1.pielikums

Tirgus izpētei

“Transportlīdzekļu izsekošanas un darbu uzskaites sistēmas

pakalpojumu (GPS) nodrošināšana Balvu novada pašvaldības autotransportam”

ID Nr. BNP TI 2023/26

**TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA/ TEHNISKAIS PIEDĀVĀJUMS**

**“Transportlīdzekļu izsekošanas un darbu uzskaites sistēmas pakalpojumu (GPS) nodrošināšana Balvu novada pašvaldības autotransportam”**

**(ID Nr. BNP TI 2023/26)**

**Pakalpojuma cenā ietilpst:** GPS maršruta kontroles sistēmas iekārtu piegāde, uzstādīšana un noma, kā arī transporta maršruta kontroles sistēmas abonēšanas pakalpojuma sniegšana.

**Transportlīdzekļu skaits:** 76 (skat. Pielikumu)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Funkcija** | **Apraksts** | **Pretendenta piedāvājums** | |
| **Transportlīdzekļa GPS/ GSM telemetrijas ierīce (turpmāk – objekts)** | | | | |
| 1. | Ražotājs, modelis, marka | |  | |
| 2. | Saite uz ražotāja vietni | Jānorāda saite uz ražotāja vietni ar informāciju par piedāvāto aprīkojumu |  | |
| 3. | Ģeogrāfiskā atrašanās vieta | Telemetrijas ierīcei jāatrod GPS satelīta sistēma |  | |
| 4. | Telemetrijas datu pārraide | Telemetrijas datu pārsūtīšana uz serveri jāveic caur GSM tīkliem, izmantojot GPRS un/ vai 3G (vai līdzvērtīgu) datu pārraides tehnoloģiju. Iespēja pārsūtīt datus, izmantojot SMS (vismaz 20 koordinātas) vai TCP/ IP un UDP/ IP protokolus.  Datu pārraides frekvence ir izvēlēta no 5 s. Datu pārraidei jānotiek, kad mainās kāds no parametriem. |  | |
| 5. | Datu atsvaidzes intensitāte | Datu atjaunināšana ir jākonfigurē administratoram ar atbilstošām tiesībām. Parametri tiek izmantoti un administrēti kopā vai atsevišķi no programmatūras.  Zemākais konfigurējamais parametrs ir 30 sekundes. |  | |
| 6. | Barošanas spriegums (V) | Jādarbina šaurākajā diapazonā:  no 10V līdz 30V |  | |
| 7. | Strāvas patēriņš (mA) pie barošanas sprieguma 12V | Ne vairāk kā 120 mA un ne vairāk kā 30 mA gaidīšanas režīmā. |  | |
| 8. | Darba temperatūra (°C) | No –30°C līdz + 50°C |  | |
| 9. | Darba relatīvais mitrums (%) | No 5% līdz 95% (bez kondensāta). |  | |
| 10. | GSM modemi | 900/ 1800 MHz atbalsta GPRS un/ vai 3G datu pārraides standartu (vai līdzvērtīgu) |  | |
| 11. | GSM kartes | Iekārtām jābūt piegādātām ar funkcionējošām SIM kartēm |  | |
| 12. | GPS uztvērējs | Vismaz 33 kanāli un jutība ne mazāka par – 164 dBm |  | |
| 13. | CAN | Jābūt iespējai nolasīt datus, izmantojot CAN kopni. Skenētie dati ar telemetrijas ierīces starpniecību jāpārraida informācijas sistēmā. |  | |
| 14. | Parametri tiek reģistrēti reālā laikā | Laiks, ātrums, kustības virziens, GPS koordinātas, aizdedzes slēdzenes statuss un tā ilgums, odometra rādījumi, degvielas līmenis tvertnē, vadītāja autentifikācijas dati. |  | |
| 15. | Operatīvā transporta papildpieslēgumu atspoguļojums reālā laikā | Piegādātajam jāparedz iespēja pieslēgties operatīvā transporta papildpieslēgumiem (bākugunis, skaņas signāls) un atspoguļot tos reālā laikā, kā arī nodrošināt vēstures atspoguļojumu – vieta, laiks, ilgums. |  | |
| 16. | Atmiņas ietilpība | Vismaz 50 000 ierakstu. |  | |
| 17. | Atbilstība Eiropas Savienības direktīvām | Atbilstība Eiropas Savienības direktīvai 2006/28/EK (e-marķējums).  Atbilstība Eiropas Savienības direktīvai 1999/05/EK (CE marķējums). | jā □ | nē □ |
| 18. | Ražotāja kvalitātes sertifikāts | ISO 9001 | jā □ | nē □ |
| 19. | Garantija | Visā līguma darbības laikā |  | |
| **Lietotāja programmas (turpmāk - programma) galvenās funkcijas** | | | | |
