



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (Ε.Τ.Π.Α.)



ψηφιακή Ελλάδα  
Όλα είναι δυνατό  
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
"Ψηφιακή Σύγκλιση"



ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ  
ΑΔΑ: 459798 2014-08-27  
ΑΔΑΜ:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ

Πειραιάς, 26 Αυγούστου 2014

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝ. ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Αριθ.Πρωτ.: 10134/Α2-5194

Ταχ.Δ/ση: Πειραιώς 46 & Επονιτών  
Ταχ. Κώδικας: 185 10 Πειραιάς  
Πληροφορίες: Π.Παπαδιάς, Ε.Μακρή  
Τηλέφωνο: 213 135 3154, 3159  
Fax: 213 135 3158  
e-mail: p.papadias@statistics.gr  
e.makri@statistics.gr

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟ  
ΥΠΟΕΡΓΟ 1 «ΕΠΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ  
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ  
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΟΠΣ  
ΤΗΣ ΕΛΣΤΑΤ» ΤΟΥ ΚΥΡΙΩΣ ΕΡΓΟΥ ΜΕ  
ΚΩΔΙΚΟ MIS 380300.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ	Ημερομηνία αποστολής για δημοσίευση στην Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.Ε.Ε)	Ημερομηνία δημοσίευσης στο Φ.Ε.Κ.	Ημερομηνία δημοσίευσης στον ημερήσιο τύπο
ΝΑΙ	Η ΠΛΕΟΝ ΣΥΜΦΕΡΟΥΣΑ ΑΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΠΟΨΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ	28/08/2014	29/08/2014	29/08/2014

## Α Π Ο Φ Α Σ Η

Έχοντας υπόψη:

1. Τους Κανονισμούς και Οδηγίες:
  - α) τον Κανονισμό (ΕΚ) αρ. 1083/2006 του Συμβουλίου της 11<sup>ης</sup> Ιουλίου 2006 «περί καθορισμού γενικών διατάξεων για το ΕΤΠΑ, το ΕΚΤ και το Ταμείο Συνοχής και την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αρ. 1260/1999», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

β) τον Κανονισμό (ΕΚ) αρ. 1080/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5<sup>ης</sup> Ιουλίου 2006 για το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αρ. 1723/1999» (Κανονισμός ΕΤΠΑ), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

γ) τον Κανονισμό (ΕΚ) αρ. 1828/2006 της Επιτροπής της 8<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 2006 «για τη θέσπιση κανόνων σχετικά με την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αρ. 1083/2006 του Συμβουλίου περί καθορισμού γενικών διατάξεων για το ΕΤΠΑ, το ΕΚΤ και το Ταμείο Συνοχής και του κανονισμού (ΕΚ) αρ. 1080/2006», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

δ) τον Κανονισμό (ΕΚ) αρ. 213/2008 της Επιτροπής, της 28<sup>ης</sup> Νοεμβρίου 2007, για τροποποίηση του Κανονισμού (ΕΚ) αρ. 2195/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2004/17/ΕΚ και 2004/18/ΕΚ περί των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων, όσον αφορά την αναθεώρηση του CPV.

ε) την οδηγία 2004/18/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 31<sup>ης</sup> Μαρτίου 2004 περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών, όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία 2005/51/ΕΚ της Επιτροπής και την Οδηγία 2005/75/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 16<sup>ης</sup> Νοεμβρίου 2005, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

στ) τον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ.1336/2013 της Επιτροπής σχετικά με τα κατώτατα όρια εφαρμογής των οδηγιών 2004/17/ΕΚ, 2004/18/ΕΚ και 2009/81/ΕΚ κατά τις διαδικασίες σύναψης συμβάσεων.

## 2. 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. 226/2000 (ΦΕΚ Α' 195), «Περί οργανισμού της Γ.Γ.ΕΣΥΕ».

γ) του άρθρου 8 του Ν. 4051/2012 (ΦΕΚ Α' 40) «Ρυθμίσεις συνταξιοδοτικού περιεχομένου και άλλες επείγουσες ρυθμίσεις εφαρμογής του Μνημονίου Συνεννόησης του ν. 4046/2012».

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

ε) του Ν. 2286/1995 «Προμήθειες του δημόσιου τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων», (ΦΕΚ 19/Α/01-02-1995).

στ) του Ν. 2362/1995 (ΦΕΚ Α' 247) «Περί Δημόσιου Λογιστικού ελέγχου των δαπανών του Κράτους και άλλες διατάξεις» και του ν.δ. 496/1974 (ΦΕΚ Α' 204) «Περί Λογιστικού των Νομικών Προσώπων Δημοσίου Δικαίου»,

ζ) του Π.Δ. 60/2007 (ΦΕΚ Α' 64) «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ «περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών», όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία 2005/51/ΕΚ της Επιτροπής και την Οδηγία 2005/75/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16/11/2005»,

η) του Π.Δ. 118/07 (ΦΕΚ Α' 150) «Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου», κατά το μέρος που οι διατάξεις του δεν αντίκεινται στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ,

θ) του Ν.3614/2007 «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 – 2013» (ΦΕΚ 267/Α/03-12-2007), όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3840/2010 «Αποκέντρωση, απλοποίηση και ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών του Εθνικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) 2007-2013 και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 53/Α/31-03-2010) και ισχύει.

ι) του άρθρου 88 του Ν. 1892/1990 «Για τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 101/Α/31-07-1990).

ια) του Ν. 4172/2013 «Φορολογία εισοδήματος, επείγοντα μέτρα εφαρμογής του ν.4046/2012, του ν.4093/2012 και του ν.4127/2013 και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 167),

ιβ) του Ν. 2859/2000 (άρθρο 55) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας» (ΦΕΚ 151/Α/94), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

ιγ) του Ν. 3842/2010 (ΦΕΚ Α' 58) «Αποκατάσταση φορολογικής δικαιοσύνης, αντιμετώπιση της φοροδιαφυγής και άλλες διατάξεις»,

ιδ) του Ν. 3588/2007 «Πτωχευτικός Κώδικας» (ΦΕΚ Α' 153),

ιε) του Ν. 1642/1986 «περί εφαρμογής του Φ.Π.Α.» όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3336/2005 (ΦΕΚ 96/Α), «Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 2003/96/ΕΚ του Συμβουλίου της 27<sup>ης</sup> Οκτωβρίου 2003 περί επιβολής Ειδικού Φόρου Κατανάλωσης και άλλες διατάξεις», το Ν.3833/2010 (ΦΕΚ 40/Α/15.3.2010), «Προστασία της Εθνικής Οικονομίας – Επείγοντα μέτρα για την αντιμετώπιση της δημοσιονομικής κρίσης» και με τις παρ. 1 του άρθρου 4 και παρ. 2 του άρθρου 7 του Ν.3845/2010 (ΦΕΚ Α' 65),

ιστ) του Π.Δ. 3886/2010 (173/Α/2010) «Δικαστική Προστασία κατά τη σύναψη δημοσίων συμβάσεων – Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την Οδηγία 89/665/ΕΟΚ και την Οδηγία 92/13/ΕΟΚ.

ιζ) του Π.Δ. 113/2010 «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες» (ΦΕΚ 194/Α/22-11-2010).

ιη) του Π.Δ. 116/2003 «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην οδηγία 2000/35/29-6-2000 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές» (ΦΕΚ Α' 138/5-6-2003).

ιθ) του Ν.3469/2006 «Εθνικό Τυπογραφείο, Εφημερίς της Κυβερνήσεως και λοιπές διατάξεις» (ΦΕΚ 131/Α/28-06-2006).

κ) του Ν.3548/2007 «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 68/Α/20-03-2007), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

κα) του Ν. 3861/2010 «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 112/Α/13-07-2010).

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

κγ) Το Ν.4155/2013 «Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 120/Α/29-05-2013).

κδ) Του άρθρου 26 του Ν.4024/2011 (ΦΕΚ 226 Α') «Συνταξιοδοτικές ρυθμίσεις, ενιαίο μισθολόγιο-βαθμολόγιο, εργασιακή εφεδρεία και άλλες διατάξεις εφαρμογής του μεσοπρόθεσμου πλαισίου δημοσιονομικής στρατηγικής 2012-2015».

3. Τις αποφάσεις:

α) την αριθμ. 2024709/601/0026/8.4.1998 απόφαση του Υπουργού Οικονομικών «Περί καθορισμού των δικαιολογητικών των δαπανών του Δημοσίου για προμήθειες και εργασίες».

β) την με αρ. 7725/28-03-2007 Απόφαση της Ε.Ε. περί έγκρισης του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (κωδικός CCI2007GR16UNS001).

γ) την υπ' αρ. C (2007)5339/26-10-2007 απόφαση της Επιτροπής των ΕΚ για την έγκριση του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ψηφιακή Σύγκλιση 2007 – 2013» για κοινοτική ενίσχυση από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης.

δ) την υπ' αρ. 14053/ΕΥΣ1749/27-03-2007 Υπουργική Απόφαση Συστήματος Διαχείρισης (ΥΠΑΣΥΔ), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

ε) την υπ' αρ. Π1/2390 (ΦΕΚ 2677/Β/21-10-2013) Απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας με θέμα «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.).

στ) την υπ' αρ. 151.771/ΨΣ3442-Α2 Απόφαση/26-07-2013 της Εδίκης Υπηρεσίας Διαχείρισης του Ε.Π. «Ψηφιακή Σύγκλιση» με θέμα: «Ένταξη της Οριζόντιας Πράξης "Μεσοπρόθεσμο πρόγραμμα δράσης διεύθυνσης Πληροφορικής ΕΛΣΤΑΤ" με κωδικό MIS 380300 στα Επιχειρησιακά Προγράμματα: Ψηφιακή Σύγκλιση, Μακεδονία – Θράκη, Κρήτη & Νήσοι Αιγαίου, Θεσσαλία – Στερεά Ελλάδα - Ήπειρος, Αττική».

ζ) τη ΣΑΕ **E3518** του Υπουργείου Εσωτερικών Αποκέντρωσης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, με την οποία εγκρίθηκε η ένταξη του έργου στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, με Κωδικό Έργου: **2013ΣΕ35180000**.

η) την υπ' αρ. Π1/2345/19-03-2013 απόφαση του Υφυπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων με θέμα «Εξαίρεση από την ένταξη στο Ενιαίο Πρόγραμμα Προμηθειών (Ε.Π.Π.) μέχρι 31-12-2013 των προμηθειών που εντάσσονται σε Συγχρηματοδοτούμενα Επιχειρησιακά Προγράμματα (ΕΣΠΑ)».

θ) την υπ' αριθμ. 35130/739/2010 Απόφαση του Υπουργού Οικονομικών με θέμα «Αύξηση των χρηματικών ποσών του άρθρου 38 παρ. 1 του ν. 2362/95 για τη σύναψη δημοσίων συμβάσεων που αφορούν προμήθεια προϊόντων, παροχή υπηρεσιών ή εκτέλεση έργων.»

4. Τα έγγραφα:

α) Την υπ' αρ. 3238/20-9-2011 Πιστοποίηση Διαχειριστικής Επάρκειας τύπου Β και Γ.

β) Το «Σύμφωνο Αποδοχής Όρων Απόφασης Ένταξης», το οποίο υποβλήθηκε στην Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του ΕΠ «Ψηφιακή Σύγκλιση» με την υπ' αρ. ΓΠ 587/12-4-2013 επιστολή μας.

γ) Η με αριθμ. 152.182/ΨΣ-3631-B1/21-8-2014 Διατύπωση γνώμης για τη δημοπράτηση από την αρμόδια Διαχειριστική Αρχή του υποέργου 1 με τίτλο «Επанаσχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος» της ενταγμένης πράξης με τίτλο «Μεσοπρόθεσμο πρόγραμμα δράσης διεύθυνσης Πληροφορικής ΕΛΣΤΑΤ» με κωδικό ΟΠΣ 380300.

5. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις αυτής της απόφασης προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων, ΣΑΕ Ε3518 και ενάριθμο κωδικό έργου 2013ΣΕ35180000 για το έργο με Κωδικό ΟΠΣ 380300.

6. Τις ανάγκες της Υπηρεσίας

### **ΠΡΟΚΗΡΥΣΣΟΥΜΕ**

1. Ηλεκτρονικό Διεθνή Ανοιχτό Διαγωνισμό σε ευρώ ελεύθερο, με κριτήριο κατακύρωσης «την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά» για την επιλογή αναδόχου για το υποέργο 1 με τίτλο «Επанаσχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος» με κωδικό ΟΠΣ 380300 του ΕΠ «Ψηφιακή Σύγκλιση» της πράξης με τίτλο «Μεσοπρόθεσμο πρόγραμμα δράσης της Διεύθυνσης Πληροφορικής της ΕΛΣΤΑΤ».

Ο Προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται στο ποσό των **εννιακοσίων πενήντα επτά χιλιάδων διακοσίων ευρώ** (957.200,00€) περιλαμβανομένου ΦΠΑ 23% (ήτοι καθαρό ποσό 778.211,38€ πλέον ΦΠΑ 178.988,62€).

2. Ο διαγωνισμός θα πραγματοποιηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) μέσω της διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του συστήματος, ύστερα από κανονική προθεσμία τουλάχιστον σαράντα (40) ημερών από την ημερομηνία αποστολής της διακήρυξης στην Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕΕΕ) και της δημοσίευσης της περίληψης της διακήρυξης αυτής στο Τεύχος Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ) και στον Ελληνικό Τύπο, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 10 της ΥΑ Π1/2390/2013.

Στην περίπτωση διαφορετικών ημερομηνιών λαμβάνεται υπόψη η τελευταία δημοσίευση.

### 3. ΤΟΠΟΣ – ΧΡΟΝΟΣ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΥΛΗ ΤΟΥ ΕΣΗΔΗΣ	ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ
Διαδικτυακή πύλη <a href="http://www.promitheus.gov.gr">www.promitheus.gov.gr</a> του ΕΣΗΔΗΣ	28/08/2014	ΠΕΜΠΤΗ 09/10/2014 17:00 μ.μ.

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο Σύστημα.

Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς και οποιαδήποτε ηλεκτρονική επικοινωνία μέσω του συστήματος βεβαιώνεται αυτόματα από το σύστημα με υπηρεσίες χρονοσήμανσης σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 3 του άρθρου 6 του ν. 4155/13 και το άρθρο 6 της ΥΑ Π1/2390/2013 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)». Η αποσφράγιση των προσφορών γίνεται όπως περιγράφεται στο Μέρος Β του συνημμένου τεύχους διακήρυξης.

4. Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς (Προμηθευτές) απαιτείται να διαθέτουν ψηφιακή υπογραφή, χορηγούμενη από πιστοποιημένη αρχή παροχής ψηφιακής υπογραφής και να εγγραφούν στο ηλεκτρονικό σύστημα (ΕΣΗΔΗΣ – Διαδικτυακή πύλη [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) ακολουθώντας τη διαδικασία εγγραφής που περιγράφεται αναλυτικά στο Μέρος Β του συνημμένου τεύχους διακήρυξης.

5. Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί σύμφωνα με τους όρους του συνημμένου Τεύχους Διακήρυξης, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας Απόφασης και περιλαμβάνει τα παρακάτω Μέρη και Παραρτήματα:

#### **ΜΕΡΟΣ Α: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

- A1. Περιβάλλον του Έργου
- A2. Αντικείμενο Στόχοι και κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου
- A3. Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές Έργου
- A4. Ελάχιστες προδιαγραφές Υπηρεσιών
- A5. Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης του Έργου

#### **ΜΕΡΟΣ Β: ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**

- B1. Γενικές Πληροφορίες
- B2. Δικαίωμα Συμμετοχής - Δικαιολογητικά
- B3. Κατάρτιση – Υποβολή Προσφορών
- B4. Διενέργεια Διαγωνισμού – Αξιολόγηση Προσφορών
- B5. Κατάρτιση Σύμβασης – Γενικοί όροι Σύμβασης

## **ΜΕΡΟΣ Γ: ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

- Γ1. Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών
- Γ2. Υποδείγματα Βιογραφικού Σημειώματος
- Γ3. Πίνακες Συμμόρφωσης
- Γ4. Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς
- Γ5. Παραρτήματα που αφορούν το Έργο

6. Η διακήρυξη θα καταρτισθεί και θα αποσταλεί στην ΕΕΕΕ με ηλεκτρονικά μέσα με βάση το τυποποιημένο έντυπο που έχει εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και είναι διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://simap.eu.int>. Από την ημερομηνία δε δημοσίευσης της διακήρυξης είναι δυνατή, ελεύθερη, άμεση και πλήρης πρόσβαση στη συγγραφή υποχρεώσεων και στα λοιπά τεύχη του διαγωνισμού στη διαδικτυακή πύλη του συστήματος ΕΣΗΔΗΣ [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr). Η διακήρυξη θα αναρτηθεί και στην ιστοσελίδα της ΕΛΣΤΑΤ στην ηλεκτρονική διεύθυνση [www.statistics.gr](http://www.statistics.gr).

7 Τα έξοδα δημοσίευσης των ανακοινώσεων στον Ελληνικό τύπο βαρύνουν την ΕΛΣΤΑΤ.

### **Συνημμένα:**

- Τεύχος Διακήρυξης

Ο Πρόεδρος

### **Εσωτερική Διανομή:**

- 1.- Γραφείο Προέδρου
- 2.- Γεν. Δ/ση Διοίκησης & Οργάνωσης
- 3.- Δ/ση Πληροφορικής
- 4.- Δ/ση Οικον. Διοίκησης
  - Τμήμα Προμηθειών
  - Γραφείο Γραμματείας
- 5.- **Μέλη Επιτροπών ΕΔΑΔ & ΕΠΠΕ**  
(Τακτικά & Αναπληρωματικά)
- 6.- **Υπεύθυνο έργου (ΥΕ)**  
κ. Γ. Σπανογιαννόπουλο
- 7.- **Μέλη Ομάδας Έργου (ΟΕ)**
- 8.- **Υπευθύνους τήρησης Συστ,**  
**Διαχ. Επάρκειας ΕΛΣΤΑΤ**
  - κ. Βασιλείου Φωτεινή
  - κ. Μαλισιόβα Αριστεΐδη

Ανδρέας Β. Γεωργίου

**ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ**

**1.- Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών (Σ.Ε.Β)**

*Ξενοφώντος 5  
105 57, Αθήνα*

**2.- Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας (Τ.Ε.Ε)**

*Νίκης 4  
102 48, Αθήνα*

**3.- Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Αθηνών (Ε.Β.Ε.Α)**

*Ακαδημίας 7  
106 71, Αθήνα*

**4.- Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Πειραιώς (Ε.Β.Ε.Π)**

*Πλατεία Ρούσβελτ 1  
185 31, Πειραιάς*

**5.- Βιοτεχνικό Επιμελητήριο Αθηνών (Β.Ε.Α)**

*Ακαδημίας 18  
106 71, Αθήνα*

**6.- Βιοτεχνικό Επιμελητήριο Πειραιώς (Β.Ε.Π)**

*Καραϊσκού 111  
185 32, Πειραιάς*

**7.- Γενική Συνομοσπονδία Επαγγελματιών Βιοτεχνών και Εμπόρων Ελλάδος (ΓΣΕΒΕΕ)**

*Αριστοτέλους 46  
104 33, Αθήνα*





**ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ**

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (Ε.Τ.Π.Α.)



**ψηφιακήAR660**  
Όλα είναι δυνατά  
Εθνικό Πρόγραμμα  
Ψηφιακή Σύγκλιση

## Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Διεθνούς Διαγωνισμού

**για το Υποέργο 1**

*Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος  
στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού  
Συστήματος*

**Του κύριου έργου**

*Μεσοπρόθεσμο πρόγραμμα δράσης Διεύθυνσης Πληροφορικής  
ΕΛΣΤΑΤ*

**Αναθέτουσα Αρχή:** Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ)

**Προϋπολογισμός:** 778.211,38 (χωρίς ΦΠΑ)

**Διάρκεια** 10 μήνες

**Διαδικασία Ανάθεσης:** Ανοικτός Διεθνής

*με κριτήριο την οικονομικά συμφερότερη προσφορά*

**Ημερομηνία διενέργειας διαγωνισμού:** ΗΗ/ΜΜ/ΕΕ

**Κωδικός ΟΠΣ:** 380300

## Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου

### ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ</b> .....	<b>2</b>
<b>ΛΙΣΤΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ</b> .....	<b>4</b>
<b>ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ</b> .....	<b>4</b>
<b>Συνοπτικά στοιχεία Έργου</b> .....	<b>5</b>
<b>ΜΕΡΟΣ Α: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΟΥ</b> .....	<b>7</b>
<b>A1. Περιβάλλον του Έργου</b> .....	<b>8</b>
A1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του αντικειμένου του Έργου .....	8
A1.2 Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Λειτουργίας .....	8
A1.3 Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Υλοποίησης .....	8
A1.4 Άλλοι Φορείς που εμπλέκονται στην επιτυχή έκβαση του Έργου .....	9
A1.5 Όργανα και Επιτροπές (Διακυβέρνηση του Έργου) .....	9
A1.6 Υφιστάμενη κατάσταση (σε σχέση με τις απαιτήσεις του Έργου) .....	10
A1.7 Συνοπτική περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας του Φορέα Λειτουργίας .....	11
A1.8 Οργανωτική Δομή και Στελέχωση του Φορέα .....	13
A1.9 Περιγραφή των κύριων επιχειρησιακών διαδικασιών .....	14
A1.10 Ανάλυση υποδομών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών .....	15
A1.11 Επίπεδο Ωριμότητας του παρόντος Έργου .....	19
<b>A2. Αντικείμενο, στόχοι και κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου</b> .....	<b>20</b>
A2.1 Αντικείμενο του Έργου .....	20
A2.2 Σκοπιμότητα και αναμενόμενα οφέλη .....	28
A2.3 Στόχοι και Έκταση του Έργου .....	30
A2.4 Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου .....	31
<b>A3. Λειτουργικές και Τεχνικές προδιαγραφές Έργου</b> .....	<b>34</b>
A3.1 Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες .....	34
A3.2 Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος .....	36
A3.2.1 Λογική Αρχιτεκτονική .....	36
A3.2.2 Φυσική Αρχιτεκτονική .....	39
A3.2.3 Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Business Intelligence - BI) .....	41
A3.2.4 Υποσύστημα Αποθήκης Δεδομένων (Data Warehouse) .....	44

---

<b>A3.3</b>	<b>Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου.....</b>	<b>51</b>
<b>A3.4</b>	<b>Προδιαγραφές Λειτουργικών Ενοτήτων (Υποσυστημάτων, Εφαρμογών) .....</b>	<b>53</b>
A3.4.1	Λειτουργική Ενότητα «Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Business Intelligence - BI)» .....	53
A3.4.2	Λειτουργική Ενότητα «Υποσύστημα Αποθήκης Δεδομένων (Data Warehouse)».....	56
A3.4.3	Λειτουργική Ενότητα «Εξαγωγής, Μετασχηματισμού και Φόρτωσης Δεδομένων (ETL)» .....	58
<b>A3.5</b>	<b>Προδιαγραφές Οριζόντιων Λειτουργιών .....</b>	<b>60</b>
<b>A3.6</b>	<b>Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Εξοπλισμού .....</b>	<b>60</b>
<b>A3.7</b>	<b>Διαλειτουργικότητα .....</b>	<b>61</b>
<b>A3.8</b>	<b>Πολυκαναλική προσέγγιση .....</b>	<b>65</b>
<b>A3.9</b>	<b>Ανοιχτά δεδομένα .....</b>	<b>66</b>
<b>A3.10</b>	<b>Απαιτήσεις Ασφάλειας .....</b>	<b>66</b>
<b>A3.11</b>	<b>Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος.....</b>	<b>72</b>
<b>A3.12</b>	<b>Απαιτήσεις Προσβασιμότητας .....</b>	<b>73</b>
<b>A3.13</b>	<b>Χρονοδιάγραμμα και Φάσεις Έργου .....</b>	<b>74</b>
<b>A3.14</b>	<b>Πίνακας Παραδοτέων .....</b>	<b>82</b>
<b>A3.15</b>	<b>Σημαντικά Ορόσημα υλοποίησης Έργου.....</b>	<b>83</b>
<b>A4.</b>	<b>Ελάχιστες προδιαγραφές Υπηρεσιών .....</b>	<b>84</b>
A4.1	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.....	84
A4.2	Υπηρεσίες Πιλοτικής και Δοκιμαστικής Παραγωγικής Λειτουργίας .....	85
A4.3	Περίοδος Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας» .....	86
A4.4	Υπηρεσίες Περιόδου Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας».....	86
A4.5	Τήρηση προδιαγραφών ποιότητας υπηρεσιών.....	87
<b>A5.</b>	<b>Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου .....</b>	<b>90</b>
A5.1	Μέθοδοι και Τεχνικές Υλοποίησης και Υποστήριξης .....	90
A5.2	Σχήμα (Οργάνωση) Διοίκησης και υλοποίησης του αντικειμένου του Έργου ...	90
A5.3	Ειδικές προβλέψεις (ρυθμίσεις) για τη διασφάλιση της Ποιότητας των υπηρεσιών του συγκεκριμένου έργου .....	92
A5.4	Ειδικές προβλέψεις για τη Διαχείριση Κινδύνων Υλοποίησης .....	92
A5.5	Σενάρια χρήσης και Ελέγχου - Διαδικασία παραλαβής λειτουργικότητας συστημάτων και Έργου .....	93

## ΛΙΣΤΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1. Δομή Διεύθυνσης Πληροφορικής ΕΛΣΤΑΤ .....	11
Σχήμα 2: Λογική Αρχιτεκτονική Εφαρμογών.....	37
Σχήμα 3 : Λογική Αρχιτεκτονική .....	39
Σχήμα 4: Φυσική Αρχιτεκτονική του έργου .....	40
Σχήμα 5. Λειτουργική αρχιτεκτονική συστήματος.....	45
Σχήμα 6. Ενδεικτική φυσική αρχιτεκτονική συστήματος.....	51

## ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Κατανομή προσωπικού Διεύθυνσης Πληροφορικής ΕΛΣΤΑΤ.....	11
Πίνακας 2. Ενδεικτικές στατιστικές έρευνες/εργασίες ΕΛΣΤΑΤ.....	27
Πίνακας 3. Ποσοτικοποίηση των στόχων του έργου .....	31
Πίνακας 4. Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του έργου.....	33
Πίνακας 5. Ηλεκτρονικές υπηρεσίες συστήματος .....	35
Πίνακας 6: Πίνακας (υπο)συστημάτων ή/και λειτουργικών μονάδων που πρέπει να διαλειτουργούν .....	64
Πίνακας 7: Μέσα Πρόσβασης (κανάλια) ανά παρεχόμενη υπηρεσία.....	65
Πίνακας 8. Συνοπτικός πίνακας φάσεων έργου .....	74
Πίνακας 9. Πίνακας φάσης Α' .....	75
Πίνακας 10. Πίνακας φάσης Β' .....	76
Πίνακας 11. Πίνακας φάσης Γ' .....	77
Πίνακας 12. Πίνακας φάσης Δ' .....	78
Πίνακας 13. Πίνακας φάσης Ε' .....	79
Πίνακας 14. Πίνακας φάσης ΣΤ' .....	80
Πίνακας 15. Πίνακας φάσης Ζ' .....	81
Πίνακας 16. Συνοπτικός πίνακας παραδοτέων έργου .....	82
Πίνακας 17. Ορόσημα έργου .....	83

## Συνοπτικά στοιχεία Έργου

Στο πλαίσιο του νέου θεσμικού πλαισίου το οποίο διέπει την οργάνωση και τη λειτουργία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ) ως Ανεξάρτητης Αρχής, είναι απαραίτητη:

- η ποιοτική αναβάθμιση και ο εκσυγχρονισμός των υπηρεσιών τις οποίες πρέπει να παρέχει σύμφωνα με τις αρμοδιότητές της, προς δημόσιους και ιδιωτικούς Φορείς και προς το κοινό, όπως και
- η ενίσχυση και η υποστήριξη των στελεχών της Αρχής για την αποτελεσματικότερη διεκπεραίωση του καθημερινού τους έργου και την επίτευξη της Αποστολής της.

Επειδή η επιτυχία αυτών των στόχων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό και από την αποτελεσματική αξιοποίηση σχετικών τεχνολογικών λύσεων, προκύπτει αντίστοιχα και η ανάγκη για την στοχευμένη και επιλεκτική βελτίωση των υφιστάμενων υποδομών Πληροφορικής της ΕΛΣΤΑΤ και την ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών αιχμής, με βάση τους κατευθυντήριους άξονες που περιγράφονται αναλυτικά στη συνέχεια και αφορούν:

- στη συλλογή και επεξεργασία δεδομένων,
- στην παραγωγή στατιστικών αποτελεσμάτων, έγκαιρων, έγκυρων και αξιόπιστων, συμβατών με τις τρέχουσες διεθνείς και Ευρωπαϊκές πρακτικές,
- στη διάθεση δεδομένων και τελικών στατιστικών προϊόντων προς τους τελικούς χρήστες σε διάφορες μορφές και
- στη βέλτιστη προσέγγιση της υλοποίησης σχετικών ενεργειών.

Οι ως τώρα εφαρμοζόμενες διαδικασίες συλλογής, ενοποίησης, ομογενοποίησης, επεξεργασίας συνδυασμού και διάθεσης των δεδομένων της ΕΛΣΤΑΤ βασίζονται σε παλαιότερες υποδομές πληροφορικής (εξοπλισμός και λογισμικό) και πρακτικές. Υπό αυτό το πρίσμα, υπάρχει επιτακτική ανάγκη αναβάθμισης των υφιστάμενων συστημάτων και ανάπτυξης νέων υποδομών και υπηρεσιών για την αποτελεσματικότερη κάλυψη των αναγκών της Αρχής. Επιπλέον, είναι απαραίτητος ο εκσυγχρονισμός της στατιστικής παραγωγής και επεξεργασίας στατιστικών δεδομένων, έτσι ώστε αυτές να εναρμονιστούν με τις διεθνείς πρακτικές και να καλύψουν όλες τις τρέχουσες ανάγκες σε έγκυρη και έγκαιρη στατιστική πληροφόρηση.

Το εγκατεστημένο Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα αποτελεί, από το 1999 που αναπτύχθηκε, τον κορμό των συστημάτων πληροφορικής που υποστηρίζουν τις διενεργούμενες στατιστικές έρευνες (οι οποίες υπερβαίνουν σε αριθμό τις 130). Στη διάρκεια των ετών λειτουργίας του ΟΠΣ, οι εφαρμογές των στατιστικών εργασιών που περιλαμβάνονται σε αυτό, έχουν δεχθεί πλήθος τροποποιήσεων και παρεμβάσεων, καθώς διαρκώς προέκυπταν νέες ανάγκες, από διάφορες αιτίες (αλλαγές Ευρωπαϊκών Κανονισμών, κατάργηση ερευνών, προσθήκη νέων κλπ.). Είναι σαφές ότι το υπάρχον σύστημα, το οποίο έχει αναπτυχθεί με χρήση ανεπίκαιρων ή και απαρχαιομένων πλέον τεχνολογιών, δεν είναι σε θέση να καλύπτει τις νέες ανάγκες στατιστικής επεξεργασίας και χρήζει ριζικής ανανέωσης και αναβάθμισης, τόσο σε ό,τι αφορά τις τεχνολογίες που το υποστηρίζουν, όσο και το σχεδιασμό του. Επιπλέον, οι συνεχείς παρεμβάσεις που, όπως προαναφέραμε, έχει δεχθεί κατά τη διάρκεια των ετών λειτουργίας του, το έχουν καταστήσει ανομοιογενές και δύσκολα συντηρήσιμο. Είναι συνεπώς απαραίτητος ο επανασχεδιασμός και η αναβάθμιση του υποσυστήματος στατιστικών εργασιών του ΟΠΣ, ώστε το νέο σύστημα που θα προκύψει, να εκμεταλλεύεται πλήρως τις νέες τεχνολογικές εξελίξεις, ενώ παράλληλα θα υποστηρίζει όλο το εύρος της στατιστικής παραγωγής, με τελικό στόχο την βελτίωση του τελικού προϊόντος αλλά και την εξυπηρέτηση του κοινού και των τελικών χρηστών.

Οι τρεις κύριοι στόχοι του συγκεκριμένου Έργου είναι εν συντομία οι ακόλουθοι:

- 1) Η βελτίωση της χρηστικότητας και της ευελιξίας του συστήματος για τους στατιστικούς φορείς της ΕΛΣΤΑΤ, σε θέματα ανάλυσης, επεξεργασίας, παραγωγής αποτελεσμάτων και προϊόντων διάχυσης (δελτία τύπου, αναφορές, κλπ.)

2) Η ενίσχυση της δυνατότητας του προσωπικού της Διεύθυνσης Πληροφορικής να συντηρεί και να εξελίξει το σύστημα και τα υποσυστήματά του  
Η αναβάθμιση του τεχνολογικού και λειτουργικού περιβάλλοντος του ΟΠΣ, ώστε να διασφαλιστεί η συνέχειά του.

Γενικός λοιπόν στόχος του συγκεκριμένου Έργου είναι ο επανασχεδιασμός και ο εκσυγχρονισμός του υποσυστήματος στατιστικών εργασιών του ΟΠΣ της ΕΛΣΤΑΤ, ώστε αφενός να καλύπτονται επαρκώς οι διεθνείς και εθνικές υποχρεώσεις της ΕΛΣΤΑΤ και αφετέρου να υποστηρίζονται πλήρως οι διαρκώς αυξανόμενες απαιτήσεις των τελικών χρηστών για έγκυρη και έγκαιρη στατιστική πληροφόρηση.

Το νέο σύστημα στατιστικών εργασιών θα πρέπει να υποστηρίζει όλες τις διενεργούμενες στατιστικές έρευνες, παρέχοντας στους εσωτερικούς χρήστες της ΕΛΣΤΑΤ ισχυρά εργαλεία Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Business Intelligence - BI) για αναλύσεις και στατιστική επεξεργασία καθώς και εύκολη πρόσβαση και φιλικότητα χρήσης, ενώ παράλληλα θα διασφαλίζεται ο πλήρης έλεγχος του συστήματος και η απρόσκοπτη συντήρησή του από την Αρχή. Με το νέο σύστημα, αναμένεται να προσφερθούν οφέλη στους παρακάτω τομείς:

- Αυτοματοποίηση κι απλούστευση των διαδικασιών συλλογής, επεξεργασίας και ανταλλαγής δεδομένων,
- Επιτάχυνση του χρόνου συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης των αποτελεσμάτων των σχετικών ερευνών και στατιστικών αναλύσεων,
- Διασφάλιση της ορθότητας/ακρίβειας των παραγόμενων στατιστικών αποτελεσμάτων, με τον περιορισμό των λαθών που οφείλονται στον ανθρώπινο παράγοντα,
- Διενέργεια ακόμα πιο σύνθετων στατιστικών αναλύσεων και καλύτερου συνδυασμού και γενικά καλύτερης αξιοποίησης όλων των διαθέσιμων πρωτογενών δεδομένων για την παραγωγή ακόμα πιο χρήσιμων στατιστικών στοιχείων και την πληρέστερη κάλυψη των αναγκών πληροφόρησης των χρηστών,
- Πλήρης συμμόρφωση της ΕΛΣΤΑΤ με τις σχετικές οδηγίες και τα πρότυπα της Eurostat και άλλων διεθνών της εταιρών.
- Μεγαλύτερη ευκολία στον εντοπισμό των πληροφοριών που ενδιαφέρουν κάθε χρήστη και βαθύτερη και αμεσότερη κατανόηση των δεδομένων και των αναλύσεων, μέσα από ένα φιλικό περιβάλλον διεπαφής, πλούσιο σε δυνατότητες αναζήτησης, ανάλυσης και γραφικής παρουσίασης/αναπαράστασης,
- Βελτίωση της ικανοποίησης και της παραγωγικότητας των στελεχών της Αρχής, όπως και βελτίωση της εικόνας της Αρχής προς τρίτους (συνεργαζόμενοι φορείς και πολίτες),
- Περιορισμό της εξάρτησης της Αρχής από εξωτερικούς αναδόχους για την συντήρηση και την εξέλιξη του συστήματος σε βάθος χρόνου.

Η επιτυχία του έργου θα κριθεί σε μεγάλο βαθμό, από παράγοντες όπως η αποτελεσματικότητα των μεθόδων που θα επιλεγούν, η ποιότητα των πρωτογενών δεδομένων που θα εισαχθούν στο νέο σύστημα, η χρηστικότητα και η ευελιξία του συστήματος που θα υλοποιηθεί και το εύρος αξιοποίησης, τόσο των διαθέσιμων εργαλείων στατιστικών αναλύσεων από τα στελέχη της Αρχής, όσο και των παραγόμενων δεικτών και στατιστικών αποτελεσμάτων από τους τελικούς χρήστες.

Το αντικείμενο του έργου του Αναδόχου, περιλαμβάνει μεταξύ άλλων υπηρεσίες μελετών, προμήθειας και εγκατάστασης λογισμικού, παραμετροποίησης έτοιμου λογισμικού, ανάπτυξης λογισμικού όπου απαιτείται, εκπαίδευσης, υποστήριξης της λειτουργίας του συστήματος και των χρηστών του και αναπτύσσεται διεξοδικά παρακάτω στην παρούσα Διακήρυξη.

## **ΜΕΡΟΣ Α: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΟΥ**

### **Συνομογραφίες**

- *ΕΕ* *Ευρωπαϊκή Ένωση*
- *ΕΣΠΑ* *Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς*
- *ΕΠ* *Επιχειρησιακό Πρόγραμμα*
- *ΨΣ* *Ψηφιακή Σύγκλιση*
- *ΔΟΕ* *Διαχειριστικά Όργανα Έργου*
- *ΕΟΕ* *Εκτελεστική Ομάδα Έργου*
- *ΟΠΣ* *Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα*
- *ΒΙ* *Business Intelligence*
- *ETL* *Extract-Transform-Load*
- *ELT* *Extract-Load-Transform*
- *WS* *Web Services*
- *XML* *eXtensible Markup Language*
- *HTML* *HyperText Markup Language*

## **A1. Περιβάλλον του Έργου**

### **A1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του αντικειμένου του Έργου**

Μοναδικός εμπλεκόμενος στο έργο είναι η Ελληνική Στατιστική Αρχή, η οποία σε συνεργασία με τον Ανάδοχο θα υλοποιήσει τα προβλεπόμενα από τη σύμβαση και θα αναλάβει την παραγωγική λειτουργία του έργου.

### **A1.2 Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Λειτουργίας**

Η Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) είναι μια ανεξάρτητη Αρχή που απολαμβάνει λειτουργικής ανεξαρτησίας, καθώς και διοικητικής και οικονομικής αυτοτέλειας. Δεν υπόκειται σε έλεγχο από κυβερνητικά όργανα ή άλλη διοικητική αρχή. Η λειτουργία της υπάγεται στον έλεγχο της Βουλής των Ελλήνων και διέπεται από τις διατάξεις του Νόμου 3832/2010 «Ελληνικό Στατιστικό Σύστημα Σύσταση της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής ως Ανεξάρτητης Αρχής», όπως τροποποιήθηκε από το Άρθρο 90 παράγραφοι 8 και 9 του Νόμου 3842/2010 «Αποκατάσταση φορολογικής δικαιοσύνης, αντιμετώπιση της φοροδιαφυγής και άλλες διατάξεις», από το Άρθρο 10 του Νόμου 3899/2010 «Επείγοντα μέτρα εφαρμογής του προγράμματος στήριξης της Ελληνικής Οικονομίας», από το Άρθρο 45 του Νόμου 3943/2011 (ΦΕΚ 66/τ.Α'): «Καταπολέμηση της φοροδιαφυγής, στελέχωση των ελεγκτικών υπηρεσιών και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Οικονομικών», από το Άρθρο 22 παράγραφος 1 του Νόμου 3965/2011 (ΦΕΚ 113/τ.Α'): «Αναμόρφωση πλαισίου λειτουργίας Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων, Οργανισμού Διαχείρισης Δημοσίου Χρέους, Δημοσίων Επιχειρήσεων και Οργανισμών, σύσταση Γενικής Γραμματείας Δημόσιας Περιουσίας και άλλες διατάξεις», από το Άρθρο πρώτο του Νόμου 4047/2012 (ΦΕΚ 31/τ.Α'): «Κύρωση της Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου «Κατεπείγοντα μέτρα εφαρμογής του Μεσοπρόθεσμου Πλαισίου Δημοσιονομικής Στρατηγικής 2012-2015 και του Κρατικού Προϋπολογισμού έτους 2011» και της Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου «Ρυθμίσεις κατεπείγοντων θεμάτων εφαρμογής του ν. 4024/2011 «Συνταξιοδοτικές ρυθμίσεις, ενιαίο μισθολόγιο – βαθμολόγιο, εργασιακή εφεδρεία και άλλες διατάξεις εφαρμογής του μεσοπρόθεσμου πλαισίου δημοσιονομικής στρατηγικής 2012-2015» και των Υπουργείων Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, Εσωτερικών, Οικονομικών, Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων που αφορούν την εφαρμογή του μεσοπρόθεσμου πλαισίου δημοσιονομικής στρατηγικής 2012-2015» και άλλες διατάξεις», από το Άρθρο 323 του Νόμου 4072/2012 «Βελτίωση επιχειρηματικού περιβάλλοντος – Νέα εταιρική μορφή – Σήματα – Μεσίτες ακινήτων – Ρύθμιση θεμάτων ναυτιλίας, λιμένων και αλιείας και άλλες διατάξεις» και την από 18/11/2012 Πράξη Νομοθετικού Περιεχομένου.

