

## TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA/TEHNISKAIS PIEDĀVĀJUMS

### 1. Atrašanās vietas datu bāzes uzturēšana

- 1.1. Pretendentam ir jānodrošina pilnīga Atrašanās vietas datu bāzes (turpmāk – Datu bāze, saīsinājumā AVDB) uzturēšana saskaņā ar pielikumu Nr.1 sistēmas darbības un uzturēšanas aprakstu.
- 1.2. AVDB uzturēšana ir jānodrošina 24 (divdesmit četrus) mēnešus, sākot ar 2018.gada 1.novembri (t.sk. nodrošinot šīs tehniskās specifikācijas 2.punktā definēto AVDB saskarnes izmaiņu uzturēšanu pēc palaišanas produkcijas vidē).

### 2. AVDB saskarnes izmaiņas nodrošināšana

- 2.1. Sistēmas datu bāzes migrēšana no PostgreSQL 9 un PostgreSQL 10.
- 2.2. REST tipa web servisa izstrāde abonētu datu augšupielādei dati tiks padoti un saņemti JSON formātā, skat. piemērus zemāk. Jāizmanto UTF-8 kodējums. Kļūdas gadījumā web serviss atbild ar attiecīgo Http kodu (4xx vai 5xx) un atbildes saturā atgriež kļūdas aprakstu.

*Tab.1*

Nr.p k.	Darbība	Http metode	Adrese	Saturs (body)	Sekmīga atbilde
1.	Izgūt abonētu sarakstu	GET	/rest/subscribers	nav	Masīvs ar abonentiem, skat. zemāk lauku aprakstu.
2.	Izgūt vienu abonētu	GET	/rest/subscribers/{numurs}	nav	Abonents ar adresē norādīto {numuru}, skat. zemāk lauku aprakstu.
3.	Izveidot jaunu abonētu	POST	/rest/subscribers	ir, skat. zemāk lauku aprakstu	Teksts „OK” vai cits teksts, ja saglabājot ierakstu ir kādas nelielas nepilnības, piemēram, koordinātes atrodas ārpus Latvijas. Klienta galā visas atbildes, kas nav „OK”, ir jāapstrādā un jānovērš.
4.	Labot esošu abonētu	PUT	/rest/subscribers/{numurs}	ir, skat. zemāk lauku aprakstu	Teksts „OK” vai cits teksts, ja saglabājot ierakstu ir kādas nelielas nepilnības, piemēram, koordinātes atrodas ārpus Latvijas. Klienta galā visas atbildes, kas nav „OK”, ir jāapstrādā un jānovērš.
5.	Dzēst abonētu	DELETE	/rest/subscribers/{numurs}	nav	Teksts „OK”

Tab.2

Nr. pk.	Lauks	Obligātums	Prasības apraksts	Piemērs
1.	phone	Jā	Abonenta astoņciparu numurs	67777777
2.	vzd_address_code	* Nē	VZD (Valsts Zemes dienesta) abonenta adreses kods. Ja komersants izmanto VZD adresu reģistru, tad vēlams iesniegt adresi ar kodu.	102642922
3.	address	* Nē	Abonenta adreses teksts (ja ir aizpildīts lauks <i>vzd_address_code</i> , tad šis lauks netiek ņemts vērā un adreses teksts tiek automātiski aizpildīts no adreses koda).	„Lāčplēša iela 4 - 99, Sigulda, Siguldas nov.”
4.	latitude	Nē	Ģeogrāfiskais platums, veidojot datus, koordināti iespējams norādīt vai nu WGS84 sistēmā, piemēram, 56.9515, vai arī LKS92 sistēmā, piemēram, 312006. Atgrieztie dati vienmēr ir WGS84 sistēmā. Ja koordināte nav aizpildīta, bet aizpildīts ir lauks <i>vzd_address_code</i> , tad koordināte tiks automātiski aizpildīta no VZD reģistra.	56.9515
5.	longitude	Nē	Ģeogrāfiskais garums, veidojot datus, koordināti iespējams norādīt WGS84 sistēmā, piemēram, 24.1403, vai arī LKS92 sistēmā, piemēram, 508534. Atgrieztie dati vienmēr ir WGS84 sistēmā. Ja koordināte nav aizpildīta, bet aizpildīts ir lauks <i>vzd_address_code</i> , tad koordināte tiks automātiski aizpildīta no VZD reģistra.	24.1403

\* - viens no laukiem „address” vai „vzd\_address\_code” ir obligāti jāaizpilda.

