

## FUNKČNÍ LOGIKA: MYČKA



Počítání vozidel využívajících myčku



Výpočet doby použití myčky

## NOVÉ FUNKCE REAKCE



numberok  
License Plate Recognizer

### UDALOST



- rozpoznaná registrační značka
- RZ z nadefinované skupiny
- RZ rozpoznaná na definovaném místě (kamera, kontrolní bod, atd.)
- RZ pohybující se rozpoznáním směrem (vjezd, výjezd)
- vozidlo přebývající v areálu déle než je nastavená doba
- počet vozidel v areálu je vyšší než nastavená hodnota



### REAKCE

- vizuální - změna barvy řádku s událostí
- audio - přehraje se vybraný zvuk
- sepnutí kontaktu relé
- zobrazení vyskakovacího okna
- emailová notifikace

# SPD-151

48CH Network Video Decoder

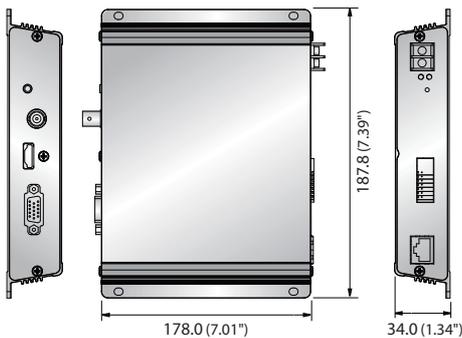


## Key Features

- Video decoding up to 48 cameras on HDMI /VGA
- 1 camera decoding on BNC
- Max. 4K resolution@HDMI, Max. 1080p@VGA
- Various view mode
  - (HDMI) 1 / 2x2 / 3x3 / 4x4 / 5x5 / 6x6 (32Ch Only)
  - (VGA) 1 / 2x2 / 3x3 / 4x4
  - (BNC) 1 Tile merge support
- Up to 49CH, H.265 / H.264 / MJPEG codec
- Layout Sequence Support
- Management using Web-Viewer
- 12VDC, PoE

## Dimensions

Unit : mm (inch)



## SPD-151

NETWORK		
CPU	Embedded CPU	
Operating System	Embedded Linux	
Output	HDMI	1ea (up-to 4K)
	VGA	1ea (up-to 1080p)
	CVBS	1ch (BNC 1ea)
	Video-out Format	3840 X 2160@60HZ/30HZ (HDMI1), 2560 X 1440@60HZ/30HZ (HDMI1), 1920 X 1080@60HZ, 1280 X 1024@60H, 1280 X 720@60Hz
External	Ethernet	1ea (10/100/1000BASE-T)
	USB	USB 2.0 2ea
	Audio Out	1 out
	LED	Power, Network

ENVIRONMENTAL	
Operating Temperature	0°C ~ +40C (+32°F ~ +104°F)
Humidity	20% ~ 85% RH

ELECTRICAL	
Power	12V DC, PoE (IEEE802.3af)
Power Consumption	Max. 8.4W (12V DC), Max. 8.4W (PoE)

MECHANICAL	
Color / Material	Dark Gray / Metal
Dimension (WxHxD)	178.0 x 34.0 x 187.8mm (7.01" x 1.34" x 7.39")
Weight	Approx. 0.68Kg (1.50 lb)

SOFTWARE		
Video	Codec	H.265/H.264/MJPEG
	Max. Decoding Performance	16 X 2M (1080P)@30fp, 8MP@30fps
	Max. Decoding Resolution	Up-to 12MP
	Max. Decoding Bandwidth	200Mbps
	Division (/Monitor)	(HDMI) 1/2x2/3x3/4x4/5x5/6x6(32Ch Only) (VGA) 1/2x2/3x3/4x4 (BNC) 1
	Layout	Up-to 20ea/monitor, Sequence support
Merge	Monitor Merge	1x2, 2x1
	Tile Merge	Support
Audio	Codec	G.711/G.726/AAC
Management	Web-Viewer, SSM	
Time Setting	NTP / Manual	
Export / Import	Configuration Export/Import	
Log	Max.20000 (System log, Event log each)	
Protocol	Over SUNAPI 2.3	

\* The latest product information / specification can be found at [hanwha-security.com](http://hanwha-security.com)  
 \* Design and specifications are subject to change without notice.  
 \* Wisenet is the proprietary brand of Hanwha Techwin.



- 4G / 3G / 2G
- 2× SIM
- 4× ETH, 1× COM, 1× USB
- 1× DO, 1× DI
- -40 až +70 °C
- 12-24 VDC
- IPsec, OpenVPN, Radius
- Sériové SCADA protokoly
- Programovatelné skripty
- Možnost rozšíření – mPCle

**M!DGE mobilní routery**, speciálně konstruované pro **SCADA a telemetrické** aplikace, jsou vhodné i pro mnoho dalších aplikací jako platební a loterijní terminály, bankomaty, zabezpečení objektů apod.

**M!DGE**, založený na bázi OS Linux, byl navržen s důrazem na každý detail, **výkon, kvalitu a spolehlivost**. Do výsledného řešení byly pečlivě implementovány všechny nejnovější poznatky.

**M!DGE** je na trhu od roku 2012 a osvědčil se v tisících průmyslových aplikacích v desítkách zemí po celém světě, kde **spolehlivě a nepřetržitě slouží 24/7**.

**M!DGE2**, druhá generace zařízení M!DGE, obsahující 2 SIM karty a 4 Eth porty přišla na trh v roce 2018, jako **špičkové zařízení** pro SCADA komunikaci v případech, kdy je vhodné využít mobilní síť.

**M!DGE** spolu s radiomodemy RACOM **RipEX** nabízí bezkonkurenční řešení pro spojení mobilní sítě a UHF/VHF licencovaného radiového pásma do jedné **hybridní sítě**.

Obě zařízení poskytují stejné, na míru přizpůsobené, SCADA protokoly na sériových rozhraních.

## IP prostředí

- **Switch / Router** - libovolná konfigurace Eth portů
- **Terminal server** - zapouzdřuje sériový protokol do TCP(UDP)
- **Podsítě** - jeden další IP alias pro každý Ethernet
- **VLAN** - 802.1Q – až pět sítí VLAN ke každému Eth
- **NAPT** - podporován překlad síťových adres (IP/Maska/Port)
- **Tunely** - IPsec, OpenVPN, GRE, PPTP
- **QoS** - prioritizace rozhraní a/nebo aplikací
- **Statické a dynamické routování** - vícetrasové směrování, OSPF, BGP

## Zabezpečení

- **Digitálně podepsaný FW**
- **Management** - https, ssh,
- **Řízení přístupu na základě rolí (RBAC)**
- **RADIUS** - ověření pomocí vzdáleného serveru RADIUS
- **AES256** šifrování
- **IPsec** - kryptografické end-to-end tunelové zabezpečení
- **OpenVPN** – kryptografické tunelové zabezpečení jednoho serveru a vícero klientů
- **Firewall** - vrstva 2 – MAC, vrstva 3 – IP, vrstva – TCP/UDP

## Variabilita

### Hardware

- **mPCIe slot** - standardní patice (GPS, druhý celulární modul...)
- **Proprietární slot** - COM/IO rozšiřující deska  
RS232/RS485 + 1x DI, 1x DO

### Software

- **SDK** - Software Development Kit
- **LXC** - Linux kontejner

## Diagnostika

- **Web rozhraní** nebo CLI přes SSH
- **Monitoring** - analýza uložených dat všech Eth rozhraní
- **Grafy** - Eth/WAN síťový provoz
- **SNMP v3** včetně Traps a Informs
- **HW Alarm input, HW Alarm output**
- **SMS / E-mail** oznamování událostí
- **Externí Flash disk** – automatický FW upgrade, zálohování či obnovení konfigurace

## Spolehlivost

- **Heavy-duty průmyslové komponenty**
- Odolná průmyslová konstrukce
- **Kovový kryt**
- **- 40 až +70 °C**
- **VRRP** - Virtual Router Redundancy Protokol
- Fallback management
- Dohled s automatickým zotavením připojení k mobilní síti
- **3-letá záruka**

## Hybridní síť

- Připraveno k použití s radiomodemy RACOM RipEX v rámci jedné hybridní sítě
- Stejně FW ovladače seriových SCADA protokolů jako RipEX: **Modbus, IEC101, DNP3, PR2000, Comli, DF1, Profibus, Async Link, C24, Cactus, RP570, Slip, Siemens 3964(R)**
- Protokoly TCP (UDP) lze zpracovávat transparentně nebo přes Terminálový server
- Vestavěný převodník **Modbus RTU / Modbus TCP**

## Technické parametry

<b>Cellular interface</b>		
Frequency bands E	4G: B20, B5, B8, B3, B1, B7 2G: 850, 900, 1800, 1900 MHz	3G: B5, B8, B2, B1
Frequency bands P	4G: B28, B5, B8, B3, B1, B7 2G: 850, 900, 1800, 1900 MHz	3G: B5, B8, B2, B1
Frequency bands A	4G: B17, B5, B4, B2, B7 2G: 850, 900, 1800, 1900 MHz	3G: B5, B8, B4, B2, B1
Data rates	up to 150 Mbps downlink / 50 Mbps uplink	
SIM slot	2x Micro SIM	
<b>Electrical</b>		
Primary power	12 – 24 VDC, +/- 20%	
Power consumption	Average 7W (including max. 2.5W on USB port)	
<b>Interfaces</b>		
Ethernet	4x Ethernet 10/100 Base-T, Auto MDX, 4x RJ45, bridged or routed	
COM	1x RS232, 300 – 115 200 bps, screws, RxD, TxD, GND	
USB	1x USB host USB2.0	
Inputs/Outputs	1x DI, 1x DO	
Antenna	2x SMA female - receive diversity	
Expansion	COM / IO: RS232/RS485 plus 1x DI, 1x DO	
<b>Environmental</b>		
IP Code (Ingress Protection)	IP40	
MTBF (Mean Time Between Failure)	> 220.000 hours (> 25 years)	
Operating temperature	-40 to +70°C	
Operating humidity	5 to 95% non-condensing	
Storage	- 40 to +85 °C (- 40 to +185 °F) / 5 to 95 % non-condensing	
<b>Mechanical</b>		
Casing	Metal	
Dimensions	125 H x 45 W x 110 D mm (4.9 x 1.8 x 4.3 in)	
Weight	450 g (1.0 lbs)	
Mounting	DIN rail, flat-bracket	

<b>Security</b>	
Management	HTTP, HTTPS, SSH
Access accounts	2 levels (User, Admin)
Encryption	Yes (AES256) with IPsec, OpenVPN
IPsec	Yes
Firewall	Layer 2 – MAC, Layer 3 – IP, Layer 4 – TCP/UDP, SMS filter
RADIUS	Yes
<b>SW</b>	
Fallback management	Yes
Connection supervision	Yes
Automatic connect recovery	Yes
SMS management	Yes
Software Development Kit	Full featured
Linux container	LXC
SMS / E-mail event notification	Yes / Yes
Routing	Static / Dynamic
BGP / OSPF	Yes / Yes
QoS	Yes
NAPT	Yes
User protocols on Ethernet	Yes
User protocols on COM	Modbus RTU, DNP3, IEC101, DF1, COMLI, C24, Cactus, ITT Flyght, RP570, Siemens 3964(R), UNI
Serial to IP convertors	Modbus RTU / Modbus TCP, Terminal server
VPN	OpenVPN, IPsec, PPTP, GRE
VRRP	Yes
NTP	Client / Server
SNMP	v1, v2c, v3
Type Approval	CE, FCC - pending





## RAY3

- 1 Gbps / 24 GHz / 250 MHz
- 713 Mbps / 17 GHz, 24 GHz / 200 MHz
- 3.5 – 112 MHz kanály
- Asymetrické kanály
- AES256, SyncEth, PTP
- 1× ETH, 1× SFP, 1× USB
- Připraveno na solární napájení – 22W
- Každá jednotka testována -30 až +55 °C
- Full outdoor, snadná instalace
- Odolnost proti rušení
- Wifi management
- RAY Tools (Android, iOS)

**RAy** je vysokorychlostní point-to-point mikrovlnný spoj vhodný i do nejnáročnějších podmínek.

Tyto **Full Outdoor**, Software Defined Radio jednotky s operačním systémem Linux jsou navrženy pro linky, kde je vyžadován **rychlý přenos s maximální spolehlivostí, výjimečným ziskem a odolností proti rušení**. Do výsledného řešení byly pečlivě implementovány všechny nejnovější poznatky bez kompromisů.

RAy je na trhu od roku 2009 a osvědčil se v tisících instalacích v desítkách zemí od pólů až po rovník.

Využívají jej poskytovatelé internetových služeb i globální telekomunikační operátoři pro páteřní sítě a vysokorychlostní last-mile spoje.

**RAY3, třetí generace RAY**, je s **1 Gbps FDD** a možností **asymetrických kanálů** špičkovým zařízením pro bezlicenční pásma.



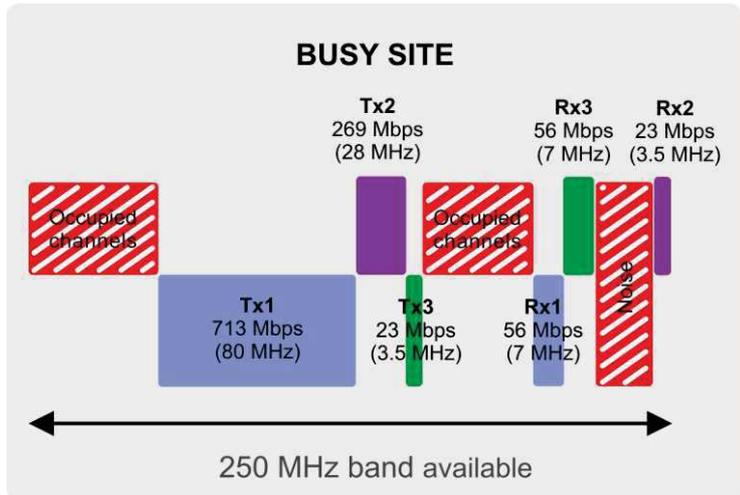
## RAY2

- 360 Mbps / 10, 11, 17, 18, 24 GHz
- 1.75 – 56 MHz kanály
- 1× ETH, 1× SFP, 1× USB
- Připraveno na solární napájení – 22W
- Každá jednotka testována -30 až +55 °C
- Full outdoor, snadná instalace
- Maximální vzdálenost & spolehlivost
- Odolnost proti rušení
- WiFi management
- RAY Tools (Android, iOS)

## Charakteristika

	RAy2	RAy3
<b>Max. rychlost</b>	<b>360 Mbps</b> <b>256 QAM</b> <b>56 MHz</b>	<b>1 Gbps</b> <b>2048 QAM</b> <b>112 MHz</b>
Rychlost / 56MHz	360 Mbps 256QAM	540 Mbps 4096 QAM
Pásma	10, 11, 17, 18, 24 GHz	17, 24 GHz
Asymetrické kanály	Ne	Ano
Kanály	1.75 – 56 MHz	3.5 – 112 MHz
Modulace	QPSK 16 – 256 QAM	QPSK 16 – 4096 QAM
AES 256	Ne	Ano
Sync Eth, PTP	Ne	Ano
ESD	4 kV	8 kV
Ochrana proti přepětí	1 kV	4 kV

Příklad: RAY3 asymetrické kanály v pásmu 24 GHz



## RAY Tools mobilní aplikace

- **Wifi** spojení mezi jednotkou a telefonem
- **Výpočet linky**  
- fade margin pro danou vzdálenost a zadané antény
- **Směrování antény**  
- RSS & SNR, zobrazení + akustická indikace
- **Management spoje**  
- responsivní webové rozhraní

## Spolehlivost

- Každá jednotka testována v klimatické komoře a reálném provozu
- **Robustní vstupní filtr** bez nastavitelných součástí
- Jednotky pro volná pásma plní standardy licensovaných
- Zabudovaná **přepětová a elektrostatická ochrana**
- **Heavy-duty průmyslové komponenty**
- Robustní kryt z litého hliníku
- - 30 až +55 °C
- **5-letá záruka**

## Zabezpečení & Integrita

- Vhodné i pro licencovaná pásma (RAY2)
- **FEC**, interleaving, proprietární **komprese dat**
- **Proprietární protokol** na rádiovém kanálu
- Druhá jednotka na lince je trvale monitorována
- **Management** - https, ssh
- **Unikátní SSH klíč** pro každou jednotku
- Přístup do jednotek na základě rolí (RBAC), 2 úrovně
- AES256 šifrování (RAY3)

## Maximální dosah & Datová rychlost

- Vysoká **odolnost** přijímače vůči nežádoucímu rušení
- Hitless **ACM, ATPC**
- **Vyjimečná citlivost**: až do -103 dBm
- **Úzké kanály**: 3.5 – 112 MHz (RAY3)
- **Široké rozpětí modulace**: QPSK – 4096 QAM (RAY3)
- **Asymetrické kanály** (RAY3)
- **2+0** řešení pro dvojnásobnou rychlost (10, 11, 18 GHz)

## Snadná instalace

- **FOD (Full Outdoor)**
- **Přímá montáž** na parabolickou anténu
- Změna polarizace signálu jednoduchým otočením jednotky
- Vestavěný **spektrální analyzátor** pro hledání volných kanálů
- **RSS výstup napětí** pro směrování antény
- Stejný HW pro horní i dolní frekvenci pro 17 a 24 GHz
- HW tlačítko pro tovární / vlastní nastavení
- RAY2 and RAY3 jsou mechanicky kopatibilní

## Konfigurace & Diagnostika

- **Webové rozhraní** nebo CLI přes SSH
- **Neintruzivní management** přes USB s použitím ETH/USB nebo WiFi/USB adaptéru s DHCP
- **SNMP** včetně generování TRAPů
- Automatická detekce polarizace jednotky
- **Konstelční diagram** přijímaného signálu
- Teplota, napájecí napětí, RSS, MSE, BER, rychlost přenosu dat, výstupní výkon - hodnoty ve formě tabulek a grafů

