



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ

ΑΔΑ:

ΑΔΑΜ: 22ΑWRD011419714

Πειραιάς, 13 Οκτωβρίου 2022

Αριθ. πρωτ.: 7547/Α2-5652

Ταχ. Δ/ση: Πειραιώς 46 & Επονιτών
Ταχ. Κώδικας: 185 10 Πειραιάς
Πληροφορίες: Ε. Καραγιάννη
Τηλέφωνο: 213 135 3152
Φάξ: 213 135 3158
E-mail: el.karagianni@statistics.gr

ΘΕΜΑ: Έγκριση του αριθμ. 4/28.09.2022 Πρακτικού και Κατακύρωση του υπ. αριθμ. 5408/Α2-4011/20.07.2022 Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού για την: «Α) Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και Β) Ετήσια παροχή 6TB αποθηκευτικού χώρου DATA για βάσεις δεδομένων, για τις ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της απογραφής πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ» με αριθμό συστήματος ΕΣΗΔΗΣ 167487,1.

Α Π Ο Φ Α Σ Η

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις όπως αυτές ισχύουν:

α. του **Ν.3832/2010** (ΦΕΚ Α'38) «Ελληνικό Στατιστικό Σύστημα (ΕΛ.Σ.Σ.), Σύσταση Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) ως Ανεξάρτητης Αρχής», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,

β. του **Π.Δ.73/2019** (ΦΕΚ Α'114/4.7.2019), «Οργανισμός της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛ.ΣΤΑΤ.)»,

γ. του **ΓΠ-400/27-8-2012** (ΦΕΚ Β'2390) Κανονισμού Λειτουργίας και Διαχείρισης της ΕΛΣΤΑΤ,

δ. της αριθμ. **22957 ΕΞ 2021/25.02.2021** απόφασης του Υπουργού Οικονομικών «Ανανέωση της θητείας του Προέδρου της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛ.ΣΤΑΤ.)», ΦΕΚ Υ.Ο.Δ.Δ. 140/25.02.2021 και ΦΕΚ Υ.Ο.Δ.Δ. 149/26.02.2021,

ε. του **Ν.4412/2016** «Δημόσιες συμβάσεις έργων, προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει και ιδίως με τις διατάξεις του **ν.4782/2021** (ΦΕΚ Α'36),

στ. του **Ν.4270/2014** (ΦΕΚ Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της οδηγίας 2011/85/ΕΕ)-δημόσιο λογιστικό ή άλλες διατάξεις»,

ζ. του **ΝΔ. 496/1974** (ΦΕΚ Α' 204) «Περί Λογιστικού των Νομικών Προσώπων Δημοσίου Δικαίου»,

η. του **ν. 4622/19 (Α' 133)** «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37

θ. του **ν. 4700/2020 (Α' 127)** «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 324-337

Ι. του ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»

ΙΑ. του Ν.4250/2014 (ΦΕΚ Α' 74/26.3.14) «Διοικητικές απλουστεύσεις-Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1.

ΙΒ. του Ν.2859/2000 «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας» (ΦΕΚ Α' 248), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,

ΙΥ. του άρθρου 64 του Ν. 4172/2013 (ΦΕΚ Α' 167) «Φορολογία Εισοδήματος, επείγοντα μέτρα εφαρμογής του Ν.4046/2012, του Ν.4093/2012 και του Ν.4127/2013 και άλλες διατάξεις» περί παρακράτησης φόρου εισοδήματος, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

ΙΔ. του Ν.4738/2020 «Ρύθμιση οφειλών και παροχή δεύτερης ευκαιρίας και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 207),

ΙΕ. του Ν.4013/2011 (ΦΕΚ Α' 204) «Σύσταση Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων ...», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει .

ΙΣΤ. του Ν. 4912/22 (ΦΕΚ 59/17.03.2022 Α') «Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις του Υπουργείου Δικαιοσύνης» και ειδικότερα του άρθρου 7 «Οικονομική αυτοτέλεια – Αντικατάσταση άρθρου 350 ν. 4412/2016» .

ΙΖ. του Ν.3861/2010 (ΦΕΚ Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 4210/2013 (ΦΕΚ 254/Α').

ΙΗ. Της παρ. Ζ του Ν.4152/2013 (Α'107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές».

ΙΘ. Του Ν.2690/1999 (ΦΕΚ 45/Α/9.3.1999) «Κύρωση του κώδικα διοικητικής διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 1,2, 7, 11 και 13 έως 15,

Κ. του Ν.4155/2013 (ΦΕΚ 120/Α/29.5.2013) «Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις» όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει και ιδιαιτέρως των άρθρων 10,11 και 12.

ΚΑ. Του Π.Δ. 80/2016 (Α'145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες».

ΚΒ.Του Π.Δ. 28/2015 (Α'34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία».

ΚΥ.Του Π.Δ. 39/2017 (Α'64) «Κανονισμός εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών ενώπιον της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών».

ΚΔ. του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,

ΚΕ. του ν.3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»

ΚΣΤ. του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων, (Κανονισμός (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 (GDPR)),

ΚΖ.Του Ν.4624/2019 (ΦΕΚ Α'137/29.08.2019) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,

κη.της με αρ. 57654 (Β' 1781/23.5.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «*Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης*»

κθ.της με αρ. 64233(Β'2453/09.06.2021) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης «*Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση και εκτέλεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)*».,

λ. της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60967 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «*Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημόσιων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019*» (Α'44)

λα. της αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2020) «*Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων*».

λβ. Των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

2. Την υπ. αρ. **2024709/601/0026/8.4.1998** απόφαση του Υπουργού Οικονομικών με θέμα «Περί καθορισμού των δικαιολογητικών των δαπανών του Δημοσίου για προμήθειες και εργασίες».

3. Την υπ' αριθμ. **8391/Α1-7507/8.12.2021 (ΑΔΑ: ΨΗ2Β6ΣΙ-ΕΓΖ)** απόφαση με θέμα: «**Ορισμός μελών Επιτροπών έτους 2022**» του Τμήματος Διοικητικής Υποστήριξης και την υπ' αριθμ. **5392/Α1-4929/19.07.2022** απόφαση τροποποίησης αυτής .

4. Το με αριθμ. πρωτ. **Α4-528/31.05.2022 (ΑΔΑΜ: 22REQ010674234)** Πρωτογενές αίτημα της Δ/σης Πληροφορικής για την αναγκαιότητα της δαπάνης.

5. Την αριθμ. **4387/Α2-3225/14.06.2022 (ΑΔΑΜ: 22REQ010759129)** και με αριθμό καταχώρισης **368** απόφαση δέσμευσης πίστωσης σε βάρος του **ΚΑΕ 4129** του προϋπολογισμού εξόδων της ΕΛΣΤΑΤ οικον. έτους 2022.

6. Την αριθμ. **5408/Α2-4011/20.07.2022 (ΑΔΑΜ: 22PROC010974359)** Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού για την: «Α) Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και Β) Ετήσια παροχή 6TB αποθηκευτικού χώρου DATA για βάσεις δεδομένων, για τις ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της απογραφής πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ».

7. Την αριθμ. **6781/Α2-5089/16.09.2022** απόφαση έγκρισης των αριθμ. 1/26.08.2022 , 2/29.08.2022 και 3/12.09.2022 Πρακτικών του υπ. αριθμ. 5408/Α2-4011/20.07.2022 Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού.

8. Τις ανάγκες της ΕΛΣΤΑΤ.

Αποφασίζουμε

1.- Αποδεχόμαστε και εγκρίνουμε το αριθμ. **4/28.09.2022** Πρακτικό της Επιτροπής που συγκροτήθηκε με την ανωτέρω υπό στοιχ. 3 απόφαση του Προέδρου της ΕΛΣΤΑΤ και κατακυρώνουμε τα **ΤΜΗΜΑΤΑ (Α) και (Β)** του υπ' αριθ. 5408/Α2-4011/20.07.2022 Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού για την: «Α) Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και Β) Ετήσια παροχή 6TB αποθηκευτικού χώρου DATA για βάσεις δεδομένων, για τις ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της απογραφής πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ», όπως αναλυτικά παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα, στην εταιρεία **COSMOS BUSINESS SYSTEMS ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ** με διακριτικό τίτλο «**COSMOS COMPUTERS**

Α.Ε.Β.Ε.» (Π. Μπακογιάννη 44, Τ.Κ. 14452 – Μεταμόρφωση, **ΑΦΜ: 094223430**) στο συνολικό ποσό των **ογδόντα χιλιάδων πεντακοσίων ευρώ και ογδόντα λεπτών (€ 80.500,80) συμπεριλαμβανόμενου ΦΠΑ** (ήτοι καθαρό ποσό € 64.920,00 πλέον ΦΠΑ € 15.580,80):

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (Προμήθεια ή Υπηρεσία)	ΠΟΣΟΤΗ ΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ ΜΕ ΦΠΑ
1	Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων Βάσης Δεδομένων	4	15.760,00€ Δεκαπέντε χιλιάδες επτακόσια εξήντα ευρώ	63.040,00€ Εξήντα τρεις χιλιάδες σαράντα ευρώ	24% Είκοσι τέσσερα τοις εκατό	78.169,60€ Εβδομήντα οκτώ χιλιάδες εκατόν εξήντα εννέα ευρώ και εξήντα λεπτά
2	Ετήσια παροχή 6 TB αποθηκευτικού χώρου data για βάσεις δεδομένων	1	1.880,00€ Χίλια οκτακόσια ογδόντα ευρώ	1.880,00€ Χίλια οκτακόσια ογδόντα ευρώ	24% Είκοσι τέσσερα τοις εκατό	2.331,20€ Δύο χιλιάδες τριακόσια τριάντα ένα ευρώ και είκοσι λεπτά
ΣΥΝΟΛΟ:				64.920,00€ Εξήντα τέσσερις χιλιάδες εννιακόσια είκοσι ευρώ	24% Είκοσι τέσσερα τοις εκατό	80.500,80€ Ογδόντα χιλιάδες πεντακόσια ευρώ και ογδόντα λεπτά

Στην παρούσα Απόφαση ενσωματώνεται η αριθμ. **6781/A2-5089/16.09.2022** Απόφαση έγκρισης πρακτικών 1, 2 και 3 περί αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής, της τεχνικής και οικονομικής προσφοράς.

Οι παρεχόμενες από τον Ανάδοχο υπηρεσίες του έργου θα πρέπει να είναι σύμφωνες με τους όρους, τις απαιτήσεις και τις τεχνικές προδιαγραφές της αριθμ. **5408/A2-4011/20.07.2022** διακήρυξης, όπως παρατίθενται στα **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ I, II και III** της παρούσας, και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής, καθώς και την τεχνική προσφορά του Αναδόχου που είναι δεσμευτική για αυτόν.

2.- Η παραπάνω δαπάνη βαρύνει την πίστωση του κωδικού αριθμού εξόδων **(ΚΑΕ) 0439** του προϋπολογισμού εξόδων της ΕΛΣΤΑΤ, οικον. έτους 2022 και υπόκειται σε κράτηση **(0,1%)** υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΔΗΣΥ), μετά του αναλογούντος χαρτοσήμου και ΟΓΑ χαρτοσήμου, καθώς και οποιαδήποτε άλλη κράτηση τυχόν θεσμοθετηθεί κατά τη διάρκεια της υπογραφείσας σύμβασης με τον Ανάδοχο.

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας εισοδήματος (%) επί του καθαρού ποσού βάσει του άρθρου 64 του Ν. 4172/2013 (ΦΕΚ Α' 167).

3.- Τη σχετική σύμβαση που θα ακολουθήσει της απόφασης αυτής, θα υπογράψουν ο Πρόεδρος της ΕΛΣΤΑΤ που με την ιδιότητά του αυτή την εκπροσωπεί και ο νόμιμος εκπρόσωπος της αναδόχου εταιρείας **«COSMOS COMPUTERS A.E.B.E.»**.

4.- Για την υπογραφή της σύμβασης, η ανάδοχος εταιρεία υποχρεούται να προσκομίσει **εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης** (εγγύηση για την τήρηση των όρων της σύμβασης), εκδοθείσα σύμφωνα με όσα ορίζονται στο **άρθ.72 του Ν.4412/2016**, αναγνωρισμένου πιστωτικού ιδρύματος, ποσού **δύο χιλιάδων εξακοσίων ευρώ (2.600,00 €)** που αντιστοιχεί στο (4%) της συνολικής

προϋπολογισθείσας αξίας προ ΦΠΑ, με χρόνο ισχύος μεγαλύτερο κατά δύο (2) μήνες από το συνολικό συμβατικό χρόνο.

Η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης επιστρέφεται με τη λήξη της σύμβασης και μετά την εκπλήρωση όλων των συμβατικών υποχρεώσεων της αναδόχου εταιρείας.

Σε περίπτωση που η ανάδοχος εταιρεία, στην οποία έγινε η κατακύρωση του διαγωνισμού, δεν προσέλθει να υπογράψει τη σύμβαση εντός της προθεσμίας που του ορίστηκε ή αρνηθεί να καταθέσει προ της υπογραφής την εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης, κηρύσσεται έκπτωτος και η αναθέτουσα αρχή επιβάλλει αθροιστικά ή διαζευκτικά τις προβλεπόμενες από τις κείμενες διατάξεις κυρώσεις.

5.- Οι παραπάνω υπηρεσίες θα παρασχεθούν σύμφωνα με τους όρους και τις επισυναπτόμενες τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης καθώς και της τεχνικής προσφοράς του Αναδόχου, η οποία είναι δεσμευτική γι' αυτόν, επισυνάπτονται σαν ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ I, II και III και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας απόφασης.

Χρονική διάρκεια: Η έναρξη παροχής των υπηρεσιών (ενεργοποίηση της σύμβασης) θα πραγματοποιηθεί εντός δέκα (10) ημερών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

Η διάρκεια της παροχής των υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και αποθηκευτικού χώρου data για βάσεις δεδομένων ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες από την ενεργοποίηση της σύμβασης.

Αν ο Ανάδοχος παρέχει τις υπηρεσίες του πλημμελώς, θα κηρυχθεί έκπτωτος από την σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει απ' αυτή, ενώ θα επιβληθούν σε βάρος του οι νόμιμες κυρώσεις.

6.- Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει ρητά κι ανεπιφύλακτα την υποχρέωση να τηρεί τις δεσμεύσεις που απορρέουν από την κείμενη ενωσιακή και ελληνική νομοθεσία περί προστασίας του ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και τις σχετικές αποφάσεις, οδηγίες και κανονιστικές πράξεις της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα. Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει επίσης ρητά κι ανεπιφύλακτα την υποχρέωση να εξασφαλίζει καταβάλλοντας την κατά νόμο επιμέλεια ότι, όποιοι υπάλληλοι/προσθηθέντες του ή τρίτα πρόσωπα χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, θα δεσμεύονται ότι θα τηρούν την ως άνω υποχρέωση που απορρέει από την προαναφερθείσα ενωσιακή κι ελληνική νομοθεσία.