| 20. | Informācijas iesniegšana | Piegādātājam jānorāda:   * izgatavotāja un produkta nosaukums; * saites uz ražotāja vietni ar detalizētām piedāvāto produktu specifikācijām vai produktu aprakstiem un citiem dokumentiem, kas apliecina atbilstību tehniskās specifikācijas prasībām. |  | |
| 21. | Programmu veidi | Lai lietojumprogramma darbotos, ir jāizmanto HTTPS protokols.  Piekļuve interneta (WEB) lietotāju programmai, aizsargāta ar paroli.  Programma darbojas visās populārajās tīmekļa pārlūkprogrammās.  Lietotājs var strādāt latviešu valodā un ar jebkuru no programmā izmantotajām valodām.  Jānodrošina detalizētas programmas funkcijas un lietotāja rokasgrāmatas. |  | |
| 22. | Mobilā lietotne | Bezmaksas mobilā lietotne Android un iOS viedtālruņiem (tālruņiem, planšetdatoriem) – kontrolēt transportlīdzekļu atrašanās vietu kartē, ātrumu un parametrus, ko kontrolē borta dators. |  | |
| 23. | Darba vide | Jānodrošina tīmekļa pilnvērtīga lietojumprogramma, kurai nav nepieciešama papildu instalēšana Pasūtītāja darbinieku datoros.  Lietotāja datoros videi jābūt skaidrai, saprotamai un viegli lietojamai (lietotājam draudzīga). |  | |
| 24. | Lietojumprogrammu kartes | Jānodrošina vismaz 3 (trīs) izvēles elektroniskās kartes.  Kartes un ielas skats ir integrētas lietotāja lietojumprogrammu logā;  Spēja atlasītajā kartē iespējot izveidoto ģeogrāfisko apgabalu slāni. | *Uzskaitīt piedāvātās kartes* | |
| 25. | Adrešu meklēšana un maršrutu plānošana | Adrešu meklēšanas funkcija elektroniskajā kartē. Maršruta plānošanas funkcija palīdz izvēlēties optimālāko norādīto ģeogrāfikso punktu apmeklējumu secību un izvēlas īsāko maršrutu pa ielu tīkliem uz katru no punktiem. Izvēlētajām ģeogrāfiskajām koorinātām tuvāko transportlīdzekļu meklēšanas funkcija: pēc konkrēta punkta izvēles kartē tiek parādīti tuvākie transportlīdzekļi, to attālums, provizoriskais brauciena laiks līdz norādītajam punktam un ieteicamais maršruts pa ielu tīkliem. |  | |
| 26. | Objekta pozīcijas kontrole | Spēja novērot atlasītos objektus vai objektu grupas reālā laikā elektroniskajā kartē visus uzreiz vai katru atsevišķi.  Spēja filtrēt objektu sarakstu atkarībā no lietotāja ievadītās tekstuālās informācijas. Digitālā karte rāda tikai tos vienumus, kas atbilst meklēšanas kritērijiem un ir parādīti sarakstā. |  | |
| 27. | Zonas pārvaldība | Spēja izveidot, pārvaldīt un izdzēst apgabalus kartē.  Zonu izveidošanai jābūt vienkāršai un skaidrai.  Iespēja izveidot zonas apļa, perimetra vai koridora formā (atbilstoši ielām, ceļiem).  Iespēja grupēt zonas, pievienot komentārus atsevišķā laukā. |  | |
| 28. | Objektu izsekošana | Spēja uzraudzīt objekta kustības ātrumu, virzienu, aizdedzes (motora) stāvokli reālā laikā. |  | |
| 29. | Objektu pārvietošanās ceļu un stāvvietu attēlojums | Iespēja, brīvi izvēloties laika periodu, kartē redzēt objekta pārvietošanās ceļu ar skaidri redzamu kustības virzienu katrā punktā un skaidri redzamām stāvvietām;  Iespēja apskatīt automašīnas, kas apmeklēja vietu, atlasot atrašanās vietu kartē un laika intervālu. | . | |
| 30. | Kustības ceļu automātiska pārskatīšana | Iespēja novērot animētu objekta kustības demonstrāciju kartē, brīvi izvēloties laika periodu.  Maršruta skata ātrumu var brīvi izvēlēties. |  | |
| 31. | Datu filtrēšana un šķirošana | Spēja filtrēt un kārtot visus datus izvēlētajā laika posmā pēc atlasītajiem parametriem (piemēram, norādot ātrumu pēc kritiskā ātruma). |  | |
