

MKDS ŠTERNBERK

Název projektu: MKDS Šternberk – obnova kamerového systému, Etapa 3

Verze dokumentu: 20240123

OBSAH

Úvod.....	2
Popis aktuálního stavu.....	3
Úprava a modernizace stávajících kamerových bodů	6
Nové kamerové body.....	6
KB 23 – Kruh. obj., ul. Uničovská/ul. Věžní - sloup VO, Panoram. kam. 360°	8
KB 24 – Kruh. obj., ul. Rýmařovská/Uničovská/Hvězdné údolí - sloup VO, Panoram. kam. 360°	10
KB 25 – Veřejné koupaliště, ul. Svatoplukova (sloup VO, budova), 5x kompaktní kamera, 1x otočná PTZ kamera.....	12
KB 26 - Aquapark, Atletický stadion (budova), 1x kompaktní kamera, 1x otočná PTZ kamera.....	14
KB 27 – Mobilní kamera 4G/fotovoltaika - Městský park a jiné (sloupy VO), 1x kompaktní kamera	16

ÚVOD

Cílem projektu „**MKDS Šternberk – obnova kamerového systému, Etapa3**“ je rozšíření kamerového systému s ohledem na využití analytických funkcí kamerového systému Avigilon (serverové řešení) a tomu odpovídající kapacitní a výkonové dimenzování serverové části systému.

Realizací projektu vznikne:

- Modernizace serverového řešení Avigilon ACC7-Enterprise:
 - o SERVER-1 - (aktuální server) - rozšíření video uložení, délka záznamu.
 - o SERVER-2 - nový server pro zástupnost serverů a rozšíření velikosti kamerového systému.
- 3 nové kamerové body:
 - o KB 23 - Kruh. obj., ul. Uničovská/ul. Věžní - sloup VO
 - o KB 24 - Kruh. obj., ul. Rýmařovská/Uničovská/Hvězdné údolí - sloup VO
 - o KB 26 - Aquapark, Atletický stadion (budova)
- Monitorování provozu městského zařízení více kamerami (lokalita):
 - o KB25 - Veřejné koupaliště, ul. Svatoplukova (sloup VO, budova)

Datová připojení nových kamerových bodů bude řešeno prioritně v tomto pořadí:

- **Optické trasy** jsou preferovány, tam kde je lze jednoduše realizovat.
- **Profesionální mikrovlnné rádiové spoje PtP** (nad 200m). Pro profesionální PtP spoje jsou v České republice dle všeobecného oprávnění jsou definována **volná pásma 10 GHz, 17 GHz, 24 GHz a 80 GHz**. Preferuje se pásmo 80 GHz: spoje s vysokou kapacitou do 10 Gbit/s, vhodné na kratší spoje v řádech jednotek kilometrů, vzhledem k fyzikálním vlastnostem pásma je pravděpodobnost rušení zanedbatelná. Pásmo 80 GHz podléhá registraci. Pásmo 80 GHz je velmi vhodné do městské zástavby.
- **Mikrovlnné rádiové spoje krátkého dosahu PtP** (do 600m) řešená pomocí polo-profesionálních spojů na volné frekvenci 60GHz . Pásmo 60 GHz podléhá registraci.

POPIS AKTUÁLNÍHO STAVU

Starší analogové kamery nebo digitální IP (pouze VGA rozlišení) budou v dalších etapách postupně nahrazeny IP kamerami s video-analýzou přímo na kamerách.

