

Kamerové body – umístění, technické parametry, specifikace serveru

I. Popis stávajícího stavu MKDS

Aktuální kamerový systém je založen na zastaralém serverovém řešení Security Center Omnicast. Hardwarový server již kapacitně i výkonově nedostačuje pro připojování nových multi-megapixelových kamer s analytickými funkcemi přímo na kamerách.

Původní dosluhující kamery budou nahrazeny IP kamerami s video-analýzou přímo na kamerách.

Rozmístění stávajících kamerových bodů ve městě Odry
kamera č. 1 - 1. máje, budova drogerie Teta
kamera č. 2 - Masarykovo náměstí, budova MěÚ Odry
kamera č. 3 - Radniční, budova se sídlem OMS
kamera č. 4 – Autobusové nádraží, panelový dům ul. Nádražní, Odry
kamera č. 5 – Zámecký park, budova údržby
kamera č. 6 – tř. Osvobození, budova ul. 1. Máje 33, Odry (u nemocnice)
kamera č. 7 – ul. Slunečná, budova se sídlem SOU Odry
kamera č. 8 – Městský hřbitov Odry
kamera č. 9 – Dělnický dům, ul. Dělnická 23, Odry
kamera č. 10 – sídliště Míru, panelový dům čp. 954/11, Odry
kamera č. 11 – Penny Market, sloup ČEZ, ul. Nádražní, Odry
kamera č. 12 – Masarykovo náměstí 360 st., sloup veřejného osvětlení
kamera č. 13 – mobilní kamera, autobusové nádraží
kamera č. 14 – mobilní kamera, park Osvobození, Odry

II. Umístění nového kamerového systému a jeho technická specifikace

A. KB 01, Drogerie TETA – adresa: 1. máje 100/7, Odry – objekt v soukromém vlastnictví

Typ kamery a technické parametry:

panoramatická kamera 270°,
3x hlava min. 8Mpx (vícesenzorová)
IP kamera s video analýzou obrazu na kameře (každá kamer. hlava zvlášť)
snímač min. 1/2.5”
3x min. 3840x2160px @13fps (min.)
celkový úhel záběru 270°,
komprese H.264 / H.265 / Motion JPEG
ONVIF kompatibilní
PoE
pracovní teplota min. od -30 °C do +60 °C
stupeň krytí: min. IK 10, min. IP 66
Day/Night s mechanickým IR filtrem
WDR
exteriérová, antivandal
progressive scan CMOS
fixní objektiv 4 mm
privátní zóny
detekce pohybu
protokoly TCP/IP, UDP, SOAP, DHCP, RJ-45
alarm I/O 1/1
slot na Micro SD kartu max. 128 GB
napájení 24 V DC, 24 V AC, 1 083 mA (bez IR)
držák na roh budovy (provedení nerez), komplet kamera s kryty a držáky

Licence kamerového systému pro 1 kameru.

Umístění kamery (1. máje 100/7, Odry):



B. KB 02, Masarykovo nám. 36/14 – adresa: Masarykovo nám. 36/14, Odry – objekt ve vlastnictví města Odry

Typ kamery a technické parametry:

statická kamera

IP kamera s video-analýzou přímo na kameře
rozlišení min. 2592x1944px @25fps (min.)

Day/Night s mechanickým IR filtrem

IR LED dosvit min. 90m

snímač min. 1/1.8" Progressive Scan CMOS

citlivost min. 0,04 lx (F1.6) Color, 0,02 lx (F1.6) B/W,
poměr 16:9

motorzoom objektiv min. 9-22 mm/F1.6

úhel záběru min. v rozsahu 14°–31°,

WDR min. 126 dB

komprese H.264/H.265/MJPEG

Multi-stream H.264/ H.265

ONVIF kompatibilní

pracovní teplota min. od -40°C do + 60°C

min. IP67, min. IK10

PoE

0 lx IR on

BLC

AWB

3DNR

min. 10 privátních zón

Idle Scene mód

alarm I/O 1/1

audio I/O 1/1

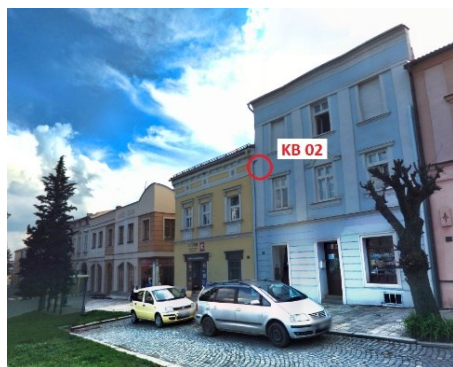
slot na SD kartu max. 256 GB

napájení 12V DC/24V AC

držák na stěnu budovy (provedení nerez), komplet kamera s kryty a držáky

Licence kamerového systému pro 1 kameru.

Umístění kamery (Masarykovo nám. 36/14):



C. KB 03, ul. Radniční 95/14 - adresa: ul. Radniční 95/14, Odry – objekt ve vlastnictví města Odry.

Typ kamery a technické parametry:

panoramatická kamera 270°,
3x hlava min. 8Mpx (vícesenzorová)
IP kamera s video analýzou obrazu na kameře (každá kamer. hlava zvlášť)
snímač min. 1/2.5"
3x min. 3840x2160px @13fps (min.)
celkový úhel záběru 270°,
komprese H.264 / H.265 / Motion JPEG
ONVIF kompatibilní
PoE
pracovní teplota min. od -30 °C do +60 °C
stupeň krytí: min. IK 10, min. IP 66
Day/Night s mechanickým IR filtrem
WDR
exteriérová, antivandal
progressive scan CMOS
fixní objektiv 4 mm
privátní zóny
detekce pohybu
protokoly TCP/IP, UDP, SOAP, DHCP, RJ-45
alarm I/O 1/1
slot na Micro SD kartu max. 128 GB
napájení 24 V DC, 24 V AC, 1 083 mA (bez IR)
držák na roh budovy (provedení nerez), komplet kamera s kryty a držáky

Licence kamerového systému pro 1 kameru.

