Pirkimo sąlygų 1 priedas „Techninė specifikacija”

**ORACLE DUOMENŲ BAZIŲ**

**MIGRAVIMO ANALIZĖS, TESTAVIMO IR KONSULTAVIMO PASLAUGŲ**

**TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

**I SKYRIUS**

**PIRKIMO OBJEKTAS**

1. Valstybės įmonė Registrų centras (toliau – Perkančioji organizacija) siekia įsigyti Oracle duomenų bazių (toliau – DB) migravimo analizės, testavimo ir konsultavimo paslaugas (toliau – Paslaugos), pagal šioje techninėje specifikacijoje nurodytus reikalavimus.

**II SKYRIUS**

**ESAMOS SITUACIJOS APRAŠYMAS**

1. Perkančioji organizacija vykdo savo tvarkomų Oracle Database Enterprise tipo duomenų bazių migravimą iš ASCII pagrindu sudarytų 1–o baito koduočių (pvz. NEE8ISO8859P4, BLT8MSWIN1257) į universalią UTF-8 koduotę (AL32UTF8) (toliau – migravimas).
2. Siekiant užtikrinti kuo mažesnį informacinių sistemų prastovos laiką migravimo metu, bus naudojama Oracle GoldenGate (OGG) programinė įranga transakcijų kaupimui, **duomenų transformavimui, sinchronizavimui tarp atskirų DB** ir replikavimui iš esamos koduotės DB į UTF8 koduotės DB. Tam Perkančioji organizacija yra įsigijusi reikiamą kiekį Oracle GoldenGate licencijų.
3. Perkančioji organizacija lygiagrečiai vykdo projektą, kurio metu DB ruošiamos migravimui – sprendžiamos šiuo metu jau žinomos tekstinių DB laukų struktūrų problemos.
4. Po migravimo būtų viršijamas šiuo metu numatytas tekstinio lauko dydis baitais – keičiami tekstinių laukų ilgiai.
5. Po migravimo būtų viršijamas maksimalus leistinas šiuo metu naudojamų duomenų tipų ilgis – keičiami duomenų tipai (CHAR į VARCHAR2, VARCHAR2 į CLOB).
6. Žemiau lentelėse pateikta informaciją apie migravimui pasirinktas DB.

1 lentelė Turimų duomenų bazių infrastruktūra:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Sudėtinė dalis** | **Reikšmė** |
| 1. | Platforma | X86. |
| 2. | Operacinė sistema | Red Hat Enterprise Linux Server release 7.9 (Maipo). |
| 3. | Reliacinės duomenų bazių valdymo sistemos versijos | Oracle Database 11g Release 11.2.0.4.0;  Oracle Database 12c Enterprise Edition Release 12.1.0.2.0;  Oracle Database 19c Enterprise Edition Release 19.0.0.0.0. |
| 4. | Bendras duomenų bazių dydis  (vystymo + testavimo + gamybinė aplinkos) | Apie 170 TB (terabaitų). |
| 5. | Mazgų (angl. nodes) kiekis | Oracle RAC, 4 nodes. |

2 lentelė Turimų duomenų bazių parametrai:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Parametras** | **DB 1** | **DB 2** | **DB 3** | **DB 4** |
| 1. | Apytikslis duomenų kiekis | 60 TB | 22 TB | 6.5 TB | 5.5 TB |
| 2. | LOB segmentų dydis | 40 TB | 20.8 TB | 6.1 TB | - |
| 3. | NLS\_RDBMS\_VERSION | 19.0.0.0.0 | 19.0.0.0.0 | 11.2.0.4.0 | 12.1.0.2.0 |
| 4. | NLS\_CHARACTERSET | NEE8ISO8859P4 | LT8MSWIN921 | BLT8MSWIN1257 | BLT8MSWIN1257 |
| 5. | DB Aplinkos | Vystymo (DEV);  Testavimo (TEST);  Gamybinė (PROD);  PreGamybinė (angl. PrePROD). | | | |

**III. SKYRIUS**

**PLANUOJAMOS VEIKLOS BEI TERMINAI**

1. Preliminarus Paslaugų teikimo metu numatomų įgyvendinti veiklų sąrašas:

* Pasiruošimas migravimui;
* Bandomasis DB migravimas su nedideliu duomenų kiekiu (POC – angl. Proof Of Concept);
* Migravimo planų visoms DB paruošimas;
* Atstatymo (angl. rollback) planų visoms migruojančioms DB paruošimas;
* Bandomasis gamybinių DB migravimas;
* Migravimo rezultatų patikra;
* Identifikuotų problemų šalinimas;
* Konsultavimas DB migravimo metu visose aplinkose (DEV, TEST, PROD, PreProd);
* Palaikymo (garantijos) laikotarpis po migravimo.