# RAy3 technické parametry

Radio parameters		RAy3		
Frequency range	17.10 – 17.30 GHz; 24.00 – 24.25 GHz			
Channel spacing	3.5, 5, 7, 10, 14, 20, 28, 40, 56, 80, 100, 112 MHz			
Channel duplex spacing	Flexible, min.18 MHz between channel edges			
Gross data rate	2.7 – 1002 Mbps			
FEC	LDPC, RS			
	Speed / Sensitivity			
Modulation	3.5 MHz	56 MHz	112 MHz	
QPSK_S	2.7 Mbps / -99.0 dBm	48 Mbps / -88.0 dBm	97 Mbps / -85.0 dBm	
QPSK	5.0 Mbps / -94.5 dBm	81 Mbps / -84.5 dBm	161 Mbps / -81.5 dBm	
16 QAM	9.5 Mbps / -88.5 dBm	168 Mbps / -77.5 dBm	334 Mbps / -74.5 dBm	
32 QAM	11 Mbps / -85.0 dBm	213 Mbps / -73.5 dBm	426 Mbps / -70.5 dBm	
64 QAM	15 Mbps / -82.0 dBm	267 Mbps / -70.5 dBm	536 Mbps / -67.5 dBm	
128 QAM	17 Mbps / -79.0 dBm	319 Mbps / -67.5 dBm	636 Mbps / -64.5 dBm	
256 QAM	19 Mbps / -76.0 dBm	366 Mbps / -64.5 dBm	730 Mbps / -61.5 dBm	
512 QAM	22 Mbps / -73.0 dBm	413 Mbps / -61.5 dBm	823 Mbps / -58.5 dBm	
1024 QAM	23 Mbps / -69.5 dBm	459 Mbps / -58.5 dBm	918 Mbps / -55.5 dBm	
2048 QAM (7 - 112 MHz)	-	501 Mbps / -55.5 dBm	1002 Mbps / -52.5 dBm	
4096 QAM (14 - 56 MHz)	-	540 Mbps / -52.5 dBm	-	
ACM	Hitless			
RF Output power	-30 to +10 dBm			
ATPC	Yes			
MTU	10240 B			
Latency (RFC 2544)	268 µs (64B/366 Mbps); 313 µs (1518 B/366 Mbps) 173 µs (64B/1002 Mbps); 198 µs (1518 B/1002 Mbps)			
Synchronization	Synchronous Ethernet; 1588v2 transparent clock			
<b>Electrical</b>				
Primary power	PoE active 37 – 60 VDC, IEEE 802.3at; PoE passive 20 – 60 VDC; DC 20 – 60 VDC; floating			
Power consumption	typ. 22.5 W (w/o SFP)			
<b>Interfaces</b>				
Ethernet	1× 10/100/1000 Base-T Auto MDI/MDIX / RJ45			
SFP	1× 10/100/1000 Base-T/1000Base-SX/1000Base-LX (power max. 1.25 W)			
USB	USB 2.0 / Host A			
RSS voltage	Two contact sockets			
Indication LED	SYS			
<b>Environmental</b>				
IP Code (Ingress Protection)	IP66			
MTBF (Mean Time Between Failure)	> 750.000 hours (> 85 years)			
Operating temperature	- 30 to + 55°C (ETSI EN 300019-1-4, class 4.1.)			
Operating humidity	5 to 95% non-condensing			
Surge immunity	4 kV acc. EN 61000-4-5			
ESD resistance	8 kV acc. EN 61000-4-2			
<b>Mechanical</b>				
Casing	Rugged die-cast aluminium			
Size	160 H x 245 W x 245 D mm (6.3 x 9.6 x 9.6 in)			
Weight	2.6 kg (5.7 lbs)			
Mounting	FOD, direct mounting to antenna			
<b>Diagnostic</b>				
Real time monitoring	RSS, MSE, BER			
Diagnostic tools	Spectrum analyzer, Pinger, Constellation diagram			
History charts	Temperature, Power voltage, RSS, MSE, BER, Data rate, RF Output power			
Statistics	RMON counters for all interfaces			
Antenna alignment	RSS voltage, RAY Tools, web			
SNMP	v2c including configurable TRAPs			
<b>Security</b>				
Management	HTTP, HTTPS, SSH, Telnet, RAYTools App			
Access accounts	3 levels (Guest, Admin, Super)			
Encryption	AES256, 192, 128			
<b>Standards</b>				
Approvals	17 GHz CE (RED), RoHS 24 GHz CE (RED), FCC, RoHS			

# RAy2 technické parametry

RAy2	10 GHz		11 GHz		17 GHz / 24 GHz <sup>(3)</sup>		18 GHz	
Radio parameters	Lower	Upper	Lower	Upper	The same HW for L/U		Lower	Upper
Sub-band A	10.300 – 10.420	10.476 – 10.588	10.695 – 10.970	11.185 – 11.460	no sub-bands		17.700 – 18.209	18.710 – 19.219
Sub-band B	10.125 – 10.325	10.475 – 10.675	10.935 – 11.195	11.425 – 11.695	17.1 – 17.3		18.167 – 18.690	19.177 – 19.700
Sub-band C	-	-	-	-	24.0 - 24.25		17.700 – 18.300	19.300 – 19.700
Channel spacing	1.75, 3.5, 7, 14, 20, 28/30, 56 MHz		1.75, 3.5, 7, 14, 28/30, 40, 56 MHz		3.5, 7, 14, 28, 40, 50, 56 MHz		1.75, 2.5, 3.5, 5, 7, 13.75, 27.5, 55 MHz	
Channel duplex spacing	min. 58 MHz		490, 530 MHz		min. 60 MHz		1008, 1010, 1560 MHz	
Gross data rate	1.4 – 360 Mbps		1.4 – 360 Mbps		4.9 – 360 Mbps		2.5 – 360 Mbps	
FEC	LDPC							
<b>Speed / Sensitivity</b>								
Modulation	1.75 MHz	56 MHz	1.75 MHz	56 MHz	3.5 MHz	56 MHz	1.75 MHz	55 MHz
QPSK_S <sup>(1)</sup>	1.4 Mbps / -103.0 dBm	-	1.4 Mbps / -102.0 dBm	-	-	-	-	-
QPSK	2.5 Mbps / -100.0 dBm	73 Mbps / -86.0 dBm	2.5 Mbps / -99.0 dBm	73 Mbps / -87.0 dBm	4.9 Mbps / -97.0 / -96.0 dBm	73 Mbps / -87.0 / -86.0 dBm	2.5 Mbps / -97.0 dBm	73 Mbps / -84.0 dBm
16 QAM	5.0 Mbps / -92.0 dBm	160 Mbps / -79.0 dBm	5.0 Mbps / -93.0 dBm	160 Mbps / -80.0 dBm	9.6 Mbps / -90.0 / -89.0 dBm	160 Mbps / -80.0 / -79.0 dBm	5.0 Mbps / -91.0 dBm	160 Mbps / -75.0 dBm
32 QAM	6.3 Mbps / -88.0 dBm	203 Mbps / -75.0 dBm	6.3 Mbps / -89.0 dBm	203 Mbps / -76.0 dBm	12 Mbps / -87.0 / -86.0 dBm	203 Mbps / -76.0 / -75.0 dBm	6.3 Mbps / -88.0 dBm	203 Mbps / -72.5 dBm
64 QAM	7.4 Mbps / -87.0 dBm	257 Mbps / -72.0 dBm	7.4 Mbps / -88.0 dBm	257 Mbps / -73.0 dBm	14 Mbps / -84.0 / -83.0 dBm	257 Mbps / -73.0 / -72.0 dBm	7.4 Mbps / -85.0 dBm	257 Mbps / -70.0 dBm
128 QAM	8.9 Mbps / -84.0 dBm	304 Mbps / -68.0 dBm	8.9 Mbps / -84.0 dBm	304 Mbps / -69.0 dBm	17 Mbps / -83.0 / -79.0 dBm	304 Mbps / -69.0 / -68.0 dBm	8.9 Mbps / -82.5 dBm	304 Mbps / -67.0 dBm
256 QAM	-	338 Mbps / -66.0 dBm	-	338 Mbps / -67.0 dBm	20 Mbps / -81.0 / -77.0 dBm	338 Mbps / -66.0 / -65.0 dBm	-	338 Mbps / -64.0 dBm
256 QAM_TO <sup>(2)</sup>	-	359 Mbps / -63.0 dBm	-	359 Mbps / -64.0 dBm	-	359 Mbps / -64.0 / -63.0 dBm	-	359 Mbps / -63.0 dBm
ACM	Hitless							
RF Output power	-10 to +13 dBm		-15 to +24 dBm		-25 to +5 dBm / -30 to +10 dBm		-10 to +24 dBm	
ATPC	Yes							
Latency (RFC 2544)	81 µs (64 B / 358 Mbps), 234 µs (1518 B / 358 Mbps)							
<b>Electrical</b>								
Primary power	PoE active 40 – 60 VDC, IEEE 802.3at; DC 20 – 60 VDC; floating							
Power consumption	21 W		21 – 29 W		21 / 23 W		21 – 28 W	
<b>Interfaces</b>								
Ethernet	1x 10/100/1000 Base-T Auto MDI/MDIX / RJ45							
SFP	1x 1000Base-SX / 1000Base-LX (power max. 1.25 W)							
USB	USB 2.0 / Host A							
RSS voltage	Two contact sockets							
Indication LED	AIR, SYS, ETH							
<b>Environmental</b>								
IP Code	IP66							
MTBF	> 750.000 hours (> 85 years)							
Operating temperature	- 30 to + 55°C (ETSI EN 300019-1-4, class 4.1.)							
Operating humidity	5 to 95% non-condensing							
Surge immunity	1 kV acc. EN 61000-4-5							
ESD resistance	4 kV acc. EN 61000-4-2							
<b>Mechanical</b>								
Casing	Rugged die-cast aluminium							
Size	157 H x 244 W x 244 D mm (6.2 x 9.6 x 9.6 in)							
Weight	2.8 kg (6.1 lbs)		2.8 kg (6.1 lbs)		2.5 kg (5.5 lbs)		2.7 kg (5.9 lbs)	
Mounting	FOD, direct mounting to antenna							
<b>Diagnostic</b>								
Real time monitoring	RSS, MSE, BER							
Diagnostic tools	Spectrum analyzer, Pinger, Constellation diagram							
History charts	Temperature, Power voltage, RSS, MSE, BER, Data rate, RF Output power							
Statistics	RMON counters for all interfaces							
Antenna alignment	RSS voltage, RAY Tools, web							
SNMP	v2c including configurable TRAPS							
<b>Security</b>								
Management	HTTP, HTTPS, SSH, Telnet, RAYTools App							
Access accounts	3 levels (Guest, Admin, Super)							
<b>Standards</b>								
Approvals	10 GHz CE (RED), RoHS 11 GHz CE (RED), RoHS, FCC 17 GHz CE (RED), RoHS 18 GHz CE (RED), RoHS, FCC 24 GHz CE (RED), RoHS, FCC							

<sup>(1)</sup> FEC optimalizovaný na stabilitu (silnější)

<sup>(3)</sup> RAY2-17 a RAY2-24 v nabídce do III/2021

<sup>(2)</sup> FEC optimalizovaný na propustnost (slabší)



# Cisco Catalyst 1000-8FP-E-2G-L

Průmyslová řada přepínačů, snadná ovladatelnost a spravovatelnost, četné bezpečnostní funkce. Rozhraní: 8x100/1000 ethernetových portů, 2 x 100/1000 SFP/RJ45 combo; napájení přes ethernet (budget 120 W); konzolové porty - 1 x RJ45, 1 x USB miniB, 1 x USB A



Průmyslová řada přepínačů, která jsou **vhodná pro firemní sítě**. Jedná se o snadno ovladatelné a spravovatelné switche, které poskytují dostatečný výkon pro moderní kancelářská prostředí.

Switche mohou být spravovatelné přes aplikaci Cisco Configuration Professional, tedy webové prostředí pro jejich dokonalý monitoring a optimalizaci.

## Hlavní přednosti

- Výkonný nadčasový přepínač
- Snadná správa
- Četné bezpečnostní prvky

## Tichý a kompaktní

Přepínač z řady Catalyst 1000 se řadí mezi kompaktní modely, které jsou skvěle chlazeny i bez nutnosti aktivního ventilátoru. Díky tomu je jeho provoz velmi tichý a může být nasazen v tichém kancelářském prostředí.

## Snadná správa a pokročilá bezpečnost

Zařízení pracuje s běžným prostředím **Cisco IOS** a může být konfigurováno přes intuitivní webové UI, které činí všechnu jeho správu snadnou a jednoduchou.

V rámci řady Catalyst 1000 je k dispozici **řada bezpečnostních technologií**, které napomáhají v síťového provozu a přispívají k vyšší bezpečnosti. K dispozici jsou například 802.1X funkce, multidoménová autentizace, ACLS, SPAN, TACACS+ a RADIUS autentizace, BDPU guard, dynamická VLAN, DHCP, QoS, IGMP, PAgP, DTP a další pokročilé prvky.

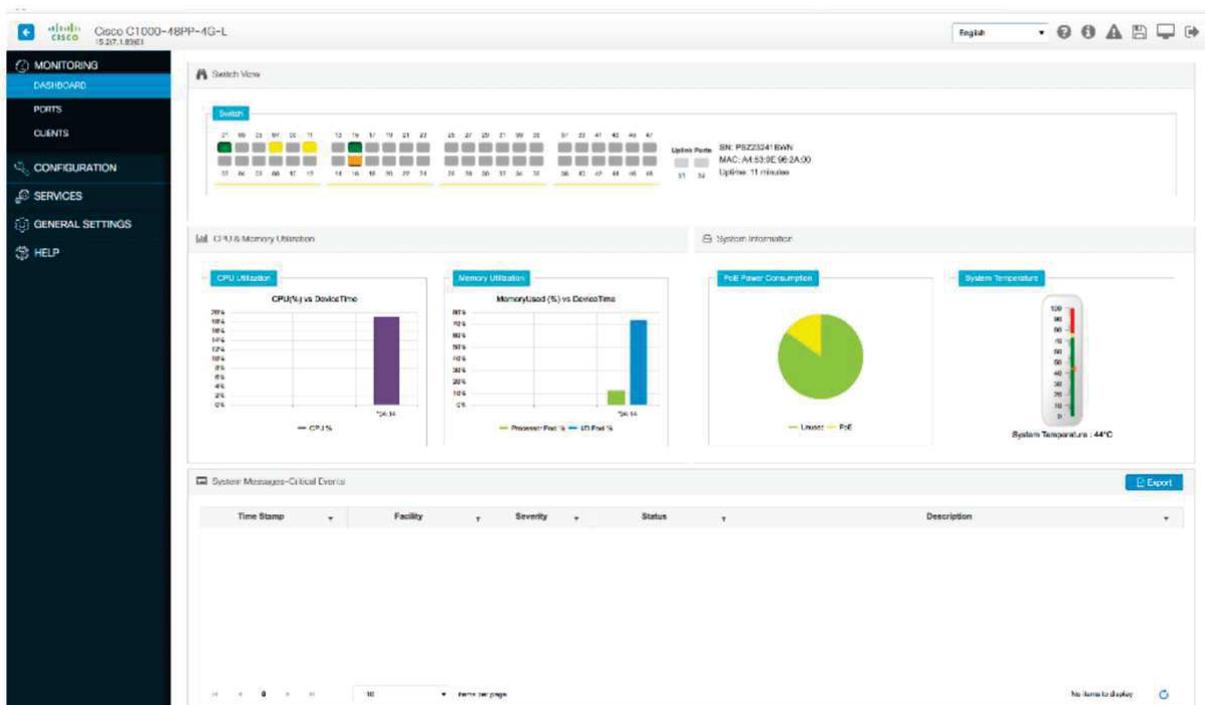
## Další parametry

- Možnosti správy přes CLI a / nebo intuitivního webového uživatelského rozhraní
- Sledování sítě prostřednictvím vzorkovaného toku (sFlow)
- Zabezpečení s podporou standardu 802.1X pro připojená zařízení, analyzátor přepínaného portu (SPAN) a strážce datového protokolu Bridge (BPDU)
- Podpora správy zařízení s bezdrátovým přístupem přes Bluetooth, protokol SNMP (Simple Network Management Protocol), RJ-45 nebo USB
- Spolehlivost s vyšší střední dobou mezi poruchami (MTBF)

## Klíčové vlastnosti

**Výkonná průmyslová řada přepínačů**, která je vhodná do menších firem, například do moderních kanceláří. Switch vyniká **tichým provozem** (bez aktivního ventilátoru), **přičemž nabízí snadnou ovladatelnost a spravovatelnost**, podporuje četné bezpečnostní funkce.

Rozhraní: 8x100/1000 ethernetových portů, 2 x 100/1000 SFP/RJ45 combo; napájení přes ethernet (budget 120 W); konzolové porty - 1 x RJ45, 1 x USB miniB, 1 x USB A.





# Cisco Firepower 1000 Series

Enterprise Firewall

Next-Generation Firewall

---

# Contents

Cisco Firepower 1000 Series Appliances	3
Model overview	3
Detailed performance specifications and feature highlights	3
Hardware specifications	6
Cisco Capital	8

## Cisco Firepower 1000 Series Appliances

The Cisco Firepower® 1000 Series is a family of four threat-focused Next-Generation Firewall (NGFW) security platforms that deliver business resiliency through superior threat defense. It offers exceptional sustained performance when advanced threat functions are enabled. The 1000 Series' throughput range addresses use cases from the small office, home office, remote branch office to the Internet edge. The 1000 Series platforms run Cisco Firepower Threat Defense (FTD) and Cisco® Adaptive Security Appliance (ASA) software.

### Model overview



### Cisco Firepower 1000 Series summary

Model	NGFW	Next-Generation Intrusion Prevention System (NGIPS)	Interfaces
FPR-1010	650 Mbps	650 Mbps	8 x RJ45
FPR-1120	1.5 Gbps	1.5 Gbps	8 x RJ45, 4 x SFP
FPR-1140	2.2 Gbps	2.2 Gbps	8 x RJ45, 4 x SFP
FPR-1150	3 Gbps	3 Gbps	8 x RJ45, 2 x SFP, 2 x 10G SFP+

### Detailed performance specifications and feature highlights

**Table 1.** Performance specifications and feature highlights for Cisco Firepower 1000 with the Cisco Firepower Threat Defense image

Features	1010	1120	1140	1150
Throughput: Firewall (FW) + Application Visibility and Control (AVC) (1024B)	650 Mbps	1.5 Gbps	2.2 Gbps	3 Gbps
Throughput: FW + AVC + Intrusion Prevention System (IPS) (1024B)	650 Mbps	1.5 Gbps	2.2 Gbps	3 Gbps

Features	1010	1120	1140	1150
Maximum concurrent sessions, with AVC	100K	200K	400K	600K
Maximum new connections per second, with AVC	6K	15K	22K	28K
Transport Layer Security (TLS)	150 Mbps	700 Mbps	1 Gbps	1.4 Gbps
Throughput: NGIPS (1024B)	650 Mbps	1.5 Gbps	2.2 Gbps	3 Gbps
IPSec VPN throughput (1024B TCP w/Fastpath)	300 Mbps	1 Gbps	1.2 Gbps	1.4 Gbps
Maximum VPN Peers	75	150	400	800
Cisco Firepower Device Manager (local management)	Yes	Yes	Yes	Yes
Centralized management	Centralized configuration, logging, monitoring, and reporting are performed by the Management Center or alternatively in the cloud with Cisco Defense Orchestrator			
AVC	Standard, supporting more than 4000 applications, as well as geolocations, users, and websites			
AVC: OpenAppID support for custom, open-source application detectors	Standard			
Cisco Security Intelligence	Standard, with IP, URL, and DNS threat intelligence			
Cisco Firepower NGIPS	Available; can passively detect endpoints and infrastructure for threat correlation and Indicators of Compromise (IoC) intelligence			
Cisco Advanced Malware Protection (AMP) for Networks	Available; enables detection, blocking, tracking, analysis, and containment of targeted and persistent malware, addressing the attack continuum both during and after attacks. Integrated threat correlation with Cisco AMP for Endpoints is also optionally available			
Cisco AMP Threat Grid sandboxing	Available			
URL filtering: number of categories	More than 80			
URL filtering: number of URLs categorized	More than 280 million			
Automated threat feed and IPS signature updates	Yes: class-leading Collective Security Intelligence (CSI) from the Cisco Talos® group			
Third-party and open-source ecosystem	Open API for integrations with third-party products; Snort® and OpenAppID community resources for new and specific threats			

Features	1010	1120	1140	1150
<b>High availability and clustering</b>	Active/standby			
<b>Cisco Trust Anchor Technologies</b>	Cisco Firepower 1000 Series platforms include Trust Anchor Technologies for supply chain and software image assurance. Please see the section below for additional details			

**Note:** Performance will vary depending on features activated, and network traffic protocol mix, and packet size characteristics. Performance is subject to change with new software releases. Consult your Cisco representative for detailed sizing guidance.