Ο Νόμος 3832/2010, πέραν της σύστασης της ΕΛΣΤΑΤ, καθιερώνει και το Ελληνικό Στατιστικό Σύστημα (ΕΛΣΣ), το οποίο απαρτίζεται από δημόσιους φορείς, που έχουν την αρμοδιότητα ή υποχρέωση συλλογής στατιστικών στοιχείων. Ο ρόλος της ΕΛΣΤΑΤ στο ΕΛΣΣ είναι καθοριστικός, αφού, σύμφωνα με το Νόμο 3832/2010, συντονίζει όλες τις δραστηριότητες των άλλων φορέων του ΕΛΣΣ, που αφορούν στην ανάπτυξη, παραγωγή και διάδοση των επίσημων στατιστικών της Χώρας και διαβιβάζει τις στατιστικές αυτές στη Eurostat.

### **A1.3 Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Υλοποίησης**

Είναι ίδιος με τον Φορέα Λειτουργίας



#### **A1.4 Άλλοι Φορείς που εμπλέκονται στην επιτυχή έκβαση του Έργου**

Δεν υπάρχουν.

#### **A1.5 Όργανα και Επιτροπές (Διακυβέρνηση του Έργου)**

Η ΕΛΣΤΑΤ έχει ήδη προβεί στον ορισμό όλων των απαραίτητων, για την επιτυχή υλοποίηση του έργου, οργάνων. Πιο συγκεκριμένα, σε εφαρμογή των απαιτήσεων σχεδιασμού, ωρίμανσης και υλοποίησης του έργου, τα αρμόδια διαχειριστικά όργανα του Έργου καθορίστηκαν με την υπ.αρ. 5116/Α1-3189/24.5.2013 απόφαση του Προέδρου της ΕΛΣΤΑΤ και είναι τα ακόλουθα:

##### **Εκτελεστικός Διευθυντής Έργου**

Ο Εκτελεστικός Διευθυντής (Business Executive) έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

- Διαβουλεύεται με τη Διαχειρίστρια Έργου για την πορεία υλοποίησης του έργου.
- Αποφασίζει, σε συνεργασία με τη Διαχειρίστρια Έργου και κατόπιν σχετικής έγκρισης του Προέδρου της ΕΛΣΤΑΤ, για τη σύνθεση και πιθανές αλλαγές στη σύνθεση της ΣΟΕ, ανάλογα με τις απαιτήσεις των διαφόρων φάσεων του έργου και τη διαθεσιμότητα των μελών της ΣΟΕ.
- Αποφασίζει, σε συνεργασία με τη Διαχειρίστρια Έργου και κατόπιν σχετικής έγκρισης του Προέδρου της ΕΛΣΤΑΤ, για τη σύνθεση της Ομάδας Έργου (Project Team).
- Αποφασίζει, σε συνεργασία με τη Διαχειρίστρια Έργου, για τις ημερομηνίες σύγκλησης της ΣΟΕ και τα θέματα που θα συζητηθούν.
- Προεδρεύει της ΣΟΕ, συντονίζοντας τη συζήτηση των θεμάτων.
- Ενημερώνει τον Πρόεδρο της ΕΛΣΤΑΤ για την πορεία υλοποίησης του έργου και για τυχόν προβλήματα στην εκτέλεση του έργου που χρήζουν της παρέμβασής του.

##### **Διαχειριστής Έργου**

Ο διαχειριστής του έργου (project manager) έχει την ευθύνη της κεντρικής επίβλεψης της υλοποίησης του συνόλου των προβλεπόμενων δράσεων για κάθε υποέργο και έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

- Εισηγείται τον ορισμό των μελών της Εκτελεστικής Ομάδας Έργου (ΕΟΕ),
- Παρακολουθεί, σε ημερήσια βάση, την πορεία υλοποίησης του έργου και των σχετικών παραδοτέων, σε συνεργασία με τα μέλη της ΕΟΕ και τους λοιπούς εμπλεκόμενους υπαλλήλους της ΕΛΣΤΑΤ,
- Μεριμνά για την ορθή τήρηση των σχετικών χρονοδιαγραμμάτων,
- Καθορίζει τους μεσοπρόθεσμους και βραχυπρόθεσμους στόχους,
- Μεριμνά για την ολοκλήρωση των παραδοτέων του έργου σύμφωνα με τις καθορισμένες προδιαγραφές, στη συμφωνηθείσα ποιότητα και μέσα στον προκαθορισμένο προϋπολογισμό και χρόνο,
- Συγκαλεί άτυπες συσκέψεις της ΕΟΕ για το συντονισμό των εργασιών των μελών της, καθορίζοντας τα θέματα προς συζήτηση και συντονίζοντας τη συζήτηση των θεμάτων,
- Ενημερώνει τον Εκτελεστικό Διευθυντή για τυχόν προβλήματα στην ομαλή εκτέλεση του έργου και υποβάλλει αναφορά στη ΣΟΕ για την πορεία υλοποίησης του έργου,
- Τηρεί τα πρακτικά των συνεδριάσεων της ΣΟΕ,

- Τηρεί και ενημερώνει τους φακέλους του έργου.

### **Συντονιστική Ομάδα Έργου**

Η Συντονιστική Ομάδα Έργου (Project Board) απαρτίζεται από τον Πρόεδρο της ΕΛΣΤΑΤ, ως Ανώτερο Υπεύθυνο (Senior Responsible Owner) του έργου και υπαλλήλους της ΕΛΣΤΑΤ.

Η Συντονιστική Ομάδα Έργου (ΣΟΕ) έχει την τελική ευθύνη για τη συνολική έκβαση του έργου και για τη διαθεσιμότητα ανθρώπινων και οικονομικών πόρων. Η ΣΟΕ συνέρχεται επίσημα μία φορά το μήνα για την εξέταση της προόδου του έργου και το συντονισμό των απαιτούμενων δράσεων για την υλοποίησή του, ενημερώνοντας σχετικά τον Πρόεδρο της ΕΛΣΤΑΤ.

Οι Ανώτεροι Χρήστες και οι Ανώτεροι Πάροχοι συντονίζουν τις δράσεις υποστήριξης των παραδοτέων του έργου.

### **Εγγυητές Έργου**

Οι Εγγυητές Έργου (Project Assurance) έχουν τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

- Επικοινωνούν με τη Διαχειριστική Αρχή σχετικά με τις ενέργειες που απαιτούνται σε όλα τα στάδια ολοκλήρωσης του έργου, για την υλοποίηση του έργου σύμφωνα με τους υφιστάμενους κανόνες και την ισχύουσα νομοθεσία.
- Παρακολουθούν τα θέματα ποιότητας του έργου και των παραδοτέων του και εισηγούνται σχετικά στη ΣΟΕ, ανεξάρτητα από τις εισηγήσεις του Διαχειριστή Έργου.

### **Εκτελεστική Ομάδα Έργου**

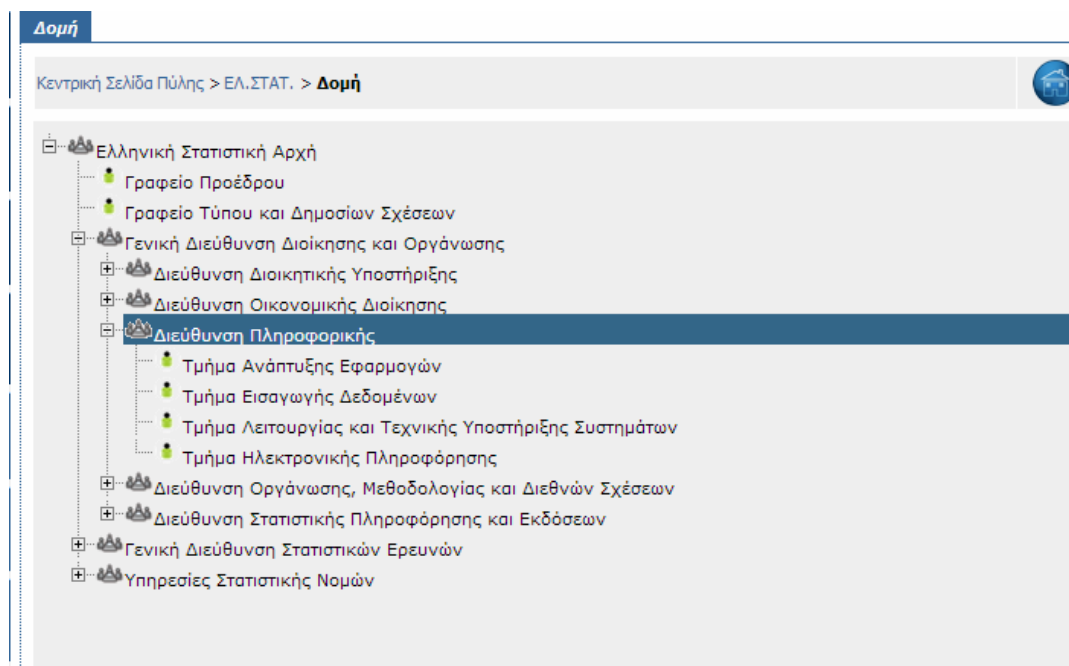
Επιπλέον, με την υπ.αρ. 5117/A1-3196/24.5.2013 απόφαση του Προέδρου της ΕΛΣΤΑΤ συγκροτήθηκε και η Εκτελεστική Ομάδα Έργου.

Η Εκτελεστική Ομάδα Έργου (Project Team) είναι υπεύθυνη για την επίβλεψη και υλοποίηση των προβλεπόμενων δράσεων και τη δημιουργία των παραδοτέων του έργου (αναβάθμιση ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος, επέκταση και αναβάθμιση ηλεκτρονικής πύλης, δημιουργία συστήματος διαχείρισης ανθρώπινων πόρων, εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας, εγκατάσταση και λειτουργία κεντρικού εκτυπωτικού συστήματος, δημιουργία και εφαρμογή πλάνου εκτάκτου ανάγκης, κλπ.) και υποβάλλει τακτικές αναφορές στον Διαχειριστή Έργου, με τον οποίο συναντάται σε εβδομαδιαία βάση για τον προγραμματισμό και έλεγχο της πορείας υλοποίησης. Η Εκτελεστική Ομάδα Έργου απαρτίζεται από υπαλλήλους της ΕΛΣΤΑΤ, κάθε ένας εκ των οποίων είναι υπεύθυνος και για ένα υποέργο του κύριου έργου.

## **A1.6 Υφιστάμενη κατάσταση (σε σχέση με τις απαιτήσεις του Έργου)**

Όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα, στο οργανόγραμμα της ΕΛΣΤΑΤ συμπεριλαμβάνεται Διεύθυνση Πληροφορικής (B1), η οποία απαρτίζεται από τέσσερα Τμήματα:

- Τμήμα Ανάπτυξης Εφαρμογών (B10)
- Τμήμα Εισαγωγής Δεδομένων (B11)
- Τμήμα Λειτουργίας και Τεχνικής Υποστήριξης Συστημάτων (B12), και
- Τμήμα Ηλεκτρονικής Πληροφόρησης (B13)



**Σχήμα 1. Δομή Διεύθυνσης Πληροφορικής ΕΛΣΤΑΤ**

Το προσωπικό της Διεύθυνσης κατανέμεται, κατά επίπεδο εκπαίδευσης και Τμήμα, ως εξής:

Επίπεδο εκπαίδευσης	Δ/υση Β1	Τμήμα Β10	Τμήμα Β11	Τμήμα Β12	Τμήμα Β13	Σύνολο
Πανεπιστημιακή (ΠΕ)	3	13	1	6	3	26
Τεχνική (ΤΕ)		2		1	1	4
Δευτεροβάθμια (ΔΕ)	2	13	46	9	3	73
Σύνολο	5	28	47	16	7	103

**Πίνακας 1. Κατανομή προσωπικού Διεύθυνσης Πληροφορικής ΕΛΣΤΑΤ**

### **A1.7 Συνοπτική περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας του Φορέα Λειτουργίας**

Η ΕΛΣΤΑΤ έχει, μεταξύ άλλων, τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

α) συμμετέχει στη διαμόρφωση και εγκρίνει, μετά από σχετική γνωμοδότηση του Συμβουλίου του Ελληνικού Στατιστικού Συστήματος (ΣΥΕΛΣΣ), ανά τριετία, το Ελληνικό Στατιστικό Πρόγραμμα (ΕΛΣΠ), το οποίο περιλαμβάνει τα κύρια πεδία και τους στόχους των προβλεπόμενων δράσεων των φορέων του ΕΛΣΣ για διάστημα τριών (3) ετών,

β) εγκρίνει τα ετήσια στατιστικά προγράμματα εργασίας των φορέων του ΕΛΣΣ και, λαμβάνοντας αυτά υπόψη, καταρτίζει και εκτελεί το αντίστοιχο δικό της πρόγραμμα,

γ) παράγει και δημοσιεύει ως «εθνική Στατιστική Υπηρεσία» τις επίσημες, εθνικές και Ευρωπαϊκές στατιστικές της Ελλάδος,

δ) εκπροσωπεί την Ελλάδα ως «εθνική Στατιστική Υπηρεσία» στις Υπηρεσίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και κάθε άλλο αρμόδιο Διεθνή Οργανισμό,

ε) συνεργάζεται με τη Eurostat και άλλες Υπηρεσίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, τις Εθνικές Στατιστικές Υπηρεσίες των άλλων Κρατών-Μελών και τις εθνικές Αρχές του ΕΛΣΣ για στατιστικά θέματα και μετέχει στις σχετικές Ομάδες Εργασίας και Επιτροπές της Ευρωπαϊκής Ένωσης και άλλων Διεθνών Οργανισμών ως «εθνική Στατιστική Υπηρεσία»,

στ) μεριμνά για την έγκαιρη, έγκυρη και αποτελεσματική διάχυση της στατιστικής πληροφόρησης, καθώς και την προαγωγή των στατιστικών θεμάτων και της οικονομικής έρευνας στο πλαίσιο της διεθνούς συνεργασίας της Χώρας,

ζ) συνεργάζεται με δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς, στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό, όπως εκπαιδευτικά ιδρύματα, ερευνητικά κέντρα, κέντρα μελετών και μη κερδοσκοπικούς Οργανισμούς, για την προαγωγή της επιστημονικής έρευνας για στατιστικά θέματα και την εφαρμογή των στατιστικών αρχών του Ελληνικού και του Ευρωπαϊκού Στατιστικού Συστήματος,

η) διαβουλεύεται και συνεργάζεται με τους υπόλοιπους φορείς του ΕΛΣΣ, για την ανάπτυξη μεθόδων και συστημάτων για στατιστικούς σκοπούς, στους τομείς αρμοδιότητάς τους,

θ) αναπτύσσει, διαχέει και συντονίζει την εφαρμογή του Κώδικα Ορθής Πρακτικής των Ευρωπαϊκών Στατιστικών, στο πλαίσιο του ΕΛΣΣ,

ι) μεριμνά για την εμπέδωση των αρχών και των μεθόδων παραγωγής ποιοτικών και αξιόπιστων στατιστικών του Ευρωπαϊκού Στατιστικού Συστήματος από το σύνολο του προσωπικού της και από τους άλλους φορείς του ΕΛΣΣ,

ια) μεριμνά για τη διαρκή αναβάθμιση του ανθρώπινου δυναμικού της, μέσω της συμμετοχής του σε σεμινάρια κατάρτισης,

ιβ) καθορίζει τις εθνικές Αρχές που είναι υπεύθυνες για τη ανάπτυξη, παραγωγή και διάδοση των ευρωπαϊκών στατιστικών, στο πλαίσιο του ΕΛΣΣ,

ιγ) καθορίζει τους φορείς του ΕΛΣΣ που έχουν την αρμοδιότητα ή υποχρέωση συλλογής στατιστικών στοιχείων,

ιδ) εγκρίνει, μετά από σχετική γνωμοδότηση του Συμβουλίου του Ελληνικού Στατιστικού Συστήματος, τον Κανονισμό Στατιστικών Υποχρεώσεων των φορέων του ΕΛΣΣ,

ιε) πιστοποιεί, ως «επίσημες», στατιστικές που έχουν παραχθεί από άλλους φορείς του ΕΛΣΣ, επί τη βάση σχετικής μεθοδολογίας που αναπτύσσεται στον Κανονισμό Λειτουργίας και Διαχείρισής της. Στο πλαίσιο αυτό, οι λοιποί φορείς του ΕΛΣΣ υποχρεούνται να υποβάλλουν στην ΕΛΣΤΑΤ τουλάχιστον μια φορά κάθε έτος, εκθέσεις για την ποιότητα των διαβιβαζόμενων στοιχείων που εμπíπτουν στον τομέα ευθύνης τους.

Αποστολή της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής είναι η διασφάλιση και η διαρκής βελτίωση της ποιότητας των στατιστικών της Χώρας.

Η Ελληνική Στατιστική Αρχή εκτελεί την αποστολή της ακολουθώντας τα υψηλότερα ευρωπαϊκά και διεθνή στατιστικά πρότυπα σε όλους τους τομείς, ενώ ταυτόχρονα, τηρεί απαρέγκλιτα τους προβλεπόμενους κανόνες και εκπληρώνει τις υποχρεώσεις που έχει αναλάβει.

Με αυτό τον τρόπο στοχεύει:

1. Να είναι και να παραμένει πραγματικά και αναμφισβήτητα μια Ανεξάρτητη Στατιστική Αρχή, η οποία θα λειτουργεί πάντοτε με τρόπο που να εκφράζει αυτό το πρότυπο
2. Να παράγει στατιστικά στοιχεία χρήσιμα, συναφή προς τη δημόσια πολιτική, την οικονομία και τους άλλους τομείς της ζωής
3. Να κερδίζει και να ανανεώνει συνεχώς την εμπιστοσύνη των χρηστών στην αξιοπιστία των στατιστικών στοιχείων
4. Να έχει και να διαφυλάττει την εμπιστοσύνη των στατιστικών μονάδων -των πολιτών, νοικοκυριών, επιχειρήσεων- οι οποίες παρέχουν εμπιστευτικές πληροφορίες τους για την παραγωγή στατιστικών. Οι πρακτικές αυτές αποτελούν τη βάση πάνω στην οποία η Ελληνική Στατιστική Αρχή συντονίζει τη δράση και των υπόλοιπων φορέων του Ελληνικού Στατιστικού Συστήματος, όσον αφορά την ανάπτυξη, παραγωγή και διάθεση των επίσημων στατιστικών της Ελλάδος.

Η Ελληνική Στατιστική Αρχή διατηρεί επίσης την άριστη συνεργασία με τη Eurostat και τις άλλες Υπηρεσίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, όπως επίσης, και με τις Εθνικές Στατιστικές Υπηρεσίες των υπόλοιπων Κρατών Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, έτσι ώστε να αποτελεί ενεργό μέλος στο έργο και στην εξέλιξη του Ευρωπαϊκού Στατιστικού Συστήματος.

### **A1.8 Οργανωτική Δομή και Στελέχωση του Φορέα**

Η ΕΛΣΤΑΤ αποτελείται από δύο Γενικές Διευθύνσεις, ήτοι:

- Γενική Διεύθυνση Διοίκησης και Οργάνωσης
- Γενική Διεύθυνση Στατιστικών Ερευνών

Η Γενική Διεύθυνση Στατιστικών Ερευνών περιλαμβάνει όλες τις Διευθύνσεις που είναι αρμόδιες για τον σχεδιασμό και τη διενέργεια των στατιστικών ερευνών που πραγματοποιούνται από την ΕΛΣΤΑΤ, καθώς και για την επεξεργασία και παραγωγή των στατιστικών αποτελεσμάτων. Οι Διευθύνσεις αυτές είναι οι ακόλουθες:

- Διεύθυνση Εθνικών Λογαριασμών
- Διεύθυνση Στατιστικών Πρωτογενούς Τομέα
- Διεύθυνση Στατιστικών Δευτερογενούς Τομέα
- Διεύθυνση Στατιστικών Τομέα Εμπορίου και Υπηρεσιών
- Διεύθυνση Στατιστικών Πληθυσμού και Αγοράς Εργασίας
- Διεύθυνση Κοινωνικών Στατιστικών

- Διεύθυνση Οικονομικών και Βραχυχρόνιων Δεικτών
- Διεύθυνση Στατιστικής Στερεάς Ελλάδος και Νήσων Αιγαίου

Η Γενική Διεύθυνση Διοίκησης και Οργάνωσης απαρτίζεται από τις εξής Διευθύνσεις:

- Διεύθυνση Διοικητικής Υποστήριξης
- Διεύθυνση Οικονομικής Διοίκησης
- Διεύθυνση Πληροφορικής
- Διεύθυνση Οργάνωσης, Μεθοδολογίας και Διεθνών Σχέσεων
- Διεύθυνση Στατιστικής Πληροφόρησης

### **A1.9 Περιγραφή των κύριων επιχειρησιακών διαδικασιών**

Το συγκεκριμένο υποέργο στοχεύει στην αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό των μεθόδων υποστήριξης της στατιστικής παραγωγής της ΕΛΣΤΑΤ, μέσα από την ενσωμάτωση και χρήση ενός προηγμένου συστήματος επιχειρηματικής ευφυΐας. Το σύστημα αυτό θα εγκατασταθεί στη Διεύθυνση Πληροφορικής της ΕΛΣΤΑΤ και θα συνεργάζεται με το υφιστάμενο Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα που ήδη λειτουργεί στην ΕΛΣΤΑΤ καθώς και με τις υπάρχουσες βάσεις δεδομένων και εφαρμογές.

Το έργο στοχεύει στον επανασχεδιασμό του υποσυστήματος στατιστικών εργασιών του υφιστάμενου ΟΠΣ της ΕΛΣΤΑΤ, και τον παράλληλο εκσυγχρονισμό του, έτσι ώστε να διευκολυνθούν οι διαδικασίες στατιστικής παραγωγής, μέσα από την υιοθέτηση σύγχρονων μεθόδων και τεχνολογιών επεξεργασίας και ανάλυσης στατιστικών δεδομένων. Παράλληλα, θα βελτιωθεί το γενικότερο σύστημα διάχυσης στατιστικών δεδομένων και θα καλυφθούν οι διαρκώς αυξανόμενες απαιτήσεις των τελικών χρηστών για έγκυρη και έγκαιρη στατιστική πληροφόρηση.

Το νέο σύστημα στατιστικών εργασιών θα υποστηρίξει όλες τις διενεργούμενες στατιστικές έρευνες, παρέχοντας στους εσωτερικούς χρήστες της ΕΛΣΤΑΤ ισχυρά εργαλεία Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Business Intelligence - BI) για αναλύσεις και στατιστική επεξεργασία, με παράλληλη εύκολη πρόσβαση και φιλικότητα χρήσης, ενώ επιπλέον θα διασφαλίζεται ο πλήρης έλεγχος του συστήματος και η απρόσκοπτη συντήρησή του από την Αρχή.

Βασικοί χρήστες και επωφελούμενοι από τη λειτουργία του νέου συστήματος είναι οι Διευθύνσεις που ανήκουν στη Γενική Διεύθυνση Στατιστικών Ερευνών και έχουν ως αντικείμενο την διενέργεια στατιστικών ερευνών και την παραγωγή στατιστικών αποτελεσμάτων στους διάφορους τομείς της οικονομίας και της κοινωνίας.

Με το νέο σύστημα, αναμένεται να προσφερθούν οφέλη στους παρακάτω τομείς:

- Αυτοματοποίηση κι απλούστευση των διαδικασιών συλλογής, επεξεργασίας και ανταλλαγής δεδομένων,
- Επιτάχυνση του χρόνου συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης των αποτελεσμάτων των σχετικών ερευνών και στατιστικών αναλύσεων,
- Διασφάλιση της ορθότητας/ακρίβειας των παραγόμενων στατιστικών αποτελεσμάτων, με τον περιορισμό των λαθών που οφείλονται στον ανθρώπινο παράγοντα,
- Διενέργεια ακόμα πιο σύνθετων στατιστικών αναλύσεων και καλύτερου συνδυασμού και γενικά καλύτερης αξιοποίησης όλων των διαθέσιμων πρωτογενών δεδομένων για την παραγωγή ακόμα

πιο χρήσιμων στατιστικών στοιχείων και την πληρέστερη κάλυψη των αναγκών πληροφόρησης των χρηστών,

- Πλήρης συμμόρφωση της ΕΛΣΤΑΤ με τις σχετικές οδηγίες και τα πρότυπα της Eurostat και άλλων διεθνών της εταίρων.
- Μεγαλύτερη ευκολία στον εντοπισμό των πληροφοριών που ενδιαφέρουν κάθε χρήστη και βαθύτερη και αμεσότερη κατανόηση των δεδομένων και των αναλύσεων, μέσα από ένα φιλικό περιβάλλον διεπαφής, πλούσιο σε δυνατότητες αναζήτησης, ανάλυσης και γραφικής παρουσίασης/αναπαράστασης,
- Βελτίωση της ικανοποίησης και της παραγωγικότητας των στελεχών της Αρχής, όπως και βελτίωση της εικόνας της Αρχής προς τρίτους (συνεργαζόμενοι φορείς και πολίτες),

### **A1.10 Ανάλυση υποδομών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών**

Η ΕΛΣΤΑΤ διαθέτει οργανωμένο υπολογιστικό κέντρο στο οποίο βρίσκονται εγκατεστημένοι οι κεντρικοί εξυπηρετητές που φιλοξενούν της βάσεις δεδομένων, τις εφαρμογές του ΟΠΣ, το σύστημα διάχυσης στατιστικής πληροφορίας (portal) καθώς και τον δικτυακό εξοπλισμό και των εξοπλισμό ασφαλείας.

Στον παρακάτω πίνακα, παρουσιάζονται αναλυτικά, όλοι οι εξυπηρετητές που βρίσκονται εγκατεστημένοι στο computer room της Υπηρεσίας. Στην παρουσίαση αναφέρονται τα ονόματα των εξυπηρετητών, ο κατασκευαστής και ο τύπος, το λειτουργικό σύστημα που είναι εγκατεστημένο, καθώς και οι εργασίες που εκτελούνται.

ΟΝΟΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ/ΤΥΠΟΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ATHENS-AV01	Performer	Windows Server 2003	DOMAIN CERTIFICATION AUTHORITY
ATHENS-ABBY01	Fujitsu	Windows Server 2008 R2	ABBYY Application Server "Populus"
ATHENS-AV02	HP DL380G5	Windows Server 2003	ANTIVIRUS SERVER version 11
ATHENS-AD02	HP DL145G3	Windows Server 2008 R2	Acrive Directory Server
ATHENS010	HP DL360G4p	Windows 2000 Server	ΠΑΛΑΙΟΣ Web Server
ATHENS-AD01	HP DL360G4	Windows Server 2003	1st Server Acrive Directory
ATHENS-AV02 (es)	HP MSA20		External Storage
ATHENS-FS01(es)	HP MSA20		External Storage
ATHENS-FS01 (fs)	HP DL360G4	Windows Server 2003	12x 500GB SATA File Server
ATHENS-INTRA	HP DL360G4	Windows Server 2003	Intranet web page
ATHENS-ISA01	HP DL360G5	Windows Server 2003	Proxy Server GRNET

ATHENS-ISA02	HP DL320G5p	Windows Server 2003	Proxy Server SYZEFXIS
ATHENS-PAYROLL	HP DL380G5	Windows Server 2003	Server Μισθοδοσίας
ATHENS-PR01	HP DL360G5	Windows Server 2003	Print Server
ATHENS-SAV01	HP DL380G5	Windows Server 2003	NULL
ATHENS-SPSS01	HP DL360G4p	Windows Server 2003	SPSS Server
ATHENS-SPSS02	HP ML150	Windows Server 2003	SPSS SQL SERVER
BACKSERVER	HP C3000	HP-UX 11.00	HP OpenView
MAPSERVER	HP DL360G4p	Windows Server 2003	NULL
TAPE BACKUP	HP AF204AR		
ESXi5_SERVER	HP DL380G7		VM Host (2xVMs)
ESXi5_SERVER	HP DL380G7		VM Host (2xVMs)
ATHENS-CLOUD01	HP DL980G7	Windows Server 2008	VM Host (VMs)
VMSERVER01	HP DL380G7	VMWare	VM Host (Linux VMs)
CENSUS-HUB	HP DL360G4p	Centos 4.6 x86-64	Oracle 11g R2 Std Edt, Web site and MySql for Census Data
ATHENS-EX01	IBM Series 346	Windows Server 2003	Exchange Server
KASTOR	IBM P5	AIX 5.3	NULL
SAN	IBM DS4700		DOWN-->(RIGHT,LEFT)
SAN	IBM DS4700		UP-->(RIGHT,LEFT)
Tape Library	IBM 3576-L5B	TIVOLI 5.4	Back up
atlas	IBM P5	AIX 5.3	Oracle 11g R2 Database Server
ESXI-OWB	IBM x3650	OPENSUSE 10.3 X86-64	Oracle Data Warehouse
cronus	IBM P5	AIX 5.3	Oracle 11g R2 Portal Database Server
DIGLIBSRV	IBM x3650	Windows Server 2003	Digital Library Database Server
DLIB	IBM x3650	Windows Server 2003	Digital Library IAS
gaia	IBM P5	AIX 5.3	Oracle 11g R2 Portal Database Server
hera	IBM P5	AIX 5.3	Oracle 11g R2 Application server
HMC	IBM x3550	NULL	Hardware Management Console
ibms7a	IBM x3650	Centos 4.6 x86-64	Oracle 11g R2, Βασικός Server του Ο.Π.Σ.
plouton	IBM P5	AIX 5.3	Oracle 11g R2, Application server
poseidon	IBM P5	AIX 5.3	Oracle 11g R2 Application server
SPEECHSRV	IBM x3650	Windows Server 2003	Digital Library Speech Server



TELSRV	IBM x3650	Windows Server 2003	Digital Library Telephone Server
zeus , library	IBM P5	AIX 5.3	Oracle 11g R2 Application server
ATHENS-DC02	SC513L-260	Windows Server 2003	NULL

Στο υπολογιστικό κέντρο της ΕΛΣΤΑΤ είναι επίσης εγκατεστημένοι οι routers και firewalls του δικτύου ΕΛΣΤΑΤ:

- CISCO 3700 , Router ΕΔΕΤ (τεμάχια → 1)
- CISCO ASA-5525X Router FIREWALL (τεμάχια → 2).

Τέλος, ο δικτυακός εξοπλισμός συμπληρώνεται από τα κάτωθι Switches, που αποτελούν το Backbone της Κεντρικής Υπηρεσίας:

- SuperStack 3 Switch 4400 48-port (F.O.) (τεμάχια → 7)
- SuperStack 3 Switch 4226T 24-port + 2-port (F.O.) (τεμάχια → 3)
- PROCURVE 2510G-48 (τεμάχια → 4)
- PROCURVE 1800-24G (τεμάχια → 2)

Το υπό προμήθεια έργο θα εγκατασταθεί και αυτό στο υπολογιστικό κέντρο της ΕΛΣΤΑΤ.

#### **Υπάρχουσα Υποδομή που θα αναβαθμιστεί στο πλαίσιο του έργου.**

Το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (ΟΠΣ) της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ) βασίζεται σε εξυπηρετητές IBM τεχνολογίας RISC RS/6000, οι οποίοι αναφέρονται αναλυτικά στον ανωτέρω πίνακα εξοπλισμού και είναι και σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας, με συγκεκριμένους και διακριτούς ρόλους (Data Base Server, Data Entry Server, Server Διοικητικο-Οικονομικών Εφαρμογών, Domain, Mail, Intranet, Internet Server κλπ.). Το λειτουργικό τους σύστημα είναι το IBM AIX 4.3, ενώ το λογισμικό διαχείρισης υψηλής διαθεσιμότητας είναι το HACMP.

Οι βάσεις δεδομένων είναι Oracle 11g , πλην της δευτερογενούς βάσης, η οποία είναι Oracle 9.2. Οι application servers που χρησιμοποιούνται είναι Oracle 9i και φιλοξενούνται σε virtual machine, με λειτουργικό σύστημα Linux Centos 5 64bit. Μέρος των εφαρμογών παρέχεται στους χρήστες με χρήση του Forms/Reports server 6i.

Το μεγαλύτερο μέρος από τις υπηρεσίες προσφέρεται στους χρήστες μέσω http/https πρωτοκόλλου. Τη συντήρηση του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος (ΟΠΣ) αναλαμβάνει εξωτερικός ανάδοχος, ο οποίος αναδεικνύεται μέσω ανοικτού μειοδοτικού διαγωνισμού, που διενεργείται κατ' έτος.

#### **Μεταφορά στην τελευταία έκδοση της πλατφόρμας λειτουργίας (Porting)**

Η υφιστάμενη υλοποίηση του ΟΠΣ έχει βασιστεί σε εργαλεία και πλατφόρμες λειτουργίας της Oracle. Στα πλαίσια του έργου, ο Ανάδοχος καλείται να μεταφέρει την υφιστάμενη δομή, στην τελευταία έκδοση της προσφερόμενης πλατφόρμας RDBMS.

Η μεταφορά θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

1. **RDBMS:** Το σύνολο του σχεδιασμού των objects κάθε βάσης δεδομένων του ΟΠΣ (ενδεικτικά αναφέρονται ως objects βάσης δεδομένων τα tables, views, triggers, procedures, packages). Κατά

την διαδικασία θέσης σε λειτουργία της νέας αρχιτεκτονικής του συστήματος, ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση μεταφοράς του συνόλου των δεδομένων στο νέο version RDBMS.

2. **Forms και Reports**, που υλοποιούν τμήμα της υφιστάμενης λειτουργικότητας. Η κάθε φόρμα και report θα γίνει compile στην τελευταία έκδοση του προσφερόμενου λογισμικού. Σημειώνεται, πως η μεταφορά θα πρέπει να γίνει για κάθε form και report ξεχωριστά. Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την όλη διαδικασία της μεταφοράς, καθώς και πιθανές απαιτήσεις που θα προκύψουν για την κατάλληλη εγκατάστασή τους στους servers του συστήματος.

Πριν από την εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία όλων των παραπάνω, ο Ανάδοχος οφείλει να συντάξει **σχέδιο μετάπτωσης** από την υφιστάμενη κατάσταση στην νέα αρχιτεκτονική, τόσο για τα δεδομένα, όσο και για την λειτουργία του συνολικού συστήματος. Το σχέδιο αυτό θα εγκριθεί από την Αναθέτουσα Αρχή και θα υλοποιηθεί από μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, σε στενή συνεργασία με τους υπευθύνους λειτουργίας του ΟΠΣ.

Το σχέδιο αυτό θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

- Την μεθοδολογία οργάνωσης της μετάπτωσης
- Συγκεκριμένους ρόλους και καθήκοντα κάθε εμπλεκόμενου, τόσο για τα μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, όσο και για τα στελέχη της Αναθέτουσας Αρχής και των υπευθύνων λειτουργίας του ΟΠΣ.
- Χρονοδιάγραμμα μετάπτωσης
- Τεκμηρίωση των αλλαγών
- Fallback σχέδιο σε περίπτωση αστοχίας της μετάπτωσης ώστε να συνεχιστεί η αδιάλειπτη λειτουργία του συστήματος χωρίς να υπάρξει απώλεια δεδομένων.

**Η Αναθέτουσα Αρχή θεωρεί πρωτεύον και ιδιαίτερα σημαντικό θέμα την επιτυχή μετάπτωση στην νεότερη έκδοση των εργαλείων και της πλατφόρμας υλοποίησης**, δεδομένης της σημασίας που έχει αφ' ενός η απρόσκοπτη λειτουργία του συστήματος, αφ' ετέρου η μελλοντική του επέκταση.

### **Ρύθμιση παραμέτρων συστήματος**

Οι παράμετροι του συστήματος χρήζουν ρύθμισης, με στόχο την βελτίωση της απόδοσης και απόκρισης του συνόλου των λειτουργιών. Οι παράμετροι αυτές περιλαμβάνουν:

- Τις ρυθμίσεις κάθε RDBMS instance του ΟΠΣ (π.χ. DB\_BLOCK\_BUFFERS, SHARED\_POOL\_SIZE, DBMS\_SHARED\_POOL, SORT\_AREA\_SIZE, SGA functioning)
- Τις ρυθμίσεις κάθε Application Server του ΟΠΣ (π.χ. πλήθος connections στο connection pooling, πλήθος oc4j instances running.)

Ο παραπάνω κατάλογος είναι ενδεικτικός. Ο υποψήφιος Ανάδοχος καλείται στην προσφορά που θα υποβάλει, να προτείνει άλλα σημεία της αρχιτεκτονικής τα οποία πιθανώς δύνανται να ρυθμιστούν καλύτερα. **Η τελική απόφαση για τις παραμέτρους που θα τροποποιηθούν θα αποτελέσει μέρος της Μελέτης Εφαρμογής**, η οποία θα διενεργηθεί κατά την πρώτη φάση του έργου.

Στα πλαίσια της ρύθμισης των παραμέτρων του συστήματος, αναμένεται η εγκατάσταση μηχανισμών συλλογής στατιστικών στοιχείων και παραγωγή τριμηνιαίων αθροιστικών στοιχείων για την παρακολούθηση του φόρτου και μεγέθους των βάσεων δεδομένων, καθώς επίσης και του φόρτου στους Application Servers.

### ***A1.11 Επίπεδο Ωριμότητας του παρόντος Έργου***

Για την αναλυτική καταγραφή των αναγκών της ΕΛΣΤΑΤ σε νέες υπηρεσίες και εφαρμογές, αλλά και για την επιλογή των βέλτιστων και πλέον καινοτόμων τεχνολογιών και λύσεων, η ΕΛΣΤΑΤ συνεργάστηκε με άλλες Στατιστικές Υπηρεσίες και Εμπειρογνώμονες από χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι οποίες ήδη διαθέτουν εκτεταμένη τεχνογνωσία στα θέματα ενδιαφέροντος.

Κατά το δεύτερο τρίμηνο του έτους 2012, η ΕΛΣΤΑΤ σε συνεργασία με εμπειρογνώμονες από την Στατιστική Υπηρεσία της Ολλανδίας, μελέτησε και ανέπτυξε ένα ολοκληρωμένο σχέδιο δράσης για την αναβάθμιση των υπηρεσιών της Διεύθυνσης Πληροφορικής (project initiation plan), το οποίο προβλέπει ένα σύνολο δράσεων για τον εκσυγχρονισμό της Διεύθυνσης Πληροφορικής της ΕΛΣΤΑΤ και για την αντιμετώπιση εγγενών προβλημάτων και δυσλειτουργιών.

Το project initiation plan μεταξύ άλλων περιλάμβανε και το υποέργο του συστήματος επιχειρηματικής ευφυΐας, στη βάση του οποίου σχεδιάστηκε και το παρόν έργο.

## **A2. Αντικείμενο, στόχοι και κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου**

### **A2.1 Αντικείμενο του Έργου**

Το Έργο αφορά στη δημιουργία και εγκατάσταση ενός σύγχρονου συστήματος επιχειρηματικής ευφυΐας για την υποστήριξη των στατιστικών εργασιών, το οποίο θα καλύπτει τις διαρκώς αυξανόμενες ανάγκες των στελεχών της ΕΛΣΤΑΤ για έγκυρη και έγκαιρη στατιστική πληροφόρηση και για τη βελτίωση των υπηρεσιών προς άλλους φορείς και προς τους πολίτες στα θέματα αρμοδιότητας της Αρχής.

Πιο συγκεκριμένα, το Έργο εντάσσεται στη γενικότερη στρατηγική της ΕΛΣΤΑΤ που θέτει ως κύρια προτεραιότητα την προώθηση του λειτουργικού εκσυγχρονισμού της Αρχής και περιλαμβάνει:

- Την καταγραφή και επικαιροποίηση των αναγκών και απαιτήσεων των χρηστών
- Τον κατά περίπτωση ανασχεδιασμό της αρχιτεκτονικής του συστήματος στατιστικών εργασιών και των σχετικών υποσυστημάτων, συμπεριλαμβανομένου και του υποσυστήματος BI
- Την προμήθεια, εγκατάσταση και δοκιμή του σχετικού εξοπλισμού και λογισμικού
- Την υλοποίηση του νέου περιβάλλοντος BI και των λοιπών υποσυστημάτων και εφαρμογών, συμπεριλαμβανομένης και της μετάπτωσης των υφιστάμενων δεδομένων αλλά και της μετάπτωσης των παλαιών εφαρμογών σε νεότερες εκδόσεις του λογισμικού
- Την εκπαίδευση των χρηστών και την εξοικείωσή τους στη χρήση και τη συντήρηση των νέων συστημάτων

Αναλυτικότερα, η επικαιροποίηση των ήδη καταγεγραμμένων αναγκών της ΕΛΣΤΑΤ αφορά στην οριστικοποίηση των λειτουργικών αναγκών του ΟΠΣ και των απαιτήσεων από την προσφερόμενη πλατφόρμα BI για στατιστική επεξεργασία και ανάλυση (αναλυτική καταγραφή των απαιτήσεων, δημιουργία μοντέλου του συστήματος και περιγραφή αυτού με κάποια από τις υπάρχουσες μεθόδους), συμπεριλαμβανομένων και εκτενών αναφορών στις αυτοματοποιήσεις και τις βελτιστοποιήσεις που θα προσφέρει το νέο σύστημα, καθώς και στις απαραίτητες ενέργειες που θα πραγματοποιηθούν με σκοπό τη διαχείριση της μετάβασης και την αντιμετώπιση των αντίστοιχων κινδύνων. Πιο συγκεκριμένα, η φάση Σχεδίασης του νέου ΟΠΣ θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Καταγραφή και επικαιροποίηση αναγκών/απαιτήσεων χρηστών
- Πλήρη και λεπτομερή σχεδιασμό της αρχιτεκτονικής του συστήματος: μοντελοποίηση δεδομένων, διαγράμματα ροής δεδομένων, ανασχεδιασμό Βάσεων Δεδομένων, Entity Relationship Diagrams, αρχιτεκτονική συστήματος και επιμέρους υποσυστημάτων, διασυνδεσιμότητα υποσυστημάτων και εφαρμογών, μηχανισμός ενημέρωσης, ποιοτικών ελέγχων και ανωνυμοποίησης δεδομένων.
- Πλήρη και λεπτομερή λειτουργική περιγραφή του συστήματος καθώς επίσης και παρουσίαση των σχετικών ηλεκτρονικών υπηρεσιών που θα παρέχει.