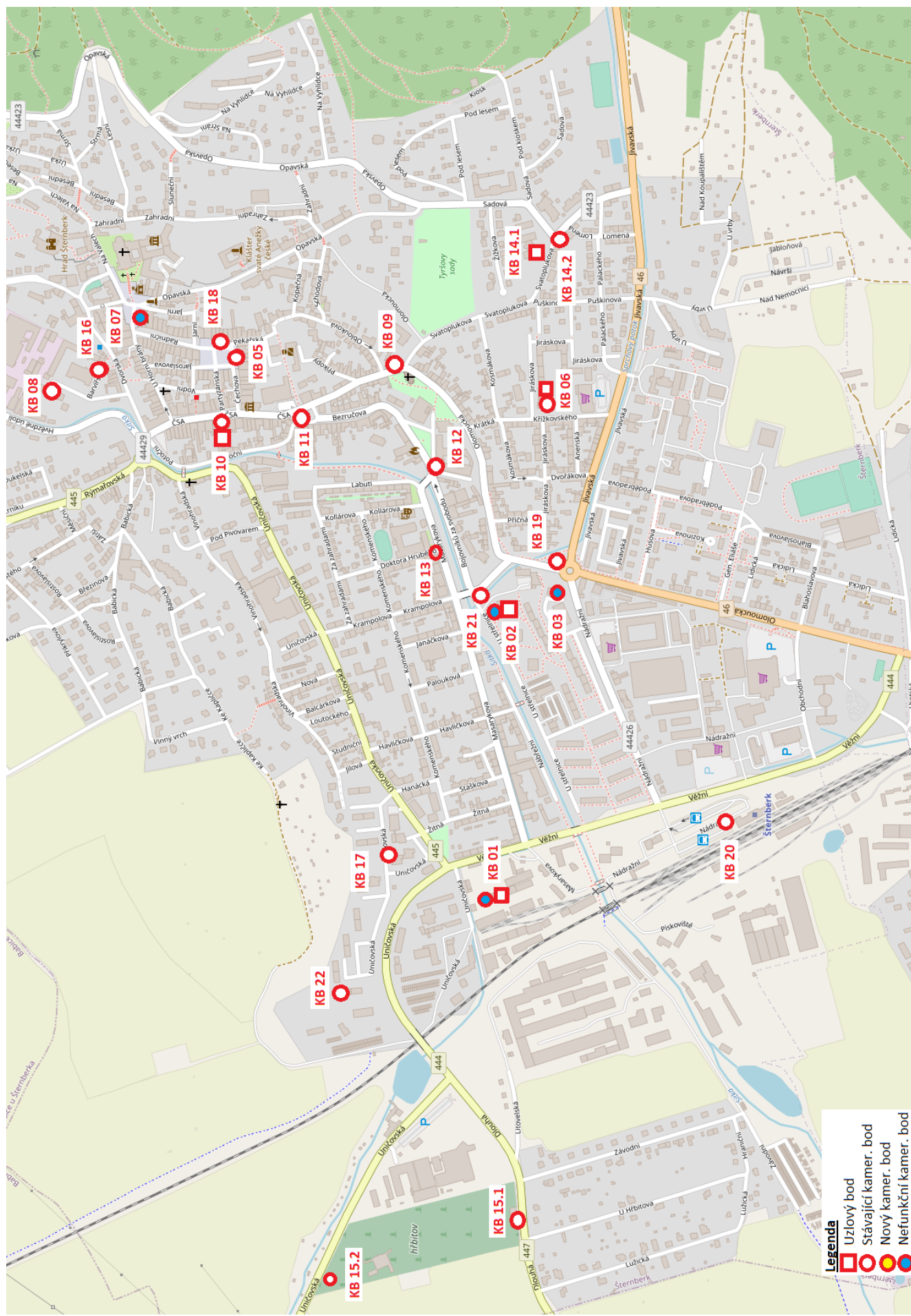
Mikrovlonné spoje na 5 GHz budou nahrazovány rádiovými spoji krátkého dosahu (pásmo 60 GHz). Mikrovlonné spoje na 10 GHz budou zrevidovány a kapacitně posíleny (nebo vyměněny za spoje v pásmu 80GHz).

Stávající kamerové body MKDS Šternberk:

Označení KB	Umístění KB, adresa	Datum zřízení KB	Typ kamery	Datový přenos
KB 01	Masarykova 405/50, budova síla MJM	1999	<i>nefunkční</i>	mikrovlonný spoj 10 GHz
KB 02 [uzlový bod]	U střelnice 1622/1, obytný výškový dům	1999	<i>nefunkční</i>	mikrovlonný spoj 80 GHz
KB 03	Olomoucká 1259/74 hotelový dům SOU a U	1999	<i>nefunkční</i>	mikrovlonný spoj 10 GHz
KB 04	--	--	--	--
KB 05	Hlavní náměstí 60/12, obytný dům v soukr. vlast.	2020	otočná IP PTZ digitální, 2Mpix	mikrovlonný spoj 60 GHz
KB 06 [uzlový bod]	Jiráskova 2241/51, obytný výškový dům	2019	otočná IP PTZ digitální, 2Mpix	mikrovlonný spoj 24 GHz
KB 07	Horní náměstí 78/16, budova radnice	2008	<i>nefunkční</i>	optický spoj
KB 08	Barvířská 8, objekt města	2008	otočná IP PTZ digitální, VGA	mikrovlonný spoj 5 GHz
KB 09	Olomoucká 1227/23, obytný dům v soukr. vlast.	2009	otočná PTZ analogová, VGA	mikrovlonný spoj 5 GHz
KB 10, SERVER [uzlový bod]	ČSA 13/30, objekt města - budova MP	2019	otočná IP PTZ digitální, VGA	metalický kabel
KB 11	ul. Bezručova (budova tř. ČSA 1180/56)	2020	otočná PTZ Avigilon 2Mpix, video-analýza	mikrovlonný spoj 60 GHz
KB 12	ZŠ Šternberk, nám. Svobody (budova nám. Svobody 1264/3)	2020	panorama kam Avigilon (3x 8Mpix), video-analýza	mikrovlonný spoj 60 GHz
KB 13	ul. Masarykova (budova Masarykova 288/8)	2020	a) otočná PTZ Avigilon 2Mpix, video-analýza b) kompaktní 90° Avigilon, video-analýza	mikrovlonný spoj 60 GHz
KB 14.1 [uzlový bod]	Sadová 1412/1 (budova ZŠ Svatoplukova, 1. st.)	2020	--	mikrovlonný spoj 60 GHz
KB 14.2	Křižovatka ul. Svatoplukova, ul. Sadová (sloup VO)	2020	panorama kam Avigilon (3x 8Mpix), video-analýza	mikrovlonný spoj 60 GHz
KB 15.1	Městský hřbitov, hl. brána (budova Dlouhá 247/8)	2020	kompaktní kamera 90° Avigilon, 6Mpix, video-analýza	mikrovlonný spoj 60 GHz
KB 15.2	Městský hřbitov, zadní brána (parkoviště)	2020	kompaktní kamera 90° Avigilon, 6Mpix, video-analýza	optický spoj