Σε εφαρμογή του Γενικού Κανονισμού για την Προστασία Δεδομένων, (Κανονισμός (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 (ΓΚΠΔ-GDPR)), καθώς και του ν. 4624/2019, ο Ανάδοχος αναλαμβάνει να εφαρμόσει τα κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα που είναι αναγκαία για τη διασφάλιση του απαραίτητου επιπέδου ασφάλειας έναντι των κινδύνων, για τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα, στα οποία ενδέχεται να αποκτήσει πρόσβαση στο πλαίσιο της υλοποίησης της παρούσας, ώστε να πληρούνται οι απαιτήσεις του εν λόγω Κανονισμού.

Ο Ανάδοχος υπόσχεται κι αναλαμβάνει την υποχρέωση να μην ανακοινώνει, διαθέτει ή δημοσιοποιεί με οποιονδήποτε τρόπο σε τρίτους, οι οποίοι δεν σχετίζονται με τους σκοπούς της παρούσας και για τους οποίους δεν υπάρχει τέτοια υποχρέωση από το νόμο ή δικαστική απόφαση, πληροφορίες, που έχει λάβει και επεξεργάζεται, στο πλαίσιο της δραστηριότητάς του, όπως αυτή περιγράφεται κι απορρέει από τη παρούσα σύμβαση. Οι ως άνω παράγραφοι παραμένουν ισχυρές για απεριόριστο χρονικό διάστημα μετά την καθ' οιονδήποτε τρόπο λύση της παρούσας.

Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει ρητά κι ανεπιφύλακτα την υποχρέωση όπως αμέσως μετά τη λήξη ή τη λύση της παρούσας σύμβασης, προβεί στη καταστροφή οποιουδήποτε ηλεκτρονικού, ή άλλου τυχόν αρχείου που περιήλθε στη κατοχή του κατά το ως άνω διάστημα και τη διακοπή της πρόσβασης σε αυτά. Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει επίσης την υποχρέωση να εξασφαλίσει τη τήρηση των ανωτέρω υποχρεώσεων εκ μέρους των υπαλλήλων του/προσθηθέντων του/ή τρίτων προσώπων που θα έχουν χρησιμοποιηθεί κατά την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης.

Προς εφαρμογή των ανωτέρω ο Ανάδοχος θα υπογράψει σχετικά και Συμφωνία για την Επεξεργασία των Δεδομένων (Data Processing Agreement), η οποία θα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της σύμβασης που θα υπογραφεί.

Σε εφαρμογή του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων, (Κανονισμός (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 (GDPR)), καθώς και του ν. 4624/2019, η ΕΛΣΤΑΤ θα διατηρήσει αποθηκευμένο το σύνολο των προσωπικών δεδομένων που ο Ανάδοχος παραχώρησε σε αυτήν, όπως:

- τα στοιχεία επικοινωνίας του εκπροσώπου του Αναδόχου ή/και του προσωπικού που αυτός θα απασχολήσει στα πλαίσια αυτής της Σύμβασης,
- τα προσωπικά στοιχεία που ο Ανάδοχος έδωσε στην ΕΛΣΤΑΤ στο πλαίσιο της παρούσας Σύμβασης.

Η ΕΛΣΤΑΤ θα χρησιμοποιήσει το σύνολο των παρασχεθέντων στοιχείων κατά τα ανωτέρω μόνο για τους σκοπούς που απορρέουν από την παρούσα σύμβαση και σύμφωνα με τις επιταγές του νόμου. Πρόσβαση στα παρασχεθέντα δεδομένα έχει η ΕΛΣΤΑΤ. Τα δεδομένα ενδέχεται να διαβιβάζονται σε τρίτους, όπως είναι οι εθνικοί φορείς που είναι αρμόδιοι για θέματα που απορρέουν από την ισχύουσα νομοθεσία (Α.Α.Δ.Ε., Γενικό Λογιστήριο του Κράτους, Ε.Φ.Κ.Α., σύστημα Διαύγεια, Υπηρεσία Επιτρόπου του Ελεγκτικού Συνεδρίου, σύστημα taxis κ.α.), αποκλειστικά και μόνο όταν αυτό απαιτείται από το νόμο, τη σύμβαση ή άλλη βάση νόμιμης επεξεργασίας.

Η ΕΛΣΤΑΤ θα λάβει όλα τα προβλεπόμενα από τον άνω Κανονισμό και τη σχετική νομοθεσία μέτρα προστασίας, ώστε να προστατεύσει τα παρασχεθέντα δεδομένα από κάθε ανεξουσιοδότητη ή μη νόμιμη επεξεργασία.

Υπεύθυνος επεξεργασίας είναι ο εκ του νόμου οριζόμενος σε σχέση με τα ΝΠΔΔ και τις Ανεξάρτητες Αρχές. Τα δεδομένα θα τηρηθούν για όσο διάστημα απαιτείται εκ της σύμβασης και της σχετικής νομοθεσίας.

7.- Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με τον πιο κάτω τρόπο :

A) Το **30%** της συμβατικής αξίας κατά την έναρξη παροχής των υπηρεσιών.

B) Το υπόλοιπο **70%** της συμβατικής αξίας θα καταβληθεί σε 4 δόσεις (ανά τρίμηνο). Το ποσό της κάθε δόσης θα υπολογίζεται και θα καταβάλλεται απολογιστικά για τις υπηρεσίες που θα έχουν παρασχεθεί κατά το τρίμηνο που προηγείται της τιμολόγησης και δεν είναι δυνατό να προσδιοριστεί εκ των προτέρων. Προς τούτο, ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Αναθέτουσα Αρχή σχετική τριμηνιαία αναφορά προόδου.

Απαιτούμενα δικαιολογητικά για την πληρωμή του Αναδόχου είναι:

- α) Τιμολόγιο,
- β) Αποδεικτικό φορολογικής ενημερότητας
- γ) Πρακτικό καλής εκτέλεσης από την αρμόδια Επιτροπή.
- δ) Βεβαίωση του ΕΦΚΑ για μη οφειλόμενες εισφορές (ασφαλιστική ενημερότητα)
- ε) Εξοφλητική απόδειξη του αναδόχου εάν το τιμολόγιο δεν φέρει την ένδειξη «Εξοφλήθηκε»
- στ) κάθε άλλο δικαιολογητικό που τυχόν ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 5 του ν. 4412/2016, ήτοι των σχετικών τιμολογίων και των σχετικών πρωτοκόλλων βεβαίωσης παραλαβής και καλής εκτέλεσης από την αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής και Καλής Εκτέλεσης καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή, με χρηματικά εντάλματα που θα εκδώσει η αναθέτουσα αρχή και θα εξοφληθούν από την Υπηρεσία Ταμειακής Διαχείρισης της αναθέτουσας αρχής.

8.- Πέραν του συμβατικού τιμήματος, οι ανάδοχοι εταιρείες δεν θα έχουν καμία απαίτηση κατά της Αναθέτουσας Αρχής για δαπάνες, τις οποίες θα πραγματοποιήσουν κατά την εκτέλεση των έργων ή εξ αφορμής αυτού.

Η ανάδοχος εταιρεία θα αναλάβει την εκτέλεση της σύμβασης θεωρώντας το συμβατικό τίμημα επαρκές, νόμιμο και εύλογο για την εκτέλεση του αντικειμένου της σύμβασης μετά από συνολική έρευνα που θα έχει πραγματοποιήσει πριν την κατάθεση της προσφοράς του. Στο συμβατικό τίμημα περιλαμβάνονται όλες οι ενδεχόμενες αμοιβές τρίτων, καθώς και οι δαπάνες των αναδόχων για την εκτέλεση του έργου, χωρίς καμία περαιτέρω επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής.

9. Τα μέλη της Επιτροπής Παραλαβής έχουν επιλεγεί με τη διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 26 του ν. 4024/2011 και συγκροτήθηκε με την ανωτέρω υπό στοιχ. 3 απόφαση του Προέδρου της ΕΛΣΤΑΤ και είναι τα παρακάτω :

ΤΑΚΤΙΚΑ ΜΕΛΗ

1. **Δήμας Σπυρίδων**, υπάλληλος με βαθμό Α΄
2. **Μαρκίδης Κων/νος**, υπάλληλος με βαθμό Α΄
3. **Κηπουρός Νικόλαος**, υπάλληλος με βαθμό Α΄

ΑΝΑΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΛΗ

1. **Δρακουλόγκωνας Παναγιώτης**, υπάλληλος με βαθμό Α΄
2. **Κούζιου Σταυρούλα**, υπάλληλος με βαθμό Α΄
3. **Κοτζαμάνογλου Ευάγγελος**, υπάλληλος με βαθμό Α΄

Συνημ.:

- Απόφαση έγκρισης πρακτικών 1, 2 και 3
- Πρακτικό 4 (σελ. 3)

Ο Πρόεδρος

κ.α.α.

**Η Αναπληρώτρια Πρόεδρος
Προϊσταμένη Γενικής Δ/σης
Στατιστικών**

Βασιλική Μπενάκη Κυπριώτη

Ακριβές αντίγραφο

Η Προϊσταμένη του Τμήματος
Διοικητικής Υποστήριξης

Σοφία Μπακαλίδου

Εσωτερική Διανομή:

- 1.- Αυτοτελές Γραφείο Προέδρου
- 2.- Γεν. Δ/ση Στατιστικών
- 3.- Γεν. Δ/ση Διοίκησης & Οργάνωσης
- 4.- Δ/ση Οικον. Υπηρεσιών
Τμήμα Προμηθειών & Διαχείρισης Υλικού
- 5.- Δ/ση Πληροφορικής
- 6.- Μέλη Επιτροπής

Κοινοποίηση:

COSMOS COMPUTERS A.E.B.E.

Π. ΜΠΑΚΟΓΙΑΝΝΗ 44, ΤΚ 144 52, ΑΘΗΝΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης

ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Εισαγωγή

Η ΕΛΣΤΑΤ κατά το έτος 2021 υλοποίησε την Απογραφή Πληθυσμού - Κατοικιών (ΑΠΚ) 2021, η οποία λόγω των νέων συνθηκών που είχαν διαμορφωθεί από την πανδημία του κορονοϊού, διενεργήθηκε σε μεγάλο μέρος ηλεκτρονικά, με χρήση ειδικής διαδικτυακής (web) εφαρμογής. Η εφαρμογή αυτή πλαισιώθηκε και από άλλες απαραίτητες βοηθητικές εφαρμογές διαχείρισης, παρακολούθησης κ.λπ.

Οι εφαρμογές αυτές αναπτύχθηκαν, από το αρμόδιο τεχνικό προσωπικό της ΕΛΣΤΑΤ, σε περιβάλλον Oracle, που αποτελεί από 20ετίας τη στρατηγική επιλογή της ΕΛΣΤΑΤ για τη διαχείριση βάσεων δεδομένων και για το οποίο υπάρχει η απαιτούμενη τεχνογνωσία. Για τα δεδομένα που συλλέχθηκαν, την φιλοξενία της εφαρμογής, αλλά και τις εφαρμογές υποστήριξης χρησιμοποιήθηκαν υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους, με τη μορφή υπηρεσιών Platform as a Service καθώς τα εσωτερικά συστήματα Η/Υ της ΕΛΣΤΑΤ δεν είναι σχεδιασμένα για να καλύπτουν τέτοιον έκτακτο όγκο χρήσης, ούτε βεβαίως θα ήταν οικονομικά συμφέρον ή σκόπιμο να γίνει προμήθεια του απαιτούμενου εξοπλισμού με την προοπτική να αξιοποιηθεί μόνο λίγους μήνες.

Με την παρούσα προμήθεια, ζητείται η παροχή των υπηρεσιών Platform as a Service και ειδικότερα υπηρεσιών Database as a Service, ώστε να διασφαλίζεται τόσο η διαθεσιμότητα και η απόδοση όσο και η αυτοδιαχείριση της υπηρεσίας.

Για την συνέχιση της εξυπηρέτησης των αναγκών της εφαρμογής Απογραφής Πληθυσμού — Κατοικιών (ΑΠΚ) κατά τη φάση των μεταπογραφικών εργασιών, καθώς και για νέες εφαρμογές τις οποίες σκοπεύει να αναπτύξει πιλοτικά η ΕΛΣΤΑΤ, απαιτείται η προσφορά των παρακάτω υπηρεσιών δημοσίου νέφους:

- Βάσης Δεδομένων και αποθηκευτικού χώρου ως Υπηρεσία
- Απαραιτήτων εικονικών μηχανών για τη φιλοξενία του μεσαίου επιπέδου της εφαρμογής
- Εξισορρόπησης φόρτου εργασίας — load balancer
- Υπηρεσίας Web Application Firewall

Στο περιβάλλον αυτό θα συνεχίσουν να εκτελούνται οι κύριες μεταπογραφικές διαδικασίες στα νέα δεδομένα Απογραφών λόγω της ισχύος, ασφάλειας και ευελιξίας που παρέχει.

Επιπλέον, θα αναπτυχθούν και νέα δοκιμαστικά περιβάλλοντα για να δοθεί έτσι η ευχέρεια σε μελλοντικό στάδιο να γίνει η μετάπτωση/δοκιμή εφαρμογής κάποιου μέρους του ΟΠΣ ή επιλεγμένων ONLINE εφαρμογών στο νέο περιβάλλον.

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Πρόκειται για προμήθεια πλατφόρμας βάσεως δεδομένων και αποθηκευτικού χώρου καθώς και όλων των απαραίτητων υποδομών υπό μορφή υπηρεσίας, χωρίς επιπλέον χρέωση.

Συγκεκριμένα, ζητείται η προμήθεια υπηρεσιών Platform as a Service και ειδικότερα υπηρεσιών Database as a Service, ώστε να διασφαλίζεται τόσο η διαθεσιμότητα και η απόδοση όσο και η αυτοδιαχείριση της υπηρεσίας

Η προσφερόμενη υπηρεσία βάσης δεδομένων θα συμπεριλαμβάνει στη χρέωσή της:

- το κόστος της προσφερόμενης υποδομής, συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού δικτύων και ασφαλείας
- το κόστος του προσφερόμενου λογισμικού
- το κόστος συντήρησης των ανωτέρω

Η χρέωση της κατανάλωσης υπολογιστικών πόρων της προσφερόμενης υπηρεσίας θα γίνεται είτε ανά ώρα είτε ανά δευτερόλεπτο. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορεί η ΕΛΣΤΑΤ να μεταβάλλει δυναμικά τον αριθμό των ενεργοποιημένων επεξεργαστικών φυσικών πυρήνων ανάλογα με τον φόρτο εργασίας των εφαρμογών, ακόμα και να απενεργοποιεί την υπηρεσία σε ώρες ή μέρες (π.χ. Σαββατοκύριακο) που δεν χρησιμοποιείται.

Η προσφερόμενη υπηρεσία θα υποστηρίζει και τη δυναμική αυτόματη αύξηση του αριθμού των επεξεργαστικών πυρήνων τουλάχιστον 3 φορές για την κάλυψη ξαφνικών απότομων αυξήσεων του φόρτου εργασίας.

Τέλος, η προμήθεια και χρέωση της συγκεκριμένης υπηρεσίας πρέπει να είναι ευέλικτη, επιτρέποντας στην ΕΛΣΤΑΤ, εφόσον περισσεύουν πόροι σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα να καταναλώνει και άλλες υπηρεσίες δημοσίου νέφους είτε PaaS είτε IaaS.

Στην προμήθεια περιλαμβάνονται και υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης, χωρίς επιπλέον κόστος.

