

Kaamera tehniline kirjeldus ning tehnilised nõuded turvalise andmeside loomiseks kaamera ja PPA videoalveserveri vahel

1. Süsteemi üldnõuded

- 1.1. Paigaldatav videoalvesüsteem on terviklahendus, mis võimaldab ära kasutada tänapäevaste IP videoalvesüsteemide omadusi (kadudeta signaaliedastus ja salvestus, töökindla RAID salvestusmassiivi kasutamine, videopildi kontuuranalüüsil põhinev intelligentne videotuvastus jne).
- 1.2. Avalikus kohas toimuva jälgimiseks kasutatakse IP-põhist süsteemi, mis võimaldab:
 - 1.1.1 jälgida kaamerate poolt edastatavat pilti sõltumata operaatori asukohast;
 - 1.1.2 välja võtta ja järele vaadata videoalveserveris olevaid salvestisi;
 - 1.1.3 lisada uusi kaameraid asulatest, kus juba on olemas videoalvesüsteemid või on kavas süsteem paigalda.
- 1.3. Võimalusel kasutatakse riigiasutuste andmesidevõrku ASOnet

2. Kaamerad

- 2.1. Paigaldatavad kaamerad peavad toetama Milestone Expert salvestusplatvormi <https://www.milestonesys.com/solution-partners/supported-hardware/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/>
- 2.2. IP kaamerad peavad tehniliselt omadustelt vastama kvaliteet-valvekaamerate nõuetele. Kaameratena kasutatakse CMOS pildielemendiga ONVIF standardile vastavaid kaameraid:
 - 2.2.1. Väliskaamerad peavad olema minimaalselt HD resolutsiooniga. Soovitav on kasutada Full HD resolutsiooniga kaameraid (1920x1080 või 1920x1440).
 - 2.2.2. Kaamera poolt edastatav kaadrisagedus täisresolutsiooni juures on 25 kaadr/sek.
 - 2.2.3. Kaamerates kasutatav pildisensor peab vastama vähemalt 1:1 kasutatavale pildiresolutsioonile. Ei ole lubatud kasutada kaameraid, mille reaalne pildisensori pikslite arv on väiksem kaamera poolt edastatavast pildist;
 - 2.2.4. Kiirpöördkaamerate optiline suurendamine peab HD kaamerate puhul olema minimaalselt 25x ning Full HD kaamerate puhul minimaalselt 20x.
 - 2.2.5. Kiirpöördkaameratel peab olema dünaamiline alade maskeerimise võimalus (maskeeritav ala peab olema kaadris paigas sõltumata kaamera suunast ja zoomi asendist).
 - 2.2.6. Kiirpöördkaamerad peavad toetama WDR funktsiooni min 60 dB.
 - 2.2.7. Kiirpöördkaamerad peavad olema võimalised pöörama horisontaalselt 360° ja vertikaalselt minimaalselt 105°. Pööramisel ei tohi tekkida surnud punkti.
 - 2.2.8. Kiirpöördkaameratel peab olema minimaalselt 2 häire sisendit ja väljundit.
 - 2.2.9. Kiirpöördkaamerad peavad olema paigutatud kaamera tootja originaalkorpusesse ning tootja peab garanteerima töö temperatuurivahemikus -30° kuni +40°.
- 2.3. Kõik kaamerad peavad omama sabotaažituvastuse andurit, mis tuvastab:
 - 2.3.1. kaamera objektiivide defokuseerimise,

- 2.3.2. kaamera objektiivi määrdumise või värvimise,
- 2.3.3. kaamera objektiivi kinni katmise,
- 2.3.4. kaamera löömise, pörutamise või keeramise.
- 2.4. Kaamerad ja salvestis peavad toetama H.264 videokodeeringut, et kasutada minimaalset võrguribalaiust ja saavutada suuremat videoarhiivimahtu.
- 2.5. Kaamerad peavad toetama nii 16:9 kui ka 4:3 pildiformaate.
- 2.6. Kaamerate signaal-müra suhe ei tohi olla alla 50 dB.
- 2.7. Kaamerate valgustundlikkus peab olema päevases värvilises režiimis vähemalt 0,2 lx ja öises must-valges režiimis 0,1 lx, mõõdetuna min. F1.2, säriaeg 1/30, 50 IRE juures.
- 2.8. Kõik kaamerad peavad vastama kaitseklassile IP66.
- 2.9. Et tagada kaabelduse optimaalsus ja kaameratele pidev toide peavad kõik kaamerad toetama PoE toitevõimalust. Soovituslikult PoE võrgulülid saavad toite katkematult toiteallikalt UPS.

3. Salvestid

- 3.1. Videokaamerate videovoog edastatakse PPA videovalveserverisse, kus toimub videopildi salvestamine, säilitamine ja kustutamine. Samuti pildi jaotus operaatoritele üle Eesti.

4. Andmeside

- 4.1. Kaamerate ülekandeks kasutatav andmeedastus võiks eelistatuna toimuda üle kaabelühenduse. Paigaldaja tagab, et kolmandatel osapooltel poleks võimalik ligi pääseda kaameratele üle arvutivõrgu.
- 4.2. Keelatud on panna kaamerad avaliku internetiühenduse külge, millele on võimalik ligi pääseda suvalisest punktist üle maailma.
- 4.3. Kaamerate administraatori paroolid antakse üle PPA-le.