| **Vadītāju datu administrēšana** | | | | |
| 32. | Vadītāja piekļuves veids | Piekļuve interneta (WEB) lietotāju programmai, aizsargāta ar paroli.  Programma darbojas visās populārajās tīmekļa pārlūkprogrammās.  Lietotājs var strādāt latviešu valodā un ar jebkuru no programmā izmantotajām valodām. |  | |
| 33. | Piekļuves parole | Tiek piemērotas minimālās prasības lietojumprogrammas piekļuves parolei:  - vismaz 8 rakstzīmes;  - obligāti jāizmanto mazie burti;  - obligāts lielo burtu lietojums;  - obligāta numuru lietošana;  - obligāta speciālo zīmju lietošana;  - obligāta paroles maiņa jauniem lietotājiem;  - obligāta periodiska paroles maiņa esošajiem lietotājiem;  - aizliegums atkārtoti izmantot pēdējās trīs paroles. |  | |
| 34. | Ierobežota pieeja objekta datiem | Autovadītājiem var būt tikai pieeja un iespēja redzēt informāciju par izmantoto objektu, kas ir nepieciešama, lai viņi varētu apkopot un pareizi sakārtot datus par atsauces periodu. Pārējā informācija ir droši aizsargāta. |  | |
| 35. | Datu dzēšana | Vispārīgajai datu aizsardzības regulai jāizvēlas visu savākto datu un to dublējumu automātiskas izdzēšanas iespēja pēc izvēlētā laika posma. |  | |
| **Programmas atskaites** | | | | |
| 36. | Braukšanas žurnāli | Iespēja izveidot izvēlētā objekta braukšanas žurnālu, kurā parādītas katra maršruta sākuma un beigu adreses, nobrauktais attālums, sākuma un beigu laiki, pavadītais laiks braucienam un stāvēšanai, kā arī maksimālais un vidējais ātrums un degvielas patēriņš atbilstoši iestatītajam degvielas daudzumam. Iespējams vienlaicīgi filtrēt braukšanas žurnālus pēc vadītā. |  | |
| 37. | Ceļazīmes | Iespēja izveidot ikmēneša ceļazīmi ar datumu, maršrutu, informāciju par vadītāju, brauciena galamērķi, odometra “pirms” un “pēc” vērtībām, kopējo nobraukumu mēnesī, kopējo mēneša kopsavilkumu (degvielas bilance mēneša sākumā un beigās, piepildītās degvielas daudzums mēnesī, faktiskais degvielas patēriņš un faktiskā degvielas likme). |  | |
| 38. | Papildaprīkojuma atskaite | Iespēja izveidot izvēlētā objekta braukšanas žurnālu, kurā parādīts izvēlētā maršrutā un zonās veiktais darba apjoms (tīrīšana, kaisīšana, zāles pļaušana utt.) kvadrātmetros, ņemot vērā papildiekārtas vai tās darbības platumu, papildaprīkojuma darbības ilgums, iebraukšanas, izbraukšanas un uzturēšanās laiki. Iespējams vienlaicīgi atfiltrēt meklēšanas rezultātus pēc sev interesējošas zonas/-ām, laika perioda un tehnikas vienības/-ām. |  | |
| 39. | Citi programmas pārskati | Programma nodrošina arī piekļuvi citiem ziņojumiem, kas sniedz informāciju par objektiem nobrauktajiem kilometriem, degvielas patēriņu (saskaņā ar apstiprinātajām degvielas normām), braukšanas vai stāvēšanas laiku, vidējo un maksimālo ātrumu, sākuma un beigu laiku, vietām utt.  Programma nodrošina piekļuvi šādiem pārskatiem:  - programmas lietotāja pieteikšanās kopsavilkums;  - pārskati par visbiežāk veiktajiem maršrutiem un objektiem.  Pārskati ir viegli salīdzināmi, ļaujot uzraudzīt visas novirzes objektu darbībā. Visi pārskati tiek skatīti lietotāja programmā vai tos var eksportēt uz *.pdf*, *.html* vai *.xls* failiem. |  | |
| 40. | Ziņojumi par atrašanās vietu | Vietas pārskati sniedz pārskatu par apmeklētajām vietām, nobrauktajiem attālumiem un pavadīto laiku dažādās vietās un zonās. Ziņojums par atrašanās vietu ļauj viegli atklāt novirzes, neatbilstības un pārkāpumus. |  | |