2. ΠΑΡΟΧΗ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΩΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Για τις αυξημένες σε όγκο και υπολογιστική ισχύ ανάγκες της των μεταπογραφικών εργασιών της Απογραφής Πληθυσμού — Κατοικιών, καθώς και για την ανάπτυξη νέων πιλοτικών διαδικτυακών εφαρμογών, απαιτείται η προμήθεια αποθηκευτικού χώρου και βάσης δεδομένων ως υπηρεσίας (Database as a Service), η οποία θα διασφαλίζει υψηλά επίπεδα:

- Διαθεσιμότητας
- Απόδοσης
- Ασφάλειας
- Αυτοδιαχείρισης
- Ελαστικότητας

και θα περιλαμβάνει πρόσθετα εργαλεία για ανάπτυξη εφαρμογών και οπτικοποίηση αναλύσεων.

2.1 Διαθεσιμότητα

Η προσφερόμενη υπηρεσία βάσης δεδομένων θα πρέπει να παρέχει πολύ υψηλά επίπεδα διαθεσιμότητας και συγκεκριμένα θα πρέπει να παρέχει εγγυημένο ποσοστό διαθεσιμότητας ίσο ή μεγαλύτερο του 99,95%. Σε αυτό το ποσοστό θα προσμετράται και οποιοσδήποτε πιθανός χρόνος μη διαθεσιμότητας λόγω εργασιών συντήρησης.

Σε περίπτωση αστοχίας οποιουδήποτε υλικού υποδομής της υπηρεσίας θα πρέπει να επιλύεται αυτόματα και χωρίς διακοπή της υπηρεσίας από τον πάροχο της υπηρεσίας.

Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής μελλοντικών διορθώσεων λογισμικού θα πρέπει να μην επηρεάζεται η διαθεσιμότητα της βάσης δεδομένων και της κανονικής λειτουργίας των εφαρμογών.

Μια σημαντική λειτουργία για τη διασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας είναι η λήψη αντιγράφων ασφαλείας. Η προσφερόμενη υπηρεσία βάσης δεδομένων, θα περιλαμβάνει μια πλήρως αυτοματοποιημένη διαδικασία λήψης αντιγράφων ασφαλείας σε ημερήσια βάση και θα τα διατηρεί για τουλάχιστον 60 ημέρες. Ο διαχειριστής, εφόσον το επιθυμεί, θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να πάρει και χειροκίνητα αντίγραφο ασφαλείας και να μπορεί να επιστρέψει τη βάση δεδομένων σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή επιθυμεί.

2.2 Απόδοση

Η προσφερόμενη υπηρεσία βάσης δεδομένων θα πρέπει να βασίζεται σε υλικό υποδομής υψηλής απόδοσης και να απαρτίζεται από:

- Εξυπηρετητές υψηλών επιδόσεων βασισμένους σε ισχυρούς επεξεργαστές
- Έξυπνο αποθηκευτικό σύστημα που περιλαμβάνει:
 - ο Flash Cache
 - ο Ισχυρούς Επεξεργαστές
 - ο Ευφυές λογισμικό που επιτρέπει την αποφόρτιση των εξυπηρετητών και εξυπηρέτηση φόρτου εργασίας από το σύστημα δίσκων (query offloading)
 - ο Ειδικούς indexing μηχανισμούς
 - ο Συμπίεση των δεδομένων και την οργάνωσή τους σε μορφή κολώνας χωρίς να επηρεάζεται η απόδοση των ερωτημάτων.
- Υψηλή ταχύτητα δικτυακής διασύνδεσης μεταξύ κόμβων και αποθηκευτικού συστήματος που να ξεπερνά τα 40GBps. Η ταχύτητα δικτυακής διασύνδεσης είναι κρίσιμη για τη συνολική επιτυχία της διαδικτυακής διενέργειας της εφαρμογής λόγω του μεγάλου πλήθους των συνδέσεων, που εκτιμάται σε αρκετές χιλιάδες.
- Επιπλέον, για τη διασφάλιση χαμηλών χρόνων απόκρισης των ερωτημάτων, η προσφερόμενη υπηρεσία θα πρέπει να προσφέρει τη δυνατότητα αυτόματης αναπροσαρμογής των πλάνων εκτέλεσης ερωτημάτων ανάλογα με τον φόρτο εργασίας και την αυτόματη προσθαφαίρεση δεικτών (indices).

2.3 Ασφάλεια

Η προσφερόμενη υπηρεσία θα πρέπει συνεχώς και αυτόματα να εφαρμόζει διορθώσεις λογισμικού που θα περιλαμβάνουν προστασία από νέες απειλές ασφάλειας, διασφαλίζοντας τη συνεχή προστασία από πιθανές κακόβουλες επιθέσεις κατά των δεδομένων της ΕΛΣΤΑΤ.

Τα δεδομένα θα πρέπει να αποθηκεύονται αυτόματα σε κρυπτογραφημένη μορφή και κατά τη διαδικτυακή μετακίνησή τους θα πρέπει να παραμένουν σε κρυπτογραφημένη μορφή με τη χρήση κατάλληλων πιστοποιητικών (certificates).

Θα πρέπει η συγκεκριμένη υπηρεσία να προσφέρει τη δυνατότητα δημιουργίας χρηστών και ανάθεσης των κατάλληλων δικαιωμάτων και ρόλων σε αυτούς. Θα προσφέρεται η δυνατότητα καταγραφής των ενεργειών αυτών των χρηστών αλλά και των διαχειριστών της βάσης δεδομένων.

Θα πρέπει επίσης να προσφέρει ισχυρό μηχανισμό αποκλεισμού πρόσβασης σε ευαίσθητα δεδομένα ακόμα και για χρήστες αυξημένων δικαιωμάτων (π.χ. διαχειριστές).

Τέλος, ο πάροχος πρέπει να λάβει όλα τα απαραίτητα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα για να διασφαλίσει τα δεδομένα από κάθε μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση και κακόβουλη χρήση και να εξασφαλίζει την ορθότητα και ακεραιότητά τους.

Συνολικά η παροχή της υπηρεσίας πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον τις απαιτήσεις προστασίας προσωπικών δεδομένων (GDPR).

2.4 Αυτοδιαχείριση

Η συγκεκριμένη υπηρεσία βάσης δεδομένων θα πρέπει να προσφέρει φιλική γραφική web διεπαφή, μέσω της οποίας το προσωπικό της ΕΛΣΤΑΤ ανά πάσα στιγμή θα μπορεί εύκολα να δημιουργεί σχεσιακές βάσεις δεδομένων χωρίς να απαιτείται οποιαδήποτε χειροκίνητη διαδικασία παραμετροποίησης συστήματος αποθήκευσης δίσκων, λειτουργικού συστήματος, δικτύου και εξυπηρετητών.

Η προσφερόμενη υπηρεσία βάσης δεδομένων θα πρέπει να διαθέτει δυνατότητες αυτόματης:

- διαχείρισης των χώρων αποθήκευσης, όπου ο εκάστοτε διαχειριστής δεν θα πρέπει να ασχολείται με την διάθεση χώρων, πέραν του ορισμού του μέγιστου διαθέσιμου χώρου, ούτε θα ασχολείται με την βελτιστοποίηση της απόδοσης
- εφαρμογής διορθώσεων λογισμικού, όπου ο πάροχος θα τις εφαρμόζει τακτικά δίχως οποιαδήποτε διακοπή λειτουργίας της υπηρεσίας
- βελτιστοποίησης τη απόδοσης, όπου αυτόματα θα βελτιστοποιείται ο τρόπος εκτέλεσης των ερωτημάτων και θα προστίθενται indices εφόσον είναι απαραίτητο
- επιδιόρθωσης οποιουδήποτε προβλήματος του υλικού υποδομής
- λήψης αντιγράφων και τήρησής τους για 60 ημέρες

2.5 Ελαστικότητα

Η προσφερόμενη υπηρεσία βάσης δεδομένων θα πρέπει να είναι τύπου Platform as a Service (PaaS) και να συμπεριλαμβάνει στη χρέωσή της:

- το κόστος της προσφερόμενης υποδομής υλικού
- το κόστος του προσφερόμενου λογισμικού
- το κόστος συντήρησης των ανωτέρω

Η χρέωση της κατανάλωσης υπολογιστικών πόρων της προσφερόμενης υπηρεσίας θα πρέπει να γίνεται είτε ανά ώρα είτε ανά δευτερόλεπτο. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορεί η ΕΛΣΤΑΤ να μεταβάλλει δυναμικά τον αριθμό των ενεργοποιημένων επεξεργαστικών φυσικών πυρήνων ανάλογα με τον φόρτο εργασίας των εφαρμογών, ακόμα και να απενεργοποιεί την υπηρεσία σε ώρες ή μέρες που δεν χρησιμοποιείται.

Η προσφερόμενη υπηρεσία θα πρέπει να υποστηρίζει και τη δυναμική αυτόματη αύξηση του αριθμού των επεξεργαστικών πυρήνων τουλάχιστον 3 φορές για την κάλυψη ξαφνικών απότομων αυξήσεων του φόρτου εργασίας.

Τέλος, η προμήθεια και χρέωση της συγκεκριμένης υπηρεσίας πρέπει να είναι ευέλικτη, επιτρέποντας στην ΕΛΣΤΑΤ, εφόσον περισσεύουν πόροι σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα να καταναλώνει και άλλες υπηρεσίες δημοσίου νέφους είτε PaaS είτε IaaS.

2.6 Πρόσθετα Εργαλεία

Η προσφερόμενη υπηρεσία βάσης δεδομένων θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο εργαλείο για τη δημιουργία και διαχείριση web based εφαρμογών άμεσα συνδεδεμένων με το schema της βάσης δεδομένων. Όλη η λειτουργικότητα για προγραμματιστές και τελικούς χρήστες θα προσφέρεται μέσα από γραφική web διεπαφή.

Το προσφερόμενο εργαλείο ανάπτυξης εφαρμογών θα πρέπει να επιτρέπει την εύκολη και γρήγορη ανάπτυξη εφαρμογών με τη χρήση οδηγών (wizards), αλλά και την χρήση της προγραμματιστικής γλώσσας PL/SQL, στην οποία υπάρχει τεχνογνωσία από το προσωπικό της ΕΛΣΤΑΤ. οι εφαρμογές θα πρέπει να είναι διαθέσιμες μέσα από τους γνωστούς φυλλομετρητές (π.χ. Firefox, Chrome), τόσο σε desktop αλλά και σε mobile συσκευές.

Η προσφερόμενη υπηρεσία βάσης δεδομένων πρέπει να περιλαμβάνει εργαλείο οπτικοποίησης δεδομένων. Το εργαλείο αυτό πρέπει να επιτρέπει την οπτικοποίηση δεδομένων ακόμα και σε απλούς επιχειρησιακούς χρήστες που δεν διαθέτουν γνώσεις προγραμματισμού.

Το εργαλείο οπτικοποίησης θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες που να βασίζονται σε Machine Learning μηχανισμούς, όπως τη δυνατότητα αυτόματης στατιστικής ανάλυσης με την απλή επιλογή ενός πεδίου, για την εύρεση των πιο σημαντικών patterns, correlations, classifications και ανωμαλιών.

Η προσφερόμενη υπηρεσία βάσης δεδομένων θα πρέπει να περιλαμβάνει και εργαλείο εκτέλεσης αλγορίθμων μηχανικής εκμάθησης (Machine Learning).

2.7 Απαιτούμενοι Πόροι

Οι ελάχιστα απαιτούμενοι πόροι της προσφερόμενης υπηρεσίας βάσης δεδομένων, διαθέσιμοι για λειτουργία 24 ώρες ημερησίως είναι:

- 4 φυσικοί επεξεργαστικοί πυρήνες
- 6 TB αποθηκευτικού χώρου

Βάσει των παραπάνω υπολογίζεται ότι στη προσφορά θα πρέπει να περιλαμβάνονται 35.040 ώρες επεξεργαστικών πυρήνων μέσα σε ένα έτος (24 X 365 X 4) και 6 TB αποθηκευτικού χώρου για συνολικό διάστημα ενός χρόνου,

Η προμήθεια και χρέωση της συγκεκριμένης υπηρεσίας πρέπει να είναι ευέλικτη, επιτρέποντας στην ΕΛΣΤΑΤ, εφόσον περισσεύουν πόροι σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, να καταναλώνει και άλλες διαθέσιμες υπηρεσίες δημοσίου νέφους PaaS ή IaaS.

Για αντιμετώπιση πιθανών μεγάλων απρόβλεπτων αναγκών, πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα χρήσης των συνολικών ωρών επεξεργαστικού πυρήνα, όποτε αυτό κριθεί αναγκαίο χωρίς περιορισμούς.

3. ΥΠΟΔΟΜΗ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΙΚΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑ ΤΟΥ ΜΕΣΑΙΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Για την καλύτερη εξυπηρέτηση του φόρτου εργασίας των εφαρμογών απαιτείται η προσφορά των αναγκαίων εικονικών μηχανών που θα φιλοξενούνται σε υποδομή δημόσιου υπολογιστικού νέφους του ίδιου παρόχου με την υπηρεσία βάσης δεδομένων.

3.1 Διαθεσιμότητα

Η προσφερόμενη υπηρεσία υποδομής εικονικής μηχανής θα πρέπει να παρέχει πολύ υψηλά επίπεδα διαθεσιμότητας και συγκεκριμένα θα πρέπει να παρέχει εγγυημένο ποσοστό διαθεσιμότητας ίσο ή μεγαλύτερο του 99,95%. Σε αυτό το ποσοστό θα προσμετράται και οποιοσδήποτε πιθανός χρόνος μη διαθεσιμότητας λόγω εργασιών συντήρησης.

Σε περίπτωση αστοχίας οποιουδήποτε υλικού υποδομής της υπηρεσίας θα πρέπει να επιλύεται αυτόματα και χωρίς διακοπή της υπηρεσίας από τον πάροχο της υπηρεσίας.

Μια σημαντική λειτουργία για τη διασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας είναι η λήψη αντιγράφων ασφαλείας. Η προσφερόμενη υπηρεσία εικονικής μηχανής, θα περιλαμβάνει μια πλήρως αυτοματοποιημένη διαδικασία λήψης αντιγράφων ασφαλείας σε ημερήσια βάση. Ο διαχειριστής, εφόσον το επιθυμεί, θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να πάρει και χειροκίνητα αντίγραφο ασφαλείας και να μπορεί να επιστρέψει την εικονική μηχανή σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή επιθυμεί.

3.2 Απόδοση

Η προσφερόμενη υπηρεσία εικονικής μηχανής θα πρέπει να βασίζεται σε υλικό υποδομής υψηλής απόδοσης και να απαρτίζεται από:

- Εξυπηρετητές υψηλών επιδόσεων βασισμένους σε ισχυρούς επεξεργαστές
- Αποθηκευτικό σύστημα υψηλής απόδοσης που βασίζεται στη χρήση SSDNVMε δίσκων
- Λειτουργικό σύστημα Linux
- Συνολική μνήμη κατ' ελάχιστον 120 GBRAM

- Υψηλή ταχύτητα δικτυακής διασύνδεσης μεταξύ κόμβων και αποθηκευτικού συστήματος που να ξεπερνά τα 10GBps. Η ταχύτητα δικτυακής διασύνδεσης είναι κρίσιμη για τη συνολική επιτυχία της διαδικτυακής διενέργειας της εφαρμογής λόγω του μεγάλου πλήθους των συνδέσεων, που εκτιμάται σε αρκετές χιλιάδες.

