

**1.pielikums**  
atklāta konkursa  
„Iekšlietu ministrijas videonovērošanas sistēmu  
modernizācijas un izbūves pakalpojumu iegāde  
uz 4 gadiem”  
(identifikācijas Nr. IeM IC 2017/10)  
nolikumam

## **Iekšlietu ministrijas Informācijas centra**

### **ATKLĀTĀ KONKURSA**

# **"Iekšlietu ministrijas videonovērošanas sistēmu modernizācijas un izbūves pakalpojumu iegāde uz 4 gadiem"**

(iepirkuma identifikācijas numurs – IeM IC 2017/10)

## **Tehniskā specifikācija**

**Rīga, 2017**

## SATURA RĀDĪTĀJS

I.	Vispārīgā informācijā un vispārīgas vienošanās apraksts.....	3
1.	Dokumenta nolūks un mērķauditorija .....	3
2.	Esošās vides apraksts.....	3
3.	Informācija par vispārīgo vienošanos.....	3
II.	Informācija par pakalpojumu izpildes tiesību piešķiršanu .....	3
4.	Objekta apsekošana .....	3
5.	Tehniskā piedāvājuma sagatavošana .....	4
6.	Finanšu piedāvājuma sagatavošana .....	4
III.	Vispārīgās vienošanās un pakalpojumu līgumu izpildes nosacījumi .....	5
7.	Organizatoriskās prasības .....	5
IV.	Funkcionālās videonovērošanas sistēmu prasības .....	8
8.	Kopējās prasības videonovērošanas sistēmām .....	8
9.	Prasības videonovērošanas sistēmām .....	8
10.	Prasības video iekārtu uzstādīšanai.....	9
11.	Prasības video ieraksta un datu pārraides tīkla komutācijas, barošanas aparatūrai un tās uzstādīšanai .....	9
12.	Piegādājamo preču tehniskie raksturlielumi .....	9
13.	Videonovērošanas sistēmas drošības prasības .....	18
14.	Videonovērošanas sistēmas tehniskās apkopes .....	18

## **I. Vispārīgā informācijā un vispārīgas vienošanās apraksts**

### **1. Dokumenta nolūks un mērķauditorija**

Dokumenta nolūks ir sniegt informāciju par Iekšlietu ministrijas Informācijas centra (turpmāk – Centrs) uzturēto Iekšlietu ministrijas videonovērošanas sistēmu (turpmāk – IeM videonovērošanas sistēmas) esošo infrastruktūru un definēt prasības to modernizācijai un izbūvei, lai nodrošinātu IeM videonovērošanas sistēmas attīstību un atbilstību aktuālajām prasībām.

Dokumenta mērķauditorija ir Centrs, kā IeM videonovērošanas sistēmas turētājs un Pasūtītājs, un komercsabiedrības vai personas, kuras ir ieinteresētas nodrošināt šajā dokumentā definēto darba uzdevumu realizāciju, kā potenciālie Izpildītājs.

### **2. Esošās vides apraksts**

Iekšlietu ministrijas (turpmāk – IeM) padotības iestāžu (Valsts policija, Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests, Valsts robezsardze, Pilsonības un migrācijas lietu pārvalde) funkciju nodrošināšanai nepieciešamie nekustamie īpašumi ir izvietoti ne tikai Rīgā, bet atrodas visā Latvijas Republikas teritorijā, un to vidū aktīvi, ikdienā ekspluatēto nekustamo īpašumu skaits pārsniedz 270 objektus.

Videonovērošanas sistēmu modernizācijas un izbūves pakalpojums paredz IeM iestāžu funkciju veikšanai nepieciešamo sistēmu uzstādīšanu vai esošo sistēmu uzlabošanu, tās piemērojot mūsdienu drošības prasībām, veidojot vienotu strukturētu sistēmu pārvaldības modeli.

### **3. Informācija par vispārīgo vienošanos**

Iepirkuma ietvaros ir paredzēts noslēgt Vispārīgo vienošanos, lai nodrošinātu iespēju veikt jaunu videonovērošanas sistēmu projektēšanas, piegādes, uzstādīšanas un montāžas darbus, kā arī esošo, objektos uzstādīto sistēmu pārbūves vai atjaunošanas darbus.

Vispārīgā vienošanās tiks noslēgta ar 3 (trīs) Izpildītājiem, taču darba apjomu un konkrētu Izpildītāju, Pasūtītājs noteiks katram attiecīgajam pakalpojumam atsevišķi. Par katru pasūtījumu Izpildītājiem tiks nosūtīts atsevišķs uzaicinājums un noslēgts atsevišķs pakalpojumu līgums (izņemot gadījumus, kad pakalpojumu līguma cena būs zemāka par 2 000 *euro* bez PVN).

## **II. Informācija par pakalpojumu izpildes tiesību piešķiršanu**

### **4. Objekta apsekošana**

- 4.1. Izpildītājs, pirms piedāvājuma iesniegšanas konkrētam pasūtījumam, ir tiesīgs veikt uzaicinājumā norādītā/o objekta/u apsekošanu. Pieteikumu par objekta/u apsekošanas nepieciešamību Izpildītājs iesniedz Pasūtītāja uzaicinājumā norādītajai kontaktpersonai (nosūtot e-pasta vēstuli uz uzaicinājumā norādīto e-pasta adresi);
- 4.2. Izpildītājs ir tiesīgs iesniegt jautājumus un priekšlikumus Pasūtītāja uzaicinājumā norādītajai kontaktpersonai (nosūtot e-pasta vēstuli uz uzaicinājumā norādīto e-pasta adresi) par veicamo darbu uzskaitījumu un apjomu (piemēram, par darbu veikšanas tehnoloģiju un pielietojamiem mehānismiem utt.). Pasūtītājs izvērtē iesniegtos jautājumus un priekšlikumus un:

- 4.2.1. Sniedz atbildes un skaidrojumus uz saņemtajiem jautājumiem un priekšlikumiem informējot par tiem visus Izpildītājus (ar kuriem noslēgta vispārīgā vienošanās un kuriem ir nosūtīts uzaicinājums);
- 4.2.2. Ja izskatot jautājumus vai priekšlikumus Pasūtītājs konstatē, ka uzaicinājuma tehniskajā specifikācijā ir jāveic būtiskus grozījumus, Pasūtītājs veic izmaiņas tehniskajā specifikācijā un par tām informē visus Izpildītājus;
- 4.2.3. Ja nepieciešams pagarina piedāvājumu iesniegšanas termiņus.

## **5. Tehniskā piedāvājuma sagatavošana**

- 5.1. Sagatavojot tehnisko piedāvājumu attiecīgajam pakalpojuma Izpildītājam tajā jāiekļauj vismaz šādu informāciju:
  - 5.1.1. piedāvājumu uzaicinājumā iekļautās tehniskās specifikācijas realizācijai;
  - 5.1.2. piedāvātās tehnikas un programmatūras ražotāja(-u) izdotu piedāvāto preču tehnisko dokumentāciju, kas apliecina piedāvātās tehnikas un programmnodrošinājuma atbilstību katra tehniskās specifikācijas punkta prasībām. Ja ražotāja tehniskajā dokumentācijā nav norādīta atbilstība prasībai, tad Izpildītājs apraksta, kā prasība tiks nodrošināta.