1. Tikslus migravimo veiklų sąrašas bus sudarytas po bandomojo DB migravimo ir turės būti patikslintas bei suderintas el. paštu iki migravimo planų visoms DB paruošimo. Žemiau pateiktoje lentelėje nurodytas preliminarus veiklų įgyvendinimo grafikas.

3 lentelė: preliminarus veiklų įgyvendinimo grafikas.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Etapo pavadinimas** | **I etapas**  **4 mėn. nuo sutarties pasirašymo** | **II etapas**  **3 mėn. nuo I etapo pabaigos** | **III etapas**  **2 mėn. nuo II etapo pabaigos** | **Perkančiosios organizacijos preliminarūs skaičiavimai paslaugų atlikimui, val.** |
| **Specialistų įtraukimas, pasiruošimas migravimui** |  | **-** | - | **120** |
| **Konsultavimas duomenų bazių migravimo metu (Dev, test aplinkos)** |  |  | - | **200** |
| **Konsultavimas duomenų bazių migravimo metu (preprod, prod aplinkos)** | **-** |  | - | **200** |
| **Palaikymo (garantijos) laikotarpis po migravimo** | **-** | **-** |  | **50** |

**IV. SKYRIUS**

**REIKALAVIMAI PASLAUGŲ TEIKIMUI**

| **Eil.**  **Nr.** | **Reikalavimas** |
| --- | --- |
| **Paslaugų teikėjui taikomi reikalavimai** | |
|  | Paslaugų teikimo metu Paslaugų teikėjas privalo:   * 1. pasiruošimo migravimui metu:      1. parengti detalius DB migravimo veiklų planus, kuriuose būtų numatytos visos būtinos veiklos DB migravimo darbams atlikti atsižvelgiant į 19-24 p. nurodytus migravimo reikalavimus ne vėliau kaip per 3 (tris) mėnesius nuo Paslaugų pirkimo-pardavimo sutarties (toliau – Sutartis) įsigaliojimo;      2. parengti migravimui atlikti reikalingas technines instrukcijas Perkančiosios organizacijos DB administratoriams, įskaitant, bet neapsiribojant Oracle Database Server konfigūravimo instrukcijomis ir/ar rašmenomis (angl. Scripts)[[1]](#footnote-1); Oracle GoldenGate konfigūravimo instrukcijos ir/ar rašmenos; duomenų eksporto/importo rašmenomis;   2. DB migravimo metu:      1. dalyvauti DB migravime kartu su Perkančiąja organizacija įgyvendinant numatytas veiklas užtikrinant, kad veiklos būtų įgyvendintos pagal sudarytą planą;      2. teikti Perkančiajai organizacijai siūlymus dėl atliekamų migravimo darbų kokybės gerinimo;      3. spręsti migravimo metu įvykusius nenumatytus atvejus, konsultuoti incidentų sprendimo klausimais.   3. naudojantis el. priemonėmis (pvz. MS Teams) organizuoti susitikimus ir/ar identifikuoti jų poreikį;   4. atsižvelgti į Perkančiosios organizacijos teikiamas pastabas dėl suteiktų Paslaugų kokybės bei rezultatų. Pateikti patikslinimus, paaiškinimus ir konsultuoti el. priemonėmis dėl Paslaugų rezultatui nustatytų trūkumų ir/ar neatitikimų visą Paslaugų teikimo laikotarpį iki tol kol bus nustatyti trūkumai ir/ar neatitikimai išspręsti.   5. po migravimo suteikti ne mažiau kaip 2 mėn. palaikymo (garantijos) paslaugas po migravimo sprendžiant paaiškėjusius trūkumus ir incidentus (žr. 3 lentelę). |
|  | Paslaugų teikimas vykdomas nuotoliniu būdu. Perkančioji organizacija suteiks saugią nuotolinę prieigą – dedikuotą virtualią darbo vietą (angl. Virtual Desktop Infrastructure, toliau – VDI), per kurią Paslaugų teikėjo specialistai nurodyti Sutartyje pasieks Perkančiosios organizacijos išteklius reikalingus Paslaugų teikimui. |
|  | Pagal poreikį, Perkančioji organizacija galės suteikti Paslaugų teikėjo specialistų kompiuterinėms darbo vietoms saugią nuotolinę VPN prieigą prie jiems dedikuotų išteklių reikalingų Paslaugų teikimui. |