3.3 Ασφάλεια

Η προσφερόμενη υπηρεσία θα πρέπει να επιτρέπει την εύκολη εφαρμογή διορθώσεων λογισμικού που θα περιλαμβάνουν προστασία από νέες απειλές ασφάλειας, διασφαλίζοντας τη συνεχή προστασία από πιθανές κακόβουλες επιθέσεις κατά των δεδομένων της ΕΛΣΤΑΤ.

Τα δεδομένα θα πρέπει να αποθηκεύονται αυτόματα σε κρυπτογραφημένη μορφή και κατά τη διαδικτυακή μετακίνησή τους θα πρέπει να παραμένουν σ ε κρυπτογραφημένη μορφή με τη χρήση κατάλληλων πιστοποιητικών (certificates).

3.4 Ελαστικότητα

Η προσφερόμενη εικονική μηχανή μεσαίου επιπέδου θα πρέπει να είναι τύπου Infrastructure as a Service (IaaS) και να συμπεριλαμβάνει στη χρέωσή της:

- το κόστος της προσφερόμενης υποδομής υλικού
- το κόστος του λειτουργικού συστήματος
- το κόστος συντήρησης των ανωτέρω

Η χρέωση της κατανάλωσης υπολογιστικών πόρων της προσφερόμενης υπηρεσίας θα πρέπει να γίνεται είτε ανά ώρα είτε ανά δευτερόλεπτο. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορεί η ΕΛΣΤΑΤ να μεταβάλλει τον αριθμό των ενεργοποιημένων επεξεργαστικών φυσικών πυρήνων ανάλογα με τον φόρτο εργασίας των εφαρμογών, ακόμα και να απενεργοποιεί την υπηρεσία σε ώρες ή μέρες που δεν χρησιμοποιείται.

3.5 Απαιτούμενοι Πόροι

Οι ελάχιστοι απαιτούμενοι πόροι της προσφερόμενης υπηρεσίας εικονικών μηχανών για το μεσαίο επίπεδο, διαθέσιμοι για λειτουργία 24 ώρες ημερησίως είναι:

- 2 φυσικοί επεξεργαστικοί πυρήνες
- 100 GB αποθηκευτικού χώρου
- 120 GB RAM

Για αντιμετώπιση πιθανών μεγάλων απρόβλεπτων αναγκών, πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα χρήσης των συνολικών ωρών επεξεργαστικού πυρήνα, όποτε αυτό κριθεί αναγκαίο χωρίς περιορισμούς.

4. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΕΞΙΣΟΡΡΟΠΗΣΗΣ ΦΟΡΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ — LOAD BALANCER

Για την καλύτερη ισοκατανομή πόρων, τη διασφάλιση υψηλής διαθεσιμότητας αλλά και την διασφάλιση ασφαλούς πρόσβασης στην εφαρμογή απαιτείται η προσφορά υπηρεσίας δημοσίου νέφους εξισορρόπησης φόρτου εργασίας (load balancer) του ίδιου προμηθευτή με την υπηρεσία βάσης δεδομένων. Ο load balancer θα διαμεσολαβεί στην επικοινωνία των εικονικών μηχανών που θα φιλοξενούν το μεσαίο επίπεδο της εφαρμογής με το δημόσιο διαδίκτυο και παράλληλα θα επιτρέπει την επικοινωνία μόνο με χρήση των κατάλληλων security certificates.

4.1 Διαθεσιμότητα

Η προσφερόμενη υπηρεσία εξισορρόπησης φόρτου εργασίας — load balancer πρέπει να παρέχει πολύ υψηλά επίπεδα διαθεσιμότητας και συγκεκριμένα θα πρέπει να παρέχει εγγυημένο ποσοστό διαθεσιμότητας ίσο ή μεγαλύτερο του 99,95%. Σε αυτό το ποσοστό θα προσμετράται και οποιοσδήποτε πιθανός χρόνος μη διαθεσιμότητας λόγω εργασιών συντήρησης.

Σε περίπτωση αστοχίας οποιουδήποτε υλικού υποδομής της υπηρεσίας θα πρέπει να επιλύεται αυτόματα και χωρίς διακοπή της υπηρεσίας από τον πάροχο της υπηρεσίας.

4.2 Απόδοση

Η προσφερόμενη υπηρεσία εξισορρόπησης φόρτου εργασίας — load balancer θα πρέπει να βασίζεται σε υλικό υποδομής υψηλής απόδοσης και να προσφέρει μέγιστο εύρος ζώνης (bandwidth) που να φτάνει έως και 400 MBps και να μπορεί να διαχειριστεί χιλιάδες ταυτόχρονες συνδέσεις.

4.3 Ασφάλεια

Η προσφερόμενη υπηρεσία θα πρέπει να υποστηρίζει πλήρως το πρωτόκολλο TLS 1.2 με παραμετροποίηση για ισχυρούς αλγόριθμους κρυπτογραφίας (cipher). Τα υποστηριζόμενα ciphers θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον:

- ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384
- ECDHE-RSA-AES256-SHA384
- ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256
- ECDHE-RSA-AES128-SHA256
- DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384
- DHE-RSA-AES256-SHA256
- DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256
- DHE-RSA-AES128-SHA256

4.4 Ελαστικότητα

Η προσφερόμενη υπηρεσία θα πρέπει να είναι τύπου Infrastructure as a Service (IaaS) και να συμπεριλαμβάνει χωρίς επιπλέον χρέωση:

- το κόστος της προσφερόμενης υποδομής υλικού
- το κόστος του εξειδικευμένου λογισμικού
- το κόστος συντήρησης των ανωτέρω

4.5 Απαιτούμενοι Πόροι

Απαιτείται η προσφορά ενός load balancer με ελάχιστο εύρος ζώνης (bandwidth) διαθέσιμο για λειτουργία 24 ώρες ημερησίως 150 MBps.

Η προμήθεια της συγκεκριμένης υπηρεσίας πρέπει να είναι ευέλικτη, επιτρέποντας στην ΕΛΣΤΑΤ, εφόσον περισσεύουν πόροι σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, να καταναλώνει και άλλες διαθέσιμες υπηρεσίες δημοσίου νέφους PaaS ή IaaS.

Για αντιμετώπιση πιθανών μεγάλων απρόβλεπτων αναγκών, πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα χρήσης των συνολικών ωρών όποτε αυτό κριθεί αναγκαίο χωρίς περιορισμούς.

5. ΥΠΗΡΕΣΙΑ WEB APPLICATION FIREWALL

Τα τελευταία χρόνια έχουν καταγραφεί αρκετές κακόβουλες κυβερνο-επιθέσεις σε εφαρμογές που εκτίθενται στο διαδίκτυο. Για την πλήρη προστασία από αντίστοιχες απειλές απαιτείται η προσφορά αντίστοιχης υπηρεσίας Web Application Firewall, του ίδιου παρόχου με την υπηρεσία βάσης δεδομένων, που θα υποστηρίζει:

- OWASP σετ κανόνων για προστασία από:
 - SQL injection
 - Cross-site scripting
 - HTML injection

- Τη δημιουργία CAPTCHA ή javascript πρόκλησης
- Τη δημιουργία whitelists δηλαδή επιτρεπόμενων συνθηκών πρόσβασης βάσει συγκεκριμένων διευθύνσεων
- Προστασία από bots
- Δυνατότητα περιορισμού πρόσβασης της εφαρμογής

5.1 Διαθεσιμότητα

Η προσφερόμενη υπηρεσία θα πρέπει να παρέχει πολύ υψηλά επίπεδα διαθεσιμότητας και συγκεκριμένα θα πρέπει να παρέχει εγγυημένο ποσοστό διαθεσιμότητας ίσο ή μεγαλύτερο του 99,95%. Σε αυτό το ποσοστό θα προσμετράται και οποιοσδήποτε πιθανός χρόνος μη διαθεσιμότητας λόγω εργασιών συντήρησης.

Σε περίπτωση αστοχίας οποιουδήποτε υλικού υποδομής της υπηρεσίας θα πρέπει να επιλύεται αυτόματα και χωρίς διακοπή της υπηρεσίας από τον πάροχο της υπηρεσίας.

5.2 Ασφάλεια

Πέραν των απαιτούμενων της παραγράφου 5. θα πρέπει η προσφερόμενη υπηρεσία να παρέχει τη δυνατότητα προστασίας έναντι των παρακάτω απειλών:

- Injections (SQL, LDAP, OS, etc.)
- Broken Authentication and Session Management
- Cross-site Scripting (XSS)
- Insecure Direct Object References
- Sensitive Data Exposure
- Missing Function-Level Access Control

5.3 Ελαστικότητα

Η προσφερόμενη υπηρεσία θα πρέπει να είναι τύπου Infrastructure as a Service (IaaS) και να συμπεριλαμβάνει χωρίς επιπλέον χρέωση:

- το κόστος της προσφερόμενης υποδομής υλικού
- το κόστος του εξειδικευμένου λογισμικού
- το κόστος συντήρησης των ανωτέρω

Τέλος, η προμήθεια της συγκεκριμένης υπηρεσίας πρέπει να είναι ευέλικτη, επιτρέποντας στην ΕΛΣΤΑΤ, εφόσον περισσεύουν πόροι σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα να καταναλώνει και άλλες υπηρεσίες δημοσίου νέφους είτε PaaS είτε IaaS.

5.4 Απαιτούμενοι Πόροι

Απαιτείται η προσφορά μιας υπηρεσίας Web Application Firewall που θα είναι διαθέσιμη για λειτουργία 24 ώρες ημερησίως.

Η προμήθεια της συγκεκριμένης υπηρεσίας πρέπει να είναι ευέλικτη, επιτρέποντας στην ΕΛΣΤΑΤ, εφόσον περισσεύουν πόροι σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, να καταναλώνει και άλλες διαθέσιμες υπηρεσίες δημοσίου νέφους PaaS ή IaaS.

Για αντιμετώπιση πιθανών μεγάλων απρόβλεπτων αναγκών, πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα χρήσης όποτε αυτό κριθεί αναγκαίο χωρίς περιορισμούς.

6. ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

Για την αντιμετώπιση προβλημάτων τεχνογνωσίας, που μπορεί να προκύψουν από την χρήση Βάσης Δεδομένων ως υπηρεσίας και της ανάπτυξης διαδικτυακών εφαρμογών ευρείας πρόσβασης, απαιτείται η

συνδρομή του αναδόχου με υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης από προσωπικό του ειδικευμένο στο εν λόγω περιβάλλον.

Η παροχή τεχνικής υποστήριξης θα είναι συνολικής διάρκειας 10 ανθρωποημερών, θα πρέπει να δοθεί από εξειδικευμένο προσωπικό του κατασκευαστή του λογισμικού και θα αφορά:

- στον ποιοτικό έλεγχο του περιβάλλοντος, την επιβεβαίωση και τον έλεγχο της σωστής και εύρυθμης λειτουργίας της Oracle βάσης δεδομένων,
- στον έλεγχο και την αποκατάσταση απόδοσης και διαθεσιμότητας,
- στη διενέργεια δοκιμών αντοχής συστήματος,
- στη βελτιστοποίηση της απόδοσης των συστημάτων και των εφαρμογών (tuning),
- στη βελτιστοποίηση της εκτέλεσης ερωτημάτων SQL (SQL queries),
- στην εκτίμηση (forecasting) του φορτίου του συστήματος με βάση την αυξημένη χρήση,
- στην εκτίμηση (forecasting) του φορτίου του συστήματος με βάση την αυξημένη χρήση από την ένταξη νέων συστημάτων,
- στην παροχή τεχνογνωσίας και χρήση βέλτιστων πρακτικών ανάπτυξης/ παραμετροποίησης,
- στην υλοποίηση πολιτικών μείωσης του χρόνου μη λειτουργίας του συστήματος,
- στον έλεγχο και τη διασφάλιση της ασφάλειας των εφαρμογών και των δεδομένων,
- στην αποδοτικότερη αξιοποίηση του αποθηκευτικού χώρου,
- στην υπόδειξη βέλτιστων πρακτικών διαχείρισης της υποδομής

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων

ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο Ανάδοχος πρέπει, επί ποινή κυρώσεων που προβλέπονται στο άρθ. 203 του Ν.4412/2016, να τηρεί τα παρακάτω:

- Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, ο ανάδοχος θα πρέπει **να συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή**, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιεσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση των υπηρεσιών που προβλέπονται στη σχετική σύμβαση που θα υπογραφεί.

- Η εκτέλεση του έργου θα γίνει από **προσωπικό του Αναδόχου, κατάλληλα εκπαιδευμένο και έμπειρο**. Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά **υπεύθυνος για την ποιότητα και απόδοση του, σύμφωνα με τη διακήρυξη** και την παρούσα σύμβαση της εργασίας του προσωπικού του.

- Ο Ανάδοχος **εγγυάται για τη διάθεση του αναφερομένου στην προσφορά του προσωπικού για την υλοποίηση του Έργου**, καθώς επίσης και συνεργατών, που θα διαθέτουν την απαιτούμενη εμπειρία, τεχνογνωσία και ικανότητα, ώστε να ανταποκριθούν πλήρως στις απαιτήσεις της Σύμβασης, υπόσχεται δε και βεβαιώνει ότι θα επιδεικνύουν πνεύμα συνεργασίας κατά τις επαφές τους με τις αρμόδιες Υπηρεσίες και τα στελέχη της Αναθέτουσας Αρχής ή των εκάστοτε υποδεικνυομένων από αυτό προσώπων. Σε αντίθετη περίπτωση, **η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να ζητήσει την αντικατάσταση μέλους του προσωπικού του Αναδόχου**, οπότε ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί σε αντικατάσταση με άλλο πρόσωπο, ανάλογης εμπειρίας και προσόντων. Αντικατάσταση μέλους του προσωπικού του Αναδόχου, κατόπιν αιτήματός του, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του Έργου, δύναται να γίνει μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής και μόνο με άλλο πρόσωπο αντιστοίχων προσόντων ή εμπειρίας. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει την Αναθέτουσα Αρχή εγγράφως, τουλάχιστον τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες πριν από την αντικατάσταση.

- Ο ανάδοχος οφείλει **να ενεργεί με επιμέλεια και φροντίδα**, ώστε να εμποδίζει πράξεις ή παραλείψεις, που θα μπορούσαν να έχουν αποτέλεσμα αντίθετο με το συμφέρον της Αναθέτουσας Αρχής.

- Ο Ανάδοχος θα είναι **πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος για την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας ως προς το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό για την εκτέλεση των υποχρεώσεων της Σύμβασης, συμπεριλαμβανομένης της εργατικής και ασφαλιστικής νομοθεσίας**. Σε περίπτωση δε αλλοδαπών υπαλλήλων, ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την ύπαρξη άδειας παραμονής και εργασίας. Σε περίπτωση οποιασδήποτε παράβασης ή ζημίας που προκληθεί στην Αναθέτουσα Αρχή ή σε τρίτους από την μη τήρηση της νομοθεσίας αυτής, υποχρεούται μόνος ο Ανάδοχος προς την αποκατάστασή της.