KB 16	Barvířská 963/2, obytný dům v soukr. vlast.	2020	kompaktní kamera 90° Avigilon, 6Mpix, video-analýza	mikrovlnný spoj 60 GHz
KB 17	ul. Uničovská 2136/87, sídliště (sloup VO)	2021	panorama kamera Avigilon (3x 8Mpix), video-analýza	mikrovlnný spoj 60 GHz
KB 18	Hlavní náměstí 93/5, (obytný dům v soukr. vlast.)	2021	panorama kamera Avigilon (3x 8Mpix), video-analýza	mikrovlnný spoj 60 GHz
KB 19	Kruhový objezd, ul. Olomoucká a ul. Jívavská (sloup VO)	2021	panorama kamera Avigilon (4x 8Mpix), video-analýza	mikrovlnný spoj 60 GHz
KB 20	Vlakové nádraží Šternberk, Nádražní 1705/48 (sloup VO)	2021	panorama kamera Avigilon (4x 8Mpix), video-analýza	mikrovlnný spoj 60 GHz
KB 21	Sídliště U střešnice (sloup VO)	2021	panorama kamera Avigilon (3x 8Mpix), video-analýza	mikrovlnný spoj 60 GHz
KB 22	Uničovská 97 obytný výškový dům	2022	otočná IP PTZ digitální, 2Mpix	mikrovlnný spoj 60 GHz

Mapa rozmístění aktuálních kamerových bodů:



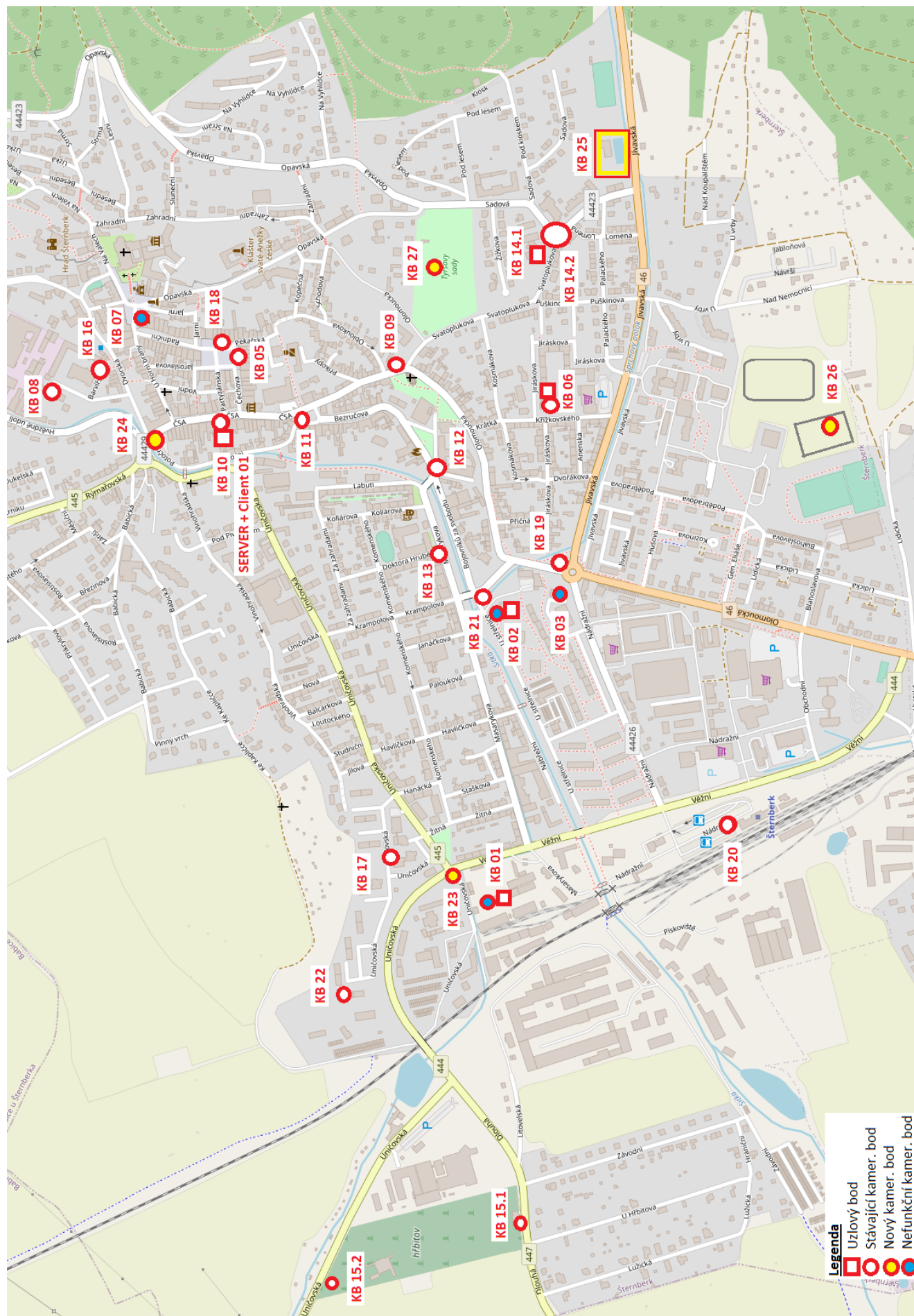
ÚPRAVA A MODERNIZACE STÁVAJÍCÍCH KAMEROVÝCH BODŮ

NOVÉ KAMEROVÉ BODY

Nové kamerové body MKDS Šternberk - Etapa 2:

Označení KB	Umístění KB, adresa	Datum zřízení KB	Typ kamery	Datový přenos
KB 23	Kruh. obj., ul. Uničovská/ul. Věžní (sloup VO)	2024	panorama kamera Avigilon (4x 8Mpix), video-analýza	mikrovlnný spoj 60 GHz
KB 24	Kruh. obj., ul. Rýmařovská/Uničovská/Hvězdné údolí (sloup VO)	2024	panorama kamera Avigilon (4x 8Mpix), video-analýza	mikrovlnný spoj 60 GHz
KB 25	Veřejné koupaliště, ul. Svatoplukova (sloup VO, budova)	2024	5x dome kamera 90°, 1x otočná PTZ kamera, bez video-analýzy	mikrovlnný spoj 60 GHz
KB 26	Aquapark, Atletický stadion (budova)	2024	1x kompaktní kamera 106°, 1x otočná PTZ kamera, bez video-analýzy	mikrovlnný spoj 60 GHz
KB 27	Mobilní kamera 4G/fotovoltaika Městský park a jiné (sloupy VO)	2024	panorama kamera Avigilon (3x 8Mpix), video-analýza	mikrovlnný spoj 60 GHz

Mapa rozmístění nových kamerových bodů - Etapa 3:



KB 23 – Kruh. obj., ul. Uničovská/ul. Věžní - sloup VO, Panoram. kam. 360°

Popis: Bude provedena instalace nové panoramatické kamery Avigilon 360° (analytické funkce na kameře, 4x kamerová hlava 90°, analýza na každé kamerové hlavě) na sloup VO blízko kruhového objezdu.

Datové propojení: Bude vybudován **mikrovlnný rádiový spoj krátkého dosahu v pásmu 60 GHz** (PtP spoj na vzdálenost cca 400m k uzlovému bodu Silo MJM, Masarykova 405/50).

Technické řešení: Na stávající sloup VO bude instalován nový napájecí a datový rozvaděč **StaleNapajeni_VO-60** (bateriový napájecí systém 60Ah, baterie typu LiFePO4, stabilní napětí DC12V, BMS, měnič DC12V/AC24V 100W, vzdálený dohled – telemetrie, IP54, zámek, 700x290x240 mm) – garance celodenního provozu. V patě sloupu bude provedena přípojka (odjištění) napájení 230V a vedena uvnitř sloupu do datového rozvaděče (odjištění). Na sloup bude osazena panorama kamera 360°. Od kamery bude instalováno kabelové vedení (2x UTP PE) do datového rozvaděče. Kamera bude zaměřena 360° (4x 90°) do všech 4 směrů z výjezdu kruhového objezdu (4x ulice). Bude vydána výchozí elektro revize.

Typ rádiového spoje, tech. požadavky: **Mikrovlnný spoj 60GHz**, Wireless Wire Dish, 60 GHz, zisk, antény: 42 dBi, licence L3, kompletní spoj, 1.8 Gbps plně duplexní spoj v bezlicenčním pásmu 60 GHz, 1x LAN, PtP spoj na vzdálenost až 1500m, šifrování klíčem AES, podpora napájení PoE 802.3af/at. Bude provedena registrace spoje.