|  | Veiklos bus vykdomos Perkančiosios organizacijos užduočių valdymo sistemoje JIRA pateikiant užduotis – konkrečios užduotys priskiriamos Paslaugų teikėjo specialistui (-ams), kuriems prieš tai suteikiama prieiga prie jos. Paslaugų teikėjo specialistas teikiant Paslaugas privalo pildyti darbo laiko žiniaraštį JIRA sistemoje. Per mėnesį užduotims atlikti sugaištas laikas turi būti užpildytas iki kito mėnesio pradžios.  Užduočių kūrimo/vykdymo procesas atrodys taip:  Perkančioji organizacija pateiks užduotį Paslaugos teikėjui sistemoje JIRA, kurioje aprašomas užduoties tikslas, apimtis, norimas gauti rezultatas ir užduoties atlikimo terminas.  Paslaugų teikėjas ne vėliau kaip per 3 darbo dienas nuo užduoties pateikimo momento privalo įvertinti pateiktą informaciją, detalizuoti veiklas reikalingas užduočiai įvykdyti arba teikti pastabas.  Perkančioji organizacija peržiūri užduotį ir patvirtina jos vykdymą.  Įgyvendinus užduotį Paslaugų teikėjas Perkančiosios organizacijos atsakingą už Sutarties vykdymą asmenį nurodytu el. paštu informuoja apie užduoties atlikimą ir užduotis uždaroma JIRA sistemoje. |
|  | Paslaugų teikėjas kartu su Sutartimi, pasirašo asmens duomenų tvarkymo susitarimą pagal su pirkimo dokumentais pateiktą projektą. |
|  | Paslaugų Teikėjas užtikrina, kad asmuo, vykdysiantis Sutarties techninės dalies įgyvendinimą pasirašytų Perkančiosios organizacijos pateiktą konfidencialumo pasižadėjimą, kuris pateikiamas kartu su pirkimo dokumentais. |
|  | Paslaugų teikėjas privalo surengti įvadinį susitikimą per pirmas 10 d. d. nuo Sutarties įsigaliojimo dienos, kurio metu turės aptarti bei pristatyti:   * + - * paslaugų teikimo organizacinę struktūrą;       * komunikacijos tvarką;       * rezultatų kokybės tikrinimo, pridavimo ir derinimo tvarką;       * rizikų valdymo tvarką;       * dokumentų derinimo tvarką;       * ataskaitų teikimo tvarką;       * kitą svarbią informaciją. |
|  | Paslaugos teikėjas turės dalyvauti rengiamų dokumentų aptarime su suinteresuotomis šalimis bei suteikti pagalbą Perkančiajai organizacijai pristatant ir aptariant pateikiamų dokumentų turinį kitoms suinteresuotoms šalims. |
|  | Paslaugų teikėjo teikiama dokumentacija turi būti parengta lietuvių arba anglų kalba (jei tiekėjas pateikia dokumentus lietuvių kalba techniniuose dokumentuose dalis informacijos gali būti pateikiama ir anglų kalba), pagal poreikį iliustruotas schemomis, lentelėmis, grafikais bei kitomis vaizdinėmis priemonėmis, pateikiama medžiaga išdėstoma aiškiai, nuosekliai ir detaliai. |
| **Migravimui taikomi reikalavimai** | |
|  | Tikslinis vienos DB neveikimo laikotarpis migravimo metu – 2 val. Ilgesnis neveikimo laikotarpis turi būti objektyviai pagrįstas ir suderintas su Perkančiąja organizacija el. paštu. |
|  | Migravimo metu negali būti keičiama migruojamų DB struktūra, programinis kodas, architektūra. |
|  | DB migravimas neturi sutrikdyti, pakeisti ar kitaip paveikti DB naudojančių aplikacijų ir Perkančiosios organizacijos teikiamų paslaugų veikimo. |
|  | Bet kokie migravimo darbai turi būti šalių suderinti, el. paštu, prieš juos vykdant. |
|  | Prieš bet kokius migravimo darbus, turi būti aprašytas atstatymo planas bei nurodyti atsakingi asmenys už jų atlikimą. |
|  | Po kiekvieno migravimo DB funkcijos testuojamos Perkančiosios organizacijos testuotojų. |