**Table 2.** ASA Performance and capabilities on Firepower 1000 appliances

Features	1010	1120	1140	1150
<b>Stateful inspection firewall throughput<sup>1</sup></b>	2 Gbps	4.5 Gbps	6 Gbps	7.5 Gbps
<b>Stateful inspection firewall throughput (multiprotocol)<sup>2</sup></b>	1.4 Gbps	2.5 Gbps	3.5 Gbps	4.5 Gbps
<b>Concurrent firewall connections</b>	100,000	200,000	400,000	600,000
<b>Firewall latency (UDP 64B microseconds)</b>	-	-	-	-
<b>New connections per second</b>	25,000	75,000	100,000	150,000
<b>IPsec VPN throughput (450B UDP L2L test)</b>	500 Mbps	1 Gbps	1.2 Gbps	1.7 Gbps
<b>Maximum VPN Peers</b>	75	150	400	800
<b>Security contexts (included; maximum)</b>	NA	2; 5	2; 5	2; 25
<b>High availability</b>	Active/standby	Active/active and Active/standby	Active/active and Active/standby	Active/active and Active/standby
<b>Clustering</b>	-			
<b>Scalability</b>	VPN Load Balancing			
<b>Centralized management</b>	Centralized configuration, logging, monitoring, and reporting are performed by Cisco Security Manager or alternatively in the cloud with Cisco Defense Orchestrator			
<b>Adaptive Security Device Manager</b>	Web-based, local management for small-scale deployments			

## Performance testing methodologies [LINK](#)

1. Throughput measured with 1500B User Datagram Protocol (UDP) traffic measured under ideal test conditions.
2. “Multiprotocol” refers to a traffic profile consisting primarily of TCP-based protocols and applications like HTTP, SMTP, FTP, IMAPv4, BitTorrent, and DNS.

## Hardware specifications

**Table 3.** Cisco Firepower 1000 Series hardware specifications

Features	1010	1120	1140	1150
<b>Dimensions (H x W x D)</b>	1.82 x 7.85 x 8.07 in.	1.72 x 17.2 x 10.58 in.	1.72 x 17.2 x 10.58 in.	1.72 x 17.2 x 10.58 in.
<b>Form factor (rack units)</b>	DT	1RU	1RU	1RU
<b>Integrated I/O</b>	8 x RJ-45 (Includes 2 POE+ capable ports)	8 x RJ-45, 4 x SFP	8 x RJ-45, 4 x SFP	8 x RJ-45, 2 x 1Gbps SFP, 2 x 1/10Gbps SFP+
<b>Integrated network management ports</b>	1 x 10M/100M/1GBASE-T Ethernet port (RJ-45)	1 x 10M/100M/1GBASE-T Ethernet port (RJ-45)	1 x 10M/100M/1GBASE-T Ethernet port (RJ-45)	1 x 10M/100M/1GBASE-T Ethernet port (RJ-45)
<b>Serial port</b>	1 x RJ-45 console	1 x RJ-45 console	1 x RJ-45 console	1 x RJ-45 console
<b>USB</b>	1 x USB 3.0 Type-A (500mA)	1 x USB 3.0 Type-A (500mA)	1 x USB 3.0 Type-A (500mA)	1 x USB 3.0 Type-A (500mA)
<b>Storage</b>	1 x 200 GB	1 x 200 GB	1 x 200 GB	1 x 200 GB
<b>Power supply configuration</b>	+12V and -53.5V	+12V	+12V	+12V
<b>AC input voltage</b>	100 to 240V AC	100 to 240V AC	100 to 240V AC	100 to 240V AC
<b>AC maximum input current</b>	< 2A at 100V, < 1A at 240V	< 2A at 100V, < 1A at 240V	< 2A at 100V, < 1A at 240V	< 2A at 100V, < 1A at 240V
<b>AC maximum output power</b>	115W (55W of +12V and 60W of -53.5V)	100W	100W	100W
<b>AC frequency</b>	50 to 60 Hz	50 to 60 Hz	50 to 60 Hz	50 to 60 Hz
<b>AC efficiency</b>	>88% at 50% load	>85% at 50% load	>85% at 50% load	>85% at 50% load
<b>Redundancy</b>	None	None	None	None
<b>Fans</b>	None	1 integrated fan <sup>2</sup>	1 integrated fan <sup>2</sup>	1 integrated fan <sup>2</sup>
<b>Noise</b>	0 dBA	31.7 dBA @ 25C, 56.8 dBA at highest system performance	34.2 dBA @ 25C, 56.8 dBA at highest system performance	34.2 dBA @ 25C, 56.8 dBA at highest system performance

Features	1010	1120	1140	1150
<b>Rack mountable</b>	Yes. Separate kit must be ordered.	Yes. Fixed mount brackets included (2-post).	Yes. Fixed mount brackets included (2-post).	Yes. Fixed mount brackets included (2-post).
<b>Weight</b>	3 lb (1.36 kg)	8 lb (3.63 kg)	8 lb (3.63 kg)	8 lb (3.63 kg)
<b>Temperature: operating</b>	32 to 104°F (0 to 40°C)	32 to 104°F (0 to 40°C)	32 to 104°F (0 to 40°C)	32 to 104°F (0 to 40°C)
<b>Temperature: nonoperating</b>	-13 to 158°F (-25 to 70°C)	-13 to 158°F (-25 to 70°C)	-13 to 158°F (-25 to 70°C)	-13 to 158°F (-25 to 70°C)
<b>Humidity: operating</b>	90% noncondensing	90% noncondensing	90% noncondensing	90% noncondensing
<b>Humidity: nonoperating</b>	10 to 90% noncondensing	10 to 90% noncondensing	10 to 90% noncondensing	10 to 90% noncondensing
<b>Altitude: operating</b>	9843 ft (max) 3000 m (max)	9843 ft (max) 3000 m (max)	9843 ft (max) 3000 m (max)	9843 ft (max) 3000 m (max)
<b>Altitude: nonoperating</b>	15,000 ft (max)	15,000 ft (max)	15,000 ft (max)	15,000 ft (max)

**Table 4.** Cisco Firepower 1000 Series regulatory, safety, and EMC compliance

Specification	Description
<b>Regulatory compliance</b>	Products comply with CE markings per directives 2004/108/EC and 2006/108/EC
<b>Safety</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UL 60950-1</li> <li>• CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1</li> <li>• EN 60950-1</li> <li>• IEC 60950-1</li> <li>• AS/NZS 60950-1</li> <li>• GB4943</li> </ul>
<b>EMC: emissions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 47CFR Part 15 (CFR 47) Class A (FCC Class A)</li> <li>• AS/NZS CISPR22 Class A</li> <li>• CISPR22 CLASS A</li> <li>• EN55022 Class A</li> <li>• ICES003 Class A</li> <li>• VCCI Class A</li> <li>• EN61000-3-2</li> <li>• EN61000-3-3</li> <li>• KN22 Class A</li> <li>• CNS13438 Class A</li> <li>• EN300386</li> <li>• TCVN7189</li> </ul>

Specification	Description
EMC: immunity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN55024</li> <li>• CISPR24</li> <li>• EN300386</li> <li>• KN24</li> <li>• TVCN 7317</li> <li>• EN-61000-4-2, EN-61000-4-3, EN-61000-4-4, EN-61000-4-5, EN-61000-4-6, EN-61000-4-8, EN61000-4-11</li> </ul>

## Cisco Capital

### Flexible payment solutions to help you achieve your objectives

Cisco Capital makes it easier to get the right technology to achieve your objectives, enable business transformation and help you stay competitive. We can help you reduce the total cost of ownership, conserve capital, and accelerate growth. In more than 100 countries, our flexible payment solutions can help you acquire hardware, software, services and complementary third-party equipment in easy, predictable payments.



Contact an Account Manager for more information.  
1.800.800.0014 ■ [www.connection.com/Cisco](http://www.connection.com/Cisco)

**Americas Headquarters**  
Cisco Systems, Inc.  
San Jose, CA

**Asia Pacific Headquarters**  
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.  
Singapore

**Europe Headquarters**  
Cisco Systems International BV Amsterdam,  
The Netherlands

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/go/trademarks>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)



Pardubice

ch Republic

## THE CUSTOMER'S TASKS FULFILLED:



1. The Municipality needs to measure traffic flow in the city. Careful real-time data at critical points should be implemented based on the system they have 24/7 transit cars moving through the city.



2. Municipal Police are interested in advanced car searches for those suspected in criminal activity or traffic violations. Data evidence based on the number plate (photos) is basis for criminal detention or fines issuance.



3. The Ministry of the Interior has a tool to compare all the detected plates in the city with the central (Criminal Police) database of stolen vehicles in the Czech Republic and once a stolen car is matched, local police forces get an alert and communication.

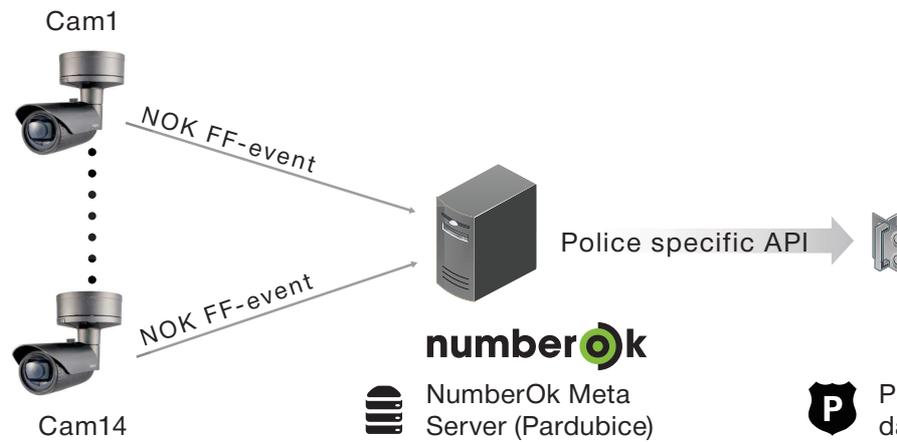
## SYSTEM ARCHITECTURE

Smart cameras with embedded analytics allowing automatic number plate recognition onboard the camera. The algorithm also provides country-of-a-vehicle information. All recognized vehicle data is sent to the central database also with date and time of detection and size photo of the vehicle.

Specialized software for ANPR data collection is installed on the police server. All the data is further sent to the central database of stolen vehicles located in the Ministry of Interior of the Czech Republic.

Client software pieces for remote connection are installed on the base for local operators of the Municipal Police accordingly.

## Technical status of solution



## SAFETY DATA MAINTENANCE



1. Smart cameras capture license plates.
2. Road safety data (number plate and its screenshot) is sent to the police server and to a common central database of the town.
3. Road safety data from Pardubice town database is automatically sent to the central database of the Ministry of Interior and matched with the data in the State (Criminal Police) database.
4. All road safety data is available in the NumberOK Reporter module to for the Pardubice Police and Pardubice municipality reports.

## SYSTEM FEATURES

<p>Number Plate Recognition</p>	<p>Max. vehicle speed: up to 160 km/h</p>	<p>&gt;95%</p> <p>Accuracy: above 95%</p>	<p>Blacklist check</p>	<p>Reports are available «per period»</p>	<p>Traffic flow collection</p>
---------------------------------	---	---	------------------------	---	--------------------------------

## ADDITIONAL COMMENTS:

## SMLOUVA O DÍLO

č.0383/2021

uzavřená dle ustanovení § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník,  
ve znění pozdějších předpisů (dále jen „OZ“)

(dále jen „Smlouva“ nebo též jen jako „SoD“)

### SMLUVNÍ STRANY

#### **Město Brandýs nad Labem–Stará Boleslav**

Sídlo: Masarykovo náměstí 1/6, 250 01 Brandýs nad Labem–Stará Boleslav  
V zastoupení: Ing. Vlastimil Pícek, starosta města  
Osoba oprávněná jednat ve věcech technických:   
Ve věcech plnění díla a předání a převzetí prací oprávněn jednat:   
IČ: 00240079  
Telefon: +420 326 909 111  
E-mail: [epodatelna@brandysko.cz](mailto:epodatelna@brandysko.cz)  
Bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s.  
Číslo účtu: 27-6584182/0800  
Webové stránky: <http://www.brandysko.cz>  
Datová schránka: c5hb7xy

(dále jen „objednatel“)

a

#### **TELMO a.s.**

Sídlo: Štěrboholská 560/73, Hostivař, 102 00 Praha 10  
V zastoupení: Ing. Miloš Vele, předseda představenstva  
Osoba oprávněná jednat ve věcech technických:   
Ve věcech plnění díla a předání a převzetí prací oprávněn jednat:   
IČ: 47307781  
Telefon:   
E-mail:   
Bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republik and Slovakia, a.s.  
Číslo účtu: 2114166825/2700  
Webové stránky: [info@telmo.cz](mailto:info@telmo.cz)  
Datová schránka: 

(dále jen „zhotovitel“)

(objednatel a zhotovitel společně také jako „smluvní strany“ či každý jednotlivě „smluvní strana“)

### 1. Preambule

- 1.1. Tato smlouva se uzavírá na základě výsledku veřejné zakázky na dodávky a služby pod názvem „**Modernizace městského kamerového systému ve městě Brandýs nad Labem – Stará Boleslav**“, zadávané v otevřeném nadlimitním řízení dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“).

- 1.2. Pokud není v této smlouvě uvedeno jinak, znamenají odkazy na článek příslušné části smlouvy, jak číslo uvedené v názvu jednotlivých článků, tak očíslování jednotlivých odstavců v rámci daného článku – např. čl. 2, čl. 2.3., čl. 2.3.1. apod.
- 1.3. Vymezení některých pojmů:
  - 1.3.1. Objednatel je zadavatel po uzavření smlouvy na plnění veřejné zakázky.
  - 1.3.2. Zhotovitelem je dodavatel po uzavření smlouvy na plnění veřejné zakázky.
  - 1.3.3. Podzhotovitelem je poddodavatel po uzavření smlouvy na plnění veřejné zakázky.
  - 1.3.4. Příslušnou dokumentací je dokumentace zpracovaná v rozsahu stanoveném jiným právním předpisem (např. vyhláškou č. 169/2016 Sb.).
  - 1.3.5. Výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele jsou dokumentace zajišťované zhotovitelem ve smyslu přílohy 13 oddílu D.1.1 vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. Jedná se zejména o konstrukční, dílenské a montážní výkresy pro konstrukce a zařízení.
  - 1.3.6. Položkovým rozpočtem je zhotovitelem oceněný soupis prací dodávek a služeb, v němž jsou zhotovitelem uvedeny jednotkové ceny u všech položek prací dodávek a služeb a jejich celkové ceny pro zadavatelem vymezené množství.
  - 1.3.7. Předáním a převzetím místa plnění díla se rozumí činnost smluvních stran, v rámci které objednatel předá a zhotovitel převezme místo plnění díla v termínu dle této smlouvy.
  - 1.3.8. Zahájením prací na díle se rozumí činnost zhotovitele se započatím prací na plnění díla v termínu dle této smlouvy.
  - 1.3.9. Dokončením díla se rozumí činnost zhotovitele s dokončením díla v termínu dle této smlouvy.
  - 1.3.10. Předáním a převzetím díla se rozumí činnost smluvních stran, v rámci které zhotovitel předá a objednatel převezme dílo v termínu dle této smlouvy.
  - 1.3.11. Počátkem běhu záruční doby se rozumí den, od kterého začíná běžet záruka za jakost v délce dle této smlouvy.
- 1.4. Místo realizace díla je vymezeno katastrálním územím Města Brandýs nad Labem-Stará Boleslav a blíže zejména projektovou dokumentací a technickou specifikací vypracovanou Ing. Milanem Hádkem, Máslovická 10, 182 00 Praha 8, IČO 12586102, zhotovenou v 12/2020, která je jako Příloha č. 04 volnou přílohou této smlouvy.

## **2. Předmět smlouvy**

- 2.1. Na základě této smlouvy se zhotovitel zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro objednatele dílo specifikované níže v dalších odstavcích tohoto článku „2. Předmět smlouvy“ a objednatel se zavazuje dílo převzít a zaplatit cenu dle článku „3. Cena za dílo“ této smlouvy.
- 2.2. Předmětem této smlouvy je realizace modernizace městského kamerového a dohlížecího systému (dále jen MKDS) v Brandýse nad Labem – Staré Boleslavi a doplnění průjezdových kamer včetně čtení RZ a připojení do databáze policie ČR. Jedná se o 24 otočných kamer, 4 pevné kamery a 10 odjezdových kamerových bodů se čtením RZ vozidel s napojením na Registr vozidel s automatickou kontrolou vozidel (AKV), (dále jen jako „dílo“).
- 2.3. Rozsah plnění závazku zhotovitele je určen:
  - 2.3.1. nabídkou zhotovitele na zhotovení díla ze dne 8. 2. 2022, která je jako Příloha č. 01 volnou přílohou této smlouvy (dále jen „nabídka zhotovitele“),

- 2.3.2. oceněným položkovým rozpočtem, který byl předložen jako součást nabídky zhotovitele a je jako Příloha č. 02 nedílnou součástí této smlouvy (dále také jako „rozpočet“),
  - 2.3.3. zadávací dokumentací ze dne 4. 1. 2022 vč. vysvětlení či doplnění zadávací dokumentace, poskytované v rámci zadávacího řízení na veřejnou zakázku (dále jen „zadávací dokumentace“ či zkráceně „ZD“), která je jako Příloha č. 03 volnou přílohou této smlouvy,
  - 2.3.4. projektovou dokumentací a technickou specifikací vypracovanou zhotovitelem zhotovenou v 12/2020 (dále jen „projektová dokumentace“), která je jako Příloha č. 04 volnou přílohou této smlouvy.
  - 2.3.5. další výrobní a dílenskou dokumentací vypracovanou zhotovitelem v průběhu provádění díla a schválenou ze strany objednatele,
  - 2.3.6. platnými ČSN, případné jinými technickými normami vztahující se k dílu,
  - 2.3.7. podmínkami dotčených orgánů státní správy a správců inženýrských sítí,
  - 2.3.8. dílo tvoří i všechny výrobky, materiály a poskytnutí všech softwarových licencí, provádění revizí, umožnění užívání systému a jeho všech aplikací.
- 2.4. Objednatel i zhotovitel souhlasně prohlašují, že na základě shora uvedené specifikace je dílo dostatečně určité a srozumitelně vymezeno, zejména co do umístění, rozsahu, podoby a kvalitativních podmínek, které je třeba při jeho realizaci dodržet. Zhotovitel potvrzuje, že se v plném rozsahu seznámil s rozsahem a povahou díla, že jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky nezbytné k realizaci díla, a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou k provedení díla potřebné.
- 2.5. Objednatel se zavazuje řádně zhotovené dílo od zhotovitele převzít a zaplatit za něj dohodnutou cenu.
- 2.6. Zhotovitel provede dílo s potřebnou péčí v ujednaném čase a obstará na své náklady vše, co je k provedení díla potřeba. Zhotovitel se zavazuje dílo provést v souladu s touto smlouvou, zadávací dokumentací (ZD), výrobní a dílenskou dokumentací zhotovitele schválenou ze strany objednatele, obecně závaznými právními předpisy, závaznými technickými normami ČSN, EN platnými nebo doporučenými v ČR v době realizace díla.
- 2.7. Zhotovitel i objednatel se zavazují, že se budou při plnění této smlouvy řídit jednak ustanoveními této smlouvy a dále též i veškerými podmínkami uvedenými v zadávací dokumentaci.