- Σε περίπτωση κατά την οποία εγερθεί αγωγή κατά της Αναθέτουσας Αρχής από οποιοδήποτε τρίτο που απαιτεί αποζημίωση και που έχει σχέση άμεση ή έμμεση με το αντικείμενο που εκτέλεσε ο Ανάδοχος, αυτός έχει την υποχρέωση να παρέμβει στη δίκη υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής, με δικά του έξοδα (δηλ. του Αναδόχου), αναλαμβάνει ρητά και ανεπιφύλακτα την υποχρέωση να καταβάλλει στην Αναθέτουσα Αρχή κάθε ποσό που τυχόν επιδικασθεί ακόμη και με προσωρινή διαταγή ή ως ασφαλιστικό ή συντηρητικό μέτρο υπέρ τρίτων και κατά της Αναθέτουσας Αρχής για κεφάλαιο, τόκους και δικαστική δαπάνη και να αποζημιώσει πλήρως τον τρίτο, απαλλάσσοντας από κάθε ευθύνη την Αναθέτουσα Αρχή.

- Ο Ανάδοχος σε περίπτωση παράβασης οποιουδήποτε όρου της σύμβασης ή της διακήρυξης ή της προσφοράς του, έχει πέραν των προβλεπόμενων νομικών σε βάρος του κυρώσεων και την υποχρέωση να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή για κάθε θετική και αποθετική ζημία που προκάλεσε με αυτήν την παράβαση εξ οιασδήποτε αιτίας και αν προέρχεται.

- Σε περίπτωση που ο ανάδοχος είναι Ένωση/Κοινοπραξία, τα μέλη που αποτελούν την Ένωση/Κοινοπραξία, θα είναι από κοινού και εις ολόκληρον υπεύθυνα έναντι της Αναθέτουσας Αρχής για την εκπλήρωση όλων των απορреουσών από τη διακήρυξη και τη σύμβαση υποχρεώσεών τους, του τρόπου πληρωμής και του προσώπου (φυσικού ή νομικού) που προσφέρει τις υπηρεσίες ή ενεργεί γενικότερα για την εκπλήρωση των υποχρεώσεων της Ένωσης. Τυχόν υφιστάμενες μεταξύ τους συμφωνίες περί κατανομής των ευθυνών τους έχουν ισχύ μόνον στις εσωτερικές τους σχέσεις και σε καμία περίπτωση δεν δύνανται να προβληθούν έναντι της Αναθέτουσας Αρχής, ως λόγος απαλλαγής του ενός Μέλους από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του άλλου ή των άλλων Μελών για την ολοκλήρωση του Έργου. Εάν κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης, οποιαδήποτε από τα μέλη της ένωσης/κοινοπραξίας, εξαιτίας ανικανότητας για οποιοδήποτε λόγο ή λόγω ανωτέρας βίας, δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του, τα υπόλοιπα μέλη συνεχίζουν να έχουν την ευθύνη ολοκλήρωσης της σύμβασης με τους ίδιους όρους και την ίδια τιμή.

- Κατά τη διάρκεια της σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη ή λύση αυτής, ο Ανάδοχος θα αναλάβει την υποχρέωση να τηρήσει – τόσο ο ίδιος όσο και ο τυχόν υπεργολάβος του – εμπιστευτικές και να μη γνωστοποιήσει σε οποιοδήποτε τρίτο, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση τους κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων τους.

- Σε περίπτωση λύσης ή πτώχευσης του Αναδόχου ή θέσης της περιουσίας αυτού σε αναγκαστική διαχείριση, τότε η σύμβαση λύεται αυτοδίκαια από την ημέρα επέλευσης των ανωτέρω γεγονότων. Σε τέτοια περίπτωση, καταπίπτει υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής η Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης, που προβλέπεται στη σύμβαση.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗΣ

Η Αναθέτουσα Αρχή θα εξασφαλίσει την απαραίτητη συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων Διευθύνσεων και Τμημάτων της, ώστε να αποφευχθούν τυχόν προβλήματα στην τήρηση των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου.

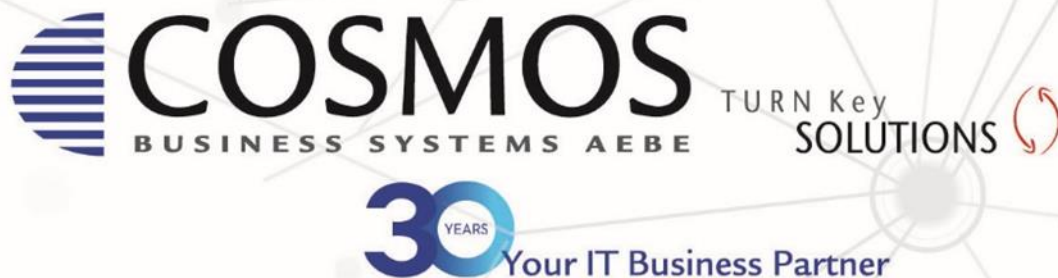
Η Αναθέτουσα Αρχή δε φέρει καμία ευθύνη και υποχρέωση από τυχόν ατύχημα στο προσωπικό του Αναδόχου ή τρίτων που οφείλεται σε ανωτέρα βία ή τυχαίο γεγονός ή αμέλειά του κατά την εκτέλεση του Έργου.

Η Αναθέτουσα Αρχή απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη και υποχρέωση από τυχόν οποιασδήποτε φύσης και νομικού χαρακτηρισμού ατύχημα ή από κάθε άλλη αιτία, κατά την εκτέλεση της Σύμβασης, του προσωπικού και εργαζόμενων του αναδόχου.

Η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει υποχρέωση καταβολής αποζημίωσης για υπερωριακή απασχόληση ή οποιαδήποτε άλλη αιτία στο προσωπικό του Αναδόχου ή τρίτων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ «COSMOS COMPUTERS A.E.B.E.»

Προσφορά για την Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού για την: «Α) Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και Β) Ετήσια παροχή 6TB αποθηκευτικού χώρου DATA για βάσεις δεδομένων, για τις ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της απογραφής πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ» με Αρ. Πρωτ. Διακήρυξης: 5408/Α2-4011 και Α/Α ΕΣΗΔΗΣ 167487,1



Τεχνική Προσφορά



Cosmos Business Systems

44 P. Bakogianni Str.,
14452 Metamorfosi Attikis, Athens Greece
Tel. +30 210 6492800, Fax +30 210 6464069
email: cosmos@cbs.gr, www.cbs.gr

Thessaloniki

Thermokoitida, Themi 1,
9th km Thessaloniki-Themi, 57001 Thessaloniki
Tel. +30 2310 477670, Fax +30 2310 477672
email: cosmos.thess@cbs.gr

Προσφορά για την Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού για την: «Α) Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και Β) Ετήσια παροχή 6TB αποθηκευτικού χώρου DATA για βάσεις δεδομένων, για τις ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της απογραφής πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ» με Αρ. Πρωτ. Διακήρυξης: 5408/A2-4011 και Α/Α ΕΣΗΔΗΣ 167487,1

Μεταμόρφωση, 12/08/2022

Προς: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ (ΕΛΣΤΑΤ)

Τηλ.: 2131353143

Πειραιώς 46 & Επονιτών, 18510, Πειραιάς

Θέμα: Προσφορά για την Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού για την: «Α) Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και Β) Ετήσια παροχή 6TB αποθηκευτικού χώρου DATA για βάσεις δεδομένων, για τις ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της απογραφής πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ» με Αρ. Πρωτ. Διακήρυξης: 5408/A2-4011 και Α/Α ΕΣΗΔΗΣ 167487,1

Ημερομηνία κατάθεσης διαγωνισμού: 12/08/2022

Κύριοι,

Η εταιρεία **Cosmos Computers A.E.B.E.** βρίσκεται στην ευχάριστη θέση να σας υποβάλλει πλήρη φάκελο τεχνικής προσφοράς, στα πλαίσια της διενέργειας του ανοικτού διαγωνισμού για την ανωτέρω προμήθεια. Η παρούσα προσφορά έχει συνταχθεί σύμφωνα με τους όρους και τις απαιτήσεις της διακήρυξης, της οποίας λάβαμε γνώση και αποδεχόμαστε πλήρως και ανεπιφύλακτα.

Η προσφορά ισχύει και δεσμεύει την εταιρεία **Cosmos Computers A.E.B.E** για εκατόν ογδόντα (180) ημέρες, προσμετρούμενες από την επομένη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής των προσφορών.

Η εταιρεία **Cosmos Computers A.E.B.E.** συγκαταλέγεται στις πλέον πρωτοπόρες και τεχνολογικά προηγμένες εταιρείες στον χώρο της πληροφορικής. Έχει αποδεδειγμένα και επανειλημμένα σχεδιάσει, αναλάβει και υλοποιήσει έργα υψηλών απαιτήσεων και προδιαγραφών. Επίσης διαθέτει οικονομική επάρκεια, επιχειρηματική ικανότητα, άριστα τεχνικές υποδομές και εξειδικευμένο προσωπικό.

Η εταιρεία **Cosmos Computers A.E.B.E.** συγκεντρώνει την τεχνογνωσία, εμπειρία, ικανότητα και τεχνολογική πρωτοπορία με σκοπό την επιτυχή υλοποίηση του Έργου.

Παραμένουμε στη διάθεσή σας για οποιαδήποτε πληροφορία ή / και διευκρίνιση.

Με τιμή,

Για την **Cosmos Computers A.E.B.E**

Δημήτρης Δάφνης

Πρόεδρος & Διευθύνων Σύμβουλος

Προσφορά για την Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού για την: «Α) Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και Β) Ετήσια παροχή 6TB αποθηκευτικού χώρου DATA για βάσεις δεδομένων, για τις ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της απογραφής πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ» με Αρ. Πρωτ. Διακήρυξης: 5408/A2-4011 και Α/Α ΕΣΗΔΗΣ 167487,1

Περιεχόμενα

1	Προσέγγιση της Cosmos Computers A.E.B.E. για το Έργο	4
1.1	Εισαγωγή	4
1.2	Συνοπτική Εταιρική παρουσίαση Cosmos Computers AEΒΕ.....	4
2	Περιγραφή Έργου	7
3	Περιγραφή Υπηρεσιών	8
3.1	Περιγραφή των υπηρεσιών	8
3.2	Παροχή βάσης δεδομένων και αποθηκευτικού χώρου ως υπηρεσία	8
3.2.1	Διαθεσιμότητα	8
3.2.2	Απόδοση	9
3.2.3	Ασφάλεια	9
3.2.4	Αυτοδιαχείριση	10
3.2.5	Ελαστικότητα	10
3.2.6	Πρόσθετα εργαλεία	10
3.2.7	Απαιτούμενοι πόροι	11
3.3	Υποδομή αναγκαίων εικονικών μηχανών για την φιλοξενία του μεσαίου επιπέδου της εφαρμογής	11
3.3.1	Διαθεσιμότητα	11
3.3.2	Απόδοση	12
3.3.3	Ασφάλεια	12
3.3.4	Ελαστικότητα	12
3.3.5	Απαιτούμενοι πόροι	12
3.4	Μηχανισμός εξισορρόπησης φόρτου εργασίας – LOAD BALANCER	13
3.4.1	Διαθεσιμότητα	13
3.4.2	Απόδοση	13
3.4.3	Ασφάλεια	13
3.4.4	Ελαστικότητα	13
3.4.5	Απαιτούμενοι πόροι	14
3.5	Υπηρεσία Web Application Firewall	14
3.5.1	Διαθεσιμότητα	14
3.5.2	Ασφάλεια	14
3.5.3	Ελαστικότητα	15
3.5.4	Απαιτούμενοι πόροι	15
3.6	Παροχή υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης	15

Προσφορά για την Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού για την: «Α) Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και Β) Ετήσια παροχή 6TB αποθηκευτικού χώρου DATA για βάσεις δεδομένων, για τις ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της απογραφής πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ» με Αρ. Πρωτ. Διακήρυξης: 5408/A2-4011 και Α/Α ΕΣΗΔΗΣ 167487,1

1 ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ COSMOS COMPUTERS A.E.B.E. ΓΙΑ ΤΟ ΈΡΓΟ

1.1 Εισαγωγή

Η εταιρεία **Cosmos Computers A.E.B.E.** βρίσκεται στην ευχάριστη θέση να σας υποβάλλει προσφορά για την Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού για την: «Α) Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και Β) Ετήσια παροχή 6TB αποθηκευτικού χώρου DATA για βάσεις δεδομένων, για τις ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της απογραφής πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ» με Αρ. Πρωτ. Διακήρυξης: 5408/A2-4011 και Α/Α ΕΣΗΔΗΣ 167487,1, για την κάλυψη αναγκών της ΕΛΣΤΑΤ. Με την 30ετή παρουσία της στην Ελληνική αγορά της πληροφορικής και τα δεκάδες υλοποιημένα έργα, η **Cosmos Computers A.E.B.E.** είναι σε θέση να καλύψει με τον καλύτερο τρόπο όλο τον κύκλο ζωής των πληροφοριακών συστημάτων.

Σαν πρωτοπόρα εταιρεία στην υλοποίηση και συντήρηση πληροφοριακών συστημάτων που περιλαμβάνουν τόσο εξοπλισμό (hardware), όσο και λογισμικό (software) προσφέρει:

- Αναλυτική προσέγγιση στις ανάγκες και της απαιτήσεις του κάθε πελάτη της.
- Την οικονομική στιβαρότητα που απαιτείται στην ανάληψη της συνολικής ευθύνης και των κινδύνων μεγάλων έργων πληροφορικής.
- Αναλυτικές διαδικασίες στην διαχείριση του έργου.
- Σχέσεις συνεργασίας και παροχής υπηρεσιών με όλους τους σημαντικούς κατασκευαστές υλικού και λογισμικού.
- Αποδεδειγμένη εμπειρία στις εμπορικές αγορές αλλά και στον δημόσιο τομέα.
- Υποστήριξη με συνέπεια και συνέχεια για όσο χρόνο χρειαστεί.
- Την Διάθεση εξειδικευμένου προσωπικού για την λειτουργία και την παραγωγική αξιοποίηση του συστήματός σας.

1.2 Συνοπτική Εταιρική παρουσίαση Cosmos Computers AEBE

Η COSMOS BUSINESS SYSTEMS A.E.B.E. (δ.τ. COSMOS COMPUTERS) είναι μια από τις μεγαλύτερες εταιρίες Υψηλής Τεχνολογίας, στην Ελλάδα και την Κύπρο, ειδικευόμενη στην Πληροφορική και τις Τηλεπικοινωνίες, η οποία στοχεύει να καλύψει τις ανάγκες ιδιωτικών και δημοσίων επιχειρήσεων στους παραπάνω τομείς, παρέχοντας υψηλής ποιότητας ολοκληρωμένες λύσεις με το «κλειδί στο χέρι» -Turn Key Solutions.

Η στρατηγική της εταιρίας είναι καθαρά πελατοκεντρική, προσφέροντας εκείνες τις λύσεις (Εξοπλισμός, Λογισμικό, Υπηρεσίες) στους πελάτες της που μέσω αυτών, θα μεγιστοποιήσουν την ανταγωνιστικότητα και την αποδοτικότητα της επιχείρησής τους.

Στόχος της Cosmos είναι να προσφέρει στους πελάτες της, υψηλού επιπέδου προϊόντα και υπηρεσίες τεχνολογίας, ώστε μέσω αυτών να μεγιστοποιήσουν την ανταγωνιστικότητα και αποδοτικότητα της επιχείρησής τους.

ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η εταιρεία **Cosmos Computers A.E.B.E.** ιδρύθηκε το 1988 και δραστηριοποιήθηκε με επιτυχία στον χώρο των πωλήσεων προϊόντων πληροφορικής.

Μετά την εξαγορά της το 2000 από στελέχη της αγοράς πληροφορικής, με μεγάλη επιχειρηματική εμπειρία η μορφή και η κατεύθυνση της εταιρείας άλλαξαν. Την ίδια περίοδο, τα ίδια κεφάλαια της εταιρείας αυξήθηκαν στα 3,3 εκ. € ενώ το 2007 τα κεφάλαια της εταιρείας αυξήθηκαν στα 4,3 εκ. €.

Προσφορά για την Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού για την: «Α) Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και Β) Ετήσια παροχή 6ΤΒ αποθηκευτικού χώρου DATA για βάσεις δεδομένων, για τις ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της απογραφής πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ» με Αρ. Πρωτ. Διακήρυξης: 5408/Α2-4011 και Α/Α ΕΣΗΔΗΣ 167487,1

Πρόεδρος της εταιρείας είναι ο κος Δημ. Δάφνης

Η Cosmos ΑΕΒΕ, έχει ως στόχο της επιχειρηματικής δραστηριότητας της εταιρείας την παροχή ολοκληρωμένων μηχανογραφικών λύσεων πληροφορικής, δικτύων, office automation, τηλεπικοινωνιών (turn-key solutions) και υπηρεσιών, απευθυνόμενη στην Ελληνική Αγορά των επιχειρήσεων και των επαγγελματιών – με έμφαση σ' αυτήν των μεσαίων και μεγάλων επιχειρήσεων του Ιδιωτικού και Δημόσιου τομέα, των Τραπεζών και των Τηλεπικοινωνιών.

Η ηλεκτρονική διεύθυνση της εταιρείας είναι www.cbs.gr

ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ

Καθοριστικό ρόλο στην επιτυχημένη πορεία της Cosmos Computers Α.Ε.Β.Ε. διαδραματίζει το ανθρώπινο δυναμικό της, το οποίο στελεχώνει όλα τα επιμέρους τμήματα και ιδιαίτερα της Τεχνικής Διεύθυνσης, τα οποία εκπαιδεύονται διαρκώς ώστε να ανταποκρίνονται με επιτυχία στις ανάγκες των πελατών και τις εξελίξεις της τεχνολογίας.

Αναλυτικότερα η Cosmos απασχολεί σήμερα 170 περίπου άτομα προσωπικό εκ των οποίων 65 απασχολούνται στην τεχνική διεύθυνση.

Για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των προσφερομένων λύσεων η Cosmos απασχολεί τεχνικό προσωπικό με εξειδίκευση σε ένα ευρύ φάσμα τεχνολογιών όπως ο τομέας των επικοινωνιών, ο τομέας του systems software και ο τομέας των ERP συστημάτων και των εξειδικευμένων λύσεων λογισμικού όπως Security, CTI, Unified Messaging, Workflow και Document Management.

Προσφερόμενες Υπηρεσίες

Πιο συγκεκριμένα οι τεχνικές υπηρεσίες καλύπτουν τους παρακάτω τομείς :

- Μελέτες και προτάσεις : Για την βελτιστοποίηση της εγκατάστασης και της λειτουργίας του κάθε δικτύου (LAN, WAN, INTERNET), για την μεταφορά φωνής, δεδομένων ή video (εικόνας), η Cosmos αναλαμβάνει την σύνταξη της οικονομοτεχνικής μελέτης που απαιτείται, ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή απόδοση της επένδυσης.
- Δίκτυα & Τηλεπικοινωνίες : Ενεργός εξοπλισμός (active components) για τις ανάγκες δικτύων WAN / LAN / INTRANETS, για τη μεταφορά φωνής, εικόνας και δεδομένων. Ασύρματα δίκτυα. Εγκαταστάσεις λύσεων VoIP (Avaya, Cisco). Network management και Security.
- Καλωδιακές και Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, Κλιματισμός : μελέτη και εγκατάσταση καλωδιακών συστημάτων για ασθενή και ισχυρά ρεύματα , και εγκαταστάσεις δομημένης καλωδίωσης σε category 5 και 6 ή σε οπτικές ίνες (fiber optics). Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις όπου απαιτείται, κλιματισμός, ψευδοδάπεδα κλπ.
- Data Centers-Server rooms : Τα server rooms , οι χώροι οι οποίοι χρησιμοποιούνται για την “αποθήκευση “ της καρδιάς κάθε δικτύου ή τηλεφωνικού κέντρου, απαιτεί ειδική κατασκευή και μελέτη (π.χ. συνθήκες κλιματισμού, αδιάλειπτης παροχής ρεύματος κλπ), την μελέτη και υλοποίηση της οποίας αναλαμβάνει η Cosmos.
- Τηλεφωνικά κέντρα, VoIP & Office Automation : Τα τηλεφωνικά κέντρα, τα fax's και τα φωτοτυπικά μηχανήματα (MFP), προσαρμοσμένα στις ανάγκες της μεγάλης ή μικρής επιχείρησης και γραφείου, προσφέρονται αλλά και υποστηρίζονται με αντίστοιχες συμβάσεις ή με την διαδικασία της on call κλήσης του τεχνικού. Εξειδικευμένες λύσεις διαχείρισης εγγράφων (document management), Ροής εργασιών (Workflow), διαχείρισης Fax (Captaris Right Fax), Unified Messaging (Cycos, Cisco, Microsoft, Avaya),
- Help desk και call center: Η Cosmos διαθέτει κατάλληλα οργανωμένο call center το οποίο παρέχει υπηρεσίες τηλεφωνικής υποστήριξης για θέματα hardware ή software. Η υπηρεσία αυτή παρέχεται κατόπιν συμβάσεως και το αντικείμενό της μπορεί να προσαρμοστεί στις ανάγκες του πελάτη.

Προσφορά για την Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού για την: «Α) Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και Β) Ετήσια παροχή 6ΤΒ αποθηκευτικού χώρου DATA για βάσεις δεδομένων, για τις ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της απογραφής πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ» με Αρ. Πρωτ. Διακήρυξης: 5408/Α2-4011 και Α/Α ΕΣΗΔΗΣ 167487,1

- Αποδεδειγμένη εμπειρία στις εμπορικές αγορές αλλά και στον δημόσιο τομέα.
- Υποστήριξη με συνέπεια και συνέχεια για όσο χρόνο χρειαστεί.
- Την Διάθεση εξειδικευμένου προσωπικού για την λειτουργία και την παραγωγική αξιοποίηση του συστήματός σας.

Εμπειρία & Τεχνική Επάρκεια

Με την 30ετή παρουσία της στην Ελληνική αγορά της πληροφορικής και τα δεκάδες υλοποιημένα έργα, η COSMOS είναι σε θέση να καλύψει με τον καλύτερο τρόπο όλο τον κύκλο ζωής των πληροφοριακών συστημάτων.

Σαν πρωτοπόρα εταιρεία στην υλοποίηση και συντήρηση πληροφοριακών συστημάτων που περιλαμβάνουν τόσο εξοπλισμό (hardware), όσο και λογισμικό (software) προσφέρει:

- Αναλυτική προσέγγιση στις ανάγκες και της απαιτήσεις του κάθε πελάτη της.
- Την οικονομική στιβαρότητα που απαιτείται στην ανάληψη της συνολικής ευθύνης και των κινδύνων μεγάλων έργων πληροφορικής.
- Αναλυτικές διαδικασίες στην διαχείριση του έργου.
- Σχέσεις συνεργασίας και παροχής υπηρεσιών με όλους τους σημαντικούς κατασκευαστές υλικού και λογισμικού.

Η **Cosmos Computers A.E.B.E.** συνεργάζεται με τους μεγαλύτερους κατασκευαστικούς οίκους παγκοσμίως και επενδύει διαρκώς στην εκπαίδευση και την τεχνογνωσία του προσωπικού της στις τεχνολογίες των οίκων αυτών.

Η COSMOS COMPUTERS A.E.B.E. είναι Πιστοποιημένη από την TUV HELLAS (TUV NORD) A.E. κατά τα πρότυπα **ISO 9001:2015** στην Παροχή Ολοκληρωμένων Λύσεων Πληροφορικής, συμπεριλαμβανόμενης της Σχεδίασης & Ανάπτυξης Λογισμικού, την Διαχείριση Έργων Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων και στον Σχεδιασμό, Ανάπτυξη και Συντήρηση Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων και **ISO/IEC 27001:2013** στον τομέα της Παροχής Ολοκληρωμένων Λύσεων Πληροφορικής. Επιπρόσθετα διαθέτει από τον ίδιο φορέα τις πιστοποιήσεις **ISO 14001:2015** στο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και **OHSAS 18001:2007** στο σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία, στον τομέα της Παροχής Ολοκληρωμένων Λύσεων Πληροφορικής. Τέλος, είναι πιστοποιημένη από την TUV HELLAS κατά το πρότυπο ISO/IEC 20000-1:2011 για την παροχή Υπηρεσιών Υποστήριξης Συστημάτων Πληροφορικής & Επικοινωνιών σε Εξωτερικούς Πελάτες, σύμφωνα με τον κατάλογο υπηρεσιών.

Συνεργασίες της Cosmos Computers A.E.B.E.



Προσφορά για την Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού για την: «Α) Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και Β) Ετήσια παροχή 6TB αποθηκευτικού χώρου DATA για βάσεις δεδομένων, για τις ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της απογραφής πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ» με Αρ. Πρωτ. Διακήρυξης: 5408/A2-4011 και Α/Α ΕΣΗΔΗΣ 167487,1

2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΈΡΓΟΥ

Η εταιρεία COSMOS Computers A.E.B.E. καταθέτει φάκελο προσφοράς για το σύνολο του έργου. Η εταιρεία COSMOS Computers A.E.B.E. δεσμεύεται για την έναρξη της παροχής των υπηρεσιών εντός δέκα (10) ημερών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Η διάρκεια της παροχής των υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και αποθηκευτικού χώρου data για βάσεις δεδομένων θα είναι δώδεκα (12) μήνες από την ενεργοποίηση της σύμβασης.

Οι παραπάνω υπηρεσίες κρίθηκαν απαραίτητες καθώς η ΕΛΣΤΑΤ κατά το έτος 2021 υλοποίησε την Απογραφή Πληθυσμού - Κατοικιών (ΑΠΚ) 2021, η οποία λόγω των νέων συνθηκών που είχαν διαμορφωθεί από την πανδημία του κορονοϊού, διενεργήθηκε σε μεγάλο μέρος ηλεκτρονικά, με χρήση ειδικής διαδικτυακής (web) εφαρμογής. Η εφαρμογή αυτή πλαισιώθηκε και από άλλες απαραίτητες βοηθητικές εφαρμογές διαχείρισης, παρακολούθησης κ.λπ.

Οι εφαρμογές αυτές αναπτύχθηκαν, από το αρμόδιο τεχνικό προσωπικό της ΕΛΣΤΑΤ, σε περιβάλλον Oracle, που αποτελεί από 20ετίας τη στρατηγική επιλογή της ΕΛΣΤΑΤ για τη διαχείριση βάσεων δεδομένων και για το οποίο υπάρχει η απαιτούμενη τεχνογνωσία. Για τα δεδομένα που συλλέχθηκαν, την φιλοξενία της εφαρμογής, αλλά και τις εφαρμογές υποστήριξης χρησιμοποιήθηκαν υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους, με τη μορφή υπηρεσιών Platform as a Service καθώς τα εσωτερικά συστήματα Η/Υ της ΕΛΣΤΑΤ δεν είναι σχεδιασμένα για να καλύπτουν τέτοιον έκτακτο όγκο χρήσης, ούτε θα ήταν οικονομικά συμφέρον ή σκόπιμο να γίνει προμήθεια του απαιτούμενου εξοπλισμού με την προοπτική να αξιοποιηθεί μόνο λίγους μήνες.

Με την παρούσα προμήθεια, θα καλυφθούν οι υπηρεσίες Platform as a Service και ειδικότερα οι υπηρεσίες Database as a Service, ώστε να διασφαλιστεί τόσο η διαθεσιμότητα και η απόδοση όσο και η αυτοδιαχείριση της υπηρεσίας.

Για την συνέχιση της εξυπηρέτησης των αναγκών της εφαρμογής Απογραφής Πληθυσμού — Κατοικιών (ΑΠΚ) κατά τη φάση των μεταπογραφικών εργασιών, καθώς και για νέες εφαρμογές τις οποίες σκοπεύει να αναπτύξει πιλοτικά η ΕΛΣΤΑΤ, θα προσφερθούν οι παρακάτω υπηρεσιών δημοσίου νέφους:

- Βάσης Δεδομένων και αποθηκευτικού χώρου ως Υπηρεσία
- Απαιτήτων εικονικών μηχανών για τη φιλοξενία του μεσαίου επιπέδου της εφαρμογής
- Εξισορρόπησης φόρτου εργασίας — load balancer
- Υπηρεσίας Web Application Firewall

Στο περιβάλλον αυτό θα συνεχίσουν να εκτελούνται οι κύριες μεταπογραφικές διαδικασίες στα νέα δεδομένα Απογραφών λόγω της ισχύος, ασφάλειας και ευελιξίας που παρέχει.

Επιπλέον, θα αναπτυχθούν και νέα δοκιμαστικά περιβάλλοντα για να δοθεί έτσι η ευχέρεια σε μελλοντικό στάδιο να γίνει η μετάπτωση/δοκιμή εφαρμογής κάποιου μέρους του ΟΠΣ ή επιλεγμένων ONLINE εφαρμογών στο νέο περιβάλλον.

Προσφορά για την Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού για την: «Α) Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και Β) Ετήσια παροχή 6TB αποθηκευτικού χώρου DATA για βάσεις δεδομένων, για τις ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της απογραφής πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ» με Αρ. Πρωτ. Διακήρυξης: 5408/A2-4011 και Α/Α ΕΣΗΔΗΣ 167487,1

3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

3.1 Περιγραφή των υπηρεσιών

Προσφέρεται πλατφόρμα βάσεως δεδομένων και αποθηκευτικού χώρου καθώς και όλων των απαραίτητων υποδομών υπό μορφή υπηρεσίας, χωρίς επιπλέον χρέωση.

Συγκεκριμένα, προσφέρονται υπηρεσίες Platform as a Service και ειδικότερα υπηρεσίες Database as a Service, ώστε να διασφαλίζεται τόσο η διαθεσιμότητα και η απόδοση όσο και η αυτοδιαχείριση της υπηρεσίας.

Η προσφερόμενη υπηρεσία βάσης δεδομένων συμπεριλαμβάνει στη χρέωσή της:

- το κόστος της προσφερόμενης υποδομής, συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού δικτύων και ασφαλείας
- το κόστος του προσφερόμενου λογισμικού
- το κόστος συντήρησης των ανωτέρω

Η χρέωση της κατανάλωσης υπολογιστικών πόρων της προσφερόμενης υπηρεσίας θα γίνεται είτε ανά ώρα είτε ανά δευτερόλεπτο. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορεί η ΕΛΣΤΑΤ να μεταβάλλει δυναμικά τον αριθμό των ενεργοποιημένων επεξεργαστικών φυσικών πυρήνων ανάλογα με τον φόρτο εργασίας των εφαρμογών, ακόμα και να απενεργοποιεί την υπηρεσία σε ώρες ή μέρες (π.χ. Σαββατοκύριακο) που δεν χρησιμοποιείται.