Umístění kamery (ul. Radniční 95/14):



UB 03 - Nádražní 254/2 (panelový dům) – uzlový bod na adrese: Nádražní 254/2, Odry - střecha panelového domu (strojovna výtahu). Jedná se o uzlový bod pro rádiovou síť pro kamerové body KB 13 a KB 14. Objekt ve vlastnictví Společenství vlastníků jednotek. Stávající kamerový bod č. 4 zrušen.

Umístění uzlového bodu pro rádiovou síť (Nádražní 254/2):



D. KB 05 - Zámecký park (budova údržby) – objekt ve vlastnictví města Odry.

Typ kamery a technické parametry:

panoramatická kamera 270°,
3x hlava min. 8Mpx (vícesenzorová)
IP kamera s video analýzou obrazu na kameře (každá kamer. hlava zvlášť)
snímač min. 1/2.5”
3x min. 3840x2160px @13fps (min.)
celkový úhel záběru 270°,
komprese H.264 / H.265 / Motion JPEG
ONVIF kompatibilní
PoE
pracovní teplota min. od -30 °C do +60 °C
stupeň krytí: min. IK 10, min. IP 66
Day/Night s mechanickým IR filtrem
WDR
exteriérová, antivandal
progressive scan CMOS
fixní objektiv 4 mm
privátní zóny
detekce pohybu
protokoly TCP/IP, UDP, SOAP, DHCP, RJ-45
alarm I/O 1/1
slot na Micro SD kartu max. 128 GB
napájení 24 V DC, 24 V AC, 1 083 mA (bez IR)
držák na roh budovy (provedení nerez), komplet kamera s kryty a držáky

Licence kamerového systému pro 1 kameru.

Umístění kamery (Zámecký park (budova údržby):



E. KB 06 - Nemocnice Odry – adresa: 1. Máje 244/33, Odry – objekt ve vlastnictví města Odry.

Typ kamery a technické parametry:

panoramatická kamera 270°,
3x hlava min. 8Mpx (vícesenzorová)
IP kamera s video analýzou obrazu na kameře (každá kamer. hlava zvlášť)
snímač min. 1/2.5”
3x min. 3840x2160px @13fps (min.)
celkový úhel záběru 270°,
komprese H.264 / H.265 / Motion JPEG
ONVIF kompatibilní
PoE
pracovní teplota min. od -30 °C do +60 °C
stupeň krytí: min. IK 10, min. IP 66
Day/Night s mechanickým IR filtrem
WDR
exteriérová, antivandal
progressive scan CMOS
fixní objektiv 4 mm
privátní zóny
detekce pohybu
protokoly TCP/IP, UDP, SOAP, DHCP, RJ-45
alarm I/O 1/1
slot na Micro SD kartu max. 128 GB
napájení 24 V DC, 24 V AC, 1 083 mA (bez IR)
držák na roh budovy (provedení nerez), komplet kamera s kryty a držáky

Licence kamerového systému pro 1 kameru.

Umístění kamery (1. Máje 244/33):



F. KB 07 - Slunečná 173/2 – adresa: Slunečná 173/2, Odry - objekt ve vlastnictví města Odry.

Typ kamery a technické parametry:

panoramatická kamera 270°,
3x hlava min. 8Mpx (vícesenzorová)
IP kamera s video analýzou obrazu na kameře (každá kamer. hlava zvlášť)
snímač min. 1/2.5”
3x min. 3840x2160px @13fps (min.)
celkový úhel záběru 270°,
komprese H.264 / H.265 / Motion JPEG
ONVIF kompatibilní
PoE
pracovní teplota min. od -30 °C do +60 °C
stupeň krytí: min. IK 10, min. IP 66
Day/Night s mechanickým IR filtrem
WDR
exteriérová, antivandal
progressive scan CMOS
fixní objektiv 4 mm
privátní zóny
detekce pohybu
protokoly TCP/IP, UDP, SOAP, DHCP, RJ-45
alarm I/O 1/1
slot na Micro SD kartu max. 128 GB
napájení 24 V DC, 24 V AC, 1 083 mA (bez IR)
držák na roh budovy (provedení nerez), komplet kamera s kryty a držáky

Licence kamerového systému pro 1 kameru.

Umístění kamery (Slunečná 173/2):



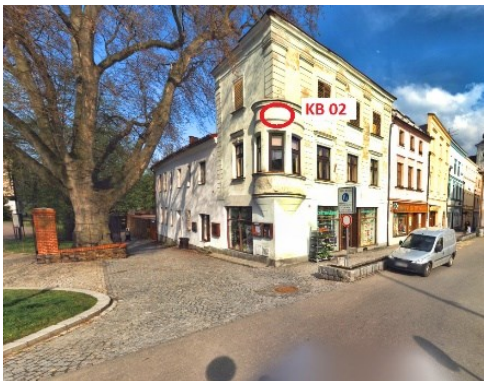
G. KB 08 - Obchod Květiny – adresa Masarykovo nám. 38/1, Odry – objekt ve vlastnictví města Odry.

Typ kamery a technické parametry:

panoramatická kamera 270°,
3x hlava min. 8Mpx (vícesenzorová)
IP kamera s video analýzou obrazu na kameře (každá kamer. hlava zvlášť)
snímač min. 1/2.5”
3x min. 3840x2160px @13fps (min.)
celkový úhel záběru 270°,
komprese H.264 / H.265 / Motion JPEG
ONVIF kompatibilní
PoE
pracovní teplota min. od -30 °C do +60 °C
stupeň krytí: min. IK 10, min. IP 66
Day/Night s mechanickým IR filtrem
WDR
exteriérová, antivandal
progressive scan CMOS
fixní objektiv 4 mm
privátní zóny
detekce pohybu
protokoly TCP/IP, UDP, SOAP, DHCP, RJ-45
alarm I/O 1/1
slot na Micro SD kartu max. 128 GB
napájení 24 V DC, 24 V AC, 1 083 mA (bez IR)
držák na zaoblenou stěnu budovy (provedení nereze), komplet kamera s kryty a držáky.