Typ kamery a tech. parametry: **Avigilon Avigilon 32C-H5A-4MH**

4x 8 Mpx vícesenzorová IP kamera, exteriérová, antivandal, Day/Night, WDR 1/2.8" progressive scan CMOS, rozlišení 4x 2880 x 2160 px @ 30 fps, objektiv 3,3–5,7 mm, úhel záběru 360°, videoanalýza, privátní zóny, detekce pohybu, protokoly TCP/IP, UDP, SOAP, DHCP, RJ-45, WDR, komprese H.264 / H.265 / Motion JPEG, kompatibilní ONVIF, alarm I/O 1/1, slot pro Micro SD kartu max. 128 GB, napájení 24 V DC, 24 V AC, PoE++, pracovní teplota od -10 °C do +50 °C, IP 66, IK 10, rozměry ø298 x 161 mm, hmotnost 3,2 kg, držák na sloup, komplet kamera s kryty a držáky. Licence Avigilon pro 1 kameru.

Umístění kamery (sloup VO u kruh objezdu):



KB 24 – Kruh. obj., ul. Rýmařovská/Uničovská/Hvězdné údolí - sloup VO, Panoram. kam. 360°

Popis: Bude provedena instalace nové panoramatické kamery Avigilon 360° (analytické funkce na kameře, 4x kamerová hlava 90°, analýza na každé kamerové hlavě) na sloup VO blízko kruhového objezdu.

Datové propojení: Bude vybudován **mikrovlnný rádiový spoj krátkého dosahu v pásmu 60 GHz** (PtP spoj na vzdálenost cca 400m k uzlovému bodu Silo MJM, Masarykova 405/50).

Technické řešení: Na stávající sloup VO bude instalován nový napájecí a datový rozvaděč **StaleNapajeni_VO-60** (bateriový napájecí systém 60Ah, baterie typu LiFePO4, stabilní napětí DC12V, BMS, měnič DC12V/AC24V 100W, vzdálený dohled – telemetrie, IP54, zámek, 700x290x240 mm) – garance celodenního provozu. V patě sloupu bude provedena přípojka (odjištění) napájení 230V a vedena uvnitř sloupu do datového rozvaděče (odjištění). Na sloup bude osazena panorama kamera 360°. Od kamery bude instalováno kabelové vedení (2x UTP PE) do datového rozvaděče. Kamera bude zaměřena 360° (4x 90°) do všech 4 směrů z výjezdu kruhového objezdu (4x ulice). Bude vydána výchozí elektro revize.

Typ rádiového spoje, tech. požadavky: **Mikrovlnný spoj 60GHz**, Wireless Wire Dish, 60 GHz, zisk, antény: 42 dBi, licence L3, kompletní spoj, 1.8 Gbps plně duplexní spoj v bezlicenčním pásmu 60 GHz, 1x LAN, PtP spoj na vzdálenost až 1500m, šifrování klíčem AES, podpora napájení PoE 802.3af/at. Bude provedena registrace spoje.

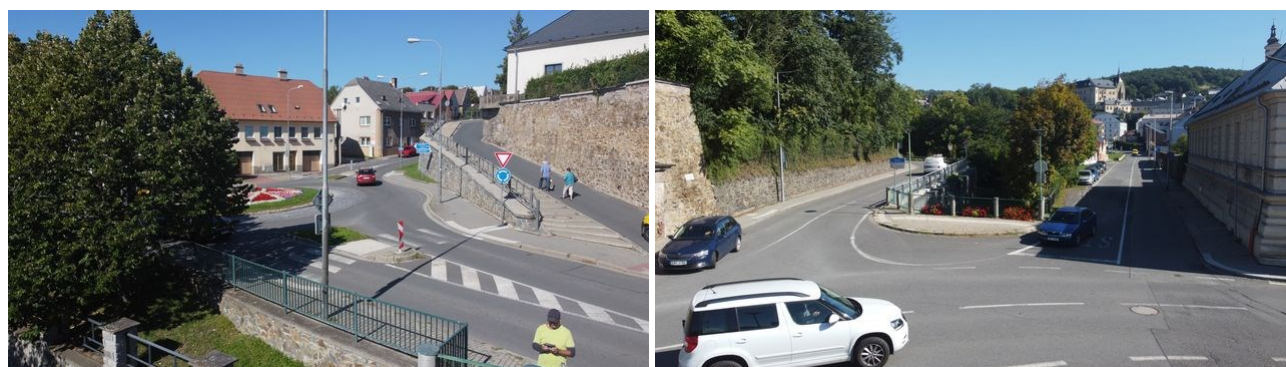
Typ kamery a tech. parametry: **Avigilon Avigilon 32C-H5A-4MH**

4x 8 Mpx vícesenzorová IP kamera, exteriérová, antivandal, Day/Night, WDR 1/2.8" progressive scan CMOS, rozlišení 4x 2880 x 2160 px @ 30 fps, objektiv 3,3–5,7 mm, úhel záběru 360°, videoanalýza, privátní zóny, detekce pohybu, protokoly TCP/IP, UDP, SOAP, DHCP, RJ-45, WDR, komprese H.264 / H.265 / Motion JPEG, kompatibilní ONVIF, alarm I/O 1/1, slot pro Micro SD kartu max. 128 GB, napájení 24 V DC, 24 V AC, PoE++, pracovní teplota od -10 °C do +50 °C, IP 66, IK 10, rozměry ø298 x 161 mm, hmotnost 3,2 kg, držák na sloup, komplet kamera s kryty a držáky. Licence Avigilon pro 1 kameru.

