**Príloha č. 7 – Minimálne požiadavky na ekvivalent softwarového rozhrania k zákazke „Kamerový systém na monitorovanie železničnej trate Čierna nad Tisou**

- možnosť nahrávať kamery do rozlíšenia 61mpx
- možnosť zobraziť obraz na iOS, Androide zariadeniach s využívaním digitálneho zoomovania.
- možnosť nahrávať 60fps v duálnom kodeku
- systém vydrží posun času späť alebo dopredu pri zmene letného a zimného času

- vek dát, možnosť premazávať záznam na 1/2 resp. 1/4 snímkovo
- 256 bitová zašifrovaná komunikácia medzi kamerou a serverom
- podpora kodekov MJPEG, H.264, JPEG2000,
- možnosť spojiť cez klient-server architektúru neobmedzený počet kamier

- možnosť vytvoriť virtuálnu maticu z neobmedzeným počtom monitorov a zároveň ovládať celý systém pomocou jednej klávesnice

- možnosť nahrávať v maximálnom rozlíšení kamery a súčasne v CIF rozlíšení kamery pri použití kodeku H264

-  možnosť premazania maximálneho rozlíšenia a nahradenia záznamu CIF záznamom pri použití kodeku H264

- možnosť nastavenia nižšej kvality obrazu pre zóny obrazu kde nie je pohyb, v prípade pohybu sa kvalita zmení na najvyššiu

- možnosť nastavenia nižšej snímkovostí kamier, ak kamera nedetekuje v obraze osobu alebo auto na 1 FPS, ak sa v oblasti vyskytne auto alebo osoba systém automaticky začne nahrávať 25 FPS,

-  software je ONVIF

- pomoc pri vyhľadávaní udalosti na vzdialenej ploche, bez použitia softwaru tretích strán, kooperácia medzi prihlásenými užívateľmi v systéme

- možnosť zablokovania optického zoomu pre jednotlivých užívateľov / skupiny

- plná podpora slovenského jazyka

- automaticky upgrade firmwéru na kamerách a klientskych PC

- možnosť upgradovania serverov na diaľku

- možnosť pripojenia neobmedzeného poctu klientov

- možnosť spravovať neobmedzený počet serverov súčasne z jedného klienta

- možnosť prihlásiť sa na neobmedzený počet serverov súčasne ako klient

- možnosť zvoliť si ľubovoľnú kameru z ľubovoľného servera súčasne na jednom klientskom PC

- možnosť automatického zálohového nahrávania kamier na druhy, tretí server pri výpadku spojenia so serverom alebo pri poruche servera

- možnosť pripojenia neobmedzeného počtu kamier do jedného systému

- možnosť exportu záznamu v nasledujúcich formátoch : AVI, JPEG, TIFF, PNG, PDF, WAV

-  možnosť editácie (vytváranie vlastných) alarmových správ s nasledovným odosielaním na emailové adresy ako aj zobrazenie správ vyskakovacím oknom na ploche pozorovateľa kamerového systému

- možnosť vytvorenia vlastných zvukových správ, ktoré sa spustia automaticky pri vyvolaní alarmu

- možnosť ovládať relé výstupy na kamerách pomocou klientskeho softwaru

- možnosť prepojiť systém s Active Directory existujúcej siete

- možnosť zmeniť dátový tok zo servera na klientsky počítač priamo na klientskom počítači

- možnosť ukladania nadefinovaných pohľadov u každého užívateľa jednotlivo

- možnosť označenia časti záznamu a znemožniť vymazanie daného záznamu

- možnosť vyhľadávania na základe zmeny v obraze, možnosť označiť a vyhľadať zmenu len vo vybranom pixely

- možnosť vytvorenia virtuálnej PTZ z viac megapixlových kamier

- vyhľadávanie v zaznáme na základe zmeny pixelov

- možnosť nastaviť až 10 sekúnd pred alarmový čas

- možnosť úplne vypnúť PTZ ovládanie na kamerách

- možnosť zobraziť webovú stránku  priamo v klientskom softwari kamerového systému

- možnosť editovania veľkosti okien na klientskej stanici

- automatické prepínanie streamov podľa veľkosti okna v ktorom sa zobrazujú pre minimalizáciu dátových tokov z klienta na server

-zdieľanie užívateľských oprávnení automaticky medzi servermi

- možnosť zamedziť prístup do archívu ako aj exportu nahrávok jednotlivým používateľov

- možnosť nastavovania analýzy na kamerách priamo z klientskeho softwaru

- vyžadované analytické funkcie sú – osoba v oblasti záujmu dlhšie ako 5 sekúnd, auto idúce do protismeru, prekročenie čiary osobou alebo autom, osoba opustí oblasť na dlhší čas ako 5 minút

- možnosť vyhľadávania klasifikovaného pohybu v zázname, označenie oblasti záujmu a následne vyhľadávanie osôb v tejto oblasti

- možnosť vyhľadávania rovnakých osôb alebo aut v kamerovom systéme, medzi viacerými kamerami súčasne

- systém musí umožniť zdieľanie licencii medzi servermi

- systém nebude vyžadovať žiadne ďalšie ročné poplatky

- možnosť využívania duálnej autentifikácie, pravidlo štyroch očí

- možnosť využívania externého úložiska na predĺženie doby záznamu

- možnosť využívania zálohového úložiska pre video, systému zálohuje video nahrávky automaticky po každej hodine, ak sa záloha nepodarí vytvoriť, systém musí upozorniť obsluhu a skúsiť vytvoriť zálohu znova

- možnosť prepojenia prístupového systému

- vytváranie alarmov ak dvere nie sú zatvorené, otvorené autorizovaným užívateľom/kartou, násilné otvorenie dverí, otvorenie dverí na dlhší čas ako je stanovené užívateľom

- možnosť otvárania dverí priamo v živom obraze kliknutím na ikonu dverí ktoré sú priradené k danej kamere

- systém využíva SRP-TLS bezpečnostný protokol na spojenie medzi klientom a serverom

- upgrade kamier je možný len podpísaným a kryptovaným firmwarom od výrobcu kamier

- možnosť nastaviť rôzne pravidlá pre heslá a to pre každú skupinu samostatne

- systém automaticky detekuje jednoduché hesla a zamedzí ich používanie

- podpora 802.1x autentifikácie

- možnosť pripojenia nízkofrekvenčného radaru do systému

Analytické pravidlá:

Objekt je v oblasti záujmu

Objekt nie je v oblasti záujmu

Počet objektov prekročí hranicu

Počet objektov je pod hranicu

Objekt prekročí IQBeam

Viacero objektov prekročí IQBeam

Objekt sa objaví v oblasti záujmu

Objekt zmizne z oblasti záujmu

Objekt vstúpi do oblasti záujmu

Objekt opustí oblasť záujmu

Nastavený počet objektov vstúpi do oblasti záujmu

Nastavený počet objektov opustí oblasť záujmu

Ak objekt postáva v oblasti záujmu

Ak objekt stojí v oblasti záujmu

Objekt sa hýbe zakázaným smerom

Plánované nahrávanie vo vysokej kvalite

Alarmový vstup

Snímaný objekt chýba

Náhla zmena scény

Strata videosignálu