Η φάση Ανάπτυξης/Υλοποίησης του νέου συστήματος επιχειρηματικής ευφυΐας περιλαμβάνει:

- Τη διασφάλιση της συνέχειας και της συμβατότητας με το παλαιό λειτουργικό περιβάλλον, μέσα από τις απαιτούμενες παρεμβάσεις στο υπάρχον σύστημα, την αναβάθμιση του λογισμικού σε νεότερες εκδόσεις, την εγκατάσταση και ενσωμάτωση των νέων εργαλείων (ETL, BI κλπ.) στο ΟΠΣ και την μετάπτωση δεδομένων και εφαρμογών στις νέες εκδόσεις του λογισμικού
- Την υλοποίηση των απαραίτητων δομών δεδομένων στην κεντρική Αποθήκη Δεδομένων (Data Warehouse) για τη συγκέντρωση σε αυτή χρήσιμων πρωτογενών δεδομένων από τις

διενεργούμενες έρευνες και από πολλαπλά αυτόνομα συστήματα πληροφορικής της Αρχής και άλλων φορέων.

- Την υλοποίηση των απαραίτητων διαδικασιών για την συγκέντρωση και επεξεργασία αυτών των δεδομένων (ποιοτικός έλεγχος, εκκαθάριση, ομογενοποίηση, κλπ.) και τη δημιουργία ενός ενιαίου λογικού μοντέλου, το οποίο θα διευκολύνει την πληροφόρηση των στελεχών της ΕΛΣΤΑΤ.
- Τη δημιουργία προκαθορισμένων αλλά και την παροχή της δυνατότητας σχεδίασης δυναμικών αναφορών, γραφημάτων, αναλύσεων, στατιστικών στοιχείων και δεικτών.
- Την άμεση πρόσβαση των στελεχών της ΕΛΣΤΑΤ στο παραπάνω λογικό μοντέλο, τις αναφορές, τις αναλύσεις, τα στατιστικά στοιχεία και τους δείκτες, μέσα από ένα πολυ-καναλικό και εύχρηστο περιβάλλον διεπαφής, που θα υποστηρίζει μεταξύ άλλων τη χρήση δυναμικών dashboards, γραφημάτων, απεικόνιση δεικτών πάνω σε γεωγραφικούς χάρτες, δημοσίευση περιεχομένου, ειδοποιήσεων (alerts) κλπ., καθώς και τη διάθεση μέρους από τις παραπάνω πληροφορίες και υπηρεσίες σε άλλους φορείς (όπως π.χ. σε άλλα Υπουργεία και οργανισμούς του Δημοσίου, Ανεξάρτητες Αρχές, σε Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Πανεπιστημιακά Ιδρύματα, Ερευνητικά Εργαστήρια, σε ιδιωτικές επιχειρήσεις κλπ.), αλλά και στους πολίτες.

Η συγκέντρωση των δεδομένων από τις επιμέρους πρωτογενείς πηγές στο κεντρικό σύστημα θα γίνεται περιοδικά και αυξητικά (incrementally) και θα συμμορφώνεται με το «Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Πρότυπα Διαλειτουργικότητας» και τις οδηγίες και τα πρότυπα της Eurostat. Πιο αναλυτικά, οι πληροφορίες θα συγκεντρώνονται και θα αποστέλλονται στο κεντρικό σύστημα, ενώ εναλλακτικά θα αξιολογηθεί, στο πλαίσιο της επικαιροποίησης των αναγκών που περιλαμβάνεται στο Έργο, και η πιθανή αναγκαιότητα για την ανάπτυξη ειδικής εφαρμογής για τη manual εισαγωγή (data entry) μέρους των σχετικών δεδομένων, στο πλαίσιο του παρόντος Έργου.

Το κεντρικό σύστημα θα περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα δομικά-αρχιτεκτονικά στοιχεία και την απαραίτητη τεχνολογική υποδομή, όπως π.χ. Staging Area για τη συγκέντρωση των δεδομένων από τις πρωτογενείς πηγές και την επεξεργασία τους, Data Warehouse για την αποθήκευση των επεξεργασμένων και ομογενοποιημένων δεδομένων και Πύλη πρόσβασης σε πληροφορίες και υπηρεσίες, για την πρόσβαση των στελεχών της Αρχής («εσωτερικοί χρήστες») στο λογικό μοντέλο, στις αναφορές και τις αναλύσεις, μέσα από ένα φιλικό περιβάλλον διεπαφής και αντίστοιχο περιβάλλον για την πρόσβαση των πολιτών και των άλλων φορέων («εξωτερικοί χρήστες») σε ένα μέρος από τις διαθέσιμες πληροφορίες και υπηρεσίες.

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται **στην αρχιτεκτονική και την τεχνολογική υποδομή του κεντρικού συστήματος**, ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί αποτελεσματικά στις λειτουργικές απαιτήσεις του Έργου, συμπεριλαμβανομένων και των αναγκών για υψηλή απόδοση, διαχείριση μεγάλου όγκου δεδομένων, εξυπηρέτηση μεγάλου αριθμού χρηστών, ασφάλεια, υψηλή διαθεσιμότητα κλπ. Μεταξύ άλλων είναι απαραίτητη και η ενίσχυση των υφιστάμενων υποδομών hardware της ΕΛΣΤΑΤ, εξ αιτίας της διαβλεπόμενης επιβάρυνσής τους σε επίπεδο απαιτούμενων πόρων (μνήμη, επεξεργαστική ισχύς κλπ.) από τη διάθεση των νέων, εξελιγμένων υπηρεσιών επεξεργασίας δεδομένων και διάθεσης πληροφοριών. Έμφαση δίνεται επίσης και στην αξιοποίηση των κατάλληλων διαδικασιών και τεχνολογικών λύσεων, τόσο για την **προστασία των δεδομένων και των σχετικών υπηρεσιών από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση**, όσο και για την **ανωνυμοποίηση των δεδομένων**, ώστε να **διασφαλίζεται πλήρως η προστασία των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων κατά τη συγκέντρωση, την επεξεργασία και τη διάθεσή τους στις διάφορες κατηγορίες χρηστών**. Μάλιστα, για την πληρέστερη κάλυψη των αναγκών ασφάλειας και υψηλής διαθεσιμότητας του νέου πληροφοριακού περιβάλλοντος της ΕΛΣΤΑΤ έχουν προβλεφθεί αντίστοιχα υποέργα: το Υποέργο 3 για την αξιολόγηση και υλοποίηση πολιτικών ασφαλείας και το Υποέργο 4 για το σχεδιασμό εκτάκτου ανάγκης (contingency planning).

Η δραστική βελτίωση στην φιλικότητα και την ευχρηστία του περιβάλλοντος διεπαφής με τους χρήστες θα προκύψει, από **την άμεση υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης πλατφόρμας BI και τη διασύνδεση του**

**περιβάλλοντος διεπαφής της με τους χρήστες στο περιβάλλον διεπαφής της Πύλης.** Πιο συγκεκριμένα, το περιβάλλον διεπαφής της πλατφόρμας BI θα επιτρέπει μεταξύ άλλων στους χρήστες:

- Την πρόσβαση (με δυνατότητες εμφάνισης στην οθόνη, download σε ποικίλους τύπους αρχείων και εκτύπωσης) σε **προκατασκευασμένες** από τα στελέχη της Αρχής, **τυποποιημένες, στατικές** αλλά και **παραμετροποιήσιμες** σύμφωνα με τις προτιμήσεις του χρήστη **εκδόσεις και αναφορές**. Δείτε περισσότερες λεπτομέρειες στην αναφορά που γίνεται παρακάτω για την αξιοποίηση των ενσωματωμένων δυνατοτήτων reporting της πλατφόρμας BI στη δημιουργία και διάθεση έντυπων και ηλεκτρονικών αρχείων.
- Την πρόσβαση στα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία μέσα από **προκατασκευασμένους** από τα στελέχη της Αρχής, αλλά **δυναμικούς πίνακες** και **pivot tables** (είτε απλούς, είτε συσχετισμένους με άλλους σε μορφή **master-detail**), τους οποίους οι χρήστες θα μπορούν να **προσαρμόσουν** στις δικές τους ανάγκες (π.χ. αλλαγή στηλών και γραμμών, αλλαγή ταξινόμησης, αλλαγή παραμέτρων). Οι χρήστες θα μπορούν π.χ. να εμφανίζουν τα στατιστικά στοιχεία που τους ενδιαφέρουν στην επιθυμητή γι' αυτούς μορφή του pivot table και παράλληλα θα μπορούν να **διεκπεραιώσουν διαδικασίες drill down** κλπ., ή να κάνουν **download το περιεχόμενό τους σε διάφορες μορφές αρχείων**. Επιπλέον, ο έλεγχος των παραμέτρων θα μπορεί να γίνεται μέσω εύχρηστων controls (π.χ. slide bars, check boxes, radio buttons, drop down lists). **Το επίπεδο ελευθερίας στην ευελιξία αξιοποίησης των δυναμικών πινάκων και pivot tables και στη διενέργεια ad-hoc αναλύσεων από τους τελικούς χρήστες ή από συγκεκριμένες κατηγορίες χρηστών, θα πρέπει να περιορίζεται σύμφωνα με κριτήρια που θα προδιαγράψει η ΕΛΣΤΑΤ.**
- Την **επιλογή του τρόπου εμφάνισης** (view) των στατιστικών στοιχείων, π.χ. την αλλαγή από τη μορφή πίνακα στη **μορφή δυναμικού διαγράμματος (chart/graph)** με πολλές επιλογές σε ότι αφορά στον τύπο του διαγράμματος που θα χρησιμοποιηθεί.
- Την παρουσίαση στατιστικών στοιχείων με τη **χρήση δυναμικών χαρτών οι οποίοι αναδεικνύουν τη γεωγραφική διάσταση των στατιστικών στοιχείων** και παρέχουν λειτουργικές δυνατότητες όμοιες με αυτές που αναφέρθηκαν παραπάνω για τους πίνακες (π.χ. drill-down, συσχέτιση master-detail με πίνακες κλπ.). Για παράδειγμα η χρήση δυναμικών χαρτών θα διασφαλίσει έναν **πολύ πιο εύχρηστο τρόπο εντοπισμού των στατιστικών στοιχείων που αφορούν μια συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, σε σχέση με τον τρόπο που έχει σήμερα στη διάθεσή του ο χρήστης της Πύλης της ΕΛΣΤΑΤ** για να εντοπίσει τις ίδιες πληροφορίες. Επιπλέον, η δυνατότητα συνδυασμού γεωγραφικών δεδομένων στις αναλύσεις και χαρτών στο περιβάλλον διεπαφής μιας ολοκληρωμένης, σύγχρονης πλατφόρμας BI μπορεί να συμβάλει αποφασιστικά και **στην μεγαλύτερη αξιοποίηση, τόσο των γεωγραφικών δεδομένων που συλλέγονται στο πλαίσιο των ερευνών που διενεργεί η ΕΛΣΤΑΤ, όσο και των υφιστάμενων ψηφιακών και αναλογικών χαρτογραφικών υπόβαθρων και της ψηφιακής γεωγραφικής Βάσης Δεδομένων του Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος της ΕΛΣΤΑΤ.**
- Την υλοποίηση οποιωνδήποτε **αυτοματοποιημένων μηχανισμών παραγωγής και διάθεσης/αποστολής στατιστικών στοιχείων, αναφορών, alerts, notifications**, κρίνονται σκόπιμοι στο πλαίσιο της βελτίωσης της επικοινωνίας και της ενημέρωσης που παρέχεται στους χρήστες της Πύλης.

Στο πλαίσιο του στόχου εκσυγχρονισμού των λειτουργικών δυνατοτήτων κρίσιμων υποδομών που στηρίζουν το καθημερινό έργο των στελεχών της Αρχής, όπως τις διαδικασίες της συλλογής δεδομένων και της διεκπεραίωσης των στατιστικών εργασιών, **δίνεται έμφαση στην υιοθέτηση μιας ολοκληρωμένης πλατφόρμας BI για την παραγωγή των στατιστικών αποτελεσμάτων και τελικών προϊόντων και τη διενέργεια όλων των απαιτούμενων αναλύσεων, η οποία θα χρησιμοποιηθεί και για να διευκολύνει τη διάθεση των σχετικών υπηρεσιών στους εσωτερικούς χρήστες και στο κοινό μέσω της Πύλης της ΕΛΣΤΑΤ**, όπως περιγράφηκε αναλυτικά παραπάνω. Η πλατφόρμα αυτή θα αντικαταστήσει τη χρήση κώδικα SQL ή άλλων ξεπερασμένων τεχνολογιών που σήμερα χρησιμοποιούνται από τα στελέχη της ΕΛΣΤΑΤ για τη

διεκπεραίωση των στατιστικών εργασιών. Θα πρέπει να είναι **συμβατή με ανοικτά πρότυπα**, ώστε να μπορεί να ενταχθεί εύκολα στο υφιστάμενο περιβάλλον τεχνολογικών υποδομών της Αρχής και να διασφαλίζει σε βάθος χρόνου την επικοινωνία και συνεργασία με ετερογενή συστήματα. Θα πρέπει να διαθέτει **ισχυρά εργαλεία και πλούσια λειτουργικά χαρακτηριστικά** για να εξυπηρετεί όλες τις σχετικές ανάγκες, όπως π.χ.:

- Τη δημιουργία ενός **ενιαίου και κεντρικά διαχειρίσιμου μοντέλου όλων των διαθέσιμων δεδομένων της Αρχής**, το οποίο θα διευκολύνει την αξιοποίησή τους από τους χρήστες, κρύβοντας παράλληλα την πολυπλοκότητα της φυσικής τους αποθήκευσης. Το μοντέλο αυτό θα βασίζεται σε **μεταδεδομένα (metadata)** κι έτσι δεν θα απαιτείται η τήρηση αντιγράφων των πραγματικών δεδομένων. Χρησιμοποιώντας αυτό το μοντέλο δεδομένων, οι χρήστες θα μπορούν **με τεχνικές drag and drop** να σχεδιάσουν αναφορές και ερωτήματα (queries) σε διάφορες μορφές.
- Τον ορισμό και τη διεκπεραίωση **σύνθετων στατιστικών ή άλλων υπολογισμών**, παρέχοντας πλήθος σχετικών **συναρτήσεων (functions)**, αλλά και τη δυνατότητα **custom υπολογισμών** οποιασδήποτε πολυπλοκότητας.
- Την **έκδοση αναφορών (reporting)** με οποιονδήποτε βαθμό πολυπλοκότητας και γενικά την **παραγωγή ηλεκτρονικών αρχείων** με στατιστικά στοιχεία και την εκτύπωσή τους. Τα στελέχη της ΕΛΣΤΑΤ θα χρησιμοποιούν αυτή τη λειτουργική δυνατότητα για να σχεδιάσουν π.χ. **τυποποιημένες, στατικές** αλλά και **παραμετροποιήσιμες** εκδόσεις και αναφορές οι οποίες θα μπορούν είτε να αξιοποιηθούν στο εσωτερικό της ΕΛΣΤΑΤ, είτε να διατεθούν προς τους ενδιαφερόμενους, σε ηλεκτρονική μορφή μέσω της Πύλης της Αρχής σε ποικίλους τύπους αρχείων, ή σε έντυπη μορφή στη Βιβλιοθήκη της ΕΛΣΤΑΤ, όπως αναφέρθηκε παραπάνω.
- Τη **διεκπεραίωση ερωτήσεων και ad-hoc αναλύσεων** με επίσης οποιονδήποτε βαθμό πολυπλοκότητας και εξυπηρετώντας ανάγκες, είτε **σχεσιακών (Relational - ROLAP)**, είτε **πολυδιάστατων (Multidimensional - MOLAP)** αναλύσεων. Τα στελέχη της Αρχής θα αξιοποιούν αυτές τις λειτουργίες για την μελέτη των δεδομένων που συλλέγονται από τις επιμέρους πηγές και την προετοιμασία των στατιστικών εκδόσεων, καθώς και για την εξυπηρέτηση των αιτημάτων που υποβάλλονται από άλλους Φορείς και από το κοινό για ειδικά διαμορφωμένα στοιχεία (tailor-made) και μικροδεδομένα ερευνών.
- Η παρουσίαση των δεδομένων και η διεκπεραίωση των ερωτημάτων και των αναλύσεων θα γίνεται με τη χρήση **δυναμικών πινάκων** σε διάφορες μορφές (π.χ. απλοί πίνακες, **pivot tables**, συσχετισμένοι πίνακες **master-detail**), με πλούσιες δυνατότητες **προσαρμογής** και εμφάνισης του περιεχομένου στις ανάγκες του χρήστη (π.χ. αλλαγές στηλών, γραμμών, ταξινομήσεις, χρήση prompts, slide bars, check boxes, radio buttons, drop down lists για επιλογή παραμέτρων κλπ.). Θα παρέχονται στους χρήστες πολλαπλές δυνατότητες **δυναμικής ανάλυσης** όπως π.χ. **drill-down για την μετάβαση από ένα επίπεδο ανάλυσης σε άλλο**, όπως και δυνατότητες εμφάνισης των αποτελεσμάτων σε **μορφή διαγραμμάτων (charts/graphs)** με μεγάλη ποικιλία επιλογών, ή η εμφάνιση και η πλοήγηση σε αυτά με τη χρήση **δυναμικών χαρτών** που προσφέρουν γεωγραφική απεικόνιση των στατιστικών στοιχείων. Οι δυνατότητες γεωγραφικής απεικόνισης των στατιστικών δεδομένων της πλατφόρμας BI θα επιτρέψει και στο **Τμήμα Χαρτογραφίας της ΕΛΣΤΑΤ** να αξιοποιήσει ακόμα περισσότερο τα διαθέσιμα **ψηφιακά και αναλογικά χαρτογραφικά υπόβαθρα** και την **ψηφιακή γεωγραφική βάση δεδομένων** που διαθέτει και να διευρύνει τις δυνατότητες παραγωγής και διάθεσης **δυναμικών θεματικών χαρτών**. Τέλος, το περιεχόμενο των ερωτημάτων και των αναλύσεων θα μπορεί να το κάνει **download** ο χρήστης σε διάφορες μορφές αρχείων.
- Τη διάθεση όλων των λειτουργιών της πλατφόρμας BI μέσα από ένα **ενιαίο, εύχρηστο περιβάλλον διεπαφής με τους χρήστες, αξιοποιώντας τεχνολογίες δυναμικών και διαδραστικών (highly interactive) dashboards**, το περιεχόμενο των οποίων θα μπορεί να **προσαρμόζεται** στις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε χρήστη. Για παράδειγμα τα στελέχη της Αρχής με σχετικά δικαιώματα χρήσης θα μπορούν να σχεδιάζουν και να διαθέτουν τυποποιημένα dashboards για συναδέλφους τους, ή για

τους χρήστες των υπηρεσιών της Πύλης, οι οποίοι με τη σειρά τους και ανάλογα με τα δικαιώματα πρόσβασης που τους έχουν ανατεθεί θα μπορούν να προσαρμόσουν το περιεχόμενο των dashboards στις δικές τους προτιμήσεις και ανάγκες. Το περιεχόμενο των dashboards θα μπορεί να οργανώνεται σε σελίδες (pages) και να αποτελείται από αναφορές, πίνακες, διαγράμματα, χάρτες, prompts, alerts κλπ. τα οποία θα μπορούν να **συσχετίζονται** μεταξύ τους ώστε **αλλαγές που συντελούνται σε κάποιο από αυτά να επηρεάζει το περιεχόμενο άλλων**, ενώ θα παρέχεται και δυνατότητα μετακίνησης από ένα dashboard σε άλλο.

- Την υλοποίηση **αυτοματοποιημένων μηχανισμών παραγωγής και διάθεσης/αποστολής στατιστικών στοιχείων, αναφορών, alerts, notifications.**
- Την **άμεση διάθεση του περιεχομένου και της λειτουργικότητας** που αφορά στην εμφάνιση στατιστικών στοιχείων, διαγραμμάτων, πινάκων, στη διεκπεραίωση αναλύσεων, στη λήψη alerts και notifications κλπ., **σε χρήστες κινητών συσκευών όπως smart phones και tablet PCs, χωρίς να πρέπει να σχεδιαστεί ξανά το περιβάλλον διεπαφής με τους χρήστες**, αλλά αυτόματα το περιεχόμενο και η λειτουργικότητα του περιβάλλοντος διεπαφής της πλατφόρμας BI να προσαρμόζεται στις συγκεκριμένες δυνατότητες της αντίστοιχης συσκευής.
- Την εξυπηρέτηση μεγάλου αριθμού χρηστών με **υψηλή απόδοση**, αξιοποιώντας πολυεπίπεδες τεχνικές **caching.**
- Τη δυνατότητα λειτουργίας σε περιβάλλον **υψηλής διαθεσιμότητας**, ώστε να διασφαλίζεται η αδιάλειπτη λειτουργία των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους χρήστες.

**Επόμενη σημαντική προτεραιότητα είναι η υιοθέτηση σύγχρονων τεχνολογιών για την υλοποίηση των διαδικασιών ELT (E: Extraction, L: Load, T: Transformation)**, οι οποίες θα αντικαταστήσουν τις αντίστοιχες τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται σήμερα, παρέχοντας περισσότερα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά και συνεπώς διασφαλίζοντας μεγαλύτερη ευελιξία στη διεκπεραίωση των σχετικών διαδικασιών. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη μεγαλύτερη δυνατή αυτοματοποίηση της άντλησης δεδομένων, του φορτώματός τους σε κάποια ενδιάμεση περιοχή ή στο παραγωγικό περιβάλλον, της διενέργειας ποιοτικών ελέγχων, της ομογενοποίησής τους και της μετατροπής τους στην απαιτούμενη τελική μορφή, περιορίζοντας την ανθρώπινη παρέμβαση και συνεπώς την πιθανότητα λαθών. Επιπλέον, ο ορισμός αυτών των διαδικασιών θα γίνεται μέσα από γραφικό περιβάλλον εργασίας, που θα διασφαλίζει την τυποποίησή τους και την εύκολη και με χαμηλό κόστος συντήρησή τους σε βάθος χρόνου. Όπου είναι εφικτό, θα διερευνηθεί η μέγιστη τυποποίηση των δομών δεδομένων, που συλλέγονται από τις διάφορες πηγές, σύμφωνα με τις οδηγίες και τα πρότυπα της Eurostat, καθώς και ο χρονοπρογραμματισμός και γενικά η αυτόματη ενεργοποίηση των μηχανισμών ELT-ETL υπό συγκεκριμένες συνθήκες.

Για την περαιτέρω βελτίωση και τυποποίηση των δομών δεδομένων και των μηχανισμών που χρησιμοποιούνται για την ανταλλαγή δεδομένων με τις Διοικητικές Πηγές και τους άλλους συνεργαζόμενους Φορείς (όχι μόνο δηλαδή για την άντληση δεδομένων από άλλους Φορείς, αλλά και για την διάθεση δεδομένων προς αυτούς), προβλέπεται η **υιοθέτηση τεχνολογιών διαλειτουργικότητας όπως τα Web Services.**

Αξίζει να σημειωθεί, πως όλες οι παραπάνω τεχνολογίες ELT και διαλειτουργικότητας θα μπορούν να εφαρμοστούν, όπου αυτό απαιτείται, **και για τη διακίνηση δεδομένων μεταξύ διαφορετικών υποσυστημάτων εντός της ΕΛΣΤΑΤ.**

Η ενσωμάτωση της νέας πλατφόρμας BI στις τεχνολογικές υποδομές της ΕΛΣΤΑΤ πρέπει να συνοδεύεται και από την **επανεκτίμηση, και πιθανώς την επανασχεδίαση, των υφιστάμενων δομών δεδομένων που χρησιμοποιεί η Αρχή, σε επίπεδο πρωτογενών και δευτερογενών Βάσεων Δεδομένων, σύμφωνα με τις οδηγίες και τα πρότυπα της Eurostat.** Στόχος είναι η **απλοποίηση της συλλογής και η βελτιστοποίηση της αξιοποίησης του συνόλου των δεδομένων που συλλέγει η Αρχή** (π.χ. μέσα από τη συνδυαστική τους χρήση για τη διάθεση νέων στατιστικών, εκδόσεων και υπηρεσιών), στο πλαίσιο των νέων τεχνικών και λειτουργικών δυνατοτήτων που θα έχει πλέον στη διάθεσή της.



Τέλος, ο ακριβής κατάλογος των δεδομένων που θα συγκεντρώνονται από τις πρωτογενείς πηγές της ΕΛΣΤΑΤ, των αναφορών που θα υλοποιηθούν και των διαστάσεων, με βάση τις οποίες θα διενεργούνται οι αναλύσεις, θα προκύψει μέσα από τη φάση της επικαιροποίησης των αναγκών της ΕΛΣΤΑΤ, η οποία θα περιλαμβάνει διεξοδική μελέτη των σχετικών αναγκών πληροφόρησης των υπηρεσιών της ΕΛΣΤΑΤ σε όλα τα επίπεδα και θα καλύπτει τις ακόλουθες ενδεικτικές κατηγορίες πληροφορίας:

<b>Στατιστικό Πεδίο</b>	<b>Έρευνες</b>
<b>Απασχόληση και Ανεργία</b>	<b>Εργατικό Δυναμικό</b> <b>Κόστος Εργασίας στις Επιχειρήσεις</b> <b>Άδειες Εργασίας Αλλοδαπών</b> <b>Απασχόλησης και Αμοιβές Εργασίας</b> <b>Διάρθρωση και Κατανομή Αμοιβών</b> <b>Δείκτης Απασχόλησης στην Βιομηχανία - Βιοτεχνία</b> <b>Κενές Θέσεις Εργασίας</b> <b>Δείκτης Κόστους Εργασίας και Απασχόλησης</b> <b>Συνεχής Επαγγελματική Κατάρτιση στις Επιχειρήσεις</b>
<b>Δείκτες</b>	<b>Δείκτες</b>
<b>Δευτερογενής Τομέας</b>	<b>Παραγωγή και πώληση βιομηχανικών προϊόντων (PRODCOM)</b> <b>Ορυχεία</b> <b>Ετήσια Βιομηχανική Έρευνα</b> <b>Δείκτης Παραγωγής</b> <b>Άδεια Λειτουργίας Νέων και Επεκταθεισών Βιομ.-Βιοτεχν. Μονάδων</b> <b>Κατανάλωση Ενέργειας στα Νοικοκυριά</b> <b>Έρευνα Ύδατος</b> <b>Βιομηχανία Σιδήρου και Χάλυβα</b> <b>Οικοδομική Δραστηριότητα</b> <b>Κατασκευές</b> <b>Παραγωγή και διαχείριση Αποβλήτων</b>
<b>Δημόσια Διοίκηση και Μ.Μ.Ε.</b>	<b>Οπτικοακουστικές Υπηρεσίες</b> <b>Τηλεοπτικές Υπηρεσίες</b>
<b>Δημόσια Τάξη</b>	<b>Οδικά Τροχαία Ατυχήματα</b>
<b>Δημόσιος Τομέας (Ο.Τ.Α)</b>	<b>Παρακολούθηση εσόδων και εξόδων των οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης</b>
<b>Διανεμητικό Εμπόριο</b>	<b>Τράπεζες και Πιστωτικά Ιδρύματα</b> <b>Ασφαλιστικές Επιχειρήσεις</b> <b>Έρευνα Αυτοκινήτων, Δικύκλων και Καυσίμων</b> <b>Χονδρικό Εμπόριο</b> <b>Λιανικό Εμπόριο</b>

---

	<p><b>Διαρθρωτική Έρευνα Εμπορίου, Πωλήσεων και Επισκευών Αυτοκινήτων</b></p> <p><b>Παροχή Υπηρεσιών</b></p> <p><b>Έρευνα Επιχειρήσεων Ακίνητης Περιουσίας</b></p> <p><b>Έρευνα Αυτόνομων Συνταξιοδοτικών Ταμείων</b></p> <p><b>Διάρθρωση Επιχειρήσεων Παροχής Υπηρεσιών</b></p>
<b>Δικαιοσύνη</b>	<p><b>Πολιτική Δικαιοσύνη</b></p> <p><b>Ποινική Δικαιοσύνη</b></p> <p><b>Σωφρονιστική Δικαιοσύνη</b></p>
<b>Εξωτερικό Εμπόριο</b>	<p><b>Ενδοκοινοτικό Εμπόριο (Intrastat)</b></p> <p><b>Εξωτερικό Εμπόριο</b></p> <p><b>Δείκτης Μέσης Αξίας και Όγκου</b></p>
<b>Ναυτιλία</b>	<p><b>Απογραφή Πλοίων και Πληρωμάτων</b></p> <p><b>Ναυτολογηθέντες Έλληνες Ναυτικοί</b></p> <p><b>Δραστηριότητες της Επισκευαστικής Βιομηχανίας Πλοίων</b></p> <p><b>Ναυτικά Ατυχήματα Ελληνικών Εμπορικών Πλοίων</b></p> <p><b>Ατυχήματα Προσώπων σε Πλοία και Θαλάσσιες Περιοχές Ευθύνης Λιμενικών Αρχών</b></p> <p><b>Διάρθρωση των Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων</b></p> <p><b>Υποθηκευμένα Λόγω Δανείων Εμπορικών Πλοίων</b></p> <p><b>Αργούντα Ελληνικών και Ξένων Εμπορικών Πλοίων</b></p> <p><b>Κίνηση Ναυτιλιακής Ακτοπλοΐας με Πορθμεία (Π/Θ) Πλοία Τοπικών Συγκοινωνιών</b></p> <p><b>Επιβατική, Εμπορευματική Ναυτιλία</b></p> <p><b>Δύναμη Ελληνικού Εμπορικού Στόλου</b></p> <p><b>Μητρώο Πλοίων</b></p>
<b>Νοικοκυριά</b>	<p><b>Οικογενειακοί Προϋπολογισμοί</b></p> <p><b>Εισόδημα και Συνθήκες Διαβίωσης</b></p> <p><b>Χρήση Τεχνολογιών Πληροφόρησης</b></p> <p><b>Κοινωνική Ενσωμάτωση</b></p>
<b>Μεταφορές και Επικοινωνίες</b>	<p><b>Εναέριες Μεταφορές</b></p> <p><b>Σιδηροδρομικές Μεταφορές</b></p> <p><b>Νέες κυκλοφορίες οχημάτων</b></p> <p><b>Οδικές Επιβατικές Μεταφορές</b></p> <p><b>Τηλεπικοινωνίες</b></p> <p><b>Οδικές Εμπορευματικές Μεταφορές Εσωτερικού</b></p> <p><b>Διεθνείς Οδικές Εμπορευματικές Μεταφορές</b></p>

---

---

	<b>Δημόσιες Ταχυδρομικές Στατιστικές</b> <b>Χρηματοοικονομικά στοιχεία Οδικών Εμπορευματικών Μεταφορικών Επιχειρήσεων</b> <b>Χρηματοοικονομικά στοιχεία ΤΑΞΙ</b> <b>Χρηματοοικονομικά στοιχεία Επιχειρήσεων Αποθήκευσης Φορτίων.</b> <b>Χρηματοοικονομικά στοιχεία Ταξιδιωτικών Γραφείων</b> <b>Ιδιωτικές Ταχυδρομικές Επιχειρήσεις (couriers)</b> <b>Μεταφορές – Αποθήκευση - Επικοινωνίες</b> <b>ΚΤΕΛ</b> <b>Δρομολόγια ΟΑ</b>
<b>Παιδεία</b>	<b>Νηπιαγωγεία</b> <b>Δημοτικά - Παλινοστούντες</b> <b>Γυμνάσια - Παλινοστούντες</b> <b>Ενιαία Λύκεια - Παλινοστούντες</b> <b>Ενιαία Πολυκλαδικά Λύκεια</b> <b>Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση</b> <b>Τεχνολογικά - Εκπαιδευτικά Ιδρύματα</b> <b>Φοιτητές Τριτοβάθμιας</b> <b>Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα</b>
<b>Πολιτισμός</b>	<b>Βιβλιοθήκες</b> <b>Μουσεία και Αρχαιολογικοί Χώροι</b> <b>Κρατικά και Δημοτικά Θέατρα</b>

---

## Πίνακας 2. Ενδεικτικές στατιστικές έρευνες/εργασίες ΕΛΣΤΑΤ

Για όλα τα παραπάνω στοιχεία και τους δείκτες θα παρέχονται αναλύσεις σε όλες τις σχετικές διαστάσεις που θα αποφασιστούν στη φάση της επικαιροποίησης των αναγκών της ΕΛΣΤΑΤ.

Θα δημιουργηθούν επίσης οι κατάλληλες διεπαφές (π.χ. XML, HTML, Web Services κ.λ.π) και θα επιτευχθεί πολυκαναλική διάθεση των προσφερόμενων υπηρεσιών, όπου αυτό είναι δυνατόν, με έμφαση στη διάθεση των υπηρεσιών μέσω κινητού τηλεφώνου ή άλλων έξυπνων συσκευών.

Έτσι, το νέο ολοκληρωμένο σύστημα θα αποτελείται από ένα σύστημα συλλογής και καταγραφής στοιχείων και ένα σύστημα επεξεργασίας, διαχείρισης, ανάλυσης και παρουσίασης στοιχείων. Το σύστημα συλλογής και καταγραφής δεδομένων είναι υπεύθυνο για τη συγκέντρωση, καταγραφή και αποθήκευση πληροφοριών. Το σύστημα επεξεργασίας, διαχείρισης, ανάλυσης και παρουσίασης στοιχείων θα είναι υπεύθυνο για την επεξεργασία και την ανάλυση των αποθηκευμένων δεδομένων αλλά και την προώθηση/διάθεση των επιστημονικών δεδομένων, αποτελεσμάτων και πορισμάτων στους ενδιαφερόμενους αποδέκτες.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει, όλο το λογισμικό (υλοποιημένο ή κατάλληλα παραμετροποιημένα έτοιμα πακέτα) και όλο τον εξοπλισμό, ο οποίος είναι απαραίτητος για την

παραγωγική λειτουργία των εφαρμογών και τη φύλαξη των δομημένων ή μη (ηλεκτρονικά αρχεία) δεδομένων.

Αναλυτικά το προς υλοποίηση Έργο περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. **Επικαιροποίηση Αναγκών / Απαιτήσεων.**
2. **Προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση εξοπλισμού και λογισμικού.**
  - ο Των απαραίτητων κεντρικών εξυπηρετητών και του σχετικού λογισμικού συστήματος.
  - ο Της απαραίτητης εφαρμογής μετάπτωσης και αξιοποίησης των πρωτογενών στοιχείων
  - ο Λογισμικό Συστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας (B.I.):
3. **Υλοποίηση Συστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας:**
  - ο Ανάπτυξη υποδομής Αποθήκης Δεδομένων (data warehouse), αποθήκευση με τον καθαρισμό των πρωτογενών δεδομένων και δημιουργία μηχανισμών ανατροφοδότησής με δεδομένα.
  - ο Ανάπτυξη επιχειρηματικών εννοιών που θα καλύπτουν το εύρος της επιθυμητής πληροφόρησης των στελεχών της ΕΛΣΤΑΤ και των τελικών χρηστών
  - ο Ανάπτυξη μηχανισμών αναφορών που θα καλύπτουν τις βασικές ανάγκες πληροφόρησης των στελεχών της ΕΛΣΤΑΤ και των τελικών χρηστών
4. **Ολοκλήρωση (integration) του Συστήματος.**
  - ο Υλοποίηση όλων των ενεργειών για την επιτυχή ολοκλήρωση του συστήματος.
5. **Εκπαίδευση τεχνικών και χρηστών- εκπαιδευτών.**
  - ο Παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης προς τεχνικούς, διαχειριστές και εκπαιδευτές χρηστών της ΕΛΣΤΑΤ.
6. **Πιλοτική Λειτουργία συστήματος.**
  - ο Εγκατάσταση και Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος για δύο (2) μήνες σε επιλεγμένες Διευθύνσεις.
7. **Υπηρεσίες υποστήριξης - έναρξη παραγωγικής λειτουργίας.**
  - ο Εγκατάσταση και Παραγωγική Λειτουργία Συστήματος για τρεις (3) μήνες στο σύνολο των προβλεπομένων εγκαταστάσεων.

## **A2.2 Σκοπιμότητα και αναμενόμενα οφέλη**

Σκοπός του Έργου είναι η **αναβάθμιση της επιχειρησιακής ικανότητας της ΕΛΣΤΑΤ**, ώστε να καλυφθούν οι συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες και απαιτήσεις των τελικών χρηστών για έγκυρη και έγκαιρη στατιστική πληροφόρηση και για τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών (προς πολίτες, επιχειρήσεις, άλλους φορείς και τη Eurostat), στα θέματα αρμοδιότητάς της, μέσα από την εκπαίδευση και την εύκολη και άμεση πρόσβαση των στελεχών της Αρχής, σε εξελιγμένα εργαλεία και σύγχρονες διαδικασίες Data Warehouse, ETL, BI κλπ., καθώς και η απεξάρτηση της Αρχής από εξωτερικούς αναδόχους για τον έλεγχο, τη συντήρηση και την εξέλιξη των σχετικών υποδομών και υπηρεσιών σε βάθος χρόνου.

Μέσα από το εν λόγω έργο η πληροφορία που συλλέγεται, θα καθαρίζεται (από τυχόν λάθη και μη ορθά στοιχεία), θα ομογενοποιείται και θα συνδυάζεται. Σκοπός της εν λόγω διαδικασίας είναι η παροχή ποιοτικής πληροφορίας στα αρμόδια στελέχη αλλά και σε όλους τους ενδιαφερόμενους. Παράλληλα το νέο σύστημα θα επιτρέψει την πιο ευέλικτη και γρήγορη παραγωγή αναλύσεων και στατιστικών, από τη στιγμή που οι πληροφορίες θα είναι επεξεργασμένες και αποθηκευμένες σε μορφή που εξυπηρετεί τις προαναφερθείσες ενέργειες, σύμφωνα με τις οδηγίες και τα πρότυπα της Eurostat. Έτσι επιλύονται θέματα και προβλήματα που υπάρχουν και σχετίζονται με την ποιότητα αλλά και την ποσότητα των δεδομένων, αλλά και την παραγωγή των επιθυμητών αναλύσεων και στατιστικών.

Παράλληλα, θα βελτιωθεί η πληροφόρηση των πολιτών και των συνεργαζόμενων φορέων μέσω εφαρμογών διαδικτύου, ξεπερνώντας τα γεωγραφικά όρια της επικράτειας και μέσω κατάργησης γραφειοκρατικών δομών που ταλαιπωρούν τον πολίτη.

Σε γενικές γραμμές, το έργο θα συμβάλει:

- **Άμεσα:** στην ενίσχυση της λειτουργίας, τη βελτίωση της ικανοποίησης και την αύξηση της παραγωγικότητας των στελεχών της ΕΛΣΤΑΤ, μέσα από την αυτοματοποίηση κι απλούστευση των διαδικασιών συλλογής κι επεξεργασίας δεδομένων και τη χρήση εξελιγμένων εργαλείων στατιστικής ανάλυσης.
- **Έμμεσα:** στην αναβάθμιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών, στην εναρμόνισή τους με τις διεθνείς πρακτικές και στη βέλτιστη εξυπηρέτηση του πολίτη, μέσα από την επιτάχυνση των σχετικών διαδικασιών και της διάθεσης των αντίστοιχων αποτελεσμάτων, τη διασφάλιση της ορθότητας/ακρίβειας των παραγόμενων δεικτών και στατιστικών αναλύσεων, καθώς και τη βελτίωση της ποιότητας και της ποικιλίας της παρεχόμενης πληροφόρησης με τη δυνατότητα πολυδιάστατης/συνδυασμένης αξιοποίησης όλων των διαθέσιμων δεδομένων, αλλά και των αποτελεσμάτων από διαφορετικές έρευνες.