### 3. Cena díla a platební podmínky

- 3.1. Cena za dílo je stanovena podle zhotovitelem oceněného položkového rozpočtu, který je zpracován na základě soupisu prací, dodávek a služeb s výkazem výměr v nabídce zhotovitele a v souladu s podmínkami stanovených v ZD. Tento rozpočet je nedílnou součástí této smlouvy jako příloha č. 02.
- 3.2. Celková cena díla je stanovena jako nejvýše přípustná, platná po celou dobu realizace díla:

Cena díla bez DPH	7 177 800,- Kč
DPH	1 507 338,- Kč
Cena díla včetně DPH	8 685 138,- Kč

- 3.3. Dle shora uvedených údajů celková cena díla činí: **7 177 800,- Kč bez DPH** (dále jen „**cena za dílo**“).
- 3.4. DPH je vyčíslena ke dni uzavření této smlouvy, přičemž jeho skutečná výše bude dopočtena dle daňových předpisů platných v době vystavení daňového dokladu.
- 3.5. Cena za dílo zahrnuje veškeré náklady nutné k řádnému dokončení díla v souladu se shora v čl. 2.4 této smlouvy uvedeným prohlášením, a to zejména, nikoliv však výlučně také:
- 3.5.1. náklady na zřízení, provoz a odstranění zařízení místa provádění díla,
  - 3.5.2. náklady na bezpečnostní a hygienické opatření,
  - 3.5.3. náklady na dodávku elektřiny, vodné, stočné, náklady na používání strojů a služeb až do předání a převzetí dokončeného díla,
  - 3.5.4. náklady na zhotovování, výrobu, obstarání, přepravu věcí, zařízení, materiálů, dodávek,
  - 3.5.5. náklady na pojištění odpovědnosti za škody, bankovní garance, daně, cla, poplatky,
  - 3.5.6. náklady na provádění všech přípustných, normami a vyhláškami stanovených zkoušek materiálů, dílů a předávacích zkoušek, revizí,
  - 3.5.7. náklady na nutná, či úřady stanovená opatření k realizaci díla (BOZP, aj.),
  - 3.5.8. jakékoli další vedlejší výdaje, potřebné pro realizaci díla,
  - 3.5.9. zajištění dokumentace skutečného provedení,
  - 3.5.10. zajištění výrobní a dílenské dokumentace,
  - 3.5.11. zajištění nezbytných dopravních opatření či poplatky spojené s nutným zábohem veřejného prostranství,
  - 3.5.12. nezbytné činnosti k řádnému uvedení díla do provozu.
- 3.6. Zhotovitel se před podpisem této smlouvy seznámil se všemi okolnostmi a podmínkami, které mohl nebo měl při vynaložení veškeré odborné péče předpokládat, a které mohou mít jakýkoliv vliv na sjednanou cenu za dílo, a to včetně podmínek v místě plnění díla. Tyto okolnosti a podmínky zahrnul zhotovitel do sjednané ceny za dílo a zejména do sjednaných podmínek dle této smlouvy. Sjednaná cena za dílo obsahuje veškeré náklady nezbytné k řádnému a včasnému provedení díla.
- 3.7. Smluvní strany prohlašují, že cena díla je stanovena podle rozpočtu se zaručenou úplností ve smyslu ustanovení § 2621 odst. 2 OZ. Práce a náklady do rozpočtu nezahrnuté nejsou předmětem plnění této smlouvy.
- 3.8. Cenu za dílo je možné změnit tzv. vícepracemi pouze v případech definovaných v ustanovení § 222 zákona za splnění podmínek uvedených v ustanovení § 222 zákona. Méněpráce budou oceněny na základě písemného soupisu méněprací, odsouhlaseného oběma smluvními stranami, tak, že zhotovitel doplní jednotkové ceny ve výši jednotkových cen podle položkových rozpočtů a vynásobením jednotkových cen a množství neprovedených měrných jednotek budou stanoveny základní náklady méněprací. Změna ceny za dílo musí být sjednána písemným dodatkem k této smlouvě. Nastane-li podmínka, za které je možná změna sjednané ceny za dílo, je zhotovitel povinen provést výpočet změny ceny za dílo a předložit jej objednateli k odsouhlasení. Zhotovitel není oprávněn cenu za dílo zvýšit jednostranně. Položkový rozpočet změny musí být předložen ve formátu \*.pdf a dále v elektronické podobě ve formátu Excel.
- 3.9. Cena za dílo může být změněna, jestliže se při realizaci zjistí skutečnosti, které nebyly v době podpisu této smlouvy známy, a zhotovitel je nezavinil, ani je nemohl předvídat a mají vliv na cenu za dílo a dále jestliže při realizaci se zjistí skutečnosti odlišné od dokumentace předané objednatelům (neodpovídající údaje o stavu kamerových bodů nebo

přípojek apod.). Smluvní strany v této souvislosti sjednávají, že budou v těchto případech postupovat dle čl. 3.8. této smlouvy.

- 3.10. Změna ceny za dílo je možná pouze za podmínek stanovenými touto smlouvou za současného dodržení podmínek vymezených zákonem.
- 3.11. Nebude-li mezi smluvními stranami dohodnuto jinak, pak úhrada sjednané ceny za dílo bude prováděna průběžně na základě daňových dokladů (faktur) vystavených zhotovitelem **jedenkrát měsíčně** dle soupisu skutečně provedených prací a dodávek odsouhlasených pověřenou osobou objednatele, přičemž datem zdanitelného plnění je poslední den příslušného měsíce. Sjednaná cena za dílo bude uhrazena objednatelem až do výše 95 % z celkové ceny za dílo. Zbýlých 5 % (zádržné) bude splatných po předání a převzetí celého díla, odstranění všech vad a nedodělků z předávacího protokolu a po řádném uvedení díla do plného provozu. Smluvní strany sjednávají, že zádržné bude objednatelem uhrazeno bezodkladně, nejpozději však do 15 dnů po předání a převzetí díla, případně prodlouženém do doby odstranění vad a nedodělků uvedených v protokolu o předání a převzetí díla a po řádném uvedení díla do provozu. Zhotovitel je oprávněn nahradit zádržné bankovní zárukou ve výši zádržného.
- 3.12. Zádržné lze uplatnit až po úhradě sjednané ceny snížené o sjednané zádržné.
- 3.13. Veškeré faktury – daňové doklady musí obsahovat náležitosti daňového dokladu dle zákona 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění. Nedílnou součástí faktury musí být soupis objednatelem potvrzených provedených prací, zabudovaných dodávek, případně zjišťovací protokol. Bez tohoto soupisu je faktura neplatná. Faktura bude zaslána včetně všech jejích příloh elektronicky na adresu: [epodatelna@brandysko.cz](mailto:epodatelna@brandysko.cz). Dále bude faktura předána v podobě jednoho tištěného originálu. Zhotovitel předloží současně s listinnou formou faktury i elektronickou verzi faktury ve formátu \*.pdf a současně i v elektronicky editovatelném formátu a to včetně jejích příloh. Pokud bude součástí faktury jako její příloha položkový rozpočet, tento musí být naceněn ve struktuře rozpočtu a předložen ve formátu \*.pdf a dále v elektronické podobě ve formátu Excel. V případě, že účetní doklady nebudou mít odpovídající náležitosti, je objednatel oprávněn zaslat je ve lhůtě splatnosti zpět zhotoviteli k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností; lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného zaslání náležitě doplněných či opravených dokladů.
- 3.14. Zálohy sjednané ceny za dílo objednatel neposkytuje.
- 3.15. Splatnost faktur (daňových dokladů) potvrzených pověřenou osobou objednatele se stanovuje do **30 dnů** od data jejich doručení (včetně všech jejích příloh) na adresu objednatele: [epodatelna@brandysko.cz](mailto:epodatelna@brandysko.cz). Platby budou výhradně v CZK a rovněž veškeré cenové údaje budou v této měně.
- 3.16. Objednatel prohlašuje, že na dílo nebude aplikována přenesená daňová povinnost.

#### 4. Doba plnění a provedení díla

- 4.1. Zhotovitel provede dílo s potřebnou péčí v ujednaném čase a obstará vše, co je k provedení díla potřeba. Zhotovitel je povinen dodržet níže uvedené termíny plnění:
  - 4.1.1. termín zahájení plnění díla: do 10 kalendářních dnů ode dne doručení písemné výzvy objednatele k zahájení plnění; výzva bude odeslána nejpozději do 20 dnů ode dne nabytí účinnosti této smlouvy.
  - 4.1.2. termín dokončení uzlového bodu do 31. 12. 2022. Uzlovým bodem je rozuměno dokončení rekonstrukce dohledového centra a dispečinku MP, zřízení privátní sítě LTE a technologie AKV připojení kamer MKDS 1-7 a 10-15 a připojení kamer RZ 29, 30 a 38.

- 4.1.3. termín dokončení díla: nejpozději do 31. 12. 2023. Dokončením díla zhotovitelem je rozuměno datum předání a převzetí dokončeného díla bez vad a nedodělků.
- 4.2. Zhotovitel je povinen zabezpečit vytyčení tras všech druhů inženýrských sítí, které mohou být v kolizi s prováděným dílem a je odpovědný za neporušení inženýrských sítí vedoucích místem provádění díla a instalací zařízení, které jsou předmětem plnění díla.
- 4.3. Zhotovitel se zavazuje, že bude dílo provádět po sjednanou dobu plnění v pracovních dnech a v sobotu výhradně v denních hodinách, a to v rozmezí od 6:00 hodin ráno do 20:00 večer.
- 4.4. Zhotovitel určil jako osobou pověřenou odborným vedením provádění díla **DOPLNÍ OBJEDNATEL**; (dále jen „vedoucí“). Objednatel pak obdobně pověřil výkonem funkce technického dozoru objednatele **/DOPLNÍ OBJEDNATEL/** (IČ: **/DOPLNÍ OBJEDNATEL/**, sídlem **/DOPLNÍ OBJEDNATEL/**); (dále jen „technický dozor investora“ nebo též zkráceně „TDI“). TDI je oprávněn jménem objednatele kontrolovat provádění díla a v souvislosti s touto jeho kontrolou činit i jménem objednatele veškeré úkony vedoucí k řádnému plnění díla zhotovitelem.
- 4.5. Objednatel a zhotovitel se vzájemně dohodli na pravidelné měsíční kontrole provádění díla, když ta bude probíhat po celou dobu provádění díla a to, nebude-li vedoucím a TDI či pověřenou osobou objednatele dohodnuto jinak, vždy v úterý v 9:00 hodin v místě provádění díla.
- 4.6. Zjistí-li objednatel, že zhotovitel provádí dílo v rozporu se svými povinnostmi, je objednatel oprávněn požadovat se toho, aby zhotovitel odstranil vady vzniklé vadným prováděním a dílo prováděl řádným způsobem. Jestliže zhotovitel tak neučiní ani v přiměřené lhůtě mu k tomu poskytnuté a postup zhotovitele by vedl nepochybně k podstatnému porušení smlouvy, je objednatel oprávněn odstoupit od Smlouvy.
- 4.7. Dílo je provedeno, je-li řádně dokončeno a předáno. Dokončení díla, vedle předvedení způsobilosti díla sloužit svému účelu, zhotovitel také prokáže předložením dokladové části díla, která musí obsahovat zejména revizní zprávy a protokoly o provedených zkouškách, prohlášení o shodě, atesty a certifikáty k použitým materiálům, licence, záruční listy, průvodní technické dokumentace, návody k zařízením, případně i doklady o likvidaci odpadů a dále též i projektovou dokumentaci skutečného provedení díla, bude-li se lišit od přílohy č. 04 této smlouvy.
- 4.8. Dokončením Díla se rozumí oboustranné odsouhlasení předávacího protokolu a předání Díla do zkušebního provozu, který bude v délce 14 dní. V rámci zkušebního provozu dodavatel optimalizuje nastavení MKDS v dohledovém centru a dispečinku MP.
- 4.9. Termín dokončení díla může být, po dohodě obou smluvních stran, prodloužen, a to v případě nevhodných klimatických podmínek, které jsou v rozporu s předepsanými technologickými postupy prováděných prací nebo bude-li přerušení prací způsobeno vyšší mocí. Doba a důvody posunu zahájení nebo přerušení provádění díla budou vždy zhotovitelem zapsány a objednatelem potvrzeny zápisem z kontrolního dne, avšak k prodloužení termínu dokončení díla sjednaného dle článku 4.1.3. této Smlouvy, může dojít pouze v případě nepřetržitého trvání podmínek pro přerušení provádění díla v délce po sobě bezprostředně jdoucích 7 kalendářních dnů. Zhotovitel v této souvislosti prohlašuje, že si je plně vědom sjednané doby pro provedení díla a běžných klimatických i dalších podmínek, které právě v tomto období v místě plnění panují.
- 4.10. Pokud objednatel bude na zhotoviteli požadovat provedení dalších dodávek a prací v této smlouvě neuvedených, bude po vzájemné dohodě obou smluvních stran sepsán dodatek k této smlouvě, kde bude případně uveden i nový termín dokončení díla, jinak se má za to, že termín dokončení díla zůstává nezměněn.

- 4.11. Dodržení termínu dokončení díla ze strany zhotovitele je závislé od řádného a včasného spolupůsobení objednatele dohodnutého v této smlouvě. Po dobu prodlení objednatele s poskytnutím spolupůsobení není zhotovitel v prodlení se splněním závazku.
- 4.12. Zhotovitel se zavazuje nejpozději před podpisem této smlouvy s objednatelem projednat a náležitě zpracovat časový a finanční harmonogram plnění díla. Časový a finanční harmonogram prací je v průběhu plnění díla možné, po dohodě smluvních stran a v souladu s touto smlouvou, upravit s ohledem na klimatické a provozní podmínky.
- 4.13. Smluvní strany sjednávají, že v případě víceprací nepřesahujících 20% ceny za dílo nebude prodloužen termín dokončení díla, s výjimkou případů, kdy by to bylo s ohledem na povahu víceprací v rozporu s technickými postupy a normami, nebo nebude-li v konkrétním případě smluvními stranami sjednáno jinak. Pokud objednatel bude na zhotoviteli požadovat provedení dalších dodávek a prací v této smlouvě neuvedených, přesahujících 20% ceny plnění, bude vždy po vzájemné dohodě obou smluvních stran sepsán dodatek k této smlouvě, kde bude případně uveden i nový termín dokončení díla, jinak se má za to, že termín dokončení díla zůstává nezměněn.

## **5. Práva a povinnosti smluvních stran**

- 5.1. Zhotovitel je povinen dodržet a postupovat dle zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole) a dle zákona č. 255/2012 Sb., kontrolní řád, zejména umožnit výkon veřejnosprávní kontroly a poskytnout veškerou potřebnou součinnost poskytovateli a všem příslušným orgánům při výkonu jejich kontrolních oprávnění. Zhotovitel je tak zejména povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly ve smyslu § 2 písm. e) a § 13 zákona o finanční kontrole, tj. poskytnout kontrolnímu orgánu doklady o dodávkách prací, zboží a služeb hrazených z veřejných výdajů nebo z veřejné finanční podpory v rozsahu nezbytném pro ověření příslušné operace. Zhotovitel se zavazuje zajistit splnění povinností dle tohoto článku i u svých poddodavatelů.
- 5.2. Smluvní strany sjednávají, že příslušná projektová dokumentace bude objednatelem předána a zhotovitelem převzata k okamžiku předání časového a finančního harmonogramu dle článku 4 této smlouvy, nebyla-li již poskytnuta objednatelem dříve. O tomto bude proveden písemný záznam v zápisu z prvního kontrolního dne.
- 5.3. Objednatel je povinen, vyplývá-li to ze zvláštních předpisů, jmenovat koordinátora bezpečnosti práce na staveništi. Tato povinnost nemůže být žádnou formou přenesena na zhotovitele. Zhotovitel je povinen umožnit výkon TDI, případně výkon koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
- 5.4. Pro případ kontroly, která bude prováděna u objednatele v souvislosti s dílem, jehož zhotovení je předmětem této smlouvy, je Zhotovitel povinen předložit veškeré doklady vyžádané kontrolním orgánem, a to kdykoliv, i po ukončení splnění závazku založeného touto smlouvou. Pro případ porušení této povinnosti se sjednává smluvní pokuta ve výši 100.000,- Kč, jejíž výše je oběma smluvními stranami považována za přiměřenou.
- 5.5. Zhotovitel není odpovědný za správnost a úplnost objednatelem předané příslušné dokumentace a za zahrnutí případných vad dokumentace do ceny za dílo. Zhotovitel nese odpovědnost za správnost a úplnost dokumentace, k jejímuž zhotovení je dle této smlouvy povinen (např. Dokumentace skutečného provedení, případně výrobní a dílenská dokumentace).
- 5.6. Zhotovitel, jakožto odborně způsobilá osoba, je povinen zkontrolovat technickou část předané dokumentace nejpozději před zahájením prací na příslušné části díla a je povinen upozornit objednatele bez zbytečného odkladu na zjištěné zjevné vady a nedostatky. Touto kontrolou není dotčena odpovědnost objednatele za správnost dokumentace. Případný

soupis zjištěných vad a nedostatků předané dokumentace včetně návrhů na jejich odstranění a dopadem na cenu díla zhotovitel předá objednateli.

- 5.7. Zhotovitel je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací projektu včetně účetních dokladů minimálně do konce roku 2032. Pokud je v českých právních předpisech stanovena lhůta delší, platí tato delší lhůta.
- 5.8. Zhotovitel je povinen minimálně do konce roku 2032 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací projektu zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (MF ČR, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.