Piemērs atgrieztajiem datiem:

```
[{"phone": "67777777", "vzd_address_code": "102642922", "address": "Bruņinieku iela 72B, Rīga", "latitude": "56.951592", "longitude": "24.140309"}, {"phone": "68888888", "vzd_address_code": null, "address": "Ādmiņu iela 888, Rīga", "latitude": "0.000000", "longitude": "0.000000"}]
```

- 2.3. Izveidot fiksētajiem telefonu operatoriem ievades laukā atsevišķu ierakta vietu, kur reizi mēnesī būtu iespēja norādīt, ka nav bijušas izmaiņas (operatora abonentu atrašanās vietas nav mainījušās).
- 2.4. Izveidot fiksētajiem un mobilajiem operatoriem iespēju ievadīt vienu vai vairākas e-pasta adreses, uz kurām sistēmai automātiski nosūtīt paziņojumus gadījumos, kad:
  - 2.4.1. fiksētais operators mēneša laikā nav ievadījis nevienu atrašanās vietas izmaiņu, kā arī nav norādījis informāciju, ka šajā mēnesī nav bijušas izmaiņas;
  - 2.4.2. mobilais operators nav iesūtījis nevienu atrašanās vietu ilgāk par 30 min. (laika posmā no plkst. 7.00 līdz 23.00) vai ilgāk par 1 (vienu) stundu (laika posmā no plkst. 23.00 līdz 7.00).
- 2.5. Sistēmas administratoram un uzturētājam nosūtāmo kritisko Sistēmas kļūdu e-pastu maksimālā skaita ierobežošanas iespējas izveide, piemēram, sūtīt maksimāli 30 e-pastus diennaktī un apvienojot vairākus vienāda tipa kļūdu paziņojumus vienā e-pastā.
- 2.6. Pirms izmaiņu ieviešanas produkcijas vidē pretendents ir jānodrošina AVDB pielāgotās saskarnes testēšana ar mērķi pārliicināties, ka saskarnes izmaiņas nav ietekmējušas AVDB

funkcionalitāti, saskarne ir pielāgota darbam ar mobilajām iekārtām. Izpildītājam ir jānovērš testēšanas laikā atklātie defekti un jāiesniedz pasūtītājam testēšanas protokoli.

### **3. Pakalpojumu sniegšanas termiņi**

3.1. Saskarnes izmaiņas ir jānodrošina 3 (trīs) mēnešu laikā no līguma parakstīšanas brīža.

### **4. Garantijas saistības**

4.1. Garantijas saistības piegādātājam ir jāpilda bez maksas – izmaksas ir jāiekļauj pakalpojuma cenā;

4.2. Jāievēro nosacījumi, kas aprakstīti Tehniskās specifikācijas prasībās.

4.3. Pretendentam realizētajām izmaiņām ir jānodrošina garantijas saistības 6 (sešus) mēnešus no pieņemšanas–nodošanas akta parakstīšanas dienas.

### **5. Atbilstība standartiem**

5.1. Visiem pakalpojumiem, kurām standarti noteikti Latvijas nacionālā standarta statusā adaptētos Eiropas standartos vai Latvijas nacionālos standartos, jāatbilst attiecīgajos standartos noteiktajām prasībām.

*Ar šo apliecinām, ka spējam un apņemamies nodrošināt pakalpojumu saskaņā ar iepirkuma priekšmetu un atbilstoši Tehniskai specifikācijai.*