Licence kamerového systému pro 1 kameru.

Umístění kamery (Masarykovo náměstí 38/1):



H. KB 09 - Dělnický dům – adresa: Kopečná 188/23, Odry – objekt ve vlastnictví města Odry.

Typ kamery a technické parametry:

panoramatická kamera 270°,
3x hlava min. 8Mpx (vícesenzorová)
IP kamera s video analýzou obrazu na kameře (každá kamer. hlava zvlášť)
snímač min. 1/2.5”
3x min. 3840x2160px @13fps (min.)
celkový úhel záběru 270°,
komprese H.264 / H.265 / Motion JPEG
ONVIF kompatibilní
PoE
pracovní teplota min. od -30 °C do +60 °C
stupeň krytí: min. IK 10, min. IP 66
Day/Night s mechanickým IR filtrem
WDR
exteriérová, antivandal
progressive scan CMOS
fixní objektiv 4 mm
privátní zóny
detekce pohybu
protokoly TCP/IP, UDP, SOAP, DHCP, RJ-45
alarm I/O 1/1
slot na Micro SD kartu max. 128 GB
napájení 24 V DC, 24 V AC, 1 083 mA (bez IR)
držák na roh budovy (provedení nerez), komplet kamera s kryty a držáky

Licence kamerového systému pro 1 kameru.

Umístění kamery (Kopečná 188/23):



I. KB 10 - sídliště Míru 954/11 (panelový dům) – adresa: sídliště Míru 954/11, Odry. Střecha panelového domu (strojovna výtahu). Objekt ve vlastnictví Společenství vlastníků jednotek.

Typ kamery a technické parametry:

statická kamera
IP kamera s video-analýzou přímo na kameře
rozlíšení min. 2592x1944px @25fps (min.)
Day/Night s mechanickým IR filtrem
IR LED dosvit min. 9c0m
snímač min. 1/1.8" Progressive Scan CMOS
citlivost min. 0,04 lx (F1.6) Color, 0,02 lx (F1.6) B/W,
poměr 16:9
motorzoom objektiv min. 9-22 mm/F1.6
úhel záběru min. v rozsahu 14°–31°,
WDR min. 126 dB
komprese H.264/H.265/MJPEG
Multi-stream H.264/ H.265
ONVIF kompatibilní
pracovní teplota min. od -40°C do + 60°C
min. IP67, min. IK10
PoE
0 lx IR on
BLC
AWB
3DNR
min. 10 privátních zón
Idle Scene mód
alarm I/O 1/1
audio I/O 1/1
slot na SD kartu max. 256 GB
napájení 12V DC/24V AC
držák na stožár, komplet kamera s kryty a držáky

Licence kamerového systému pro 1 kameru.

Umístění kamery (Sídliště Míru 954/11):



- J. KB 11.1 - Penny Market (sloup ČEZ) - sloup ČEZ.** Kamerový bod je umístěn uprostřed parkovací plochy před prodejnou Penny Market.

Typ kamery a technické parametry:

panoramatická kamera 360° ,
4x hlava min. 8Mpx (vícesenzorová)
IP kamera s video analýzou obrazu na kameře (každá kamer. hlava zvlášť)
snímač min. 1/2.5"
3x min. 3840x2160px @8fps (min.)
celkový úhel záběru 360° ,
komprese H.264 / H.265 / Motion JPEG
ONVIF kompatibilní
PoE
pracovní teplota min. od -30 °C do +60 °C
stupeň krytí: min. IK 10, min. IP 66
Day/Night s mechanickým IR filtrem
WDR
exteriérová, antivandal
progressive scan CMOS
fixní objektiv 4 mm
privátní zóny
detekce pohybu
protokoly TCP/IP, UDP, SOAP, DHCP, RJ-45
alarm I/O 1/1
slot na Micro SD kartu max. 128 GB
napájení 24 V DC, 24 V AC, 1 083 mA (bez IR)
držák na betonový sloup (provedení nerez), komplet kamera s kryty a držáky

Licence kamerového systému pro 1 kameru.

Umístění kamery (Penny Market, sloup ČEZ):



K. KB 11.2, Penny Market (sloup ČEZ u přechodu) - sloup ČEZ. Kamerový bod je umístěn u přechodu pro chodce s výhledem na hlavní komunikaci. Záměrem je monitorování hlavní příjezdové komunikace do města.

Typ kamery a technické parametry:

All in One řešení pro snímání SPZ/RZ,
snímání dvou jízdních pruhů a rychlost až 200 km/h,
objektiv s motor zoom objektivem je vybaven funkcí IRIS DC
Smart IR přísvit
Čtení RZ/SPZ ve vzdálenosti 18–25 m,
Day/Night
snímač min. 1/1,8" Global Shutter CMOS
rozlišení min. 2048 × 1536 px @ 25 fps (min.)
motor zoom objektiv 10–40 mm (min.),
automatické ovládání objektivu (IRIS DC)
alarm I/O 4/2,
2x 100/1000 RJ-45,
2x USB,
1x slot na SD kartu,
napájení 110–220 V AC nebo DC12V
spotřeba max. 30 W
pracovní teplota min. od -40 °C do + 80 °C
IP 67 (min.)
držák (konzole) na betonový sloup (provedení nerez), komplet kamera s kryty a držáky

Licence kamerového systému pro 1 kameru.

Umístění kamery (Penny Market, sloup ČEZ u přechodu):



L. KB 12 - Masarykovo nám., sloup VO uprostřed náměstí - zachována stávající panoramatická kamera IP, 4x 90°

M. KB 13 – Autobusové nádraží (sloup VO) – sloup veřejného osvětlení, kamerový bod je umístěn uprostřed autobusového nádraží. Sloup veřejného osvětlení je majetkem města Odry.

