**Tehniskā specifikācija**

*Videonovērošanas sistēmas izstrādes, piegādes, uzstādīšanas un uzturēšanas pakalpojumi*

1. **VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA**
	1. Pakalpojuma nodrošinājuma priekšmets - Videonovērošanas sistēmas (turpmāk – Sistēma) izstrādes, piegādes, uzstādīšanas un uzturēšanas pakalpojumi, ar to saprotot:
		1. Izstrādes darbi – Sistēmas pielāgošana Pasūtītāja vajadzībām saskaņā ar tehniskās specifikācijas prasībām un esošajām iekārtām;
		2. Uzturēšanas darbi - uzturēšanas ietvaros tiek piegādātas jaunākās Sistēmas versijas, veikti datu labojumi, ja datu bojājumi Sistēmā radušies Sistēmas kļūdu vai nepilnību dēļ, diagnosticēti Sistēmas darbības traucējumi vai problēmas, sniegti lietotāju un tehniskā atbalsta centra pakalpojumi, kā arī Sistēmas darbības, attīstības un izmaiņu konsultācijas, kuru ietvaros jānodrošina atbalsts par Sistēmas tālāku attīstību, uzlabošanu, dažādu izmaiņu ieviešanu, vai arī jebkādas palīdzības sniegšana.
	2. No Līguma noslēgšanas brīža Pretendents Pakalpojumus nodrošina šādos termiņos:
		1. Sistēmas izstrādi ne ilgāk kā 2 mēnešu laikā;
		2. Uzturēšanas darbus, t.sk. attīstības darbus (izmaiņas pēc Pasūtītāja pieprasījuma), 12 mēnešu laikā pēc pieņemšanas un nodošanas akta parakstīšanas.
	3. Pretendents izstrādā un kopā ar pieņemšanas un nodošanas aktu iesniedz šādu dokumentāciju:
		1. Sistēmas ieviešanas plānu;
		2. Lietotāju rokasgrāmatu par pilnu Sistēmas funkcionalitāti, t.sk. videoieraksti un paskaidrojumi;
		3. Administratora rokasgrāmatu par pilnu Sistēmas funkcionalitāti, t.sk. videoieraksti un paskaidrojumi.
		4. Instalācijas rokasgrāmatu, ja tāda ir;
		5. Sistēmas versijas, ja tādas ir;
		6. Gatavās Sistēmas kodu, kas augšupielādēts Pasūtītāja nodrošinātajā repozitorijā;
		7. Līguma izpildē iesaistīto speciālistu sarakstu, kuram pievienoti visu norādīto speciālistu kvalifikāciju apliecinošu dokumentu kopijas;
		8. dokumentācija Pretendentam ir jāiesniedz Pasūtītājam latviešu valodā elektroniski rediģējamā (MS Word vai MS Excel atpazīstamā) formātā;
		9. vienojoties ar Pasūtītāju, Pretendents var apvienot vairākas rokasgrāmatas vienā.
	4. Pretendents nodrošina izstrādes ieviešanu Sistēmas testa un produkcijas vidē.
	5. Pretendents nodrošina Sistēmas prototipu testēšanai, kas ir pielāgots Pasūtītāja piedāvātajai Winmate.
2. **SISTĒMAS PRASĪBAS**
	1. **Sistēmas arhitektūra:**
		1. Pretendents atbalsta neierobežotu kameru skaitu pievienošanu sistēmai;
		2. Pretendents nodrošina Pasūtītāja rīcībā esošo kameru pievienošanu sistēmai (šobrīd kopā apmēram 5700 kameras: 800 stacionārās, 4500 transportlīdzekļos, 400 kontrolieriem).