## **6. Odpovědnost za vady, záruky a kvalitativní podmínky provedení díla**

- 6.1. Zhotovitel poskytuje komplexní záruku na celé dílo v délce **60 měsíců** ode dne jeho protokolárního předání objednateli bez vad a nedodělků. Na servery, PC a úložiště poskytuje zhotovitel záruku 4 roky, na kamery 5 let. Po dobu záruky odpovídá zhotovitel za to, že provedené práce a dodávky budou bez vad a budou mít vlastnosti předpokládané touto smlouvou, obecně závaznými právními předpisy a projektovou dokumentací.
- 6.2. Objednateli však nebude takto sjednané právo ze skryté vady díla přiznáno, pokud takovou skrytou vadu písemně neuplatní u zhotovitele, a to bez zbytečného odkladu poté, co ji mohl při dostatečné péči zjistit. Objednatel je povinen oznámit vady díla zhotoviteli bez zbytečného odkladu ihned, jakmile je zjistí, a to písemně na adresu zhotovitele. Za písemné oznámení se považuje i zpráva zasláná na e-mailovou adresu zhotovitele uvedenou v záhlaví této smlouvy.
- 6.3. Záruku poskytuje zhotovitel za podmínek provozování a údržby díla dle obecně platných předpisů. Záruka se nevztahuje na vady způsobené třetí osobou, živelnými událostmi, nedodržením provádění pravidelné údržby díla ze strany objednatele či nevhodným používáním díla.
- 6.4. Zhotovitel neodpovídá za vady díla, které byly způsobeny použitím podkladů a věcí poskytnutých objednatelem a zhotovitel ani při vynaložení potřebné péči nemohl zjistit jejich nevhodnost anebo na ně upozornil objednatele a ten na jejich použití trval.
- 6.5. Zhotovitel je povinen na své náklady odstranit během záruční doby zjištěné reklamované vady v dohodnutém termínu, pokud tyto vznikly z důvodů, za které je zhotovitel dle této smlouvy zodpovědný. Zhotovitel je povinen nastoupit k odstranění reklamačních vad ve lhůtě nejpozději do 15 dnů od doručení písemné výzvy objednatelem zhotoviteli (např. dopisem, faxem, elektronickou poštou nebo datovou schránkou). Termín pro odstranění reklamačních vad je 30 dnů od doručení takové písemné výzvy objednatelem zhotoviteli, pokud nebude, s ohledem na charakter vady, s objednatelem dohodnuta lhůta delší. Pokud bude reklamovaná vada v režimu „havárie“ (zde zejména absolutní nefunkčnost celého systému), pak se v takovém případě zavazuje zhotovitel nastoupit k jejímu odstranění nejpozději do 24 hodin od jejího oznámení objednatelem.
- 6.6. Termín pro odstranění vad a nedodělků uvedených v předávacím protokolu je 15 dnů ode dne podpisu předávacího protokolu, není-li v předávacím protokolu stanoven jiný termín.
- 6.7. Pokud zhotovitel řádně reklamaci nevyřídí a/nebo v přiměřené době neodstraní vadu či vady provedených prací či dodaného zboží, na něž záruka dopadá, je objednatel oprávněn nechat tyto vady odstranit třetí osobou a přeučtovat prokazatelně vynaložené náklady zhotoviteli, který se tímto zavazuje je uhradit objednateli do 15-ti dnů ode dne písemné výzvy a zhotovitel s tímto souhlasí.

- 6.8. Zhotovitel se zavazuje v případě požadavku objednatele zajistit také pozáruční servis, a to včetně pravidelných zkoušek a revizních prohlídek, a to po dobu min. 5 let od předání a převzetí Díla. Po tuto dobu min. 5 let zhotovitel garantuje dodání náhradních dílů za uvedené ceny dle přílohy č. 2 této smlouvy. Revizní zkoušky a prohlídky budou ukončeny revizní zprávou, pokud objednatel projeví vůli takovou dohodu uzavřít.

## **7. Předání a převzetí díla**

- 7.1. Zhotovitel musí vyzvat objednatele k předání díla minimálně 7 kalendářních dnů předem, a to písemně elektronickou poštou. Zhotovitel připraví k předání dokončeného díla všechny doklady, které jsou nezbytné k dokončení kompletního díla, tj. atesty, prohlášení o shodě, revize, certifikáty, licence, případně i doklady o likvidaci odpadu a další dokumenty prokazující, že veškeré zhotovitelem dodané výrobky, materiály a zařízení splňují podmínky vyplývající z této smlouvy včetně jejích příloh, z příslušných právních předpisů a technických norem, a další doklady, související s předmětem plnění. Objednatel se po předložení těchto dokladů dostaví k převzetí díla v nejbližším možném termínu, nejpozději však do 10 dnů.
- 7.2. O průběhu a výsledku předání a převzetí vyhotoví zhotovitel protokol, ve kterém budou uvedeny všechny zjištěné skutečnosti související s dokončením díla a případně budou sepsány zjištěné vady či nedodělky a stanoveny termíny pro jejich odstranění. Nebude-li termín odstranění vad a nedodělků takto sjednán, pak platí ustanovení čl. 6.6 této smlouvy. Součástí předávacího protokolu bude i dokumentace dle čl. 4.7. a 7.1. této smlouvy.
- 7.3. Za řádně provedené se považuje pouze dílo provedené bez vad a nedodělků. Objednatel není povinen převzít dílo, které vykazuje vady či nedodělky, bránící v užívání díla. Objednatel však nemá právo odmítnout převzetí díla pro ojedinělé drobné vady, které samy o sobě ani ve spojení s jinými nebrání užívání díla funkčně nebo esteticky, ani jeho užívání podstatným způsobem neomezují.
- 7.4. Dnem podpisu předávacího protokolu o předání díla bez vad a nedodělků počíná běžet záruční doba. Zhotovitel je oprávněn splnit dílo i před sjednanou dobou dle čl. 4.1.3. této smlouvy.
- 7.5. Objednatel je povinen k předání a převzetí díla přizvat osoby vykonávající funkci TDI.

## **8. Povinnosti zhotovitele, bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

- 8.1. Zhotovitel se zavazuje plně a prokazatelně splnit dílo, které je specifikováno v článku 2. této smlouvy. Zhotovitel provede všechny stanovené práce kvalitně, v souladu se ZD, v souladu s českými, příp. evropskými technickými normami a obecně závaznými právními předpisy. Jakost dodávaných materiálů, výrobků, zařízení a konstrukcí bude dokladována předepsanými zkouškami, atesty a revizními zprávami, a to při předání a převzetí díla.
- 8.2. Zhotovitel se zavazuje účastnit kontrolních dnů plnění díla a projednávat s objednatelem předem veškeré nevyhnutelné změny v technologických postupech či v množství prací, dodávek či služeb při provádění díla oproti postupům a rozsahu díla specifikovaném v ZD a položkovém rozpočtu.
- 8.3. Zhotovitel se zavazuje plně respektovat a dodržet veškerá opatření a termíny stanovené objednatelem k nápravě a odstranění případných nesrovnalostí, nedostatků a závad, zjištěných v rámci kontrolní činnosti objednatele.

- 8.4. Zhotovitel se zavazuje oznámit objednateli neprodleně všechny podstatné změny a skutečnosti, které mají vliv, mohou mít vliv, nebo souvisejí s předmětem smlouvy, nebo se jakýmkoliv způsobem předmětu smlouvy nebo projektu dotýkají.
- 8.5. Zhotovitel se zavazuje dílo provádět tak, aby jeho činnost neměla nepříznivý dopad na životní prostředí a okolí místa provádění díla.
- 8.6. Objednatel může po zhotoviteli požadovat, aby odvolal nebo zajistil odvolání či vykázání jakékoliv osoby pracující na díle, která dle názoru objednatele
- 8.6.1. nemá příslušnou kvalifikaci pro provádění odborné práce na díle nebo
  - 8.6.2. si trvale či opakovaně počíná nekompetentně nebo
  - 8.6.3. plní své povinnosti nedostatečně či nedbale nebo
  - 8.6.4. neplní některá ustanovení smlouvy anebo
  - 8.6.5. trvale se chová tak, že to ohrožuje bezpečnost, zdraví nebo ochranu životního prostředí.
- 8.7. Zhotovitel se zavazuje objednateli předložit nejpozději při zahájení plnění díla dle čl. 4.1.1. této smlouvy seznam poddodavatelů, definovaných v užším pojetí § 2589 OZ, pomocí kterých bude dílo provádět a ve kterém uvede poddodavatele, jimž za plnění poddodávky uhradí více než 10 % z celkové ceny za dílo a poddodavatele, prostřednictvím kterých prokazoval určitou část kvalifikace v zadávacím řízení na zakázku, která je předmětem této smlouvy. Tento seznam poddodavatelů tvoří nedílnou přílohu zápisu z prvního kontrolního dne. Tímto není dotčena povinnost vybraného dodavatele podle § 105 odst. 3 zákona, předložit zadavateli identifikační údaje poddodavatelů nejpozději 10 pracovních dnů od doručení oznámení o výběru dodavatele, pokud jsou mu známy.
- 8.8. Zhotovitel souhlasí se zveřejněním smlouvy včetně všech jejích příloh a dodatků podle § 219 odst. 1 zákona. Zhotovitel se zavazuje, že bezesbytku splní veškeré své povinnosti pro něj vyplývající z ustanovení § 105 odst. 3 zákona, když ke splnění této jeho povinnosti nedochází předložením seznamu poddodavatelů dle předchozího čl. 8.7.
- 8.9. Bude-li část předmětu této smlouvy realizována prostřednictvím poddodavatele, který za dodavatele prokázal určitou část technické kvalifikace, musí se poddodavatel podílet na plnění této smlouvy, a to alespoň v rozsahu, v jakém se k tomu písemně zavázal zhotoviteli (ve smlouvě se zhotovitelem) a v jakém prokázal kvalifikaci za zhotovitele.
- 8.10. Změna poddodavatele, který je uveden v předmětném seznamu poddodavatelů dle čl. 8.7. této smlouvy, je v průběhu provádění díla možná pouze po písemném souhlasu objednatele. Změna poddodavatele, jehož prostřednictvím prokazoval zhotovitel kvalifikaci v zadávacím řízení, je v průběhu plnění díla možná jen ve výjimečných případech se souhlasem objednatele. Nový poddodavatel musí splňovat kvalifikaci minimálně v rozsahu, v jakém byla prokázána v zadávacím řízení. Doklady o kvalifikaci nového poddodavatele předloží objednateli nejpozději do 10 pracovních dnů před zahájením plnění této smlouvy novým poddodavatelem.
- 8.11. Změnu poddodavatele, uvedeného v seznamu poddodavatelů dle čl. 8.7. této smlouvy, jehož prostřednictvím zhotovitel neprokazoval kvalifikaci v zadávacím řízení, zhotovitel nahlásí objednateli do zápisu z kontrolního dne, a to nejpozději do 10 pracovních dnů před zahájením plnění této smlouvy novým poddodavatelem spolu s identifikačními údaji nového poddodavatele. Objednatel takové změny poddodavatelů odsouhlasí do zápisu z kontrolního dne, a to nejpozději do 5 pracovních dnů od předložení dokladů či od nahlášení nového poddodavatele. Zhotovitel je odpovědný za splnění všech ustanovení této smlouvy i ze strany poddodavatelů. V případě, kdy objednatel udělení písemného souhlasu se změnou poddodavatele odepře, potom je povinen takové své rozhodnutí řádně zhotoviteli písemně zdůvodnit.

- 8.12. Zhotovitel se zavazuje k tomu, že při plnění této smlouvy použije pouze takové výrobky a materiály, jejichž použití je v ČR schváleno a mají osvědčení o jakosti materiálu, výrobku a použité technologie.
- 8.13. Zhotovitel se zavazuje zajistit bezpečnost při provádění díla ve smyslu bezpečnosti práce v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a s příslušnými prováděcími předpisy tohoto zákona. Pokud to vyplývá ze zvláštních právních předpisů, je objednatel povinen jmenovat koordinátora bezpečnosti práce na díle.
- 8.14. Zhotovitel je povinen zajistit při provádění díla dodržení veškerých bezpečnostních opatření a hygienických opatření a opatření vedoucích k požární ochraně prováděného díla, a to v rozsahu a způsobem stanoveným příslušnými předpisy.
- 8.15. Budou-li při provádění díla vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny v příloze č. 5 nařízení vlády č. 591/2006 Sb., stejně jako v případech, kdy Zhotovitel při provádění díla naplní kritéria dle § 15, odst. 1 zákona č. 309/2006 Sb., Zhotovitel zajistí, aby před zahájením práce byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Za plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci lze považovat, v případě vykonávání prací a činností stanovených v příloze č. 5 nařízení vlády č. 591/2006 Sb., technologický postup splňující požadavek § 15, odst. 2, zákona č. 309/2006 Sb.
- 8.16. Zhotovitel je povinen provést pro všechny své zaměstnance pracující na díle vstupní školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o požární ochraně. Zhotovitel je rovněž povinen průběžně znalosti svých zaměstnanců o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o požární ochraně obnovovat a kontrolovat.
- 8.17. Zhotovitel je povinen zabezpečit provedení vstupního školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o požární ochraně i u svých poddodavatelů.
- 8.18. Zhotovitel v plné míře zodpovídá za bezpečnost a ochranu zdraví všech osob, které se s jeho vědomím podílejí na realizaci díla a je povinen zabezpečit jejich vybavení ochrannými pracovními pomůckami.
- 8.19. Zhotovitel je povinen provádět v průběhu provádění díla vlastní dozor a soustavnou kontrolu nad bezpečností práce a požární ochranou při provádění díla.
- 8.20. Zhotovitel je povinen zabezpečit i veškerá bezpečnostní opatření na ochranu osob a majetku mimo prostor provádění díla, jsou-li dotčeny prováděním prací na díle (zejména veřejná prostranství nebo komunikace ponechaná v užívání veřejnosti).
- 8.21. Dojde-li k jakémukoliv úrazu při provádění díla nebo při činnostech souvisejících s prováděním díla, je zhotovitel povinen zabezpečit vyšetření úrazu a sepsání příslušného záznamu. Objednatel poskytne zhotoviteli nezbytnou součinnost.
- 8.22. Zhotovitel se podpisem této Smlouvy zavazuje:
- 8.22.1. platit závazky za poskytnuté plnění svým poddodavatelům do 10 pracovních dnů od obdržení platby od objednatele;
  - 8.22.2. zajistit dodržování veškerých právních předpisů vůči svým pracovníkům, zejména odměňování, pracovní dobu, dobu odpočinku mezi směnami, placené přescasy;
  - 8.22.3. že všechny osoby, které se na plnění zakázky budou podílet, jsou vedeny v příslušných registrech, například v registru pojištěnců ČSSZ a mají příslušná povolení k pobytu v ČR;
  - 8.22.4. že veškeré použité stavební materiály budou zdravotně nezávadné s dlouhou životností pro účely naplnění ekologicky šetrného řešení stavby;

## 9. Vlastnictví díla a odpovědnost za škody

- 9.1. Vlastnické právo k dílu nabývá objednatel postupně, tak, jak bude zhotovováno. Vlastníkem věcí, které budou zpracovány nebo zabudovány při provádění díla, se stává objednatel okamžikem, kdy budou zpracovány či zabudovány.
- 9.2. Škodou na díle je ztráta, zničení, poškození nebo znehodnocení věci bez ohledu na to, z jakých příčin k nim došlo.
- 9.3. Nebezpečí škody na díle nese od počátku zhotovitel, a to až do termínu předání a převzetí díla mezi zhotovitelem a objednatelem, a to bez vad a nedodělků.
- 9.4. Pokud činností zhotovitele dojde ke způsobení škody objednateli nebo třetím osobám z titulu opomenutí, nedbalosti nebo neplněním podmínek vyplývajících ze zákona, technických nebo jiných norem nebo vyplývajících z této smlouvy, je zhotovitel povinen bez zbytečného odkladu tuto škodu odstranit a není-li to možné, tak ji uhradit v penězích. Veškeré náklady s tím spojené nese zhotovitel.
- 9.5. Zhotovitel odpovídá objednateli i za škodu na díle způsobenou činnostmi těch, kteří pro něj dílo provádějí jako poddodavatelé.
- 9.6. Zhotovitel odpovídá též za škodu způsobenou okolnostmi, které mají původ v povaze strojů, přístrojů nebo jiných věcí, které zhotovitel použil nebo hodlal použít při provádění díla.

## 10. Pojištění zhotovitele a díla, součinnost při vzniku pojistné události

- 10.1. Zhotovitel prohlašuje, že má sjednané pojištění obecné odpovědnosti podnikatele za škody způsobené při výkonu podnikatelské činnosti (dále jen „**pojištění odpovědnosti**“), kryjící škody na věcech a na zdraví způsobených jeho činnostmi včetně možných škod způsobených jeho pracovníky, a to ve výši alespoň 6.000.000,- Kč a zavazuje se toto pojištění udržovat nepřetržitě po celou dobu plnění díla.
- 10.2. Zhotovitel se zavazuje, že příslušné doklady prokazující existenci pojištění dle čl. 10.1. předloží objednateli nejpozději před podpisem této smlouvy.
- 10.3. Veškeré náklady na výše, v tomto čl. 10, uvedená pojištění nese výhradně zhotovitel v rámci sjednané celkové ceny za dílo.
- 10.4. Při vzniku pojistné události v souvislosti s prováděním díla zhotovitelem zabezpečuje veškeré úkony vůči pojistiteli zhotovitel po dohodě s objednatelem. Zhotovitel je současně povinen informovat objednatele o všech skutečnostech spojených s pojistnou událostí. Objednatel se zavazuje poskytnout při likvidaci takové případné pojistné události náležitou součinnost.

## 11. Sankce

- 11.1. Dodržení lhůty pro řádné provedení a dokončení díla a dodržení platebních podmínek se považuje za podstatnou smluvní povinnost obou smluvních stran.
- 11.2. V případě, že se objednatel ocitne v prodlení se zahájením plnění díla dle čl. 4.1.1. této smlouvy, si obě smluvní strany sjednávají smluvní pokutu, kterou se objednatel zavazuje uhradit zhotoviteli, a to ve výši 0,01 % z celkové ceny za dílo za každý započatý kalendářní den objednatelova prodlení s řádným zahájením plnění díla.
- 11.3. V případě, že objednatel bezdůvodně nepřevzme dílo a ocitne se v prodlení s převzetím díla, si obě smluvní strany sjednávají smluvní pokutu, kterou se objednatel zavazuje uhradit zhotoviteli, a to ve výši 0,01 % z celkové ceny za dílo za každý započatý kalendářní den objednatelova prodlení s převzetím díla podle čl. 7.1 této smlouvy.