Typ kamery a technické parametry:

panoramatická kamera 360°,
4x hlava min. 8Mpx (vícesenzorová)
IP kamera s video analýzou obrazu na kameře (každá kamer. hlava zvlášť)
snímač min. 1/2.5”
3x min. 3840x2160px @8fps (min.)
celkový úhel záběru 360°,
komprese H.264 / H.265 / Motion JPEG
ONVIF kompatibilní
PoE
pracovní teplota min. od -30 °C do +60 °C
stupeň krytí: min. IK 10, min. IP 66
Day/Night s mechanickým IR filtrem
WDR
exteriérová, antivandal
progressive scan CMOS
fixní objektiv 4 mm
privátní zóny
detekce pohybu
protokoly TCP/IP, UDP, SOAP, DHCP, RJ-45
alarm I/O 1/1
slot na Micro SD kartu max. 128 GB
napájení 24 V DC, 24 V AC, 1 083 mA (bez IR)
držák na sloup VO (provedení nerez), komplet kamera s kryty a držáky

Licence kamerového systému pro 1 kameru.

Umístění kamery (sloup VO, autobusové nádraží):



N. KB 14 - Park Osvobození (sloup VO) – umístění sloupu VO v zadní části parku. Sloup veřejného osvětlení je majetkem města Odry

Typ kamery a technické parametry:

statická kamera

IP kamera s video-analýzou přímo na kameře

rozlišení min. 3200x1800px @25fps (min.)

Day/Night s mechanickým IR filtrem

IR LED dosvit min. 50m

snímač min. 1/1.8" Progressive Scan CMOS

citlivost min. 0,055 lx (F1.8) Color, 0,028 lx (F1.8) B/W,

poměr 16:9

motorzoom objektiv min. 4,9-8 mm/F1.8

úhel záběru min. v rozsahu 52°–92°,

WDR min. 120 dB

komprese H.264/H.265/MJPEG

Multi-stream H.264/ H.265

ONVIF kompatibilní

pracovní teplota min. od -40°C do + 60°C

min. IP67, min. IK10

PoE, DC12V

0 lx IR on

BLC

AWB

3DNR

min. 10 privátních zón

Idle Scene mód

alarm I/O 1/1

audio I/O 1/1

slot na SD kartu max. 256 GB

napájení 12V DC/24V AC

držák na betonový sloup VO (nerez provedení), komplet kamera s kryty a držáky

Licence kamerového systému pro 1 kameru.

Umístění kamery (Park Osvobození):



- O. KB 15 - sídliště Pod lesem 2 (panelový dům)** – adresa: sídliště Pod lesem 2, Odry. Střecha panelového domu (strojovna výtahu). Objekt ve vlastnictví Společenství vlastníků jednotek.

Typ kamery a technické parametry:

Přemístění otočné PTZ kamery z původního kamerového bodu KB 11, Penny Market – betonový sloup ČEZ.

Umístění kamery (sídliště Pod lesem 2):



P. KB 16 - ul. Hranická (sloup ČEZ) – umístění na sloupu ČEZ.

Typ kamery a technické parametry:

statická kamera

IP kamera s video-analýzou přímo na kameře

rozlíšení min. 3200x1800px @25fps (min.)

Day/Night s mechanickým IR filtrem

IR LED dosvit min. 50m

snímač min. 1/1.8" Progressive Scan CMOS

citlivost min. 0,055 lx (F1.8) Color, 0,028 lx (F1.8) B/W,

poměr 16:9

motorzoom objektiv min. 4,9-8 mm/F1.8

úhel záběru min. v rozsahu 52°–92°,

WDR min. 120 dB

komprese H.264/H.265/MJPEG

Multi-stream H.264/ H.265

ONVIF kompatibilní

pracovní teplota min. od -40°C do + 60°C

min. IP67, min. IK10

PoE, DC12V

0 lx IR on

BLC

AWB

3DNR

min. 10 privátních zón

Idle Scene mód

alarm I/O 1/1

audio I/O 1/1

slot na SD kartu max. 256 GB

napájení 12V DC/24V AC

držák na betonový sloup (nerez provedení), komplet kamera s kryty a držáky

Licence kamerového systému pro 1 kameru.

Umístění kamery (ul. Hranická):



Q. Server – Městský úřad Odry, Masarykovo náměstí 16/25 (serverovna)

R. Klient MP – Městská policie Odry, Kostelní 7/3

1. **UB 01** - Městský úřad Odry, Masarykovo nám. 16/25 – uzlový bod na adrese Masarykovo nám. 16/25, Odry. *Jedná se o uzlový bod Metropolitní sítě Odry, není součástí této dodávky.*
2. **UB 02 - Základní škola Odry, Komenského 609/6** – uzlový bod na adrese Komenského 609/6, Odry, střecha-věž. *Jedná se o uzlový bod Metropolitní sítě Odry, není součástí této dodávky.*
3. **UB 03 - Nádražní 254/2 (panelový dům)** – uzlový bod na adrese: Nádražní 254/2, Odry. *Jedná se o uzlový bod Metropolitní sítě Odry, není součástí této dodávky.*
4. **UB 04 - Domov Odry, Hranická 151/31** – uzlový bod na adrese Hranická 151/3, Odry, střecha-věž. *Jedná se o uzlový bod Metropolitní sítě Odry, není součástí této dodávky.*
5. **UB 05 - Ubytovna, Nová 1005/20** – uzlový bod na adrese Nová 1005/20, Odry, střecha-věž. *Jedná se o uzlový bod Metropolitní sítě Odry, není součástí této dodávky.*

Pozn.: Panoramatická kamera 270° bude obsahovat 3 kamerové hlavy (3 samostatné kamerové pohledy), 1x licence kamerového systému.