*Pretendents*

---

*Paraksts, paraksta atšifrējums, datums*

# ATRAŠANĀS VIETAS DATU BĀZES UZTURĒŠANA

## 1. Atrašanās vietas datu bāzes īss apraksts

- 1.1.** Atrašanās vietas datu bāze (turpmāk – Datu bāze, saīsinājumā AVDB) ir centralizēta sistēma, kas veidota un paredzēta vienīgi operatīvo dienestu (Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienesta, Valsts policijas, Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienesta, Gāzes avārijas dienesta, kā arī Jūras spēku flotiles Krasta apsardzes dienesta Jūras meklēšanas un glābšanas koordinācijas centra) pienākumu pildīšanai. AVDB ir izveidota, pamatojoties uz Elektronisko sakaru likuma 48.panta pirmajā un otrajā daļā noteikto deleģējumu. Datu bāzes publisko fiksēto telefonu tīklu daļa un publisko mobilo telefonu tīklu daļa nodrošina no operatīvajiem dienestiem saņemtā izsaucēja atrašanās vietas datu pieprasījuma (turpmāk – pieprasījums) apstrādi, nosūtot pieprasījumu publisko mobilo telefonu tīklu operatoram vai apstrādājot publiskā fiksētā telefonu tīkla operatora jau iepriekš iesniegtos datus. Apstrādājot šo pieprasījumu, AVDB nodrošina atbildes saņemšanu no elektronisko sakaru komersantiem, šīs atbildes atkārtotu apstrādi un tālāk nodošanu attiecīgajam operatīvajam dienestam. Datu bāzes kartogrāfiskās informācijas daļa un moduļi nodrošina šīs atbildes atspoguļošanu uz kartogrāfiskā materiāla ar tur piesaistītajiem slāņiem un objektiem.

## 2. Atrašanās vietas datu bāzes uzturēšana

- 2.1.** Izpildītājam ir jānodrošina AVDB uzturēšana (publisko fiksēto un publisko mobilo telefonu tīklu daļas) sekojošās pozīcijās:

### 2.1.1. Datu bāzes lietotāju pārvaldības modulis:

#### 2.1.1.1. AVDB lietotāji iedalās sekojošās lomās:

2.1.1.1.1. **Sistēmas turētājs (administrators)** - atbildīgs par publisko telefonu tīklu operatoru un operatīvo dienestu lietotāju piekļuves tiesību pārvaldību, atskaišu veidošanu un analīzi, arhīvu veidošanu;

2.1.1.1.2. **Operatoru failu ielādētājs** - atbildīgs par publisko telefonu tīklu operatoru saraksta uzturēšanu, publisko telefonu tīklu operatoru abonentu atrašanās vietas datu augšupielādēto failu importu AVDB, operatoru augšupielādēto datu failu vēstures monitorēšanu;

2.1.1.1.3. **Struktūrvienības vadītājs** – atbildīgs par operatīvo dienestu darbinieku administrēšanu, uzraudzību;

2.1.1.1.4. **Operatīvā dienesta darbinieks** - pēc galalietotāja numura pieprasa izsaucēja atrašanās vietas datus un kartogrāfisko informāciju;

2.1.1.1.5. **Operators** - atbildīgs par galalietotāju atrašanās vietas datu failu augšupielādi AVDB.

### 2.1.2. Gala lietotāju datu https augšupielādes pakalpe elektronisko sakaru komersantiem.

2.1.2.1. Augšupielādējot galalietotāju datus, sistēmā tiek reģistrēts faila nosūtīšanas ieraksts, kurš satur:

2.1.2.1.1. Komersanta nosaukumu;

2.1.2.1.2. Lietotāju, kurš veicis faila nosūtīšanu;

2.1.2.1.3. Augšupielādes laiku;

2.1.2.1.4. Abonentu datu izmaiņu nosūtīšanas gadījumā, ieraksts satur datu izmaiņu laika intervālu.

2.1.2.2. Komersanta veikto galalietotāju datu ielādes vēsture. Ielādes vēsturi iespējams aplūkot gan kā html lapu, gan iegūt xml formātā iespējamai integrācijai ar komersanta sistēmu.

2.1.2.3. Lietotāju pārvaldība:

2.1.2.3.1. Sistēmā tiek reģistrēti visi publisko telefonu tīklu operatoru datu bāzes lietotāji (pilnvarotas personas), kurām ir tiesības piekļūt datu bāzei, nodot datus AVDB, kā arī pieteikt tehniskos bojājumus;

2.1.2.3.2. Sistēmā tiek reģistrēti visu operatīvo dienestu lietotāji, kuriem ir tiesības iegūt izsaucēja atrašanās vietas datus, katram operatīvajam dienestam atbilst viens vai vairāki lietotāji, kuriem ir piekļuve atrašanās vietas datiem.

2.1.2.4. Audita ieraksti. Katrs audita un žurnālikācijas ieraksts satur:

2.1.2.4.1. lietotāja identifikatoru, kas veicis darbību par kuru tiek veikts ieraksts;

2.1.2.4.2. datumu un laiku, kad tiek izdarīts ieraksts;

2.1.2.4.3. veiktās darbības kods;

2.1.2.4.4. darbības specifiskie dati.

