*Uzaicinājuma piedāvājuma iesniegšanai tirgus izpētei*

*“Energodispečeru SCADA sistēmas atjaunošana”*

*1.pielikums*

**Tehniskais uzdevums**

Energodispečeru SCADA sistēmas atjaunošana

1. **Vispārīgi noteikumi**
	1. Pakalpojuma apraksts:
		1. Energodispečeru SCADA sistēmas atjaunošana energodispečeru vadības centrā pēc adreses: Rīga, Vilhelma Purvīša ielā 14 (turpmāk - energodispečeru vadības centrs).
	2. Pakalpojuma apjoms:
		1. projektēšana un
		2. montāža, t.sk.;
			1. demontāžas darbi;
			2. materiālu un iekārtu piegāde un to uzstādīšanas un pieslēgšanas darbi;
			3. servera konfigurēšanas darbi, programmnodrošinājuma pārnešana un programmēšana;
			4. KVM konfigurēšanas darbi;
			5. SCADA darbības pārbaude;
			6. izpilddokumentācijas noformēšana.
	3. Darbus veikt atbilstoši Latvijas Republikā spēkā esošajiem normatīvajiem un tiesību aktiem.
2. **Projektēšanas noteikumi**
	1. Izstrādāt esošā SCADA servera ar ASPIC MP programmnodrošinājumu, kas atrodas energodispečeru vadības centrā Rīgā, aprīkojuma nomaiņas risinājumu, paredzot esošā ASPIC MP programmnodrošinājuma pārnešanu un saglabājot visu tā funkcionalitāti.
	2. Tehniskajā risinājumā jāparedz visu esošo vadības objektu, kas ir aprīkoti ar vadības kontrolieriem ABB AC500, pārslēgšanu uz jauno SCADA serveri. Nepieciešamības gadījumā nodrošināt vadības objektu kontrolieru ABB AC500 komunikācijas parametru pārprogrammēšanu. Pieslēdzamo objektu saraksts:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Dubulti\_KSP2
2. Kemeri\_KSP3
3. Saldus\_TP-4
4. Koknese\_ST
5. Aizkraukle\_ST
6. Koknese\_BP
7. Skriveri\_ST
8. Skriveri\_BP
9. Alotene\_ST
10. Biksti\_TP5
11. Ventspils\_TP9108
12. Precu\_TP9
13. Skirotava\_TP26
14. Skirotava\_TP0135
15. Skirotava\_TP5
16. Skirotava\_ST
17. Riga\_TP28
18. Riga\_Lacupe\_ST
19. Riga\_Zasulauks\_ST
20. Riga\_Bolderaja1\_ST
21. Riga\_Bolderaja2\_ST
22. Riga\_Bolderaja2\_TP33
23. Liepaja\_TP1
24. Riga\_Bolderaja1\_TP0313
25. Riga\_Bolderaja1\_TP31
 | 1. Riga\_Bolderaja1\_TP32
2. Jelgava\_Tilts
3. Liepaja\_TP1216
4. Liepaja\_TP1217
5. Ogre\_ST
6. Krievupe\_ST
7. Vangazi\_ST
8. Incukalns\_ST
9. Ligatne\_ST
10. Liepaja\_ST
11. Lielvarde\_ST
12. Asari\_ST
13. Sloka\_ST
14. Vaivari\_ST
15. Melluzi\_ST
16. Pumpuri\_ST
17. Dubulti\_ST
18. Majori\_ST
19. Dzintari\_ST
20. Bulduri\_ST
21. Lielupe\_ST
22. Babite\_ST
23. Imanta\_ST
24. Zolitude\_ST
25. Jelgava\_ST
 | 1. Cukurfabrika\_ST
2. Olaine\_ST
3. Skirotava\_TP0103
4. Carnikava\_KSP6
5. Skirotava\_TP19
6. Ventspils\_TP9125
7. EPEV-6
8. Daugavas\_Tilts
9. Riga\_TP-0171
10. Riga\_TP-18
11. EPEV-3
12. EPEV-4
13. EPEV-11
14. Atgazene\_PP
15. Turiba\_PP
16. Tiraine\_PP
17. Dalbe\_PP
18. Jaunolaine\_PP
19. TP-1627
20. Riga\_TP-04
 |

* 1. Izstrādāt Energodispečeru vadības centrā Rīga, Turgeņeva ielā 14, KVM matricas modernizācijas risinājumu, paredzot esošās KVM matricas nomaiņu, saglabājot tās funkcionalitāti. Risinājuma paredzēt jaunas 30-kanalu KVM matricas uzstādīšanu, nodrošinot 5 esošo serveru un 5 esošo darba vietu pieslēgšanu pie KVM matricas, papildus piegādājot 2 serveru pieslēguma moduļu un 2 darba vietu pieslēguma moduļu rezerves komplektus.
	2. KVM matricas risinājuma izstrādes ietvaros paredzēt esošo KVM kabeļu saglabāšanu. ***Gadījumā, ja esošo KVM kabeļu izmantošana nav iespējama, kabeļu nomaiņu veic VAS “Latvijas dzelzceļš” (turpmāk – LDz).***
	3. IP KVM tehnoloģijas izmantošana KVM risinājumā nav pieļaujama.
	4. Orientējošais tehniskais risinājums:



* 1. Tehniskā risinājuma saskaņošana:
		1. Tehniskā risinājuma dokumentāciju papīra dokumentu formā jāsaskaņo ar LDz Elektrotehnisko pārvaldi;
	2. Pilnā apjomā izstrādāto un saskaņoto tehnisko risinājumu iesniegt LDz Elektrotehniskajai pārvaldei - 1 (vienu) tehniskā risinājuma oriģināla eksemplāru papīra formā ar visiem oriģinālajiem saskaņojumiem, 1 (vienu) tehniskā risinājuma kopiju papīra formā, kā arī 1 (vienu) eksemplāru elektroniskā formā datu nesējā (CD vai zibatmiņā) ar PDF, DWG, XLS, utt. rīkiem lasāmos formātos ar ieskenētiem visiem saskaņojumiem un piezīmēm no saskaņotājiem.
	3. Kopā ar saskaņoto tehnisko risinājumu iesniegt LDz Elektrotehniskai pārvaldei lokālās tāmes, kas sastādītas pamatojoties uz saskaņoto tehnisko risinājumu.
1. **Tehniskās prasības attiecībā uz ietaisēm un ierīcēm**
	1. Servera dators:
		1. 19” serveris;
		2. Procesors – 8x2.8GHz 12MB Cache, Intel Xeon Silver vai ekvivalents;
		3. RAM – 32GB;
		4. HDD – 2 gab. 480GB 2.5” 5400rpm SATA III (6Gb/s) SDD;
		5. Tīkla karte – 1GBE RJ45;
		6. Video karte - 4 GB GDDR6 - PCIe 3.0 x16 low profile - 3 x Mini DisplayPort;
		7. OS – Windows Server 2022 Standard.
	2. KVM matrica:
		1. 30-kanalu matrica;
		2. Izšķirtspēja (katram kanālam) - 1920 x 1200;
		3. Vismaz 10 lietotāju un 20 serveru porti, no tiem vismaz 20 konfigurējamie;
		4. Servera pieslēgšanas attālums – vismaz 10m;
		5. Darba vietas pieslēgšanas attālums – vismaz 50m;
		6. Pieejami serveru piekļuves moduli ar DVI, VGA un DisplayPort interfeisiem;
		7. Katrs piekļuves modulis iekļauj USB pelei un tastatūrai;
		8. KVM matrica montējamā 19” statne;
		9. Barošanas spriegums 230VAC.
	3. KVM darba vietas modulis:
		1. Pievienojumi - Video, Audio, USB K/M, USB 2.0, Analog Audio;
		2. Darba vietas pieslēgšanas attālums – vismaz 50m;
		3. Izšķirtspēja - 1920 x 1200.
2. **Montāža**
	1. Veikt jaunā servera komplektēšanu un uzstādīšanu esošajā 19” statne energodispečeru vadības centrā.
	2. Veikt jaunā KVM komplektēšanu un uzstādīšanu esošajā 19” statne energodispečeru vadības centrā.
	3. Veikt serveru pieslēguma moduļu uzstādīšanu un pieslēgšanu pie serveriem un KVM.
	4. Veikt darbavietu pieslēguma moduļu uzstādīšanu un pieslēgšanu pie esošā darbavietu aprīkojuma (monitoriem, tastatūrām u.c.).
	5. Veikt KVM un darbavietu saslēgumu ar esošiem kabeļiem.
	6. Veikt servera un KVM programmnodrošinājuma konfigurēšanu.
	7. Veikt esošā ASPIC MP programmnodrošinājuma pārnešanu uz jauno serveri, saglabājot funkcionalitāti un veikt esošo ABB AC500 kontrolieru pārprogrammēšanu nepieciešamības gadījumā.
	8. Visus darbus veikt atbilstoši tehniskajām risinājumam.
	9. Iekārtas demontāžu veikt rūpīgi, saglabājot to darbderīguma stāvoklī un nodot LDZ energodispečeru vadības centrā.
	10. Darbos izmantojamiem materiāliem un iekārtam ir jābūt sertificētiem atbilstoši Eiropas Savienības noteikumiem.
	11. Sakopt darba vietu katras darbu veikšanas dienas noslēgumā. Pēc būvdarbu pabeigšanas veikt teritorijas labiekārtošanu.
3. **Izpilddokumentācijas noformēšana**
	1. Pēc darbu pabeigšanas sagatavot izpilddokumentāciju (t.sk. izpildshēmas, materiālu atbilstības sertifikātus, iekārtu montāžas un lietošanas instrukcijas latviešu valodā utt.).
	2. Pilnā apjomā izstrādātas izpilddokumentācijas 1 (vienu) oriģināla eksemplāru un 1 (vienas) izpilddokumentācijas kopijas jāiesniedz papīra formā, kā arī 1 (vienu) eksemplāru elektroniskā formā datu nesējā (CD vai zibatmiņā) ar PDF, DWG, XLS, utt. rīkiem lasāmos formātos.