		3. Pretendents nodrošina iespēju pieslēgties serverim neierobežotam lietotāju skaitam;
		4. Pretendents nodrošina pilnu notikumu un darbību žurnālu;
		5. Pretendents atbalsta iekārtu/serveru pievienošanu pēc domēnu vārda sistēmas (DNS) vārda;
		6. Pretendents nodrošina lietotāju piekļuves līmeņu fleksiblu maiņu (iespēja konkrētam lietotājam piešķirt unikālas tiesības - skatīt konkrētas kameras, piekļūt tikai ierakstam, limitēt piekļuves laiku, izmantot 2FA. Atbilstoši lietotāja piekļuves līmenim atļaut/aizliegt iziet no programmatūras, kā arī veikt izmaiņas konfigurācijā);
		7. Pretendents nodrošina konfigurācijas iespējas – ieslēgt spoguļskatu, rotēt, mainīt krāsas/spilgtumu;
		8. Pretendents nodrošina iespēju aizmiglot konkrētu lauku kamerā (atkarībā no lietotāja piekļuves līmeņa). Stacionāros objektos aizmiglot konkrētu lauku vai kustīgu objektu;
		9. Pretendents nodrošina serveru pārvaldi un monitoringu;
		10. Pretendents nodrošina iekārtu pārvaldi un monitoringu, kļūdu reģistrēšanu un paziņošanu;
		11. Pretendents nodrošina Sistēmas savienojuma pārtraukuma gadījumā datu saglabāšanu un nodošanu, saglabājot laika zīmogu;
		12. Pretendents atbalsta 360 grādu kameru bildes korekciju - gan tiešsaistes režīmā (live), gan ierakstā;
		13. Pretendents nodrošina iespēju veikt audiosignāla ierakstu;
		14. Pretendents nodrošina iespēju meklēt pēc objekta, kameras, laika diapazona, kustības detekcijas stacionāros objektos;
		15. Pretendents nodrošina pielāgojamu grāmatzīmju sistēmu - iespēju saglabāt notikumu atzīmi un iespēju meklēt pēc tās;
		16. Pretendents atbalsta datu nolasīšanu no kameru vai ieraksta iekārtu datu nesējiem;
		17. Pretendents nodrošina datu šifrēšanu;
		18. Pretendents nodrošina integrāciju ar kontroles piekļuves sistēmu Inner Range Integriti (API) stacionāros objektos;
		19. Pretendents nodrošina dažādas analītikas iespējas, piemēram, atpazīt noteiktas darbības vai priekšmetus stacionāros objektos;
		20. Pretendents nodrošina autotransporta reģistrācijas numuru atpazīšanu stacionāros objektos.
	2. **Video ieraksts:**
		1. Pretendents nodrošina pirmsieraksta funkciju līdz 60s pirms notikuma buferēšanu stacionāriem objektiem.
		2. Pretendents nodrošina iespēju automātiski dinamiski mainīt FPS.
		3. Pretendents nodrošina Sistēmas darbību ar visiem kompresijas industrijas pieņemtiem standartiem.
		4. Winmate nedrīkst pārsniegt 75% noslodzi iekārtas procesoram.
	3. **Reāllaika monitorings:**
		1. Pretendents nodrošina neierobežotu attēlojamo kameru skaitu (aparatūras limitēts);
		2. Pretendents nodrošina automātiski pielāgojamu kameru skatu - paplašinās pievienojot papildu kameras.
		3. Pretendents nodrošina klienta programmatūrā iespēju apvienot dažādu lokāciju izvēlētās kameras.
		4. Pretendents nodrošina iespēju pielāgot kameru skatus, veidot savus skatus no matricas.
		5. Pretendents nodrošina iespēju pieslēgt PTZ kameras.
		6. Pretendents atbalsta klienta programmatūras atjaunināšanu.
		7. Pretendents nodrošina virtuālās matricas funkciju - iespēja attālināti vadīt darbstacijas ekrānus un mainīt kameru skatus/izkārtojumus.
		8. Pretendents nodrošina dinamisku klienta programmatūras skatu maiņu (veicot izmaiņas serverī, automātiski nomainās skats klientiem - nav nepieciešams manuāli atjaunot skatu).