Πιο αναλυτικά, μέσα από το συγκεκριμένο έργο και τις συνέργειες με άλλα σχετικά έργα (π.χ. Υποέργο 2- Ηλεκτρονική Πύλη και Υποέργο-3-Πολιτικές Ασφάλειας) προκύπτουν πολλαπλά οφέλη για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις που επικοινωνούν και συνεργάζονται με την ΕΛΣΤΑΤ, για τους διεθνείς οργανισμούς με τους οποίους η ΕΛΣΤΑΤ ανταλλάσει στατιστικά δεδομένα, και γενικότερα, για όλους τους χρήστες των στατιστικών προϊόντων της Αρχής. Μεταξύ άλλων, αναμένεται να βελτιώσει δραστικά όλες τις φάσεις της στατιστικής παραγωγής όπως:

- Τη συλλογή δεδομένων από επιχειρήσεις και νοικοκυριά, μέσα από τη βέλτιστη αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών για την επικοινωνία μαζί τους,
- Τη βέλτιστη επικοινωνία με λοιπούς φορείς για την αξιοποίηση των υπαρχουσών διοικητικών πηγών (συνέργειες με Υποέργο 3),
- Τη διαδικασία στατιστικής επεξεργασίας και ανάλυσης των συλλεχθέντων πρωτογενών δεδομένων, με την αξιοποίηση εξελιγμένων τεχνολογιών BI,
- Την έγκαιρη διάχυση των έγκυρων στατιστικών αποτελεσμάτων, μέσω της αναβάθμισης των υπηρεσιών της ηλεκτρονικής πύλης (συνέργειες με Υποέργο 2),
- Την αξιοποίηση νέων τεχνολογιών για τη βελτίωση των πρακτικών και τεχνικών διάχυσης και ανταλλαγής στατιστικών στοιχείων (π.χ. μέσω της ανάπτυξης web services κλπ.),
- Τη βελτίωση της επικοινωνίας και ανταλλαγής δεδομένων με τους διεθνείς εταίρους της ΕΛΣΤΑΤ και την εναρμόνισή της με τις βέλτιστες διεθνείς πρακτικές,
- Την εγγύηση της ασφάλειας και εμπιστευτικότητας των πρωτογενών δεδομένων (συνέργειες με Υποέργο 3),
- Τη διασφάλιση της απρόσκοπτης λειτουργίας των συστημάτων και εφαρμογών μέσα από το σχεδιασμό και την υλοποίηση ολοκληρωμένων πολιτικών ασφάλειας και διαχείρισης εκτάκτου ανάγκης (συνέργειες με Υποέργο 3 και Υποέργο 4-Σχεδιασμός Εκτάκτου Ανάγκης).

Από τα παραπάνω γίνεται σαφές πως τα οφέλη του έργου (και των συνεργειών του με τα άλλα συναφή Υποέργα) απευθύνονται σε πολλούς δυνητικούς χρήστες, όπως ενδεικτικά:

- Πάροχοι πρωτογενών στατιστικών στοιχείων (επιχειρήσεις, νοικοκυριά, διοικητικοί φορείς) μέσα από βελτιωμένη επικοινωνία που στηρίζεται σε νέες τεχνολογίες και στοχεύει στη μείωση της όχλησης, του σχετικού οικονομικού κόστους, του κόστους σε ανθρώπινους πόρους κλπ.
- Χρήστες στατιστικών αποτελεσμάτων, μέσα από τη βελτίωση της ποιότητας του παραγόμενου στατιστικού προϊόντος (χρόνος δημοσίευσης, ακρίβεια, συνάφεια κλπ.) αλλά και μεθόδων διάχυσης και ανταλλαγής αυτών με τους τελικούς χρήστες
- Decision & policy makers, μέσα από την παροχή στατιστικών υψηλής ποιότητας και

- Εσωτερικοί χρήστες της ΕΛΣΤΑΤ (στατιστικές Διευθύνσεις), μέσα από τη χρήση νέων εφαρμογών επεξεργασίας και ανάλυσης στατιστικών στοιχείων.

### **A2.3 Στόχοι και Έκταση του Έργου**

Βασικός στόχος του έργου είναι ο εκσυγχρονισμός των διαδικασιών στατιστικής ανάλυσης και επεξεργασίας, για την βελτίωση της ποιότητας του παραγόμενου αποτελέσματος, μέσω της διευκόλυνσης των εσωτερικών χρηστών κατά τη διεκπεραίωση των καθημερινών εργασιών τους, με απώτερο στόχο την ταχύτερη παραγωγή έγκυρων και έγκαιρων στατιστικών αποτελεσμάτων. Παράλληλα, η ΕΛΣΤΑΤ θα εναρμονιστεί με τις διεθνείς πρακτικές και θα καλύψει τις συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Τέλος, θα καλυφθεί και η ανάγκη βελτιστοποίησης της λειτουργίας της Διεύθυνσης Πληροφορικής και του έργου της σε ότι αφορά στην πλήρη μηχανογραφική και τεχνολογική υποστήριξη των λοιπών οργανικών μονάδων της Αρχής.

Το νέο σύστημα στατιστικών εργασιών θα καλύπτει όλες τις στατιστικές έρευνες που διενεργούνται (πάνω από 130), ικανοποιώντας τις ανάγκες για προσβασιμότητα και φιλικότητα προς τον χρήστη, μέσα από τη χρήση εξελιγμένων εργαλείων BI για αναλύσεις και στατιστική επεξεργασία και μέσα από την κατάλληλη εκπαίδευση των εσωτερικών χρηστών της ΕΛΣΤΑΤ (στατιστικοί) που με τον τρόπο αυτό θα καταστούν κύριοι του νέου συστήματος, απαλλάσσοντας την Αρχή από εξαρτήσεις από εξωτερικούς αναδόχους για τον έλεγχο και τη συντήρηση του συστήματος στο μέλλον.

Με βάση τους ευρύτερους στόχους του ΕΠ Ψηφιακής Σύγκλισης (Ειδικός στόχος 1.2 για την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών προς επιχειρήσεις και βελτίωση αποτελεσματικότητας Δημοσίου τομέα με χρήση ΤΠΕ και Ειδικός στόχος 2.2 για την ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών Δημόσιας Διοίκησης για τον πολίτη), το συγκεκριμένο έργο στοχεύει:

- Στη βελτίωση της παραγωγικότητας της ΕΛΣΤΑΤ μέσα από την παροχή στα στελέχη της ενός ολοκληρωμένου περιβάλλοντος BI με μοντέρνα εργαλεία ανάλυσης και στατιστικής επεξεργασίας και τη σχετική εκπαίδευσή τους στη χρήση τους
- Στη βελτίωση της αξιοποίησης των στοιχείων που συλλέγονται από επιχειρήσεις και πολίτες και στη μείωση της όχλησης, μέσα από την βελτιστοποίηση των διαδικασιών και την καλύτερη αξιοποίηση των ήδη συλλεχθέντων στοιχείων
- Στη βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων στατιστικών αποτελεσμάτων κυρίως μέσα από τη βελτίωση των διαδικασιών συλλογής, επεξεργασίας και στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται:

- Στη βελτίωση της χρηστικότητας και ευελιξίας του συστήματος για τους στατιστικούς φορείς της ΕΛΣΤΑΤ, σε θέματα ανάλυσης, επεξεργασίας, παραγωγής αποτελεσμάτων και προϊόντων διάχυσης (δελτία τύπου, αναφορές κλπ.)
- Στην ενίσχυση της δυνατότητας του προσωπικού της Διεύθυνσης Πληροφορικής να συντηρεί και να εξελίσσει το σύστημα (π.χ. μέσα και από σχετική εκπαίδευση / πρόγραμμα επιμόρφωσης), που μεταξύ άλλων θα συμβάλει και στη μείωση του σχετικού λειτουργικού κόστους
- Στην αναβάθμιση του τεχνολογικού και λειτουργικού περιβάλλοντος του ΟΠΣ (Oracle) ώστε να διασφαλιστεί η συνέχειά του και παράλληλα να διασφαλιστεί η εύρυθμη λειτουργία και η υψηλή του απόδοση κατά τη χρήση του

Πέραν αυτού όμως, το έργο έχει και μία σειρά από ενδιάμεσους στόχους που σχετίζονται κύρια με την εμπέδωση και χρήση του συστήματος από τους εσωτερικούς χρήστες της ΕΛΣΤΑΤ, τόσο στη Διεύθυνση Πληροφορικής, όσο και στις Διευθύνσεις στατιστικών ερευνών της Υπηρεσίας.

Στην παρούσα φάση, για κάθε στατιστική έρευνα/εργασία που υλοποιεί η ΕΛΣΤΑΤ υπάρχει στη Διεύθυνση Πληροφορικής και η αντίστοιχη υπο-εφαρμογή του ΟΠΣ, την οποία διαχειρίζεται κάποιος αρμόδιος-έμπειρος υπάλληλος της Διεύθυνσης Πληροφορικής, ο οποίος υποστηρίζει τον αρμόδιο φορέα (Διεύθυνση ή Τμήμα) σε όλες τις φάσεις της στατιστικής παραγωγής. Μέσα από την εφαρμογή του νέου συστήματος επιχειρηματικής ευφυΐας, ο στόχος είναι να υπάρξει απεξάρτηση των στατιστικών χρηστών της ΕΛΣΤΑΤ από την ανάγκη άμεσης και συνεχούς υποστήριξης από τη Διεύθυνση Πληροφορικής και, επί της ουσίας, το governance των εφαρμογών να περάσει στους πραγματικούς τους χρήστες, που δεν είναι άλλοι από τους υπαλλήλους που είναι υπεύθυνοι για κάθε στατιστική έρευνα/εργασία. Παράλληλα, το σύστημα θα αξιοποιείται και από τους υπαλλήλους της Διεύθυνσης Πληροφορικής, για την παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών προς τους αρμόδιους των ερευνών.

Όπως είναι λοιπόν σαφές, στους βασικούς άμεσους στόχους του Έργου, εντάσσεται και η αξιοποίηση του νέου συστήματος από τον ευρύτερο δυνατό αριθμό χρηστών σε κάθε Διεύθυνση. Ο συνολικός αυτός αριθμός είναι προς το παρόν ενδεικτικός και θα οριστικοποιηθεί κατά τη φάση υλοποίησης του έργου.

Άλλοι ενδεικτικοί στόχοι του συνολικού Έργου είναι:

- Η εξασφάλιση της επεκτασιμότητας του συστήματος προς δύο κατευθύνσεις, (i) ως προς τις παρεχόμενες υπηρεσίες και το καταχωρημένο περιεχόμενο και (ii) ως προς την πρόσβαση σε υπηρεσίες άλλων δημόσιων φορέων
- Η αξιοποίηση όσο το δυνατό περισσότερων από τα διαθέσιμα δεδομένα που συλλέγουν καθημερινά οι Υπηρεσίες της ΕΛΣΤΑΤ, ώστε να διευρύνεται το φάσμα των δυνατοτήτων ανάλυσης και συνδυασμού τους στη μελέτη και στην τεκμηρίωση αποφάσεων, τη δημιουργία και παρακολούθηση χρήσιμων δεικτών κλπ.

Με την ολοκλήρωση του έργου αναμένεται να επιτευχθούν οι παρακάτω μετρήσιμοι στόχοι:

Μετρήσιμος Στόχος	Τιμή
Αριθμός (#)χρηστών εκτός Διεύθυνσης Πληροφορικής που χρησιμοποιούν το σύστημα επιχειρηματικής ευφυΐας	>70
Αριθμός (#)χρηστών Διεύθυνσης Πληροφορικής που χρησιμοποιούν το σύστημα	>10
Αριθμός (#) στατιστικών ερευνών/εργασιών που υποστηρίζονται από το σύστημα	>130
Βελτίωση χρόνου παραγωγής στατιστικών αποτελεσμάτων	>25%

Πίνακας 3. Ποσοτικοποίηση των στόχων του έργου

## A2.4 Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου

Η επιτυχής υλοποίηση και ενσωμάτωση του έργου στην καθημερινή, παραγωγική λειτουργία της ΕΛΣΤΑΤ εξαρτάται από ένα πλήθος παραγόντων, οι περισσότεροι εκ των οποίων σχετίζονται με το ανθρώπινο δυναμικό της Υπηρεσίας. Παράλληλα, υπάρχουν και κάποιοι τεχνολογικοί παράγοντες, οι οποίοι δυνητικά μπορούν να επηρεάσουν την επιτυχή ολοκλήρωση και αξιοποίηση του έργου.

Ειδικότερα, κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του έργου είναι:

- Οργανωτικοί παράγοντες:
  - ο Ο σωστός σχεδιασμός των διαδικασιών έτσι ώστε οι ψηφιακές υπηρεσίες να πλαισιώνονται και να υποστηρίζονται σωστά από τις οργανωτικές δομές της ΕΛΣΤΑΤ και των εποπτευόμενων φορέων.
  - ο Η πλήρης και έμπρακτη υποστήριξη από την ηγεσία της ΕΛΣΤΑΤ στο έργο και στον Ανάδοχο και η παροχή κάθε εύλογου μέσου για την διευκόλυνση των εργασιών του έργου, τόσο προς τον Ανάδοχο όσο και προς το προσωπικό της Αναθέτουσας Αρχής που εμπλέκεται στην υλοποίηση του έργου.
  - ο Η απαίτηση από την ΑΑ να οριστούν οι Τεχνικοί και Επιχειρησιακοί διαχειριστές του Συστήματος, πριν την υπογραφή της σύμβασης, οι οποίοι θα παρακολουθούν το έργο καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης του, θα συνεργάζονται με τον Ανάδοχο και την ΕΠΠΕ και σταδιακά θα αναλάβουν μετά το τέλος του παρόντος έργου, την εκμετάλλευση, τη διαχείριση και την υποστήριξη όλου του Συστήματος.
- Τεχνολογικοί παράγοντες:
  - ο Η εξασφάλιση της πλήρους και απρόσκοπτης διαλειτουργικότητας των νέων υπηρεσιών με τις υπάρχουσες εφαρμογές και πληροφοριακές υποδομές της ΕΛΣΤΑΤ. Στο σημείο αυτό θα αξιοποιηθούν διεθνή πρότυπα και βέλτιστες πρακτικές σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.
  - ο Η απόλυτη κάλυψη των αναγκών λειτουργικότητας που αποτελεί το κύριο ζητούμενο από τον ανάδοχο. Η αποτυχία πλήρους εξυπηρέτησης των αναγκών με τρόπο εύληπτο και αποδοτικό ενδέχεται να οδηγήσει στην απόρριψη του πληροφοριακού συστήματος από τους χρήστες.
  - ο Η σωστή και επαρκής εκπαίδευση, τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά που θα συμβάλει στην μεγιστοποίηση της αποδοχής του έργου από τους χρήστες και στην αποδοτική του λειτουργία.
  - ο Η απρόσκοπτη λειτουργία των εφαρμογών και η υψηλή διαθεσιμότητα των υπηρεσιών. Η ύπαρξη διαρκούς και καλής ποιότητας τεχνικής υποστήριξης.
- Διοικητικοί και κανονιστικοί παράγοντες:
  - ο Η επιτυχής και συνεχής ενημέρωση των πολιτών και των φορέων για τις νέες υπηρεσίες και η παρότρυνση και ενθάρρυνση για την χρήσης τους.
  - ο Η απομάκρυνση όπου είναι δυνατό κάθε γραφειοκρατικού εμποδίου και η απλοποίηση των διαδικασιών.
  - ο Ο σαφής προσδιορισμός των επιθυμητών μετρίσιμων μεγεθών βάσει προτύπων που ήδη έχουν αναπτυχτεί από την ΕΛΣΤΑΤ.
- Κρίσιμες εξαρτήσεις αποτελούν:
  - ο Οι τεχνολογικές γέφυρες μεταξύ του νέου συστήματος και των λοιπών πληροφοριακών συστημάτων της ΕΛΣΤΑΤ
  - ο Η αποτελεσματικότητα των μεθόδων συλλογής δεδομένων που θα επιλεγούν να υλοποιηθούν και η καθαρότητα και ποιότητα των δεδομένων που συλλέγονται στα πρωτογενή συστήματα.

Η χρηστικότητα και η ευελιξία του συστήματος που θα υλοποιηθεί και το εύρος αξιοποίησης, τόσο των διαθέσιμων εργαλείων στατιστικών και λοιπών αναλύσεων από τα στελέχη της Αρχής, όσο και των παραγόμενων δεικτών και αναφορών από τους τελικούς χρήστες.

Τα ανωτέρω συνοψίζονται στον ακόλουθο πίνακα:



<b>Κρίσιμος Παράγοντας Επιτυχίας</b>	<b>Τύπος<sup>1</sup></b>	<b>Σχετικές Ενέργειες Αντιμετώπισης</b>
Επιτυχής διασύνδεση του συστήματος επιχειρηματικής ευφυΐας με τις υφιστάμενες υποδομές της ΕΛΣΤΑΤ (ΟΠΣ, ΒΔ)	Τ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Αναβάθμιση υπαρχόντων συστημάτων</li><li>- Ανασχεδιασμός βάσεων δεδομένων και data warehouse</li><li>- Εκσυγχρονισμός συστημάτων ασφαλείας</li></ul>
Αποδοχή, χρήση και αξιοποίηση του συστήματος από τους τελικούς του χρήστες	Ο/Δ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Προγράμματα κατάρτισης και εκπαίδευσης τελικών χρηστών</li><li>- On the job training</li><li>- Top level management support</li></ul>
Αξιοποίηση του συστήματος από τη Διεύθυνση Πληροφορικής	Ο/Δ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Προγράμματα κατάρτισης και εκπαίδευσης χρηστών</li><li>- On the job training</li></ul>

**Πίνακας 4. Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του έργου**

<sup>1</sup>Τ = Τεχνικός/Τεχνολογικός, Ο = Οργανωτικός, Δ = Διοικητικός, Κ = Κανονιστικός

## **A3. Λειτουργικές και Τεχνικές προδιαγραφές Έργου**

### **A3.1 Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες**

Οι υπηρεσίες που θα παρέχονται μέσω του υλικού αλλά και του λογισμικού που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του έργου και θα συντελούν άμεσα στην επίτευξη των στόχων που έχει θέσει ο φορέας είναι οι εξής:

- Ανασχεδιασμός και επέκταση υποδομής Αποθήκης Δεδομένων (data warehouse), η οποία θα περιλαμβάνει και μηχανισμούς ανατροφοδότησής της με δεδομένα και εφαρμογές άντλησης στοιχείων. Κύριος στόχος της υποδομής αυτής είναι η συγκέντρωση δεδομένων από πρωτογενείς πηγές για την εκκαθάριση και ομογενοποίησή τους και κατόπιν την επεξεργασία τους για την παραγωγή στατιστικών και άλλων αναλύσεων. Παροχή επιχειρησιακής πληροφορίας αξιοποιώντας τον πληροφοριακό πλούτο των επιμέρους παραγωγικών υποσυστημάτων - με σκοπό την αποτίμηση του έργου και των επιπτώσεων των εφαρμοζόμενων πολιτικών, την μελέτη βασικών οικονομικών μεγεθών, την ανατροφοδότηση της παραγωγικής διαδικασίας με τα αποτελέσματα των ερευνών και την καλύτερη διοίκηση των υπηρεσιών. Το υποσύστημα αυτό παρέχει την δυνατότητα υποβολής ερωτημάτων, διενέργειας ερευνών και παραγωγής αναφορών απολογιστικά με δυναμικά κριτήρια που ορίζονται κατά περίπτωση από τους χρήστες των Κεντρικών Υπηρεσιών.
- Στατιστική ανάλυση και επεξεργασία των στοιχείων της Αποθήκης Δεδομένων (data warehouse) με σκοπό την μελέτη συσχετίσεων μεταξύ των διαφόρων οικονομικών μεγεθών, την ανάδειξη των βασικών παραμέτρων που διαμορφώνουν τις τιμές των βασικών οικονομικών μεγεθών και τη μελέτη τάσεων και κατανομών. Οι αναφορές αυτές θα παράγονται με λογισμικό που θα αναπτυχθεί για το σκοπό αυτό. Οι εξεταζόμενες παράμετροι και το επίπεδο μελέτης (αναλυτικά ή συγκεντρωτικά στοιχεία και αντίστοιχα επίπεδα) θα ορίζονται δυναμικά από τους χρήστες. Τα αποτελέσματα της επεξεργασίας θα εμφανίζονται στην οθόνη του χρήστη και θα υπάρχει δυνατότητα εκτύπωσης αντίστοιχων αναφορών και δυνατότητα γραφικής απεικόνισης.
- Διαμόρφωση, μελέτη και πρόβλεψη των πιθανών επιπτώσεων οικονομικών μέτρων και πολιτικών που εξετάζονται με την μορφή σεναρίων για την υποβολή των κεντρικών διευθύνσεων στην υποβολή εισηγήσεων και στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Για το σκοπό αυτό θα χρησιμοποιηθεί η υποδομή της Αποθήκης Δεδομένων (data warehouse) με τεχνολογίες OLAP και Data Mining, οικονομετρικά μοντέλα, μοντέλα προσομοίωσης και στατιστικά μοντέλα. Με τον τρόπο αυτό θα υπάρχει η δυνατότητα επεξεργασίας υποθετικών σεναρίων που θα πηγάζουν από τη μελέτη εναλλακτικών μέτρων με σκοπό την εκτίμηση των αναμενόμενων αποτελεσμάτων. Η λειτουργικότητα αυτή θα βασίζεται σε ιστορικά δεδομένα, οικονομικά μεγέθη κ.λ.π. και θα χρησιμοποιεί σύγχρονες μεθόδους ανάλυσης.
- Αποθήκευση των δεδομένων (archiving) για όλη τη διάρκεια ζωής τους (data life cycle) και χρήση στοιχείων για τουλάχιστον 10 χρόνια από τη δημιουργία τους (ή 3 απογραφές, εφόσον πρόκειται για απογραφικές εργασίες), έτσι ώστε να είναι και πιο ασφαλή τα στατιστικά αποτελέσματα.

Περιγραφή Υπηρεσίας	Απαιτούμενα στοιχεία (δεδομένα εισόδου)	Στοιχεία αποτελέσματος (δεδομένα εξόδου)	Παρατηρήσεις
Ανάπτυξη υποδομής Αποθήκης Δεδομένων (DWH)	Πρωτογενή στοιχεία από έρευνες και από τα συστήματα πληροφορικής των συνεργαζόμενων φορέων	Συνδυαστικά, συγκεντρωτικά και ομογενοποιημένα στοιχεία	
Παροχή επιχειρησιακής πληροφορίας	Στοιχεία από το DWH	Πληροφορίες για το σύνολο της οικονομικής δραστηριότητας γενικότερα	
Στατιστική ανάλυση και επεξεργασία των στοιχείων της Αποθήκης Δεδομένων	Στοιχεία από το DWH	Στοιχεία που παρουσιάζουν συσχετίσεις μεταξύ των διαφόρων οικονομικών μεγεθών, την ανάδειξη των βασικών παραμέτρων που διαμορφώνουν τις τιμές των βασικών οικονομικών μεγεθών και τη μελέτη τάσεων και κατανομών.	
Διαμόρφωση, μελέτη και πρόβλεψη	Στοιχεία από το DWH	Πληροφορίες που σχετίζονται με υποθετικά σενάρια που θα πηγάζουν από τη μελέτη εναλλακτικών μέτρων με σκοπό την εκτίμηση των αναμενόμενων αποτελεσμάτων.	
Αποθήκευση και Χρήση ιστορικών στοιχείων	Στοιχεία από το DWH	Διατήρηση ιστορικών δεδομένων στο DWH.	

**Πίνακας 5. Ηλεκτρονικές υπηρεσίες συστήματος**

Το νέο σύστημα, θα πρέπει να υποστηρίζει την παρουσίαση αποτελεσμάτων σε διαφορετικά επίπεδα ιεραρχίας, σύμφωνα με το Οργανόγραμμα του Φορέα, τα οποία θα καλύπτουν το εύρος από την Ανώτατη Διοίκηση της ΕΛΣΤΑΤ, έως και το επίπεδο αρμοδίων στελεχών, με την παρουσίαση των επιτελικών αναφορών (στο ανώτερο επίπεδο), έως των πιο αναλυτικών αναφορών και των αντίστοιχων συνοδευτικών στοιχείων (στο χαμηλότερο επίπεδο των χρηστών του συστήματος). Η παρουσίαση των αναφορών θα πρέπει να γίνεται με απλό στη χρήση και αποδοτικό στην ποσότητα της εμπεριεχόμενης πληροφορίας τρόπο. Για κάθε επίπεδο ιεραρχίας θα πρέπει να παράγονται αναφορές με δομή και περιεχόμενο εύχρηστο και κατανοητό. Η μορφή των αναφορών θα πρέπει να είναι ενδεικτικά σε:

- Λίστες.
- Πίνακες.
- Ιστογράμματα.
- Πίτες.
- Διαγράμματα.
- Συνδυασμός των παραπάνω
- Άλλες μορφές παρουσίασης που θα προκύψουν από την φάση επικαιροποίησης των αναγκών/απαιτήσεων.

Η επιλογή της μορφής θα πρέπει να γίνεται ανάλογα με το είδος της πληροφορίας που θα περιέχεται στην αναφορά και θα υπάρχει δυνατότητα απεικόνισης σε περισσότερες της μιας μορφές. Η πληροφορία που παράγεται και παρουσιάζεται σε κάθε επίπεδο ευθύνης και λήψης απόφασης είναι συμβατή με τις ανάγκες πληροφόρησης αυτού, αποφεύγοντας παράλληλα την δημιουργία μεγάλου όγκου πληροφορίας που δυσκολεύει την κατανόηση και περαιτέρω αξιολόγηση.

Η παραγωγή αναφορών θα πρέπει να προβλέπει:

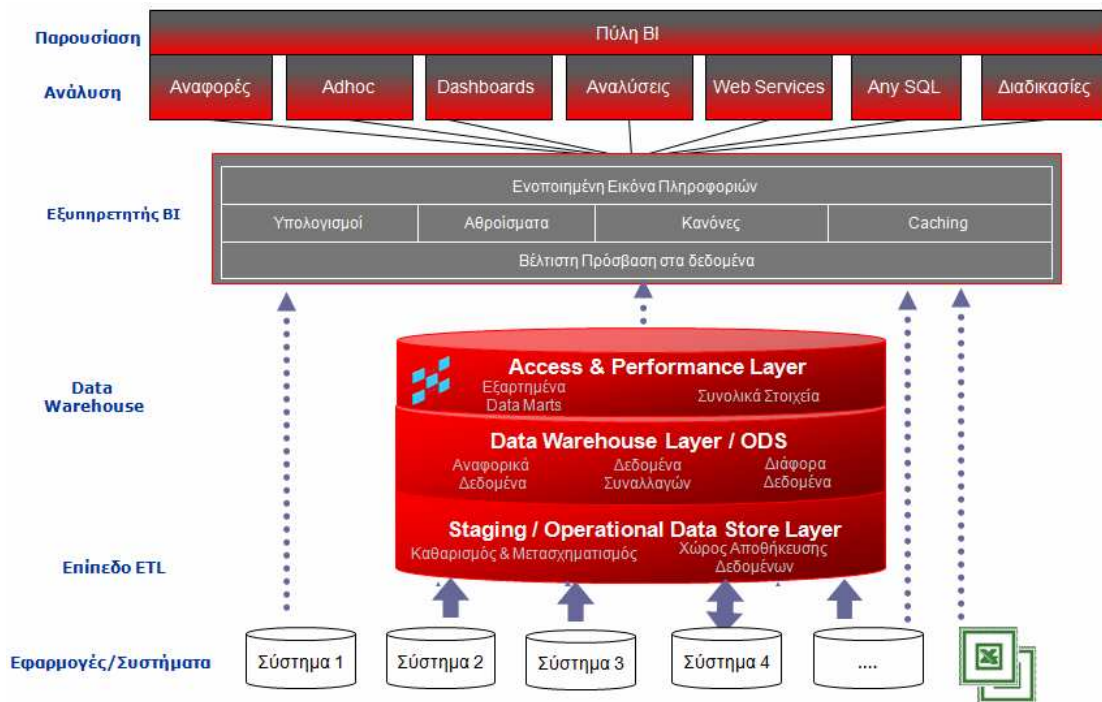
- Την εμφάνιση των αποτελεσμάτων στην οθόνη με δυνατότητα δυναμικής ταξινόμησης, επιλογής υποσυνόλου των στοιχείων της αναφοράς και δυναμικής μορφοποίησής τους
- Την εξαγωγή των αναφορών σε χαρτί, σε ηλεκτρονικό ASCII αρχείο, σε αρχείο XML ή όποια άλλη τυποποιημένη μορφή καθοριστεί βάσει σύνταξης της μελέτης εφαρμογής.
- Την αυτόματη αποστολή των αναφορών σε ηλεκτρονικά μέσα επικοινωνίας όπως fax, e-mail κ.α.
- Την προβολή στην οθόνη της πραγματικής μορφής των εκτυπώσεων (preview).

## **A3.2 Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος**

### **A3.2.1 Λογική Αρχιτεκτονική**

Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται η λογική αρχιτεκτονική των συστημάτων και υποσυστημάτων που συνθέτουν το νέο σύστημα.

Η λογική κατανομή των υποσυστημάτων προέρχεται από την ομαδοποίηση των σχετικών λειτουργιών από το σύνολο των αναγκών που περιγράφονται σαν αντικείμενο του έργου και παράλληλα βασίζεται στη λειτουργικότητα και στα χαρακτηριστικά τεχνολογικών λύσεων, όπως συστήματα Data Warehouse, στατιστικής επεξεργασίας δεδομένων και συστήματα προσομοιώσεων μέσω μοντέλων. Στη φάση της σχεδίασης του νέου συστήματος θα οριστικοποιηθούν οι σχέσεις και ο τρόπος, με τον οποίο θα είναι οργανωμένα και θα διαλειτουργούν τα συστήματα και οι εφαρμογές.



Σχήμα 2: Λογική Αρχιτεκτονική Εφαρμογών

Το σύστημα βασίζεται σε κεντριοποιημένη αρχιτεκτονική (thin client) με χρήση τεχνολογίας Web.

Η αρχιτεκτονική του Συστήματος που πρέπει να υλοποιήσει ο Ανάδοχος, είναι πολυεπίπεδη (multi-tier), σύμφωνα με την οποία, τα δεδομένα και το περιεχόμενο της δικτυακής πύλης και των εφαρμογών αποθηκεύονται σε Βάσεις Δεδομένων (Database Server), ενώ το λογισμικό και οι εφαρμογές των χρηστών που προσφέρονται μέσω δικτυακής πύλης, θα εκτελούνται σε εξυπηρετητές εφαρμογών (application server). Οι χρήστες, αφού πρώτα πιστοποιηθούν, θα έχουν πρόσβαση στις εφαρμογές μέσα από web browser σε “thin clients” (προσωπικοί υπολογιστές που τρέχουν τους διαδεδομένους web browsers, π.χ. Internet Explorer, Firefox κλπ).

Η αρχιτεκτονική του συστήματος, όπως ειδικότερα θα διαμορφωθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις της διακήρυξης, την προσφορά του Αναδόχου καθώς και τη φάση σχεδίασης του νέου συστήματος, θα πρέπει να ικανοποιεί βασικές τεχνικές απαιτήσεις, όπως:

- Υψηλή Διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη υψηλής διαθεσιμότητας.
- Επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.
- Ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.
- Αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για διασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.
- Υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος.

Πιο συγκεκριμένα, το μοντέλο ανάπτυξης και λειτουργίας που θα εφαρμοστεί θα είναι πλατφόρμα Web n-tier. Θα πρέπει να στηρίζεται σε αρχιτεκτονική κατ' ελάχιστον 3 επιπέδων (3-tier architecture), η οποία περιλαμβάνει:

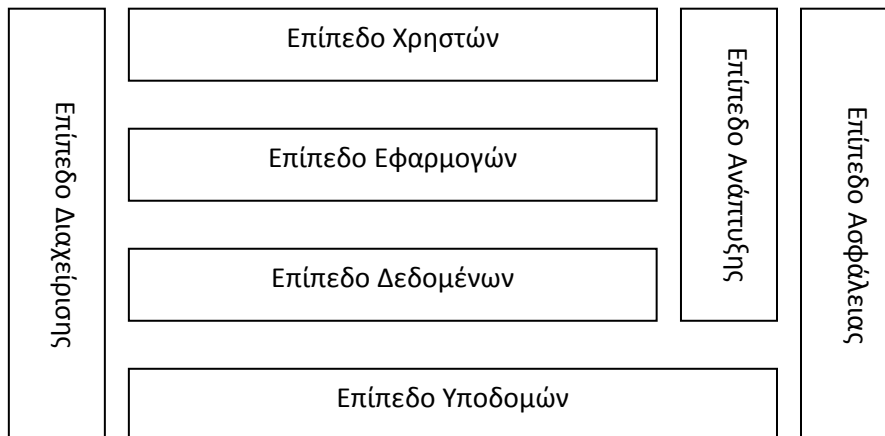
- Το **επίπεδο χρηστών** (client tier / presentation tier / User Interaction), που είναι υπεύθυνο για τη διεπαφή με τον τελικό χρήστη και την παρουσίαση των δεδομένων. Η πρόσβαση των χρηστών στις διαθέσιμες υπηρεσίες θα είναι μέσω μιας ενιαίας τεχνολογικά πλατφόρμας, όπου θα παρέχονται στο χρήστη δυνατότητες ταυτοποίησης - προσωποποίησης και εξουσιοδοτημένης πρόσβασης. Το συγκριμένο επίπεδο θα πρέπει να υλοποιηθεί με ενιαία τεχνολογικά πλατφόρμα ώστε να είναι εύκολη η επέκτασή της με νέα λειτουργικότητα.
- Το **επίπεδο εφαρμογών** (application tier) - επιχειρησιακής λογικής (application / business logic tier), που ενσωματώνει τη λογική των εφαρμογών (business logic), δηλαδή όλους τους επιχειρησιακούς κανόνες (business rules) που διέπουν τη λειτουργία της κάθε εφαρμογής. Αφορά τα υποσυστήματα που καλύπτουν τη ζητούμενη λειτουργικότητα (διαδικασίες και υπηρεσίες) και τα οποία θα πρέπει να λειτουργούν σε ομοιόμορφες τεχνολογικά πλατφόρμες. Στο επίπεδο αυτό είναι απαραίτητο τα επιμέρους υποσυστήματα να είναι SOAP-enabled, δηλαδή να είναι loosely-coupled και να παρέχουν τη δυνατότητα συμμετοχής σε οριζόντιες διαδικασίες ενορχήστρωσης με χρήση τεχνολογιών web services.
- Το **επίπεδο δεδομένων** (data tier), που είναι υπεύθυνο για την αποθήκευση δεδομένων. Αφορά τα συστήματα αποθήκευσης και διαχείρισης πληροφορίας είτε αυτή αφορά transactional data (συναλλαγές), master data (πελάτης), ή δεδομένα ανάλυσης (aggregated data). Θα πρέπει τα υποσυστήματα του επιπέδου εφαρμογών να μπορούν να διαμοιράζονται τα κοινά μοντέλα δεδομένων και την κοινή υποδομή δεδομένων.

Όλα τα ανωτέρω επίπεδα χτίζονται πάνω στο Επίπεδο υποδομών (Shared Infrastructure), το οποίο αφορά στη φυσική υποδομή του συστήματος, δηλαδή στα συστήματα υλικού (hardware) και την αντίστοιχη φυσική αρχιτεκτονική αυτών, όπως αυτή περιγράφεται στην επόμενη ενότητα («Φυσική Αρχιτεκτονική») της παρούσας.

Την πλατφόρμα της λογικής αρχιτεκτονικής ολοκληρώνουν τα κατακόρυφα επίπεδα:

- **Επίπεδο ασφαλείας** (Enterprise Security): Αφορά την υποδομή ασφαλείας που θωρακίζει το ΟΠΣ, η οποία πρέπει να είναι ενιαία για όλη την αρχιτεκτονική και να αντιμετωπίζει με συνολικό τρόπο τα θέματα ασφαλούς πρόσβασης χρηστών, αυτοματοποιημένης απόδοσης/ανάιρεσης δικαιωμάτων σε χρήστες, κρυπτογράφησης δεδομένων, προστασίας δεδομένων από διαρροές και εκτενούς λειτουργικότητας αναφορών για θέματα που σχετίζονται με την ασφάλεια του συστήματος.
- **Επίπεδο διαχείρισης** (Enterprise Management): Αφορά την παρεχόμενη λειτουργικότητα διαχείρισης, η οποία θα επιτρέπει στο διαχειριστή να επιβλέπει την λειτουργία όλων των επιπέδων της αρχιτεκτονικής από το όσο το δυνατόν πιο ενιαίο web-based περιβάλλον και θα μπορεί να προβαίνει σε διαχειριστικές ενέργειες, αλλά και εργασίες ανίχνευσης προβλημάτων μέσα από το περιβάλλον αυτό.
- **Επίπεδο ανάπτυξης** (Enterprise Development): Αφορά τα εργαλεία αλλά και πλαίσια ανάπτυξης με τα οποία θα αναπτυχθούν τα παρεχόμενα υποσυστήματα αλλά και μέσω των οποίων η λειτουργικότητα των συστημάτων θα επεκτείνεται επαναχρησιμοποιώντας την παρεχόμενη υποδομή. Ειδικότερα, έμφαση θα δοθεί στην συμβατότητα των παρεχομένων εργαλείων με τις ώριμες, ανοικτές και ευρέως διαδεδομένες τεχνολογίες Web Services, XML, OASIS SCA, BPEL/BPMN ή εναλλακτικά UML κ.ά.

Το ακόλουθο σχήμα αποτυπώνει τη λογική αρχιτεκτονική των συστημάτων:



Σχήμα 3 : Λογική Αρχιτεκτονική

### A3.2.2 Φυσική Αρχιτεκτονική

Ο Ανάδοχος θα αναλάβει την προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση εξοπλισμού και τυποποιημένου λογισμικού Κεντρικής Υποδομής σε χώρο που θα του υποδειχθεί, σύμφωνα με τις υπάρχουσες υποδομές και τις ανάγκες, που περιγράφονται στην παρούσα Διακήρυξη και όπως αυτές θα οριστικοποιηθούν στη Φάση Α' του έργου.

Ο εξοπλισμός αυτός περιλαμβάνει:

1. Εξυπηρετητές:

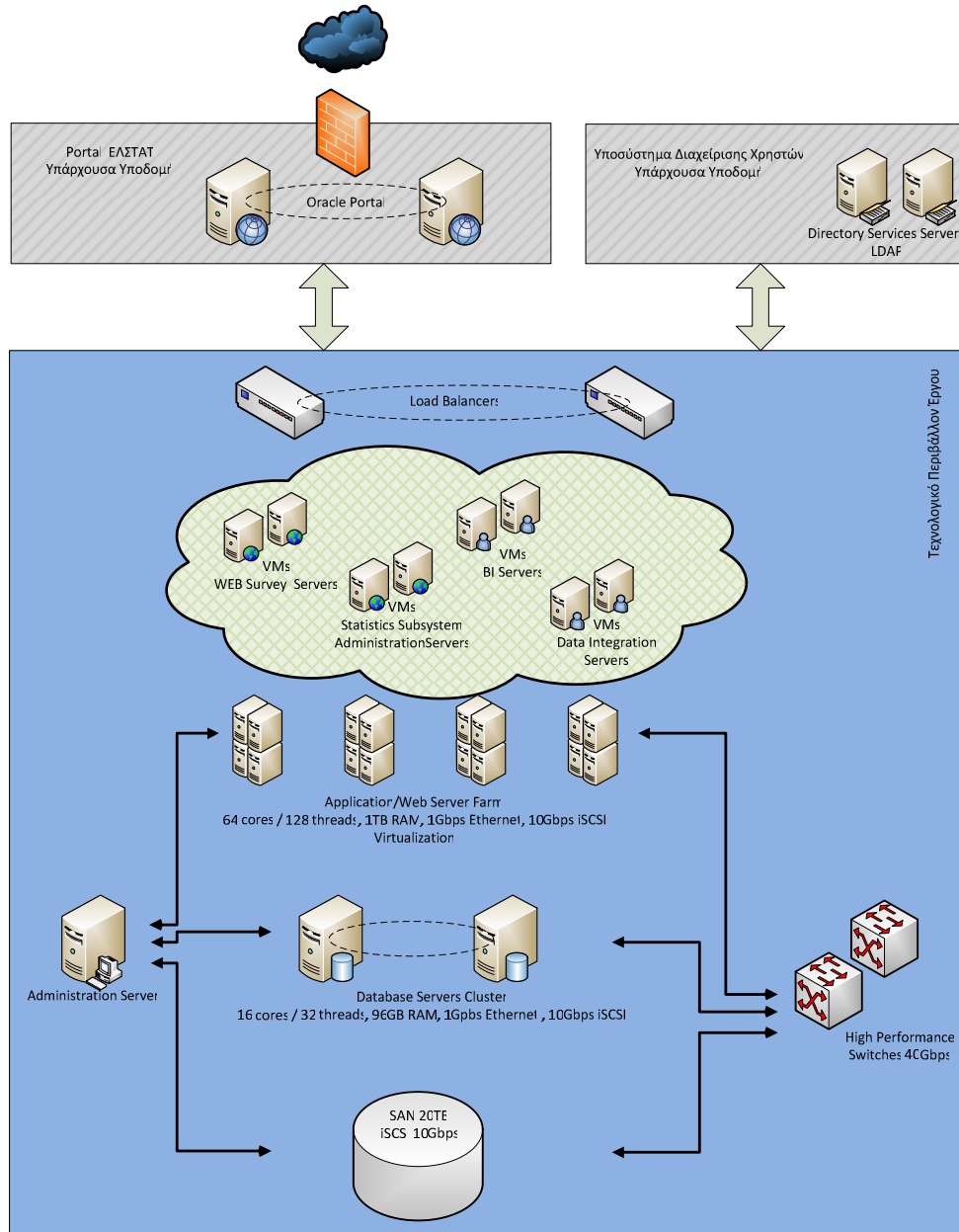
- Βάσεων Δεδομένων (RDBMS Servers)
- Εφαρμογών (Application Servers) και Διαδικτύου (Web Servers)

Επισημαίνεται, ότι ο διαμοιρασμός υπολογιστικών πόρων ανά επίπεδο και χρήση δεν είναι απαραίτητο να είναι σε επίπεδο εξυπηρετητή, αλλά μπορεί να είναι σε επίπεδο επεξεργαστή ή/και πυρήνα ή/και λογικού διαμοιρασμού, εφόσον διασφαλίζεται η απαιτούμενη απόδοση.