## **6. Finanšu piedāvājuma sagatavošana**

- 6.1. Gatavojot finanšu piedāvājumu attiecīgajam pasūtījumam, Izpildītājs ievēro šādus nosacījumus:
  - 6.1.1. Finanšu piedāvājumā jāiekļauj visas uzaicinājumā uzrādīto darbu realizācijai nepieciešamās izmaksas pilnā apjomā, t.i., iekļaujot arī visus darbus, materiālus, palīgmateriālus un mehānismus, kas nepieciešami darba uzdevuma nodrošināšanai pilnā apjomā. Pēc pasūtījuma elektroniskas apstiprināšanas vai pakalpojumu līguma parakstīšanas papildu izmaksas netiks atzītas;
  - 6.1.2. Autotransporta izdevumus materiālu transportēšanai iekļauj finanšu piedāvājumā, pozīcijā „Materiālu transporta un sagādes izdevumi”, tos plānojot kā vienu braucienu no materiālu sagādes vietas līdz plānotā objekta atrašanās vietai;
  - 6.1.3. Pozīcijā “Būvgružu utilizācija” (Finanšu piedāvājumā – 198 nr.p.k.) 1m<sup>3</sup> iekļauj visas ar būvgružu utilizāciju saistītās izmaksas (t.sk. būvgružu iekraušanas/izkraušanas izmaksas, transporta izmaksas, utilizācijas izmaksas u.c.) Nav pieļaujams minētos izdevumus aprēķināt procentuāli no kopējām izmaksām;
  - 6.1.4. Palīgdarbu izmaksas iekļauj konkrētā darba veida darbu izmaksās;
  - 6.1.5. Palīgmateriālu izmaksas iekļauj konkrētā darba veida materiālu izmaksās;
  - 6.1.6. Finanšu piedāvājumā iekļauto attiecīgo pozīciju izcenojumos ir jābūt iekļautām pilnībā visām ar iekārtu/materiālu/pakalpojumu piegādi, uzstādīšanu, konfigurāciju u.tml. darbību izmaksām (t.sk. sociālais nodoklis, personāla transporta izdevumi, naktsmītnes izdevumi, komandējuma izdevumi, instrumentu amortizācija, pretendenta plānotā peļņa, virsizdevumi u.tml.).
- 6.2. Izpildītājs finanšu piedāvājumā iekļauj darbus, kas nepieciešami attiecīgā pasūtījuma nodrošināšanai pilnā apjomā (t.sk. caurumu urbšanu sienā, kabeļu kanālu kalšanu, montāžas darbu procesa laikā bojāto vietu, būvkonstrukciju atjaunošanu, darba vietas sakopšanu pēc darbu beigšanas u.tml.).

- 6.3. Nepieciešamības gadījumā, izpildītājam jānodrošina tehnisko shēmu, skiču un projekta izstrāde un saskaņošana ar Pasūtītāju un attiecīgajām iestādēm.
- 6.4. Pretendents visām Finanšu piedāvājumā iekļautajām pozīcijām (izņemot tās kurās ir atzīmētas ar N/A) norāda preču/materiālu ražotāja nosaukumu, tirdzniecības marku un norāda hipersaiti uz preces/materiāla ražotāja tīmekļvietni, kurā pieejama preces/iekārtas tehniskā specifikācija. Pretendents pievieno piedāvājumam preču/materiālu ražotāju tehnisko dokumentāciju. Pretendenta norādītajai informācijai ir jābūt pietiekamai, lai pasūtītājs varētu viennozīmīgi noteikt pozīcijas atbilstību tehniskajā specifikācijā un finanšu piedāvājumā iekļautajām prasībām.
- 6.5. Pretendents iepirkuma procedūras rezultātā noslēgtās vispārīgās vienošanās darbības laikā ir tiesīgs, iepriekš saskaņojot to ar pasūtītāju, aizstāt savā finanšu piedāvājumā norādītās iekārtas. Aizstāto iekārtu tehniskajiem raksturlielumiem ir pilnībā jāatbilst visām tehniskajā specifikācijā izvirzītajām prasībām. Aizstāto iekārtu vienības cena, nedrīkst pārsniegt pretendenta finanšu piedāvājumā norādīto iekārtas vienības cenu bez PVN.

### **III. Vispārīgās vienošanās un pakalpojumu līgumu izpildes nosacījumi**

#### **7. Organizatoriskās prasības**

- 7.1. Attiecīgo pasūtījumu, paredzamo darbu izpildē Izpildītājs izmanto materiālus, kas ir Latvijā sertificēti vai atbilstoši deklarēti un atbilst Ministru kabineta 2015.gada 30.jūnija noteikumu Nr.333 „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība”” prasībām.
- 7.2. Izpildītājs visus darbus veic, izmantojot savā rīcībā esošos palīgmateriālus (piemēram, elektrokabeļus, konektorus, skrūves u.c.). Izpildītājs veic visus darbus, kas nepieciešami piegādāto iekārtu uzstādīšanai, tai skaitā iekārtu pieslēgšanu datortīklam (tostarp, kabeļu kanālu izveidi) un iekārtu pieslēgšanu elektrotīklam. Informāciju, kas nepieciešama, lai novērtētu ar piegādāto iekārtu uzstādīšanu saistīto darba apjomu, izpildītājs var saņemt apsekošanas gaitā.
- 7.3. Darbus, kas tiek veikti objektos, kur notiek darba process, Izpildītājs saskaņo ar Pasūtītāju un organizē tā, lai tie pēc iespējas mazāk traucētu objekta lietotāju darbu.
- 7.4. Izpildītājs objektā, izpildot uzdotos darbus, ievēro darba drošības tehnikas noteikumus un ugunsdrošības prasības, kā arī Latvijas normatīvos aktus un tehniskos standartus.
- 7.5. Darbu izpildes laikā objektā Izpildītāja pienākums ir savlaicīgi, bet ne vēlāk kā 5 darbdienas pēc pasūtījuma elektroniskas apstiprināšanas vai pakalpojumu līguma parakstīšanas ar Pasūtītāja atbildīgo personu saskaņot piedāvāto iekārtu izvietojumu, papilddarbus, sistēmu slēguma shēmas, toņus utt. pirms to uzstādīšanas, uzklāšanas vai iestrādes.
- 7.6. Visiem pakalpojumu izpildē pielietojamiem materiāliem jābūt sertificētiem atbilstoši Latvijas Republikā noteiktajai kārtībai u.c. analogām ES normām.
- 7.7. Izpildītājam, saskaņojot ar Pasūtītāju, ir pienākums demontēt aizstājamo aparāturu un nevajadzīgos tīklus un sistēmas (piemēram, analogās videokameras, tīklus utt.), ja attiecīgajā pasūtījumā netiek noteikts savādāk.
- 7.8. Izpildītājam pēc Pasūtītāja pieprasījuma jāuzrāda visi ražotāja dokumenti – kvalitātes sertifikāti, pārbaudes lapas, atbilstības deklarācijas un izziņas, kas