		9. Transportlīdzekļa reģistrācijas numuru atpazīšana un reģistrēšana.
		10. Transportlīdzekļa reģistrācijas numura valsts piederības noteikšana.
		11. Parametru meklēšanas un paziņojumu iespējas pēc minētajiem parametriem.
	4. **Vispārīgās prasības:**
		1. Pretendents nodrošina atbilstību Ministru kabineta 2015. gada 28. jūlija noteikumiem “Kārtība, kādā tiek nodrošināta informācijas un komunikācijas tehnoloģiju sistēmu atbilstība minimālajām drošības prasībām” Nr.442:
			1. uzstādāmajai Sistēmai ir jānodrošina izcelsme Eiropas Savienības, Eiropas Ekonomiskās zonas vai NATO dalībvalstī, kas apliecināma ar atbilstošu ražotāja rakstisku vai elektronisku apliecinājumu;
		2. Pretendents nodrošina stabilu Sistēmas darbību. Ar to saprotot, ka Sistēmas pieejamība nedrīkst būt zemāka par 98% mēnesī, izņemot gadījumus, kad Sistēmas darbības pārtraukums ir noticis no Pretendenta neatkarīgu iemeslu dēļ vai saskaņā ar plānotajiem izstrādes darbiem;
		3. Pretendents nodrošina Sistēmas saskarni latviešu valodā (lietotāja un administratora saskarnēs) ar iespēju pārslēgties uz citu valodu, piemēram, angļu valoda;
		4. Pretendents nodrošina, ka ar Sistēmu drīkst strādāt tikai autentificēti un autorizēti lietotāji, kā arī nodrošina reālā laikā datu sinhronizāciju un izmaiņas lietotāju tiesībās ar Aktīvo direktoriju (turpmāk - AD);
		5. Pretendents nodrošina fizisko personu datu aizsardzību saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2016. gada 27. aprīļa regulas (ES) 2016/679 par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi un šādu datu brīvu apriti un ar ko atceļ Direktīvu 95/46/EK un Fizisko personu datu apstrādes likuma prasībām, atļaujot pieeju personas datiem tikai autentificētiem Sistēmas lietotājiem, kam piekļuve datiem nepieciešama darba uzdevumu realizācijai, un katru reizi veicot par to atbilstošu ierakstu audita pierakstu žurnālā. Līguma noslēgšanas gadījumā Pretendents slēdz “Datu pārziņa un apstrādātāja līgumu”;
		6. Pretendents nodrošina datu glabāšanu, dzēšanu vai minimizēšanu un izsniegšanu pēc Pasūtītāja pieprasījuma noteiktajos termiņos, ja tas nav pretrunā ar Latvijas Republikas un Eiropas Savienības normatīvajiem aktiem:
			1. Pasūtītāja teritorijā un sabiedriskā transporta kustības nodrošināšanai nepieciešamajā infrastruktūrā iegūtie videomateriāli tiek glabāti videoarhīvā ne ilgāk kā 30 dienas, pēc tam tiek dzēsti;
			2. pasažieru pārvadājumu kontroles procesā iegūtie videomateriāli tiek glabāti videoarhīvā ne ilgāk kā 37 dienas, pēc tam tiek dzēsti;
			3. maksas autostāvvietu kontroles procesā iegūtie videomateriāli tiek glabāti videoarhīvā ne ilgāk kā 37 dienas, pēc tam tiek dzēsti;
			4. ar pārnēsājamām videokamerām (video reģistratori, video radari u.c.), kas automatizēti ieraksta videonovērošanas datus par ceļu satiksmes notikumiem, iegūtie videomateriāli tiek glabāti videoarhīvā ne ilgāk kā 24 stundas, pēc tam tiek dzēsti;
		7. Pēc attiecīgā videomateriāla pieprasījuma jānodrošina piekļuve noteiktajam videomateriālam;
		8. Pretendents nodrošina iespēju saglabāt datus atbilstoši datu nesēja apjomam;
		9. Datu pārrāvuma gadījumā Pretendents nodrošina datu saglabāšanos uz datu nesēja transportlīdzeklī 7 dienas, pēc datu plūsmas automātiskās atjaunošanās nodrošina iztrūkstošo datu pārraidīšanu no pārrāvuma brīža.