2.1.2.5. Sistēmas žurnāls reģistrēs visas datu ielādes. Ir iespējams iegūt atskaites par veiktajām abonētu datu ielādēm. Atskaites tiek veidotas html vai Ms Excel 2007 vai jaunākā formātā. Žurnāla dati pieejami tikai sistēmas turētājam (administratoram).

## **2.2. Lietotāja saskarne.**

2.2.1. Darbība ar sistēmu notiek, izmantojot Internet pārlūku Mozilla Firefox un HTML ekrānus. Sistēmas lietotāja saskarne ir latviešu valodā. Lietotāja saskarni iespējams darbināt gan ar peli, gan bez tās. Pieslēgšanās Datu bāzei notiek izmantojot https protokolu. Pieprasījumus sistēmai iespējams veikt tikai pēc veiksmīgas autentifikācijas. Autentifikācija sistēmai notiek, izmantojot lietotāja vārdu un paroli. Katrs nākamais pieprasījums pēc veiksmīgas pieslēgšanās satur pie pieslēgšanās atgriezto lietotāja sesijas identifikatoru. Lietotāja sesijai iespējams norādīt neaktīvo derīguma laika sprīdi, pēc kura izbeigšanās, sesija tiks pārtraukta, ja lietotājs šajā laika sprīdī nebūs veicis nevienu pieprasījumu. Lietotāju pieslēgšanās sistēmai un atslēgšanās no sistēmas tiek reģistrēta žurnālā.

### **2.2.2. Organizāciju administrēšana.**

2.2.2.1. Sistēmā ir iespēja ievadīt datus par organizācijām, kuras lieto sistēmu. Par organizāciju iespējams ievadīt un aktualizēt sekojošus datus:

2.2.2.1.1. organizācijas nosaukums;

2.2.2.1.2. reģistrācijas numurs;

2.2.2.1.3. kontaktadrese;

2.2.2.1.4. tālruņa numurs;

2.2.2.1.5. atbildīgā persona;

2.2.2.1.6. atbildīgās personas e-pasta adrese, tālruņa un mobilā tālruņa numurs;

2.2.2.1.7. sistēmā ir iespējams reģistrēt un aktualizēt datus par lietotājiem, kuriem ir tiesības izmantot sistēmu.

### **2.2.3. Lietotāju administrēšana.**

2.2.3.1. AVDB un IeM IC paroļu reģistra saskarnes darbības nodrošināšana un izmaiņu veikšana atbilstoši IeM IC paroļu reģistra izmaiņām.

### **2.2.4. Administratīvās daļas administrēšana.**

2.2.4.1. Datu bāzes lietotāju vadības modulī veidojot un administrējot lietotājus ir nodrošināta iespēja katru lietotāju vai lietotāju grupu piesaistīt konkrētai

administratīvai teritorijai vai apgabalam. Teritorijas vai apgabala iezīmēšanu/noteikšanu un lietotāju piesaisti šai teritorijai vai apgabalam veic Datu bāzes administrators vai operatīvo dienestu struktūrvienības vadītāji par sev pakļautajiem lietotājiem. Teritorijas vai apgabala iezīmēšana un noteikšana tiek nodrošināta ar kartogrāfiskās informācijas daļas un to moduļu rīku palīdzību.

Papildus šajā daļā tiek nodrošināta "PUSH" režīmā iesūtītās informācijas maršrutizācijas administrēšana.

### **2.3. Valsts zemes dienesta (VZD) adresu reģistra un elektronisko sakaru komersantu csv failu imports.**

2.3.1. VZD piegādā adresu reģistru CSV un DGN failu formātā, elektroniskā veidā, izmantojot FTP pieslēgumu.

2.3.2. Adresu reģistra imports notiek izmantojot FTP pieslēgumu.

2.3.3. Galalietotāju datu importa laikā, ja dati nesatur adreses ģeogrāfiskās koordinātas, tās pēc adreses tiek atrastas VZD adresu reģistrā un attiecīgi piesaistītas adresei (koordinātu piesaiste tiek veikta ar nosacījumu, ka adrese ir uzdota VZD adresu reģistra formātā un atrasta pašā adresu reģistrā).

2.3.4. Elektronisko sakaru komersanti piegādā CSV failu formātā informāciju atbilstoši publisko fiksēto telefonu tīklu abonentu datu importam, izmantojot FTP pieslēgumu.