- 11.4. Ocitne-li se objednatel v prodlení s jakýmkoliv peněžitým plněním dle této smlouvy ve prospěch zhotovitele, pak si obě smluvní strany sjednávají smluvní úrok z prodlení, který se objednatel zavazuje uhradit zhotoviteli, a to ve výši 0,02 % z dlužné částky za každý započatý kalendářní den takového objednatelova peněžitého prodlení.
- 11.5. Obdobně ocitne-li se zhotovitel v prodlení s jakýmkoliv peněžitým plněním dle této smlouvy ve prospěch objednatele, pak si obě smluvní strany sjednávají smluvní úrok z prodlení, který se zhotovitel zavazuje uhradit objednateli, a to ve výši 0,02 % z dlužné částky za každý započatý kalendářní den takového zhotovitelova peněžitého prodlení.
- 11.6. V případě, že se zhotovitel ocitne v prodlení s předložením dokladů prokazujících existenci příslušných pojištění dle čl. 10.2. této smlouvy, si obě smluvní strany sjednávají smluvní pokutu, kterou se zhotovitel zavazuje uhradit objednateli, a to ve výši 0,01 % z celkové ceny za dílo za každý započatý kalendářní den zhotovitelova prodlení s předložením předmětných dokladů.
- 11.7. V případě, že se zhotovitel ocitne v prodlení s dokončením díla v termínu dle čl. 4.1.3 této smlouvy, si obě smluvní strany sjednávají smluvní pokutu, kterou se zhotovitel zavazuje uhradit objednateli, a to ve výši 0,01 % z celkové ceny za dílo za každý započatý kalendářní den zhotovitelova prodlení s termínem dokončení díla.
- 11.8. V případě porušení povinnosti odstranění vad díla uvedených v protokolu o předání a převzetí díla v dohodnutém termínu (při převzetí díla včetně vad) sjednávají smluvní strany smluvní pokutu ve výši 0,01 % z celkové ceny za dílo za každý započatý kalendářní den zhotovitelova prodlení s termínem odstranění takových protokolárně zaznamenaných vad při převzetí díla.
- 11.9. V případě, že se zhotovitel ocitne v prodlení se splněním povinnosti nastoupit k odstranění reklamačních vad ve lhůtě a za podmínek dle čl. 6.5. této smlouvy, si obě smluvní strany sjednávají smluvní pokutu, kterou se zhotovitel zavazuje uhradit objednateli, a to ve výši 0,01 % z celkové ceny za dílo za každý započatý kalendářní den zhotovitelova prodlení s nástupem k odstranění reklamačních vad.
- 11.10. V případě nedodržení termínu k odstranění vad v záruční době se zhotovitel zavazuje uhradit objednateli smluvní pokutu:
- 11.10.1. v případě vady, která brání řádnému užívání díla, případně hrozí nebezpečí škody velkého rozsahu (havárie), smluvní pokutu ve výši 0,05 % z celkové ceny za dílo za každý započatý kalendářní den zhotovitelova prodlení s odstraněním takové vady,
- 11.10.2. v případě jiné vady se zhotovitel zavazuje uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,01 % z celkové ceny za dílo za každý započatý kalendářní den zhotovitelova prodlení s odstraněním takové jiné vady.
- 11.11. Smluvní strany se dohodly, že v případě nedodržení kvalitativních parametrů prací a dodávek uvedených v kompletní zadávací dokumentaci (PD, výkaz výměr) zjištěných opakovaně objednatelem v průběhu provádění díla a řádně zaznamenaných v zápisu z kontrolního dne s poznámkou „OPAKOVANÉ NEDODRŽENÍ KVALITATIVNÍCH PARAMETRŮ“, má objednatel právo účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,01 % z celkové ceny za dílo za každý jednotlivý případ takového porušení zhotovitelem. Zaplacením smluvní pokuty není zhotovitel zbaven povinnosti případně závady odstranit nebo použít materiál nebo dodat zboží v odpovídající kvalitě.
- 11.12. Zaplacením smluvních pokut či úroků z prodlení nezaniká právo poškozené smluvní strany na náhradu případné škody způsobené jí porušením povinnosti druhé smluvní strany, na niž se sankce vztahuje, a to v plné výši. Sjednané smluvní úroky z prodlení lze požadovat i u řádně uplatněné a neuhrazené smluvní pokuty.
- 11.13. Objednatel si vyhrazuje právo na úhradu smluvní pokuty formou zápočtu ke kterékoliv splatné pohledávce zhotovitele vůči objednateli. Obdobně zhotovitel si taktéž vyhrazuje

právo na úhradu smluvní pokuty formou zápočtu ke kterékoliv splatné pohledávce objednatele vůči zhotoviteli.

- 11.14. Smluvní strany se dohodly, že pokud nebude výslovně uvedeno jinak, pak veškeré jejich vzájemné oprávněné sankční peněžitě pohledávky a závazky z této smlouvy vyplývající, jsou vždy splatné nejpozději do 14 kalendářních dní od doručení jejich písemného vyúčtování povinné smluvní straně.
- 11.15. Smluvní strany se dohodly, že celkový součet všech smluvních pokut a smluvních úroků z prodlení dle této smlouvy, na které vznikne objednateli nárok dle této smlouvy, může maximálně souhrnně dosáhnout částky 50 % z celkové ceny díla uvedené v čl. 3.3. této smlouvy.

## **12. Odstoupení od smlouvy**

- 12.1. Kromě obecných možností odstoupení od smlouvy, které upravuje OZ, mohou smluvní strany odstoupit od této smlouvy v případě, byl-li pravomocně zjištěn úpadek druhé smluvní strany v souladu se zákonem č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů, nebo bylo-li rozhodnuto o zrušení druhé smluvní strany s likvidací.
- 12.2. Zhotovitel je oprávněn od této smlouvy odstoupit v případě prodlení objednatele s úhradou peněžitého plnění ve prospěch zhotovitele, kdy dlužná částka přesáhne 10 % z celkové ceny díla a současně prodlení objednatele s její splatností bude delší, než 30 kalendářních dnů.
- 12.3. Objednatel je oprávněn od této smlouvy odstoupit, pokud:
- 12.3.1. zhotovitel porušil jakoukoli ze svých povinností vyplývajících z této smlouvy a nenapravit takové své její porušení v přiměřené lhůtě k tomu určené objednatelem v jeho písemné výzvě k nápravě, když objednatelem stanovená přiměřená lhůta k nápravě nesmí být kratší než 15 kalendářních dní; nebo
  - 12.3.2. je zhotovitel v prodlení s plněním díla oproti termínům uvedeným v časovém a finančním harmonogramu specifikovaném shora v čl. 4.122. této smlouvy, a to o více jak 40 kalendářních dní; nebo
  - 12.3.3. zhotovitel z jakéhokoli důvodu není oprávněn splnit své závazky vyplývající z této smlouvy; nebo
  - 12.3.4. zhotovitel uvedl ve své, shora v čl. 2.3.1. této smlouvy specifikované, nabídce informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výběr zhotovitele díla dle této smlouvy.
- 12.4. Objednatel prohlašuje a potvrzuje, že v případě odstoupení od této smlouvy kteroukoli ze smluvních stran má pro něj plnění již případně do té doby zhotovitelem poskytnuté hospodářský význam.
- 12.5. Odstoupí-li některá ze stran od této Smlouvy na základě ujednání z této Smlouvy vyplývajících, pak povinnosti obou stran jsou následující:
- 12.5.1. Zhotovitel provede soupis všech provedených prací oceněný dle způsobu, kterým je stanovena cena díla.
  - 12.5.2. Soupis všech provedených prací oceněný dle způsobu, kterým je stanovena cena díla odsouhlasí zástupce objednatele.
  - 12.5.3. Na základě objednatelem odsouhlaseného soupisu provedených prací zhotovitel vystaví „díličí konečnou fakturu“ s vyúčtováním předchozích plateb a případných pokut.

- 12.5.4. Zhotovitel odveze veškerý svůj nezabudovaný materiál, pokud se strany nedohodnou jinak.
- 12.5.5. Zhotovitel vyzve objednatele k „dílčímu předání díla“ a objednatel je povinen do pěti pracovních dnů od obdržení vyzvání zahájit „dílčí přejímací řízení“.

### **13. Ukončení Smlouvy dohodou smluvních stran**

- 13.1. Smlouvu lze ukončit ve stádiu rozpracovanosti díla vzájemnou dohodou Smluvních stran.
- 13.2. Předmětem takové dohody by byla specifikace objektivních důvodů pro ukončení Smlouvy ve stádiu rozpracovanosti díla, stanovení podmínek ukončení plnění díla, stanovení vzájemných práv a povinností z toho vyplývajících a způsobu jejich vypořádání. čl. 12.5. této smlouvy se použije obdobně.

### **14. Závěrečná ustanovení**

- 14.1. Zhotovitel není oprávněn bez předchozího písemného souhlasu objednatele převádět jakékoliv pohledávky či práva nebo závazky vyplývající pro něj z této smlouvy na třetí osoby.
- 14.2. Smlouvu lze měnit nebo zrušit na základě dohody obou smluvních stran, a to pouze písemnou formou.
- 14.3. Práva a povinnosti smluvních stran se řídí ustanoveními této smlouvy a ustanoveními OZ. V případě konfliktu mají přednost ustanovení této smlouvy, pokud nejsou v rozporu s ustanoveními OZ a dalšími právními předpisy.
- 14.4. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva podléhá podmínkám a omezením dle zákona č. 340/2015 Sb. o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, zveřejňování těchto smluv a o registru smluv. Objednatel je povinen zaslat tuto smlouvu ministerstvu vnitra k uveřejnění prostřednictvím registru smluv bez zbytečného odkladu nejpozději však do 30 dnů od uzavření této smlouvy.
- 14.5. Tato smlouva nabývá platnosti podpisem oběma smluvními stranami a účinnosti dnem jejího zveřejnění v registru smluv.
- 14.6. Zhotovitel je povinen uchovávat dokumentaci zadávacího řízení odpovídajícím způsobem v souladu se zákonem č. 499/2004 Sb.
- 14.7. Zhotovitel, jakožto zpracovatel osobních údajů, které na základě této smlouvy obdržel či obdrží, se zavazuje, že bude veškeré osobní údaje zpracovávat za účelem naplnění této smlouvy, po dobu její platnosti, v souladu s právními předpisy, zejména s čl. 28. odst. 3 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 za dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (dále jen „nařízení“).
- 14.8. Osobní údaje bude zhotovitel zpracovávat po dobu platnosti této smlouvy a po jejím skončení s nimi bude naloženo dle platné právní úpravy, zejm. zákona, zákona č. 499/2004 Sb. (zákon o archivní a spisové službě a o změně některých zákonů) a v souladu s nařízením.
- 14.9. Objednatel jako správce osobních údajů dle zákona č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů a platného nařízení (EU) 2016/679 (GDPR), tímto informuje zhotovitele, že jeho údaje uvedené v této smlouvě zpracovává pro účely realizace, výkonu práv a povinností dle této smlouvy. Zhotovitel si je vědom svého práva přístupu ke svým osobním údajům, práva na opravu osobních údajů, jakož i dalších práv vyplývajících z výše uvedené legislativy. Smluvní strany se zavazují, že při správě a zpracování osobních údajů budou dále postupovat v souladu s aktuální platnou a účinnou legislativou. Postupy a opatření se objednatel zavazuje dodržovat po celou dobu trvání

skartační lhůty ve smyslu § 2 písm. s) zákona č. 499/2004 Sb. o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

- 14.10. O uzavření této smlouvy rozhodla rada města Brandýsa nad Labem–Staré Boleslavi na svém jednání dne dd.mm.2022 usnesením č. RM/2022/XX/XX. Text této smlouvy ve znění, v jakém je smluvními stranami podepisována odsouhlasila rada města Brandýsa nad Labem–Staré Boleslavi dne dd.mm.2022 usnesením č. RM/2022/XX/XX.
- 14.11. Smluvní strany po jejím přečtení prohlašují, že souhlasí s jejím obsahem, že smlouva byla sepsána určitě, srozumitelně, na základě jejich pravé a svobodné vůle, bez nátlaku na některou ze stran. Na důkaz toho připojují své podpisy.

14.12. Přílohami této smlouvy jsou:

01. Příloha č. 01 – Nabídka zhotovitele na zhotovení díla ze dne 8. 2. 2022 předložená v zadávacím řízení – v elektronické podobě na CD/DVD
02. Příloha č. 02 – Nabídkový rozpočet zhotovitele předložený v zadávacím řízení – v listinné podobě
03. Příloha č. 03 – Zadávací dokumentace ze dne 4. 1. 2022 (vč. vysvětlení či doplnění) – v elektronické podobě na CD/DVD
04. Příloha č. 04 – Projektová dokumentace pro výběr zhotovitele s výkazem výměr – v elektronické podobě na CD/DVD
05. Příloha č. 07 – Pojistná smlouva nebo certifikát o pojištění odpovědnosti za škody způsobené podnikatelskou činností zhotovitele v oboru předmětu plnění této smlouvy
06. Příloha č. 08 – Časový harmonogram plnění díla dle čl. 4.12 této smlouvy – v listinné podobě

## Objednatel

V Brandýse nad Labem–Staré Boleslavi  
dne \_\_\_\_ 2021

.....  
**Město Brandýs nad Labem–Stará Boleslav**

Ing. Vlastimil Pícek  
starosta města

## Zhotovitel

V Jablonci nad Nisou  
dne 7. 2. 2022



.....  
**TELMO a.s.**

Ing. Miloš Vele  
předseda představenstva

# VÝKAZ - VÝMĚR

## Rekapitulace nákladů

	Materiál	Montáž	Jiné náklady	Celkem za položku	Celkem s DPH
1 Kamery MKDS	2 462 720,00 Kč	350 810,00 Kč	- Kč	2 813 530,00 Kč	3 404 371,30 Kč
2 Kamery RZ	2 013 320,00 Kč	235 260,00 Kč	- Kč	2 248 580,00 Kč	2 720 781,80 Kč
3 Dispečink MP	1 561 100,00 Kč	136 190,00 Kč	- Kč	1 697 290,00 Kč	2 053 720,90 Kč
4 LTE Privátní síť	- Kč	204 000,00 Kč	- Kč	204 000,00 Kč	246 840,00 Kč
5 AKV	160 500,00 Kč	53 900,00 Kč	- Kč	214 400,00 Kč	259 424,00 Kč
<b>Celkem bez DPH</b>	<b>6 197 640,00 Kč</b>	<b>980 160,00 Kč</b>	<b>- Kč</b>	<b>7 177 800,00 Kč</b>	
DPH				21,00%	
<b>Celkem včetně DPH</b>				<b>8 685 138,00 Kč</b>	

Poznámka:

Na servery, PC a úložiště je požadovaná záruka 4 roky, na kamery je požadována záruka 5 let a na SW bezplatná podpora a upgrade 3 roky.

## MKDS Kamerové body

Materiál	2 462 720,00 Kč
Montáž	350 810,00 Kč
Jiné náklady	0,00 Kč
<b>Celkem bez DPH</b>	<b>2 813 530,00 Kč</b>

pol.	typ	popis	použitý typ	Imnožství	jednotka	materiál	materiál celk.	montáž	montáž celk.	Imnožství celk.	celkem
1	Kamera IP PTZ 2Mpx	Venkovní PTZ IP kamera, TD/N, HD 1080p, 2MP, 23x zoom, IR 100m, citlivost 0,05 lux v barvě, inteligentní polohování, videoanalýza, maskování privátních zón, IP 66, IK 10, napájení PoE++ nebo 24V. Vyhrazená technologie s plnou konektivitou na SW MKDS	QNP-6250R	20	ks	35 600	712 000	1 200,00	24 000	736 000	
2	Kamera IP PTZ 2Mpx	Venkovní PTZ IP kamera, TD/N, HD 1080p, 2MP, 32x zoom, IR 200m, citlivost 0,05 lux v barvě, inteligentní polohování, videoanalýza, maskování privátních zón, IP 66, IK 10, napájení PoE++ nebo 24V. Vyhrazená technologie s plnou konektivitou na SW MKDS	QNP-6320R	4	ks	49 300	197 200	1 400,00	5 600	202 800	
3	Držák kamery	Montážní držák kamery s integrovaným SFP slotem.	Samsung	8	ks	2 900	23 200	490,00	3 920	27 120	
4	Držák kamery	Montážní držák kamery	Samsung	16	ks	1 500	24 000	380,00	6 080	30 080	
5	Adaptér	Adaptér pro montáž kamery na sloup nebo stěnu	Samsung	24	ks	790	18 960	450,00	10 800	29 760	
6	Kamerový sloup	Kamerový sloup pro umístění kamery a přenosového zařízení, výška dle přenosu a kamerové zkoušky Cip 1/2, 8" CMOS, min.rozlišení 2MPix, motorzoom objektív min. 3-10m, IR přívětí 30m, IP66/IK10, při rozlišení 1920x1080 (2MPx) max. 30 snímků/sec, citlivost 0lux (BW) / 0.095lux (Color) při F=1.6, H.265/H.264/MJPEG, 120dB WDR, detekce pohybu, směru, vstupu/výstupu do oblasti, překročení čáry, detekce rozostření a zakrytí, 1 slot pro micro SDXC kartu (až 128GB), alarm vstup/výstup, napájení PoE 802.3af.12VDC/6.5W	Kooperativa	5	ks	19 000	95 000	3 900,00	19 500	114 500	
8	Instalační krabice	Instalační krabice pro montáž bullet kamery	QNO-6082R	4	ks	9 900	39 600	800,00	3 200	42 800	
9	Držák kamery	Montážní držák kamery pro montáž na sloup	Samsung	4	ks	650	2 600	300,00	1 200	3 800	
10	Switch PoE - vyhrazená technologie	Switch, 8x100/1000 ethernetových portů, 2 x 100/1000 SFP/RJ45 combo; napájení přes ethernet (budget 67 W); konzolové porty - 1 x RJ45, 1 x USB miniB, 1 x USB A	CISCO Catalyst C1000	4	ks	720	2 880	220,00	880	3 760	
11	Mediakonvertor	Průmyslový mediakonvertor, SFP slot s podporou 100/1000BASE-X, Gigabit Ethernet port včetně zdroje		11	ks	12 900	141 900	450,00	4 950	146 850	
12	Převodník koax	Převodník IP signálu pro oboustranný přenos po koaxiálním kabelu, pár, z USB A	Metel	8	ks	6 900	55 200	450,00	3 600	58 800	
13	SFP Modul	Modul SFP pro přímé připojení na optické vlákno	Metel	1	pár	4 900	4 900	800,00	800	5 700	
14	MW Spoj	Mikrovlnný spoj v pásmu 17GHz nebo vyšším, včetně antén a zdroje	CISCO	22	ks	1 200	26 400	290,00	6 380	32 780	
15	Držák	Držák MW spoje na retranslačním bodu	RACOM RAY3	5	ks	85 200	426 000	2 900,00	14 500	440 500	
16	Trafo	Trafo 24V pro napájení kamery a SFP		2	ks	1 900	3 800	550,00	1 100	4 900	
17	Kabel k zařízení	FTP kabel venkovní		24	ks	770	18 480	390,00	9 360	27 840	
18	Rozvaděč	Skříňka plná IP 66 včetně dvířek pro umístění technologie a zdroje		1 500	m	22	33 000	16,00	24 000	57 000	
19	Přepětové ochrany	HIPOE(max.90W), dvoustupňové provedení, galvanicky izolovaná svorka PE, rychlá montáž	Schrack	24	ks	6 900	165 600	600,00	14 400	180 000	
				24	ks	900	21 600	220,00	5 280	26 880	

Orientační termíny realizace:

- Předpokládaný termín zahájení zakázky – 01. 03. 2022
- Uzávěr bod – 31. 12. 2022 – dokončení rekonstrukce dohledového centra a dispečinku MP, zřízení privátní sítě LTE a technologie AKV připojení kamer MKDS 1-7 a 10-15 a připojení kamer RZ 29, 30 a 38
- Dokončení zakázky – 31. 12. 2023

20	Záložní zdroj pro kameru na sloupu VO	Záložní zdroj pro napájení kamer z VO. Napájecí modul bude obsahovat průmyslový zdroj 30A (0,5C pro 60Ah LFP), 12/24V. Budou použity baterie liřepo4 - 64Wh po dobu 16h. V modulu bude řešeno měření a testování baterií, měření teploty baterií. Celý modul pak bude trvale monitorován vzdáleným dohledem	TELMO	4	kpl	38 000	152 000	1 500	6 000	158 000
21	Odběrné místo	Zřizení odběrného místa 230V nebo připojení na VO		13	kpl	4 900	63 700	600	7 800	71 500
22	Výkop	Výkop pro kabel CYKY pro napájení		120	m	800	96 000	250	30 000	126 000
23	Kabel CYKY	Kabel pro připojení napájení 230V, zemní nebo samonosný		600	m	33	19 800	20	12 000	31 800
24	Zásuvka 230V	Zásuvka 230V pro rozvaděč		24	ks	150	3 600	100	2 400	6 000
25	Kontakt magnetický	Magnetický kontakt těžký pro zabezpečení technologického rozvaděče		24	ks	90	2 160	100	2 400	4 560
26	Svodič přepětí	Svodič přepětí třídy III. L/N,D,2P		24	ks	890	21 360	290	6 960	28 320
27	Jistič	Jistič 6A pro kamerový bod		24	ks	120	2 880	100,00	2 400	5 280
28	Elektroinstalační materiál	Elektroinstalační nosný a montážní materiál pro kamerový bod - lišty, trubky, průchodky,...		28	kpl	2 200	61 600	550,00	15 400	77 000
29	Programování	Konfigurace a programování kamery		28	kpl	100	2 800	800	22 400	25 200
30		Kamerová zkouška pro ideální umístění dle požadovaného záběru		28	kpl	100	2 800	200	5 600	8 400
31		Výchozí revize		28	kpl	500	14 000	1 300	36 400	50 400
32		Projektová dokumentace včetně skutečného provedení		1	kpl	2000	2 000	5 500	5 500	7 500
33		Použití plošiny		28	kpl	200	5 600	1 000	28 000	33 600
34		Doprava, vedlejší náklady		1	kpl	100	100	8 000	8 000	8 100

Poznámka:

Délky kabelů a trubek budou upraveny dle umístění technologického rozvaděče.

