Pielikums Nr.2.1

Nolikumam

ID Nr.: RTU-2016/82

**Tehniskā specifikācija – Tehniskais piedāvājums**

(Pasūtītāja Tehniskā specifikācija, Pretendenta Tehniskā piedāvājuma forma)

RTU Transporta institūta specializēto laboratoriju pārvietošana no Indriķa ielas 8a uz Āzenes ielu 12, Rīgā,:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DaļasNr.** | **Laboratorijas nosaukums** | **Pasūtītāja Tehniskā specifikācija** | **Pretendenta Tehniskais piedāvājums\*** |
| 1 | Dzelzceļa tīkla fizikālās imitācijas modeļa laboratorija | Dzelzceļa tīkla fizikālais imitācijas modelis, kas izvietots apmēram 75m2 platībā, ir aprīkots ar automātiskiem sliežu ceļa pārvadiem, luksoforiem, pārbrauktuvēm un citiem dzelzceļa elementiem, kuri tiek vadīti no programmējama kontrolleru klastera, bet procesa norise, pateicoties WinCC platformai, tiek atspoguļota vairākos ekrānos un uz videosienas. Augsti efektīvu programmējamo kontrolleru klasteris, kur ietilpst dažādi saimes „SIEMENS S7-1200” un „SIEMENS S7-300”kontrolleri programmēšana un realizācija izveidota TIA-Portal V13 versija.  Laboratorijas stenda elementus, iekārtas un moduļus jāpārvieto, ņemot vērā iespējamo pārkonfigurēšanu atbilstoši jaunajai telpai un specifikai. **Pretendentam jānodrošina objektu pārvešanu, iekraušanu, izkraušanu un piegādi norādītajā vietā.**  Atbilstoši jaunās telpas izmēriem un konfigurācijai ir jāpārplāno un jāuzstāda laboratorijas galda virsma no 10 mm bieza finiera ar nepieciešamo koka apakškonstrukciju balstu, kam jānodrošina minimālo slodzi uz 1m2 ne mazāk kā 120 kg, un vienlaicīgi būtu iespēja pārvietoties zem galda virsmas un piekļūt pie jebkuras galda virsmas apakšdaļas. Ir jānodrošina vadu un spaiļu stiprinājumi un izvietojuma iespējas. |  |
| 2 | Negraujošās kontroles un Jaudas pārvadu un elektroiekārtas laboratorija | Pārvietojamais objekts sastāv no:  1. Jaudas pārvadu laboratorijas stenda - dīzeļģenerators, aparātu kamera, vadības pults.  2. Pneimatisko bremžu laboratorijas stends - 4 lokomotīves kabīnes vadības aprīkojuma komplekti (dažādi), 5 vagonu pneimoiekārtu komplekti (dažādi).  3. Elektropneimatisko bremžu laboratorijas stends - darbojas mijiedarbībā ar pneimatisko bremžu stendu, tajā skaitā dažādiem variantiem.  4. ALSN laboratorijas stends - sliežu kodu sastādīšanas daļa, modelis/kodu uztvērējs un atbilstošais lokomotīves aprīkojums, EPV aprīkojums.  5. Palīgaprīkojums, piederumi un instrumenti.  6. Negraujošās kontroles laboratorijas paraugi - riteņpāri, asis.  **Pretendentam jānodrošina objektu pārvešanu, iekraušanu, izkraušanu un piegādi norādītajā vietā.**  Objektu stāvoklis:  Cauruļvadi - atsevišķi lokāli bojāti posmi, kurus nepieciešams nomainīt. Pārvietošanas rezultātā mainīsies cauruļvadu izvietojums un nepieciešams būs pārprojektēt un pārmontēt trasējumu.  Gaisa rezervuāri - nepieciešama 100% hidrauliskā pārbaude pie pārvietošanas (drošības prasības).  Elektriskie aparāti - lielākoties apmierinošā stāvoklī, nepieciešama profilaktiskā apkope. Dažiem aparātiem nepieciešams remonts/nomaiņa - ķēžu īssavienojums/pārkaršanas pēdas.  Dīzeļģenerators - stāvoklis precizējams profilaktiskās apkopes laikā, bet šķietami apmierinošs.  