Η προσφερόμενη υπηρεσία υποστηρίζει και τη δυναμική αυτόματη αύξηση του αριθμού των επεξεργαστικών πυρήνων τουλάχιστον 3 φορές για την κάλυψη ξαφνικών απότομων αυξήσεων του φόρτου εργασίας.

Τέλος, η προμήθεια και χρέωση της συγκεκριμένης υπηρεσίας θα είναι ευέλικτη, επιτρέποντας στην ΕΛΣΤΑΤ, εφόσον περισσεύουν πόροι σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, να καταναλώνει και άλλες υπηρεσίες δημοσίου νέφους είτε PaaS είτε IaaS.

Στην προμήθεια περιλαμβάνονται και υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης, χωρίς επιπλέον κόστος.

3.2 Παροχή βάσης δεδομένων και αποθηκευτικού χώρου ως υπηρεσία

Για τις αυξημένες σε όγκο και υπολογιστική ισχύ ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της Απογραφής Πληθυσμού — Κατοικιών, καθώς και για την ανάπτυξη νέων πιλοτικών διαδικτυακών εφαρμογών, προσφέρεται αποθηκευτικός χώρος και βάση δεδομένων ως υπηρεσία (Database as a Service), η οποία θα διασφαλίζει υψηλά επίπεδα:

- Διαθεσιμότητας
- Απόδοσης
- Ασφάλειας
- Αυτοδιαχείρισης
- Ελαστικότητας

και θα περιλαμβάνει πρόσθετα εργαλεία για ανάπτυξη εφαρμογών και οπτικοποίηση αναλύσεων.

3.2.1 Διαθεσιμότητα

Η προσφερόμενη υπηρεσία βάσης δεδομένων θα παρέχει πολύ υψηλά επίπεδα διαθεσιμότητας και συγκεκριμένα θα παρέχει εγγυημένο ποσοστό διαθεσιμότητας τουλάχιστον 99,95%. Σε αυτό το ποσοστό προσμετράται και οποιοσδήποτε πιθανός χρόνος μη διαθεσιμότητας λόγω εργασιών συντήρησης.

Σε περίπτωση αστοχίας οποιουδήποτε υλικού υποδομής της υπηρεσίας, θα επιλύεται αυτόματα και χωρίς διακοπή της υπηρεσίας από τον πάροχο.

Προσφορά για την Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού για την: «Α) Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και Β) Ετήσια παροχή 6TB αποθηκευτικού χώρου DATA για βάσεις δεδομένων, για τις ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της απογραφής πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ» με Αρ. Πρωτ. Διακήρυξης: 5408/A2-4011 και Α/Α ΕΣΗΔΗΣ 167487,1

Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής μελλοντικών διορθώσεων λογισμικού δεν θα επηρεάζεται η διαθεσιμότητα της βάσης δεδομένων και της κανονικής λειτουργίας των εφαρμογών.

Μια σημαντική λειτουργία για τη διασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας είναι η λήψη αντιγράφων ασφαλείας. Η προσφερόμενη υπηρεσία βάσης δεδομένων, περιλαμβάνει μια πλήρως αυτοματοποιημένη διαδικασία λήψης αντιγράφων ασφαλείας σε ημερήσια βάση και θα τα διατηρεί για τουλάχιστον 60 ημέρες. Ο διαχειριστής, εφόσον το επιθυμεί, θα έχει τη δυνατότητα να πάρει και χειροκίνητα αντίγραφο ασφαλείας και θα μπορεί να επιστρέψει τη βάση δεδομένων σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή επιθυμεί.

3.2.2 Απόδοση

Η προσφερόμενη υπηρεσία βάσης δεδομένων βασίζεται σε υλικό υποδομής υψηλής απόδοσης και απαρτίζεται από:

- Εξυπηρετητές υψηλών επιδόσεων βασισμένους σε ισχυρούς επεξεργαστές
- Έξυπνο αποθηκευτικό σύστημα που περιλαμβάνει:
 - Flash Cache
 - Ισχυρούς Επεξεργαστές
 - Ευφυές λογισμικό που επιτρέπει την αποφόρτιση των εξυπηρετητών και εξυπηρέτηση φόρτου εργασίας από το σύστημα δίσκων (query offloading)
 - Ειδικούς indexing μηχανισμούς
 - Συμπύεση των δεδομένων και την οργάνωσή τους σε μορφή κολώνας χωρίς να επηρεάζεται η απόδοση των ερωτημάτων.
- Υψηλή ταχύτητα δικτυακής διασύνδεσης μεταξύ κόμβων και αποθηκευτικού συστήματος που να ξεπερνά τα 40GBps. Η ταχύτητα δικτυακής διασύνδεσης είναι κρίσιμη για τη συνολική επιτυχία της διαδικτυακής διενέργειας της εφαρμογής λόγω του μεγάλου πλήθους των συνδέσεων, που εκτιμάται σε αρκετές χιλιάδες.
- Επιπλέον, για τη διασφάλιση χαμηλών χρόνων απόκρισης των ερωτημάτων, η προσφερόμενη υπηρεσία προσφέρει τη δυνατότητα αυτόματης αναπροσαρμογής των πλάνων εκτέλεσης ερωτημάτων ανάλογα με τον φόρτο εργασίας και την αυτόματη προσθαφαίρεση δεικτών (indices).

3.2.3 Ασφάλεια

Η προσφερόμενη υπηρεσία θα εφαρμόζει συνεχώς και αυτόματα διορθώσεις λογισμικού που περιλαμβάνουν προστασία από νέες απειλές ασφάλειας, διασφαλίζοντας τη συνεχή προστασία από πιθανές κακόβουλες επιθέσεις κατά των δεδομένων της ΕΛΣΤΑΤ.

Τα δεδομένα θα αποθηκεύονται αυτόματα σε κρυπτογραφημένη μορφή και κατά τη διαδικτυακή μετακίνησή τους θα παραμένουν σε κρυπτογραφημένη μορφή με τη χρήση κατάλληλων πιστοποιητικών (certificates).

Η συγκεκριμένη υπηρεσία προσφέρει τη δυνατότητα δημιουργίας χρηστών και ανάθεσης των κατάλληλων δικαιωμάτων και ρόλων σε αυτούς. Προσφέρεται η δυνατότητα καταγραφής των ενεργειών αυτών των χρηστών αλλά και των διαχειριστών της βάσης δεδομένων.

Επιπλέον, προσφέρεται ισχυρός μηχανισμός αποκλεισμού πρόσβασης σε ευαίσθητα δεδομένα ακόμα και για χρήστες αυξημένων δικαιωμάτων (π.χ. διαχειριστές).

Τέλος, η εταιρεία COSMOS Business Systems θα λάβει όλα τα απαραίτητα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα για να διασφαλίσει τα δεδομένα από κάθε μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση και κακόβουλη χρήση και να εξασφαλίζει την ορθότητα και ακεραιότητά τους.

Προσφορά για την Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού για την: «Α) Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και Β) Ετήσια παροχή 6TB αποθηκευτικού χώρου DATA για βάσεις δεδομένων, για τις ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της απογραφής πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ» με Αρ. Πρωτ. Διακήρυξης: 5408/Α2-4011 και Α/Α ΕΣΗΔΗΣ 167487,1

Συνολικά η παροχή της υπηρεσίας θα καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις προστασίας προσωπικών δεδομένων (GDPR).

3.2.4 Αυτοδιαχείριση

Η συγκεκριμένη υπηρεσία βάσης δεδομένων θα προσφέρει φιλική γραφική web διεπαφή, μέσω της οποίας το προσωπικό της ΕΛΣΤΑΤ ανά πάσα στιγμή θα μπορεί εύκολα να δημιουργεί σχεσιακές βάσεις δεδομένων χωρίς να απαιτείται οποιαδήποτε χειροκίνητη διαδικασία παραμετροποίησης συστήματος αποθήκευσης δίσκων, λειτουργικού συστήματος, δικτύου και εξυπηρετητών.

Η προσφερόμενη υπηρεσία βάσης δεδομένων θα διαθέτει δυνατότητες αυτόματης:

- διαχείρισης των χώρων αποθήκευσης, όπου ο εκάστοτε διαχειριστής δεν θα ασχολείται με την διάθεση χώρων, πέραν του ορισμού του μέγιστου διαθέσιμου χώρου, ούτε θα ασχολείται με την βελτιστοποίηση της απόδοσης
- εφαρμογής διορθώσεων λογισμικού, όπου ο πάροχος θα εφαρμόζει τακτικά δίχως οποιαδήποτε διακοπή λειτουργίας της υπηρεσίας
- βελτιστοποίησης τη απόδοσης, όπου αυτόματα θα βελτιστοποιείται ο τρόπος εκτέλεσης των ερωτημάτων και θα προστίθενται indices εφόσον είναι απαραίτητο
- επιδιόρθωσης οποιουδήποτε προβλήματος του υλικού υποδομής
- λήψης αντιγράφων και τήρησής τους για 60 ημέρες

3.2.5 Ελαστικότητα

Η προσφερόμενη υπηρεσία βάσης δεδομένων είναι τύπου Platform as a Service (PaaS) και συμπεριλαμβάνει στη χρέωσή της:

- το κόστος της προσφερόμενης υποδομής υλικού
- το κόστος του προσφερόμενου λογισμικού
- το κόστος συντήρησης των ανωτέρω

Η χρέωση της κατανάλωσης υπολογιστικών πόρων της προσφερόμενης υπηρεσίας θα γίνεται είτε ανά ώρα είτε ανά δευτερόλεπτο. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορεί η ΕΛΣΤΑΤ να μεταβάλλει δυναμικά τον αριθμό των ενεργοποιημένων επεξεργαστικών φυσικών πυρήνων ανάλογα με τον φόρτο εργασίας των εφαρμογών, ακόμα και να απενεργοποιεί την υπηρεσία σε ώρες ή μέρες που δεν χρησιμοποιείται.

Η προσφερόμενη υπηρεσία θα υποστηρίζει και τη δυναμική αυτόματη αύξηση του αριθμού των επεξεργαστικών πυρήνων τουλάχιστον 3 φορές για την κάλυψη ξαφνικών απότομων αυξήσεων του φόρτου εργασίας.

Τέλος, η προμήθεια και χρέωση της συγκεκριμένης υπηρεσίας θα είναι ευέλικτη, επιτρέποντας στην ΕΛΣΤΑΤ, εφόσον περισσεύουν πόροι σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα να καταναλώνει και άλλες υπηρεσίες δημοσίου νέφους είτε PaaS είτε IaaS.

3.2.6 Πρόσθετα εργαλεία

Η προσφερόμενη υπηρεσία βάσης δεδομένων διαθέτει ενσωματωμένο εργαλείο για τη δημιουργία και διαχείριση web based εφαρμογών άμεσα συνδεδεμένων με το schema της βάσης δεδομένων. Όλη η λειτουργικότητα για προγραμματιστές και τελικούς χρήστες προσφέρεται μέσα από γραφική web διεπαφή.

Το προσφερόμενο εργαλείο ανάπτυξης εφαρμογών επιτρέπει την εύκολη και γρήγορη ανάπτυξη εφαρμογών με τη χρήση οδηγών (wizards), αλλά και την χρήση της προγραμματιστικής γλώσσας PL/SQL, στην οποία υπάρχει τεχνογνωσία από το προσωπικό της ΕΛΣΤΑΤ. οι εφαρμογές θα είναι διαθέσιμες μέσα από τους γνωστούς φυλλομετρητές (π.χ. Firefox, Chrome), τόσο σε desktop αλλά και σε mobile συσκευές.

Προσφορά για την Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού για την: «Α) Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και Β) Ετήσια παροχή 6TB αποθηκευτικού χώρου DATA για βάσεις δεδομένων, για τις ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της απογραφής πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ» με Αρ. Πρωτ. Διακήρυξης: 5408/A2-4011 και Α/Α ΕΣΗΔΗΣ 167487,1

Η προσφερόμενη υπηρεσία βάσης δεδομένων θα περιλαμβάνει εργαλείο οπτικοποίησης δεδομένων. Το εργαλείο αυτό θα επιτρέπει την οπτικοποίηση δεδομένων ακόμα και σε απλούς επιχειρησιακούς χρήστες που δεν διαθέτουν γνώσεις προγραμματισμού.

Το εργαλείο οπτικοποίησης θα προσφέρει δυνατότητες που βασίζονται σε Machine Learning μηχανισμούς, όπως τη δυνατότητα αυτόματης στατιστικής ανάλυσης με την απλή επιλογή ενός πεδίου, για την εύρεση των πιο σημαντικών patterns, correlations, classifications και ανωμαλιών.

Η προσφερόμενη υπηρεσία βάσης δεδομένων θα περιλαμβάνει και εργαλείο εκτέλεσης αλγορίθμων μηχανικής εκμάθησης (Machine Learning).

3.2.7 Απαιτούμενοι πόροι

Οι ελάχιστοι απαιτούμενοι πόροι της προσφερόμενης υπηρεσίας βάσης δεδομένων, διαθέσιμοι για λειτουργία 24 ώρες ημερησίως είναι:

- 4 φυσικοί επεξεργαστικοί πυρήνες
- 6 TB αποθηκευτικού χώρου

Βάσει των παραπάνω στη προσφορά περιλαμβάνονται 35.040 ώρες επεξεργαστικών πυρήνων μέσα σε ένα έτος (24 X 365 X 4) και 6 TB αποθηκευτικού χώρου για συνολικό διάστημα ενός χρόνου,

Η προμήθεια και χρέωση της συγκεκριμένης υπηρεσίας θα είναι ευέλικτη, επιτρέποντας στην ΕΛΣΤΑΤ, εφόσον περισσεύουν πόροι σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, να καταναλώνει και άλλες διαθέσιμες υπηρεσίες δημοσίου νέφους PaaS ή IaaS.

Για αντιμετώπιση πιθανών μεγάλων απρόβλεπτων αναγκών, θα υπάρχει η δυνατότητα χρήσης των συνολικών ωρών επεξεργαστικού πυρήνα, όποτε αυτό κριθεί αναγκαίο, χωρίς περιορισμούς.

3.3 Υποδομή αναγκαίων εικονικών μηχανών για την φιλοξενία του μεσαίου επιπέδου της εφαρμογής

Για την καλύτερη εξυπηρέτηση του φόρτου εργασίας των εφαρμογών προσφέρονται οι αναγκαίες εικονικές μηχανές που θα φιλοξενοούνται σε υποδομή δημόσιου υπολογιστικού νέφους του ίδιου παρόχου με την υπηρεσία βάσης δεδομένων.

3.3.1 Διαθεσιμότητα

Η προσφερόμενη υπηρεσία υποδομής εικονικής μηχανής θα παρέχει πολύ υψηλά επίπεδα διαθεσιμότητας και συγκεκριμένα θα πρέπει να παρέχει εγγυημένο ποσοστό διαθεσιμότητας τουλάχιστον 99,95%. Σε αυτό το ποσοστό προσμετράται και οποιοσδήποτε πιθανός χρόνος μη διαθεσιμότητας λόγω εργασιών συντήρησης.