## MKDS

## Kamery RZ

pol.	typ	popis	počet	jednotka	materiál	materiál celk.	montáž	montáž celk.	celkem
	Materiál								2 013 320,00 Kč
	Montáž								235 260,00 Kč
	Jiné náklady								0,00 Kč
	Celkem bez DPH								2 248 580,00 Kč
1	Kamera IP 2Mpx	čip 1/2.8" CMOS, min.rozlišení 2MPix, motorzoom objektiv min. 5-60mm, IP66/IK10, IR do 70m, 60 snímků/sec, podpora 16:9, 9:16, citlivost 0lux (BW IR zap) / 0.03lux (Color) při F=1.6, WDR 150dB (30 snímků/sec), H.265, H.264, MJPEG, multistreaming, auto ICR filtr, 2 sloty pro micro SDXC karty (každá až 256GB), licence pro čtení RZ automobilů, inteligentní analýza obrazu - detekce sabotáže, detekce změny směru, detekce rozostření, detekce překročení čáry, detekce přítomnosti předmětu, micro USB, napájení PoE 802.3af, 12VDC/24VAC/max. 15W Součástí kamery bude vestavěný, nebo externí modul/aplikace s překládem matadat SPZ do formátu AKV.	10	ks	55 900	559 000	1 800,00	18 000	577 000
		XNO-6120R/FNP							
2	Kamera IP 2Mpx	čip 1/2.8" CMOS, min.rozlišení 2MPix, motorzoom objektiv min. 3-10m, IR přívit 30m, IP66/ IK10, při rozlišení 1920x1080 (2MPx) max. 30 snímků/sec, citlivost 0lux (BW) / 0.095lux (Color) při F=1.6, H.265/H.264/MJPEG, 120dB WDR, detekce pohybu, směru, vstup/výstupu do oblasti, překročení čáry, detekce rozostření a zakrytí, 1 slot pro micro SDXC kartu (až 128GB), alarm vstup/výstup, napájení PoE 802.3af, 12VDC/6.5W	10	ks	9 900	99 000	800,00	8 000	107 000
		QNO-6082R							
3	Karta paměťová	Paměťová karta pro SW 256GB	20	ks	800	16 000	90,00	1 800	17 800
		Samsung							
4	Instalační krabice	Instalační krabice pro montáž bullet kamer	10	ks	880	8 800	380,00	3 800	12 600
5	Držák kamery	Montážní držák kamery pro montáž na sloup	20	ks	1 500	30 000	380,00	7 600	37 600
6	Výložník	Výložník pro montáž kamery dle umístění.	10	ks	2 900	29 000	440,00	4 400	33 400
7	Kamerový sloup	Kamerový sloup pro umístění kamer 7m	4	ks	19 000	76 000	3 900,00	15 600	91 600
8	Kabel k zařízení	FTP kabel venkovní	500	m	22	11 000	16,00	8 000	19 000
9	Switch PoE - vyhrazená technologie	Switch, 8x100/1000 ethernetových portů, 2 x 100/1000 SFP/RJ45 combo; napájení přes ethernet (budget 67 W); konzolové porty - 1 x RJ45, 1 x USB miniB, 1 x USB A	9	ks	12 900	116 100	450,00	4 050	120 150
		CISCO Catalyst C1000							
10	SFP Modul	Modul SFP pro přímé připojení kamery nebo switche na optické vlákno	2	ks	1 200	2 400	290,00	580	2 980
11	Přepěťové ochrany	Přepěťová ochrana 10/100M Ethernet + PoE A/B nebo HiPoE(max.90W), dvoustupňové provedení, galvanicky izolovaná svorka PE, rychlá montáž	20	ks	900	18 000	220,00	4 400	22 400
12	Rozvaděč	Skrínka plná kovová IP 66 včetně dvířek pro umístění technologie a zdroje, 600x300x250, zámeček	11	ks	120	1 320	90,00	990	2 310
		RACOM RAY3							
13	MW Spoj	Mikrovlnný spoj v pásmu 17GHz nebo vyšším, včetně zdroje	8	ks	85 000	680 000	2 900,00	23 200	703 200

14	<b>Přenosové zařízení LTE</b>	LTE modem, 4G/3G/2G, 2xSIM, 4xETH, 1xCOM, 1xUSB, 12-24VDC, Ext.anténa, Switch / Router - libovolná konfigurace Eth portů, Terminal server - zapouzdřuje sériový protokol do TCP(UDP) , Pod síť - jeden další IP alias pro každý Ethernet, VLAN - 802.1Q - až pět sítí VLAN ke každému Eth, NAPT - podporován překlad síťových adres (IP/Maska/Port, Tunely - IPsec, OpenVPN, GRE, PPTP, QoS - prioritace rozhraní a/nebo aplikací, Statické a dynamické routování - vícetrasové směrování, Odolná průmyslová konstrukce, kovový kryt, Určeno pro teploty -40 až +70 st.C, Dohled s automatickým připojením k mobilní síti, při výpadku. Sloty - COM/IO/RS485, DO/DI	RACOM Midge2	2	ks	19 900	39 800	1 400	2 800	0
15	<b>Pevná IP adresa</b>	Zřízení pevné IP adresy LTE přenosu na dispečinku MP		2	ks	800	1 600	300	600	2 200
16	<b>Záložní zdroj pro kameru na sloupu VO</b>	Záložní zdroj pro napájení kamer z VO. Napájecí modul bude obsahovat průmyslový zdroj 30A (0,5C pro 60Ah LFP), 12/24V. Budou použity baterie liFePo4 - 64Wh po dobu 16h. V modulu bude řešeno měření a testování baterií, měření teploty baterií. Celý modul pak bude trvale monitorován vzdáleným dohledem	TELMO	4	ks	38 000	152 000	1 500	6 000	158 000
17	<b>Připojení dispečerského pracoviště</b>	Zřízení komunikačního rozhraní operátora sítě GSM - přípojný bod mobilních prostředků dispečerské pracoviště, vlastní přístupový bod, šifrování IPsec, Otevřený na rouret MP ASA	TELMO - TMobile	2	kpl	2 000	4 000	1 000	2 000	6 000
18	<b>Odběrné místo</b>	Zřízení odběrného místa 230V nebo připojení na VO		11	kpl	4 900	53 900	900	9 900	63 800
19	<b>Výkop</b>	Výkop pro kabel Cyky pro napájení		80	m	800	64 000	250	20 000	84 000
20	<b>Kabel CYKY</b>	Kabel pro připojení napájení 230V, zemní nebo samonosný		150	m	33	4 950	20	3 000	7 950
21	<b>Zásuvka 230V</b>	Zásuvka 230IV pro rozvaděč		11	ks	150	1 650	100	1 100	2 750
22	<b>Kontakt magnetický</b>	Magnetický kontakt těžký pro zabezpečení technologického rozvaděče		11	ks	90	990	100	1 100	2 090
23	<b>Svodič přepětí</b>	Svodič přepětí třídy III. L/N/D,2P		11	ks	890	9 790	290	3 190	12 980
24	<b>Jistič</b>	Jistič 6A pro kamerový bod		11	ks	120	1 320	100,00	1 100	2 420
25	<b>Elektroinstalační materiál</b>	Elektroinstalační nosný a montážní materiál pro kamerový bod - lišty, trubky, průchodky,...		11	kpl	2 200	24 200	550,00	6 050	30 250
26	<b>Programování</b>	Konfigurace a programování kamery		20	kpl	100	2 000	800	16 000	18 000
27		Kamerová zkouška pro ideální umístění dle požadovaného záběru		20	kpl	100	2 000	200	4 000	6 000
28		Výchozí revize		10	kpl	100	1 000	1 300	13 000	14 000
29		Projektová dokumentace včetně skutečného provedení		1	kpl	500	500	5 000	5 000	5 500
30		Použití plošiny		10	kpl	200	2 000	1 000	10 000	12 000
31		Doprava, vedlejší náklady		10	kpl	100	1 000	3 000	30 000	31 000

Poznámka:

Délky kabelů a trubek budou upraveny dle umístění technologického rozvaděče.

Serverová místnost		Technologie				
Materiál		1 561 100,00 Kč				
Montáž		136 190,00 Kč				
Jiné náklady		0,00 Kč				
Celkem bez DPH		1 697 290,00 Kč				
pol.	typ	popis				
1	Rack	Rack 800x1000 pro umístění technologie plně vybavený, větrák, napájení, ....	2 ks 12 900,00	1 500,00	3 000	28 800
2	Záložní zdroj UPS	Záložní napájecí zdroj UPS 800VA, Line Interactive, přepětová ochrana, USB + Serial RS232	2 ks 16 900,00	900,00	1 800	35 600
3	Server MKDS	Výkonný 2socketový server pro datová centra a firemní aplikace, 10jádrový procesor Intel Xeon 4210 (2,2GHz, TB 3.2GHz, HyperThreading, 13.75MB L3), 16GB DDR4 RAM, celkem 16 slotů DDR4, pevný disk 480GB SSD Hot-Plug, 8 pozic 3,5", RAID řadič PERC H330, bez mechaniky, 2x Gigabit Ethernet, 2x 750W zdroj, management iDRAC9 Express, provedení rack 2U, bez OS. Záruka 4 roky, Basic on-site.	1 ks 92 700,00	1 200,00	1 200	93 900
4	Datové úložiště CCTV	Disk velikosti 3,5", kapacita 8 TB, rozhraní NLSAS 12 Gb/s, rychlost 7 200 rpm, Provoz 24/7	16 ks 9 300,00	300,00	4 800	153 600
5	OS server	Licence Microsoft Windows Server 2019 Datacenter	1 ks 28 900,00	900,00	900	29 800
6	SW pro záznam a management	SW pro záznam s licenčním pokrytím pro 64 kamer, záznam až 400Mbps, přehrávání záznamu až 100Mbps, kontinuální záznam, záznam na událost (před a po, detekce pohybu, inteligentní analýza, ztráta signálu)	1 ks 109 000,00	3 300,00	3 300	112 300
7	SW pro analýzu a pokročilé funkce	SW využití pokročilých funkcí SW, transkodování videa, federace více systémů, sumarizace videa, automatické zálohování SD karet z kamer, mapové podklady Google monitoring, reporting, mobilní transkoding, klasifikace předmětů.	1 ks 65 900,00	2 000,00	2 000	67 900
8	Ovládací klávesnice	Ovládací klávesnice s joystickem	1 ks 26 800,00	900,00	900	27 700
9	HW matice	16 video výstupů HDMI + 16 VGA - v závislosti na počtu karet SPD-260B (max. 8), 1x RJ-45 10/100/1000, 16 alarmových vstupů, 8 alarmových výstupů, 1 audio výstup, komprese H.265/H.264/MJPEG, max. 12MPx, matice/layout, ovládání přes web viewer/SSM, 16/8 poplachových vstupů/výstupů, výstup zvuku, rozměry 488x187x364mm, hmotnost 6.8kg, 230VAC - max. 90W	1 ks 39 900,00	1 200,00	1 200	41 100
10	Rozšiřující karta výstupů	2 video výstupy HDMI (1x až 4K, 1x až 1080p) + 2 video výstupy VGA (až 1080p), 1 video vstup HDMI (720p/1080p), komprese obrazu H.265/H.264/MJPEG, 12V/5V/3.3V/max. 9W ze šesti SPD-1660R, rozměr 174x41x159mm, hmotnost 284g	3 ks 25 900,00	900,00	2 700	80 400
11	Fiber switch	Optický switch pro připojení kamer 24 port CISCO 3548	2 ks 133 800,00	2 900,00	5 800	273 400
12	SFP Kabel	10GBASE-CU SFP+ Cable 3 Meter	12 ks 1 600,00	300,00	3 600	22 800
13	Modul SFP	Modul pro optické propojení zařízení 10 GB	6 ks 2 900,00	600,00	3 600	21 000
14	Modul SFP	Modul pro optické propojení zařízení 1 GB	24 ks 1 490,00	300,00	7 200	42 960
15	Switch PoE - vyhrazená technologie	Switch pro připojení klientských stanic a ovládací klávesnice 8x100/1000 ethernetových portů, 2 x 100/1000 SFP/RJ45 combo; napájení přes ethernet (budget 67 W); konzolové porty - 1 x RJ45, 1 x USB miniB, 1 x USB A	2 ks 12 900,00	450,00	900	26 700

16	Firewall	Firewal Cisco ASA pro připojení na internet a vzdálených pracovišť	ASA firerpower 1000	1	ks	18 100,00	18 100	1 200,00	1 200	19 300
17	Patch panel	Patch panel 48 port UTP		2	ks	2 800,00	5 600	650,00	1 300	6 900
18	Optická vana	Optická vana s čelem 24 port, včetně veškerého příslušenství		4	ks	3 100,00	12 400	650,00	2 600	15 000
19	Patch kabely optika	Kabel pro propojení optických vstupů		20	ks	200,00	4 000	90,00	1 800	5 800
20	Optika	Doplnění optických kabelů v objektech pro připojení metropolitní sítě a MKDS, pigtaily, vaření		1	kpl	6 000,00	6 000	5 000,00	5 000	11 000
21	Kabely UTP	Kabel instalační cat 6A, LSOH		300	m	12,00	3 600	12,00	3 600	7 200
22	Patch kabely UTP	Patch kabel Cat 6A, 1m		10	ks	190,00	1 900	90,00	900	2 800
23	Patch kabely UTP	Patch kabel Cat 6A, 5m		10	ks	220,00	2 200	90,00	900	3 100
24	Datová zásuvka	Kompletní datová zásuvka pro montáž na povrch, 2x Cat 6A, osazená		6	ks	390,00	2 340	190,00	1 140	3 480
25	Klientská stanice pro dispečink, IZS, PČR	Klientská stanice pro dispečera včetně SW, klávesnice a myši	DELL Precision							
26	Monitor	Monitor pro zobrazení kamer na stěně 7/24 49"	SAMSUNG	4	ks	36 700,00	146 800	1 200,00	4 800	151 600
27	Monitor	Monitor pro pracovní stanice 24"	DELL	6	ks	36 800,00	220 800	500,00	3 000	223 800
28	Klimatizace	Klimatizace do serverové místnosti IZS		7	ks	5 900,00	41 300	450,00	3 150	44 450
29	Kabeláž	Kabely pro monitory, myši, klávesnice....		1	kpl	69 000,00	69 000	3 900,00	3 900	72 900
30	Oživení systému	Instalace, programování a oživení SW, zkoušky, měření datových kabelů		1	kpl	3 000,00	3 000	3 000,00	3 000	6 000
31	Instalační materiál	Drobný úchytný a instalační materiál		1	kpl	4 000,00	4 000	52 000,00	52 000	56 000
32	Doprava	Doprava a ostatní vedlejší náklady		1	kpl	3 000,00	3 000	3 000,00	3 000	6 000
				1	kpl	2 000,00	2 000	2 000,00	2 000	4 000

Dispečink **Konektivita LTE**

Materiál	0,00 Kč
Montáž	204 000,00 Kč
Jiné náklady	0,00 Kč
Celkem bez DPH	204 000,00 Kč

pol.	Poznámka	popis	množství	jednotka	materiál	cel	montáž	montáž celk	celkem
1	Vybudování LTE APN sítě pro připojení kamer na sdružovací bod MP	Zajištění smluvní služby zvoleného operátora na platformě datové komunikace se službou LTE s privátním APN a ochranou proti připojení cizího zařízení. Provoz na IPsec VPN s omezením na IP adresu koncentrátoru poskytovatele, ověření pro navázání tunelu musí být na základě certifikátu. Plně šifrovaná komunikace od zařízení až po dispečink. Provoz bez datového omezení. Celé řešení přenosové sítě bude dodáno komplexně/na klíč, včetně plné podpory a financování datových přenosů na dobu 5let.	2	kpl	0	0	22 000	44 000	44000
4	Zajištění provozu mezi kamerovými body a sdružovacím bodem	Datová konektivita (1x SIM popř. 2x SIM - dle řešení LTE sítě) bez omezení / FUP, provoz v rámci definované APN. Doba financování provozu 5 let	2	kpl	0	0	60 000	120 000	120000
5	Servisní dohled	RADIUS server k ověřování připojených subjektů, dohled ve standardu IEEE 802.1X pro řešení autentizace dle popisu v technické zprávě. Zajištění trvalého servisního dohledu na vybudovanou APN síť po dobu 5 let.	2	kpl	0	0	20 000	40 000	40000

Serverová místnost Technologie AKV

Materiál	160 500,00 Kč
Montáž	53 900,00 Kč
Jiné náklady	0,00 Kč
Celkem bez DPH	214 400,00 Kč

pol.	typ	popis	Referenční typ	množství	jednotka	materiál	materiál celk.	montáž	montáž celk.	celkem
1	Sdružovací server pro čtecí kamery, serverovna IZS	Profesionální grafická stanice v provedení Mini Tower, 4jádrový procesor Intel Xeon E-2274G (4GHz, TB 4.9GHz, HyperThreading), 16GB operační paměti DDR4, disk 256GB SSD M.2 PCIe, mechanika DVD±RW, grafická karta NVIDIA Quadro P2200 5GB GDDR5, GLAN, USB 2.0 a 3.0/3.1/3.2 Gen 1, USB Type-C 3.1/3.2 Gen 2, sériový port, klávesnice a myš, OS Windows 10 Pro.	DELL Precision	1	ks	37 000	37 000	2 000,00	2 000	39 000
2	Software čtecích kamer	Detekce rozpoznávání RZ pro 16 připojených detekčních IP kamer, přijímá metadata od IP kamer ve formátu AKV	NumberOK Metaserver-AKV	1	ks	105 000	105 000	19 000,00	19 000	124 000
3	Monitor	Monitor LCD 24"	DELL	2	ks	6 200	12 400	450,00	900	13 300
4	Instalační materiál	Elektroinstalační a montážní materiál pro řídicí systém		1	ks	6 000	6 000	3 000,00	3 000	9 000
5	Konfigurace	Konfigurace a programování záznamového systému, nastavení přístupu, konfigurace klientských pracovišť, zaškolení obsluhy		1	ks	100	100	29 000	29 000	29 100



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

**Nabídka na veřejnou zakázku**

**Modernizace městského kamerového systému ve městě**

**Brandýs nad Labem – Stará Boleslav**

**Detailní technický popis dle výzvy**

Datum: 28. 1. 2022

Vypracoval:



Kontakt :

Verze: 1/113

## Úvod, plnění kritérií zadávací dokumentace:

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

[Modernizace městského kamerového systému ve městě Brandýs nad Labem – Stará Boleslav.](#)

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.