2. Άδειες λογισμικού Λειτουργικών Συστημάτων (Server Operating Systems)
3. Λογισμικό Συστήματος Εικονικών Μηχανών (Virtual Machine S/W), που καλύπτει την απαιτούμενη χρήση όλων των εξυπηρετητών. Περιλαμβάνει πέραν του hypervisor, το διαχειριστικό εργαλείο με όλες τις απαιτούμενες λειτουργικότητες (p2v, template, on-line μεταφορά, provisioning, monitoring κλπ).
4. Σύστημα Αποθηκευτικού Χώρου Εξωτερικών Δίσκων (τύπου SAN ή συμβατό)
5. Μεταγωγείς τύπου iSCSI 10 Gbps και Gigabit Ethernet
6. Load Balancers
7. Ικρίωματα για την τοποθέτηση των ανωτέρω
8. Υπηρεσίες Διασύνδεσης, Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης των ανωτέρω αλλά **και ενσωμάτωσης και ολοκλήρωσης με τον υφιστάμενο εξοπλισμό.**

Οι ποσότητες και τεχνικές προδιαγραφές των στοιχείων εξοπλισμού που θα προμηθεύσει ο Ανάδοχος στο πλαίσιο της παρούσας, παρουσιάζονται στο Μέρος C της παρούσας.

Ακολουθεί ένα ενδεικτικό σχήμα της κατανομής των λογικών εφαρμογών στους φυσικούς servers με βάση την εικονική υποδομή.



Σχήμα 4: Φυσική Αρχιτεκτονική του έργου

Όλοι οι servers (εκτός του επιπέδου βάσης δεδομένων) απαιτείται να είναι virtualized. Οι βάσεις δεδομένων του περιβάλλοντος παραγωγής θεωρείται προτιμότερο να βρίσκονται σε λειτουργικό σύστημα εγκατεστημένο στους φυσικούς servers και όχι πάνω στο επίπεδο του hypervisor.

Ο υποψήφιος ανάδοχος, στην τεχνική του προσφορά, καλείται να σχεδιάσει και παρουσιάσει την προτεινόμενη φυσική αρχιτεκτονική της προσφερόμενης λύσης, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της



προτεινόμενης λογικής αρχιτεκτονικής, καθώς και οι απαιτήσεις διαθεσιμότητας και απόκρισης που περιγράφονται στον Πίνακα C3.2.1 και στην παρούσα ενότητα. Η αρχιτεκτονική λύση που θα επιλεγεί, πρέπει υποχρεωτικά να περιγραφεί αναλυτικά στην Τεχνική Πρόσφορά, όπου θα παρουσιαστούν τόσο τα συστατικά στοιχεία της λύσης, όσο και επιμέρους χαρακτηριστικά του προσφερόμενου εξοπλισμού, αλλά και του υφιστάμενου, που τυχόν θα χρησιμοποιηθούν.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει όλον τον περιφερειακό και κεντρικό εξοπλισμό που ρητά απαιτείται, καθώς και οποιοδήποτε άλλον απαραίτητο εξοπλισμό που θα υποστηρίξει την προτεινόμενη από αυτόν λύση και την ολοκλήρωση της δομής του υπολογιστικού συστήματος (υφιστάμενος & νέος εξοπλισμός).

Το σύστημα θα πρέπει να ικανοποιεί τα παρακάτω κριτήρια:

- Τα δομικά στοιχεία της λύσης που έχουν διακριτό ρόλο δεν θα πρέπει να αποτελούν single point of failure (αυτό σημαίνει ότι τα δομικά στοιχεία της λύσης θα είναι σε κατάσταση active – active ή άλλου σχήματος υψηλής διαθεσιμότητας), προκειμένου να εξυπηρετείται η βέλτιστη δυνατή αξιοποίηση της διαθέσιμης υποδομής.
- Θα πρέπει επίσης να δοθεί η δυνατότητα, μέσω του σχεδιασμού της προσφερόμενης λύσης, για κλιμακωτή αύξηση των δυνατοτήτων των υποσυστημάτων
- Αξιοποίηση πλεονεκτημάτων virtualization

Το σύνολο του εξοπλισμού και λογισμικού που θα συνθέσουν το ζητούμενο σύστημα, θα υλοποιηθεί στο εσωτερικό δίκτυο της ΕΛΣΤΑΤ και θα περιλαμβάνει:

A) **Εξυπηρετητές Εφαρμογών και Διαδικτύου.** Είναι όλοι οι εξυπηρετητές, που δημιουργούν την εξωστρεφή διεπαφή των υπηρεσιών του συστήματος:

- Επίπεδο Web (HTTP): Συστοιχία εξυπηρετών που μοιράζονται τα αιτήματα των χρηστών με χρήση τεχνολογίας συμμετρικής πολυεπεξεργασίας και εξισορρόπησης φόρτου
- Load Balancers & SSL Accelerators: Συσκευές διαμοιρασμού φόρτου και επιτάχυνσης κρυπτογραφίας για την υλοποίηση SSL.
- Επίπεδο Application: Συστοιχία εξυπηρετών που μοιράζονται τις εργασίες που αφορούν τη λογική επεξεργασία από μέρους των εφαρμογών

B) **Εξυπηρετητές Βάσης Δεδομένων και Διαχείρισης Διάταξης (Clustering).** Είναι οι εξυπηρετητές των βάσεων δεδομένων, υπεύθυνοι για την πρωτογενή αλλά και δευτερογενή αποθήκευση δεδομένων (data warehouse).

Οι βάσεις δεδομένων, που διαχειρίζονται και επεξεργάζονται τα στοιχεία του συστήματος, θα βρίσκονται σε Storage System, με το οποίο θα πρέπει να μπορούν να διασυνδεθούν με δύο οδεύσεις οι Database Servers (με προτεινόμενη σύνδεση τύπου 10Gbps iSCSI), οι Application Servers, αλλά και όλα τα υπόλοιπα συστατικά της υποδομής του virtualization.

### **A3.2.3 Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Business Intelligence - BI)**

Το Λογισμικό Επιχειρηματικής Ευφυΐας (BI) θα είναι το υποσύστημα, στο οποίο θα καταλήγουν τα δεδομένα που αντλούνται από όλα τα απαραίτητα πληροφοριακά υποσυστήματα για την παραγωγή και διάθεση των στατιστικών αναλύσεων της ΕΛΣΤΑΤ.

- Εργαλεία Επιχειρηματικής Ευφυΐας για αναλύσεις και 'ad-hoc' ερωτήματα στη βάση πληροφοριών του data warehouse, drill-down/drill-across/drill-through analysis, data mining, (M)OLAP.
- Λογισμικό δημιουργίας θεσμοθετημένων pixel perfect αναφορών.
- Οτιδήποτε άλλο λογισμικό χρειάζεται προκειμένου να λειτουργήσει το νέο σύστημα κάτω από τις απαιτούμενες λειτουργικές απαιτήσεις και ολοκλήρωση σε WEB περιβάλλον.

### **Απαιτήσεις Λογισμικού BI**

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να σχεδιάσει και να υλοποιήσει μια λύση Επιχειρηματικής Ευφυΐας, βασιζόμενη σε ενοποιημένη, πλήρη και συνεπή βάση, που θα διαθέτει τα δεδομένα στο χρήστη σε μία μορφή απλή, κατανοητή και χρήσιμη στη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων.

Το Λογισμικό Επιχειρηματικής Ευφυΐας (BI) θα είναι το σύστημα, στο οποίο θα καταλήγουν τα δεδομένα που αντλούνται από όλα τα απαραίτητα πληροφοριακά υποσυστήματα και θα μετατρέπονται σε πληροφορία που θα βοηθά την παραγωγή του στατιστικού έργου της ΕΛΣΤΑΤ.

Το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα υποβολής ερωτημάτων, διενέργειας ερευνών και παραγωγής αναφορών απολογιστικά με δυναμικά κριτήρια που ορίζονται κατά περίπτωση από τους τελικούς χρήστες. Η πληροφορία αυτή θα μπορεί να αναζητηθεί είτε στην Αποθήκη Δεδομένων (data warehouse) είτε από τις παραγωγικές βάσεις - πηγές πληροφόρησης. Βασική λειτουργικότητα του εν λόγω συστήματος θα είναι ο συνδυασμός των πληροφοριών που είναι αποθηκευμένες σε διάφορα ετερογενή περιβάλλοντα, η ολοκλήρωσή τους και η παρουσίασή τους σε ένα και μοναδικό ομογενές επιχειρησιακό μοντέλο (Business Model). Οι αναλύσεις των τελικών χρηστών, θα βασίζονται σε αυτό το επιχειρησιακό μοντέλο, κρύβοντας την πολυπλοκότητα της φυσικής αποθήκευσης των δεδομένων, απλοποιώντας τον τρόπο με τον οποίο εμφανίζεται η διαθέσιμη πληροφορία και παρέχοντας μια και μοναδική πηγή αλήθειας.

Η λύση Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να βασίζεται σε ανοιχτά πρότυπα, και θα πρέπει να είναι σε θέση να αντλεί και να συνδυάζει δεδομένα από διάφορες τεχνολογίες (όπως για π.χ. Oracle DB, MS SQL Server, Flat Files, Multidimensional Cubes κ.ά.), χρησιμοποιώντας native connectivity. Επίσης θα πρέπει να προσφέρει τη δυνατότητα ολοκλήρωσης των αποτελεσμάτων και γενικότερα του περιβάλλοντος, με τις ήδη υπάρχουσες τεχνολογίες ή με μελλοντικές επενδύσεις όπως για π.χ. Portals, Web-based Applications, MS Office κ.ά. Επίσης, θεωρείται πολύ σημαντική η δυνατότητα ολοκλήρωσης και με διάφορες πολιτικές ασφαλείας όπως MS Active Directory, Oracle Internet Directory, External DB Authentication κ.ά. Επιπροσθέτως θεωρείται απαραίτητη η δυνατότητα επιβολής πολιτικών ασφαλείας σε επίπεδο εγγραφών (row level security), πινάκων και κολόνων ανάλογα με τον ρόλο του κάθε χρήστη.

Οι επιδόσεις του εν λόγω συστήματος θεωρούνται επίσης πολύ σημαντικές. Γι' αυτό το λόγο, θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιήσει στο έπακρο την επεξεργαστική ισχύ και τις δυνατότητες της Αποθήκης Δεδομένων, ενώ παράλληλα θα πρέπει να παρέχει (η ίδια εφαρμογή ή κάποια επέκταση αυτής) και μηχανισμούς, που θα μπορούσαν μελλοντικά να βελτιώσουν τη διαχείριση και την επίδοση των ερωτημάτων των χρηστών, όπως για παράδειγμα clustering, load balancing ή ακόμη και επιπλέον μηχανισμούς caching.

Τέλος, θα πρέπει η λύση Επιχειρηματικής Ευφυΐας ή κάποια επέκταση αυτής, να παρέχει υψηλές δυνατότητες επεκτασιμότητας. Παράλληλα, θεωρείται πολύ σημαντική η δυνατότητα μετάπτωσης του συστήματος σε διάφορες πλατφόρμες όπως για παράδειγμα Linux, MS Windows κ.ά.

Το νέο σύστημα θα πρέπει να παρέχει στους χρήστες του:

- «Προειδοποιήσεις - alert» σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν τεθεί
- Δυνατότητα να παρέχει τις πληροφορίες σε όποια μορφή ο χρήστης επιθυμεί (γραφήματα, πίνακες, στήλες, κλπ)

- Δυνατότητα απεικόνισης της πληροφορίας σε μια μόνο οθόνη (dashboard) που να περιλαμβάνει συγκεντρωτικούς δείκτες για τον οργανισμό
- Δυνατότητα εξαγωγής στοιχείων (εφόσον επιτρέπεται από τον διαχειριστή του συστήματος) σε μορφή .csv, .txt, .xml, .html, .tab, κλπ
- Δυνατότητα σε εξουσιοδοτημένους χρήστες να ορίσουν και να δημιουργήσουν ad hoc δείκτες από τα διαθέσιμα δεδομένα και να τους προσφέρουν στους τελικούς χρήστες.
- Δυνατότητα δημιουργίας δυναμικών “report” ανάλογα με τις επιλογές του χρήστη, που να μπορούν να εκτυπωθούν
- Δυνατότητες bookmark για να μπορούν οι χρήστες να βρίσκουν την πληροφορία πιο γρήγορα και εύκολα
- Δυνατότητες δημιουργίας εν δυνάμει πεδίων (variables) που να μπορούν να δεχτούν τιμές από τον τελικό χρήστη
- Δυνατότητα δημιουργίας “what-if” σεναρίων
- Δυνατότητα πολυδιάστατης ανάλυσης δεδομένων (OLAP). Δυνατότητα πρόσβασης στην πληροφορία με τη χρήση ενός web browser (όπως οι Internet Explorer, Firefox) χωρίς να προαπαιτείται εγκατάσταση λογισμικού στον τελικό χρήστη
- Δυνατότητα σύνδεσης σε οποιαδήποτε βάση δεδομένων, αλλά και ταυτόχρονη σύνδεση σε πολλαπλές βάσεις δεδομένων και αρχείων
- Δυνατότητα συνδυασμού στοιχείων που βρίσκονται αποθηκευμένα σε διαφορετικές και ετερογενείς πηγές δεδομένων
- Δυνατότητα εμβάθυνσης στο περιεχόμενο και μετάβασης σε σχετικές πληροφορίες (drill down-up-across)
- Δυνατότητα δημιουργίας νέων πεδίων και εφαρμογής συναρτήσεων (π.χ. Time Series Analysis) μέσα από ένα web browser
- Δυνατότητα καθοδήγησης των χρηστών & παράδοσης της πληροφορίας σε διάφορα κανάλια (π.χ. e-mail, κινητές συσκευές, smart phones, tablets κλπ.)
- Δυνατότητα απεικόνισης πληροφοριών σε γεωγραφικούς χάρτες
- Δυνατότητα πρόβλεψης μελλοντικών τιμών και εξόρυξης δεδομένων με σκοπό τον εντοπισμό τάσεων και κρυμμένων συσχετίσεων μέσα στα δεδομένα
- Δυνατότητα διασταύρωσης στοιχείων και διόρθωσης αυτών

Το υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα παρέχει επίσης δυνατότητες ολοκλήρωσης τόσο των αποτελεσμάτων όσο και του περιβάλλοντος με διάφορα επιμέρους υποσυστήματα της ΕΛΣΤΑΤ ή και άλλων φορέων. Η ολοκλήρωση αυτή θα λαμβάνει χώρα με τα πιο ευρέως διαδεδομένα πρότυπα (π.χ. web services), με σκοπό την υλοποίηση μιας αμφίδρομης επικοινωνίας μεταξύ υποσυστήματος ΒΙ και άλλων περιφερειακών υποσυστημάτων.

### **Χρήστες**

Η Παραγωγική Λειτουργία, η διαχείριση και η εξέλιξη του Συστήματος θα υποστηρίζεται από τους χρήστες του Συστήματος. Ως εκ τούτου το Σύστημα θα «βλέπει» διαφορετικές Ομάδες χρηστών. Η κάθε Ομάδα θα έχει διαφορετικές αρμοδιότητες, απαιτήσεις και ρόλους σε σχέση με το Σύστημα.

Για την κάλυψη των απαιτήσεων του Έργου, ο Ανάδοχος πρέπει να προσφέρει άδειες χρήσης για τουλάχιστον 30 χρήστες, όλων των περιβαλλόντων λογισμικού που θα χρησιμοποιήσει σε όλα τα στάδια ανάπτυξης των εφαρμογών και τα οποία θα είναι απαραίτητα για την αποδοτική συντήρηση και τροποποίηση των εφαρμογών από το προσωπικό του αρμόδιου φορέα. Η υποχρέωση αυτή αναφέρεται σε εργαλεία ανάλυσης, σχεδίασης, ανάπτυξης, αποσφαλμάτωσης και συντήρησης.

Ο Ανάδοχος θα συνοδεύει την Επιχειρησιακή του πρόταση με συγκεκριμένη Μελέτη Χρηστών-ρόλων (job description) του Συστήματος προσαρμοσμένη στην Επιχειρησιακή του Πρόταση.

Διακρίνουμε ενδεικτικά τρεις (3) βασικές Ομάδες Διαχειριστών το σύνολο των οποίων, στην παρούσα φάση, είναι τουλάχιστον 30:

- Διαχειριστές Αποθήκης Δεδομένων
- Διαχειριστές συστήματος ETL
- Διαχειριστές συστήματος BI

Επιπλέον διακρίνονται και δυο (2) Ομάδες Τελικών Χρηστών, ο αριθμός των οποίων είναι απεριόριστος:

- Εσωτερικοί Τελικοί Χρήστες (στελέχη της ΕΛΣΤΑΤ)
- Εξωτερικοί Τελικοί Χρήστες: Πρόκειται για φορείς του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα καθώς και πολίτες που θέλουν να αξιοποιήσουν με διαδραστικό τρόπο το στατιστικό έργο που θα παράγουν τα στελέχη της ΕΛΣΤΑΤ (παραμετροποιήσιμες αναφορές και αναλύσεις κλπ.) με τη βοήθεια του συστήματος BI.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει στην προσφορά του να δείξει τον τρόπο με τον οποίο τα δεδομένα αυτά θα παρουσιάζονται στους χρήστες (τη διαμόρφωση των αναφορών (format του reporting), κτλ.), τα αντίστοιχα παρεχόμενα έντυπα, καθώς επίσης και τον τρόπο εξαγωγής των δεδομένων αυτών, ειδικά στις περιπτώσεις όπου απαιτούνται ειδικού τύπου αναφορές. Επιπλέον, το σύστημα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα σε εξουσιοδοτημένους χρήστες να ορίσουν και να δημιουργήσουν ad hoc δείκτες από τα διαθέσιμα δεδομένα.

#### **A3.2.4 Υποσύστημα Αποθήκης Δεδομένων (Data Warehouse)**

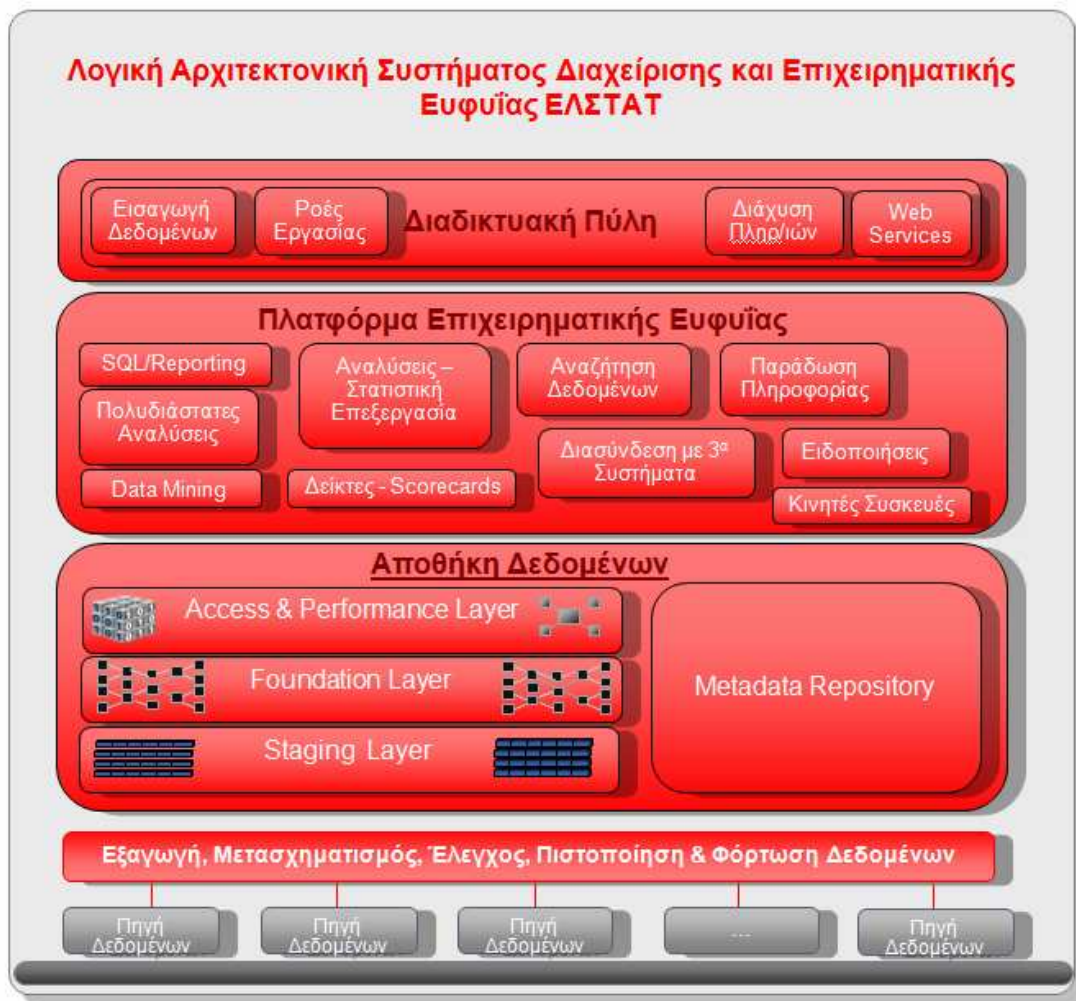
Θα αναπτυχθεί Αποθήκη Δεδομένων για την συγκέντρωση, εκκαθάριση, ομογενοποίηση, οργάνωση και αξιοποίηση της επιχειρησιακής γνώσης που προέρχεται από τις πρωτογενείς πηγές δεδομένων. Κύριος στόχος αυτού του υποσυστήματος είναι η έγκυρη και δυναμική πληροφόρηση των στελεχών της ΕΛΣΤΑΤ για τη διενέργεια στατιστικών και άλλων αναλύσεων και την παραγωγή αντίστοιχων δεικτών, με τη χρήση σύγχρονων και αποδοτικών τεχνολογιών πληροφορικής.

Σε ό,τι αφορά τη μεθοδολογία ανάπτυξης του συστήματος αποθήκης δεδομένων, ο Ανάδοχος θα λάβει υπόψη του ότι ο σχεδιασμός:

- Θα καθοδηγείται από τα δεδομένα που θα είναι διαθέσιμα και αξιόπιστα και τα οποία θα ενσωματώνει προοδευτικά στο σύστημα.
- Θα καθοδηγείται από την αποτίμηση που θα κάνουν οι χρήστες στις υλοποιήσεις που θα παραδίδει.
- Θα βασίζεται στις οδηγίες και τα πρότυπα της Eurostat

Για το λόγο αυτό στην προσφορά του ο Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει κατάλληλη μεθοδολογία ανάπτυξης, η οποία θα συνοδεύεται από πλήρη και αναλυτική τεκμηρίωση της διαδικασίας σχεδίασης, υλοποίησης και αναδιαμόρφωσης της Αποθήκης Δεδομένων. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη ότι η παραγωγική λειτουργία του συστήματος αποθήκης δεδομένων θα ξεκινήσει σταδιακά και οι χρήστες θα πρέπει να έχουν στη διάθεσή τους λειτουργίες της αποθήκης δεδομένων πολύ πριν την έναρξη της πιλοτικής και παραγωγικής λειτουργίας του όλου συστήματος. Στην περιγραφή της προτεινόμενης μεθοδολογίας θα πρέπει να περιγράφει διαδικασίες αποτίμησης και ανατροφοδότησης από τους χρήστες, μέσω των οποίων θα καθοδηγείται η συνέχεια της ανάπτυξης του συστήματος αποθήκης δεδομένων.

Στο Σχήμα 2 αποτυπώνεται ενδεικτικό διάγραμμα Λειτουργικής Αρχιτεκτονικής του Συστήματος. Στο διάγραμμα επιχειρείται η σφαιρική παρουσίαση των επιχειρησιακών λειτουργιών και δεδομένων (business functions & data) του Συστήματος που αναλύονται στη συνέχεια.



Σχήμα 5. Λειτουργική αρχιτεκτονική συστήματος

Σχετικά με την Αποθήκη Δεδομένων, ο Ανάδοχος στην προσφορά του θα πρέπει να συμπεριλάβει τις εξής διαδικασίες:

- Υλοποίηση υποδομής data warehouse και μηχανισμών άντλησης, προετοιμασίας, καθαρισμού και παρουσίασης των δεδομένων.
- Υλοποίηση διαδικασίας επικαιροποίησης των δεδομένων.
- Αναλυτική τεκμηρίωση των παραπάνω διαδικασιών.
- Δημιουργία πλάνου «Database Purge» για τα τελευταία 10 χρόνια, ώστε να είναι διαθέσιμα αμέσως εκείνα τα στοιχεία, που θα είναι σημαντικά για τη σωστή λειτουργία του Συστήματος, ενώ τα υπόλοιπα να αποθηκεύονται σε άλλα αποθηκευτικά μέσα.

## **Στάδιο Α. Άντληση Δεδομένων**

### **Διαδικασία εξαγωγής και ομογενοποίησης των πρωτογενών δεδομένων.**

Η αποτελεσματικότητα του συστήματος στατιστικών εργασιών της ΕΛΣΤΑΤ και των εφαρμογών της ηλεκτρονικής πύλης διάχυσης στατιστικών δεδομένων εξαρτάται από την ποσότητα αλλά και την ποιότητα των δεδομένων που θα τροφοδοτούνται στο σύστημα Αποθήκης Δεδομένων. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει ο ανάδοχος να δώσει ιδιαίτερη προσοχή στην ανάλυση των παραγωγικών συστημάτων και των πληροφοριών που θα αντληθούν από αυτά.

Το σύνολο των πηγών, οι οποίες θα τροφοδοτήσουν με δεδομένα την Αποθήκη Δεδομένων, θα καθοριστεί στο στάδιο της ανάλυσης των εφαρμογών, με τη συνεργασία των χρηστών του νέου Συστήματος. Βάσει των απαιτήσεων που θα προσδιορισθούν στη φάση σχεδίασης του νέου συστήματος, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί από τον ανάδοχο η κατάλληλη ανάλυση των παραγωγικών συστημάτων του κάθε συνεργαζόμενου φορέα, έτσι ώστε να ορισθεί το κατά πόσον τα εν λόγω συστήματα διαθέτουν την απαιτούμενη πρωτογενή πληροφορία, σε ποια μορφή είναι αποθηκευμένη, καθώς επίσης και την εγκυρότητα/ποιότητα αυτής. Στο βήμα αυτό, θα πρέπει ο ανάδοχος να επιλέξει το σύνολο των δεδομένων το οποίο θα χρησιμοποιηθεί στη δημιουργία της αποθήκης δεδομένων και θα μπορεί να προέρχεται από διάφορες πηγές. Η συλλογή σωστών, κατάλληλων και επαρκών δεδομένων αποτελεί κρίσιμη εργασία για κάθε σύστημα Επιχειρησιακής Πληροφόρησης. Επιπρόσθετα θα ορισθεί ο τρόπος, με τον οποίο οι απαιτούμενες πληροφορίες θα εξάγονται από τα πρωτογενή συστήματα και θα μεταβιβάζονται σε μια ενιαία υποδομή (staging) από όπου θα ξεκινά η επεξεργασία και ο μετασχηματισμός των δεδομένων. Ο ανάδοχος θα πρέπει να προδιαγράψει την γραμμογράφηση των απαραίτητων πληροφοριών, καθώς επίσης και τις απαραίτητες διαδικασίες προκαταρκτικού ελέγχου με σκοπό την επιβεβαίωση πως τα δεδομένα είναι ολοκληρωμένα, σύμφωνα πάντα και με τις σχετικές οδηγίες και τα πρότυπα της Eurostat. Οι προκαταρκτικοί αυτοί έλεγχοι θα έχουν να κάνουν τόσο με την ποιοτική σύσταση των απαιτούμενων πεδίων (π.χ. ελλιπή στοιχεία, θόρυβος, ασυνέπειες), όσο και με την πληρότητα των πληροφοριών. Σε περίπτωση, για παράδειγμα, που οι πληροφορίες εξάγονται υπό την μορφή αρχείων text, θα πρέπει να επιβεβαιώνεται ότι εξάγονται και μεταφέρονται όλα τα απαραίτητα αρχεία, τα οποία θα έχουν σωστή ημερομηνία, μέγεθος, κ.λ.π. Σε περίπτωση που τα αρχεία είναι ελλιπή, θα πρέπει να λαμβάνονται οι απαραίτητες διορθωτικές ενέργειες. Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει επίσης το αρχικό καθάρισμα των δεδομένων από άχρηστες πληροφορίες και την μετατροπή τους σε εσωτερικές αναπαραστάσεις μοντέλων που θα επιτρέπουν την περεταίρω επεξεργασία και ενημέρωσή τους. Οι διαδικασίες εξαγωγής και μεταφοράς θα πρέπει να είναι αυτοματοποιημένες με σκοπό την ελάχιστη παρέμβαση των χρηστών του συστήματος. Η συχνότητα συγχρονισμού θα οριστικοποιηθεί κατά το στάδιο μελέτης της εφαρμογής. Κατά τις διαδικασίες συγχρονισμού, θα πρέπει ο ανάδοχος να προδιαγράψει και να περιγράψει τον τρόπο και την μεθοδολογία εντοπισμού, εξαγωγής και μεταφοράς των νέων και μόνο δεδομένων, με σκοπό την καλύτερη και πιο παραγωγική/γρήγορη ολοκλήρωση των διαδικασιών, καθώς επίσης και την ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση των παραγωγικών συστημάτων. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του, ότι η άντληση των δεδομένων θα γίνεται από ετερογενείς επιχειρησιακές βάσεις δεδομένων σε διαφορετικού τύπου μηχανήματα (H/W), με διαφορετικό λογισμικό και τρόπο υλοποίησης, με δομημένο ή αδόμητο περιεχόμενο (σχεσιακές βάσεις δεδομένων, αρχεία Word-Excel, αρχεία XML, flat files, κ.λ.π.). Παράλληλα, οι επιχειρησιακές βάσεις δεδομένων είναι ανεξάρτητες, με αποτέλεσμα τα δεδομένα τους να είναι ετερογενή (συνωνυμίες και αμφισημίες). Ο ανάδοχος θα πρέπει να φροντίσει, ώστε τα δεδομένα που θα φορτωθούν τελικά στο σύστημα Αποθήκης Δεδομένων να είναι ομογενοποιημένα, "καθαρισμένα" και συνδυασμένα. Κατά την αρχική άντληση στοιχείων θα πρέπει να πραγματοποιήσει το κατάλληλο profiling αυτών, με σκοπό την αποθήκευση ποιοτικής πληροφορίας. Με γνώμονα τα παραπάνω, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί η απαραίτητη προσαρμογή και ενοποίηση της πληροφορίας, που θα προέρχεται από

πολλαπλές πηγές, σε μια κοινή μορφή, ο καθαρισμός του παραγόμενου συνόλου δεδομένων, με βάση ένα σύνολο κανόνων, καθώς επίσης και η προώθηση των πληροφοριών στην αποθήκη δεδομένων.

Για την βέλτιστη λειτουργία του νέου συστήματος, θα πρέπει να διασφαλιστεί πως θα πραγματοποιούνται με σωστό τρόπο οι διαδικασίες εξαγωγής των δεδομένων από τα παραγωγικά συστήματα και τροφοδότησής τους στην αποθήκη δεδομένων.

Στο στάδιο της άντλησης των δεδομένων θα πρέπει να προβλέπονται τα παρακάτω:

- Το λογισμικό άντλησης δεδομένων θα πρέπει να συνεργάζεται με διαφορετικού τύπου πλατφόρμες υλοποίησης βάσεων δεδομένων και να εκμεταλλεύεται πλήρως χαρακτηριστικά όπως query optimization, bulk loading, κ.λ.π.
- Θα πρέπει να υποστηρίζεται η διαχείριση των meta-data, η χρονοδρομολόγηση (scheduling), η παράλληλη εργασία μεταξύ διαφορετικών πηγών δεδομένων, καθώς και να εξασφαλίζεται η scalability του λογισμικού.

Στο τελικό στάδιο της παράδοσης της υποδομής data warehouse, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η συνεχής επικαιροποίηση των δεδομένων που τηρούνται στην Αποθήκη Δεδομένων. Η ενημέρωση από τις επιχειρησιακές βάσεις δεδομένων θα πρέπει να γίνεται μέσω αυτόματων μηχανισμών, οι οποίοι θα εκτελούνται περιοδικά, με περιοδικότητα που θα καθοριστεί κατά την ανάλυση των διαδικασιών. Κατά την υλοποίηση των μηχανισμών αυτών, θα πρέπει, στο επίπεδο των πηγών δεδομένων, να ληφθούν υπ' όψη παράγοντες όπως η συχνότητα ενημέρωσης από τα παραγωγικά συστήματα, ο όγκος και η μορφή των δεδομένων, ο φόρτος λειτουργίας των συστημάτων στα οποία βρίσκονται τα δεδομένα κ.λ.π. έτσι, ώστε να εξασφαλίζεται η ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση των συστημάτων των πηγών δεδομένων.

Επίσης, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η επεκτασιμότητα του συστήματος στο επίπεδο αυτό. Θα είναι δυνατή η προσθήκη νέων πηγών δεδομένων είτε από εσωτερικούς είτε από εξωτερικούς φορείς. Στην τελευταία περίπτωση, ο μηχανισμός άντλησης και επικαιροποίησης των δεδομένων θα υλοποιείται σε συνεργασία με τον εξωτερικό φορέα.

### **Στάδιο Β. Προετοιμασία και Καθαρισμός Δεδομένων**

Ο Ανάδοχος κατά την προσφορά του θα λάβει υπόψη, ότι κατά την ανάπτυξη και την υποστήριξη της παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος της αποθήκης δεδομένων θα τηρεί μια ενδιάμεση περιοχή προετοιμασίας (Data Staging Area), στην οποία θα εκτελεί εργασίες ελέγχου, καθαρισμού και μετασχηματισμού δεδομένων που πρόκειται να τροφοδοτήσουν την αποθήκη δεδομένων. Ο Ανάδοχος θα λάβει μέριμνα, ώστε να αντιμετωπίζει αποτελεσματικά τυχόν αλλαγές των πηγών δεδομένων σε κωδικοποιήσεις, δομές και τύπους δεδομένων, αλλαγές σε λειτουργικά συστήματα και αναβαθμίσεις, αλλαγές του τρόπου ή του ρυθμού ανανέωσης των δεδομένων. Σε αυτή τη περιοχή θα υλοποιούνται και οι κατάλληλοι λογικοί ή φυσικοί έλεγχοι για την ορθότητα των δεδομένων. Τα στοιχεία που δεν θα πληρούν τους εν λόγω κανόνες, θα απορρίπτονται σε μία Rejected Area, με σκοπό τη διόρθωσή τους και την ανακύκλωσή τους. Ο Staging αυτός χώρος θα είναι προσωρινός (θα ανανεώνεται όταν τα δεδομένα έχουν μεταβεί στα επόμενα στάδια του DWH), ενώ παράλληλα θα βοηθήσει στον διαχωρισμό του ρυθμού άντλησης των δεδομένων από τα παραγωγικά συστήματα και ενημέρωσης του τελικού DWH.

Λόγω του εύρους και της πολυπλοκότητας των πηγών δεδομένων, απαιτείται η χρήση ETL (Extraction – Transformation – Loading) λογισμικού για την εξαγωγή, την επεξεργασία και τη φόρτωση των δεδομένων στην περιοχή προετοιμασίας. Η διαδικασία αυτή πρέπει να σχεδιαστεί συστηματικά και να τεκμηριωθεί πλήρως.

Η προετοιμασία των δεδομένων συνίσταται στον «καθαρισμό» των δεδομένων (εφαρμογή κανόνων referential integrity, διόρθωση ανορθογραφιών, διαχείριση απουσιών τιμών, διαχείριση μηδενικών τιμών, εφαρμογή standard formats, έλεγχο τιμών σε σχέση με τα επιτρεπτά όρια τιμών, κ.λ.π.), τη συγχώνευση στοιχείων από τις διαφορετικές πηγές, την εξάλειψη διπλών εγγραφών, επικαλύψεων και αντιφάσεων και την εφαρμογή κλειδιών μοναδικής ταυτοποίησης.

Το επόμενο βήμα είναι η μεταβίβαση των στοιχείων σε μία άλλη περιοχή (Foundation Area), στην οποία οι πληροφορίες θα αποθηκευτούν σε κανονικοποιημένη μορφή, έτσι ώστε να εξασφαλίσουμε την αποδοτικότερη και πιο ευέλικτη αποθήκευσή τους. Στο σημείο αυτό θα κρατούνται τα δεδομένα στο χαμηλότερο επίπεδο λεπτομέρειάς τους, ενώ παράλληλα δεν θα υλοποιείται καμία επιχειρησιακή λογική επάνω σε αυτά. Οι πληροφορίες θα είναι συνδυασμένες και θα συμπεριλαμβάνουν τη χρήση Surrogate Keys με σκοπό την αναγνώριση μοναδικών εγγραφών. Ο ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη, ότι στο κομμάτι αυτό δεν θα διαγράφεται τίποτε και θα πρέπει να διατηρείται η ιστορικότητα των στοιχείων και των διαστάσεων, με σκοπό να παρέχεται η δυνατότητα πλήρους ανάλυσης στοιχείων.

Τα δεδομένα, που θα χρησιμοποιηθούν για την αναλυτική επεξεργασία και τη λήψη αποφάσεων, θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι ικανοποιούν ένα ελάχιστο επίπεδο ποιότητας. Ο έλεγχος αυτός θα πρέπει να καλύπτει όλο το εύρος των δεδομένων του οργανισμού καθώς και να εξασφαλίζεται η συνέπεια, η επικαιρότητα και η συνάφεια των δεδομένων με την αναλυτική επεξεργασία. Οι συνθήκες αυτές θα πρέπει να ικανοποιούνται στο σύνολο των δεδομένων και όχι ανεξάρτητα σε κάθε πηγή δεδομένων ξεχωριστά. Επίσης, η ποιότητα των δεδομένων θα πρέπει να εξασφαλίζεται σε όλο τον κύκλο ζωής των δεδομένων και όχι μόνο κατά την άντληση και προετοιμασία τους.

Θα πρέπει επίσης να εξασφαλίζεται η συμμόρφωση των δεδομένων και των διαδικασιών σε αυτό το επίπεδο με τους επιχειρησιακούς κανόνες και περιορισμούς αλλά και με τους κανόνες που ορίζονται από την αρχή προστασίας προσωπικών δεδομένων.

Με βάση τα παραπάνω, το εργαλείο θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ορισμού Meta Data Schemas που μπορούν να προκύψουν από σειρά joins, select statements, unions, intersections, aggregates καθώς και άλλων μετασχηματισμών και την δυνατότητα χρησιμοποίησής τους σε ροές και mappings με σκοπό την δημιουργία καλύτερων σεναρίων.

### **Στάδιο Γ. Παρουσίαση των Δεδομένων**

Ο Ανάδοχος, αφού ολοκληρώσει το Στάδιο Β (Προετοιμασία και καθαρισμός των δεδομένων) θα πρέπει να προχωρήσει στο μετασχηματισμό, την οργάνωση και την αποθήκευσή τους στο τελικό στάδιο της αποθήκης δεδομένων (Access & Performance) με τρόπο που να διευκολύνει την αναλυτική επεξεργασία για τη λήψη αποφάσεων.

Τα δεδομένα θα πρέπει να είναι οργανωμένα και αποθηκευμένα κατά τέτοιο τρόπο, έτσι ώστε να είναι διαθέσιμα και εύκολα προσβάσιμα στους χρήστες, είτε μέσω των κατάλληλων αναφορών, είτε μέσω ad hoc ερωτημάτων, είτε μέσω άλλων εφαρμογών αναλυτικής επεξεργασίας και στατιστικής ανάλυσης, είτε μέσω μοντέλων ανάλυσης σεναρίων προσομοίωσης και προβλέψεων.

Λόγω της πολυπλοκότητας και του συσχετισμού των πρωτογενών δεδομένων, αλλά και της αναλυτικής επεξεργασίας που θα πρέπει να καλύπτει το σύστημα, κρίνεται απαραίτητη η χρήση μοντέλων για πολυδιάστατη επεξεργασία.