2.3.5. VZD adresu reģistram jāuztur indeksācijas rīks, kas periodiski pārindeksē un veido indeksācijas pierakstus Datu bāzes tehniskā nodrošinājuma datu glabātuvēs. Nepieciešamības gadījumā jānodrošina veiktspējas optimizācija.

### **2.4. Publisko fiksēto telefonu tīklu operatoru abonentu datu imports.**

2.4.1. Par publisko fiksēto telefonu tīklu operatora abonentu tiek importēti sekojoši dati:

2.4.1.1. abonenta tālruņa numurs;

2.4.1.2. pieslēguma punkta adreses vai ģeogrāfiskajām koordinātēm atbilstoši VZD adresu reģistram;

2.4.1.3. taksofona numurs un atrašanās vietas adrese vai ģeogrāfiskās koordinātes atbilstoši VZD adresu reģistram;

2.4.1.4. datu imports un datu eksports notiek, izmantojot tīmekļa saskarnes vai tīmekļa pakalpes.

## **3. Tīmekļa saskarņu un tīmekļa pakalpju uzturēšana**

### **3.1. Tīmekļa saskarnes apraksts.**

3.1.1. Tīmekļa saskarnes veido iespēju ikvienam AVDB lietotājam iegūt, iesniegt un lietot AVDB, izmantojot standarta interneta pārlūkprogrammu Mozilla Firefox. Pieslēguma aizsardzība tiek nodrošināta, izmantojot https protokola starpniecību. Tīmekļa saskarnes uzturēšanai jāparedz līdz 10000 aktīvu lietotāju uzturēšana.

3.1.2. Tīmekļa saskarnes sastāv no abonenta datu ievades formas, kur tiek ievadīti šādi dati:

3.1.2.1. tālruņa numurs;

3.1.2.2. tīkls, kuram numurs pieslēgts;

3.1.2.3. apdzīvota vieta – informācija tiek iegūta no VZD adresu reģistra;

3.1.2.4. iela – informācija tiek iegūta no VZD adresu reģistra;

3.1.2.5. nekustama lieta (māja) – informācija tiek iegūta no VZD adresu reģistra;

3.1.2.6. telpu grupa (dzīvokļa nr.) – informācija tiek iegūta no VZD adresu reģistra;

3.1.2.7. adreses X koordināta – informācija tiek iegūta no VZD adresu reģistra;

3.1.2.8. adreses Y koordināta – informācija tiek iegūta no VZD adresu reģistra.

### 3.2. Tīmekļa pakalpojumu apraksts.

- 3.2.1. Tīmekļa pakalpes nodrošina iespēju elektronisko sakaru komersantiem, kuriem ir liels iesniedzamo datu apjoms, informāciju iesniegt, izmantojot SOAP tīmekļa pakalpi. Šāda pakalpe nodrošina iespēju informācijas iesniegšanai izmantot automatisku pakalpi, integrējot vai piemērojot savas lietotnes un datu bāzes automatiskā režīmā.
- 3.2.2. Tīmekļa pakalpes sastāv no sekojošām funkcijām:
  - 3.2.2.1. testEcho –tīmekļa pakalpes pieejamības tests;
  - 3.2.2.2. changePassword – lietotāja paroles maiņa;
  - 3.2.2.3. addOrUpdateSubscriber – iepriekšējā punktā aprakstītās informācijas nodošana par abonentu;
  - 3.2.2.4. deactivateSubscriber – abonenta datu dzēšana;
  - 3.2.2.5. citām specializētām funkcijām, kas paredzētas datu iesniegšanas un nodošanas nodrošināšanai.