- apliecina, ka iekārtas un izmantojamie materiāli ir pārbaudīti atbilstoši vispārējiem standartiem un atbilst tiem.
- 7.9. Izpildītājam vispārīgās vienošanās darbības laikā ir jāievēro sekojošas prasības vājstrāvas sistēmu projektēšanai un uzstādīšanai:
- 7.9.1. Ja nepieciešams, jāparedz datu un tīklu sistēmu pieslēgumus IeM datu pārraides tīklam, publisko telekomunikāciju operatoru tīkliem un drošības sistēmas tīkliem.
- 7.9.2. Sakaru kabeļu sistēmu jāprojektē atbilstoši standartiem: EIA/TIA-568, EN50173 un ISO/IEC 11801 vai ekvivalentiem standartiem.
- 7.9.3. Atbilstoši izvēlētajam videonovērošanas sistēmas risinājumam, tīklus jāveido izmantojot vai nu vara dzīslu kabeļus UTP Cat.5e 4x2x0,5, FTP Cat.5e 4x2x0,5 vai RG-59 koaksiālos kabeļus.
- 7.9.4. Adaptētajos kabeļu kanālos un kabeļu plauktos jāparedz 25 % rezervi.
- 7.10. Videonovērošanas sistēmas komponentēm un tīkliem jāizveido atbilstoši, ar pasūtītāju saskaņoti, strukturēti marķējumi.
- 7.11. Pēc darbu pabeigšanas, pirms Nodrošanas – pieņemšanas akta parakstīšanas, Izpildītājs iesniedz šādu izpilddokumentāciju (*norāda atkarībā no veicamo darbu apjoma*):
- 7.11.1. izpilddokumentācijas kopsavilkuma saraksts;
- 7.11.2. segto darbu pieņemšanas akti;
- 7.11.3. sertifikāti, piegādāto iekārtu un materiālu tehniskā dokumentācija (apraksti, konfigurēšanas un lietošanas instrukcijas) papīra vai elektroniskā formā;
- 7.11.4. spēka un vājstrāvas tīklu, sistēmu izpildshēmas (1 eksemplārs drukātā veidā un 1 eksemplārs digitālā formātā, iespējamie formāti *Excel (.xls,.xlsx), Word (.doc,.docx), Visio (.vsd,.vsdx), AutoCAD (.dwg), AdobeReader (.pdf)*, tajā skaitā tīklu mērījumu protokoli;
- 7.12. Iekārtu iepakojumam jābūt tādām, lai tiktu maksimāli samazināta iespēja sabojāt tehniku tās transportēšanas laikā. Izpildītājam jānodrošina, lai visas iekārtas tiktu piegādātas oriģinālā, neatvērtā rūpnīcas iepakojumā;
- 7.13. Iekārtām jābūt jaunām, iepriekš nelietotām, tajās nedrīkst būt iebūvētas iepriekš lietotas vai atjaunotas komponentes;
- 7.14. Visiem vadiem un kabeļiem jābūt aizsargātiem no apkārtējās vides iedarbības izmantojot atbilstošas PVC caurules vai vadu kanālus, ja tie tiek montēti atklātās vietās.
- 7.15. Visiem vadiem jābūt ar savienotājiem, stiprinājumiem un montāžas materiāliem.
- 7.16. Izpildītājam ir jānodrošina sistēmas konfigurācija un programmēšana katrā objektā atbilstoši pasūtītāja norādījumiem.
- 7.17. Ja Pasūtītāja uzaicinājumā iekļautajā tehniskajā specifikācijā ir iekļautas prasības attiecībā uz Pasūtītāja personāla apmācībām, Izpildītājam nodrošinot apmācības ir jāievēro sekojoši nosacījumi:
- 7.17.1. pirms sistēmas pieņemšanas Izpildītājam jāapmāca vismaz 3 (trīs) Pasūtītāja norādītie darbinieki videonovērošanas sistēmas lietošanā.
- 7.17.2. apmācības laikā Izpildītājs nodrošina, ka darbiniekiem tiek sniegta informācija par:
- sistēmas uzbūvi un vispārīgiem darbības principiem;
  - sistēmas instalēšanu un konfigurēšanu;

- sistēmas ikdienas uzturēšanas pasākumiem;
- drošības pasākuma ievērošanas noteikumiem darbā ar sistēmu un tās saistītām ierīcēm;
- jautājumiem, kas apsardzes darbiniekiem var rasties apmācības laikā.

7.17.3. Apmācību veikšanu jānodrošina valsts valodā.

- 7.18. Pēc darbu pabeigšanas visa iegūtā informācija (t.sk. projekti un skiču projekti) tiek nodota Pasūtītājam, Izpildītājam nesaglabājot kopijas, kā arī Izpildītājs nav tiesīgs izpaust minēto informāciju trešajām personām.
- 7.19. Izpildītājs, nodrošinot attiecīgā pakalpojuma realizāciju, nodrošina visu iekārtu, aprīkojuma un cita veida materiālu uzstādīšanu (t.sk. programmatūras instalēšanu), noregulēšanu (iestatīšanu un palaišanu) un savietojamību ar programmatūru tādā mērā, lai attiecīgās iekārtas, aprīkojums vai cita veida materiāli būtu izmantojami visiem tiem paredzētajiem mērķiem. Izpildītājs nodrošina arī ar pakalpojuma līguma realizāciju saistīto iekārtu, aprīkojuma un cita veida materiālu uzstādīšanu, noregulēšanu un palaišanu saskaņā ar iepriekš minēto, arī gadījumos, kad uz to nav tiešas norādes attiecīgā pakalpojuma tehniskajā specifikācijā.
- 7.20. Izpildītājam jānodrošina garantijas apkalpošana piegādātajiem un uzstādītajiem videonovērošanas sistēmas risinājumiem, ievērojot šādas minimālās prasības:
- 7.20.1. Piegādātajām iekārtām jānodrošina garantija ne mazāk kā 3 (trīs) gadus un Izpildītāja izveidotajai kabelizācijas sistēmai – ne mazāk kā 5 (piecus) gadus, skaitot no risinājuma Nodošanas – pieņemšanas akta parakstīšanas brīža. Garantijas laikā visi sistēmas bojājumi, kas radušies ražotāja (-u) vai Izpildītāja vainas dēļ, jānovērš bez maksas;
- 7.20.2. Garantijas laikā, pēc Pasūtītāja pieprasījuma, Izpildītājam jānodrošina Sistēmas programmatūras atjauninājumu piegāde.
- 7.21. Garantijas laikā Izpildītājam jānodrošina bojājumu pieteikumu pieņemšana vismaz šādā apjomā:
- 7.21.1. Izpildītājam jānodrošina pieteikumu pieņemšana darba dienās laikā no plkst. 8.30 – 17.00 visā garantijas apkalpošanas perioda laikā;
- 7.21.2. Izpildītājam jānodrošina bojājumu pieteikumu pieņemšanu valsts valodā pa tālruni vai e-pastu, izpildes koordinēšanu un uzraudzību, Pasūtītāja informēšanu par pieteikumu izpildes gaitu;
- 7.21.3. Izpildītājam jānodrošina apstiprinoša ziņojuma nosūtīšana uz Pasūtītāja norādīto e-pasta adresi par bojājuma pieteikuma saņemšanu, kurā norādīts bojājuma pieteikuma saņemšanas datums un laiks.
- 7.22. Izpildītājam garantijas laikā ir jānodrošina sekojošs remontu izpildes laiks:
- 7.22.1. Maksimālais reakcijas laiks (laiks, Izpildītājs uzsāk problēmas pieteikuma risinājumu) pēc Pasūtītāja pieteikuma nedrīkst būt lielāks kā nākamā darba diena pēc problēmas pieteikuma saņemšanas.
- 7.22.2. Bojājumi jānovērš ne vēlāk kā 10 (desmit) dienu laikā no bojājuma pieteikšanas brīža. Bojājumu novēršanas laikā Izpildītājam ir jānodrošina Pasūtītāja speciālistu informēšana par problēmas risināšanas gaitu un sasniegtajiem rezultātiem.
- 7.22.3. Ja sistēmas defektu termiņā nav iespējams novērst iekārtas bojājumu dēļ, šī iekārta uz remonta laiku jānomaina ar pēc tehniskajiem raksturlielumiem līdzvērtīgu aparatūru.