		10. Video glabāšana Pasūtītāja noteiktajā MS Azure risinājumā;
		11. Pretendents nodrošina Līguma izpildei sekojošus speciālistus komandā:
			1. vismaz 1 (vienu) sertificētu tīklu arhitektu;
			2. vismaz 1 (vienu) sistēmas inženieri ar pieredzi vismaz 500 kameru uzturēšanā;
			3. vismaz 1 (vienu) projektu vadītāju, kuram ir iegūts starptautiski atzīts sertifikāts projektu vadībā un ir pieredze vismaz 1 (viena) projekta vadībā, kuru ietvaros ir veikta video pārvaldības platformas ieviešana;
		12. Pretendents iepriekšējo 3 (trīs) gadu laikā, proti, 2020., 2021., 2022., un 2023. gadā, līdz piedāvājumu iesniegšanas termiņa beigām ir piegādājis piedāvātās video pārvaldības sistēmas licences vismaz 3 (trīs) klientiem ar vismaz 300 kanālu katram.
	5. **Integrācija ar Pasūtītāja Informācijas sistēmām (IS) un iekārtām:**
		1. Pretendents nodrošina regulāru datu apmaiņu ar API vai līdzvērtīgas metodes starpniecību pēc Pasūtītāja noteiktiem kritērijiem un biežuma;
		2. Pretendents nodrošina datu integrāciju ar Pasūtītāja IS, piemēram, kontroles piekļuves sistēmu Inner Range Integriti (API) stacionāros objektos;
		3. Pretendents nodrošina integrāciju ar AD:
			1. Pāreja no videonovērošanas sistēmas Hikvison iVMS – 4200;
		4. Pretendents nodrošina Sistēmas salāgošanu ar šādām iekārtām:
			1. Videokameras Hikvision – mini bullet, bullet, dome 2,8mm, 4mm, 6mm, 2,8-12mm;
			2. Videokameras Dahua;
			3. Axis videokameras:
				1. AXIS P5635-E MK II;
				2. AXIS P3225-LV MKII;
				3. AXIS P1425-LE Mk II;
				4. Axis P3904R;
				5. Axis P3905R;
				6. Axis P3915R;
				7. Body AXIS W101;
			4. Hanwha Techwin - QNO-7082R 4MP IR Bullet kamera.
	6. **Savietojamība ar Winmate:**
		1. Pretendents nodrošina savietojamību ar Winmate R10IB3S-VMT2 (HB) 10.4" Intel® Celeron® N2930 G-WIN Vehicle Mount Panel PC, kas atbilst šādiem parametriem:
			1. Procesors: Intel Celeron N2930 1.83GHz (up to 2.16GHz);
			2. Glabātuve: 1 x mSATA SSD 256GB;
			3. Atmiņa: 1 x SO-DIMM, DDR3L 1600 MHz, 8GB;
			4. Operētājsistēma: Windows 10 IoT Enterprise;
			5. USB pieslēgvieta: 1 x USB3.2 Gen1x1 (Type-A) 1 x USB2.0 (Type-A);
			6. Seriālā pieslēgvieta: 1 x RS232/422/485 (Default RS232) 1 x RS232;
			7. LAN: 2 x Giga LAN RJ45 Connector.
	7. **Lietotāju pārvaldība un apmācības:**
		1. Pretendents nodrošina lietotāju administrēšanu AD, definējot tiesības un piekļuves līmeņus, piemēram:
			1. Galvenais lietotājs (administrators), kuram ir iespēja piešķirt lietotājiem piekļuvi sistēmas datiem;
			2. Sistēmas lietotāji:
				1. Iekšējie:

Vienkārši skatītāji;

Tehnisko darbu veicēji;

Sistēmas pārvaldnieki;

Administrators;

* + - * 1. Ārējie;
			1. pārējie Sistēmas lietotāji;
		1. Pretendents nodrošina galveno lietotāju (administratoru) tiešsaistes vai nepieciešamības gadījumā klātienes apmācības par Sistēmas lietošanu, piemēram, apmācību uzdošana, satura pievienošana, testu veidošana u.c.;
		2. Pretendents nodrošina lietotāju apmācības Sistēmas testa vidē pirms tiek pieņemti izstrādes darbi, lai pārliecinātos par lietotāju rokasgrāmatu piemērotību un Sistēmas pilnvērtīgu darbību;
		3. Pretendents nodrošina notikumu žurnālu ar auditācijas pierakstiem.
1. **SISTĒMAS UZTURĒŠANA**
	1. Pretendents veic Sistēmas uzturēšanu un nodrošina garantiju, atbilstoši un ievērojot ITIL ITSM (Support level) vadlīnijas ar šādām pieteikumu kategorijām un to prioritātēm:
		1. avārija – problēma, kas izraisa pilnīgu Sistēmas apstāšanos un/vai funkciju nepieejamību (**1.kategorija**);
		2. kļūda, ko nevar apiet – problēma, ko izraisījusi Sistēmas programmatūras kļūda, vai nekorekta darbība un kas rada ievērojamus funkcionalitātes zudumus un nav zināms problēmas apiešanas risinājums, bet ir iespējams darbu turpināt ierobežotā režīmā (**2.kategorija**);
		3. kļūda, ko var apiet – problēma, kas izraisa minimālus iespēju un/vai funkciju zudumus, ietekme uz Sistēmu ir mazsvarīga vai sagādā neērtības (**3.kategorija**);
		4. neprecizitāte – problēma, kas neizraisa iespējamus zudumus un ir uzskatāma par Sistēmas programmatūras kļūdu, neprecizitāti vai nekorektu darbību, kas rada nelielu ietekmi uz darbu Sistēmā (**4.kategorija**);
		5. konsultācija – situācija, kad Pasūtītājam ir nepieciešams saņemt atbalstu noteiktu jautājumu risināšanai vai papildu informācijas iegūšanai par Sistēmu un tās funkcionālajām iespējām, tajā skaitā apmācību veikšanai darbam ar Sistēmu, un provizorisko izmaiņu novērtējumu (**5.kategorija**);
		6. izmaiņas – pieprasījums veikt izmaiņas, vai papildināt Sistēmas funkcionalitāti, dokumentāciju vai veikt citus papildu darbus, kas atšķiras no iepriekš aprakstītajām kategorijām (**6.kategorija**).
	2. Pretendents nodrošina realizācijas piedāvājuma sagatavošanu (darba uzdevuma) 6.kategorijas pieteikumiem bez maksas.
	3. Izmaiņu pieprasījuma darba uzdevums tiek saskaņots un apstiprināts ar Pasūtītāju.
	4. Plānotais izmaiņu un Sistēmas attīstības pieteikumu (6.kategorija) darbu apjoms ne vairāk kā 10% no Līgumā noteiktās uzturēšanas maksas.
	5. Garantijas ietvaros nodrošina pieteikumu, problēmu un bojājumu centralizētu apstrādi attiecībā uz Līguma darbības laikā izstrādātiem nodevumiem 24 stundas dienā 7 dienas nedēļā šādos kanālos:
		1. zvaniem uz norādītu kontakttālruni (1.un 2. kategorijas gadījumos);
		2. elektronisku vēstuļu sūtījumiem uz norādītu e-pasta adresi;
	6. Pieteikuma saņemšanas brīdī reģistrē Pretendenta Pieteikumu sistēmā tā pieteikšanas laiku un sniedz reģistrācijas apstiprinājumu, nosūtot atbildes e-pasta paziņojumu.
