

TEHNISKAIS PIEDĀVĀJUMS

Valsts robežsardzes Rīgas pārvaldes jūras videonovērošanas sistēmas
bezvadu datu pārraides kanāla modernizācija
„Daugavgrīvas bākas punkts - Rīgas I kategorijas dienesta punkts
- Rīgas ostas centrālais vadības punkts” jūras videonovērošanas sistēmas modernizācija

1. Valsts robežsardzes Rīgas pārvaldes jūras videonovērošanas sistēmas bezvadu datu pārraides kanāla „Daugavgrīvas bākas punkts - Rīgas I kategorijas dienesta punkts - Rīgas ostas centrālais vadības punkts” modernizācija

1.1 Modernizējamie objekti:

1.1.1 Valsts robežsardzes Rīgas pārvaldes jūras videonovērošanas sistēmas Daugavgrīvas bākas punkts (turpmāk tekstā – DBP apakšsistēma), Flotes iela 25, Rīga, Latvija.

1.1.2 Valsts robežsardzes Rīgas pārvaldes jūras videonovērošanas sistēmas Rīgas I kategorijas dienesta punkts (turpmāk tekstā – RDP apakšsistēma), Meldru iela 5a, Rīga, Latvija.

1.1.3 Valsts robežsardzes Rīgas pārvaldes jūras videonovērošanas sistēmas Rīgas ostas centrālo vadības punktu (turpmāk tekstā – CVP apakšsistēma), Stūrmaņu iela 1g, Rīga, Latvija.

1.2 Uzņēmējam jāveic modernizējamo objektu apsekošana un jāiesniedz apsekošanas rezultātu atskaite un detalizēts tehniskais risinājums.

1.3 Uzņēmējam jārealizē Valsts robežsardzes Rīgas pārvaldes jūras videonovērošanas sistēmas bezvadu datu pārraides kanāla „Daugavgrīvas bākas punkts - Rīgas I kategorijas dienesta punkts - Rīgas ostas centrālais vadības punkts” ierīkošana saskaņā ar LR spēkā esošiem normatīvajiem aktiem (Būvniecības likums, MK noteikumi Nr.112 „Vispārīgie būvnoteikumi”, Elektronisko sakaru likums, Elektronisko sakaru tīklu ierīkošanas un būvniecības kārtība, u.c.).

1.4 Uzņēmējam, atbilstoši LR normatīvajos aktos noteiktajam, jāsaņem rakstisku slēdzienu par to, ka iekārtu (aparāturu) montāža objektos, kur tos paredzēts montēt, būtiski nepazeminās būves konstrukcijas drošību, nestspēju vai noturību vai neradīs problēmas ar elektromagnetisko saderību.

1.5 Uzņēmējs projektu realizē aizstājot šobrīd strādājošo Alvarion Breeze ACCESS sistēmu.

1.6 Uzņēmējs projektu realizē tādā kārtā, lai pēc šī projekta realizācijai izveidojot bezvadu datu pārraides kanālu „Daugavgrīvas bākas punkts (turpmāk tekstā DBP) - Rīgas I kategorijas

dienesta punkts (turpmāk tekstā RDP) - Rīgas ostas centrālais vadības punkts (turpmāk tekstā CVP)” kanāla datu pārraides kvalitāte atbilstu zemāk norādītajam:

- 1.7 datu pārraides ātrums bezvadu datu pārraides kanālā no DBP uz RDP – ne mazāk kā 100 Mb/s ar paplašināšanas iespēju līdz 200 Mb/s bez fiziskas aparatūras nomaiņas;
- 1.8 datu pārraides ātrums bezvadu datu pārraides kanālā no RDP uz CVP – ne mazāk kā 100 Mb/s ar paplašināšanas iespēju līdz 200 Mb/s bez fiziskas aparatūras nomaiņas;
- 1.9 bezvadu datu pārraides risinājumam jābūt rezervētam;
- 1.10 bezvadu datu pārraides risinājums nodrošina adaptīvu modulāciju;
- 1.11 bezvadu datu pārraides risinājums nodrošina automātisku pastiprinājuma regulāciju;
- 1.12 bezvadu datu pārraides risinājums nodrošina interfeisu modulveida paplašināšanu;
- 1.13 bezvadu datu pārraides risinājums nodrošina interfeisus ārēju iekārtu avārijas signālu nosūtīšanai un ārēju iekārtu vadībai;
- 1.14 vidējais pakešu zuduma koeficients – no 0,9% līdz 2,5%;
- 1.15 vidējais latentums – no 10 līdz 15 mikrosekundes;
- 1.16 atteikumu skaits 1000 stundās (down time) – ne vairāk kā 3;
- 1.17 frekvenču diapazoni – 15 GHz vai 23 GHz.
- 1.18 Uzņēmējs piegādā un uzstāda CVP pilnvērtīgu datu tīkla vadības centru, kas nodrošina vismaz sekojošu funkcionalitāti:
 - 1.18.1 Tīkla kartes un mnemoshēmu atainošanu,
 - 1.18.2 DBP, RDP un CVP uzstādīto bezvadu datu pārraides iekārtu vadību,
 - 1.18.3 Jūras videonovērošanas sistēmas maģistrālā datu pārraides tīkla (Pape, Liepājas osta, Pāvilosta, Ventspils osta, Kolka) bezvadu datu pārraides iekārtu vadību, ar noteikuma, ka līdz attiecīgajiem objektiem būs nodrošināti datu pārraides kanāli,
 - 1.18.4 DBC, RDP un CVP uzstādīto bezvadu datu pārraides iekārtu vadību no JOKC Ventspils darba vietas vai jebkuras citas autorizētas darba vietas ar noteikuma, ka līdz attiecīgajiem objektiem būs nodrošināti datu pārraides kanāli,
 - 1.18.5 Trešo ražotāju iekārtu pieslēgšana vadības centram izmantojot SNMP protokolu.

2. Jūras videonovērošanas sistēmas modernizācija

- 2.1 Uzņēmējam jāveic modernizējamo objektu apsekošana un jāiesniedz apsekošanas rezultātu atskaite un detalizēts tehniskais risinājums.
- 2.2 Modernizējamie objekti:

- 2.2.1 Valsts robežsardzes Rīgas pārvaldes jūras videonovērošanas sistēmas Daugavgrīvas bākas punkts (turpmāk tekstā – DBP apakšsistēma), Flotes iela 25, Rīga, Latvija.
- 2.2.2 Valsts robežsardzes Rīgas pārvaldes jūras videonovērošanas sistēmas Rīgas I kategorijas ienesta punkts (turpmāk tekstā – RDP apakšsistēma), Meldru iela 5a, Rīga, Latvija.
- 2.2.3 Valsts robežsardzes Rīgas pārvaldes jūras videonovērošanas sistēmas Rīgas ostas centrālo vadības punktu (turpmāk tekstā – CVP apakšsistēma), Stūrmaņu iela 1g, Rīga, Latvija.
- 2.3 DBP apakšsistēma sastāv no šādām iekārtām (aprīkojuma), kas uzstādītas Daugavgrīvas bākā un bākai blakus izvietotajā iekārtu konteinerā (aprīkots ar elektrobarošanas pieslēgumu (kas nodrošina apakšsistēmas pilnveidošanai nepieciešamo jaudu), ar durvju atvēršanas detektoru Siemens MK2, ventilatoru (ar filtru), gaismas ķermeņiem un kabeļtrepēm):