Στο τελικό επίπεδο (Access & Performance), η πληροφορία θα μετασχηματίζεται και θα αποθηκεύεται σε δομές που εξυπηρετούν την καλύτερη, ταχύτερη και πιο ευέλικτη παραγωγή αναλύσεων. Οι δομές αυτές θα είναι σε απο-κανονικοποιημένη μορφή (de-normalized) και θα αποτελούνται για παράδειγμα από Star Schemas, Snowflake Schemas, προϋπολογισμένων (aggregate και summary) πινάκων κ.λ.π. Παράλληλα, ο τρόπος αποθήκευσης των δεδομένων θα πρέπει να προβλέπει και την μελλοντική εξόρυξη αυτών με ειδικούς αλγόριθμους εξόρυξης δεδομένων (Data Mining) ή και εφαρμογής πολυδιάστατων δομών



(M)OLAP. Οι δομές αυτές θα μπορούν να εξυπηρετήσουν ανάγκες πραγματοποίησης What-if σεναρίων, προβλέψεων, εντοπισμού περιπτώσεων απάτης, ομαδοποίησης και κατηγοριοποίησης των δεδομένων κ.λ.π.

Το μοντέλο δεδομένων του data warehouse (μοντέλο διαστάσεων) πρέπει να χαρακτηρίζεται από:

- την κατανόησή του από τους επιχειρησιακούς χρήστες (ευκολότερα από ό,τι το σχήμα σχεσιακών βάσεων δεδομένων OLTP συστημάτων, που συνήθως είναι πολυπλοκότερο),
- την διευκόλυνση των ερωτημάτων (query performance) και
- την ευκολία προσαρμογής σε αλλαγές (π.χ. προσθήκη νέων πηγών δεδομένων από εσωτερικούς ή εξωτερικούς φορείς).

Επίσης, πρέπει να είναι προσανατολισμένο στην υποστήριξη συγκεκριμένων επιχειρησιακών διαδικασιών της ΕΛΣΤΑΤ και εναρμονισμένο με τις οδηγίες και τα πρότυπα της Eurostat. Απαιτείται η αποθήκευση επαρκώς λεπτομερών δεδομένων (fine grained data), ώστε οι χρήστες να είναι σε θέση να υποβάλλουν εξειδικευμένες ερωτήσεις. Το επίπεδο λεπτομέρειας (granularity) των δεδομένων πρέπει αφενός να είναι επαρκές, αφετέρου να είναι συμβατό με τις αποθηκευτικές και υπολογιστικές ικανότητες του συστήματος.

Κατά τη φάση σχεδίασης του νέου συστήματος, ο Ανάδοχος θα υποβάλει τον «Αρχικό Σχεδιασμό της αποθήκης δεδομένων (data warehouse)», ο οποίος θα περιλαμβάνει: αναγνώριση των θεματικών περιοχών, των ομάδων των χρηστών και των απαιτήσεών τους, των πρωτογενών και δευτερογενών δεδομένων, το καθορισμό των διαστάσεων (dimensions) των δεδομένων και των μέτρων (measures) τους, το τηρούμενο βάθος ανάλυσης, τη συχνότητα και τον τρόπο ανανέωσης, τις ομαδοποιήσεις και τις σχέσεις μεταξύ των δεδομένων και σχεδιασμό των κατάλληλων δομών δεδομένων (data marts, cubes, relational tables) για την υποστήριξη των θεματικών περιοχών και την ολοκλήρωσή τους σε μία ενιαία αποθήκη δεδομένων. Κατά την ίδια φάση του έργου, ο Ανάδοχος θα εξειδικεύσει τη μεθοδολογία και τον τρόπο εργασίας που θα ακολουθήσει.

Οι βασικές λειτουργίες που θα παρέχονται από την αποθήκη δεδομένων στο στάδιο της παρουσίασης των δεδομένων θα είναι οι ακόλουθες:

- Εκτέλεση ερωτημάτων ανάλυσης (roll-up, drill-down, drill-across, drill-through, slicing, dicing, pivoting κ.λ.π), δημιουργία γραφημάτων και δημιουργία αναφορών.
- Αποθηκευμένα ερωτήματα και αναφορές που καλύπτουν τις βασικές ανάγκες των αρμόδιων στελεχών της ΕΛΣΤΑΤ και των τελικών χρηστών.
- Τήρηση μετά-δεδομένων (metadata) σε όλο το εύρος της αποθήκης δεδομένων (ορισμοί, κωδικοποιήσεις, περιγραφές, υποδείγματα χρήσης - usage patterns, κ.λ.π.).
- Χρήση μέσω web browser των εργαλείων ανάλυσης που θα παρασχεθούν.
- Πραγματοποίηση ιστορικής ανάλυσης.
- Αναγνώριση και ανάλυση τάσεων.
- Ορισμός και παρακολούθηση δεικτών.

#### **Γενικά χαρακτηριστικά του συστήματος**

Τα συστήματα που θα εγκατασταθούν θα είναι «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), δηλαδή θα παρέχουν ανεξαρτησία από συγκεκριμένο προμηθευτή και θα χρησιμοποιούν πρότυπα που θα διασφαλίζουν:

- Την ομαλή συνεργασία και λειτουργία μεταξύ των επιμέρους λειτουργικών εφαρμογών της ολοκληρωμένης λύσης.

- Τη δικτυακή συνεργασία μεταξύ εφαρμογών ή/και συστημάτων, τα οποία βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα.
- Την επεκτασιμότητα των μηχανογραφικών συστημάτων και εφαρμογών χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.

Η ανοιχτή αρχιτεκτονική θα ακολουθηθεί, τόσο σε επίπεδο εξοπλισμού (εύκολη διασύνδεση, επέκταση, αντικατάσταση μερών, κ.λ.π.), όσο και σε επίπεδο λογισμικού εφαρμογών (π.χ. αρθρωτός σχεδιασμός, επέκταση λειτουργικότητας, ύπαρξη APIs, κ.λ.π.).

Επιπλέον, είναι απαραίτητο να ακολουθηθεί αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού. Το σύστημα θα έχει αρχιτεκτονική N-tier, η οποία αποτελεί το de facto πρότυπο για ανάλογα συστήματα, παρέχοντας ευελιξία της κατανομής του κόστους μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και ευκολία στην επεκτασιμότητα. Η λειτουργία των επιμέρους συστημάτων και εφαρμογών, που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα του πληροφοριακού συστήματος, θα γίνεται σε ένα ενιαίο web-based περιβάλλον, το οποίο θα αποτελέσει το βασικό «χώρο εργασίας» για τους χρήστες του συστήματος. Στόχοι του σχεδιασμού πρέπει να είναι οι εξής:

- Επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής ομοιομορφίας στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων εφαρμογών και στον τρόπο εργασίας αυτών.
- Επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, όσον αφορά στις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές.

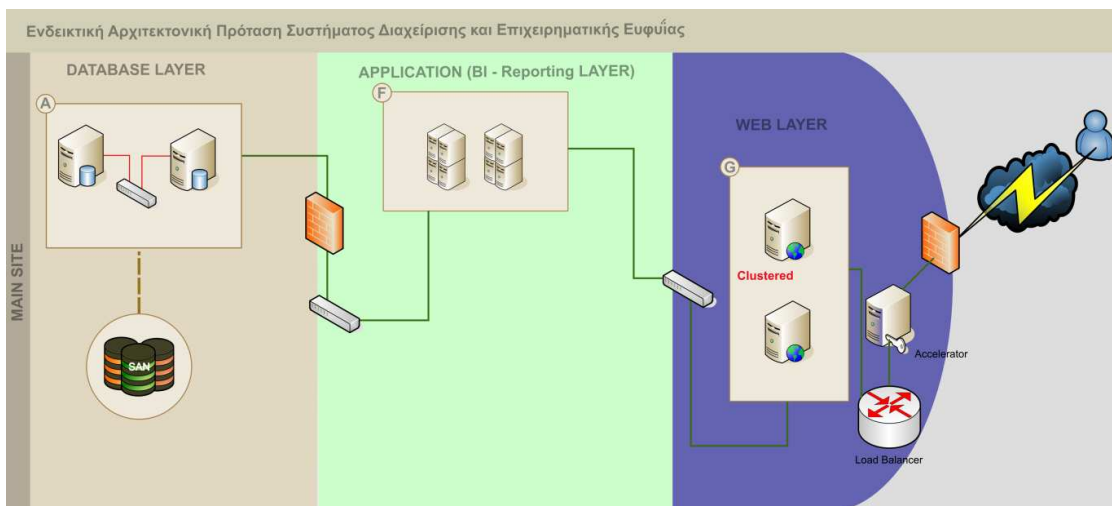
Ο Ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει συστήματα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) και ανάπτυξης υποδομής Data Warehouse, εξασφαλίζοντας την ευκολία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων, τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στο χρήστη, την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος καθώς και τη δυνατότητα ελέγχου πρόσβασης στα δεδομένα με χρήση υπηρεσιών καταλόγου. Θα πρέπει να διασφαλίζονται:

- Το περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών θα πρέπει να στηρίζεται σε διεθνή πρότυπα και πρωτόκολλα.
- Ανοικτά τεκμηριωμένα και δημοσιευμένα συστήματα διεπαφής με προγράμματα τρίτων.
- Ανοικτά πρωτόκολλα επικοινωνίας.
- Ανοικτό περιβάλλον ως προς τη μεταφορά και ανταλλαγή δεδομένων με άλλα συστήματα, εναρμονισμένο με τις οδηγίες και τα πρότυπα της Eurostat.

Σε ό,τι αφορά στα εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών απαιτείται:

- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος για τη διεπαφή του χρήστη με το σύστημα (GUI) για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.
- Ενσωμάτωση στα υποσυστήματα άμεσης υποστήριξης βοήθειας (online help) και οδηγιών προς τους χρήστες ανά διαδικασία ή και οθόνη. Μηνύματα λαθών (error messages) στην Ελληνική γλώσσα και ειδοποίηση των χρηστών με όρους οικείου προς αυτούς για τις εφαρμογές που πρόκειται να αναπτυχθούν.
- Χρησιμοποίηση από τον χρήστη συγκεκριμένων προσχεδιασμένων αναφορών που θα περιέχουν πληροφορίες για την ανάλυση των βασικών διαδικασιών της ΕΛΣΤΑΤ, καθώς και τη δυνατότητα για δημιουργία ad-hoc αναφορών για την ανάλυση συγκεκριμένων παραμέτρων και υποθέσεων.

- Άμεση σύνδεση των αναφορών κατά τη δημιουργία τους με επίπεδα ταυτοποίησης (authorization) και ασφάλειας.
- Στατιστική επεξεργασία στοιχείων.
- Άμεση ανταλλαγή επεξεργάσιμων στοιχείων από και προς εφαρμογές υποστήριξης εργασιών γραφείου.
- Συνδυασμός και επεξεργασία στοιχείων τόσο από εσωτερικές όσο και από εξωτερικές πηγές πληροφόρησης. Η ανάλυση και παρουσίαση των πληροφοριών θα πρέπει να γίνεται με την κατά περίπτωση πιο πρόσφορη μορφή (πίνακες, γραφήματα, στατιστικά κλπ.).
- Δυνατότητα εξαγωγής του συνόλου των αναφορών και των στατιστικών του συστήματος σε διαφορετικές ηλεκτρονικές μορφές αρχείων για την κατά περίπτωση καλύτερη αξιοποίησή τους (π.χ. ιστοσελίδες, απλό κείμενο, έγγραφα PDF, έγγραφα Word / Excel, σχεσιακοί πίνακες, κ.τ.λ.).



Σχήμα 6. Ενδεικτική φυσική αρχιτεκτονική συστήματος

### A3.3 Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Οι γενικές αρχές που θα πρέπει να διέπουν το νέο ΟΠΣ της ΕΛΣΤΑΤ σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο θα πρέπει να περιλαμβάνουν:

- Συστήματα «**ανοικτής**» **αρχιτεκτονικής** (open architecture), δηλαδή ανεξαρτησία από συγκεκριμένο προμηθευτή και χρήση προτύπων που θα διασφαλίζουν:
  - Ομαλή συνεργασία και λειτουργία μεταξύ των επιμέρους λειτουργικών εφαρμογών και υποσυστημάτων του πληροφοριακού συστήματος
  - Τη δικτυακή συνεργασία μεταξύ εφαρμογών ή/και συστημάτων τα οποία βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα
  - Την επεκτασιμότητα των μηχανογραφικών συστημάτων και εφαρμογών χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.

- **Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική** του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- **Αρχιτεκτονική 3-tier**, για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα.
- Λειτουργία των επιμέρους εφαρμογών, υποσυστημάτων και λύσεων που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα του πληροφοριακού συστήματος, **σε ένα ενιαίο web-based περιβάλλον**, το οποίο θα αποτελέσει το βασικό «χώρο εργασίας» για τους «διαχειριστές» και τους εξουσιοδοτημένους χρήστες των εφαρμογών του με στόχο την
  - επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής ομοιομορφίας στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο εργασίας τους
  - Επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, όσον αφορά τις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές
- Εξασφάλιση **πλήρους λειτουργικότητας** μέσω του εσωτερικού δικτύου (intranet) και του Διαδικτύου (Internet) για το σύνολο των εφαρμογών και εργαλείων που θα καλύψουν τις γενικότερες ανάγκες διαχείρισης πληροφορίας από την ΕΛΣΤΑΤ και τους άμεσα συνεργαζόμενους φορείς.
- Εξασφάλιση διαθεσιμότητας 99,9% για το σύνολο της υποδομής.
- Αξιοποίηση **συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS)** για την ευκολία διαχείρισης του αναμενόμενου μεγάλου όγκου δεδομένων, για τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στον χρήστη, για την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος και για τη δυνατότητα ελέγχου των προσβάσεων στα δεδομένα με χρήση υπηρεσιών καταλόγου
- Θα πρέπει να διασφαλίζονται:
  - Ανοικτό περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών
  - Ανοικτά τεκμηριωμένα και δημοσιευμένα συστήματα διεπαφής με προγράμματα τρίτων
  - Ανοικτά πρωτόκολλα επικοινωνίας
  - Ανοικτό περιβάλλον ως προς τη μεταφορά και ανταλλαγή δεδομένων με άλλα συστήματα
- Χρήση **σουίτας εργαλείων ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών** και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν, η οποία θα είναι συμβατή με την επιλεγθείσα βάση δεδομένων. Στο πλαίσιο αυτό απαιτείται:
  - Χρήση **γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας του χρήστη** με το σύστημα (GUI) για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.
  - Ενσωμάτωση στα υποσυστήματα **άμεσης υποστήριξης βοήθειας** (online help) και οδηγιών προς τους χρήστες ανά διαδικασία ή και οθόνη. **Μηνύματα λαθών** (error messages) στην Ελληνική γλώσσα και ειδοποίηση των χρηστών με όρους οικείους προς αυτούς.
  - Χρησιμοποίηση από τον εξουσιοδοτημένο χρήστη συγκεκριμένων **προσχεδιασμένων αναφορών** καθώς και δυνατότητα **δημιουργίας ad-hoc αναφορών** για την άντληση πληροφοριών ειδικότερου χαρακτήρα

- Άμεση σύνδεση των αναφορών κατά τη δημιουργία τους με επίπεδα ταυτοποίησης (authorization) και ασφάλειας σε επίπεδο χρήστη και δεδομένων
  - Δυνατότητα συνδυασμού και επεξεργασίας στοιχείων για τη δημιουργία αναφορών τόσο από εσωτερικές όσο και από εξωτερικές πηγές πληροφόρησης
  - Δυνατότητα ανάλυσης και παρουσίασης των πληροφοριών είτε με προκαθορισμένη μορφή είτε με δυναμική μορφή (πίνακες, γραφικά, στατιστικά κ.λ.π.).
  - Δυνατότητα ανταλλαγής επεξεργάσιμων στοιχείων από και προς εργαλεία υποστήριξης εργασιών γραφείου
- Ικανοποίηση των παρακάτω απαιτήσεων σε σχέση με τις εφαρμογές που θα αναπτυχθούν:
    - **Πληρότητα** των στοιχείων που αποθηκεύονται
    - **Ακεραιότητα** και **ασφάλεια** των δεδομένων των εφαρμογών
    - Σύνταξη **τεχνικών εγχειριδίων** του συστήματος και των εργαλείων διαχείρισης (system manuals), καθώς και λεπτομερή **εγχειρίδια λειτουργίας** του συστήματος (operation manuals) και υποστήριξης των χρηστών (user manuals)
    - **Τεκμηρίωση** του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των εφαρμογών
    - Ύπαρξη **βοηθητικών προγραμμάτων** για την επεξεργασία και **εξαγωγή** όλων των στοιχείων των εφαρμογών από τη βάση δεδομένων και την εισαγωγή εξωτερικών στοιχείων συγκεκριμένης δομής. Πρόβλεψη για εξαγωγή δεδομένων με βάση την ημέρα εισαγωγής / τροποποίησης / διαγραφής και με βάση τον χρήστη.
  - **Τεκμηρίωση** του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των εφαρμογών. Σύνταξη **τεχνικών εγχειριδίων** του συστήματος και των εργαλείων διαχείρισης (system manuals), καθώς και λεπτομερή **εγχειρίδια λειτουργίας** του συστήματος (operation manuals) και υποστήριξης των χρηστών (user manuals).
  - Αξιοποίηση της τεχνολογίας server consolidation και virtualization και πιο συγκεκριμένα, εξασφάλιση λειτουργίας των συστημάτων, που θα αναπτυχθούν ή αναβαθμισθούν, σε περιβάλλον εικονικών μηχανών (virtual machines).

### **A3.4 Προδιαγραφές Λειτουργικών Ενότητων (Υποσυστημάτων, Εφαρμογών)**

#### **A3.4.1 Λειτουργική Ενότητα «Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Business Intelligence - BI)»**

Το Λογισμικό Επιχειρηματικής Ευφυΐας (BI) θα είναι το υποσύστημα, στο οποίο θα καταλήγουν τα δεδομένα που αντλούνται από όλα τα απαραίτητα πληροφοριακά υποσυστήματα για την παραγωγή και διάθεση των στατιστικών αναλύσεων της ΕΛΣΤΑΤ.

1. Εργαλεία Επιχειρηματικής Ευφυΐας για αναλύσεις και 'ad-hoc' ερωτήματα στη βάση πληροφοριών του data warehouse, drill-down/drill-across/drill-through analysis, data mining, (M)OLAP.
2. Λογισμικό δημιουργίας θεσμοθετημένων pixel perfect αναφορών.
3. Οτιδήποτε άλλο λογισμικό χρειάζεται προκειμένου να λειτουργήσει το νέο σύστημα κάτω από τις απαιτούμενες λειτουργικές απαιτήσεις και ολοκλήρωση σε WEB περιβάλλον.

## Απαιτήσεις Λογισμικού BI

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να σχεδιάσει και να υλοποιήσει μια λύση Επιχειρηματικής Ευφυΐας, βασιζόμενη σε ενοποιημένη, πλήρη και συνεπή βάση, που θα διαθέτει τα δεδομένα στο χρήστη σε μία μορφή απλή, κατανοητή και χρήσιμη στη διεκπεραίωση των απαραίτητων στατιστικών και άλλων αναλύσεων.

Το Λογισμικό Επιχειρηματικής Ευφυΐας (θα είναι το σύστημα, στο οποίο θα καταλήγουν τα δεδομένα που αντλούνται από όλα τα πρωτογενή πληροφοριακά υποσυστήματα και θα αξιοποιούνται για τη διεκπεραίωση του στατιστικού έργου της ΕΛΣΤΑΤ.

Το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα υποβολής ερωτημάτων, διενέργειας ερευνών και παραγωγής αναφορών απολογιστικά με δυναμικά κριτήρια που ορίζονται κατά περίπτωση από τους τελικούς χρήστες. Η πληροφορία αυτή θα μπορεί να αναζητηθεί είτε στην Αποθήκη Δεδομένων (data warehouse) είτε από τις παραγωγικές βάσεις - πηγές πληροφόρησης. Βασική λειτουργικότητα του εν λόγω συστήματος θα είναι ο συνδυασμός όλων των διαθέσιμων πληροφοριών που είναι αποθηκευμένες σε διάφορα ετερογενή περιβάλλοντα, η ολοκλήρωσή τους και η παρουσίασή τους σε ένα και μοναδικό ομογενές επιχειρησιακό μοντέλο (Business Model). Οι αναλύσεις των τελικών χρηστών, θα βασίζονται σε αυτό το επιχειρησιακό μοντέλο, κρύβοντας την πολυπλοκότητα της φυσικής αποθήκευσης των δεδομένων, απλοποιώντας τον τρόπο με τον οποίο εμφανίζεται η διαθέσιμη πληροφορία και παρέχοντας μια και μοναδική πηγή αλήθειας.

Η λύση Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να βασίζεται σε ανοιχτά πρότυπα, και θα πρέπει να είναι σε θέση να αντλεί και να συνδυάζει δεδομένα από διάφορες τεχνολογίες (όπως για π.χ. Oracle DB, MS SQL Server, Flat Files, Multidimensional Cubes κ.ά.), χρησιμοποιώντας native connectivity. Επίσης θα πρέπει να προσφέρει τη δυνατότητα ολοκλήρωσης των αποτελεσμάτων και γενικότερα του περιβάλλοντος, με τις ήδη υπάρχουσες τεχνολογίες ή με μελλοντικές επενδύσεις όπως για π.χ. Portals, Web-based Applications, MS Office κ.ά. Επίσης, θεωρείται πολύ σημαντική η δυνατότητα ολοκλήρωσης και με διάφορες πολιτικές ασφαλείας όπως MS Active Directory, Oracle Internet Directory, External DB Authentication κ.ά. Επιπροσθέτως θεωρείται απαραίτητη η δυνατότητα επιβολής πολιτικών ασφαλείας σε επίπεδο εγγραφών (row level security), πινάκων και κολόνων ανάλογα με τον ρόλο του κάθε χρήστη.

Οι επιδόσεις του εν λόγω συστήματος θεωρούνται επίσης πολύ σημαντικές. Γι' αυτό το λόγο, θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιήσει στο έπακρο την επεξεργαστική ισχύ και τις δυνατότητες της Αποθήκης Δεδομένων, ενώ παράλληλα θα πρέπει να παρέχει και μηχανισμούς που θα μπορούσαν να βελτιώσουν τη διαχείριση και την επίδοση των ερωτημάτων των χρηστών, όπως για παράδειγμα clustering, load balancing ή ακόμη και επιπλέον μηχανισμούς caching.

Τέλος, θα πρέπει η λύση Επιχειρηματικής Ευφυΐας να παρέχει υψηλές δυνατότητες επεκτασιμότητας. Παράλληλα θεωρείται πολύ σημαντική η δυνατότητα εγκατάστασης του συστήματος σε διάφορες πλατφόρμες όπως για παράδειγμα Linux, Unix, MS Windows κ.ά.

Το νέο σύστημα, θα πρέπει να παρέχει στους χρήστες του:

- «Προειδοποιήσεις - alert» σύμφωνα με τα κριτήρια που έχουν τεθεί
- Δυνατότητα να έχουν τις πληροφορίες σε όποια μορφή ο χρήστης επιθυμεί (γραφήματα, πίνακες, στήλες κτλ)
- Δυνατότητα απεικόνισης της πληροφορίας σε μια μόνο οθόνη (dashboard) που να περιλαμβάνει συγκεντρωτικούς δείκτες για τον οργανισμό

- Δυνατότητα εξαγωγής στοιχείων (εφόσον επιτρέπεται από τον διαχειριστή του συστήματος) σε μορφή .csv, .txt, .xml, .html, .tab, κλπ.
- Δυνατότητα σε εξουσιοδοτημένους χρήστες να ορίσουν και να δημιουργήσουν ad hoc δείκτες από τα διαθέσιμα δεδομένα και να τους προσφέρουν στους τελικούς χρήστες.
- Δυνατότητα δημιουργίας δυναμικών “report” ανάλογα με τις επιλογές του χρήστη, που να μπορούν να εκτυπωθούν
- Δυνατότητες δημιουργίας εν δυνάμει πεδίων (variables) που να μπορούν να δεχτούν τιμές από τον τελικό χρήστη
- Δυνατότητα πρόσβασης στην πληροφορία με τη χρήση ενός web browser όπως οι Internet Explorer, Firefox χωρίς να προαπαιτείται εγκατάσταση λογισμικού στον τελικό χρήστη
- Δυνατότητα σύνδεσης σε οποιαδήποτε βάση δεδομένων αλλά και ταυτόχρονη σύνδεση σε πολλαπλές βάσεις δεδομένων και αρχείων
- Δυνατότητα συνδυασμού στοιχείων που βρίσκονται αποθηκευμένα σε διαφορετικές και ετερογενείς πηγές δεδομένων
- Δυνατότητα εμβάθυνσης στο περιεχόμενο και μετάβασης σε σχετικές πληροφορίες (drill down-up-across)
- Δυνατότητα δημιουργίας νέων πεδίων και εφαρμογής συναρτήσεων (π.χ. Time Series Analysis) μέσα από ένα web browser
- Δυνατότητα καθοδήγησης των χρηστών & παράδοσης της πληροφορίας σε διάφορα κανάλια (π.χ. e-mail, κινητές συσκευές κ.λ.π)
- Δυνατότητα απεικόνισης πληροφοριών σε γεωγραφικούς χάρτες
- Δυνατότητα διασταύρωσης στοιχείων και διόρθωσης αυτών
- Δυνατότητα εφαρμογής τεχνικών query federation & cross database joins
- Δυνατότητα πρόσβασης στα μεταδεδομένα της λύσης Επιχειρηματικής Ευφυΐας μέσω ODBC connectivity.
- Δυνατότητα κρυπτογράφησης των μεταδεδομένων

Για την καλύτερη απεικόνιση και οπτικοποίηση των παραγόμενων δεικτών και αποτελεσμάτων, η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα εξαγωγής δεικτών, με βάση τα καταχωρηθέντα στοιχεία, και την προβολή τους σε γεωγραφικούς χάρτες. Τα δεδομένα που θα απεικονίζονται στους γεωγραφικούς χάρτες δεν θα παρουσιάζονται σε μια στατική μορφή, αλλά θα πρέπει να διατηρούν τις δυνατότητες διαδραστικότητας με το υπόλοιπο περιβάλλον. Για παράδειγμα θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα πραγματοποίησης drill down/up/across διαδικασιών μέσα από τους χάρτες. Οι χρήστες ξεκινώντας από μια γενική εικόνα, θα μπορούν να αλληλεπιδρούν με τους χάρτες και τα διαθέσιμα στοιχεία και να εμβαθύνουν τις αναλύσεις τους, να εντοπίζουν με εύκολο τρόπο περιοχές που χρήζουν μεγαλύτερης προσοχής κ.λ.π.

Το υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα παρέχει επίσης δυνατότητες ολοκλήρωσης τόσο των αποτελεσμάτων όσο και του περιβάλλοντος με διάφορα επιμέρους υποσυστήματα της ΕΛΣΤΑΤ και των συνεργαζόμενων φορέων. Η ολοκλήρωση αυτή θα λαμβάνει χώρα με τα πιο ευρέως διαδεδομένα πρότυπα (π.χ. web services, SOAP, WSDL), με σκοπό την υλοποίηση μιας αμφίδρομης επικοινωνίας μεταξύ υποσυστήματος BI και άλλων περιφερειακών υποσυστημάτων.

Για την κάλυψη των απαιτήσεων του Έργου, ο Ανάδοχος πρέπει να προσφέρει:

- Άδειες χρήσης για τουλάχιστον 30 χρήστες, όλων των περιβαλλόντων λογισμικού που θα χρησιμοποιήσει σε όλα τα στάδια ανάπτυξης των εφαρμογών και τα οποία θα είναι απαραίτητα για την αποδοτική συντήρηση και τροποποίηση των εφαρμογών από το προσωπικό του αρμόδιου φορέα. Η υποχρέωση αυτή αναφέρεται σε εργαλεία ανάλυσης, σχεδίασης, ανάπτυξης, αποσφαλμάτωσης και συντήρησης.

Οι αναλυτικές προδιαγραφές της λειτουργικής ενότητας αναφέρονται στον Πίνακα Συμμόρφωσης **C3.4.5**

### **A3.4.2      Λειτουργική Ενότητα «Υποσύστημα Αποθήκης Δεδομένων (Data Warehouse)»**

Η άντληση δεδομένων θα γίνεται είτε από τα παραγωγικά συστήματα είτε με την χρήση αρχείων txt τα οποία θα τοποθετούνται σε μια προσωρινή περιοχή (landing area). Το σύνολο των πηγών οι οποίες θα τροφοδοτήσουν με δεδομένα την Αποθήκη Δεδομένων θα καθοριστεί στο στάδιο της σχεδίασης του νέου συστήματος με τη συνεργασία των χρηστών. Το αποτέλεσμα της άντλησης θα είναι μια σειρά από πίνακες/αρχεία/δεδομένα τα οποία θα αποτελούν την κοινή βασική πηγή της αποθήκης δεδομένων.

Τα παραγωγικά αυτά συστήματα θα εξάγουν και θα παρέχουν την κατάλληλη πληροφορία σε ένα ειδικά διαμορφωμένο χώρο (staging area), από όπου θα ξεκινάει ο μετασχηματισμός και ο συνδυασμός αυτής.

Στο στάδιο της άντλησης των δεδομένων θα πρέπει να προβλέπονται τα παρακάτω:

- Το λογισμικό άντλησης δεδομένων θα πρέπει να συνεργάζεται με διαφορετικού τύπου πλατφόρμες υλοποίησης βάσεων δεδομένων και να εκμεταλλεύεται πλήρως χαρακτηριστικά όπως query optimization, bulk loading, κ.λ.π.
- Θα πρέπει να υποστηρίζεται η διαχείριση των meta-data, η χρονοδρομολόγηση (scheduling), η παράλληλη εργασία μεταξύ διαφορετικών πηγών δεδομένων καθώς και να εξασφαλίζεται η scalability του λογισμικού.

Στο τελικό στάδιο της παράδοσης της υποδομής data warehouse, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η συνεχής επικαιροποίηση των δεδομένων που τηρούνται στην Αποθήκη Δεδομένων. Η ενημέρωση από τις επιχειρησιακές βάσεις δεδομένων θα πρέπει να γίνεται μέσω αυτόματων μηχανισμών οι οποίοι θα εκτελούνται περιοδικά, με περιοδικότητα που θα καθοριστεί κατά την ανάλυση των διαδικασιών. Κατά την υλοποίηση των μηχανισμών αυτών, θα πρέπει, στο επίπεδο των πηγών δεδομένων, να ληφθούν υπ' όψη παράγοντες όπως η συχνότητα ενημέρωσης από τα παραγωγικά συστήματα, ο όγκος και η μορφή των δεδομένων, ο φόρτος λειτουργίας των συστημάτων στα οποία βρίσκονται τα δεδομένα κ.λ.π. έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση των συστημάτων των πηγών δεδομένων. Επίσης, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η επεκτασιμότητα του συστήματος στο επίπεδο αυτό. Θα είναι δυνατή η προσθήκη νέων πηγών δεδομένων είτε από εσωτερικούς είτε από εξωτερικούς φορείς. Στην τελευταία περίπτωση, ο μηχανισμός άντλησης και επικαιροποίησης των δεδομένων θα υλοποιείται σε συνεργασία με τον εξωτερικό φορέα.

Το υποσύστημα Αποθήκης Δεδομένων θα πρέπει να είναι σε θέση να επεξεργάζεται μεγάλο όγκο δεδομένων που θα προέρχονται από τα παραγωγικά συστήματα. Η επεξεργασία των στοιχείων αυτών, ο καθαρισμός τους, η ολοκλήρωσή τους καθώς επίσης και οι κατάλληλοι υπολογισμοί θα πρέπει να γίνονται εντός χρονικού πλαισίου που θα ορισθεί κατά την σχεδίαση του νέου συστήματος.



Θα αναπτυχθεί Αποθήκη Δεδομένων για την συλλογή, εκκαθάριση, ομογενοποίηση, οργάνωση και αξιοποίηση της επιχειρησιακής γνώσης που προέρχεται από τις πρωτογενείς πηγές δεδομένων. Κύριος στόχος αυτού του υποσυστήματος είναι η έγκυρη και δυναμική πληροφόρηση των στελεχών της ΕΛΣΤΑΤ για τη διεκπεραίωση του στατιστικού τους έργου, με τη χρήση σύγχρονων και αποδοτικών τεχνολογιών πληροφορικής.

Σε ό,τι αφορά τη μεθοδολογία ανάπτυξης του συστήματος αποθήκης δεδομένων ο Ανάδοχος θα λάβει υπόψη του ότι ο σχεδιασμός:

- Θα καθοδηγείται από τα δεδομένα που θα είναι διαθέσιμα και αξιόπιστα και τα οποία θα ενσωματώνει προοδευτικά στο σύστημα.
- Θα καθοδηγείται από την αποτίμηση που θα κάνουν οι χρήστες στις υλοποιήσεις που θα παραδίδει.
- Θα βασίζεται στις οδηγίες και τα πρότυπα της Eurostat

Για το λόγο αυτό, στην προσφορά του ο Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει κατάλληλη μεθοδολογία ανάπτυξης, η οποία θα συνοδεύεται από πλήρη και αναλυτική τεκμηρίωση της διαδικασίας σχεδίασης, υλοποίησης και αναδιαμόρφωσης της Αποθήκης Δεδομένων. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη ότι η παραγωγική λειτουργία του συστήματος αποθήκης δεδομένων θα ξεκινήσει σταδιακά και οι χρήστες θα πρέπει να έχουν στη διάθεσή τους λειτουργίες της αποθήκης δεδομένων πολύ πριν την έναρξη της πιλοτικής και παραγωγικής λειτουργίας του όλου συστήματος. Στην περιγραφή της προτεινόμενης μεθοδολογίας θα πρέπει να περιγράφει διαδικασίες αποτίμησης και ανατροφοδότησης από τους χρήστες, μέσω των οποίων θα καθοδηγείται η συνέχεια της ανάπτυξης του συστήματος αποθήκης δεδομένων.

**Η αναλυτική σχεδίαση της βάσης δεδομένων της εφαρμογής, θα ξεκαθαριστεί πλήρως κατά την φάση της σχεδίασης του νέου συστήματος η οποία θα πρέπει να περιέχει:**

- Καταγραφή των δεδομένων των εσωτερικών και εξωτερικών συστημάτων – πηγών.
- Συσχετισμοί μεταξύ αυτών των δεδομένων (Ομογενοποίηση)
- Σχεδιασμός κατάλληλων interfaces, μέσω των οποίων το σύστημα της Αποθήκης Δεδομένων θα επικοινωνεί με όλα τα συστήματα – πηγές.
- Σχεδιασμός των θεματικών ενοτήτων και των στατιστικών δεδομένων που θα χρησιμοποιούνται για την παραγωγή στατιστικών αναλύσεων και αναφορών. Ο ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει διαδεδομένα μοντέλα διαχείρισης δεδομένων όπως για παράδειγμα το Μοντέλο Διαστάσεων (Dimensional Modeling), Star Schema, κλπ.

Σχετικά με την Αποθήκη Δεδομένων, ο Ανάδοχος στην προσφορά του θα πρέπει να συμπεριλάβει τις εξής διαδικασίες:

- Υλοποίηση υποδομής data warehouse και μηχανισμών άντλησης, προετοιμασίας, καθαρισμού και παρουσίασης των δεδομένων.
- Υλοποίηση διαδικασίας επικαιροποίησης των δεδομένων.
- Αναλυτική τεκμηρίωση των παραπάνω διαδικασιών.

- Δημιουργία πλάνου «Database Purge» για τα τελευταία 10 χρόνια, ώστε να είναι διαθέσιμα αμέσως εκείνα τα στοιχεία, που θα είναι σημαντικά για τη σωστή λειτουργία του Συστήματος, ενώ τα υπόλοιπα να αποθηκεύονται σε άλλα αποθηκευτικά μέσα.

Το σύστημα Αποθήκης Δεδομένων αποτελεί **δυναμικό** σύστημα, του οποίου οι απαιτήσεις και λειτουργίες αναμένεται να διογκωθούν στο μέλλον. Δεδομένων των διαστάσεων της επένδυσης που γίνεται με το παρόν έργο, είναι σημαντικό να διασφαλιστεί ένα επίπεδο **επεκτασιμότητας** που θα επιτρέψει την αξιοποίηση της σημερινής επένδυσης σε βάθος χρόνου διατηρώντας το μελλοντικό κόστος αναβάθμισης σε λογικά πλαίσια. Επίσης είναι απαραίτητο να εξασφαλίζει τις βέλτιστες δυνατές επιδόσεις με την χρήση τεχνικών παραλληλισμού των διαδικασιών, κατάτμησης πινάκων σε partitions, χρήση bitmap indexes, δημιουργία materialized views κ.λ.π. Η Αποθήκη Δεδομένων θα πρέπει να προσφέρει την δυνατότητα μοντελοποίησης και φιλοξενίας των δεδομένων τόσο σε κανονικοποιημένη μορφή (3d Normal Form) όσο και σε από-κανονικοποιημένη μορφή (de-normalized) αλλά και σε πολυδιάστατες δομές (MOLAP), με σκοπό την αποθήκευση των δεδομένων σε μια και μόνο πλατφόρμα, εξαφανίζοντας την ανάγκη εξαγωγής των δεδομένων και μεταφοράς τους σε διαφορετικές λύσεις, τεχνολογίες ή ακόμη και εξυπηρετητές.

Ειδικότερα, ο σχεδιασμός των συστημάτων και των εφαρμογών θα πρέπει να είναι τέτοιος που να επιτρέπει την κλιμακωτή αύξηση της υπολογιστικής ισχύος των συστημάτων, την χρήση τεχνολογίας clustering εφαρμογών, την προσθήκη νέων πηγών δεδομένων για την Αποθήκη Δεδομένων με πιθανά νέες τεχνολογικές πλατφόρμες, την επέκταση της λειτουργικότητας των εφαρμογών με την προσθήκη σεναρίων μέτρων/μοντέλων υλοποίησης κ.λ.π. ανάλογα με τις συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες των χρηστών, την επέκταση σε διαφορετικές κατηγορίες χρηστών, σε νέες γεωγραφικές τοποθεσίες χρηστών, κ.λ.π.

Ο μηχανισμός συγκέντρωσης και ομογενοποίησης δεδομένων αξιοποιεί τις δυνατότητες των εργαλείων εξαγωγής, μετασχηματισμού και φόρτωσης (ETL – Extraction Transformation Loading) του προς υλοποίηση λογισμικού, τα οποία επιτρέπουν τον σχεδιασμό της συλλογής δεδομένων από διαφορετικές πηγές και των απαραίτητων μετασχηματισμών, με συνεκτικό και εύκολα διαχειρίσιμο τρόπο. Η τροφοδοσία από τις επιμέρους πηγές με την χρήση μηχανισμού εισαγωγής δεδομένων ο οποίος υποστηρίζει πρότυπα XML, διασύνδεση με Web Services, ανταλλαγή πληροφορίας σε πραγματικό χρόνο (transactional data exchange, database data exchange) και ανταλλαγή πληροφορίας με διαδικασίες μαζικής ενημέρωσης (batch processing). Σε κάθε μία από τις παραπάνω περιπτώσεις θα σχεδιαστούν και αναπτυχθούν οι κατάλληλες διεπαφές όπως απαιτείται.

Τα δεδομένα αρχικά αποθηκεύονται σε περιοχή **ομογενοποίησης** στην δομή με την οποία ο κάθε φορέας διατηρεί τα δεδομένα. Στην συνέχεια τα δεδομένα ελέγχονται για την ακεραιότητά τους και **ενοποιούνται** στην περιοχή **Data Warehouse**

Οι αναλυτικές προδιαγραφές της λειτουργικής ενότητας αναφέρονται στον Πίνακα Συμμόρφωσης **C3.4.3**

### **A3.4.3      Λειτουργική Ενότητα «Εξαγωγής, Μετασχηματισμού και Φόρτωσης Δεδομένων (ETL)»**

Η λύση εξαγωγής, μετασχηματισμού και φόρτωσης των δεδομένων θα αντλεί στοιχεία από τα διάφορα αρχεία που έχουν παραχθεί, θα τα καθαρίζει, θα τα συνδυάζει, θα τα μετασχηματίζει, θα τα ομογενοποιεί και φυσικά θα τα αποθηκεύει στην Αποθήκη Δεδομένων, σύμφωνα με τις οδηγίες και τα πρότυπα της Eurostat. Λόγω του όγκου αλλά και της φύσης των συστημάτων, θα πρέπει να ακολουθεί μια ELT

αρχιτεκτονική, όπου θα εκμεταλλεύεται στο έπακρο την επεξεργαστική ισχύ και τις δυνατότητες τόσο του target DWH όσο και των πηγαίων συστημάτων. Θα πρέπει όλοι οι μετασχηματισμοί να γίνονται διάφανα, εντός των βάσεων δεδομένων και με χρήση SQL, έτσι ώστε να παρέχεται η δυνατότητα τόσο αλλαγής του κώδικα όσο και πιο εύκολης κατανόησης των διαδικασιών.