## **IV. Funkcionālās videonovērošanas sistēmu prasības**

### **8. Kopējās prasības videonovērošanas sistēmām**

- 8.1. Izpildītājam veidojot jaunu videonovērošanu sistēmu tā jāveido kā IP videonovērošanas sistēma. Izbūvējot vājstrāvas kabeļu sistēmu jāievēro, videonovērošanas sistēmai iepriekš noteiktos standartus un pamatprasības. IP videonovērošanas sistēmai jāparedz fiziski atsevišķus komutatorus (ar PoE atbalstu), tos izvietojot stāvu komutācijas telpās vai skapjos, ja tādu nav, jāparedz to uzstādīšanu.
- 8.2. No jauna uzstādāmām vai modernizējamām videoieraksta sistēmas kapacitāti izvēlēties atkarībā no kameru skaita un konkrētajā objektā uzstādāmajām iekārtām izvirzītajām prasībām (ieraksta kvalitāte, kadru skaits sekundē utt.) tā, lai ierakstus būtu iespējams uzglabāt vismaz 3 mēnešus.
- 8.3. Piedāvātajām video ieraksta iekārtām, sistēmām un videonovērošanas kamerām funkcionāli ir jābūt paredzētai iespējai piekļūt arī attālināti no citām IeM struktūrvienībām (piemēram, apsardzes nodrošināšanai, attālināti veikt monitoringu tiešsaistes (*Online*) režīmā, pārskatīt video arhīvu un attālināti saglabāt iegūtos materiālus), piedāvātajām videonovērošanas kamerām un ieraksta iekārtām jānodrošina savietojamību ar Pasūtītāja izmantoto programmatūru *Dahua SmartPSS* tā, lai tiktu nodrošināta vienota piekļuve visām sistēmām administratora un lietotāja līmenī. Savietojamības līmenim ir jābūt tādam, lai funkcionāli būtu iespējams izmantot visas kameru un ieraksta iekārtu piedāvātās funkcijas veicot gan videomonitoringu, videoierakstu saglabāšanu, gan attālināto vadību utt.
- 8.4. Veicot videonovērošanas sistēmu modernizāciju ir jāizvērtē esošais videonovērošanas sistēmas tehniskais stāvoklis un atbilstoši tam jāveic sistēmas pārbūvi saglabājot esošo sistēmu, nomainot tikai sistēmas komponentes un papildinot to, vai jāveic sistēmas nomaina pilnībā. Jebkurā no variantiem jānodrošina atbilstoša videoieraksta un atskaņošanas risinājuma piegāde tā, lai sistēmu būtu iespējams iekļaut vienotā tīklā. Nepieciešamības gadījumā Izpildītājs atbilstoši tehniskās specifikācijas 4. punktā noteiktajam ir tiesīgs izvēlēto risinājumu saskaņot ar Pasūtītāju.
- 8.5. Pārbūvējamās vai no jau uzstādāmās videonovērošanas sistēmas komplekts ietver visas nepieciešamās tehniskās sistēmas komponentes izvēlēta risinājuma realizēšanai, tai skaitā programmatūras nodrošinājumu un visas nepieciešamās licences;
- 8.6. Jānodrošina iespēja pieslēgties attālināti videokameras pārskatam caur ieraksta iekārtu (DVR un NVR) izmantojot TCP/IP tīklu.

### **9. Prasības videonovērošanas sistēmām**

- 9.1. Attiecīgā pasūtījuma ietvaros izveidotajām vai modernizējamām videonovērošanas sistēmai ir jānodrošina vismaz šādu funkcionalitāti:
  - 9.1.1. nepārtrauktu videosignāla ierakstu gan 24 stundu garumā, gan pēc nepieciešamības videosignāla ierakstu kustību gadījumā;
  - 9.1.2. vienlaicīgi vairāku funkciju veikšanu: videonovērošana, iegūtās videoinformācijas ierakstīšana, arhīva pārskats un informācijas meklēšana;
  - 9.1.3. piedāvāto videonovērošanas kameru un ieraksta iekārtu savstarpēju saderību (t.i. piedāvātās ieraksta iekārtas nodrošina piedāvāto kameru



videoattēla ierakstu ne tikai 24/7 režīmā, bet arī Zonas pārkāpumu (ieraksts konstatējot kustību) fiksāciju, audioierakstu veikšanu, kā arī jānodrošina analītikas iespēju Ielaušanās gadījumā, piekļuves kontroli, signalizāciju kameras signāla atslēgšanas gadījumā);

- 9.1.4. piedāvāto, attālināti vadāmo videonovērošanas kameru, ieraksta iekārtu, un vadības pulšu savstarpēju saderību (t.i. piedāvātās vadības pultis nodrošina kameru (grozīšana, tālummaiņa, fokuss, diafragma) un ieraksta iekārtu (arhīva pārskats, meklēšana) vadību).

#### **10. Prasības video iekārtu uzstādīšanai**

- 10.1. Izpildītājam veicot videoiekārtu uzstādīšanu, jāievēro vismaz šādas prasības:
- 10.1.1. Pieslēguma punktu ierīkošanai jāizmanto vienotas strukturētas kabeļu sistēmas izveides principi. Pieslēgumu izveidei jābūt atbilstoši Latvijas Republikas normatīvajiem aktiem, kā arī starptautiskajiem standartiem.
- 10.1.2. Pieslēguma punktu ierīkošanai jāievēro videonovērošanas sistēmas ražotāja noteikumi.
- 10.1.3. Jāsavieno komunikāciju tīkls starp visām objekta videonovērošanas sistēmas iekārtām, lai nodrošinātu pilnīgu to funkcionalitāti;
- 10.1.4. Jānodrošina visi nepieciešamie materiāli, lai nodrošinātu pilnīgu objekta videonovērošanas darbību, kā arī montāžu 19” skapī (vai statnē);
- 10.1.5. Ja nepieciešams, papildus jāuzstāda signāla pastiprinātāji, dalītāji vai komutāciju plates, lai nodrošinātu pilnīgu objekta videonovērošanas darbību un to vēlamais izvietojums ir montāžas skapis.

#### **11. Prasības video ieraksta un datu pārraides tīkla komutācijas, barošanas aparatūrai un tās uzstādīšanai**

- 11.1. Datu pārraides tīkla aparatūra jāuzstāda komunikāciju skapī;
- 11.2. Uzstādot IP videokameras elektrobarošana videonovērošanas kamerām jānodrošina izmantojot PoE tehnoloģiju, ja to nav iespējams nodrošināt, vai tas būtiski sadārdzina montāžas darbus, elektrobarošanai jāizmanto atsevišķus barošanas blokus;
- 11.3. Komutatoru un barošanas iekārtu PoE tehnoloģijas standarta atbalstam ir jābūt atbilstošam izvēlēto videokameru PoE standartam;
- 11.4. Izpildītājam ir jānodrošina IP videokameru redzes laukus un attēla asumu parametru konfigurēšana, saskaņojot norādītos parametrus ar Pasūtītāju;
- 11.5. Visiem vadiem jābūt ar savienotājiem, stiprinājumiem un montāžas materiāliem;
- 11.6. Izpildītājam jāveic videonovērošanas sistēmas programmas piegādi, uzstādīšanu, konfigurāciju atbilstoši Pasūtītāja prasībām.

#### **12. Piegādājamo preču tehniskie raksturlielumi**

- 12.1. Izpildītājam ir jānodrošina, ka Vispārīgās vienošanās darbības laikā piegādātās preces būs atbilstošas tabulā Nr.1. norādītajiem minimālajiem tehniskajiem raksturlielumiem.