Umístění kamery (Hlavní náměstí 93/5):



Pohledy z panoramatické kamery 360° (4x 90°):





KB 25 – Veřejné koupaliště, ul. Svatoplukova (sloup VO, budova), 5x kompaktní kamera, 1x otočná PTZ kamera

Popis: Bude provedena instalace 5x kompaktní kamery a 1x otočné PTZ kamery v areálu Městského koupaliště na budovu zázemí a přilehlý sloup.

Datové propojení: Bude vybudován **mikrovlnný rádiový spoj krátkého dosahu v pásmu 60 GHz** (PtP spoj na vzdálenost 400m k uzlovému bodu výškový obytný dům, Jiráskova 2241/51).

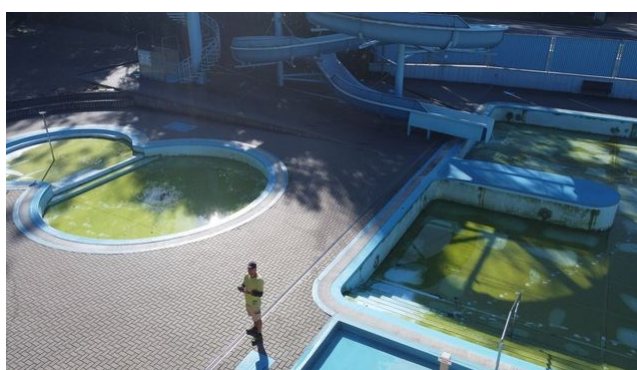
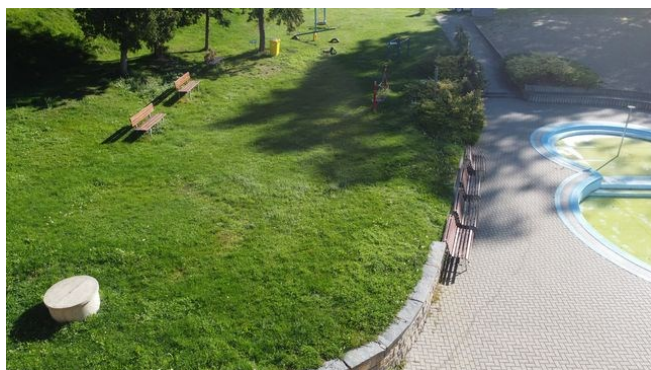
Technické řešení: V budově zázemí koupaliště se vybuduje nový napájecí a datový rozvaděč **MP_Pripojka230V** s připojením napájení 230V do místního rozvaděče v budově. Na budovu se perimetricky bude instalovat 5ks kompaktní přehledových kamer s úhlem 111°. Na nedaleký sloup se převěsem 1x UTP kabelu připojí 1x otočná kamera PTZ se základním nastavením/pohledem směr vstupní brána. Kamery mají přehledově (bez analýzy) pokryt základní plochu koupaliště. Bude vydána výchozí elektro revize.

Typ rádiového spoje, tech. požadavky: **Mikrovlnný spoj 60GHz**, Wireless Wire Dish, 60 GHz, zisk, antény: 42 dBi, licence L3, kompletní spoj, 1.8 Gbps plně duplexní spoj v bezlicenčním pásmu 60 GHz, 1x LAN, PtP spoj na vzdálenost až 1500m, šifrování klíčem AES, podpora napájení PoE 802.3af/at. Bude provedena registrace spoje.

Typ kamery a tech. parametry – kompaktní přehledová kamera 111°: **Dahua IPC-HDW5541TM-ASE-0280B-S3** 5 Mpx dome IP kamera, exteriérová, Day/Night s mechanickým IR filtrem, IR LED s dosvitem 50 m, 1/2.7" progressive scan CMOS, rozlišení 2960 × 1668 px @ 25/30 fps, citlivost s IR: 0 lx, bez IR: 0,0009 lx @ F1.6 (Color, 30 IRE), 0,0005 lx @ F1.6 (B/W, 30 IRE), objektiv 2,8 mm, úhel záběru 111°, WDR 120 dB, 3D NR, HLC, BLC, WB, inteligentní funkce, H.265 / H.264 / H.264H / H.264B / MJPEG (sub stream) / Smart H.265+ / Smart H.264+ / AI H.265 / AI H.264 , ONVIF kompatibilní, alarm I/O 1/1, audio I/O 1/1, vestavěný mikrofon, slot na micro SD kartu max. 512 GB, napájení 12 V DC / PoE (802.3af) / ePoE - Basic: 4 W (12 V DC), 5,8 W (PoE), max. (H.265+ WDR+ Intelligence on+IR on): 6,2 W (12 V DC), 8,3 W (PoE), pracovní teplota od -40 °C do +60 °C, IP 67, rozměry ø121,9 × 99,1 mm, hmotnost 500 g, držák na sloup, komplet kamera s kryty a držáky. Licence Avigilon pro 1 kameru.