| 41. | Automātiskās atskaites | Lietotājam ir iespēja pasūtīt vēlamās atskaites, kuras periodiski tiek automātiski ģenerētas un nosūtītas uz norādītajiem e-pastiem. Faila formāts nav obligāts (piemēram, *.xls*, *.pdf*, *.html*). |  | |
| **Uzdevumu administrēšanas funkcija** | | | | |
| 42. | Uzdevumu administrēšana | Lietojumprogrammā var izveidot neierobežotu skaitu uzdevumu, pārvaldīt tos, kārtot tos, nodot tos izpildītājiem, kontrolēt uzdevumu izpildes statusu, izpildes laiku un vietu, skatīt ar izveidi saistīto uzdevumu audita secību (izveides, noņemšanas datums/ laiks, patērētājs). |  | |
| 43. | Darbinieku slodzes pārskats | Lietojumprogrammā kalendārā skatā jāredz darbinieku noslodze dienas, nedēļas un norādīta perioda ietvaros. |  | |
| 44. | Uzdevuma izveidošana un detaļas | Veidojot uzdevumu, ir aprakstītas šādas detaļas:  1. Vārds;  2. Izpildes datums un laiks, ilgums;  3. Adrese un GPS koordinātas;  4. Uzdevuma apraksts;  5. Komentāri;  6. Informācija par norādīto objektu (kontaktpersona, tālruņa numurs, e-pasts utt.) . |  | |
| 45. | Uzdevumu importēšana/ eksportēšana | Programmai ir iespēja importēt un eksportēt uzdevumu sarakstus CSV vai līdzīgos formātos. |  | |
| 46. | Uzdevumu sadale izpildītājiem | Uzdevumi tiek sadalīti manuāli vai automātiski optimālā veidā, ņemot vērā darba laiku, nodarbinātību, atrašanās vietu, plānoto uzdevumu atrašanās vietas, to ilgumu utt. |  | |
| 47. | Uzdevumu pieņemšana / noraidīšana | Izpildītājs var pieņemt, noraidīt, rakstīt komentāru, ņemt fizisku parakstu, pievienot fotogrāfijas un papildu dokumentus mobilajā lietotnē saņemtajam uzdevumam. |  | |
| 48. | Uzdevuma statusa kontrole, GPS pozīcijas kontrole | Lietotājs mobilajā lietotnē var pieņemt neierobežotu skaitu uzdevumu, tos visus ekrānā apskatīt kopējā sarakstā, redzēt sistēmas plānotos apmeklējumu laikus, maršrutā norādīt uzdevuma apvedceļa maršrutu un mainīt uzdevumu statusu, fiksējot darbuzņēmēja atrašanās vietu izpildes laikā. |  | |
| 49. | Dokumentu ģenerēšana | Izpildot uzdevumu, izpildītājam ir iespēja nosūtīt prasībām pielāgotu uzdevuma izpildes aktu uz klienta norādītu e-pasta adresi. |  | |
| **Citas programmas funkcijas** | | | | |
| 50. | Vadītāja braukšanas stila vērtējums | Jāparedz iespēja, ka sistēma veido vadītāju braukšanas reitingu, secībā pēc šādiem faktoriem:  1. Pēkšņa bremzēšana;  2. Pēkšņi paātrinājumi;  3. Pēkšņs pagrieziens;  4. Ilgstoša braukšana bez apstāšanās (vadītāja nogurums);  5. Motora tukšgaita;  6. Ātruma pārsniegšana.  Informācija par autovadītāja novērtējumu ir jāparāda Android mobilajā lietotnē, kurā darbojas operētājsistēma Android vai iOS - vadītājam ir jāredz savs personīgais vērtējums un faktori, kas to uzlabo/ pasliktina. |  | |
| 51. | Informācijas paziņojumi | Programma informē par visiem interesējošajiem notikumiem (ātruma pārsniegšana, ģeogrāfiskais pārkāpums, neatļauta vilkšana, akumulatora līmeņa pazemināšanās, iekārtas darbības traucējumi, GPS signāla pārtraukums utt.) Programmā un/ vai pa e-pastu, izvēloties vēlamo periodu un vērtības. Saņemot ziņojumus un to biežumu, lietotājs var iestatīt robežvērtības. |  | |
| 52. | Ģeogrāfiskā apgabala šķērsošanas kontrole | Programma ļauj atzīmēt apgabalus elektroniskā kartē. Ja objekts šķērso noteikto ģeogrāfisko apgabalu robežas, programma to var uztvert, programmas logā izveidot ziņojumu vai pa e-pastu nosūtīt informatīvu ziņojumu. |  | |