**Tabula Nr.1. Piegādājamo preču raksturlielumi**

<b>Nr.p.k.</b>	<b>Iekārtu uzskaitījums</b>	<b>Minimālie tehniskie raksturlielumi</b>
<b>1.</b>	<b>Analogās videonovērošanas kameras ar izšķirtspēju, vismaz 540 TVL</b>	
1.1.	Attēla sensors kamerām	Atbilstoši kameras maksimālajai izšķirtspējai ar CMOS tehnoloģijas vai līdzvērtīgiem sensoriem
1.2.	Attēla matrica	Vismaz 1/3”
1.3.	Izšķirtspēja	Vismaz 540 TVL

1.4.	Diena / Nakts	Auto
1.5.	Gaismas jutība	(Pie min. apgaismojuma) max.0,4Lux
1.6.	Signāla/trokšņu (S/N) attiecība	Vismaz 50dB
1.7.	Barošana	DC12V vai AC24V
1.8.	Kustības detekcijas iespēja	Jābūt aprīkotai
1.9.	Ekspluatācijas nosacījumi	Vismaz diapazonā -10 ° C + 55 ° C
1.10.	Mitrumizturības klase	Vismaz IP66
1.11.	Vandāldrošajām kamerām izturības klase	Vismaz IK10
<b>2.</b>	<b>HDCVI tipa vai līdzvērtīgas videonovērošanas kameras ar izšķirtspējām, vismaz: 1MP, 2MP, 3MP un 4MP</b>	
2.1.	Attēla sensors kamerām	Atbilstoši kameras maksimālajai izšķirtspējai ar CMOS tehnoloģijas vai līdzvērtīgiem sensoriem
2.2.	Signāla/trokšņu (S/N) attiecība	Vismaz 50dB
2.3.	Infrasarkanās redzamības režīms (IR) un distance	Kameras pamata (iebūvēts) vai papildaprīkojums, attālums min. 30m
2.4.	Infrasarkanās redzamības On / Off kontrole	Auto / Manuāli
2.5.	Diena / Nakts	Auto
2.6.	Baltā balanss	Auto
2.7.	Trokšņa samazināšana	3D / DNR
2.8.	Izšķirtspēja kamerām, atbilstoši kameras maksimālajai izšķirtspējai <sup>1</sup>	4MP(2560x1440) 3MP(2048x1294) 2MP/1080P (1920x1080) 1MP/720P (1280x720)
2.9.	Kadru ātrums	25 / 30fps
2.10.	Enerģijas padeve	DC12V vai AC24V
2.11.	Ekspluatācijas nosacījumi iekštelpās	Vismaz diapazonā -10 ° C +40 ° C
2.12.	Ekspluatācijas nosacījumi ārā	Vismaz diapazonā -30 ° C + 45 ° C
2.13.	Mitrumizturības klase	Vismaz IP66
2.14.	Vandāldrošajām kamerām izturības klase	Vismaz IK10
2.15.	Savienojums atbilstoši kameras tipam	BNC high definition video output
2.16.	Savietojamība	Kamera un visa tajā iebūvētā funkcionalitāte savietojama ar piedāvāto video ieraksta iekārtu
<b>3.</b>	<b>IP tipa videonovērošanas kameras ar izšķirtspējām, vismaz: 1.3MP, 2MP, 3MP, 4MP, 6MP, 8MP un 12MP</b>	
3.1.	Attēla sensors kamerām	Atbilstoši kameras maksimālajai izšķirtspējai ar CMOS tehnoloģijas vai līdzvērtīgiem sensoriem
3.2.	Signāla/trokšņu (S/N)	Vismaz 50dB

<sup>1</sup> Pretendents var piedāvāt katrai pozīcijai atbilstošas kameras, kuras paredzētas darbībai ar noteiktu izšķirtspēju vai piedāvāt mazāku kameru skaitu ar nosacījumu, ka tās atbalsta iespēju nodrošināt videoierakstu tabulas Nr.1 2.8. apakšpunktā noteiktajās izšķirtspējās (piemēram, vienu kameru, kas nodrošina iespēju veikt videoierakstu visās noteiktajās izšķirtspējās).

	attiecība	
3.3.	Infrasarkanās redzamības režīms (IR) un distance	Kameras pamata (iebūvēts) vai papildaprīkojums, attālums min. 30m
3.4.	Infrasarkanās redzamības On / Off kontrole	Auto / Manuāli
3.5.	Diena / Nakts	Auto
3.6.	Baltā balanss	Auto
3.7.	Trokšņa samazināšana	3D / DNR
3.8.	Izšķirtspēja kamerām, atbilstoši kameras maksimālajai izšķirtspējai <sup>2</sup>	12MP(4000x3000) 8MP(3840x2160) 6MP(3072x2048) 4MP(2560x1440) 3MP(2048x1294) 2MP/1080P (1920×1080) 1.3MP (1280x960)
3.9.	Kadru ātrums	25 / 30fps
3.10.	Enerģijas padeve	Pamata PoE (802.3af) vai PoE+ (802.3at); Papildus DC12V vai AC24V
3.11.	Ekspluatācijas nosacījumi iekštelpās	Vismaz diapazonā -10 ° C +40 ° C
3.12.	Ekspluatācijas nosacījumi ārā	Vismaz diapazonā -30 ° C + 45 ° C
3.13.	Mitrumizturības klase	Vismaz IP66
3.14.	Vandāldrošajām kamerām izturības klase	Vismaz IK10
3.15.	Digitālā tālummaiņa, atbilstoši kamerai	min. 16x
3.16.	Savienojums atbilstoši kameras tipam	RJ-45 (10 / 100Mbps) vai BNC high definition video output & BNC CVBS video output
3.17.	Tīkla funkcijas IP kamerām	HTTP, HTTPS, TCP, ARP, RTSP, RTP, UDP, SMTP, FTP; DHCP, DNS, DDNS, PPPoE, IPv4 / v6, QoS, UPnP, NTP; ICMP, IGMP;
3.18.	Sadarbības spēja	ONVIF, PSIA, CGI
3.19.	Tīmekļa pārlūku atbalsts	Internet explorer, Chrome, Firefox, Safari
3.20.	Savietojamās vadības programmas	Dahua Smart PSS, DSS, Easy4ip
3.21.	Smart ierīču atbalsts	iPhone, iPad, Android tālruņi un planšetdatori (plaukstdatori)
3.22.	Savietojamība	Kamera un visa tajā iebūvētā funkcionalitāte savietojama ar piedāvāto video ieraksta iekārtu
<b>4.</b>	<b>Kombinētās (universālās DVR) video ieraksta iekārtas ar ieraksta kanālu skaiti, vismaz: 4, 8, 16 un 32</b>	
4.1.	Protokola atbalsts	ONVIF, CGI Conformant

<sup>2</sup> Pretendents var piedāvāt katrai pozīcijai atbilstošas kameras, kuras paredzētas darbībai ar noteiktu izšķirtspēju vai piedāvāt mazāku kameru skaitu ar nosacījumu, ka tās atbalsta iespēju nodrošināt videoierakstu tabulas Nr.1 3.8. apakšpunktā noteiktajās izšķirtspējās (piemēram, vienu kameru, kas nodrošina iespēju veikt videoierakstu visās noteiktajās izšķirtspējās).