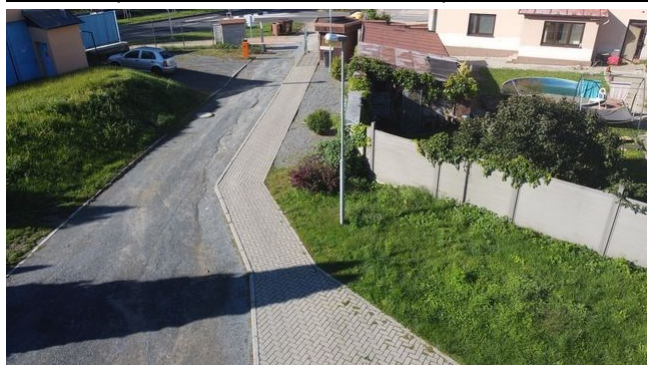
Typ kamery a tech. parametry – otočná kamera PTZ: **Dahua SD49425GB-HNR 4** Mpx - 4 Mpx Starlight IP kamera PTZ (otočná, zoom), Day/Night, 1/2.8" STARVIS™ CMOS, IR vzdálenost až na 100 m, rozlišení 2560 x 1440 px, snímkování max. 25/30 fps, B/W: 0,0005 lx @ F1.6, 0 lx @ F1.6 (IR light on), motorzoom objektiv 5–125 mm, úhel záběru: 53,1°–3,4°, V: 30,4°–1,9°, D: 59,3°–3,9°, horizontální otáčení: 360°, vertikální náklon od -15° do +90°, optický zoom 25x, AWB, WDR, HLC, ROI, 2D NR, 3D NR, H.264H/H.264B/Smart H.265+/264/H.265, kompatibilní ONVIF, audio I/O 1/1, alarm I/O 2/1, napájení 12VDC/3A , PoE, IP66, pracovní teplota -40 °C do +70 °C, rozměry ø160,0 x 270,4 mm, hmotnost 2,4kg, držák na sloup, komplet kamera s kryty a držáky. Licence Avigilon pro 1 kameru.

Pohledy kompaktní kamer:





Primární pohled z otočné PTZ kamery (brána do areálu)



KB 26 - Aquapark, Atletický stadion (budova), 1x kompaktní kamera, 1x otočná PTZ kamera

Popis: Bude provedena instalace 1x kompaktní přehledové kamery a 1x otočné PTZ kamery na budovu Aquaparku.

Datové propojení: Bude vybudován **mikrovlnný rádiový spoj krátkého dosahu v pásmu 60 GHz** (PtP spoj na vzdálenost 500m k uzlovému bodu výškový obytný dům, Jiráskova 2241/51).

Technické řešení: V budově zázemí Aquaparku se vybuduje nový napájecí a datový rozvaděč **MP_Pripojka230V** s připojením napájení 230V do místního rozvaděče v budově. Na střechu budovy (nejvyšší místo) se 2x stativ pro montáž kamer. 1x přehledová kompaktní kamera bude snímat prostor parkoviště před Aquaparkem (přehledová kamera, bez analýzy). 1x otočná PTZ kamera se nainstaluje na druhý stativ s primárním pohledem směrem na Atletický stadion. PTZ kamera bude mít IR přísvit a optický zoom až na 100m. Kamery mají sloužit jako přehledové (bez analýzy) a pokrýt plochu parkoviště Aquaparku a plochu Atletického stadionu. Bude vydána výchozí elektrorevize.

Typ rádiového spoje, tech. požadavky: **Mikrovlnný spoj 60GHz**, Wireless Wire Dish, 60 GHz, zisk, antény: 42 dBi, licence L3, kompletní spoj, 1.8 Gbps plně duplexní spoj v bezlicenčním pásmu 60 GHz, 1x LAN, PtP spoj na vzdálenost až 1500m, šifrování klíčem AES, podpora napájení PoE 802.3af/at. Bude provedena registrace spoje.

Typ kamery a tech. parametry – kompaktní přehledová kamera 90°: **Dahua IPC-HFW71242H-Z-X**

12 Mpx kompaktní IP kamera, Day/Night, 1/1.7" 12Megapixel CMOS, rozlišení 4000 × 3000 px, snímkování 25/30 fps, citlivost 0,0009 lx / F1.6 (Color 30 IRE), motorický zoom objektiv 2,7–12 mm, úhel záběru H: 106°–45°, V: 77°–34°, D: 140°–56°, horizontální otáčení: 0°–355°, vertikální náklon: 0°–90°, rotace: 0°–360°, AWB, BLC, HLC, AGC, ROI, 3D DNR, DWDR, komprese H.265 / H.264 / H.264H / H.264B / MJPEG (podporováno pouze pro sub-stream), ONVIF kompatibilní, Audio I/O 1/1 (3,5mm konektor Jack), Alarm I/O 3/2 (input : 5 mA / 3–5 V DC, output: 1 A / 30 V DC, 500 mA / 50 V DC), 1x RS-485 rozhraní, pracovní teplota od -40 °C do +65 °C, IP 67, IK 10, napájení 12 V DC / 24 V AC / PoE+ (802.3at), spotřeba 24,3 W, rozměry 345,6 × 134,2 × 135,1 mm, hmotnost 1,65 kg držák na sloup, komplet kamera s kryty a držáky. Licence Avigilon pro 1 kameru.