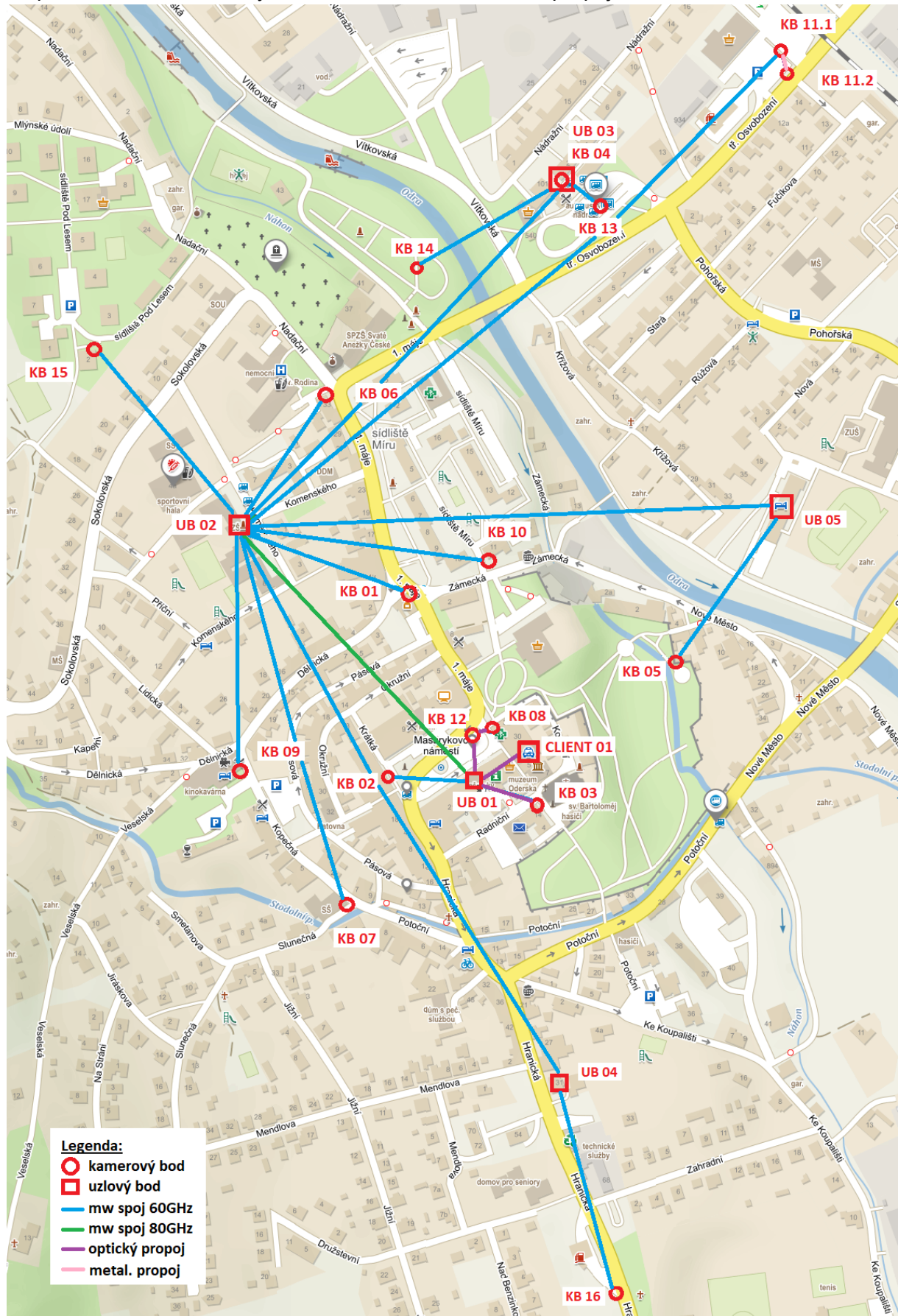
Pozn.: Panoramatická kamera 360° bude obsahovat 4 kamerové hlavy (4 samostatné kamerové pohledy), 1x licence kamerového systému.

Nové kamerové body MKDS Odry:

Označení KB	Umístění KB, adresa	Typ kamery	Rozhraní do Metropolitní sítě Odry
KB 01	Drogerie TETA, 1. máje 100/7 - objekt v soukromém vlastnictví	- panoram. kam. 270° (3x 8Mpix), video-analýza	Ethernet
KB 02	Masarykovo nám. 36/14 - objekt ve vlastnictví města Odry	- stávající kamerový bod č. 2 zrušen - 2x kompak. kamera 30°, 6Mpix, video-analýza	Ethernet
KB 03	ul. Radniční 95/14 - objekt ve vlastnictví města Odry	panoram. kam. 270° (3x 8Mpix), video-analýza	Ethernet
KB 04, UB 03	Autobusové nádraží Nádražní 254/2 - objekt ve vlastnictví Společenství vlastníků jednotek	- stávající kamerový bod č. 13 zrušen - uzlový bod zachován <i>Je součástí Metropolitní sítě Odry. Není předmětem této dodávky.</i>	
KB 05	Zámecký park - hospodářská budova, - objekt ve vlastnictví města Odry	- panoram. kam. 270° (3x 8Mpix), video-analýza	Ethernet
KB 06	Nemocnice Odry, 1. máje 244/33 - objekt ve vlastnictví města Odry	- panoram. kam. 270° (3x 8Mpix), video-analýza	Ethernet
KB 07	Slunečná 173/2 - objekt ve vlastnictví města Odry	- panoram. kam. 270° (3x 8Mpix), video-analýza	Ethernet
KB 08	Obchod Květiny, Masarykovo nám. 38/1 - objekt ve vlastnictví města Odry	- panoram. kam. 270° (3x 8Mpix), video-analýza	Ethernet
KB 09	Dělnický dům, Kopečná 188/23 - objekt ve vlastnictví města Odry	- panoram. kam. 270° (3x 8Mpix), video-analýza	Ethernet
KB 10	sídlíště Míru 954/11 - objekt ve vlastnictví Společenství vlastníků jednotek	- původní otočná PTZ IP zachována - 2x kompak. kam. 30°, 6Mpix, video-analýza	Ethernet
KB 11.1	Penny Market, sloup ČEZ [49.6684833N, 17.8349039E]	- přemístění zánovní PTZ kamery IP na KB 15 - panoram. kam. 360° (3x 8Mpix), video-analýza	Ethernet
KB 11.2	Penny Market, sloup ČEZ u přechodu [49.6684833N, 17.8349039E]	- RZ kamera rozpoznání RZ vozidla, typ vozidla	Ethernet
KB 12	Masarykovo nám., sloup VO uprostřed náměstí - objekt ve vlastnictví města Odry	- zachována stávající panoramatická kamera IP, 4x 90°	Ethernet
KB 13	Autobusové nádraží, sloup VO - sloup VO objekt ve vlastnictví města Odry [49.6671478N, 17.8323247E]	- panorama kam. 360° (3x 8Mpix), video-analýza	Ethernet
KB 14	Park Osvobození, sloup VO	- kompak. kam. 60°, 6Mpix, video-analýza	Ethernet