4.2.	Pieslēguma veids atbilstoši pieslēdzamo kameras tipam	BNC porti, un RJ-45 input
4.3.	Video ierakstu kvalitātē	Vismaz 1080N/720P/D1
4.4.	Video ierakstu veidi	0-24h, fiksējot kustību tai skaitā nakts redzamības režīmā, fiksējot notikumu laiku, datumu.
4.5.	Interfeiss	Vismaz viena HDMI un VGA video izeja ar izšķirtspēju vismaz 1920x1080
4.6.	Meklēšanas režīms	Laiks / Datums, Precizitāte līdz sekunde, Viedā meklēšana
4.7.	Atskaņošanas funkcija	Atskaņot, pauzēt, apturēt, attīt atpakaļ, lēna atskaņošana, nākamo failu, iepriekšējo failu, nākamā kamera, iepriekšējā kamera, izvēlēto kadru atlase un dublēšana, digitālā tūlummaiņa
4.8.	Datu glabāšana	SATA cietie diski
4.9.	Dublēšanas funkcijas	USB ierīce / Tīkls
4.10.	Video kompresiju	Vismaz H.264
4.11.	Tīkla savienojums	RJ-45 ports
4.12.	Tīkla funkcijas	HTTP, HTTPS, TCP, ARP, RTSP, RTP, UDP, SMTP, FTP; DHCP, DNS, DDNS, PPPoE, IPv4 / v6, QoS, UPnP, NTP; ICMP, IGMP;
4.13.	Seriālais ports kameras grozāmmehānisma pieslēgšanai	Vismaz 1 ports RS485
4.14.	Lietotāju piekļuve	Vismaz līdz 128
4.15.	USB 2.0 porti	Vismaz 2
4.16.	Ekspluatācijas nosacījumi	Vismaz diapazonā -10°C~ +55°C
4.17.	Savietojamās vadības programmas	Dahua Smart PSS, Dahua DSS Professional, Easy4ip
4.18.	Smart ierīču atbalsts	iPhone, iPad, Android tālruni un plaukstdatori
4.19.	Sistēmas savietojamība vismaz ar šādu ražotāju kamerām:	Dahua, Arecont Vision, AXIS, Bosch, Brickcom, Canon, CP Plus, Dynacolor, Honeywell, Panasonic, Pelco, Samsung, Sanyo, Sony, Videotec, Vivotek, utt.
4.20.	Papildiespējas	PTZ, Tour, Alarm Out, Video Push, Email, FTP, Snapshot, Buzzer and Screen Tips
<b>5.</b>	<b>Tīkla video ieraksta iekārtas (NVR) ar ieraksta kanālu skaitu, vismaz: 4, 8, 16, 32</b>	
5.1.	Protokola atbalsts	ONVIF, CGI Conformant
5.2.	Kameru pieslēguma veids	RJ-45 input
5.3.	Video ierakstu kvalitātē	Vismaz 8MP/6MP/4MP/3MP/1080P /720P/D1
5.4.	Video ierakstu veidi	0-24h, fiksējot kustību tai skaitā nakts redzamības režīmā, fiksējot notikumu laiku, datumu.
5.5.	Interfeiss	Vismaz 1 viena HDMI un VGA pieslēgvieta
5.6.	Meklēšanas režīms	Laiks / Datums, Precizitāte līdz sekunde, Viedā meklēšana
5.7.	Atskaņošanas funkcija	Atskaņot, pauzēt, apturēt, attīt atpakaļ, lēna atskaņošana, nākamo failu, iepriekšējo failu, nākamā kamera, iepriekšējā kamera, izvēlēto kadru atlase un dublēšana, digitālā tūlummaiņa

5.8.	Datu glabāšana	SATA cietie diski
5.9.	Dublēšanas funkcijas	USB ierīce / Tīkls
5.10.	Video kompresiju	Vismaz H.264
5.11.	Tīkla savienojums	RJ-45 ports
5.12.	Tīkla funkcijas	HTTP, HTTPS, TCP, ARP, RTSP, RTP, UDP, SMTP, FTP; DHCP, DNS, DDNS, PPPoE, IPv4 / v6, QoS, UPnP, NTP; ICMP, IGMP;
5.13.	Seriālais ports kameras grozāmmehānisma pieslēgšanai	RS485
5.14.	Lietotāju piekļuve	Vismaz līdz 128
5.15.	Vismaz USB 2.0 porti	Vismaz 2
5.16.	Ekspluatācijas nosacījumi	Vismaz diapazonā no -10°C~ +55°C
5.17.	Savietojamās vadības programmas	Dahua Smart PSS, Dahua DSS Professional, Easy4ip
5.18.	Smart ierīču atbalsts	iPhone, iPad, Android tālruni un plaukstdatori
5.19.	Sistēmas savietojamība ar:	Dahua, Arecont Vision, AXIS, Bosch, Brickcom, Canon, CP Plus, Dynacolor, Honeywell, Panasonic, Pelco, Samsung, Sanyo, Sony, Videotec, Vivotek, utt.
5.20.	Papildiespējas	PTZ, Tour, Alarm Out, Video Push, Email, FTP, Snapshot, Buzzer and Screen Tips
5.21.	PoE atbalsts	Obligāts, atbilstoši IEEE 802.3 vismaz 50% ieejas portiem
<b>6.</b>	<b>Tīkla video ieraksta iekārtas (NVR) ar ieraksta kanālu skaiti, vismaz: 64, 128</b>	
6.1.	Protokola atbalsts	ONVIF, CGI Conformant
6.2.	Kameru pieslēguma veids	RJ-45 input
6.3.	Video ierakstu kvalitāte	Vismaz 8MP/6MP/4MP/3MP/1080P /720P/D1
6.4.	Video ierakstu veidi	0-24h, fiksējot kustību tai skaitā nakts redzamības režīmā, fiksējot notikumu laiku, datumu
6.5.	Interfeiss	Vismaz viena HDMI un VGA pieslēgvietā
6.6.	Meklēšanas režīms	Laiks / Datums, Precizitāte līdz sekunde, Viedā meklēšana
6.7.	Atskaņošanas funkcija	Atskaņot, pauzēt, apturēt, attīt atpakaļ, lēna atskaņošana, nākamo failu, iepriekšējo failu, nākamā kamera, iepriekšējā kamera, izvēlēto kadru atlase un dublēšana, digitālā tūlummaiņa
6.8.	Datu glabāšana	SATA cietie diski
6.9.	Dublēšanas funkcijas	USB ierīce / Tīkls
6.10.	Video kompresiju	Vismaz H.264
6.11.	Tīkla savienojums	RJ-45 ports
6.12.	Tīkla funkcijas	HTTP, HTTPS, TCP, ARP, RTSP, RTP, UDP, SMTP, FTP; DHCP, DNS, DDNS, PPPoE, IPv4 / v6, QoS, UPnP, NTP; ICMP, IGMP;
6.13.	Seriālais ports kameras grozāmmehānisma pieslēgšanai	RS485
6.14.	Lietotāju piekļuve	Vismaz līdz 128

6.15.	Vismaz USB 2.0 porti	Vismaz 2
6.16.	Ekspluatācijas nosacījumi	Vismaz diapazonā -10°C~ +55°C
6.17.	Savietojamās vadības programmas	Dahua Smart PSS, Dahua DSS Professional , Easy4ip
6.18.	Smart ierīču atbalsts	iPhone, iPad, Android tālruni un plaukstdatori
6.19.	Sistēmas savietojamība ar:	Dahua, Arecont Vision, AXIS, Bosch, Brickcom, Canon, CP Plus, Dynacolor, Honeywell, Panasonic, Pelco, Samsung, Sanyo, Sony, Videotec, Vivotek, utt.
6.20.	Papildiespējas	PTZ, Tour, Alarm Out, Video Push, Email, FTP, Snapshot, Buzzer and Screen Tips
<b>7.</b>	<b>PoE barošanas iekārta</b>	
7.1.	1 datortīkla ieejas ports	RJ45 (10/100/1000 Base-T)
7.2.	1 datortīkla barošanas izejas ports	(PoE) RJ45 (10/100/1000 Base-T)
7.3.	Barošanu caur datortīklu	(PoE) līdz 60W
7.4.	Darba temperatūras režīms	Vismaz diapazonā -30°C ~ +65°C
<b>8.</b>	<b>Liels ietilpības cietais disks</b>	
8.1.	Diska kapacitāte	Vismaz 8TB
8.2.	Interfeiss	SATAIII 6Gb/s
8.3.	Izmērs	3.5 collas
8.4.	Kešatmiņa	Vismaz 64MB
8.5.	Apgriezieni minūtē	Vismaz 5400
8.6.	Disks ir optimizēts	24/7 darbībai
8.7.	Disks atbalsta	AllFrame, ImagePerfect vai līdzvērtīgu tehnoloģiju, kas ir speciāli izstrādāta cietajiem diskkiem darbībai video novērošanas ierakstu iekārtās
<b>9.</b>	<b>Vidēji liels ietilpības cietais disks</b>	
9.1.	Diska kapacitāte	Vismaz 6TB
9.2.	Interfeiss	SATAIII 6Gb/s
9.3.	Izmērs	3.5 collas
9.4.	Kešatmiņa	Vismaz 64MB
9.5.	Apgriezieni minūtē	Vismaz 5400
9.6.	Disks ir optimizēts	24/7 darbībai
9.7.	Disks atbalsta	AllFrame, ImagePerfect vai līdzvērtīgu tehnoloģiju, kas ir speciāli izstrādāta cietajiem diskkiem darbībai video novērošanas ierakstu iekārtās
<b>10.</b>	<b>Vidējas ietilpības cietais disks</b>	
10.1.	Diska kapacitāte	Vismaz 4TB
10.2.	Interfeiss	SATAIII 6Gb/s
10.3.	Izmērs	3.5 collas
10.4.	Kešatmiņa	Vismaz 64MB
10.5.	Apgriezieni minūtē	Vismaz 5400
10.6.	Disks ir optimizēts	24/7 darbībai
10.7.	Disks atbalsta	AllFrame, ImagePerfect vai līdzvērtīgu tehnoloģiju, kas ir speciāli izstrādāta cietajiem diskkiem darbībai video novērošanas ierakstu iekārtās
<b>11.</b>	<b>Mazas ietilpības cietais disks</b>	
11.1.	Diska kapacitāte	Vismaz 2TB
11.2.	Interfeiss	SATAIII 6Gb/s