Typ kamery a tech. parametry – otočná kamera PTZ: **Dahua SD5A445GB-HNR 4 Mpx**

4 Mpx Starlight PTZ AI IP kamera, exteriérová, Day/Night, Smart IR přísvit s dosvitem 150 m, 1/2.8" STARVIS™ CMOS, rozlišení 2560 × 1440 px, snímkování 25/30 fps, citlivost Color: 0,005 lx @ F1.6, B/W: 0,0005 lx @ F1.6, 0 lx (IR light on), objektiv 3,95–177,7 mm, 45x zoom, úhel záběru H: 65,7°–1,9°, V: 39,4°–1,1°, D: 73,1°–2,1°, horizontální otáčení 360°, vertikální náklon od -15° až 90°, AWB, 120 dB WDR, BLC, HLC, AGC, ROI, 2D/3D DNR, Auto tracking, komprese H.265 / H.265+ / H.264+ / H.264 / MJPEG (Sub Stream), kompatibilní ONVIF, audio I/O 1/1, I/O alarm 2/1, 1x RJ-45 Port 10/100Base-T, slot pro MicroSD kartu max. 256 GB, pracovní teplota od -40 °C do +70 °C, IP 67, IK 10, napájení AC 24 V / 3 A ±25 % PoE+ (802.3at), spotřeba 11 W / 20 W (IR light on), podpora RTMP (stream na internet - YouTube apod.), rozměry ø190 × 332 mm, hmotnost 4,7 kg, držák na sloup, komplet kamera s kryty a držáky. Licence Avigilon pro 1 kameru.

Umístění kamer na střeše budovy Aquaparku:



Pohled z přehledové kompaktní „Kamery K26.1“, parkoviště Aquaparku:



Pohled z otočné PTZ kamery „Kamery K26.2“, směr Atletický stadion:



KB 27 – Mobilní kamera 4G/fotovoltaika - Městský park a jiné (sloupy VO), 1x kompaktní kamera

Popis: Bude provedena instalace All-In-One mobilní kamery s přenosem 4G/LTE na sloup VO v Městském parku nebo v budoucnosti v jiné lokalitě (z principu přenosná kamera) na sloup VO. Kompaktní kamera bude sloužit jako přehledová s úhlem pohledu 102° (bez analýzy). Dále bude instalován agregační router u serveru, který bude přes mobilní 4G/LTE síť přijímat datový tok z mobilních kamer.

Datové propojení: Mobilní data 4G/LTE, kódovaná VPN linka (IPSec).

Technické řešení: Na stávající sloup VO bude instalována All-In-One mobilní kamera. Kamera obsahuje vestavěný akumulátor, FV panel pro dobíjení a vestavěný 4G/LTE datový modem. Kamera zasílá přehledový obraz z místa instalace – nyní Městský park. Instalace nevyžaduje vydání výchozí elektro revize.

Typ rádiového spoje, tech. požadavky: Vestavěný modem 4G/LTE v kameře All-In-One, mobilní data.

Typ kamery a tech. parametry: **Dahua IPC-HFW2431DGP-4G-SP-NL668EAU-B-0280B**

4 Mpx kompaktní, 4G Solární IP kamera, Day/Night, 1/3" CMOS, IR přísvit s dosvitem 50 m, bílý LED přísvit s dosvitem 30 m, rozlišení 2688 × 1520 px, snímkování 2688 × 1520 px @30 fps, citlivost 0,01 lx @ F1.6 (Color, 30 IRE), 0,001 lx @ F1.6 (B/W, 30 IRE), 0 lx (Illuminator on), pevný objektiv 2,8 mm, úhel záběru H: 102°, V: 54°, D: 121°, AWB, WDR 120 dB, BLC, HLC, AGC, ROI, 3D NR, PIR snímač, komprese H.265 ONVIF kompatibilní, vestavěný mikrofon a reproduktor, podpora Micro SD karty max. 256 GB, pracovní teplota od 0 °C do +50 °C, IP 67, napájení: solární panel, vestavěný akumulátor 10 Ah, Micro USB / 5 V DC, spotřeba max. 4 W, rozměry 247 × 219 × 179 mm, hmotnost 1,2 kg, držák na stěnu nebo roh budovy, komplet kamera s kryty a držákem na sloup VO. Licence Avigilon pro 1 kameru.

Pohled z kamery (přehledový, sloup v parku bude vhodně vybrán – mobilní kamera):