## 4. Publisko mobilo telefonu tīklu moduļa pieprasījuma un atbildes formāta daļas uzturēšana

- 4.1. Publisko mobilo telefonu tīklu moduļa pieprasījuma un atbildes formāta daļa nodrošina katra publiskā mobilā telefonu tīkla komersanta pieprasīto un iesniegto datu formātu konvertāciju uz vienotu datu formātu atbilstoši *Open Mobile Alliance OMA-LIF-MLP-V3\_20040316-C* (<http://www.openmobilealliance.org>) noteiktajiem standartiem.
- 4.2. Publisko mobilo telefonu tīklu operatori nodod informāciju Push<sup>1</sup> vai Pull<sup>2</sup> režīmā. Pēc pieprasījuma atgriezti atrašanās vietas dati no publisko mobilo telefonu tīklu komersantiem tiek apstrādāti to tālākai integrēšanai ar VZD adrešu reģistru.
- 4.3. Katra publiskā mobilā telefona tīkla pieprasītie dati pēc to apstrādes sinhronizējas ar VAS ES Numerācijas datu bāzi, noskaidrojot numura piederību komersantam.
- 4.4. Pēc datu saņemšanas no elektronisko sakaru komersantiem un pirms to nodošanas operatīvajiem dienestiem sinhronizētie atrašanās vietas dati atbilst VZD noteiktajam adrešu reģistra formātam un VZD izmantotajam ģeogrāfisko koordināšu standartam. Papildus tiek veikts lokālais pieprasījums vēsturiskās vai jau iepriekš iesūtītās informācijas („PUSH” režīmā) noskaidrošanai. Atgrieztās informācijas atspoguļošanai vizuālā veidā papildus jānorāda visa vēsturiski pieejamā atļautā informācija un elektronisko sakaru komersantu papildinformācija par iegūtajiem datiem.
- 4.5. Kopējais apstrādes laiks no pieprasījuma saņemšanas brīža, ieskaitot adrešu datu izkalkulēšanu VZD adrešu reģistrā, nedrīkst būt lielāks kā 1 (viena) sekunde.

## 5. Kartogrāfiskās informācijas daļas uzturēšana un atjaunošana

- 5.1. Sagatavotais atgrieztais pieprasījums vizuāli tiek attēlots kartē atbilstoši katra elektronisko sakaru komersanta iesniegtajai informācijai. Publisko mobilo telefonu tīklu komersanta atbildes informācija tiek vizuāli attēlota kā punkts, riņķis vai riņķa sektors, attiecīgajā krāsā iezīmējot mērogu. Publisko fiksēto telefonu tīklu komersanta atbildes informācija tiek attēlota kā punkts vai apgabals ar piesaistīto VZD adrešu reģistra informāciju. Iepriekš minētā

<sup>1</sup> Atrašanās vietas noteikšanas princips, saskaņā, ar kuru, līdz ar zvanītāja ārkārtas zvana saņemšanu, informācija par zvanītāja atrašanās vietu tiek automatiski un tieši nosūtīta izsaukuma saņēmēja attiecīgajā lietotnē.

<sup>2</sup> Atrašanās vietas noteikšanas princips, saskaņā, ar kuru informācija par zvanītāja atrašanās vietu tiek nosūtīta izsaukuma saņēmēja lietotnē pēc pieprasījuma.

informācija tiek piegādāta operatīvajiem dienestiem, izmantojot tīmekļa pakalpes un tīmekļa saskarnes.

- 5.2.** Kartogrāfiskās informācijas apstrādei tiek izmantoti ĢIS programmnodrošinājuma rīki un programmatūra (Geoserver, PostGIS un OpenLayers + GeoExt), kas ļauj brīvi strādāt ar karti tiešsaistes režīmā, mainot to mērogus, vēlamos apskates objektus un pozīciju. Pozīcijas maiņai AVDB lietotājiem ir nodrošināta iespēja karti pozicionēt, izmantojot datora peli vai tastatūru. Kartes tiešsaistes darbība nedrīkst ietekmēt kopējās sistēmas darbības un atbildes sniegšanas laikus. Kopējais atbildes laiks no pieprasījuma saņemšanas brīža, ieskaitot adrešu datu izkalkulēšanu VZD adrešu reģistrā, un atbildes vizuālā atspoguļošanā nav lielāka kā 1 (viena) sekunde. Ja komersants nav iesniedzis datus vai tie vēl nav pieejami komersantu sistēmās, tad sistēma nodrošina operatīvajam dienestam starp atbildi. Kartogrāfiskās informācijas atbildes atspoguļošanā tiek nodrošināta iespēja mainīt kartes izšķirtspēju (svarīgi nestabilu interneta pieslēguma lietotājiem).

## **6. Datu izvietojuma, apjoma un drošības pārbaudes uzturēšana**

- 6.1.** Nodrošinot AVDB uzturēšanu, paralēli jānodrošina iesniegto datu uzraudzība, problēmu identificēšana, kas ietver datu uzglabāšanas un arhivēšanas pārbaudi, vēsturisko datu, auditu žurnālu ierakstu saglabāšanu uz ārējiem disku nesējiem vai citā ģeogrāfiski attālinātā vietā, kā arī piekļuves un vispārējās Datu bāzes drošības pārbaudes un auditu.