11.3.	Izmērs	3.5 collas
11.4.	Kešatmiņa	Vismaz 64MB
11.5.	Apgriezieni minūtē	Vismaz 5400
11.6.	Disks ir optimizēts	24/7 darbībai
11.7.	Disks atbalsta	AllFrame, ImagePerfect vai līdzvērtīgu tehnoloģiju, kas ir speciāli izstrādāta cietajiem diskiem darbībai video novērošanas ierakstu iekārtās
<b>12.</b>	<b>PoE pārsprieguma aizsargs</b>	
12.1.	Datu caurlaidības ātrums	Vismaz līdz 1000 Mbps
12.2.	Ieeja un izeja	RJ45 ekranēta
12.3.	Caurlaidības spriegums	60 V (DC) 650 mA
12.4.	Ekranēts korpuss	Jā
12.5.	Izlādēšanās spēja	2 kA
<b>13.</b>	<b>Komutatori ar PoE atbalstu un ar vismaz: 6, 8, 12, 16, 24 portiem</b>	
13.1.	Administrēšanas iespējas	Layer 2 līmenī
13.2.	Standartu atbalsts	Vismaz PoE IEEE802.3af, PoE+ IEEE802.3at
13.3.	PoE barošanas jauda	Vismaz 15W katram portam ar PoE barošanu
13.4.	Portu atbalsts	
13.4.1.	Vismaz 24 portu komutators	Vismaz 22 gab. 10/100 Base-T porti ar PoE barošanu; Vismaz 1 gab. 10/100/1000 Base-T ports; Vismaz 1 gab. 1000 Base-X ports;
13.4.2.	Vismaz 16 portu komutators	Vismaz 14 gab. 10/100 Base-T porti ar PoE barošanu; Vismaz 1 gab. 10/100/1000 Base-T ports; Vismaz 1 gab. 1000 Base-X ports;
13.4.3.	Vismaz 12 portu komutators	Vismaz 10 gab. 10/100 Base-T porti ar PoE barošanu; Vismaz 1 gab. 10/100/1000 Base-T ports; Vismaz 1 gab. 1000 Base-X ports;
13.4.4.	Vismaz 8 portu komutators	Vismaz 6 gab. 10/100 Base-T porti ar PoE barošanu; Vismaz 1 gab. 10/100/1000 Base-T ports; Vismaz 1 gab. 1000 Base-X ports.
13.4.5.	Vismaz 6 portu komutators	Vismaz 4 gab. 10/100 Base-T porti ar PoE barošanu; Vismaz 2 gab. 10/100/1000 Base-T ports;
<b>14.</b>	<b>Operatora darba stacija</b>	
14.1.	Procesors	Veiktspējas rādītāji saskaņā ar <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> Passmark CPU Mark testu ne mazāk par 7 600 punkti
14.2.	Operatīvā atmiņa	Vismaz 8 GB DDR4
14.3.	Cietais disks	Primārais SSD tipa disks, vismaz 500 GB un sekundārais HDD tipa disks, vismaz 500 GB, Optiskā iekārta DVD +/- RW
14.4.	Tīkla karte	Vismaz integrēta 10/100/1000 Mb/s Ethernet tīkla karte ar RJ45 saskarni
14.5.	Sertifikācija	EPEAT sertifikācija, vismaz Silver līmenī. Visas

		komponentes ir pilnīgi jaunas un nelietotas
14.6.	Videokartes veiktspēja	Saskaņā ar <a href="http://www.videocardbenchmark.net/">http://www.videocardbenchmark.net/</a> VGA Passmark Performance testu ne mazāk par 5`500 punkti
14.7.	Operētājsistēma	Operētājsistēmai ir jānodrošina Pasūtītāja izmantotās programmatūras <i>Dahua SmartPSS</i> pilnīgs atbalsts un Pasūtītāja izmantotās lietotāju grupas politikas servisu <i>Microsoft Active Directory</i> pilnīgs atbalsts.
14.8.	Komplektācija	Komplektācijā iekļauta vismaz pele, tastatūra, darba stacijas pieslēgšanai nepieciešami kabeļi un visi nepieciešamie dziņi piedāvātajai operētājsistēmai.
<b>15.</b>	<b>Video dekodēšanas spējas</b>	
15.1.	Dekodēšanas spējas	Vismaz 12MP
15.2.	Procesors	Iebūvēts
15.3.	Video dekodēšanas formāti	Vismaz H.265 / H.264 / MJPEG / MPEG4
15.4.	Ieejas kanāli	Vismaz 1 HDMI ieeja
15.5.	Izejas kanālu veids	HDMI porti
15.6.	Interfeiss	Vismaz 1 RJ-45 input
<b>16.</b>	<b>Centrālais video centra, video sienas kontrolieris</b>	
16.1.	Procesors	Iebūvēts
16.2.	Video dekodēšanas formāti	Vismaz H.264 / MPEG4 / ONVIF / PISA
16.3.	Video ieejas	Vismaz 10 HDMI porti
16.4.	Video izejas	Vismaz 10 HDMI porti
16.5.	Ekrāna dalījums	vismaz 60 daļās
<b>17.</b>	<b>Monitors</b>	
	<b>24", 27", 32", 43", 55" ekrāna diagonāle ± 0,5"</b>	
17.1.	Ekrāna izšķirtspēja	Vismaz 1920 x 1080 (Full HD)
17.2.	Ekrāna gaišums	vismaz 300cd/m <sup>2</sup>
17.3.	Ekrāna kontrasts	vismaz 1000:1
17.4.	Ekrāna reakcijas laiks	(GtG) ne vairāk kā 8ms
17.5.	Pieslēgvietas	vismaz 1 VGA, vismaz 1 HDMI
17.6.	Iebūvēts barošanas bloks	Jā
17.7.	Monitoru montāža	Sienas vai galda montējums, saderīgs ar piedāvāto monitoru.
17.8.	Ražotāja specificētais displeja noslodzes cikls	Ne mazāk kā 22 stundas dienā
17.9.	Redzes leņķis	Ne mazāk kā 178°
17.10.	Ekrāna krāsa	Vismaz 8 bit
17.11.	Komplektā	Pieslēguma kabeļi - (HDMI - garums 3m ±10%, barošanas vads - 1m ±10%.VGA – 1m ±10%.
<b>18.</b>	<b>Displejs 46", 49", 55" ekrāna diagonāle ± 0,5", ar sašaurinātu apmali (rāmi) līdz 4mm</b>	
18.1.	Ekrāna izšķirtspēja	Vismaz 1920 x 1080 (Full HD)
18.2.	Ekrāna gaišums	vismaz 450cd/m <sup>2</sup>
18.3.	Ekrāna perimetra apmales platums	Līdz 4mm
18.4.	Ekrāna kontrasts	vismaz 1300:1
18.5.	Ekrāna reakcijas laiks	(GtG) ne vairāk kā 8ms
18.6.	Pieslēgvietas	vismaz 1 VGA, vismaz 1 HDMI