Η Extract, Load, Transform (E-LT) αρχιτεκτονική θα αξιοποιεί τις διάσπαρτες σχεσιακές βάσεις δεδομένων με σκοπό την επεξεργασία και τον μετασχηματισμό των στοιχείων. Η εν λόγω προσέγγιση βελτιστοποιεί τις επιδόσεις αλλά και την επεκτασιμότητα, ενώ παράλληλα ελαχιστοποιεί το συνολικό κόστος της λύσης. Αντί να εξαρτάται από ένα ξεχωριστό και συμβατικό ETL εξυπηρετητή μετασχηματισμών, θα εφαρμόζει μια E-LT αρχιτεκτονική, η οποία του επιτρέπει να δημιουργεί τον βέλτιστο κώδικα (native code) για διάσπαρτες και ετερογενείς βάσεις δεδομένων. Η E-LT αρχιτεκτονική επιτρέπει την εξαγωγή των δεδομένων από τις πηγές, την φόρτωσή τους στο target σύστημα και τον μετασχηματισμό τους χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες και την επεξεργαστική ισχύ του εκάστοτε εξυπηρετητή βάσεως δεδομένων. Με την εκμετάλλευση των υπάρχοντων συστημάτων, βάσεων δεδομένων αλλά και την υπάρχουσα τεχνογνωσία, η εν λόγω λύση θα προσφέρει ασύγκριτη αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα. Ελαχιστοποιώντας την μετακίνηση δεδομένων εντός του δικτύου, και μετασχηματίζοντας τις πληροφορίες στη βάση δεδομένων που περιέχει τους τελικούς πίνακες, η E-LT αρχιτεκτονική προσφέρει τις υψηλότερες δυνατές επιδόσεις που μπορούν να επιτευχθούν.

Η προσφορά δυνατοτήτων σύνδεσης με όλες τις γνωστές πηγές δεδομένων, βάσεις δεδομένων, data warehouses, service oriented αρχιτεκτονικές, λύσεις Επιχειρηματικής Ευφυΐας κ.λ.π θα επιτρέπει στην ETL πλατφόρμα να ελαχιστοποιήσει το συνολικό κόστος κτήσης σε αρχιτεκτονικές που είναι προσανατολισμένες στην επεξεργασία δεδομένων. Θα πρέπει να παρέχει πολύ εύκολο και εύχρηστο περιβάλλον ανάπτυξης μαζί με πλούσιο και επεκτάσιμο ευρύτερο πλαίσιο εργασίας (framework), το οποίο θα βοηθά στην δραματική βελτίωση της παραγωγικότητας και στην ελαχιστοποίηση του χρόνου και του κόστους που απαιτεί η ανάπτυξη των διαδικασιών. Επιπλέον, θα είναι βασισμένο σε ανοιχτά πρότυπα και θα παρέχει δυνατότητες εργασίας και συνδυασμού με εφαρμογές 3ων κατασκευαστών, υποστηρίζοντας τόσο web services όσο και data services. Το σύστημα E-LT θα έχει μηχανισμό αυτόματης ανανέωσης των δεδομένων, σε περίπτωση που αλλάζουν τα στοιχεία των πρωτογενών συνδεδεμένων πληροφοριακών συστημάτων ενώ παράλληλα θα επιτρέπει τη μεταφορά μόνο των νέων δεδομένων ή και αυτών που έχουν μεταβληθεί. Με αυτόν τον τρόπο θα βελτιώνεται ο χρόνος ανταπόκρισης καθώς δεν θα μεταφέρονται άσκοπα δεδομένα διαμέσου της δικτυακής υποδομής (data capture tools). Σε ότι έχει να κάνει με το περιβάλλον ανάπτυξης, αυτό θα είναι άκρως φιλικό, όπου θα αναπτύσσονται διαδικασίες με δηλωτικό τρόπο, διαχωρίζοντας το τι θα πραγματοποιηθεί από το πώς θα πραγματοποιηθεί και επαναχρησιμοποιώντας έτοιμα πακέτα κώδικα που προσφέρουν πολύτιμη λειτουργικότητα όπως για παράδειγμα slowly changing dimensions, change data capture, αυτόματης ανακύκλωσης εγγραφών που έχουν απορριφθεί κ.λ.π. Τα πακέτα αυτά θα μπορούν να απλοποιήσουν όλες τις διαδικασίες και να τις κάνουν επαναχρησιμοποιημένες, ευέλικτες και επεκτάσιμες. Παρατίθενται ενδεικτικά επιπρόσθετες δυνατότητες της λύσης εξαγωγής, μετασχηματισμού και φόρτωσης δεδομένων:

- Δυνατότητα διατήρησης της ιστορικότητας σε διαστάσεις με την τεχνική slowly changing dimensions
- Σύνδεση, άντληση αλλά και αποθήκευση δεδομένων από και προς διάσπαρτες ετερογενείς πηγές όπως Oracle, SQL Server, Teradata, DB2, Sybase, Netezza, Hypersonic, MySQL, Ingres κ.λ.π
- Διατήρηση εκδόσεων (version control)
- Data Lineage & Impact Analysis
- Χρήση έτοιμων διαδικασιών με σκοπό την υλοποίηση διαδικασιών slowly changing dimensions, change data capture κ.λ.π.
- Προσομοίωση εκτέλεσης διαδικασιών

- Άντληση νέων ή διαφοροποιημένων δεδομένων με εκμετάλλευση του υπάρχοντος referential integrity
- Υποστήριξη Lookup πινάκων
- Δημιουργία και εκτέλεση user procedures & functions
- Αυτόματη εφαρμογή συνδέσεων βάση ονοματολογίας πεδίων

Οι αναλυτικές προδιαγραφές της λειτουργικής ενότητας αναφέρονται στον Πίνακα Συμμόρφωσης **C3.4.6**

### **A3.5 Προδιαγραφές Οριζόντιων Λειτουργιών**

Σε ό,τι αφορά την ολοκλήρωση των υποσυστημάτων αλλά και με υφιστάμενες ή εξωτερικές υποδομές τρίτων, αυτά θα πρέπει να είναι βασισμένα σε ανοιχτά πρότυπα και αρχιτεκτονική και να μπορούν να επικοινωνήσουν είτε μεταξύ τους είτε με τα υπόλοιπα υποσυστήματα μέσω ανοιχτών τεχνολογιών (π.χ. web services). Μέσω της τεχνολογίας των Web Services ενδείκνυται να παρέχονται υπηρεσίες διαλειτουργικότητας τόσο σε επίπεδο πληροφόρησης όσο και σε επίπεδο λειτουργίας του συστήματος.

Με την χρήση των Web Services θα μπορούν να υλοποιηθούν μια σειρά από λειτουργίες που αφορούν τόσο το διαδραστικό περιβάλλον με τους χρήστες της Πύλης της ΕΛΣΤΑΤ όσο και με τις λειτουργίες του αποθετηρίου σε επίπεδο επικοινωνίας με άλλα συστήματα για την συγκέντρωση των απαραίτητων στοιχείων.

Επιπρόσθετα θα πρέπει τα υφιστάμενα υποσυστήματα, τα οποία θα αποτελέσουν και την βασική πηγή δεδομένων του νέου συστήματος, να παρέχουν τη δυνατότητα εξαγωγής και τροφοδότησης στοιχείων σε διάφορες προκαθορισμένες μορφές όπως για παράδειγμα text αρχεία, interface πίνακες κ.λ.π.

### **A3.6 Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Εξοπλισμού**

Βάσει της λογικής και φυσικής αρχιτεκτονικής του συστήματος, όπως παρουσιάζεται αναλυτικά στην ενότητα A.3.2 (Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος), το έργο υλοποιείται σε ένα σύνολο εξυπηρετητών, φυσικών ή virtual, με τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι βασικές τεχνικές απαιτήσεις της διαθεσιμότητας, επεκτασιμότητας, ασφάλειας και αξιοπιστίας.

Ο υπό προμήθεια εξοπλισμός, προκειμένου να εξασφαλίζει την απρόσκοπτη και συνεχή λειτουργία όλων των επί μέρους υποσυστημάτων του έργου, πρέπει να πληροί συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, ανάλογα με τη σύνθεση του εξοπλισμού στην υλοποίηση των επί μέρους ρόλων, ως εξής:

1. **IIS Servers and storage:** Για την απρόσκοπτη λειτουργία του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος (Integrated Information System – IIS) απαιτούνται δύο (2) servers: ένας (1), ο οποίος λειτουργεί ως data base server, και ένας (1), που έχει το ρόλο του application server. Οι δύο servers συνδέονται με κοινό χώρο αποθήκευσης (storage area), τεχνολογίας SAN, συνολικής χωρητικότητας 20 TB raw.

Κάθε ένας από τους δύο servers πρέπει να είναι σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας, να διαθέτει τουλάχιστον δύο επεξεργαστές με τουλάχιστον 8 cores ανά επεξεργαστή, τουλάχιστον 96 GB RAM ανά server, τουλάχιστον δύο Serial Attached SCSI (SAS) Disks ανά server, χωρητικότητας 300 GB έκαστος, τουλάχιστον 4 x 1 Gigabit Ethernet και 2 x iSCSI 10 Gbps θύρες σύνδεσης με το SAN.

Ο χώρος αποθήκευσης θα απαρτίζεται από δίσκους οπτικής τεχνολογίας FC ή τεχνολογίας SAS, με ταχύτητα περιστροφής 10K RPM και ταχύτητα σύνδεσης 4GB.

Όπως επισημαίνεται στην A.3.2, οι ανωτέρω servers είναι επιθυμητό να είναι φυσικοί (native).

2. **Business Intelligence Server:** Ο BI Server θα υποστηρίζει και τα δύο επίπεδα του υποσυστήματος BI (Datawarehouse και Business Intelligence), συνεπώς είναι απαραίτητη η υλοποίηση non-stop virtual machine με χαρακτηριστικά υψηλής απόδοσης και διαθεσιμότητας, με τα εξής χαρακτηριστικά: Συνολικά 32 cores, 64 threads, 1 TB RAM, δύο Serial Attached SCSI (SAS) Disks ανά server, χωρητικότητας 300 GB έκαστος, τουλάχιστον 4 x 1 Gigabit Ethernet και 2 x iSCSI 10 Gbps θύρες σύνδεσης με το SAN.
3. **Web Survey Servers:** Για την εξυπηρέτηση της συλλογής στοιχείων μέσω web ερωτηματολογίων, προδιαγράφεται ένα σύστημα δύο (2) virtual machines, ώστε να εξασφαλίζεται η non-stop λειτουργία και η πλήρης διαθεσιμότητα του συστήματος προς τους εξωτερικούς χρήστες. Έκαστος virtual server πρέπει να διαθέτει δύο επεξεργαστές με τουλάχιστον 8 cores/16 threads ανά επεξεργαστή, τουλάχιστον 64 GB RAM ανά server, δύο Serial Attached SCSI (SAS) Disks ανά server, χωρητικότητας 300 GB έκαστος, τουλάχιστον 4 x 1 Gigabit Ethernet και 2 x iSCSI 10 Gbps θύρες σύνδεσης με το SAN.

### A3.7 Διαλειτουργικότητα

Στα πλαίσια της στρατηγικής για την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση, αποδίδεται ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικής εξυπηρέτησης, δηλαδή στην ανάπτυξη των απαραίτητων συνεργασιών μεταξύ των διοικητικών υπηρεσιών της Ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης, οι οποίες παράγουν πρωτογενώς υπηρεσίες καθώς και των απαραίτητων διεπαφών μεταξύ των πληροφοριακών τους συστημάτων.

Διακρίνουμε δύο διαστάσεις προκειμένου το Πληροφοριακό σύστημα που θα αναπτυχθεί να κριθεί διαλειτουργικό στα πλαίσια της πολιτικής της διαλειτουργικής εξυπηρέτησης. Την επιχειρησιακή και την τεχνολογική διάσταση.

Στα πλαίσια αυτά ο Ανάδοχος θα πρέπει:

#### 1. Σε σχέση με την επιχειρησιακή διάσταση

Στη σχεδίαση του νέου συστήματος που θα εκπονήσει να καταγράφονται αναλυτικά:

1. Ποιοι είναι οι αποδέκτες (π.χ. άλλες διοικητικές υπηρεσίες της Δημόσιας Διοίκησης, πολίτες, επιχειρήσεις,) των υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν. Ποιος είναι ο τρόπος και ποια η συχνότητα εξυπηρέτησης των αποδεκτών.
2. Με ποιον τρόπο θα εξασφαλίζεται η χρήση του συστήματος από διαφορετικές κατηγορίες χρηστών με διαφορετικές δυνατότητες - αρμοδιότητες.
3. Ποιο είναι το επιχειρησιακό σχήμα διεπαφής που μπορεί να λειτουργήσει μεταξύ της ΕΛΣΤΑΤ και των διαφορετικών κατηγοριών χρηστών του συστήματος (π.χ. δημόσιοι φορείς).
4. Με ποιον τρόπο θα γίνεται η διαχείριση της επικοινωνίας των διαφορετικών κατηγοριών χρηστών του συστήματος.

#### 2. Σε σχέση με την τεχνολογική διάσταση

Η Διαλειτουργικότητα αφορά την ικανότητα του Πληροφοριακού Συστήματος για την μεταφορά και χρησιμοποίηση της πληροφορίας – που αποθηκεύει, επεξεργάζεται και διακινεί - με άλλα πληροφοριακά συστήματα.

Συγκεκριμένα αφορά:

1. Μια σαφώς προσδιορισμένη και καθορισμένη μορφή για τις πληροφορίες (πρότυπα δόμησης της πληροφορίας / δεδομένων και της μεταπληροφορίας / δεδομένων).

2. Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την ανταλλαγή των πληροφοριών (τεχνολογίες επικοινωνιών και πρωτόκολλα με τα οποία μεταφέρεται η πληροφορία με την μορφή που καθορίζεται στο προηγούμενο σημείο).
3. Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την πρόσβαση στις πληροφορίες και στα δεδομένα (ασφάλεια/έλεγχος πρόσβασης, δηλαδή τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την προστασία των υπηρεσιών διαλειτουργικότητας).
4. Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την αναζήτηση των πληροφοριών και των δεδομένων (τεχνολογίες μεταδεδομένων, καταλόγου ή άλλες που χρησιμοποιούνται για την αναζήτηση πληροφοριών στα πλαίσια των διαλειτουργικών υπηρεσιών).

Ειδικά για την μορφή των πληροφοριών και την υλοποίησή της, ο Ανάδοχος θα πρέπει υποχρεωτικά να ακολουθεί τεχνολογίες XML (επισημαίνεται ότι όλες οι διεθνείς προσπάθειες βασίζονται στα ανοικτά πρότυπα XML του διεθνούς οργανισμού W3C – <http://www.w3c.org>) και να διασφαλίζει την εναρμόνιση με τις σχετικές οδηγίες και τα πρότυπα της Eurostat.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προδιαγράψει το τεχνολογικό σχήμα διεπαφής για πρόσβαση στις υπηρεσίες από άλλους φορείς. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει **να παρουσιάσει αναλυτικά στην Τεχνική Προσφορά** του τον τρόπο και τις τεχνολογίες (π.χ., υπηρεσίες καταλόγου για την πρόσβαση στις πληροφορίες και τα δεδομένα, τεχνολογίες μεταδεδομένων για την αναζήτηση πληροφοριών κλπ.), με τις οποίες υλοποιεί την διαλειτουργικότητα για κάθε μια από τις κατηγορίες που περιγράφονται παραπάνω.

Με γνώμονα τα παραπάνω θα πρέπει το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας να σχεδιαστεί και να υλοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να υπακούει στις παρακάτω βασικές αρχές:

- **Διαφάνεια και εξωστρέφεια** με λεπτομερώς καθορισμένες και τεκμηριωμένες διεπαφές (interfaces), προκειμένου να επιτρέπουν την εύκολη ολοκλήρωση και αξιοποίηση των υπηρεσιών τους από άλλα συστήματα.
- **Επαναχρησιμοποίηση στοιχείων (Reusability)**
- **Προσαρμοστικότητα (Flexibility) έτσι ώστε να** επιτρέπει τη σχετικά απλή ή με λογικό κόστος προσαρμογή του σε νέες συνθήκες ή απαιτήσεις λειτουργίας,
- **Πρότυπα (Standards)**, με σκοπό την βέλτιστη και ανοιχτή επικοινωνία του με άλλα περιβάλλοντα
- **Κλιμάκωση (Scalability)**, έτσι ώστε να μπορούν να εξυπηρετήσουν μεγαλύτερο όγκο αιτημάτων ή φορέων-χρηστών.
- **Απόδοση (Performance) και απόκριση (Response)**
- **Φιλικότητα προς το χρήστη**
- **Διαθεσιμότητα**
- **Ανοχή σφαλμάτων**
- **Συντήρηση (Maintenance) και αναβάθμιση (Updating):**
- **Ασφάλεια (Security)**

Στο πλαίσιο διαλειτουργικότητας θα πρέπει οποιοσδήποτε υπηρεσίες βασισμένες στο Web να υλοποιούνται με το πρωτόκολλο SOAP, το πρότυπο καταλόγου UDDI και το πρότυπο περιγραφής υπηρεσιών WSDL. Οι διαθέσιμες ηλεκτρονικές υπηρεσίες θα πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε να είναι προσβάσιμα μέσω τεχνολογίας browser. Το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να έχει ως στόχο την παροχή των υπηρεσιών του προς στον χρήστη (πολίτη, επιχειρήσεις, ιδρύματα, φορείς κλπ.) μέσω ενός εύρους καναλιών παράδοσης όπως: προσωπικούς υπολογιστές και υπολογιστές workstations, συσκευές με

browsers μειωμένης λειτουργικότητας, σταθμοί πληροφόρησης (info kiosks), ψηφιακή τηλεόραση, κινητά τηλέφωνα, PDAs, κλπ.

Τα ανοικτά πρότυπα προσδίδουν ευελιξία και εύκολη κυκλοφορία της πληροφορίας. Κάποια από τα πλεονεκτήματα από την εφαρμογή και χρήση ανοικτών προτύπων από κάποιο φορέα ή οργανισμό είναι τα εξής:

- Εξασφάλιση διαλειτουργικότητας.
- Εξασφάλιση ευελιξίας.
- Αποφυγή επιβολής τεχνολογικών αποφάσεων στην κοινότητα.
- Αποφυγή μονοπωλιακού χαρακτήρα και δέσμευσης σε ένα προμηθευτή.
- Αύξηση της δημιουργικότητας.
- Ώθηση της οικονομικής απόδοσης.
- Διασφάλιση μελλοντικής πρόσβασης στην πληροφορία.

Η προσφερόμενη πλατφόρμα ανάπτυξης και εκτέλεσης εφαρμογών, θα πρέπει να υποστηρίζει μια σειρά από ανοικτά πρότυπα όπως τα (J2EE, XML, XMI, WebDAV, Web Services, SQL κ.α.) και έτσι είναι δυνατή η συνεργασία με IDE τρίτων κατασκευαστών που υποστηρίζουν ανοικτά πρότυπα.

Επιπλέον, ο Data Base Server θα πρέπει να υποστηρίζει πλήρως τα πρότυπα ODBC, JDBC για επικοινωνία με άλλα RDBMS και εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών που είναι συμβατά με αυτά τα πρότυπα, και διαθέτει ενσωματωμένες δυνατότητες read/write επικοινωνίας (Generic Connectivity Heterogeneous Services) μέσω των πρωτοκόλλων ODBC, με low-end Βάσεις Δεδομένων όπως οι FoxPro, Access, dBase κα. Επιπροσθέτως η λύση Επιχειρηματικής Ευφύιας θα πρέπει να διαθέτει API (όπως για παράδειγμα Web Services) μέσω του οποίου θα μπορούμε να επικοινωνούμε με διάφορες εφαρμογές, να ανταλλάσουμε δεδομένα αλλά και περιεχόμενο.

Το ΠΣ που θα αναπτύξει ο Ανάδοχος θα πρέπει να συμμορφώνεται με το "Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης" (ΦΕΚ: 1301/Β/2012) και ειδικότερα με τις διατάξεις που αφορούν τα "Πρότυπα Διαλειτουργικότητας" που εντάσσεται στο συνολικό σχεδιασμό της Ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης για την παροχή υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης. Με σκοπό την επίτευξη διαλειτουργικότητας θα ακολουθηθούν πλήρως οι προτεινόμενες πρακτικές από το πλαίσιο και θα υιοθετηθεί η πιο πρόσφατη έκδοση κάθε αναγκαίου τεχνολογικού προτύπου στο οποίο γίνεται αναφορά.

Ειδικότερα στο παρόν έργο υπάρχει ισχυρή απαίτηση υποστήριξης ανοικτών προτύπων για την διαλειτουργικότητα του της λύσης ΒΙ σε προγραμματιστικό επίπεδο όσον αφορά:

- την άντληση στοιχείων από εξωτερικές πηγές δεδομένων, αξιοποιώντας πρωτόκολλα ODBC, JDBC, MDX, XML/WebServices,
- την πρόσβαση στα επιχειρησιακά μοντέλα και στα μεταδεδομένα τους από εξωτερικά εργαλεία μέσω ODBC, JDBC και WebServices, είτε για την επεξεργασία τους είτε για την εξαγωγή στοιχείων όπως τα χρησιμοποιούμενα λεξικά, τις περιγραφές οντοτήτων κ.λπ.
- την πρόσβαση σε αναφορές, αναλύσεις, γραφήματα από εξωτερικά εργαλεία και δικτυακούς τόπους μέσω SOAP/WebServices είτε στο πλαίσιο επεξεργασίας είτε στο πλαίσιο άντλησης αναφορών,
- την διαχείριση μέσω SOAP/WebServices των παραγόμενων έντυπων αναφορών και προγραμματισμού των ειδοποιήσεων και ενημερώσεων,
- την ολοκλήρωση με υπηρεσίες ταυτοποίησης και εξουσιοδότησης αξιοποιώντας πρωτόκολλα όπως LDAP, SAML2, X509/PKI

Τα προγραμματιστικά περιβάλλοντα διαλειτουργικότητας που προσφέρονται με το λογισμικό ΒΙ θα πρέπει να συνοδεύονται από αναλυτική τεκμηρίωση για προγραμματιστές με εκτενή παραδείγματα υλοποίησης και να παρέχονται για αυτά υπηρεσίες εκπαίδευσης και υποστήριξης από τον κατασκευαστή λογισμικού ή τον Ανάδοχο.

Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι τα τελευταία χρόνια, οι διεθνείς εταίροι της ΕΛΣΤΑΤ, και ιδιαίτερα η EUROSTAT, έχουν επενδύσει σημαντικά στην ανάπτυξη του SDMX, το οποίο αποτελεί αυτή τη στιγμή το επιλεγμένο πρότυπο για την ανταλλαγή στατιστικών δεδομένων μεταξύ των Εθνικών Στατιστικών Υπηρεσιών και των διεθνών οργανισμών. Το SDMX είναι ένα XML-based πρότυπο, το οποίο αποτελείται αφενός από ένα τεχνολογικό κομμάτι που περιγράφει το Information model του προτύπου, και αφετέρου από ένα content-oriented τμήμα στα πλαίσια του οποίου έχουν αναπτυχθεί διάφορα modules (common vocabulary, content oriented guidelines, κλπ.). Στα πλαίσια των δράσεων που σχετίζονται με το SDMX, η EUROSTAT αλλά και οι λοιποί σπώνσορες του έργου (ΔΝΤ, ΟΟΣΑ, Παγκόσμια Τράπεζα, BIS κλπ.) έχουν αναπτύξει ένα σύνολο από εργαλεία αλλά και εφαρμογές (web services) για την υποστήριξη της ανταλλαγής στατιστικών δεδομένων, σε διάφορα στατιστικά πεδία, μέσα από την δημιουργία τόσο των ίδιων των web services, όσο και των απαραίτητων XML schemas, DSDs κλπ. ανάλογα με το εκάστοτε στατιστικό πεδίο. Ενδεικτικά αναφέρουμε το SDMX census hub project, το οποίο αναπτύχθηκε από τη Eurostat για τη διάχυση των αποτελεσμάτων των εθνικών απογραφών, που διενεργήθηκαν από τα Κράτη-Μέλη το 2011.

Για την ανάπτυξη του συγκεκριμένου έργου θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι διεθνείς εξελίξεις στον τομέα αυτό και να υπάρχει ειδική μέριμνα, ώστε να υπάρχει πλήρης συμβατότητα και αξιοποίηση των τεχνολογιών αυτών, για διευκόλυνση της επικοινωνίας με τους διεθνείς μας εταίρους για την ανταλλαγή στατιστικών δεδομένων και μεταδεδομένων, με χρήση των διαθέσιμων SDMX components και web services.

Το σημείο αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς η ΕΛΣΤΑΤ θα είναι συμβατή με τις απαιτήσεις των διεθνών εταίρων της και συνεπώς στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων της προς αυτούς, αξιοποιώντας κατά το βέλτιστο τρόπο τις νέες διαθέσιμες τεχνολογίες.

Πέραν των διεθνών της υποχρεώσεων όμως, η ΕΛΣΤΑΤ επενδύει στη διαλειτουργικότητα για την ενημέρωση των μητρώων της μέσω διοικητικών πηγών. Προς το σκοπό αυτό, έχει ήδη υπογράψει μνημόνιο συνεργασίας με τη ΓΓΠΣ και το ΙΚΑ, για την ανταλλαγή στοιχείων για την ενημέρωση των μητρώων των τριών οργανισμών, με τη βοήθεια web services.

<b>(Υπο)συστήματα/Υπηρεσίες που οφείλουν να διαλειτουργούν</b>	<b>Πληροφορίες που ανταλλάσσονται</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>
Portal	Στατιστικά δεδομένα και μεταδεδομένα	Web services, SDMX, Dashboards
Eurostat	Στατιστικά δεδομένα και μεταδεδομένα	Web services, SDMX, RSS
Διεθνείς οργανισμοί	Στατιστικά δεδομένα και μεταδεδομένα	Web services, SDMX, RSS
Υπουργεία	Στατιστικά δεδομένα και μεταδεδομένα	Web services
ΙΚΑ	Στατιστικά δεδομένα και μεταδεδομένα	Web services
Λοιποί φορείς του δημοσίου τομέα	Στατιστικά δεδομένα και μεταδεδομένα	Web services

**Πίνακας 6: Πίνακας (υπο)συστημάτων ή/και λειτουργικών μονάδων που πρέπει να διαλειτουργούν**



### A3.8 Πολυκαναλική προσέγγιση

Η λύση Επιχειρηματικής Ευφυΐας αποτελεί μια τεχνολογική προσέγγιση η οποία παρέχει τη δυνατότητα πρόσβασης σε όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς και τα οφέλη της θα είναι προσιτά σε κάθε είδους τελικό χρήστη, με τα κατάλληλα δικαιώματα. Η πρόσβαση στα δεδομένα θα μπορεί να πραγματοποιείται μέσα από διάφορα κανάλια, όπως διαδραστικούς πίνακες (Interactive Dashboards), e-mails, pda's και κινητά τηλέφωνα κλπ. Οι χρήστες θα μπορούν να έχουν επίσης πρόσβαση στο περιβάλλον Επιχειρηματικής Ευφυΐας και από τα κινητά τους τηλέφωνα, μέσω των οποίων, όχι μόνο θα παρακολουθούν τους επιθυμητούς δείκτες, αλλά θα λαμβάνουν και τις κατάλληλες ειδοποιήσεις. Θεωρείται απαραίτητη και η διαλειτουργικότητα και με RSS λύσεις, καθώς επίσης και με web services, μέσω των οποίων θα μπορεί να γίνεται η ανταλλαγή πληροφοριών και η διαδραστικότητα με τρίτα συστήματα.

Το σύνολο των διαδικτυακών υπηρεσιών του έργου θα πρέπει να παρέχεται σε πλήρη λειτουργικότητα, μέσα από το περιβάλλον των πιο διαδεδομένων Web πλοηγών. Ειδικότερα οι υπηρεσίες Επιχειρηματικής Ευφυΐας, που απευθύνονται στους προχωρημένους και τελικούς χρήστες, θα πρέπει να είναι προσβάσιμες με επιπλέον μηχανισμούς σύγχρονης και ασύγχρονης διασύνδεσης με το σύστημα, αξιοποιώντας κανάλια όπως email, SMS, αλλά και συσκευές όπως έξυπνα κινητά και υπολογιστές χειρός. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να παρέχονται στο περιβάλλον της λύσης ενσωματωμένοι μηχανισμοί:

- πρόσβασης σε πίνακες αναφορών, δυναμικά μοντέλα αναλύσεων και δείκτες επιδόσεων, μέσα από αναπαραστάσεις βελτιστοποιημένες στο περιβάλλον έξυπνων συσκευών με οθόνες αφής. Το περιβάλλον πρέπει να παρέχει την πλήρη λειτουργικότητα της λύσης, συμπεριλαμβανομένων των συναθροιστικών ανόδων και αναλυτικών καθόδων, και τις διαδραστικές λειτουργίες, που συνοδεύουν την αντίστοιχη σελίδα σε ένα πλοηγό σε τυπικό υπολογιστή. Επιθυμητό, για την καλύτερη απόκριση και προσαρμογή στο περιβάλλον των κινητών συσκευών, είναι οι λειτουργίες αυτές να παρέχονται μέσα από τοπικά εγκατεστημένη εφαρμογή (native application), που θα συμπεριλαμβάνεται στην προσφορά του Ανάδοχου και θα είναι διαθέσιμη μέσα από τα προ-ρυθμισμένα στις αντίστοιχες συσκευές κεντρικά αποθετήρια λογισμικού (application repositories),
- επιλογής μεταξύ πολλαπλών διαθέσιμων όψεων για κάθε μελέτη ανάλυσης, διευκολύνοντας την αναπαράστασή τους με απλή μορφή κειμένου ή την γραφική αναπαράστασή τους ανάλογα με τον τύπο του μέσου που επιλέγεται,
- διαλειτουργικότητας με το περιβάλλον Microsoft Office, τόσο για την σύγχρονη όσο και ασύγχρονη παρουσίαση, ανάλυση και επεξεργασία μελετών ανάλυσης και αναφορών.

Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος καλείται να αναπτύξει στην προσφορά του κάθε στοιχείο που ενισχύει την πολυκαναλική προσέγγιση της λύσης και διευκολύνει την πρόσβαση των χρηστών από πολλαπλά μέσα. Η σχετική ανάλυση θα πρέπει να εστιάζει στην ευχρηστία και στο πλήθος των διαθέσιμων επιλογών όσον αφορά τους τελικούς χρήστες και στις επιλογές παραμετροποίησης του λογισμικού όσον αφορά τους διαχειριστές της εφαρμογής επιχειρηματικής ευφυΐας.

Υπηρεσία	Τρόποι Αλληλεπίδρασης	Τερματικό Πρόσβασης
Σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας	Web Brower	PC / Laptop, Κινητό Τηλέφωνο
Σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας	RSS	PC / Laptop
Σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας	Μήνυμα SMS	Κινητό Τηλέφωνο
Σύστημα Αποθήκης Δεδομένων	Web Browser	PC/Laptop

Πίνακας 7: Μέσα Πρόσβασης (κανάλια) ανά παρεχόμενη υπηρεσία

### **A3.9 Ανοιχτά δεδομένα**

Όπως έχει ήδη αναφερθεί η πληροφορία και η επικοινωνία των δεδομένων θα ακολουθεί τεχνολογίες βασισμένες στο πρότυπο XML, οι πληροφορίες θα εξάγονται μέσω πρωτοκόλλων REST / SOAP καθιστώντας έτσι δυνατή τη διασύνδεση με άλλα πληροφοριακά συστήματα, θα εφαρμοστούν όλα τα ανοικτά πρότυπα διαλειτουργικότητας που προτείνονται από το ΠΗΔ και τις διεθνείς βέλτιστες πρακτικές και τις οδηγίες και τα πρότυπα της Eurostat, και οι αρχιτεκτονικές που θα υιοθετηθούν θα είναι επεκτάσιμες.

Για την αποθήκευση των δεδομένων θα χρησιμοποιηθεί βάση δεδομένων. Η επιλογή του λογισμικού πακέτου που θα χρησιμοποιηθεί θα γίνει με βάση τα παρακάτω κριτήρια:

- Αποθήκευση μεγάλου όγκου δεδομένων χωρίς να μειώνεται η απόδοση του συστήματος.
- Υποστήριξη XML.
- Δημοσίευση των δεδομένων στο WEB.
- Ασφάλεια των δεδομένων.
- Αριθμός μέγιστου αριθμού ταυτόχρονων συνδέσεων.
- Διαθέσιμα εργαλεία για τον σχεδιασμό του σχήματος της βάσης.
- Επικοινωνία και ανταλλαγή δεδομένων με άλλες βάσεις δεδομένων.

Επιπροσθέτως, Για να εξασφαλισθεί η ανοικτή πρόσβαση στα μεταδεδομένα θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν ανοικτά πρότυπα και να είναι διαθέσιμη η XML αναπαράσταση αυτών σύμφωνα με το πρότυπο SDMX-ML.

### **A3.10 Απαιτήσεις Ασφάλειας**

Η διασφάλιση του απορρήτου και του ακεραίου των δεδομένων που βρίσκονται ή διακινούνται από το σύστημα αποτελεί επίσης σχεδιαστική προτεραιότητα, επενδύοντας σε υποδομές ασφαλείας, ελέγχου και αντιμετώπισης κινδύνων. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει ειδική μέριμνα και να δρομολογήσει τις κατάλληλες δράσεις για την Ασφάλεια των Εφαρμογών, Μέσων και Υποδομών, καθώς και για την προστασία των προς επεξεργασία προσωπικών δεδομένων.

Ειδικότερα, ο ανάδοχος θα πρέπει να φροντίσει για την προστασία της ακεραιότητας και της διαθεσιμότητας των πληροφοριών, αναζητώντας και εντοπίζοντας - με μεθοδικό και συστηματικό τρόπο - τα τεχνικά μέτρα και τις οργανωτικές - διοικητικές διαδικασίες, οι οποίες είναι αναγκαίες για την επαρκή ασφάλεια των πληροφοριακών συστημάτων, εφαρμογών, μέσων και υποδομών.

Για να το πράξει αυτό ο Ανάδοχος, θα πρέπει να λάβει υπόψη του το κείμενο θεσμικό πλαίσιο για την προστασία των προσωπικών δεδομένων (και ειδικά το Ν.2472/97), τις σύγχρονες εξελίξεις στις ΤΠΕ, τις αποτελεσματικότερες τεχνικές ασφαλείας που έχουν προταθεί, τα επαρκέστερα διατιθέμενα προϊόντα λογισμικού και υλικού, καθώς και τις βέλτιστες πρακτικές στο χώρο της Ασφάλειας στις ΤΠΕ. Επίσης, θα πρέπει να αξιολογήσει τυχόν διεθνή de facto ή de jure σχετικά πρότυπα.

Μεταξύ άλλων, πρέπει να ληφθούν υπόψη παράγοντες όπως:

1. Η προστασία των ευαίσθητων δεδομένων, τόσο κατά τη διακίνησή τους πάνω από το δίκτυο, όσο και κατά την αποθήκευσή τους σε κάποια Βάση Δεδομένων
2. Η πιστοποίηση της ταυτότητας των χρηστών των παρεχόμενων υπηρεσιών / εφαρμογών (authentication), ώστε αυτοί να είναι αναγνωρίσιμοι για λόγους απόδοσης δικαιωμάτων

- πρόσβασης και καταγραφής των ενεργειών τους (auditing).
3. Η εφαρμογή αποτελεσματικών πολιτικών ασφάλειας για τον έλεγχο της πρόσβασης των χρηστών στις εφαρμογές και τα δεδομένα (authorization) με βάση συγκεκριμένα δικαιώματα και σε πολλαπλά επίπεδα.
  4. Η λεπτομερής καταγραφή των ενεργειών των χρηστών, έτσι ώστε να είναι δυνατός ο έλεγχος για τον εντοπισμό προβλημάτων ασφάλειας και την απόδοση ευθυνών.
  5. Η ευκολία κεντρικού ελέγχου και διαχείρισης όλων των υπηρεσιών ασφάλειας που διατίθενται από την πλατφόρμα τεχνολογικής υποδομής και τις εφαρμογές, αλλά και των χρηστών και των δικαιωμάτων τους, ανεξάρτητα από τον αριθμό τους.
  6. Η ευκολία υλοποίησης εφαρμογών οι οποίες θα αξιοποιούν όλες τις υπηρεσίες ασφάλειας που διατίθενται από την πλατφόρμα τεχνολογικής υποδομής.
  7. Η χρήση ανοικτών προτύπων ασφάλειας και η πιστοποίηση της πλατφόρμας τεχνολογικής υποδομής από διεθνείς οργανισμούς με τα πλέον πρόσφατα κριτήρια ασφάλειας.
  8. Η αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών και αρχιτεκτονικών ασφάλειας σε επίπεδο δικτυακού εξοπλισμού και hardware.
  9. Η εφαρμογή διαδικασιών και πρακτικών σε επίπεδο οργάνωσης, λειτουργίας, αλλά και χωροταξίας και φυσικής πρόσβασης των συστημάτων που διασφαλίζουν την προστασία τους.

Τα ευαίσθητα δεδομένα που διαχειρίζεται ένα σύστημα Πληροφορικής πρέπει να προστατεύονται κατά τη διακίνησή τους στο δίκτυο, αλλά και κατά την αποθήκευσή τους σε Βάσεις Δεδομένων, έτσι ώστε να μην είναι αναγνώσιμα και να μην μπορούν να τα μεταβάλουν ή να τα επεξεργαστούν με κάποιο παράνομο τρόπο μη εξουσιοδοτημένοι χρήστες. Για την επίλυση αυτής της κατηγορίας προβλημάτων:

- Είναι απαραίτητη η χρήση εξελιγμένων μηχανισμών κρυπτογράφησης που βασίζονται σε ισχυρούς αλγόριθμους, συμβατούς με ανοικτά πρότυπα. Οι μηχανισμοί αυτοί πρέπει να επιτρέπουν τόσο την κρυπτογραφημένη μετάδοση των πακέτων επικοινωνίας που περιλαμβάνουν τα διακινούμενα στο δίκτυο δεδομένα, όσο και την επιλεκτική κρυπτογράφηση συγκεκριμένων ευαίσθητων δεδομένων κατά την αποθήκευσή τους (δηλαδή την κρυπτογράφηση συγκεκριμένων πεδίων ενός πίνακα της Βάσης Δεδομένων). Η χρήση ισχυρών καθιερωμένων αλγορίθμων κρυπτογράφησης διασφαλίζει ότι ακόμα κι αν κάποιοι μη εξουσιοδοτημένοι χρήστες καταφέρουν ν' αποκτήσουν πρόσβαση στα κρυπτογραφημένα δεδομένα, θα είναι πολύ δύσκολο γι' αυτούς να τα αποκρυπτογραφήσουν.
- Επιπλέον, κατά τη διακίνηση των δεδομένων στο δίκτυο με τη μορφή πακέτων επικοινωνίας, είναι σκόπιμο να χρησιμοποιούνται και αλγόριθμοι υπολογισμού και ελέγχου ενός μοναδικού αριθμού (checksum) για κάθε πακέτο, έτσι ώστε να προστατεύονται από μη εξουσιοδοτημένος χρήστης που επιθυμούν να παρεμβληθούν στη μετάδοση, να τα αλλοιώσουν και να τα αναμεταδώσουν.
- Είναι επίσης απαραίτητο να διασφαλίζεται η «από άκρο σε άκρο» (end-to-end) κρυπτογράφηση στα πλαίσια της πολυ-επίπεδης (multi-tier) αρχιτεκτονικής του Internet, ανεξαρτήτως από τη συσκευή του χρήστη, το είδος του δικτύου (ενσύρματο, ασύρματο κλπ.), τα πρωτόκολλα επικοινωνίας, τον αριθμό των εμπλεκόμενων application servers και database servers, τα χρησιμοποιούμενα λειτουργικά συστήματα κλπ.

Έτσι, για παράδειγμα, σε ό,τι αφορά την κρυπτογράφηση των δεδομένων:

- Ο Application Server να υποστηρίζει την κρυπτογραφημένη μετάδοση δεδομένων στο δίκτυο, από και προς τον browser του χρήστη, μέσω των πρωτοκόλλων HTTPS/SSL.
- Η βάση δεδομένων να διασφαλίζει την κρυπτογραφημένη μετάδοση δεδομένων στο δίκτυο ή να διασφαλίζει την πρόσβαση σε αυτήν μέσω firewall σε διαφορετική DMZ ζώνη, μεταξύ τόσο του Application Server ή και fat clients, αλλά και μεταξύ πολλαπλών database servers κλπ., σε κατανεμημένο (distributed) περιβάλλον. .

- Κατά τη διακίνηση των δεδομένων στο «εσωτερικό δίκτυο» (μεταξύ application servers και database servers), να προστατεύονται τα communication packets από μη εξουσιοδοτημένες παρεμβολές με κάποιον από τους παραπάνω τρόπους.
- Να υποστηρίζεται η επιλεκτική κρυπτογράφηση δεδομένων όταν αυτά αποθηκεύονται στη βάση, με τη χρήση αλγορίθμων DES (56-bit keys), 2-key 3DES ή 3-key 3DES (112 ή 168-bit keys αντίστοιχα).