	- sloup VO objekt ve vlastnictví města Odry [49.6666281N, 17.8298028E]		
KB 15	Sídlíště Pod lesem 2 - objekt ve vlastnictví Společenství vlastníků jednotek	- původní otočná PTZ IP přesunuta z původního KB11	Ethernet
KB 16	Výjezd na Hranice, ul. Hranická [49.6572325N, 17.8326686E]	- kompak. kamera 60°, 6Mpix, video-analýza	Ethernet
UB 01, SERVER	Městský úřad Odry, Masarykovo nám. 16/25 (serverovna) - objekt ve vlastnictví města Odry	<i>Je součástí Metropolitní sítě Odry. Není předmětem této dodávky.</i>	
UB 02	Základní škola Odry, Komenského 609/6 – věž na střeše - objekt ve vlastnictví města Odry	<i>Je součástí Metropolitní sítě Odry. Není předmětem této dodávky.</i>	
UB 04	Domov Odry, Hranická 151/31 - objekt v soukromém vlastnictví	<i>Je součástí Metropolitní sítě Odry. Není předmětem této dodávky.</i>	
UB 05	Ubytovna, Nová 1005/20 - objekt ve vlastnictví města Odry	<i>Je součástí Metropolitní sítě Odry. Není předmětem této dodávky.</i>	
CLIENT MP	Městská policie Odry, Kostelní 7/3 - objekt ve vlastnictví města Odry		Ethernet

Mapa rozmístění kamerových bodů s návrhem možného propojení:



II. Serverové řešení systému

V budově městského úřadu Odry, Masarykovo nám. 16/25, serverovna (hw server, sw licence kamerové systému – licence per kamera) s dostatečným výkonem a kapacitou uložení min. pro 38 kamerových pohledů (každý pohled min. 8 Mpix). Podmínkou je možnost připojení stávajících kamerových bodů. Předpokládá se připojení max. 40 jednotlivých kamerových pohledů.

Požadované parametry SW kamerového systému:

- Architektura SW klient – Server.
- Podpora připojení neomezeného počtu klientů.
- Podpora POS transakcí.
- Podpora ONVIF kamer a enkodérů.
- Kompatibilita se standardem ONVIF, Profile S.
- Podpora H.264, H.265, MPEG4, MJPEG, JPEG2000.
- Podpora kamer s rozlišením do 60 Mpx včetně záznamu.
- Podpora připojení neomezeného počtu kamer pomocí architektury server-klient.
- Nastavení detekce pohybu, analýzy objektů, nevhodného chování, zakázaných zón, alarmů a obousměrného audia.
- Podpora nastavení alarmů a pravidel pro vzniklé události s následným upozorněním na obrazovce klienta, v e-mailu či mobilní aplikaci.
- Podpora úplného vypnutí PTZ ovládání.
- Rozpoznávání SPZ (formou dokoupení licence a dimenzování výkonu HW serveru).
- Podpora interkom technologie a propojení s přístupovým systémem.
- Současné zobrazení kamer z více záznamových serverů či NVR zařízení (předpokládá se budoucí připojování kamerového systému z okolních obcí pod veřejnoprávní smlouvou).
- Současné zobrazení živého obrazu z kamer, přehrávání záznamů, export záznamů a snímků, nastavení systému, zobrazení mapových podkladů apod. v jediném klientském okně. Např. pomocí záložek.
- Podpora zobrazení až 64 kamer v jednom náhledu při zobrazení živého obrazu nebo záznamu.
- Automatické přepínání kvality video streamu při změně velikosti a členitosti video panelů pro minimalizaci datových toků mezi serverem a klientem.
- Podpora ovládání PTZ kamer myší přímo v obraze kamery a pomocí joysticku.
- Mapové podklady vč. rozmístění kamer, indikace alarmového stavu a volby tvaru a barvy kamerové ikony.
- Vyhledávání záznamů na základě pohybu, náhledů, změny pixelů, alarmů, data a času, záložek v záznamu, POS transakcí, analýzy klasifikovaných objektů, analýzy klasifikovaných objektů (osoba, vozidlo – osobní auto, nákladní auto, autobus, motocykl, kolo a případně další) na základě označení objektu a jeho vyhledání napříč záznamem ze všech kamer s možností následného exportu do jednoho souboru, analýzy nevhodného chování apod. Vyhledávání lze filtrovat i dle označení pixelů ve scéně kamery apod.
- Podpora vyhledávání klasifikovaného objektu v záznamu, označení oblasti a následné vyhledání osob v této oblasti apod.