18.7.	Iebūvēts barošanas bloks	Jā
18.8.	Monitoru montāža	Sienas vai galda montējums, saderīgs ar piedāvāto displeju.
18.9.	Ražotāja specificētais displeja noslodzes cikls	24/7 ilgstošas darbības režīmā
18.10.	Redzes leņķis	Ne mazāk kā 178°
18.11.	Ekrāna krāsa	Vismaz 8 bit
18.12.	Komplektā	Pieslēguma kabeli - (HDMI - garums 3m ±10%, barošanas vads - 1m ±10%.VGA – 1m ±10%.
<b>19.</b>	<b>Vadības pults ar skārienekrānu</b>	
19.1.	Funkcija	Paredzēta kameru un ieraksta iekārtu vadībai. Tiešā (RS232/485) un tīkla darba režīmu atbalsts kameru kontrolei
19.2.	Iebūvēts	vismaz 10" skārienjūtīgs pilnkrāsu ekrāns
19.3.	Kameru PTZ vadībai	4 dimensiju vadības svira (grozīšana, tālummaiņa, fokuss)
19.4.	Iebūvēts	Full HD dekoderis ar HDMI & VGA izejām (vismaz 1/4/8/9/16 ekrāna daļījums)
19.5.	Divvirzienu sarunas atbalsts	(vismaz 1 audio ieeja un vismaz 1 audio izeja)
19.6.	USB	Vismaz 2 USB pieslēgvietas (atbalsta datora peles un USB atmiņas pieslēgšanu)
19.7.	Kameras automātiskās skenēšanas atbalsts	Jā
19.8.	Kameras automātiskā maršruta atbalsts	Jā
<b>20.</b>	<b>Vadības pults</b>	
20.1.	Vadība	Ar vadības sviru un elektromehānisku taustiņu paneli (tastatūru)
20.2.	Savienojuma porti	RJ45, RS232, RS485, RS422 un USB
20.3.	Darbība	DH-SD, PELCO-P/D/P1/D1 grozāmmehānisma protokoliem
20.4.	Kontroles iespējas	Tīkla ieraksta iekārtas un tīkla kameras
20.5.	Pieslēdzama veidi	Tieši pie datora vai ieraksta iekārtas, pieslēdzama lokālajam datortīklam
20.6.	Komplektā	USB kabelis pults pievienošanai datoram vai ieraksta iekārtai
20.7.	Darba temperatūras režīms	Vismaz diapazonā -10°C ~ +55° C
<b>21.</b>	<b>Kopējās preču atbilstības prasības standartiem un normatīvajiem aktiem</b>	
21.1.	CE marķējums	Piedāvātajām iekārtām (t.sk. visām iekārtas atsevišķajām ierīcēm) jābūt marķētām ar zīmi CE (Communaute Europeenne) vai ekvivalentam marķējumam. Par ekvivalenta marķējuma esamību tiek uzskatīts dokuments, kas apliecina, ka ražotājs vai neatkarīga testēšanas laboratorija, izmantojot attiecīgā marķējuma piešķiršanas metodoloģiju, balstoties uz testu rezultātiem ir atzinusi, ka piedāvātā prece atbilst marķējuma piešķiršanas

### 13. Videonovērošanas sistēmas drošības prasības

- 13.1. Piekļuve videonovērošanas sistēmas programmai/-ām tiek nodrošināta tikai pēc lietotāju autentifikācijas;
- 13.2. Iekārtām, tai skaitā infrastruktūras iekārtām, kas nodrošina videonovērošanas sistēmas funkcionēšanu, netiek izmantotas noklusējuma (ražotāja vai izplatītāja uzstādītās) paroles;
- 13.3. Tiek nodrošināta videonovērošanas sistēmas auditācijas pierakstu veidošana un uzglabāšana. Auditācijas pieraksti tiek veidoti vismaz par pieslēgšanos videonovērošanas sistēmas programmām, fiksējot laiku un personu, kas veikusi personas datu apstrādi;
- 13.4. Jebkura piekļuve videonovērošanas sistēmas programmām ir izsekojama līdz konkrētam lietotāja kontam (ja darbību veic autentificēts lietotājs) un interneta protokola (IP) adresei;
- 13.5. Izpildītājs nodrošina, ka videonovērošanas sistēmas un tās komponentu konfigurēšanai (iestatīšanai) izmantotā infrastruktūra (t.sk., Izpildītāja darbinieku galaiekārtas) ir aizsargāta (t.sk. tiek izmantots antivīruss);
- 13.6. Videonovērošanas sistēmas auditācijas pieraksti tiek veidoti, nodrošinot, ka tajos norādītais laiks sakrīt ar faktiskā notikuma koordinēto pasaules laiku (UTC) ar vienas sekundes precizitāti.
- 13.7. Videoierakstu attēli ir apzīmogoti ar laika zīmogu un tas tiek attēlots uz katra attēla, nodrošinot, ka tajos norādītais laiks sakrīt ar faktiskā notikuma koordinēto pasaules laiku (UTC) ar vienas sekundes precizitāti;
- 13.8. Videonovērošanas sistēmas auditācijas pierakstos jāreģistrē lietotāju pieslēgšanās (t.sk. neveiksmīgās) un atslēgšanās no sistēmas;
- 13.9. Sistēmu veido tā, lai tiktu nodrošināta datu plūsmas kontrole starp sistēmas komponentēm un dokumentācijā aprakstot realizāciju;
- 13.10. Pēc Pasūtītāja pieprasījuma Izpildītājs sadarbojas ar Pasūtītāju sistēmas drošības pārbaudes nodrošināšanai un atklāto trūkumu novēršanai.

### 14. Videonovērošanas sistēmas tehniskās apkopes

- 14.1. Izpildītājam šīs tehniskās specifikācijas 7.20.punktā definētās videonovērošanas sistēmas tehniskās apkopes jāveic tikai pēc Pasūtītāja pieprasījuma;
- 14.2. Jāveic Sistēmas tehnisko apkopi pēc pasūtītāja pilnvarotās personas pieprasījuma saņemšanas ne vēlāk kā 2 (divu) nedēļu laikā, par tās veikšanu sastādot Nodošanas-pieņemšanas aktu;
- 14.3. Videonovērošanas sistēmas tehniskajā apkopē ietilpst: videonovērošanas sistēmas elementu ārējā vizuālā pārbaude; attēla kvalitātes pārbaude uz monitora un ierakstu arhīva kvalitātes pārbaude (attēla asums, izšķirtspēja, krāsu kvalitāte, kameru redzamības leņķis) un nepieciešamības gadījumā konfigurācija, regulēšana; videokameru, to aizsargkupuļu un objektīvu attīrīšana no netīrumiem, putekļiem un svešķermeņiem; kopējā videonovērošanas sistēmas darbības pārbaude, regulēšana, tīrīšana un laika korekcija; ekspluatācijas gaitā izmainījušos parametru un uzstādījumu regulēšana; programmatūras un aparātprogrammatūras (firmware) jaunākās versijas uzstādīšana.