*Iekšlietu ministrijas Informācijas centra organizētās priekšizpētes Nr. PI-IC-2021-2*

***Instrukcija piedāvājumu iesniedzējiem***

# **Priekšizpētes veicējs:** Iekšlietu ministrijas Informācijas centrs (turpmāk – Pasūtītājs), reģ. Nr. 90000289913, Bruņinieku 72B, Rīgā, LV-1009, tālrunis: 67208218.

# **Priekšizpētes priekšmets:** Programmatūras (platformas), kuras funkcionalitāte aprakstīta Tehniskajā specifikācijā (pielikums Nr.1), iegāde iekārtu pārvaldībai.

# **Priekšizpētes mērķis:** Apzināt tirgū pieejamos risinājumus, kas nodrošina Tehniskajā specifikācijā noteikto funkcionalitāti.

## **Kontaktpersona informācijas apmaiņai un papildus informācijas sniegšanai:** Līga Peipiņa, tālrunis: 67208775, e-pasts: liga.peipina@ic.iem.gov.lv.

## **Piedāvājums jāiesniedz līdz 2021.gada 11.februāra plkst.10:00**, nosūtot elektroniski uz Instrukcijas 4.punktā noteiktās kontaktpersonas e-pasta adresi.

## Piedāvājums jāsagatavo un jāiesniedz atbilstoši Instrukcijas pielikumā pievienotajai Piedāvājuma formai (pielikums Nr. 2), ar standarta biroja programmatūras rīkiem nolasāmā formātā (piemēram, Microsoft Office 2010 (vai jaunākas programmatūras versijas) formātā vai pdf formātā).

## Visi izdevumi, kas saistīti ar piedāvājuma sagatavošanu un iesniegšanu, jāsedz piedāvājuma iesniedzējam.

## Priekšizpētes rezultātā nav plānots pieņemt lēmumu par konkrētas programmatūras izvēli, bet tikai apzināt pieejamos risinājumus.

Pielikumā:

1. Tehniskā specifikācija uz 3 (trīs) lp.;
2. Piedāvājuma forma uz 2 (divām) lp.

Pielikums Nr.1

*Iekšlietu ministrijas Informācijas centra organizētās priekšizpētes Nr. PI-IC-2021-2*

**TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA**

Pasūtītājam nepieciešamai platformai, kas nodrošina pieslēgto CCTV iekārtu pārvaldību, ir:

* jāpiedāvā atvērtas (*open platform*) iespējas IP bāzētu CCTV integrācijā un pārvaldībā;
* jāpiedāvā iespējas izmantot GPU iespējas liela apjoma video apstrādē un analīzē;
* jānodrošina H.265 video satura kodēšana;
* jānodrošina divu virzienu audio atbalsts;
* jānodrošina iegūto datu metadatu apstrāde;
* jānodrošina maksimāla datu apstrāde un īslaicīga glabāšana, izmantojot brīvpiekļuves atmiņu (RAM);
* jāpiedāvā iespēju centralizēt CCTV;
* jāpiedāvā iespējas centralizēt citu IoT iekārtu pārvaldību;
* jābūt dinamiski mērogojamai;
* Platformu jāspēj pielāgot esošajiem CCTV resursiem;
* jāspēj nodrošināt materiālu koplietošanu;
* jānodrošina datu glabātuves iespējami optimāla izmantošana, uzkrājot datus par vismaz 12 mēnešiem;
* jānodrošina CCTV padoto datu apstrāde;
* jānodrošina pilnvērtīga lietotāju tiesību pārvaldība, izmantojot *Microsoft Active Directory*;
* jānodrošina droša lietotāju autentifikācija, tajā skaitā divfaktoru autentifikācija;
* piekļuves datu uzkrāšana par piekļuvi sistēmai vismaz 12 mēnešiem;
* atbilstoši sistēmas klasifikācijai, nepieciešama sistēmas atbilstība normatīvajam regulējumam attiecībā uz personu datu apstrādi un drošību, tajā skaitā Ministru kabineta 2015.gada 28.jūlija noteikumos Nr. 442 “Kārtība, kādā tiek nodrošināta informācijas un komunikācijas tehnoloģiju sistēmu atbilstība minimālajām drošības prasībām” noteiktajam;
* jānodrošina uz noteikumiem (*rules*) balstītu dzini, lai:
  + būtu iespējams pēc nepieciešamības mainīt sistēmas darbību
  + automatizēt specifiskus uzdevumus, kas balstīti uz noteiktiem notikumiem

Platformā ir jābūt integrētai funkcionalitātei, lai būtu iespējams apstrādāt un analizēt video saturu, kas saņemts no CCTV, piedāvājot vismaz šādas sākotnējās iespējas:

**Pārskatīšanai:**

* satura pārvaldība – veidot “lietas”, kas satur nepieciešamo video informāciju, ievietot saturā grāmatzīmes, eksportēt pārskatus, sadarboties ar citiem lietotājiem;
* vienlaicīgi atainot interesējošos objektus no dažādiem laikiem attiecīgajā video;
* meklēt informāciju no dažādu kameru satura vienlaicīgi
* nodrošināt attāluma starp personām mērīšanu un to atšķirību laika gaitā
* sejas masku lietošanas identificēšana
* automašīnu numuru zīmju atpazīšana gan dinamiskos ierakstos, gan arhivētos
* norādītas iedomātas līnijas šķērsošanas atpazīšana un šķērsošanas gadījumu skaitīšana
* līdzīgu šablonu (īpašības, pazīmes) atpazīšana personām, transportlīdzekļiem un citiem vienumiem
* sejas atpazīšana, lai atpazītu personas, kas atrodas meklējamo personu reģistros
* personas un transporta līdzekļa izsekošanas iespēja, pārslēdzot kameras kustības maršrutā;
* parādīt dažādus vizuālus informācijas slāņus vienkopus – aktivitāte, kustības virzieni, fona izmaiņas u.tml.
* filtrēšanas iespējas rezultātu precizēšanai
* notikumu blīvuma un atainošanas ātruma kontrole
* notikumu kārtošana pēc atbilstības vai notikuma laika

**Reaģēšanai:**

* reālā laika trauksmes, kas balstītas noteiktās trauksmēs (*trigger*), noteikumos, līniju šķērsošanā, specifisku auto personu vai kādu objektu skaitā, vai notikumos, kas balstīti laikā
* trauksmes, kas palīdz reaģēt uz vairākslāņu kārtulām
* attāluma starp objektiem noteikšana un paziņošana, ja tas pārkāpj iepriekš noteiktu vērtību
* sejas masku esamības noteikšana un paziņošana
* personu skaitīšana noteiktā laukumā un/vai laikā
* notifikāciju sistēma par šādām trauksmēm
* dinamiska kārtulu izveidošana ātrai reaģēšanai (numura zīmju, seju atpazīšana)

**Analītikai:**

* uzskates paneļu (*dashboard*) veidošana datu vizualizācijai un analīzei
* automātiski ģenerēti ieskati un prioritāras KPI vienības
* esošas uzskates paneļu sagataves ātrai pārskatīšanas un reaģēšanas datu atainošanai un analīzei
* pārkameru izsekošana, nodrošinot objektu, kas identificēti vairākās kamerās uzskaiti, uzturēšanās ilgumu, nošķiršanu no citiem elementiem
* attāluma/īpašu objektu/skaitīšanas/atpazīšanas aktivitāšu analīze un grafiska atainošana

**Administrēšanai:**

* centralizēta uzstādīšana, nodrošinot kameru aktivāciju, skatīšanu, hostu konfigurēšanu un servisu salāgošana no vienota interfeisa
* dinamiska video satura apstrādes plānošana
* vienotās pieteikšanās platformas izpratnē pieejamība
* atbilstība GDPR prasībām
* atbalsts integrācijai ar dažādiem VMS risinājumiem, tajā skaitā reāllaika datu apstrādi

**Vēlamie tehniskie rādītāji:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tehniskās prasības** | |
| **Izšķirtspēja** | Līdz 4096x2160 |
| **Kadru ātrums** | Vismaz 8 līdz 30 kadri sekundē |
| **Atbalstītie datņu formāti** | AVI, MKV, MPEG4, MOV, WMV, DVR, ASF, RT4, DIVX, 264, GE5, TS, 3GP, XBA, MP4, FLV |
| **Atbalstītā satura kodēšana** | H.264, H.265/HEVC, MPEG-4, H.263 |
| **Datņu apstrāde** | Vairākdatņu video vai vienas datnes video |
| **Atbalstītās kameras** | Fiksētās kameras |
| **Sejas atpazīšana** | Sejas minimālais izmērs 24x24 pikseļi |
| **Atbalstītās valodas** | Vismaz angļu valodas atbalsts |
| **Atbalstītie pārlūki** | Google Chrome un Mozilla Firefox |