- Podpora vyhledávání stejných osob, nebo aut v kamerovém záznamu mezi více kamerami současně.
- Záznam kamer s rozlišením až 60 Mpx.
- Záznam kamer s podporou 60 FPS.
- Podpora nahrávání kamer v kodeku H.264 a H.265.
- Export záznamů min. do nativního formátu, AVI, PNG, JPEG, TIFF, PDF, WAV a podpora tisku přímo na tiskárnu.
- Podpora ořezu exportovaného obrazu.
- Export videoklipů z více kamer v různých časových intervalech do jednoho souboru s následným zobrazením záznamů v přehrávači na jedné časové ose.
- Export záznamu pomocí vytvořených záložek na časové ose.
- Export záznamu do jednoho souboru na základě vyhledaného klasifikovaného objektu (osoba, vozidlo) napříč celým záznamem ze všech kamer, na kterých byl objekt ve vyhledávaném časovém období nalezen.
- Podpora navýšení počtu kamer až do 40 kamer na jeden server, podpora více serveru na jednu lokalitu (bez licenčního navýšení).
- Vestavěná analýza objektů (osoba, vozidlo).
 - o Objekty v oblasti zájmu.
 - o Objekt zůstává v oblasti.
 - o Objekty překročí paprsek.
 - o Objekty se objeví, nebo vstoupí do oblasti zájmu.
 - o Objekty se nachází v oblasti zájmu.
 - o Objekty vstoupí do oblasti.
 - o Objekty opustí oblast.
 - o Objekt se zastaví v oblasti zájmu.
 - o Porušení směru.
 - o Neobvyklé (nevhodné) chování.
- Samočinná analýza - analýza objektů, která je vestavěna přímo v kameře. Kamera je schopna sama o sobě identifikovat objekty, ale lze ji i zdokonalit pomocí výuky a tak eliminovat falešné poplachy.
- Kamerový systém umí reagovat na alarmové události a tyto zpracovat pro další vyhodnocení, jako je např. zobrazení zprávy na obrazovce, zaslání e-mailu, spuštění živého náhledu, spuštění mapy v náhledu apod.
- Dynamická změna datového toku v závislosti na nastavení kvality zobrazení klienta kamerové systému.
- Šifrovaná komunikace mezi Serverem a SW klientem. Systém musí využívat SRP-TLS bezpečnostní protokol nebo vyšší na spojení mezi klientem a serverem.
- Aktualizace firmware kamer je možná pouze na základě šifrovaného firmware od výrobce.
- Automatická aktualizace firmware na kamerách přímo ze serveru.
- Podpora autentifikace 802.1x.
- Správa uživatelů a skupin, jako je např. podpora zamezení přístupu do archivu, exportu záznamu, ovládání PTZ apod. pro jednotlivé uživatele.
- Podpora nastavení různých pravidel pro hesla a pro každou skupinu samostatně.
- Systém automaticky detekuje jednoduchá hesla a zamezí jejich používání, tj. lze nastavit sílu hesla.
- Podpora zabezpečení exportovaného záznamu heslem.
- Podpora využití duální autentifikace (více faktorové přihlášení).

- Podpora připojení nízkofrekvenční radarů pro detekci osob (v místnostech).

HW serverové řešení: nákup nového serveru optimalizovaného pro sw server kamerového systému včetně dodání datových disků, (výsledná logická disková kapacita v režimu RAID5 bude nejméně 70TB), UPS.

Technické řešení: V existujícím 19" RACK rozvaděči v budově Městského úřadu (Masarykovo náměstí 16/25) bude instalováno serverové řešení kamerového systému (HW + SW). Do rozvaděče bude osazen nový management datových core-switch a dále připojení k serveru a klientským stanicím kamerového systému. Datový rozvaděč bude vybaven dalšími potřebnými datovými a napájecími komponentami. Nepředpokládá se uplink do městské datové sítě – síť MKDS Odry bude uzavřena kamerová síť (DMZ, vlastní veřejná IP adresa – možnost využití vzdálených mobilních dohledových terminálů). Vše bude zajištěno záložním zdrojem UPS s technologií line-interactive nebo on-line, s výdrží min. 10 min. doplněným o software pro management, který zajistí včasné korektní vypnutí serveru a vypnutí ostatních technologií v případě déle trávajícího výpadku napájení.

Technické parametry serveru: Nový server - dostatečné technické parametry pro bezproblémový provoz serveru kamerového systému pro nejméně 38 kamerových pohledů (každý pohled min. 8Mpix). Jmenovitě: dostatečně výkonný HW RAID řadič + HW RAID Cache, počet šachet HDD min. 12, vnitřní šachty pro systémové a Cache disky min. 4. Server a jeho komponenty budou tvořit plně funkční celek.

Parametry serveru:

Chasses: min. 2U, min. 12-Port 2U Backplane (with Expander support up to 8 x 3.5" SAS3/SATA3 HDD/SDD and 4 x SAS3/SATA3/NVMe Storage Devices), min. 4-port internal SAS3 12Gbps backplane (support up to 4x 3.5-inch SAS3/SATA3 HDD/SSD), PSU: min. 1U 800/1000W Redundant, min. 1x CPU (# of Cores 8, # of Threads 8, Processor Base Frequency min. 1.7Ghz, Cache min. 20MB, Bus Speed min. 6.0 GT/s, IntegerMath min 32000 MOps/Sec, Floating Point Math min. 28000 MOps/Sec), RAM min. 16GB (ECC Reg DIMM, MemorySpeed min. 2666 MHz, MemoryTechnology min. DDR4), diskové šasi min. 16x hot-swap HDD 3.5", systémový disk min. RAID1 2x SSD min. 240GB, min. 2x GLAN, licence OS platforma MS Windows (Windows10 Pro nebo vyšší edice).

Dedikovaná grafická karta min. 1x nutná pro využití video-analytického funkcí dodaného video-systému: GPU s min. 600 jádry CUDA, paměť min. 4 GB, MemoryTechnology min. DDR5, PCI Express 3.0 x16, min. 4x miniDisplayPort 1.4, aktivní chlazení, nízký profil.

HW RAID řadič: připojení až 128 disků SATA nebo SAS, min. 8x interní min. 12Gb/s SATA a SAS portů, low-profile card, PCI Express min. 3.0 min. 8x, RAID levels 0, 1, 5, 6, 10, 50, and 60. HW RAID Cache RAID 1 min. 2x SSD disk min. 480GB.