Σε περίπτωση αστοχίας οποιουδήποτε υλικού υποδομής της υπηρεσίας θα επιλύεται αυτόματα και χωρίς διακοπή της υπηρεσίας από τον πάροχο της υπηρεσίας.

Μια σημαντική λειτουργία για τη διασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας είναι η λήψη αντιγράφων ασφαλείας. Η προσφερόμενη υπηρεσία εικονικής μηχανής, θα περιλαμβάνει μια πλήρως αυτοματοποιημένη διαδικασία λήψης αντιγράφων ασφαλείας σε ημερήσια βάση. Ο διαχειριστής, εφόσον το επιθυμεί, θα έχει τη δυνατότητα να πάρει και χειροκίνητα αντίγραφο ασφάλειας και να μπορεί να επιστρέψει την εικονική μηχανή σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή επιθυμεί.

Προσφορά για την Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού για την: «Α) Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και Β) Ετήσια παροχή 6TB αποθηκευτικού χώρου DATA για βάσεις δεδομένων, για τις ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της απογραφής πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ» με Αρ. Πρωτ. Διακήρυξης: 5408/A2-4011 και Α/Α ΕΣΗΔΗΣ 167487,1

3.3.2 Απόδοση

Η προσφερόμενη υπηρεσία εικονικής μηχανής βασίζεται σε υλικό υποδομής υψηλής απόδοσης και απαρτίζεται από:

- Εξυπηρετητές υψηλών επιδόσεων βασισμένους σε ισχυρούς επεξεργαστές
- Αποθηκευτικό σύστημα υψηλής απόδοσης που βασίζεται στη χρήση SSDNVMe δίσκων
- Λειτουργικό σύστημα Linux
- Συνολική μνήμη κατ' ελάχιστον 120 GBRAM
- Υψηλή ταχύτητα δικτυακής διασύνδεσης μεταξύ κόμβων και αποθηκευτικού συστήματος που να ξεπερνά τα 10GBps. Η ταχύτητα δικτυακής διασύνδεσης είναι κρίσιμη για τη συνολική επιτυχία της διαδικτυακής διενέργειας της εφαρμογής λόγω του μεγάλου πλήθους των συνδέσεων, που εκτιμάται σε αρκετές χιλιάδες.

3.3.3 Ασφάλεια

Η προσφερόμενη υπηρεσία θα επιτρέπει την εύκολη εφαρμογή διορθώσεων λογισμικού που περιλαμβάνουν προστασία από νέες απειλές ασφάλειας, διασφαλίζοντας τη συνεχή προστασία από πιθανές κακόβουλες επιθέσεις κατά των δεδομένων της ΕΛΣΤΑΤ.

Τα δεδομένα θα αποθηκεύονται αυτόματα σε κρυπτογραφημένη μορφή και κατά τη διαδικτυακή μετακίνησή τους θα πρέπει να παραμένουν σε κρυπτογραφημένη μορφή με τη χρήση κατάλληλων πιστοποιητικών (certificates).

3.3.4 Ελαστικότητα

Η προσφερόμενη εικονική μηχανή μεσαίου επιπέδου θα είναι τύπου Infrastructure as a Service (IaaS) και θα συμπεριλαμβάνει στη χρέωσή της:

- το κόστος της προσφερόμενης υποδομής υλικού
- το κόστος του λειτουργικού συστήματος
- το κόστος συντήρησης των ανωτέρω

Η χρέωση της κατανάλωσης υπολογιστικών πόρων της προσφερόμενης υπηρεσίας θα γίνεται είτε ανά ώρα είτε ανά δευτερόλεπτο. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορεί η ΕΛΣΤΑΤ να μεταβάλλει τον αριθμό των ενεργοποιημένων επεξεργαστικών φυσικών πυρήνων ανάλογα με τον φόρτο εργασίας των εφαρμογών, ακόμα και να απενεργοποιεί την υπηρεσία σε ώρες ή μέρες που δεν χρησιμοποιείται.

3.3.5 Απαιτούμενοι πόροι

Οι ελάχιστοι απαιτούμενοι πόροι της προσφερόμενης υπηρεσίας εικονικών μηχανών για το μεσαίο επίπεδο, διαθέσιμοι για λειτουργία 24 ώρες ημερησίως είναι:

- 2 φυσικοί επεξεργαστικοί πυρήνες
- 100 GB αποθηκευτικού χώρου
- 120 GBRAM

Για αντιμετώπιση πιθανών μεγάλων απρόβλεπτων αναγκών, υπάρχει η δυνατότητα χρήσης των συνολικών ωρών επεξεργαστικού πυρήνα, όποτε αυτό κριθεί αναγκαίο χωρίς περιορισμούς.

Προσφορά για την Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού για την: «Α) Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και Β) Ετήσια παροχή 6TB αποθηκευτικού χώρου DATA για βάσεις δεδομένων, για τις ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της απογραφής πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ» με Αρ. Πρωτ. Διακήρυξης: 5408/A2-4011 και Α/Α ΕΣΗΔΗΣ 167487,1

3.4 Μηχανισμός εξισορρόπησης φόρτου εργασίας – LOAD BALANCER

Για την καλύτερη ισοκατανομή πόρων, τη διασφάλιση υψηλής διαθεσιμότητας αλλά και την διασφάλιση ασφαλούς πρόσβασης στην εφαρμογή προσφέρεται υπηρεσία δημοσίου νέφους εξισορρόπησης φόρτου εργασίας (load balancer) του ίδιου προμηθευτή με την υπηρεσία βάσης δεδομένων. Ο load balancer θα διαμεσολαβεί στην επικοινωνία των εικονικών μηχανών που θα φιλοξενούν το μεσαίο επίπεδο της εφαρμογής με το δημόσιο διαδίκτυο και παράλληλα θα επιτρέπει την επικοινωνία μόνο με χρήση των κατάλληλων security certificates.

3.4.1 Διαθεσιμότητα

Η προσφερόμενη υπηρεσία εξισορρόπησης φόρτου εργασίας — load balancer πρέπει παρέχει πολύ υψηλά επίπεδα διαθεσιμότητας και συγκεκριμένα θα παρέχει εγγυημένο ποσοστό διαθεσιμότητας τουλάχιστον 99,95%. Σε αυτό το ποσοστό προσμετράται και οποιοσδήποτε πιθανός χρόνος μη διαθεσιμότητας λόγω εργασιών συντήρησης.

Σε περίπτωση αστοχίας οποιουδήποτε υλικού υποδομής της υπηρεσίας θα επιλύεται αυτόματα και χωρίς διακοπή της υπηρεσίας από τον πάροχο της υπηρεσίας.

3.4.2 Απόδοση

Η προσφερόμενη υπηρεσία εξισορρόπησης φόρτου εργασίας — load balancer θα πρέπει να βασίζεται σε υλικό υποδομής υψηλής απόδοσης και να προσφέρει μέγιστο εύρος ζώνης (bandwidth) που να φτάνει έως και 400 MBps και να μπορεί να διαχειριστεί χιλιάδες ταυτόχρονες συνδέσεις.

3.4.3 Ασφάλεια

Η προσφερόμενη υπηρεσία υποστηρίζει πλήρως το πρωτόκολλο TLS 1.2 με παραμετροποίηση για ισχυρούς αλγόριθμους κρυπτογραφίας (cipher). Τα υποστηριζόμενα ciphers περιλαμβάνουν:

- ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384
- ECDHE-RSA-AES256-SHA384
- ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256
- ECDHE-RSA-AES128-SHA256
- DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384
- DHE-RSA-AES256-SHA256
- DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256
- DHE-RSA-AES128-SHA256

3.4.4 Ελαστικότητα

Η προσφερόμενη υπηρεσία είναι τύπου Infrastructure as a Service (IaaS) και συμπεριλαμβάνει χωρίς επιπλέον χρέωση:

- το κόστος της προσφερόμενης υποδομής υλικού
- το κόστος του εξειδικευμένου λογισμικού
- το κόστος συντήρησης των ανωτέρω

Προσφορά για την Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού για την: «Α) Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και Β) Ετήσια παροχή 6TB αποθηκευτικού χώρου DATA για βάσεις δεδομένων, για τις ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της απογραφής πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ» με Αρ. Πρωτ. Διακήρυξης: 5408/A2-4011 και Α/Α ΕΣΗΔΗΣ 167487,1

3.4.5 Απαιτούμενοι πόροι

Προσφέρεται ένας load balancer με ελάχιστο εύρος ζώνης (bandwidth) διαθέσιμο για λειτουργία 24 ώρες ημερησίως 150 MBps.

Η προμήθεια της συγκεκριμένης υπηρεσίας είναι ευέλικτη, επιτρέποντας στην ΕΛΣΤΑΤ, εφόσον περισσεύουν πόροι σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, να καταναλώνει και άλλες διαθέσιμες υπηρεσίες δημοσίου νέφους PaaS ή IaaS.

Για αντιμετώπιση πιθανών μεγάλων απρόβλεπτων αναγκών, υπάρχει η δυνατότητα χρήσης των συνολικών ωρών όποτε αυτό κριθεί αναγκαίο χωρίς περιορισμούς.

3.5 Υπηρεσία Web Application Firewall

Τα τελευταία χρόνια έχουν καταγραφεί αρκετές κακόβουλες κυβερνο-επιθέσεις σε εφαρμογές που εκτίθενται στο διαδίκτυο. Για την πλήρη προστασία από αντίστοιχες απειλές απαιτείται προσφέρεται αντίστοιχη υπηρεσία Web Application Firewall, του ίδιου παρόχου με την υπηρεσία βάσης δεδομένων, που θα υποστηρίζει:

- OWASP σετ κανόνων για προστασία από:
 - SQL injection
 - Cross-site scripting
 - HTML injection
- δημιουργία CAPTCHA ή javascript πρόκλησης
- Τη δημιουργία whitelists δηλαδή επιτρεπόμενων συνθηκών πρόσβασης βάσει συγκεκριμένων διευθύνσεων
- Προστασία από bots
- Δυνατότητα περιορισμού πρόσβασης της εφαρμογής

3.5.1 Διαθεσιμότητα

Η προσφερόμενη υπηρεσία θα πρέπει να παρέχει πολύ υψηλά επίπεδα διαθεσιμότητας και συγκεκριμένα θα πρέπει να παρέχει εγγυημένο ποσοστό διαθεσιμότητας ίσο ή μεγαλύτερο του 99,95%. Σε αυτό το ποσοστό θα προσμετράται και οποιοσδήποτε πιθανός χρόνος μη διαθεσιμότητας λόγω εργασιών συντήρησης.

Σε περίπτωση αστοχίας οποιουδήποτε υλικού υποδομής της υπηρεσίας θα πρέπει να επιλύεται αυτόματα και χωρίς διακοπή της υπηρεσίας από τον πάροχο της υπηρεσίας.

3.5.2 Ασφάλεια

Πέραν των απαιτούμενων της παραγράφου 5, η προσφερόμενη υπηρεσία παρέχει τη δυνατότητα προστασίας έναντι των παρακάτω απειλών:

- Injections (SQL, LDAP, OS, etc.)
- Broken Authentication and Session Management
- Cross-site Scripting (XSS)
- Insecure Direct Object References
- Sensitive Data Exposure
- Missing Function-Level Access Control

Προσφορά για την Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Δημόσιου Ανοικτού Διαγωνισμού για την: «Α) Ετήσια παροχή υπηρεσιών επεξεργαστικών πυρήνων βάσης δεδομένων και Β) Ετήσια παροχή 6TB αποθηκευτικού χώρου DATA για βάσεις δεδομένων, για τις ανάγκες των μεταπογραφικών εργασιών της απογραφής πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ» με Αρ. Πρωτ. Διακήρυξης: 5408/Α2-4011 και Α/Α ΕΣΗΔΗΣ 167487,1

3.5.3 Ελαστικότητα

Η προσφερόμενη υπηρεσία είναι τύπου Infrastructure as a Service (IaaS) και συμπεριλαμβάνει χωρίς επιπλέον χρέωση:

- το κόστος της προσφερόμενης υποδομής υλικού
- το κόστος του εξειδικευμένου λογισμικού
- το κόστος συντήρησης των ανωτέρω

Τέλος, η προμήθεια της συγκεκριμένης υπηρεσίας θα είναι ευέλικτη, επιτρέποντας στην ΕΛΣΤΑΤ, εφόσον περισσεύουν πόροι σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα να καταναλώνει και άλλες υπηρεσίες δημοσίου νέφους είτε PaaS είτε IaaS.

3.5.4 Απαιτούμενοι πόροι

Προσφέρεται μια υπηρεσία Web Application Firewall που θα είναι διαθέσιμη για λειτουργία 24 ώρες ημερησίως.

Η προμήθεια της συγκεκριμένης υπηρεσίας θα είναι ευέλικτη, επιτρέποντας στην ΕΛΣΤΑΤ, εφόσον περισσεύουν πόροι σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, να καταναλώνει και άλλες διαθέσιμες υπηρεσίες δημοσίου νέφους PaaS ή IaaS.

Για αντιμετώπιση πιθανών μεγάλων απρόβλεπτων αναγκών, θα υπάρχει η δυνατότητα χρήσης όποτε αυτό κριθεί αναγκαίο χωρίς περιορισμούς.

3.6 Παροχή υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης

Για την αντιμετώπιση προβλημάτων τεχνογνωσίας, που μπορεί να προκύψουν από την χρήση Βάσης Δεδομένων ως υπηρεσίας και της ανάπτυξης διαδικτυακών εφαρμογών ευρείας πρόσβασης, η εταιρεία COSMOS Business Systems προσφέρει υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης από προσωπικό ειδικευμένο στο εν λόγω περιβάλλον.

Η παροχή τεχνικής υποστήριξης θα είναι συνολικής διάρκειας 10 ανθρωποημερών, θα δοθεί από εξειδικευμένο προσωπικό του κατασκευαστή του λογισμικού και θα αφορά:

- στον ποιοτικό έλεγχο του περιβάλλοντος, την επιβεβαίωση και τον έλεγχο της σωστής και εύρυθμης λειτουργίας της Oracle βάσης δεδομένων,
- στον έλεγχο και την αποκατάσταση απόδοσης και διαθεσιμότητας,
- στη διενέργεια δοκιμών αντοχής συστήματος,
- στη βελτιστοποίηση της απόδοσης των συστημάτων και των εφαρμογών (tuning),
- στη βελτιστοποίηση της εκτέλεσης ερωτημάτων SQL (SQL queries),
- στην εκτίμηση (forecasting) του φορτίου του συστήματος με βάση την αυξημένη χρήση,
- στην εκτίμηση (forecasting) του φορτίου του συστήματος με βάση την αυξημένη χρήση από την ένταξη νέων συστημάτων,
- στην παροχή τεχνογνωσίας και χρήση βέλτιστων πρακτικών ανάπτυξης/ παραμετροποίησης,
- στην υλοποίηση πολιτικών μείωσης του χρόνου μη λειτουργίας του συστήματος,
- στον έλεγχο και τη διασφάλιση της ασφάλειας των εφαρμογών και των δεδομένων,
- στην αποδοτικότερη αξιοποίηση του αποθηκευτικού χώρου,
- στην υπόδειξη βέλτιστων πρακτικών διαχείρισης της υποδομής