Zakázka bude realizována kmenovými zaměstnanci.

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 39 městech, kde jsme vybudovali MKDS a zajišťujeme 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 – Samsung/Hanwha,
- Řídicí systém – Samsung/Hanwha SSM
- Kamery se čtením RZ od výrobce Samsung/Hanwha
- Připojení na databázi AKV PČR pomocí ANPR NumberOK výrobce FF Group
- Mobilní kamery s dobíjením ze systému VO řešeno produktem TELMO a.s., vč. vyhrazené sítě VPN / IP SEC tunelu v mobilní síti LTE, na základě smluvního vztahu s T-Mobile.
- Aktivní prvky výrobce CISCO

Uvedená řešení máme realizovaná a funkčně odzkoušená z obdobných aplikací a v obdobném rozsahu (SW SSM, kamery Samsung, mobilní kamery s LTE přenosem, čtení RZ s připojením na AKV), v systémech MKDS Pardubice, MKDS Liberec.

[Pro navržené technologie jsou v rámci nabídky přiloženy katalogové listy.](#)

### Technická podpora, je jedním z důležitých parametrů naší nabídky

Společnost TELMO je certifikovaným partnerem výrobce Samsung/Hanwha.

Na systém poskytujeme záruku 60 měsíců formou okamžité výměny vadného prvku.

Pro návrh, instalace a software SSM Samsung 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 :**

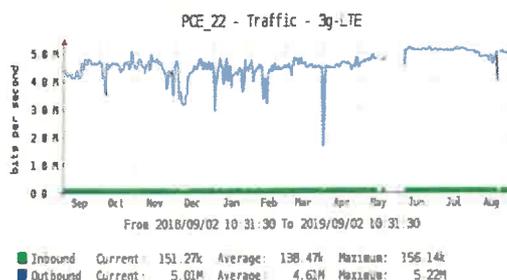
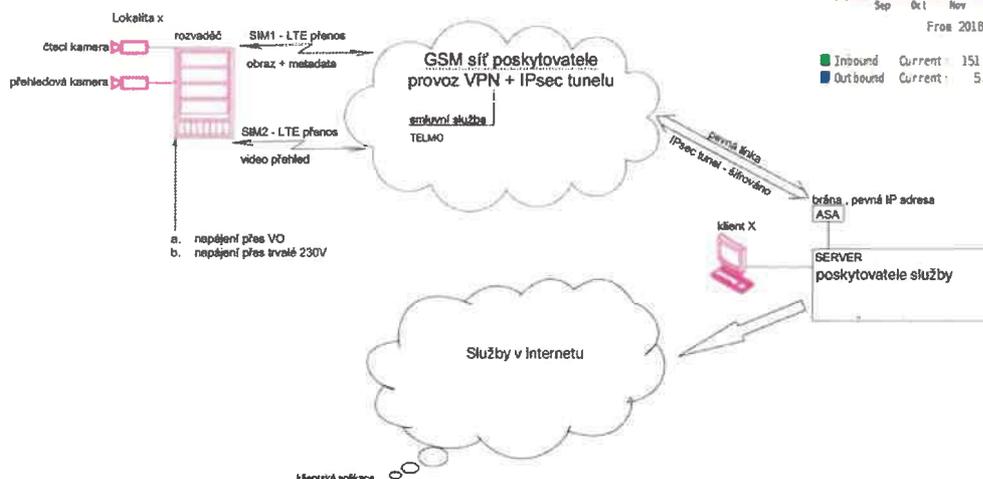
Pro bezpečný datový provoz v rámci MKDS je nutné mít zajištěnou výkonnou a zabezpečenou vzájemnou komunikaci.

Technické řešení bude zajišťovat:

- 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 rámec, 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 seznamu, stavové a protokolové inspekce.

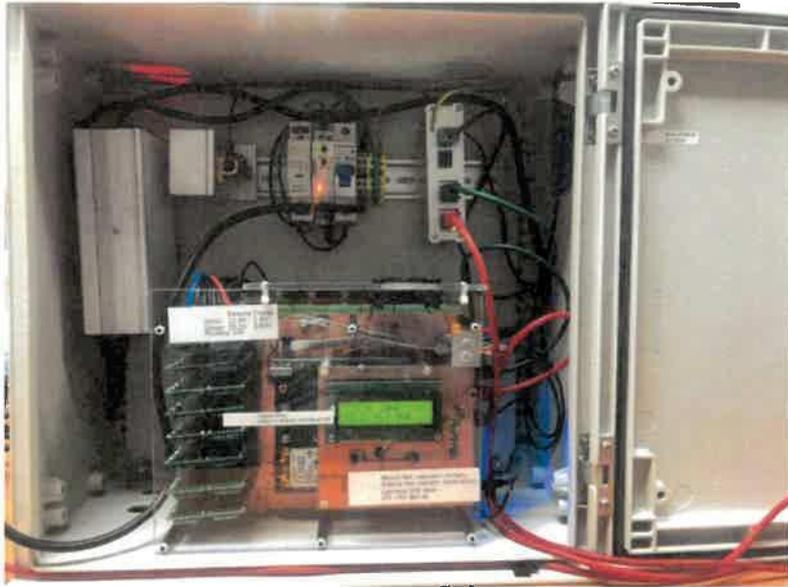
Tyto síťové parametry budou řešeny na aktivních prvcích CISCO, kdy plníme požadavek systémové kompatibility s architekturou datové sítě města Brandýs nad Labem – Stará Boleslav.

Provoz kamerových bodů s datovým provozem na LTE síti bude řešen pomocí vlastního produktu:



### Technologie napájení elektrickou energií ze spínaného zdroje veřejného osvětlení

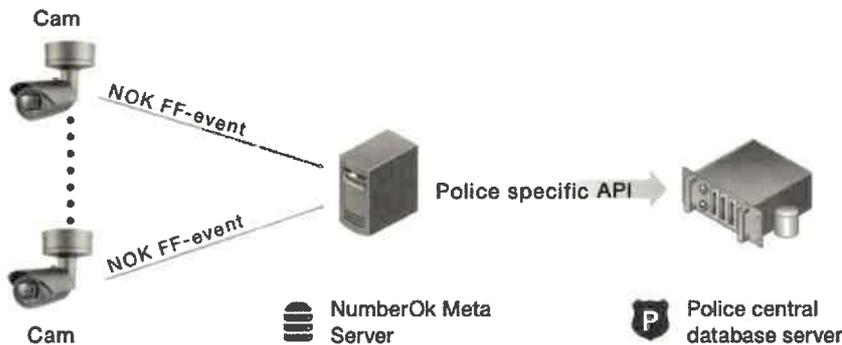
Napájení kamerových bodů je řešeno ze spínané sítě 230V pro veřejné osvětlení. Kamerový bod bude zálohovaný z bateriového zdroje. Doba zálohy bude dána kapacitou, typem akumulátoru typu a potřebnou dobou dobíjení ze zdroje VO. Napájecí modul obsahuje průmyslový zdroj 30A (0,5C pro 60Ah LFP), 12/24V. 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 a.s. 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.



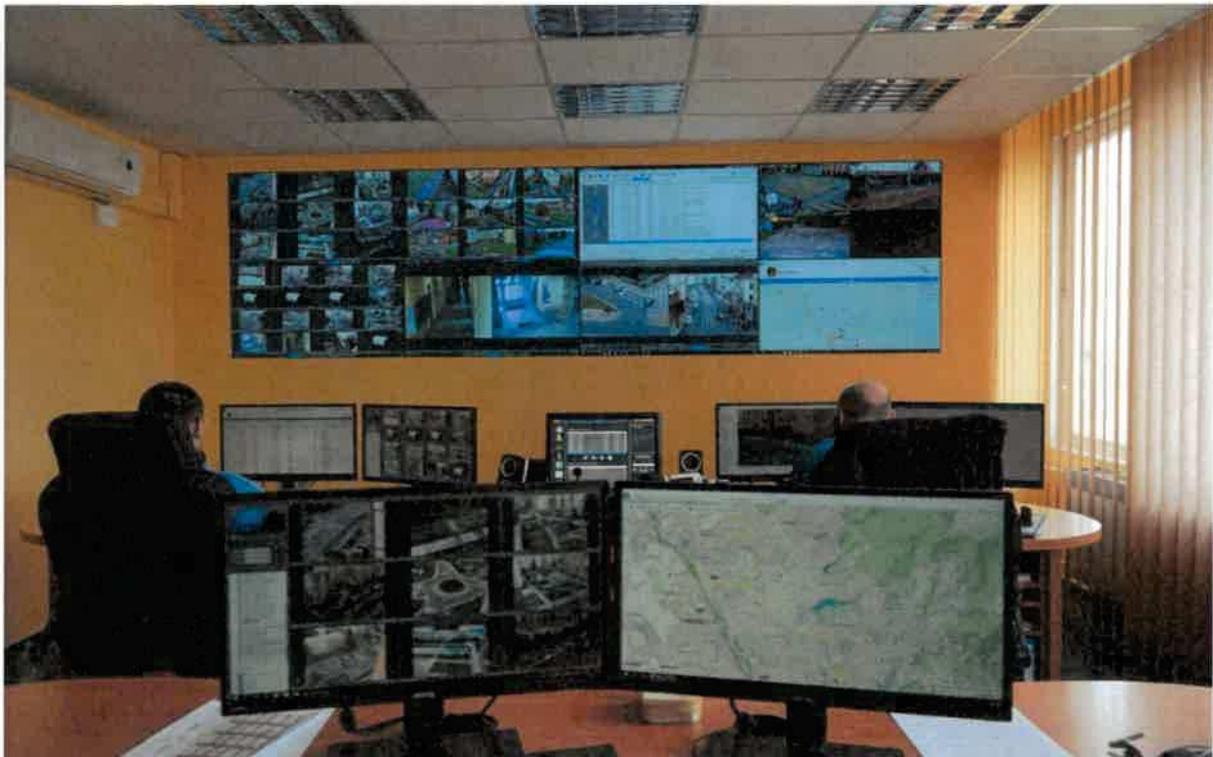
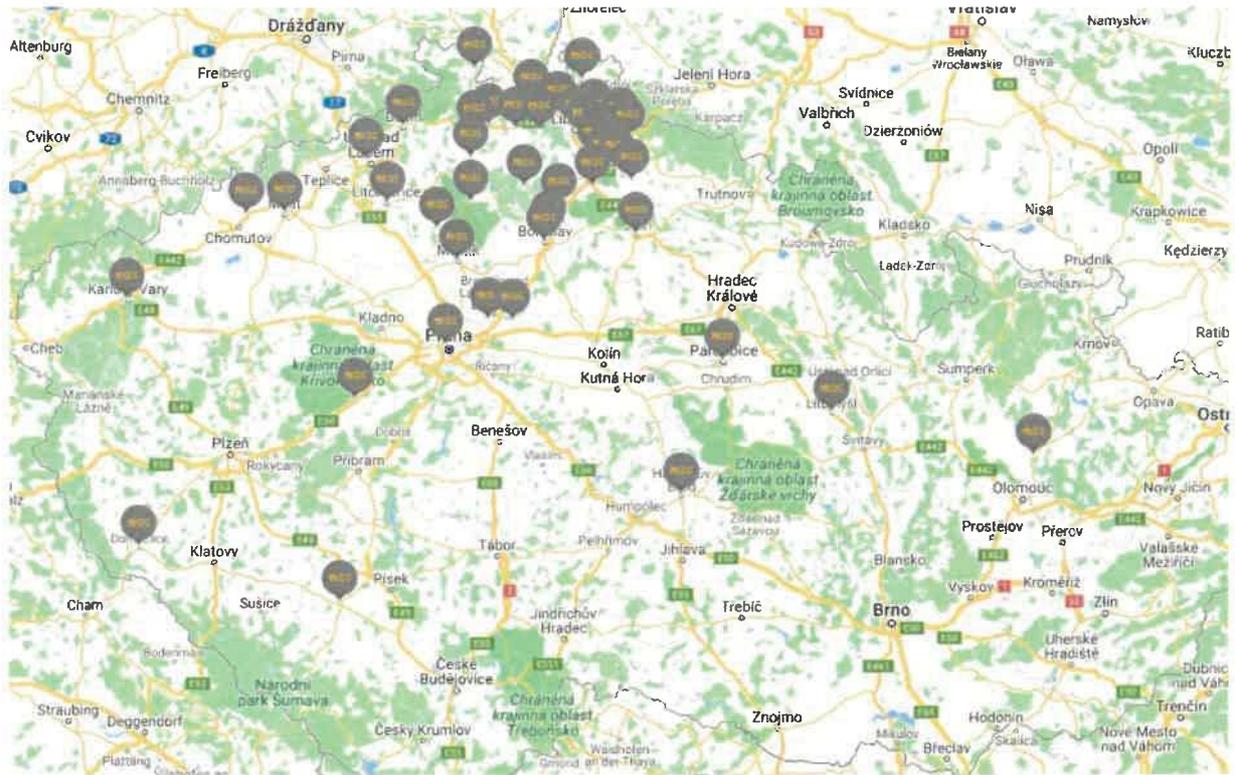
### Systém čtení RZ projíždějících vozidel

Je navrženo 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, MKDS Liberec v rozsahu perimetru města, včetně připojení do systému Automatické kontroly vozidel Policejního prezidia ČR.



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



TELMO a.s.  
Stěbáňská 160/73  
102 00 Praha 10 – Hostivice  
Tel.: +420 224 311 111  
E-mail: info@telmo.cz  
www.telmo.cz  
IČ 473 07 781 | DIČ CZ47307761

TELMO a.s.  
Praha 96  
466 01 Jablonec nad Nisou  
Tel.: +420 473 07 781  
E-mail: info@telmo.cz

TELMO a.s.  
Na Svahu 109/II  
293 06 Kosmonosy  
Tel.: +420 325 611 111  
E-mail: info@telmo.cz



Registrace v obchodním rejstříku vložena: Městským soudem v Praze oddíl B vloženo 2007?

**Návrh harmonogramu v rámci VZ „Modernizace městského kamerového systému ve městě Brandýs nad Labem – Stará Boleslav“**

Podpis SoD, předpoklad	1. 3. 2022
<b><u>Dodávky a instalace 1 uzlový bod – rok 2022</u></b>	
Převzetí staveniště, jednání se správci objektů a konstrukcí	2. 3. – 7. 3. 2022
Výstavba bezdrátové datové infrastruktury, LTE konektivity	7. 3. – 21. 2. 2022
Instalace kamerových rozvaděčů, napájecích tras	21. 3. – 4. 4. 2022
Instalace kamer, technologických prvků dispečinku <u>První dílčí fakturace skutečného plnění, předpoklad</u>	28. 3. – 20. 4. 2022 <u>2 500 000,- Kč bez DPH</u>
Oživení, programování, zkušební provoz, připojení na AKV	20. 4. – 16. 5. 2022
Vypracování revizí a dokumentací skutečného provedení	23. 4. - 30. 5. 2022
Zaškolení obsluhy, předání díla do provozu	30. 5. – 3. 6. 2022
<u>Druhá dílčí fakturace skutečného plnění, předpoklad</u> <u>Fakturace 1 uzlového bodu celkem za 2 dílčí fakturace</u>	<u>2 700 000,- Kč bez DPH</u> <u>5 200 000,- Kč bez DPH</u>

**Dodávky a instalace 2 uzlový bod – rok 2023**

Instalace kamerových bodů rozvaděčů	1. 3. 10. 4. 2023
Úprava a doplnění komunikačních tras	6. 3. – 10. 4. 2023
Vypracování celkové dokumentace díla	10. 4. – 17. 4. 2023
Dokončení a předání celé instalace dle SoD <u>Fakturace 2 uzlového bodu celkem</u>	10. 4. – 5. 5. 2023 <u>1 977 800,-Kč bez DPH</u>

V Jablonci nad Nisou dne 7. 2. 2022

Ing. Miloš Věle  
předseda představenstva

## Čestné prohlášení účastníka

Čestně prohlašuji

- že jsem se seznámil se všemi podmínkami ZD a technickými požadavky ZD a že tyto podmínky akceptuji v plném rozsahu.
- že pokud bude moje nabídka vyhodnocena jako nejvhodnější, tak jsem připraven před uzavřením smlouvy o dílo provést předvedení funkčního vzorku systému podle specifikace uvedené v bodu 16 ZD
- že souhlasím se zveřejněním základních údajů o svojí nabídce a se zveřejněním celého znění smlouvy včetně všech případných dodatků, pokud s ním bude smlouva uzavřena na základě výsledku zadávacího řízení.
- zajistím dodržování veškerých právních předpisů vůči svým pracovníkům, zejména odměňování, pracovní dobu, dobu odpočinku mezi směnami, placené přesčasy. Dále se zavazuji, že všechny osoby, které se na plnění zakázky budou podílet, jsou vedeny v příslušných registrech, například v registru pojištěnců ČSSZ a mají příslušná povolení k pobytu v ČR,
- že se, s ohledem na ochranu životního prostředí, zavazuji k minimální produkci všech druhů odpadů, vzniklých v souvislosti s realizací díla. V případě jejich vzniku budu přednostně a v co největší míře usilovat o jejich další využití, recyklaci a další ekologicky šetrná řešení a to i nad rámec povinností stanovených zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech.

V Jablonci n. N. dne 7. 2. 2022



Ing. Miloš Vele, předseda představenstva  
Podpis oprávněné osoby

# WISENET

## Aleš Pachman

### TELMO a.s.

Je vyškolený jako

WISENET technik úroveň 2,

pro montáž Hanwha Techwin produktů, uvádění do provozu, provádění  
programování, servisu kamer a záznamových zařízení

Managing Director

Hanwha Techwin Europe Ltd.

Garden Eleven, Kubanske namesti 11, 11000, Prague

Hanwha Techwin Europe Limited is Registered in England No. 4343432

[www.hanwha-security.eu/cs](http://www.hanwha-security.eu/cs)