Pevný datový disk, HDD, 3.5", min. 8TB, 6Gb/s, 7200ot./min, min. 256MB cache, doporučen pro RAID pole a servery s provozem 24x7.

Záložní zdroj UPS s technologií line-interactive nebo on-line, s výdrží min. 10 min. (zátěž server a core-switch) doplněným o software pro management, který zajistí včasné korektní vypnutí serveru a vypnutí ostatních technologií v případě déle trávajícího výpadku napájení.

Parametry software pro Monitoring datové sítě:

Zařízení HW-sonda pro sběr provozních dat bude umístěna v datové kamerové síti MKDS Odry pro potřeby vzdálené správy a dohledu MKDS Odry. Uložiště minitoringu sítě bude na místním serveru nebo i v Cloud uložišti. Monitoring bude mít webové rozhraní s uspořádaným zobrazením telemetrických dat. Sběr telemetrie ze systému stálého napájení z VO (baterie, SmartBMS a switch). Monitoringem sítě se predikují nebo detekují nastávající chybové stavy zařízení v datové síti a tím se snižují budoucí servisní náklady. Min. monitorované parametry: ping, jitter, smokeping, uptime, verze fw, provozní parametry switchů – monitoring portů a jejich

zátěže, provozní parametry rádiových spojů jako RSSI, CINR, uptime, errors, TX-power, RX-power, teplota, napájení. Vše v tabulkách a grafech s časovým rozlišením min.: 30min., 1hod., 3hod., 6hod., 12hod., 18hod., 1den, 3dny, 1tyden, 2tydny, 1mesic, 2mesice a 1rok.

Parametry software pro RZ-Monitoring:

Software pro sběr RZ (registrační značky aut) s kamer RZ, ukládání záznamů, ukládání rychlostí z InfoRadaru, komunikace s registrem PČR-RZ (webová služba WS_AKV), black-listy, telemetrie z kamerových bodů s RZ kamerami, systém oprávnění. Webové rozhraní s možností integrace do klienta kamerového systému. Lokální uložení dat: značka RZ, čas, snímek auta.

HW klientské řešení: nákup nové grafické PC stanice (klient video systému) optimalizované pro sw klient kamerového systému včetně dodání 2x TV min. 55“ a pracovního monitoru min. 32“.

Obecné parametry serveru: V budově Městské policie Odry (Kostelní 7) bude instalována klientská PC stanice (HW + SW). Bude osazen nový datových switch s připojením do MKDS Odry. Nepředpokládá se uplink do městské datové sítě – síť MKDS Odry bude uzavřena kamerová síť (DMZ, vlastní veřejná IP adresa – možnost využití vzdálených mobilních dohledových terminálů). Vše bude zajištěno záložním zdrojem UPS, který zajistí včasné korektní vypnutí PC stanice a vypnutí ostatních technologií v případě déle trvajících výpadku napájení.

Grafický výkon PC stanice: Nová grafická PC stanice - dostatečné technické parametry pro bezproblémový provoz nejméně 38 kamerových pohledů (každý pohled až 8Mpix). Jmenovitě: grafický výkon pro zobrazení grafického datového toku až 200Mbps.

Parametry klientské PC stanice:

Case: mid-tower, PSU: min. 900W (Certified High-Efficiency Power Supply), min. 4x internal 3.5“ hdd-trays. 1x CPU (# of Cores 8, # of Threads 16, Processor Base Frequency min. 2.1Ghz, Cache min. 11MB, IntegerMath min 35000 MOps/Sec, Floating Point Math min. 22000 MOps/Sec, Single Thread min 1700 MOps/Sec), RAM min. 16GB (ECC Reg DIMM, MemorySpeed min. 2666 MHz, MemoryTechnology min. DDR4), systémový disk min. RAID1 2x SSD min. 240GB, min. 1x GLAN, min. min. 1x 10GLAN, licence OS platforma MS Windows (Windows10 Pro nebo vyšší edice).

Dedikovaná grafická karta min. 2x nutná pro využití video-analytických funkcí dodaného video-systému (klientská video-stanice): GPU s min. 600 jádry CUDA, Bandwidth min. 82 GBps, BusWidth min. 128-bit, paměť min. 4 GB, MemoryTechnology min. DDR5, PCI Express 3.0 x16, min. 4x miniDisplayPort 1.4, aktivní chlazení, nízký profil.

III. Přenosové trasy

Pro přenos dat kamerového systému je navržena samostatná datová síť (Metropolitní síť Odry), jejímž cílem je zajistit vyšší bezpečnost, vyšší kapacity rychlostí a zároveň spolehlivost a kvalitu jednotlivých kamerových bodů.

Datová síť bude využívat:

- Optické trasy mezi objekty města a Městské policie Odry
- Datové bezdrátové spoje 5 GHz a 60 GHz. Datová síť MKDS bude propojena s městskou sítí pouze pro dohled. Provoz kamer nebude zatěžovat datovou síť města Odry. Kvalita obrazu kamer a snímkovací frekvence kamer bude přizpůsobena propustnosti bezdrátových spojů v jednotlivých lokalitách. Demontovaná zařízení budou ekologicky zlikvidována! Ekologickou likvidaci zajistí město Odry.

IV. Obecné technické podmínky

Technologie pro spojení s kamerovými body a potřebná zpětná telemetrie musí být zakončena v umístění stávající kamerové technologie a to v budově v budově Městského úřadu (Masarykovo náměstí 16/25).

Součástí každého kamerového bodu je také jednofázový přívod napájení 230V pro kamerovou technologii z výchozího bodu. Každý přívod musí být vybaven kromě jistících a přepěťových prvků i podružným měřením spotřeby umístěným u výchozího bodu napájení, vyjma kamerových bodů umístěných na sloupech veřejného osvětlení. Přívod bude proveden v souladu s platnými EN-ČSN elektro normami v době instalace a stav bude doložen výchozí revizní zprávou při předání díla, jehož budou nedílnou součástí.