| 53. | Izmaksu pārvaldība | Sistēma ļauj redzēt, cik daudz naudas tiek tērēts apkopēm, remontiem, degvielai un citiem pakalpojumiem un precēm.  Ir iespējams novērtēt reālās izmaksas, kas saistītas ar objekta uzturēšanu. Programma ļauj salīdzināt izdevumu datumu un laiku ar faktisko objektu izvietojumu, kad kvīts tika izsniegta.  Ievadot programmā degvielas uzpildes kvīšu datus, var iegūt objektu degvielas patēriņa salīdzinošu analīzi, neizmantojot nekādas papildu degvielas kontroles iekārtas.  Automātiska darbības izmaksu datu importēšana no trešās puses programmatūras, izmantojot API tīmekļa pakalpojumu. |  | |
| 54. | Pakalpojumu atgādinājumi | Ir iespējams viegli ievadīt un administrēt visas transportlīdzekļu atkārtotas tehniskās apkopes un citas apkalpošanas procedūras (periodiskas pārbaudes, smērvielu vai riepu nomaiņa, aizliegumi, ceļu nodokļi utt.). Programma informē, kad jāveic īpaša procedūra, pamatojoties uz datumu, objekta nobraukumu vai nostrādāto stundu skaitu.  Iespēja ierakstīt vienreizējus un atkārtotus atgādinājumus.  Programmu var izmantot jebkurā laikā, lai redzētu, cik kilometru vai dienu ir atlicis pirms plānotā notikuma. Visas veiktās procedūras tiek reģistrētas, un tās dod iespēju pārskatīt, kad un kas tika veikts.  Pakalpojuma ziņojumu informācija tiek nosūtīta pa e-pastu vai SMS. |  | |
| 55. | Pārskats par izvēlētajiem rādītājiem | Jābūt ātram pārskatam un izvēlēto rādītāju indikācijas funkcijai (piemēram, automašīnas nobraukums; neekonomisks braukšanas novērtējums; degvielas patēriņš; noteikto noteikumu pārkāpumi).  Iespēja redzēt novirzi no izvēlētā indikatora, iestatot vēlamo (mērķa) vērtību, skaidri norādot vairākus līmeņus (piemēram, ar vērtībām “labs” – “vidējs” – “slikts”; vai ar krāsu izteicienu “zaļa” – “dzeltena” – “sarkana”). |  | |
| 56. | Integrācija ar citām informācijas sistēmām (tīmekļa pakalpojums) | Lietojumprogrammai ir API WebService saskarne datu apmaiņai ar trešo personu programmatūru.  Ar nelieliem uzlabojumiem un standarta programmēšanas metožu izmantošanu datus var automātiski augšupielādēt/ pārsūtīt uz/ no citām sistēmām (piemēram, līgumslēdzējas iestādes grāmatvedības programmatūra, transporta pārvaldības programmatūra). |  | |
| 57. | Vēsturisko datu pieejamība saskaņā ar [Transportlīdzekļa ekspluatācijas nodokļa un uzņēmumu vieglo transportlīdzekļu nodokļa likum](https://likumi.lv/doc.php?id=223536)u. | Ir jānodrošina ne mazāk kā 5 (piecu) gadu periodā, bez papildu samaksas, t.sk. arī pēc līguma termiņa beigām un par transporta līdzekļiem, kuriem iekārtas ir noņemtas. |  | |
| 58. | Apkalpošana | Pakalpojuma darbinieks ir atbildīgs par sistēmas vadības uzraudzību, pa e-pastu nosūtot pasūtījumu/ informāciju/ pieprasījumus par kļūmēm, darbības traucējumiem vai pasūtījumiem par papildu sistēmām. Pieprasījumiem jābūt reģistrētiem.  Arī darbinieks, kurš uzrauga sistēmas kontroli, ir jāinformē par pieprasījuma piešķiršanu konkrētam Piegādātāja darbiniekam, kā arī par lēmuma beigām.  Darbiniekam, kurš uzrauga sistēmas kontroli, ir jābūt iespējai caur e-pastu apmeklēt Piegādātāja vietni direktorijā, lai uzraudzītu visas reģistrētās kļūdas un to izpildes statusu, saistīto statistiku utt. |  | |

□ *(atzīmē, ja piekrīt)* **Pretendents apliecina, ka apņemas izpildīt pasūtītāja Tehniskajā specifikācijā noteiktās prasības un uzdevumus.**

20\_\_.gada \_\_.\_\_\_\_\_\_\_\_\_[[1]](#footnote-1)

*Amats, vārds uzvārds, paraksts*1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Rekvizītus “datums” un “paraksts” neaizpilda, ja dokuments sagatavota atbilstoši normatīvajiem aktiem par elektronisko dokumentu noformēšanu. [↑](#footnote-ref-1)