## **7. Izmaiņu veikšanas nodrošināšana (Izmaiņu pieprasījumu realizācija)**

- 7.1.** Izpildītājam ir jānodrošina AVDB tabulu apstrāde pēc pieprasījuma, AVDB tabulu sinhronizācija (pēc nepieciešamības), datu ievadīšana, sakārtošana, optimizēšana.
- 7.2.** Izpildītājam jāuztur izmaiņu pieprasījumu reģistrs, kurā tiek atzīmēti izmaiņu pieprasījumi, paredzamais ieviešanas laiks, faktiskais ieviešanas laiks, realizācijai nepieciešamais resursu patēriņš un norāde uz atjaunoto sistēmas dokumentāciju. Pēc pieprasījuma šis reģistrs jānodod pasūtītājam vienas darba dienas laikā.
- 7.3.** Veicot programmatūras izmaiņas un uzturēšanu, tai skaitā papildus uzlabojumu izstrādi un integrēšanu, izpildītājam jānodrošina regulāra programmatūras atjaunošanas testēšana un tās analīze, nodrošinot atjaunošanu šim nolūkam izveidotajā testu vidē.
- 7.4.** Pēc izmaiņu ieviešanas produkcijā AVDB specifiskās programmatūras atjaunotais izejas kods jānodod pasūtītājam nodrošinot, ka pasūtītāja rīcībā vienmēr ir tāda izejas koda versija, kāds ir uzstādīts produkcijas vidē;
- 7.5.** Izpildītājam jānodrošina neparedzētu un papildus izmaiņu veikšana pēc pasūtītāja pieprasījuma. Izmaiņu pieprasījumu gadījumā AVDB uzturētājam jānodrošina dažādu papildus uzlabojumu un izmaiņu izstrāde un ieviešana, par ko tiek sastādīta atsevišķa vienošanās pie līguma nosakot samaksas un darbu veikšanas nosacījumus un izmaiņu pieprasījumu realizācijas termiņu;
- 7.6.** Izmaiņu pieprasījumu realizācijai pasūtītājs ar izpildītāju noslēdz atsevišķus darba uzdevumus, kopējā AVDB uzturēšanas un pakalpojuma līguma kopsumma nepārsniegs 41 999,99 *euro* bez PVN.

## **8. Papildus prasības**

- 8.1.** Izpildītājam jānodrošina AVDB monitorings un tā uzstādīšana: jāveic gan atsevišķu AVDB komponentu, kā servera operētājsistēmas, datu bāzes vadības sistēmas, lietotņu servera, u.c. darbības uzraudzība, gan arī AVDB kopējās darbības uzraudzība; jānodrošina monitoringa datu vēsturisko datu pieejamība vismaz sešu mēnešu periodam; jānodrošina iespēja pasūtītājam saņemt monitoringa sistēmas paziņojumus e-pasta, SMS vai kādā citā veidā, kas