**Meklēšanas iespēju prasības:**

|  |  |
| --- | --- |
| **CCTV satura filtrēšana** | |
| **Resurss** | Specifiskas CCTV vai datnes |
| **Laiks** | Specifiski norādītā laika ierobežojumi |
| **Veidi** | Personas – vīrietis, sieviete, bērns  Divu riteņu transports – velosipēds, motocikls  Cita veida transports – vieglā automašīna, pikaps, minibuss, smagā automašīna, autobuss, vilciens, lidmašīna, laiva  Cepures – ar cepuri, bez cepures  Sejas maskas – ar masku, bez maskas  Somas – nav somas, mugursomas, rokassomas |
| **Krāsas** | Objektu identificēšana jebkādā vismaz šādu krāsu kombinācijā – melns, pelēks, balts, rozā, purpura, zils, zaļš, dzeltens, oranžs, sarkans, brūns |
| **Līdzības** | Identificēt līdzīgas personas un transportlīdzekļus |
| **Sejas atpazīšana** | Rādīt visas sejas, kas identificētas kādā posmā  Meklēt sejas no ārēja resursa vai no video attēliem kādā posmā |
| **Numura zīmju atpazīšana** | Rādīt visas numura zīmes, kas identificētas kādā posmā  Meklēt visas numura zīmes, kuras ir atrastas kādā posmā, izmantojot iepriekš definētu sarakstu vai numura zīmes no video attēliem |
| **Līniju šķērsošana** | Filtrs objektiem, kas šķērso norādītu līniju noteiktā virzienā |
| **Tuvums/attālums** | Filtrs objektiem (personām), kas balstīts uz to distanci |
| **Virziens** | Izvēlēt objektus, balstoties uz to virzienu, kāds tas redzams video |
| **Lielums/izmērs** | Izvēlēt objektus, kas balstīti uz to reālo izmēru no iepriekš definētu izmēru histogrammas noteiktā posmā/materiālā |
| **Ceļš** | Izvēlēt objektus, kas pārvietojas pa noteiktu virzienu (ceļu) |
| **Platība** | Izvēlēt objektus, kurus iekļaut vai neiekļaut kādā no lietotāja izvēlētā triju vai četru malu poligoniem |
| **Ātrums** | Izvēlēt objektus, balstoties uz to aktuālo ātrumu no salīdzinošo ātrumu kopas |
| **Esamība** | Izvēlēt objektus, kas uzturas ilgāk par norādīto laiku kādā noteiktā vietā vai laikā |

Pielikums Nr.2

**Piedāvājums**

*Iekšlietu ministrijas Informācijas centra organizētajai priekšizpētei Nr. PI-IC-2021-2*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Informācija par Piedāvājuma iesniedzēju | | | |
| Piedāvājuma iesniedzēja nosaukums: |  | | |
| Reģistrācijas numurs: |  | | |
| Juridiskā adrese: |  | | |
| Pasta adrese: |  | | |
| Tālrunis: |  | E-pasta adrese: |  |
| Informācija par Piedāvājuma iesniedzēja kontaktpersonu (atbildīgo personu) | | | |
| Vārds, uzvārds: |  | | |
| Ieņemamais amats: |  | | |
| Tālrunis: |  | E-pasta adrese: |  |

Ar šo \_\_\_*/Piedāvājuma iesniedzēja nosaukums/*\_\_\_ , apliecina savu dalību priekšizpētē un apstiprina, ka:

1. \_\_\_*/Piedāvājuma iesniedzēja nosaukums/*\_\_\_ ir tiesības izplatīt piedāvātās programmatūras licences un ir pieejamie tehniskie resursi un cilvēkresursi, lai nodrošinātu attiecīgās programmatūras uzstādīšanas un konfigurācijas darbus;
2. piekrīt personas datu apstrādei priekšizpētes ietvaros;
3. visa iesniegtā informācija ir patiesa;
4. piedāvā šādu risinājumu atbilstoši Iekšlietu ministrijas Informācijas centra organizētās priekšizpētes Nr. PI-IC-2021-2 Tehniskajai specifikācijai:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | **Prasības** | **Piedāvājums** |
| 1. Programmas nosaukums, izstrādātāja nosaukums | |  |
| 2. Funkcionalitāte | Aprakstiet piedāvātās platformas funkcionalitāti vai pievienojiet to piedāvājuma pielikumā. |  |
| 3. Savietojamība | Norādiet, ar kādām programmām un/vai iekārtām iespējams savietot piedāvāto programmatūru, ja tādi ierobežojumi pastāv. |  |
| 3. Laika grafiks | Platformas uzstādīšanas, konfigurēšanas, ierīču integrēšanas aptuvenais laika grafiks. |  |
| 4. Izmaksas | Norādiet visas iespējamās izmaksas (EUR bez PVN), piemēram: sākotnējās ieviešanas un konfigurēšanas izmaksas, ierīču integrēšanas izmaksas, uzturēšanas izmaksas gadā, kā arī citas izmaksas (ja attiecināms). |  |
| 5. Cilvēkresursi | Norādiet, kādā apjomā ir nepieciešama Pasūtītāja darbinieku iesaiste platformas ieviešanas procesā. |  |
| 6.Plašāka informācija | Norādiet interneta vietnes adresi, kurā ir pieejama plašāka informācija par piedāvāto programmatūru (platformu), kā arī demonstrācijas video, ja tāds ir pieejams. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Pilnvarotās personas vārds, uzvārds: |  |
| Pilnvarotās personas amats: |  |

*Dokuments jāparaksta ar drošu elektronisko parakstu*