Dokumentācija par stendu uzbūvi un darbību - nav saglabājusies un ir jāizveido no jauna pirms pārvietošanas   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | N. p.k. | Nosaukums | Vienības | Daudzums, gab. | | 1 | Stenda uzbūves un darbības principu dokumentēšana, pneimatisko shēmu sastādīšana, pārprojektēšana (izpilda P1, P2) | darba-h | 60 | | 2 | Stenda elektroinstalācijas marķēšana (P4) | darba-h | 90 | | 3 | Stenda elektroinstalācijas dokumentēšana, elektriskās shēmas un vadu tabulas sastādīšana (izpilda P1, P2 un P3) | darba-h | 160 | | 4 | Stenda daļēja izjaukšana un sagatavošana pārvešanai (P4) | darba-h | 120 | | 5 | Pneimatisko aparātu remonts, gumiju nomaiņa | Kompl. | 27 | | 6 | Rezervuāru hidrauliskā pārbaude un remonts | Kompl. | 9 | | 7 | Cauruļvadu montāža, t.sk. ar jaunu posmu un trasējuma uzstādīšanu (P2+P4) | Kompl. | 1 | | 8 | Elektroinstalācijas pilnīga nomaiņa (P1, P2, P4), t.sk. vadu iegāde | Kompl. | 1 | | 9 | Elektriskā aprīkojuma remonts | Kompl. | 30 | | 10 | Dīzeļģeneratora apkope (P1, P4) un palaišana | Kompl. | 1 | | 11 | Jaudas pārvada stenda iestatīšana un palaišana (P1) | darba-h | 160 | | 12 | Pneimatisko un EPB bremžu stenda iestatīšana un palaišana (P2) | darba-h | 40 | | 13 | ALSN stenda iestatīšana un palaišana (P2) | darba-h | 160 | |  |
| 3 | 3.1. Dzelzceļa sakaru sistēmu laboratorija.  3.2. Transporta sakaru līniju laboratorija.  3.3. Dzelzceļa telekomunikāciju sistēmu kanālveidojošās aparatūras laboratorija | Jāsastāda vai jāatjauno visa trūkstošā tehniskā dokumentācija un shēmas, lai nodrošinātu laboratorijas stendu darbību pēc montāžas.  Visi laboratorijas stendi ir jāizjauc, izņemot ārā visus blokus. un jāsagatavo pārvešanai **(pārvešanu, iekraušanu, izkraušanu un piegādi norādītajā vietā veiks uzņēmums, ar kuru RTU jau ir noslēgts līgums, un šis darbs ir iekļauts kopējā sarakstā par TI pārvietošanu Ķīpsalā).**  Pēc montāžas ir jāveic visu laboratorijas stendu regulēšana darba pārbaude.  Elementu un bloku pārvietošana jānodrošina tā, lai saglabātu to darbību bez diagnostikas vai remonta.  Pārvietošanai ir paredzēti sekojoši laboratorijas stendi un bloki:   1. SKSL (kabelis, P5-10, R-bloks) LD4-1 2. KKSL (kabelis, P5-15, R-bloks) LD4-2 3. ŠOSL (FO bloks, barošanas bloks, G5-54, C-104) LD5 4. LD6 – P-321, 2 B3-13 (katrod. voltmetrs) 5. 5.LD7 –П-323, zemfrekvenču ģenerators 6. AON (HetNet) 7. LD1 TA-71 (zemfrekvenču ģenerators Г3-33, R-bloks, milimetrs (1mV-1V) 8. PCDT-1M starppunktu (dispečerpults, 2 ППС-1) 9. PDH, SDH. 10. 4.ATS (MERIDIN-1- LDz) 11. 5. Dzelzceļa telekomunikācijas tīkli (HetNet) 12. Antenas (dzelzceļa antenas, GSM-R,3G,4G antenas) 13. Radioviļņu izplatīšanas 14. Dzelzceļa radiostacijas (66PTM-A2, PB-1, GSM-R) 15. Vilcienu radiosakaru tīkls (dispečera pults, barošanas bloks, 2 radiostacijas (43PTM, PB-1) 16. Ciparu radioreleju līnijas (2 RRS + RR bloks, barošanas bloks, 4 spektroanalizatori ) 17. Dzelzceļa Heterogeneous Network (HetNet) 18. Pastiprinātāji (Work-Bench, Multisim, ierīces) 19. Ģeneratori (Multisim, ierīces) 20. Ciparu elektronikas elementi (trigeri, skaitītāji, reģistri, multipleksori-komutatori (Multisim) 21. Ciparu elektronikas elementi (OAI, PAI- Multisim) 22. Optroni (Multisim) 23. CAP un ACP (Multisim) 24. 7. Dzelzceļa tīklu elementi (HetNet) |  |

**\*Tehniskajam piedāvājumam ir jāpievieno izpildāmo darbu posmu apraksts.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(pretendenta nosaukums) (amats) (paraksts) (vārds, uzvārds)