Nr. p.k.	Iekārta (aprīkojums)	Daudzums
1	2	3
1. Videonovērošanas iekārtas:		
1.1.	Diennakts novērošanas sistēma FLIR MSC 3000 (kurā ietilpst termokamera, CCD kamera ar 1/2" un 55x motorizēto objektīvu, savienojuma/komutācijas bloks, grozāmā iekārta, kameras aizsargapvalks, elektrobarošanas bloks ar stabilizatoru)	1 komplekts
1.2.	Sildelements ar termostatu	1 gab.
1.3.	CCD videokamera Siemens CCBS 1225-LP, kā arī manuālais teleobjektīvs PENTAX C6ZE un aizsargapvalks kamerai BEWATOR HS03B/L (garums - 300 mm)	2 komplekti
1.4.	Iekšējā tīkla (Ethernet) pārveidotājs RS232	3 gab.
1.5.	Astoņkanālu pārveidotājs (MPEG-2/MPEG-4) FAST encoder ENC 8M2	1 gab.
1.6.	Kontroles modulis FAST 17041 (ar četrpadsmit ciparu ieejām)	1 gab.
1.7.	Zibens/pārsprieguma aizsardzības iekārta RS 485 IF	14 gab.
1.8.	Zibens/pārsprieguma aizsardzības iekārta koaksiālajam kabelim	8 gab.
2. Datu pārraides iekārtas:		
2.1.	Datu pārraides sistēma Alvarion Breeze ACCESS VL 5.4. BS ODU/3, kā arī trīs fidera iekārtas (AFI) ar visiem nepieciešamajiem piederumiem	1 komplekts
2.2.	Datu pārraides sistēma Alvarion Breeze ACCESS VL 5.4. RS ODU	1 gab.
2.3.	Datu pārraides sistēma Alvarion Breeze ACCESS VL 5.4. BS IDU	1 gab.
2.4.	Datu pārraides sistēma Alvarion Breeze ACCESS VL 5.4. RS IDU	1 gab.
2.5.	Radio pārsprieguma aizsardzības iekārta ALPU-ALVR	8 gab.
2.6.	Zibens/pārsprieguma aizsardzības iekārta 24V	8 gab.
3. Komutācijas un elektrobarošanas iekārtas:		
3.1.	Elektrobarošanas iekārta DELTA AMS 48/1200-6R67L, kā arī akumulatoru statne, četri akumulatori FIAM, kontroles modulis, divi barošanas bloki, kontrolieris un citi nepieciešamie piederumi	1 komplekts
3.2.	Nepārtrauktas elektrobarošanas iekārta AC230/DC24V&AC230V, kā arī viens APC Smart-UPS RT, viens elektrobarošanas bloks Siemens SITOP, sešpadsmit akumulatori PANASONIC LC-X1265PG un citi nepieciešamie piederumi	1 komplekts
3.3.	Mainājsprieguma AC230V zibens/pārsprieguma aizsardzības komplekts Siemens (vienfāzes) (komplektā ietilpst 8 ievadautomāti)	2 komplekti
3.4.	Datu tīkla komutators Huawei Quidway S2016-EI	1 gab.
3.5.	Starpsavienojuma panelis (Ethernet cross panel) „Brand-Rex”	1 gab.

3.6.	Mainstrāvas/līdzstrāvas barošanas bloks „Mascot” 5060DC/DC	1 gab.
3.7.	Zibens/pārsprieguma aizsardzības iekārta Ethernet datu tīklam	1 gab.
4.	Citas iekārtas un aprīkojums:	
4.1.	Kustības detektors Siemens IS 390H (nodrošina diennakts redzamības kameras drošību)	1 gab.
4.2.	Skapis iekārtu izvietojšanai ETSI rack (aprīkots ar optisko dūmu detektoru Siemens OP 312R un seismisko detektoru Siemens GM560)	1 gab.
4.3.	Skapis iekārtu izvietojšanai RITTAL	1 gab.

2.3.1 Uzņēmējs, realizējot projektu, ņem vērā, ka DBP apakšsistēmas pilnveidošanai ir nepieciešams:

- iekārtu konteinerā uzstādīt video serveri, monitoru, datora klaviatūru, datora peli u.c. un atbilstošā kārtā savienot šīs iekārtas ar citiem DBP apakšsistēmas elementiem;
- visas iekārtas pieslēgt tikai un vienīgi elektrobarošanas pieslēgumam, kas izvietots iekārtu konteinerā (turklāt aiz Pasūtītāja elektroskaitītāja);

2.3.2 Uzņēmējs projektu realizē tādā kārtā, lai nodrošinātu DBP apakšsistēmas pilnveidošanu - DBP apakšsistēmas diennakts novērošanas sistēma un divas CCD videokameras nodrošinātu šādu novērošanas loku (sektoru) – Daugavgrīvas ostas piestātnes, pieguļošā Daugavas un Rīgas jūras liča akvatorija. Līguma izpildes laikā Pasūtītājs ir tiesīgs precizēt novērošanas loku (sektoru);

