace a servis kamer výrobce BOSCH.

Servisní technici jsou proškoleni pro práci v SW prostředí managementu OMNICAST/Security Center.

Všichni servisní technici společnosti TELMO a.s. jsou kmenovými zaměstnanci.

Servis na MKDS bude řešen ze servisního střediska TELMO Praha, Štěrboholská 560/73.

Zde jsou k dispozici celkem 3 servisní technici pro uvedenou činnost. Tito servisní technici poskytují servis i na MKDS Karlovy Vary.

Každý servisní technik má vlastní vůz, vybavený náhradními díly, nářadím a měřicí technikou. Každý servisní technik má oprávnění pro samostatnou práci v elektrotechnice vyhl. 50/1978 §7. Je školen pro práci ve výškách.

Servisní technici drží pohotovost 24 hod pro případy smluvně zajištěných dosažitelností.

Pro potřeby servisu je na středisku k dispozici vozidlo s montážní plošinou pro práci ve výškách.

Dosažitelnost a rozsah servisu na MKDS Cheb jsou dány definovaným časem a popisem činností, které jsou uvedeny ve smlouvě o dílo.

Nástup a oprava v rámci kamerových bodů činní 12 hod. od nahlášení závady.

Vy jímkou ze včasné servisní činnosti jsou případy s výlukou el. energie, stavební havárie na místě kamerových bodů, poruchy na komunikační síti a straně dispečinku).

Pro včasnou a konkrétní diagnostiku bude potřeba mít zřízený a zajištěný dálkový přístup do nastavovacího SW kamer. Pomocí dálkové správy jsou automaticky zasílány poruchové notifikace na servis TELMO.

Dodávky a parametry ostatní požadované technologie (mimo samotných kamer) jsou popsány v textu nabídky. Zde jsou definovány navržené parametry záložních zdrojů z VO, parametry a řešení komunikace na LTE mobilní síti, standardy datového zabezpečení od společnosti TELMO.

Příloha č. 3 smlouvy o dílo – Cenová tabulka zhotovitele s jednotkovými cenami položek kamerových bodů

Veřejná zakázka s názvem "Dodávka a instalace kamerových bodů"

1. Účastník zadávacího řízení cenovou tabulku vyplní a cenu vypočte pouze v buňkách označených
2. V případě podání nulové nabídkové ceny, na kteroukoliv část veřejné zakázky, se bude jednat o nabídku nepřijatelnou a bude pro rozpor se zadávacími podmínkami vyřazena.
3. V případě překročení jakékoliv dílčí nebo součtové limitace ceny se bude jednat o nabídku nepřijatelnou a bude pro rozpor se zadávacími podmínkami vyřazena.
4. Jako součást své nabídky dodavatel předloží cenovou tabulku řádně vyplněnou a osobou oprávněnou jednat za uchazeče podepsanou.
5. Dodavatel vyplní do tabulky jednotlivé ceny dodávek a služeb, výpočtová schémata tabulky nebude dodavatel měnit, jinak se bude jednat o nabídku nepřijatelnou a bude pro rozpor se zadávacími podmínkami vyřazena.
7. Náklady na dokumentaci a zaškolení budou zahrnuty do cen uvedených dodávek a služeb.

Název dodavatele:		TELMO a.s		
Předmět plnění dle smlouvy o dílo	Počet	Požadovaná délka záruky v letech	Nabídková cena za 1 ks v Kč bez DPH	Nabídková cena v Kč bez DPH
Dodávka a instalace kamerových bodů v hlavní etapě – kamery s přísvitem	18	3	65 000 Kč	1 170 000 Kč
Dodávka a instalace kamerových bodů dle dílčí objednávky:				
Dílčí objednávky – kamera	10	3	37 000 Kč	370 000 Kč
Dílčí objednávky – kamera s přísvitem	12	3	41 000 Kč	492 000 Kč
Dílčí objednávky – výložník	7	3	8 000 Kč	56 000 Kč
Dílčí objednávky – zálohování napájení na veřejné osvětlení (zdroj LiFePO4 60W/16h, notifikace, doba dobíjení z VO 4hod)	5	3	39 000 Kč	195 000 Kč
Dílčí objednávky – zálohování napájení na 230V (UPS 1000VA)	17	3	8 000 Kč	136 000 Kč
Dílčí objednávky – WIFI modul	9	3	2 600 Kč	23 400 Kč
Dílčí objednávky – LTE modem (průmyslový LTE modem viz popis datasheet)	5	3	19 000 Kč	95 000 Kč
Dílčí objednávky – prvek pro připojení na ethernet	8	3	4 000 Kč	32 000 Kč
Dílčí objednávky – Služba instalace (vybudování) kamerového bodu	22	3	3 900 Kč	85 800 Kč
Cena servisu v letech (do návrhu smlouvy zanášena cena za 1/2 roku, zde celková)	za 4 roky celkem	-		360 000 Kč
			Nabídková cena celkem v Kč bez DPH	3 015 200 Kč
			DPH ve výši 21 %	633 192 Kč
			Nabídková cena celkem v Kč včetně DPH	3 648 392 Kč