**V. SKYRIUS**

**BENDROSIOS SĄLYGOS**

| **Eil.**  **Nr.** | **Sąlyga** |
| --- | --- |
|  | Paslaugų teikėjas turi užtikrinti, kad teikiamos Paslaugos atitinka Organizacinių ir techninių kibernetinio saugumo reikalavimų, taikomų kibernetinio saugumo subjektams, apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. rugpjūčio 13 d. nutarimu Nr. 818 „Dėl Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymo įgyvendinimo, nurodytus reikalavimus. |
|  | Paslaugų teikėjas turi vadovautis visais aktualiais Lietuvos Respublikos teisės aktais. |
|  | Tiekėjo siūlomos prekės[[2]](#footnote-2) (įskaitant jų gamintojus), paslaugos[[3]](#footnote-3) ar darbai[[4]](#footnote-4) neturi kelti grėsmės nacionaliniam saugumui. Tiekėjas teikdamas ir pasirašydamas pasiūlymą patvirtina, kad jo siūlomos prekės2 (įskaitant jų gamintojus), paslaugos3 ir (ar) darbai4 nekelia grėsmės nacionaliniam saugumui. |
|  | Paslaugų teikėjas ar jį kontroliuojantis asmuo negali būti registruoti Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymo 92 straipsnio 14 dalyje numatytame sąraše nurodytose valstybėse ar teritorijose. |
|  | Paslaugų teikimas negali būti vykdomas iš šio Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymo 92 straipsnio 14 dalyje numatytame sąraše nurodytų valstybių ar teritorijų. |
|  | Jeigu Paslaugų teikėjas, ar jį kontroliuojantis asmuo yra nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbi įmonė, valstybės įmonė, savivaldybės įmonė, taip pat valstybės valdoma bendrovė ir jų dukterinės bendrovės, išvardytos Nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių objektų apsaugos įstatyme, šiems subjektams Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymo 37 straipsnio 9 dalis netaikoma. |
|  | Perkančioji organizacija, Nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių objektų apsaugos įstatyme nustatyta tvarka, kreipsis į Nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių objektų apsaugos koordinavimo komisiją (toliau – Komisija) dėl ketinamo sudaryti sandorio atitikties nacionalinio saugumo interesams patikros ir tuo atveju, jeigu Komisija pareikalaus pateikti papildomus dokumentus teikėjas, teikėjų grupės partneriai, ir jų pasitelkiami subteikėjai privalės juos pateikti. |
|  | Paslaugų teikimo metu periodiškai, ne mažiau kaip kartą per ketvirtį turi būti teikiamos rekomendacijos bei ataskaitos, kuriose nurodomos Paslaugų kokybę įtakojantys neišspręsti klausimai/problemos, rizikos ir kiti klausimai kurių sprendimas reikalauja papildomo dėmesio ar eskalavimo. |
|  | Po Paslaugų įvykdymo DB saugomi duomenys turi būti apsaugoti nuo nesankcionuoto priėjimo, naudojimo, pakeitimo, atskleidimo, sunaikinimo ar praradimo. |
|  | Paslaugų teikėjas turi užtikrinti, kad Sutartį vykdantys specialistai atitiks Lietuvos Respublikos nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių objektų apsaugos įstatymo bei Lietuvos Respublikos korupcijos prevencijos įstatymo nuostatas sudarius Sutartį iki jos vykdymo pradžios bus atliekama Paslaugas teikiančių darbuotojų, kuriems dėl priskirtų funkcijų ar pavesto darbo būtų suteikta teisė be palydos patekti prie Perkančiosios organizacijos valdomų nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių įrenginių ar turto, patikra. Paslaugų teikėjas per 5 darbo dienas nuo Sutarties sudarymo turės pateikti Sutartį vykdančių asmenų sąrašą, jų asmens duomenis reikalingus patikrinimui atlikti. Darbuotojai, kuriems bus atliekamas patikrinimas turės pasirašyti sutikimą dėl asmens patikros bei jo asmens duomenų tvarkymo įstatyme numatyta tvarka, kuriuos Perkančioji organizacija gaus iš atitinkamų institucijų. |
|  | Atsižvelgiant į tai, kad perkamos Paslaugos yra nematerialaus pobūdžio intelektinės paslaugos, nesusijusios su materialaus objekto sukūrimu, kurių teikimo metu nebus sukurtas neigiamas poveikis aplinkai, taip pat nebus sukuriamas taršos šaltinis ar generuojamos atliekos, vadovaujantis Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508, Pirkimas laikomas žaliuoju. |

PRIDEDAMA. Konfidencialumo pasižadėjimas saugoti valstybės įmonės Registrų centro tvarkomų duomenų paslaptį ir laikytis duomenų saugos reikalavimų, 2 lapai.

1. https://vlkk.lt/konsultacijos/2699-script-rasmenys-scenarijus [↑](#footnote-ref-1)
2. Taikoma, kai perkamos prekės. [↑](#footnote-ref-2)
3. Taikoma, kai perkamos paslaugos. [↑](#footnote-ref-3)
4. Taikoma, kai perkami darbai [↑](#footnote-ref-4)