- nodrošina šo paziņojumu saņemšanu nekavējoties pēc notikuma. Pēc pieprasījuma monitoringa vēsturiskie dati jānodod pasūtītājam vienas darba dienas laikā.
- 8.2.** Regulāri pārtraukumi sistēmas profilakses darbu veikšanai netiek paredzēti.
- 8.3.** Datu bāzei jānodrošina neierobežots vienlaicīgs lietotāju skaits - vismaz 500 lietotāju darbs. AVDB jānodrošina nekavējošu atbildi (mazāk kā viena sekunde) uz informācijas pieprasījumu par konkrēta numura piederību konkrētam elektronisko sakaru komersantam.
- 8.4.** Izpildītājs uztur incidentu un problēmu reģistrus. Pēc pieprasījuma šo reģistru informācija jānodod pasūtītājam vienas darba dienas laikā. Incidentu prioritāti nosaka pieteicējs vienojoties ar izpildītāju. Incidentiem tiek noteiktas sekojošas prioritātes:
- 8.4.1. **Avārija** – sistēmas stāvoklis, kad ir notikusi pilnīga sistēmas darbības apstāšanās un/vai darbs ar sistēmu nevar tikt turpināts, sistēma nav pieejama vairākiem lietotājiem vai mēģinājums autorizēties sistēmā, ievadot pareizus autorizācijas datus, ir neveiksmīgs;
- 8.4.2. **Augsta** – kļūda vai nekorekta sistēmas darbība, kuru nevar apiet un kas rada lielus sistēmas darbības traucējumus. Ir būtiska ietekme uz pasūtītāja biznesu;
- 8.4.3. **Vidēja** – kļūda, kuru var apiet un kas rada minimālus sistēmas darbības traucējumus vai sagādā zināmas neērtības, piemēram, manuālu darbību veikšana sistēmas funkcionēšanas atjaunošanai vai darba turpināšanai. Ir būtiska ietekme uz pasūtītāja biznesu;
- 8.4.4. **Zema** – neprecizitāte, iekšēja sistēmas kļūda vai nekorekta darbība, kuras ietekmi uz darba turpināšanu var neņemt vērā. Kļūda vai neprecizitāte produkta dokumentācijā. Nav būtiskas ietekmes uz pasūtītāja biznesu;
- 8.4.5. **Informācija** – konsultācija par sistēmas darbību, tās funkcionalitāti, izmantošanu, tehnisko apkalpošanu, dokumentāciju, u.c.
- 8.5.** Moduļu darbība un piekļuve informācijas nodošanai un saņemšanai jānodrošina 24 stundas diennaktī ar mēneša pieejamības varbūtību 0,997 (datubāze drīkst būt nepieejama divas stundas un 10 minūtes mēneša laikā). Ja sistēma ir nepieejama atskaites perioda maiņas laikā (iepriekšējā perioda pēdējā diena – nākamā perioda pirmā diena), tad viss nepieejamības laiks tiek attiecināts uz periodu, kurā sākās incidents.
- 8.6.** Veicot uzturēšanas un konsultēšanas darbus, izpildītājam reizi ceturksnī iesniedz projekta gaitas ziņojumus, kuros izpildītājs iekļauj sekojošu informāciju:
- 8.6.1. sistēmas pieejamības laiks (%);
- 8.6.2. incidentu skaits, sadalījums pa prioritātēm;
- 8.6.3. izmaiņu pieprasījumu skaits, to statuss;
- 8.6.4. problēmu skaits (atvērtās, slēgtās, risināšanā);
- 8.6.5. cita AVDB uzturēšanai nozīmīga informācija.
- 8.7.** Valsts prasību ievērošana kopējās datu bāzes uzturēšanā un minimālo izmaiņu izstrādē:
- AVDB jāuztur un iepriekš aprakstītie darbi jāveic, ievērojot sekojošus LR likumus un MK noteikumus:
- 8.7.1. elektronisko sakaru likums;
- 8.7.2. informācijas atklātības likums;
- 8.7.3. valsts informācijas sistēmu likums;
- 8.7.4. fizisko personu datu aizsardzības likums;
- 8.7.5. 2014.gada 26.maija Ministru kabineta noteikumi Nr.271 „Noteikumi par izsaucēja – izsaucošās elektronisko sakaru pakalpojumu lietotāja galiekārtas – atrašanās vietas datu noteikšanu, apstrādi, uzturēšanu un nodošanu”
- 8.7.6. citu normatīvo aktu izvirzītās prasības, ja to prasības attiecināmas uz šo iepirkumu.

- 8.8.** AVDB uzturēšanas ietvaros jāievēro pasūtītāja iekšējie normatīvie akti informācijas un informācijas sistēmu drošības jomā, t.i., informācijas un informācijas sistēmu drošības politika, informācijas sistēmu drošības noteikumi un informācijas sistēmu lietošanas noteikumi, cik tālu tie ir attiecināmi uz informācijas sistēmu uzturēšanā iesaistītajām personām. Iepriekš minētie dokumenti izpildītājam būs pieejami nekavējoties pēc līguma noslēgšanas.
- 8.9.** Novēršot konstatētu AVDB nepilnību, kas rada drošības riskus, veikt visa lietojuma saturu pārskatu ar mērķi noteikt un novērst nepilnību visās lietojuma vietās, kur tā var izpausties.

*Ar šo apliecinām, ka spējam un apņemamies nodrošināt pakalpojumu saskaņā ar iepirkuma priekšmetu un atbilstoši Tehniskai specifikācijai.*

*Pretenidents*

---

*Paraksts, paraksta atšifrējums, datums*