2.4 RDP apakšsistēma sastāv no šādām iekārtām (aprīkojuma), kas uzstādītas uz Valsts robezsardzes Rīgas pārvaldes Rīgas I kategorijas dienesta ēkas (turpmāk tekstā – RDP ēka) balkona un jumta (durvis uz balkonu aprīkotas ar durvju atvēršanas detektoru Siemens MK2) un RDP ēkas servera telpā (aprīkota ar elektrobarošanas pieslēgumu, kas nodrošina apakšsistēmas pilnveidošanai nepieciešamo jaudu):

Nr. p.k.	Iekārta (aprīkojums)	Daudzums
1	2	3
1.Videonovērošanas iekārtas:		
1.1.	CCD videokamera Siemens CCBS 1225-LP, kā arī manuālais teleobjektīvs PENTAX C6ZE un aizsargapvalks kamerai BEWATOR HS03B/L (garums - 300 mm)	2 komplekti
1.2.	Iekšējā tīkla (Ethernet) pārveidotājs RS232	2 gab.
1.3.	Astoņkanālu pārveidotājs (MPEG-2/MPEG-4) FAST encoder ENC 8M2	1 gab.
1.4.	Kontroles modulis FAST 17041 (ar četrpadsmit ciparu ieejām)	1 gab.
1.5.	Zibens/pārsprieguma aizsardzības iekārta RS 485 IF	3 gab.
1.6.	Zibens/pārsprieguma aizsardzības iekārta koaksiālajam kabelim	4 gab.
2.Datu pārraides iekārtas:		
2.1.	Datu pārraides sistēma Alvarion Breeze ACCESS VL 5.4. BS ODU/3, kā arī divas fīdera iekārtas (AFI) ar visiem nepieciešamajiem piederumiem	2 komplekti
2.2.	Datu pārraides sistēma Alvarion Breeze ACCESS VL 5.4. RS ODU	1 gab.
2.3.	Radio pārsprieguma aizsardzības iekārta ALPU-ALVR	8 gab.
2.4.	Zibens/pārsprieguma aizsardzības iekārta 24V	4 gab.
3.Komutācijas un elektrobarošanas iekārtas:		

3.1.	Elektrobarošanas iekārta DELTA AMS 48/1200-6R67L, kā arī akumulatoru statne, četri akumulatori FIAM, kontroles modulis, divi barošanas bloki, kontrolieris un citi nepieciešamie piederumi	1 komplekts
3.2.	Nepārtrauktas elektrobarošanas iekārta AC230/DC24V&AC230V, kā arī viens APC Smart-UPS RT, viens elektrobarošanas bloks Siemens SITOP, sešpadsmit akumulatori PANASONIC LC-X1265PG un citi nepieciešamie piederumi	1 komplekts
3.3.	Maiņsprieguma AC230V zibens/pārsprieguma aizsardzības komplekts Siemens (vienfāzes) (komplektā ietilpst 2 ievadautomāti)	2 komplekti
3.4.	Datu tīkla komutators Huawei Quidway S2016-EI	1 gab.
3.5.	Komutators Planet KVM-200	1 gab.
3.6.	Starpsavienojuma panelis (Ethernet cross panel) „Brand-Rex”	1 gab.
3.7.	Maiņstrāvas/līdzstrāvas barošanas bloks „Mascot” 5060DC/DC	1 gab.
3.8.	Zibens/pārsprieguma aizsardzības iekārta Ethernet datu tīklam	1 gab.
4. Citas iekārtas un aprīkojums:		
4.1.	Kustības detektors Siemens IS 390H (nodrošina CCD videokameru drošību)	1 gab.
4.2.	Skapis iekārtu izvietošanai ETSI rack (aprīkots ar optisko dūmu detektoru Siemens OP 312R un seismisko detektoru Siemens GM560)	1 gab.