	7. Pretendents nodrošina Pasūtītājam piekļuvi Pretendenta Pieteikumu sistēmā reģistrētajiem Pasūtītāja pieteikumiem.
	8. Garantiju nodrošina šādā darba režīmā:
		1. visu kategoriju pieteikumiem, izņemot 1.un 2. kategorijas gadījumos, darba dienās pamata darba laikā no plkst.8:00 līdz 17:00;
		2. lēmumu pieņemšanu par pieteikumu kategorijas maiņu no zemākas uz 1.vai 2.kategoriju un tā izpildes uzsākšanu ārpus pamata darba veic tikai Pasūtītājs.
	9. Pretendents nodrošina pieteikto problēmu novēršanu un/vai uzdevumu apstrādi Pretendents veic saskaņā ar Tehniskās specifikācijas 3.1. punktā noteikto darba režīmu un ievērojot šādus minimālos reakcijas, pagaidu risinājuma un pilnas novēršanas laikus:
		1. reakcijas laiks ir – laika periods no pieteikuma saņemšanas, kad ir sniegta vai reģistrēta pilna apjoma pieteikuma informācija, brīža līdz brīdim, kad tiek iesniegta reakcijas laika atbilde, kurā iekļauj vismaz šādu informāciju: izskaidrots problēmas cēlonis (ja tas ir zināms), izskaidrots veids, kā tiks novērsta un atrisināta problēma, vai sniegta informācija, pagaidu risinājuma ieviešanas un/vai novēršanas laiks un/vai plāns, nepieciešamās un/vai veicamās darbības, kas palīdzētu problēmu lokalizēt vai minimizēt tās ietekmi;
		2. pastāvīgā risinājuma piegādes mērķa termiņš vai atrisināšanas laiks un pagaidu risinājuma piegādes mērķa termiņš – ir laika periods no reakcijas laika atbildes saņemšanas un apstiprināšanas brīža, līdz brīdim, kad pakalpojumu sniedzējs ir nodrošinājis risinājumu, pēc kura vairs nav iespējams atkārtot pieteikto problēmu, vai arī ir veicis darbības, kas samazina attiecīgā pieteikuma kategoriju uz zemāku;
		3. reakcijas laiks **1. kategorijas** pieteikumam ir ne ilgāk kā 2 stundas ar pagaidu risināšanas darba izpildi 4 stundu laikā un pastāvīga risinājuma piegādi ne ilgāk kā 24 stundu laikā;
		4. reakcijas laiks **2. kategorijas** pieteikumam ir ne ilgāk kā 4 stundas ar pagaidu risināšanas darba izpildi 8 stundu laikā un pastāvīga risinājuma piegādi ne ilgāk kā 24 stundu laikā;
		5. reakcijas laiks **3. kategorijas** pieteikumam ir ne ilgāk kā 8 stundas ar pagaidu risināšanas darba izpildi 24 stundu laikā un pastāvīga risinājuma piegādi ne ilgāk kā 48 stundu laikā;
		6. reakcijas laiks **4. kategorijas** pieteikumam ir ne ilgāk kā 2 darbdienas ar pastāvīga risinājuma piegādi ne ilgāk kā 3 darbdienas;
		7. reakcijas laiks **5. kategorijas** pieteikumam ir ne ilgāk kā 3 darbdienas;
		8. reakcijas laiks **6. kategorijas** pieteikumam ir ne ilgāk kā 5 darbdienas, kura ietvarā sagatavo piedāvājumu, kas satur risinājuma aprakstu un darbietilpības novērtējumu. Ja piedāvājuma sagatavošanai Pretendents ir pieprasījis Pasūtītājam papildu informāciju, darbdienu skaitīšana tiek apturēta uz laiku, līdz Pasūtītājs ir iesniedzis Pretendentam pieprasīto informāciju.