2.4.1 Uzņēmējs, realizējot projektu, ņem vērā, ka RDP apakšsistēmas pilnveidošanai ir nepieciešams:

- uzstādīt RDP ēkas servera telpā video serveri, monitoru, datora klaviatūru, datora peli u.c. un atbilstošā kārtā savienot šīs iekārtas ar citiem RDP apakšsistēmas elementiem;
- visas iekārtas pieslēgt tikai un vienīgi elektrobarošanas pieslēgumam, kas izvietots RDP ēkas servera telpā (turklāt aiz Pasūtītāja elektroskaitītāja);

2.4.2 Uzņēmējs projektu realizē tādā kārtā, lai nodrošinātu RDP apakšsistēmas pilnveidošanu - RDP apakšsistēmas divas CCD videokameras nodrošinātu šādu novērošanas loku (sektoru) – Zvejas ostas piestātnes un pieguļošā Daugavas akvatorija. Līguma izpildes laikā Pasūtītājs ir tiesīgs precizēt novērošanas loku (sektoru).

2.5 CVP apakšsistēmu paredzēts izveidot, izmantojot Valsts robezsardzes Rīgas pārvaldes Daugavgrīvas I kategorijas nodaļas ēku (turpmāk tekstā – DPKN ēka) un Valsts robezsardzes Rīgas pārvaldes DPKN ēkai pieguļošajā teritorijā esošo apgaismojuma mastu (turpmāk tekstā – masts):

2.5.1 DPKN ēka un masts atrodas Stūrmaņu ielā 1g, Rīgā, Latvijā;

2.5.2 DPKN ēkas servera telpā (22.telpa) ir elektrobarošanas pieslēgums, kas nodrošina CVP apakšsistēmas izveidei nepieciešamo jaudu. DPKN ēkas dežurnorīkojuma telpā (8.telpa) ir elektrobarošanas pieslēgums, kas nodrošina CVP apakšsistēmas izveidei nepieciešamo jaudu, un iekšējais datortīkls, kas nodrošina CVP apakšsistēmas izveidei nepieciešamo savienojumu (izmantojot TCP/IP protokolu);

2.5.3 Masts ir 20 metrus augsts. Blakus mastam ir elektrobarošanas pieslēgums, kas nodrošina apakšsistēmas izveidei nepieciešamo jaudu.

2.5.4 Uzņēmējs, realizējot projektu, ņem vērā, ka ir nepieciešams:

- uzstādīt mastā augšgala laukumā vienu Pasūtītāja rīcībā esošo diennakts sensora sistēmu un divas Pasūtītāja rīcībā esošās CCD videokameras un atbilstošā kārtā savienot šīs iekārtas ar citiem CVP apakšsistēmas elementiem;
- DPKN ēkas servera telpā (22.telpa) izvietot bezvadu datu pārraides gala aparāturu, Pasūtītāja rīcībā esošo skapi iekārtu izvietojšanai (ETSI rack, aprīkotu ar nepārtrauktas elektrobarošanas iekārtām, komutatoriem), video serveri, monitoru, datora klaviatūru, datora peli u.c. un atbilstošā kārtā savienot šīs iekārtas ar citiem CVP apakšsistēmas elementiem;
- uzstādīt DPKN ēkas dežurnorīkojuma telpā (8.telpa) operatora darba vietai nepieciešamo Pasūtītāja rīcībā esošo darba staciju, monitoru, datora klaviatūru, datora peli, vadības klaviatūru un vadības pulti un atbilstošā kārtā savienot šīs iekārtas ar citiem CVP apakšsistēmas elementiem.

2.5.5 Uzņēmējs projektu realizē tādā kārtā, lai nodrošinātu CVP apakšsistēmu izveidošanu:

- CVP apakšsistēmas diennakts sensoru sistēma un divas CCD videokameras, kuras paredzēts uzstādīt mastā, nodrošinātu šādu novērošanas loku (sektoru) – Daugavas un Buļļupes akvatorijs. Līguma izpildes laikā Pasūtītājs ir tiesīgs precizēt novērošanas loku (sektoru);
- CVP apakšsistēmai un mastam tiktu nodrošināta paaugstināta zibens un pārsprieguma aizsardzība (paredzot, ka elektroietaišu aizsardzības zemējuma kontūrām jāatbilst - $R \leq 4 \Omega$).

2.6 Visām modernizētajām apakšsistēmām pēc modernizācijas jānodrošina sekojoša funkcionalitāte:

2.6.1 Lokāla videonovērošana („Live video”), t.i., lai apakšsistēma nodrošinātu iespēju vienlaicīgi caurlūkot videoinformāciju no vienas vai visām videokamerām (diennakts sensoru sistēmas un CCD videokameras);

2.6.2 Attālināta videonovērošana („Live video”) no Rīgas CVP, t.i., lai Rīgas CVP nodrošinātu iespēju caurlūkot videoinformāciju no vienas vai vairākām apakšsistēmu videokamerām (diennakts sensoru sistēmas un CCD videokameras);

2.6.3 Lokāla un attālināta no Rīgas CVP videokameru (diennakts sensoru sistēmas un CCD videokameru) vadība, t.i., lai apakšsistēma nodrošinātu iespēju vadīt diennakts sensoru sistēmu (grozīt videokameru, mehāniski un digitāli mainīt videokameras objektīva fokusu) un CCD videokameras (digitāli mainīt videokameras objektīva fokusu) ar vienu vadības pulti, izmantojot tikai vienu video serverī instalēto programmatūru – FLIR Sensors Manager Pro 2012;

2.6.4 videosignāla ierakstīšana, t.i., lai apakšsistēma nodrošinātu nepārtrauktu (24 stundas diennaktī) videosignāla ierakstu (ciparu formātā, ar ātrumu ne mazāku kā 8 kadri sekundē) no visām videokamerām (diennakts sensoru sistēma un CCD videokameras) gan tādā veidā, ka videoieraksts notiek neatkarīgi no tā, vai novērošanas sektorā notiek objektu kustība, gan tādā veidā, ka videoieraksts notiek tikai tad, kad novērošanas sektorā notiek objektu kustība;

2.6.5 videoinformācijas saglabāšana, t.i., lai apakšsistēma nodrošinātu visas videoinformācijas saglabāšanu videoarhīvā (uz cietā diska) ne mazāk kā 2 mēnešus (nodrošinot videoarhīvā ierakstītās videoinformācijas ātrumu ne mazāku kā 5 kadri sekundē);

- 2.6.6 Lokāla un attālināta no Rīgas CVP videoarhīva caurlūkošana un videoinformācijas meklēšana, t.i., lai apakšsistēma nodrošinātu iespēju meklēt videoarhīvā videoinformāciju pēc šādiem kritērijiem: ieraksta datums, ieraksta laiks, konkrēta videokamera, kustības detekcija atzīmētajā videoattēla segmentā;
- 2.6.7 Lokāla un attālināta no Rīgas CVP apakšsistēmu administrēšana:
- mainīt apakšsistēmu video un telemetrijas datu pārraides plūsmas parametrus, kā arī uzstādīt, testēt un vadīt apakšsistēmas datu pārraides kanālu konfigurāciju;
 - pārstartēt apakšsistēmas video serveri un diennakts sensoru sistēmu, izmantojot TCP/IP protokolu;
 - pārraidīt trauksmes signālu no apakšsistēmā uzstādītajām signalizācijas iekārtām (durvju atvēršanas detektors Siemens MK2, kustības detektors Siemens IS 390H, optiskais dūmu detektors Siemens OP 312R un seismiskais detektors Siemens GM560);
 - caurskatīt paziņojumu žurnālus;
 - Izveidot un atainot novērošanas loku (sektoru) panorāmas ar orientieriem;
 - Sensoru stāvokļa vizualizācija uz kartes;
 - Mērķu atainošana pēc radaru rādītājiem un mērķu pozīciju atainošana;
 - Sensoru darba algoritmu programmēšana, tai skaitā analītika;
 - Attēla elektronisku stabilizāciju;
 -
- 2.6.8 apakšsistēmā tiktu nodrošināta nepārtraukta elektrobarošanas sistēma ,t.i., lai bez elektrības padeves no elektroapgādes tīkla, apakšsistēma darbotos ne mazāk kā 24 stundas;
- 2.6.9 apakšsistēmā bojāto moduļu nomaiņu varētu veikt bez trafika pārtraukuma;
- 2.6.10 Uzņēmējs, realizējot projektu, ņem vērā, ka iekārtu (aprīkojuma) izvietojumam tehnisko iespēju robežās jāizmanto esošā infrastruktūra.