Για την απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης στα δεδομένα και τις υπηρεσίες, αλλά και για την καταγραφή και τον έλεγχο των ενεργειών των χρηστών, είναι απαραίτητη η χρήση ισχυρών μηχανισμών πιστοποίησης της ταυτότητας των χρηστών, σε όλα τα επίπεδα της αρχιτεκτονικής ενός συστήματος Πληροφορικής. Η ανάγκη αυτή είναι ακόμη πιο επιτακτική αν το σύστημα Πληροφορικής εξυπηρετεί ένα μεγάλο αριθμό χρηστών που ανήκουν σε διαφορετικές κατηγορίες και οργανωτικά σχήματα, βρίσκονται διεσπαρμένοι γεωγραφικά και καθένας τους επιθυμεί την πρόσβαση σε έναν εξίσου μεγάλο αριθμό από γεωγραφικά διεσπαρμένες υπηρεσίες, με ποικίλα λειτουργικά χαρακτηριστικά. Έτσι, η τεχνολογική υποδομή ενός κρίσιμου συστήματος Πληροφορικής πρέπει να υποστηρίζει μεταξύ άλλων:

- Την πιστοποίηση της ταυτότητας του χρήστη σε κάθε επίπεδο της αρχιτεκτονικής του Internet (π.χ. client, application server, database server κλπ.) και σε κάθε επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών (π.χ. portal).
- Την αξιοποίηση πολλαπλών διαφορετικών και πρότυπων μεθόδων πιστοποίησης της ταυτότητας του χρήστη όπως IP address/domain, passwords, PKI certificates, smart cards κλπ.

Να καλύπτονται οι παραπάνω ανάγκες και να περιγράφονται οι μηχανισμοί που θα διασφαλίζουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Η διαπίστευση χρηστών στον Database Server να μπορεί να γίνει με τη χρήση username και password τα οποία μπορούν να αποθηκευτούν μέσα στη Βάση Δεδομένων και να μεταφερθούν στο δίκτυο κρυπτογραφημένα με τη χρήση αλγορίθμου DES. Τα passwords να κρυπτογραφούνται κατά τη σύνδεση του χρήστη με διαφορετικό session κλειδί, εξασφαλίζοντας πως ακόμη και ο εντοπισμός του κρυπτογραφημένου password είναι άχρηστος για κάθε επίδοξο εισβολέα.
- Το ίδιο να ισχύει και για τα επιμέρους προϊόντα του/των Application Servers που χρησιμοποιούν την Βάση Δεδομένων ως αποθηκευτικό χώρο (repository) για τα στοιχεία διαμόρφωσής τους όπως π.χ. το Portal, το Directory των χρηστών του καταλόγου τύπου LDAP, και τη λειτουργία του Single Sign On. Για παράδειγμα οι κωδικοί πρόσβασης των χρηστών του Application Server μπορούν να βρίσκονται αποθηκευμένα και κρυπτογραφημένα στη Βάση Δεδομένων που βρίσκεται το Directory των χρηστών (ή όπου αλλού βρίσκεται αποθηκευμένη η πληροφορία αυτή) και θα παρέχει υπηρεσίες καταλόγου συμβατές χρησιμοποιώντας το ανοικτό πρότυπο LDAP v3.
- Επιπλέον, ο HTTP Server για τη λειτουργία του basic authentication να αποθηκεύει σε ένα ειδικό κρυπτογραφημένο αρχείο την τήρηση των κωδικών πρόσβασης των εξουσιοδοτημένων χρηστών, ενώ παράλληλα να παρέχει προστασία για πρόσβαση στο περιεχόμενο και στις υπηρεσίες του Application Server μέσα από τον έλεγχο της IP διεύθυνσης ή/και του domain του client.
- Ο Database Server να επιτρέπει τη διαπίστευση χρηστών με βάση το συνδυασμό username και password που χρησιμοποιούν για να συνδεθούν στο λειτουργικό σύστημα.
- Ο Application Server να μπορεί να συνδεθεί στη Βάση Δεδομένων για λογαριασμό κάποιων συγκεκριμένων χρηστών (proxy authentication), επιτρέποντας τη διατήρηση λεπτομερών πληροφοριών auditing για κάθε χρήστη σε multi-tier αρχιτεκτονικές και παρέχοντας δυνατότητα λεπτομερούς ελέγχου των δικαιωμάτων πρόσβασης κάθε χρήστη σε τέτοιες αρχιτεκτονικές.

- Να υποστηρίζεται τη διαπίστευση χρηστών μέσω ειδικών, authentication services, όπως: PKI/SSL authentication (X.509v3 digital certificates, PKCS#12 wallets και Entrust Profiles), LDAP, Kerberos, Cybersafe και RADIUS (π.χ. για ταυτοποίηση μέσω smartcards, biometrics κλπ.).

Μετά την πιστοποίηση της ταυτότητας κάθε χρήστη, είναι απαραίτητο η τεχνολογική υποδομή του συστήματος Πληροφορικής να μπορεί να ελέγχει την πρόσβασή του στις διαθέσιμες πληροφορίες και υπηρεσίες και μεταξύ άλλων να επιτρέπει:

- Τη λεπτομερή απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης χρηστών σε συγκεκριμένα αντικείμενα και λειτουργίες της Βάσης Δεδομένων, σε συγκεκριμένα directories, αρχεία, εφαρμογές, portal items και λειτουργίες του application server κλπ. και γενικότερα τη δυνατότητα παρουσίασης διαφορετικών όψεων των διαθέσιμων δεδομένων και υπηρεσιών σε κάθε χρήστη με βάση τις προσωπικές του ανάγκες πληροφόρησης και σύμφωνα με τις εφαρμοζόμενες πολιτικές ασφάλειας.
- Τον ορισμό μέσα στις ίδιες τις εφαρμογές, ελέγχων πρόσβασης των χρηστών σε καταλόγους επιλογών (μενού), οθόνες (forms), αναφορές (reports), πεδία (fields), και λειτουργίες.

Να παρέχονται πολλαπλοί μηχανισμοί ελέγχου πρόσβασης των χρηστών του πληροφοριακού συστήματος:

- Τόσο ο Database Server όσο και ο Application Server να επιτρέπουν τη λεπτομερή απόδοση δικαιωμάτων σε χρήστες και την παρουσίαση διαφορετικών όψεων των διαθέσιμων δεδομένων και υπηρεσιών σε κάθε χρήστη, χρησιμοποιώντας:
  - ο Απλές τεχνικές ασφάλειας όπως η κατανομή δεδομένων, χρήση views και stored procedures, ορισμός δικαιωμάτων (object και system privileges) και ρόλων (roles) σε χρήστες στη Βάση Δεδομένων, αλλά και Access Control Lists (ACLs) και personalization templates στον application server κλπ.
  - ο Εξελιγμένες τεχνικές όπως αυτές των εικονικών ιδιωτικών βάσεων που επιτρέπουν το λεπτομερή έλεγχο πρόσβασης των χρηστών σε ευαίσθητα δεδομένα για την υλοποίηση σύνθετων πολιτικών ασφάλειας. Για παράδειγμα, με τεχνολογίες εικονικών ιδιωτικών βάσεων διασφαλίζεται ο κεντρικός έλεγχος πρόσβασης των χρηστών στα δεδομένα ανεξάρτητα από την εφαρμογή που χρησιμοποιούν, με τη βοήθεια μηχανισμών transparent query rewrite με πρόσβαση σε συγκεκριμένες εξουσιοδοτήσεις.
- Ο Database Server και ο Application Server να παρέχουν τη δυνατότητα περιορισμού των χρηστών, έτσι ώστε αυτοί να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα σύμφωνα με κάποια συγκεκριμένη επιχειρηματική λογική και δικαιώματα που προκύπτουν από συγκεκριμένους ρόλους (application roles) και μόνο εάν επιχειρήσουν να συνδεθούν στη Βάση Δεδομένων μέσω ενός συγκεκριμένου application server στον οποίο έχουν πιστοποιήσει την ταυτότητά τους.
- Επιπλέον, η τεχνολογική υποδομή του Database Server και του Application Server να παρέχει και ανοικτή αρχιτεκτονική (Application Programming Interfaces) που να διευκολύνουν την ενεργοποίηση και την αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων μηχανισμών ασφάλειας μέσα από τις εφαρμογές, όπως π.χ.:
  - ο SQL APIs για υποστήριξη autonomous transactions, definer's/invoker's stored procedure invocation rights, κλπ.
  - ο Java APIs για υποστήριξη του Java2 Security Model.
  - ο .net Security Model (Access Control, Authentication, Authorization, Impersonation, Delegation, Process Identity etc)
  - ο LDAP APIs για υποστήριξη υπηρεσιών καταλόγου (directory services).

- ο Single Sign On APIs για ευκολία πρόσβασης σε μεγάλο αριθμό υπηρεσιών μέσω πυλών κλπ.

Πέρα από τον έλεγχο της ταυτότητας κάθε χρήστη ενός συστήματος Πληροφορικής και την εφαρμογή περιορισμών στην πρόσβασή του στα δεδομένα σύμφωνα με τις ισχύουσες πολιτικές ασφάλειας, είναι σκόπιμο να καταγράφονται και οι ενέργειες των χρηστών. Σκοπός αυτής της καταγραφής είναι ο έλεγχος (auditing) για τον εντοπισμό προβλημάτων ασφάλειας που προκύπτουν από ανθρώπινα λάθη και παραλήψεις, ή από κακόβουλες ενέργειες και η απόδοση ευθυνών.

Για την κάλυψη αυτών των αναγκών, ο Database Server και ο Application Server πρέπει να μπορούν να παρέχουν:

- Τη δυνατότητα αναλυτικής καταγραφής, των ενεργειών (actions) και των γεγονότων (events) που συμβαίνουν σε όλα τα επίπεδα της αρχιτεκτονικής (π.χ. portal server, Web server, application server, database server κλπ.) με τρόπο που διευκολύνει την επεξεργασία τους (π.χ. χρήση πρότυπων log και audit trail formats και διάθεση φιλικών εργαλείων log mining).
- Τη δυνατότητα επιλεκτικού auditing για την καταγραφή όλων ή ορισμένων ενεργειών και γεγονότων σε log files και audit trail files (π.χ. καταγραφή επιτυχών και ανεπιτυχών ενεργειών, ενεργειών συγκεκριμένων χρηστών, ενεργειών που συμβαίνουν σε συγκεκριμένα αντικείμενα ή εγγραφές της Βάσης Δεδομένων, καταγραφή γεγονότων συγκεκριμένων application server modules κλπ.) και με ευελιξία στο είδος των αναλυτικών πληροφοριών που καταγράφονται για κάθε ενέργεια ή γεγονός που συμβαίνει (π.χ. Web server log file format configuration).
- Τη δυνατότητα υλοποίησης custom μηχανισμών auditing σε όλα τα επίπεδα της αρχιτεκτονικής, πέρα από τους αυτόματους μηχανισμούς auditing που διαθέτει η τεχνολογική υποδομή (π.χ. με τη χρήση database triggers σε επίπεδο Βάσης Δεδομένων ή με την υλοποίηση ανάλογου μηχανισμού σε επίπεδο εφαρμογής για την καταγραφή των λειτουργιών που χρησιμοποιούν οι χρήστες της).

Επειδή ο αριθμός των χρηστών των σύγχρονων συστημάτων Πληροφορικής είναι συνήθως μεγάλος, με μεγάλη ποικιλία σε ανάγκες πληροφόρησης και διεκπεραίωσης διαδικασιών, είναι απαραίτητο η τεχνολογική υποδομή να παρέχει ευκολίες διαχείρισης χρηστών, δικαιωμάτων, πολιτικών ασφάλειας κλπ. Μεταξύ άλλων:

- Ο Database Server και το Directory των χρηστών πρέπει να παρέχει εξελιγμένες δυνατότητες password management και role-based security σε όλα τα επίπεδα της αρχιτεκτονικής. Για παράδειγμα, ο Server να υποστηρίζει την απενεργοποίηση του user account μετά από συγκεκριμένο αριθμό ανεπιτυχών συνδέσεων στη βάση, επιβεβλημένη αλλαγή του password μετά από κάποιο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, απαγόρευση επαναχρησιμοποίησης του ίδιου password πριν περάσει κάποιο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, και έλεγχο πολυπλοκότητας του password.
- Ο Database Server να παρέχει δυνατότητα αναλυτικής διαχείρισης και διάθεσης πόρων (resources) σε χρήστες και ομάδες χρηστών, ανάλογα με την υφιστάμενη υποδομή hardware και τις λειτουργικές απαιτήσεις των χρηστών.
- Με τη βοήθεια του Single Sign On, να μπορεί ένας χρήστης να δίνει μια φορά τα στοιχεία της ταυτότητάς του στο σύστημα και στη συνέχεια να έχει τη δυνατότητα πρόσβασης σε όσες από τις διαθέσιμες υπηρεσίες κρίνεται σκόπιμο (π.χ. Βάσεις Δεδομένων, εφαρμογές, portlets), χωρίς να απαιτείται η πιστοποίηση της ταυτότητάς του για κάθε διαφορετική υπηρεσία ξεχωριστά.
- Με τη βοήθεια του Directory των χρηστών να παρέχεται η δυνατότητα κεντρικής διαχείρισης, όλων των μηχανισμών και των παραμέτρων ασφάλειας του συστήματος Πληροφορικής (π.χ. αξιοποίηση υπηρεσιών καταλόγου – directory services), αλλά και επιλεκτικής διαχείρισής τους από

οποιοδήποτε σημείο του δικτύου, σε πολλαπλά ιεραρχικά επίπεδα και μέσα από γραφικό και φιλικό περιβάλλον επικοινωνίας. Το Directory των χρηστών να παρέχει συμβατότητα με το πρότυπο LDAP version 3, και να υποστηρίζει τη δυνατότητα αποθήκευσης πολλαπλών certificates ανά Wallet (όπως S/MIME signing certificate, S/MIME encryption certificate και code-signing certificate) καθώς και 3DES κρυπτογράφηση των Wallets κλπ., βασίζεται σε επεκτάσιμη αρχιτεκτονική με χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας μέσω τεχνικών όπως directory tree partitioning ή/και τεχνικές replication

- Ο Database Server σε συνδυασμό με το Directory των χρηστών να παρέχει υποστήριξη σε enterprise users οι οποίοι είναι χρήστες που δεν διαθέτουν πρόσβαση στη Βάση Δεδομένων (schema independent users). Αυτοί οι χρήστες να μπορούν να συνδέονται σε κάποιο κοινό σχήμα της βάσης (shared schema), ανάλογα με τις ανάγκες των εφαρμογών και σύμφωνα με στοιχεία που τηρούνται στο Directory των χρηστών, γεγονός που απλοποιεί και διευκολύνει τη διαχείριση μεγάλου αριθμού χρηστών.

Είναι επίσης απαραίτητο, όλοι οι μηχανισμοί ασφάλειας της τεχνολογικής υποδομής ενός συστήματος Πληροφορικής να βασίζονται σε ισχυρά, ανοικτά πρότυπα και να διαθέτουν πιστοποίηση από διεθνείς οργανισμούς με τα πλέον πρόσφατα κριτήρια. Να παρέχουν συμβατότητα με διεθνώς καθιερωμένα πρότυπα ασφάλειας όπως π.χ. τα RSA, DES, SHA, MD5, LDAP, X.509, RADIUS, Kerberos κλπ. Να διατίθενται πιστοποιητικά ασφάλειας, μεταξύ των οποίων να συγκαταλέγονται και πιστοποιήσεις συμβατότητας με κριτήρια ασφάλειας όπως τα Common Criteria (CC - Level EAL4 - ISO 15408), European ITSEC (Level E3/F-C2 & E3/F-B1), US TCSEC (Level C2 & B1), Russian Criteria (Level III & IV) και FIPS 140-1 (Level 2). Έτσι, διασφαλίζεται τόσο η προστασία των διαθέσιμων ευαίσθητων δεδομένων και υπηρεσιών, όσο και η βέλτιστη αξιοποίηση των υπαρχόντων αλλά και των μελλοντικών επενδύσεων του οργανισμού ή της επιχείρησης σε σχετικές τεχνολογίες και η μείωση του κόστους και του χρόνου ανάπτυξης και ενοποίησης εφαρμογών.

Τέλος για τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου και ασφαλούς περιβάλλοντος εργασίας στα πλαίσια σύγχρονων συστημάτων Πληροφορικής, είναι απαραίτητη η λήψη μέτρων και σε άλλα επίπεδα, όπως π.χ.:

- Υλοποίηση ασφαλούς δικτυακής υποδομής με τη χρήση των κατάλληλων hardware components και αρχιτεκτονικών (π.χ. χρήση firewalls και προσεκτική σχεδίαση Demilitarized Zones).
- Προστασία εφαρμογών από ιούς.
- Υποστήριξη δυνατοτήτων ελεγχόμενης παράκαμψης μηχανισμών ασφάλειας σε έκτακτες καταστάσεις, όπου αυτό κρίνεται σκόπιμο.
- Εφαρμογή πρακτικών αποτελεσματικού ελέγχου της φυσικής πρόσβασης ατόμων στα κρίσιμα υποσυστήματα που στηρίζουν τη λειτουργία του συστήματος Πληροφορικής και άλλων συναφών με την ασφάλεια διαδικασιών.
- Διασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας (high availability) των επιμέρους συστημάτων (π.χ. με τη χρήση no single point of failure τεχνολογιών και αρχιτεκτονικών), τόσο από εσκεμμένες ενέργειες, όσο και από ανθρώπινα λάθη, προβλήματα στο software και το hardware, φυσικές καταστροφές κλπ.

### **Ασφάλεια στα Web Services**

Λόγω της φύσης της (χαλαρά συνδεδεμένες συνδέσεις) και τη χρήση της ανοικτής πρόσβασης (κυρίως HTTP), η Service Oriented Architecture (SOA), μέσω των Web Services, προσθέτει ένα νέο σύνολο απαιτήσεων για το περιβάλλον της ασφάλειας. Η ασφάλεια στα web services περιλαμβάνει πολλές πτυχές:

- Authentication-Επαλήθευση ότι ο χρήστης είναι αυτός, ο οποίος ισχυρίζεται ότι είναι.

- Άδεια (ή Access Control)-Χορήγηση πρόσβαση σε συγκεκριμένους πόρους, με βάση τα δικαιώματα πιστοποιημένου χρήστη. Τα δικαιώματα που καθορίζονται από ένα ή περισσότερα χαρακτηριστικά.
- Εμπιστευτικότητα, δηλαδή την προστασία της ιδιωτικής ζωής, κρατώντας απόρρητες τις ανταλλασσόμενες πληροφορίες.
- Ακεραιότητα, δηλαδή διασφάλιση ότι το μήνυμα παραμένει αμετάβλητο κατά τη διάρκεια της διέλευσης από την κατοχή του αποστολέα, μέσω της ψηφιακής υπογραφής του μηνύματος.

Στα πλαίσια αυτά η προστασία των web services έχει 2 άξονες:

- Προστασία του μέσου επικοινωνίας μεταξύ καλούντος και καλουμένου με χρήση SSL, HTTPS, κλπ.
- Εφαρμογή τεχνολογιών ασφάλειας σε επίπεδο μηνυμάτων, ώστε να εξασφαλίζεται η εμπιστευτικότητα της επικοινωνίας ασχέτως με το μέσο. Αυτό γίνεται με εφαρμογή τεχνολογιών κρυπτογράφησης μέρους των μηνυμάτων, ψηφιακή υπογραφή των μηνυμάτων, και αυθεντικοποίηση με χρήση username/password, X.509 ή SAML tokens.

Η συνήθης πρακτική είναι η δεύτερη και πιο συγκεκριμένα να αξιοποιούνται διαδεδομένες τεχνολογίες όπως WS-Security, SAML, XML-Signature, κλπ., που προβλέπουν την αποδοτική προστασία επικοινωνίας σε επίπεδο μηνυμάτων. Επιπλέον, δε, οι σύγχρονες υλοποιήσεις εφαρμόζουν τις τεχνολογίες αυτές σε συνολικό τρόπο στα χρησιμοποιούμενα Web Services με τρόπο δηλωτικό και χωρίς να γίνεται παρέμβαση στον κώδικα των web services και σε ένα κεντρικό σημείο της αρχιτεκτονικής. Έτσι, οι δηλώσεις αυτές αποτελούν συνολικά τις πολιτικές ασφαλείας, που αφορούν τα δηλωμένα web services ενός οργανισμού.

### **A3.11 Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος**

Βασικό χαρακτηριστικό της λειτουργίας του συστήματος πρέπει να είναι η ευκολία και φιλικότητα χρήσης. Το περιβάλλον εργασίας πρέπει να είναι το οικείο περιβάλλον του διαδικτύου και των διαδικτυακών πυλών, η πρόσβαση στο σύστημα να είναι δυνατή μέσα από οποιονδήποτε Web πλοηγό χωρίς εγκαταστάσεις στον χρήστη, όλες οι συνιστώσες διεπαφής με το χρήστη (UI components) να ακολουθούν το κοινό θέμα εμφάνισης (theme) της εφαρμογής και να υπάρχει ενιαία και συνεπής (consistent) διάταξη των στοιχείων κάθε επιμέρους εφαρμογής, ώστε να μην αποπροσανατολίζεται ο χρήστης.

Ενδεικτικές απαιτήσεις για τη φιλικότητα των εφαρμογών του συστήματος είναι οι ακόλουθες:

- Να διαθέτει γραφικό περιβάλλον εργασίας (Graphical User Interface) με κοινή φιλοσοφία σε όλα τα υποσυστήματα και τις επιμέρους εφαρμογές του. Εστιάζοντας στους διαχειριστές, τους προχωρημένους χρήστες και τους τελικούς χρήστες, η κάθε μία από τις παρεχόμενες λειτουργίες θα πρέπει να είναι διαθέσιμη μέσω παραθυρικού γραφικού περιβάλλοντος εργασίας, προκειμένου να είναι όσο το δυνατόν ταχύτερη η εξοικείωση με το σύστημα.
- Να είναι δομημένο γύρω από έναν κατάλογο επιλογών (menu system) που να περιλαμβάνει όλες τις διαδικασίες στις οποίες έχει πρόσβαση ο κάθε χρήστης, ανάλογα με τα δικαιώματά του. Αν κρίνεται σκόπιμο, οι επιλογές μπορούν να ομαδοποιηθούν σε διαφορετικά επίπεδα, για να είναι πιο εύκολος ο εντοπισμός και η προσπέλασή τους από τους χρήστες.
- Να παρέχει τη δυνατότητα χρήσης των πλήκτρων λειτουργιών (function keys) ή και άλλων πλήκτρων, για να διευκολύνεται η πλοήγηση μέσω συντομεύσεων (shortcut keys).
- Το περιβάλλον εργασίας πρέπει να διαθέσιμο στην ελληνική και αγγλική γλώσσα. Ενδεικτικά αναφέρονται ο κεντρικός κατάλογος και οι υποκατάλογοι επιλογών, τα πεδία επιλογής και εισαγωγής στοιχείων, τα κάθε είδους μηνύματα και οι λειτουργίες βοήθειας.



- Να διευκολύνει το χρήστη στην παραγωγή αναλύσεων και αναφορών, με όλους τους δυνατούς τρόπους, προκειμένου να διασφαλίζεται η ορθή και ταχεία διάθεση στοιχείων και να μειώνονται σημαντικά οι πιθανότητες λάθους. Ενδεικτικά, θα πρέπει να παρέχει τις διευκολύνσεις αυτές:
  - παρέχοντας στατικούς ή δυναμικούς πίνακες αναζήτησης τιμών (lookup tables), από τους οποίους ο χρήστης θα πρέπει απλώς να επιλέξει την κατάλληλη τιμή. Η διαμόρφωση των τιμών των πινάκων αυτών θα προκύπτει, είτε από τα αποτελέσματα της αναζήτησης, είτε σε τοπικούς κωδικοποιημένους καταλόγους, είτε σε εξωτερικά πληροφοριακά συστήματα μέσω κατάλληλων διεπαφών (WS, LDAP, κ.λπ.).
  - εμφανίζοντας τα κατάλληλα μηνύματα βοήθειας για να διευκολύνουν το χρήστη στο τι δεδομένα και πώς θα πρέπει να εισαχθούν. Με τον τρόπο αυτό παρέχεται άμεση και αποτελεσματική υποστήριξη στα ερωτήματα των χρηστών.
- Πρέπει να παρέχονται στους χρήστες υπηρεσίες άμεσης υποστήριξης βοήθειας (on-line help) και οδηγίες ανά διαδικασία, οθόνη κλπ.

Τέλος το ΠΣ που θα υλοποιήσει ο Ανάδοχος θα πρέπει να συμμορφώνεται με το "Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης" (ΦΕΚ: 1301/Β/2012) και ειδικότερα στο "Πλαίσιο Πιστοποίησης Δημόσιων Διαδικτυακών Τόπων".

### **A3.12 Απαιτήσεις Προσβασιμότητας**

Προκειμένου να διασφαλίζεται η πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία στο σύνολο των προσφερόμενων ηλεκτρονικών υπηρεσιών και το ηλεκτρονικό περιεχόμενο της διαδικτυακής πλατφόρμας και των εφαρμογών του έργου, η κατασκευή της διαδικτυακής πλατφόρμας και των διαδικτυακών υπηρεσιών θα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με τις ελέγξιμες Οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού έκδοση 2.0 σε επίπεδο τουλάχιστον «AA» (WCAG 2.0 level AA).

Στις υπόλοιπες περιπτώσεις εφαρμογών, που δεν εμπίπτουν στην κατηγορία διαδικτυακών υπηρεσιών, είναι απαραίτητη η αναλυτική τεκμηρίωση από τον Ανάδοχο της εξασφάλισης της προσβασιμότητας βάσει διεθνών προτύπων και οδηγιών προσβασιμότητας και ευχρηστίας εφαρμογών πληροφορικής.

Ο μηχανισμός πλοήγησης του χρήστη στις ψηφιακές υπηρεσίες θα σχεδιαστεί και θα υλοποιηθεί με τρόπο, που να βοηθά όλους τους χρήστες να περιηγηθούν στις σελίδες του. Σε περίπτωση που οι απαιτήσεις του σχεδιασμού των εφαρμογών είναι τέτοιες, που δεν μπορούν να ικανοποιηθούν οι παραπάνω απαιτήσεις, θα υλοποιηθεί μία έκδοση όλων των σελίδων η οποία θα είναι απόλυτα συμβατή με τις οδηγίες και θα δίνονται οι αντίστοιχοι σύνδεσμοι σε κάθε σελίδα (text only version).

### **A3.13 Χρονοδιάγραμμα και Φάσεις Έργου**

Η συνολική διάρκεια υλοποίησης του Υποέργου είναι δέκα (10) μήνες και θα πραγματοποιηθεί σε επτά (7) διακριτές φάσεις, οι οποίες περιλαμβάνουν όλα τα στάδια υλοποίησης του έργου, ξεκινώντας από την καταγραφή και οριστικοποίηση των λειτουργικών αναγκών έως και την μετάπτωση σε παραγωγική λειτουργία. Οι φάσεις που αναφέρονται στη συνέχεια έχουν προκύψει από εσωτερική μελέτη της ΕΛΣΤΑΤ. Ο ανάδοχος δύναται να προτείνει επιπλέον φάσεις, εφόσον το κρίνει αναγκαίο, χωρίς όμως να παραλείψει τις ήδη προτεινόμενες.

<b>A/A Φάσης</b>	<b>Τίτλος Φάσης</b>	<b>Μήνας Έναρξης</b>	<b>Μήνας Λήξης (παράδοσης)</b>
A	Μελέτη αναγκών – επικαιροποίηση λειτουργικών προδιαγραφών έργου	1	2
B	Σχεδιασμός νέου Συστήματος	2	3
Γ	Εγκατάσταση εξοπλισμού και τυποποιημένου λογισμικού	2	3
Δ	Ανάπτυξη υποσυστημάτων και εφαρμογών	3	7
Ε	Δοκιμές εφαρμογών, μετάπτωση και πιλοτική λειτουργία	7	8
ΣΤ	Εκπαίδευση και on the job training	8	10
Z	Μετάπτωση σε παραγωγική λειτουργία - Υποστήριξη (roll-out)	9	10

**Πίνακας 8. Συνοπτικός πίνακας φάσεων έργου**

Φάση Νο	Α'	Τίτλος	Μελέτη αναγκών – επικαιροποίηση λειτουργικών προδιαγραφών έργου
Μήνας Έναρξης	Μήνας 1 (αρχή)	Μήνας Λήξης	Μήνας 2 (τέλος)
<p><b>Στόχοι</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Καταγραφή πραγματικών, επικαιροποιημένων αναγκών και απαιτήσεων από το νέο σύστημα</li> <li>Μελέτη διασύνδεσης με υπάρχον σύστημα και εφαρμογές</li> <li>Επικαιροποίηση λειτουργικών προδιαγραφών έργου</li> <li>Προδιαγραφές αναγκών σε λειτουργικότητα που θα προσφέρεται από τα νέα συστήματα και εφαρμογές</li> </ul>			
<p><b>Περιγραφή Υλοποίησης</b></p> <p>Στα πλαίσια αυτής της φάσης θα γίνει επικαιροποίηση των ήδη καταγεγραμμένων αναγκών της ΕΛΣΤΑΤ σε ό,τι αφορά στις λειτουργικές απαιτήσεις του συστήματος επιχειρηματικής ευφυΐας και της αποθήκης δεδομένων, καθώς και τις ανάγκες σε σύγχρονα, ευέλικτα εργαλεία για στατιστική επεξεργασία και ανάλυση.</p> <p>Η υφιστάμενη κατάσταση θα πρέπει να μελετηθεί εκτενώς και να παραχθούν οι βασικές απαιτήσεις μετάπτωσης και διασυνδεσιμότητας με τις υφιστάμενες υποδομές.</p> <p>Τέλος, θα καταγραφούν λεπτομερώς οι απαιτήσεις λειτουργικότητας του νέου συστήματος. Είναι προφανές, ότι κατά την υλοποίηση της φάσης αυτής, το αντικείμενο της σύμβασης θα πρέπει να διατηρηθεί αναλλοίωτο. Δεν είναι επιτρεπτό, η μελέτη που θα προκύψει, να τροποποιήσει το φυσικό αντικείμενο της πράξης, όπως αυτό αποτυπώνεται στο εγκεκριμένο Τεχνικό Δελτίο και στο εγκεκριμένο Τεύχος Διακήρυξης.</p>			
<p><b>Παραδοτέα</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Π.Α.1: Επικαιροποίηση αναγκών και απαιτήσεων χρηστών (ολοκλήρωση: τέλος Μήνα 1)</li> <li>Π.Α.2: Μελέτη απαιτήσεων μετάπτωσης και ολοκλήρωσης (ολοκλήρωση: τέλος Μήνα 2)</li> <li>Π.Α.3: Καταγραφή και περιγραφή λειτουργικών προδιαγραφών (ολοκλήρωση: τέλος Μήνα 2)</li> </ul>			

**Πίνακας 9. Πίνακας φάσης Α'**

Φάση Νο	Β'	Τίτλος	Σχεδιασμός νέου συστήματος
Μήνας Έναρξης	Μήνας 2 (αρχή)	Μήνας Λήξης	Μήνας 3 (τέλος)
<p><b>Στόχοι</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σχεδιασμός λογικής αρχιτεκτονικής υποσυστημάτων</li> <li>• Σχεδιασμός εφαρμογών επιχειρηματικής ευφυΐας</li> <li>• Σχεδιασμός υποσυστήματος αποθήκης δεδομένων</li> </ul>			
<p><b>Περιγραφή Υλοποίησης</b></p> <p>Στα πλαίσια αυτής της φάσης θα γίνει επικαιροποίηση των ήδη καταγεγραμμένων αναγκών της ΕΛΣΤΑΤ σε ό,τι αφορά στις λειτουργικές απαιτήσεις του ΟΠΣ, την προσφερόμενη business intelligence και τις ανάγκες σε σύγχρονα, ευέλικτα εργαλεία για στατιστική επεξεργασία και ανάλυση.</p> <p>Παράλληλα, θα γίνει και ο σχεδιασμός της εσωτερικής αρχιτεκτονικής του νέου Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, ο οποίος θα λαμβάνει υπόψη τόσο τις εσωτερικές ανάγκες και απαιτήσεις που θα έχουν προδιαγραφεί, όσο και τις διεθνείς (π.χ. Eurostat), αλλά επίσης θα αξιοποιήσει στο έπακρο της πλέον πρόσφατες τεχνολογικές εξελίξεις στον τομέα της πληροφορικής και των επικοινωνιών.</p> <p>Θα δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στην αξιοποίηση και χρήση ανοικτών προτύπων και λογισμικού ανοικτού κώδικα, ιδιαίτερα για τα εργαλεία ανάλυσης και επεξεργασίας (πχ λογισμικό R, κλπ.). Εφαρμογές που έχουν αναπτυχθεί από την Eurostat, αλλά και από άλλους διεθνείς οργανισμούς θα εξετασθούν κατά προτεραιότητα.</p>			
<p><b>Παραδοτέα</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Π.Β.1: Σχεδιασμός αρχιτεκτονικής, υποσυστημάτων και business intelligence (ολοκλήρωση: τέλος Μήνα 3)</li> </ul>			

**Πίνακας 10. Πίνακας φάσης Β'**

Φάση Νο	Γ'	Τίτλος	Εγκατάσταση εξοπλισμού και τυποποιημένου λογισμικού
Μήνας Έναρξης	Μήνας 2 (αρχή)	Μήνας Λήξης	Μήνας 3 (τέλος)
<p><b>Στόχοι</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Αγορά και εγκατάσταση απαιτούμενου εξοπλισμού</li> <li>Παράδοση αδειών χρήσης λογισμικού (για τυποποιημένο εμπορικό λογισμικό)</li> <li>Προμήθεια εργαλείων ανοικτού κώδικα</li> </ul>			
<p><b>Περιγραφή Υλοποίησης</b></p> <p>Η φάση αυτή περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες ενέργειες για την παραλαβή και εγκατάσταση στις ΕΛΣΤΑΤ του απαραίτητου εξοπλισμού και τυποποιημένου λογισμικού που αποτελεί βασική προϋπόθεση για την επιτυχή ολοκλήρωση των επερχόμενων φάσεων, αλλά και για την εύρυθμη λειτουργία του αναβαθμισμένου συστήματος στατιστικής επεξεργασίας και ανάλυσης.</p> <p>Οι ενέργειες αυτές συνοψίζονται στην αγορά, παράδοση και εγκατάσταση του εξοπλισμού και του εμπορικού λογισμικού, στην αναβάθμιση του λογισμικού όπου υπάρχουν νεότερες εκδόσεις, αλλά και στην προμήθεια και εγκατάσταση των εργαλείων ανοικτού λογισμικού εφόσον θα έχουν επιλεγεί από προηγούμενες.</p> <p>Ο εξοπλισμός θα παραδοθεί καινούριος και αχρησιμοποίητος και θα πρέπει να εγκατασταθεί στις υπάρχουσες υποδομές της ΕΛΣΤΑΤ, να δοκιμαστεί και να διασυνδεθεί με αυτές.</p> <p>Το λογισμικό και ο εξοπλισμός θα συνοδεύονται από τα απαραίτητα εγχειρίδια του προμηθευτή.</p>			
<p><b>Παραδοτέα</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Π.Γ.1: Παραλαβή και εγκατάσταση εξοπλισμού (ολοκλήρωση: τέλος Μήνα 2)</li> <li>Π.Γ.2: Αναφορά δοκιμών αντοχής και ορθής λειτουργίας εξοπλισμού (ολοκλήρωση: τέλος Μήνα 3)</li> <li>Π.Γ.3: Απόκτηση εργαλείων λογισμικού ανοικτού κώδικα και αδειών λειτουργίας εμπορικού λογισμικού (ολοκλήρωση: τέλος Μήνα 3)</li> <li>Π.Γ.4: Μελέτη διασύνδεσης εξοπλισμού και εφαρμογών με υπάρχουσες υποδομές (ολοκλήρωση: τέλος Μήνα 3)</li> </ul>			

**Πίνακας 11. Πίνακας φάσης Γ'**

Φάση Νο	Δ'	Τίτλος	Ανάπτυξη υποσυστημάτων και εφαρμογών
Μήνας Έναρξης	Μήνας 3 (αρχή)	Μήνας Λήξης	Μήνας 7 (τέλος)
<p><b>Στόχοι</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υλοποίηση νέου συστήματος επιχειρηματικής ευφυΐας</li> <li>• Υλοποίηση και επέκταση υποσυστήματος αποθήκης δεδομένων</li> <li>• Υλοποίηση συμπληρωματικών υποσυστημάτων και εφαρμογών για την υποστήριξη και τροφοδότηση της αποθήκης δεδομένων και του συστήματος επιχειρηματικής ευφυΐας</li> <li>• Παραμετροποίηση υποσυστημάτων και εφαρμογών</li> <li>• Μετάπτωση παλαιών εφαρμογών στις νεότερες εκδόσεις του λογισμικού</li> </ul>			
<p><b>Περιγραφή Υλοποίησης</b></p> <p>Η φάση αυτή περιλαμβάνει την ανάπτυξη και υλοποίηση όλων των προβλεπόμενων συστημάτων, υποσυστημάτων και εφαρμογών στο πλαίσιο του παρόντος έργου, ήτοι του συστήματος νέας επιχειρηματικής ευφυΐας, της αποθήκης δεδομένων και των απαιτούμενων υποσυστημάτων για την υποστήριξη, τροφοδότηση και διασύνδεσή τους με το υπάρχον σύστημα και εφαρμογές της ΕΛΣΤΑΤ. Στη λήξη της παρούσας φάσης αναμένεται να έχει ολοκληρωθεί και η πλήρης ενσωμάτωσή τους στο υφιστάμενο λειτουργικό πλαίσιο της ΕΛΣΤΑΤ.</p> <p>Στα πλαίσια αυτής της φάσης θα πραγματοποιηθούν όλες οι απαιτούμενες παρεμβάσεις στο υπάρχον σύστημα, θα γίνει αναβάθμιση των εφαρμογών στις νεότερες εκδόσεις των επιλεγμένων λογισμικών και παράλληλα θα γίνει η εγκατάσταση και ενσωμάτωση των επιλεγμένων εργαλείων στη λειτουργία του ΟΠΣ και γενικότερα της Αρχής.</p> <p>Τα τελευταία στάδια της φάσης αυτής προβλέπουν την αρχική δοκιμή του νέου αναβαθμισμένου συστήματος. Στα πλαίσια αυτά θα γίνει μερική μετάπτωση παλαιών δεδομένων στο νέο σύστημα για να επιβεβαιωθεί η ορθή διαχείρισή τους από αυτό και να διασφαλιστεί η συνέχεια και η βιωσιμότητα του συστήματος.</p> <p>Όλα τα υποσυστήματα και εφαρμογές θα συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης και εγχειρίδια εγκατάστασης και υποστήριξης στα ελληνικά.</p>			
<p><b>Παραδοτέα</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Π.Δ.1: Υποσύστημα επιχειρηματικής ευφυΐας (ολοκλήρωση: τέλος Μήνα 7)</li> <li>• Π.Δ.2: Υποσύστημα αποθήκης δεδομένων (ολοκλήρωση: τέλος Μήνα 7)</li> <li>• Π.Δ.3: Υποσυστήματα και εφαρμογές υποστήριξης των νέων υποσυστημάτων και διασύνδεσής του με τις υφιστάμενες εφαρμογές (ολοκλήρωση: τέλος Μήνα 7)</li> <li>• Π.Δ.4: Τεχνικά εγχειρίδια - Εγχειρίδια χρήσης, εγκατάστασης και υποστήριξης (ολοκλήρωση: τέλος Μήνα 7)</li> </ul>			

**Πίνακας 12. Πίνακας φάσης Δ'**

Φάση Νο	Ε'	Τίτλος	Δοκιμές εφαρμογών, μετάπτωση και πιλοτική λειτουργία
Μήνας Έναρξης	Μήνας 7 (αρχή)	Μήνας Λήξης	Μήνας 8 (τέλος)
<p><b>Στόχοι</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ολοκλήρωση δοκιμών και δοκιμαστικής λειτουργίας του αναβαθμισμένου ΟΠΣ</li> <li>• Μετάπτωση του συνόλου των υπάρχοντων δεδομένων σε όλα τα επίπεδα aggregation στο νέο περιβάλλον</li> <li>• Έναρξη πιλοτικής λειτουργίας νέων υποσυστημάτων και εφαρμογών</li> </ul>			
<p><b>Περιγραφή Υλοποίησης</b></p> <p>Στα πλαίσια της φάσης αυτής θα πραγματοποιηθούν οι εκτεταμένες δοκιμές εφαρμογών και υποσυστημάτων, ώστε να εντοπιστούν τυχόν προβλήματα και δυσλειτουργίες. Όλα αυτά θα πρέπει να αντιμετωπιστούν άμεσα από τον Ανάδοχο.</p> <p>Επιπλέον, στη φάση αυτή θα γίνει η μετάπτωση του συνόλου των υπάρχοντων δεδομένων, για όλες τις υποστηριζόμενες στατιστικές εφαρμογές στο νέο λειτουργικό περιβάλλον του αναβαθμισμένου ΟΠΣ.</p> <p>Για την επιτυχή παρακολούθηση της μετάπτωσης θα παραδοθεί από τον ανάδοχο και θα συμφωνηθεί από την ΕΛΣΤΑΤ ολοκληρωμένο σχέδιο μετάπτωσης.</p> <p>Η μετάπτωση αυτή συνοδεύεται από το σύνολο των απαραίτητων δοκιμών, ώστε να αντιμετωπιστούν τυχόν λειτουργικές αστοχίες και προβλήματα.</p> <p>Τέλος, στη διάρκεια της φάσης αυτής το σύστημα θα παραδοθεί στην ΕΛΣΤΑΤ για πιλοτική λειτουργία, έτσι ώστε να χρησιμοποιηθεί και δοκιμαστεί από τους εσωτερικούς χρήστες, σε κατάσταση πραγματικής λειτουργίας. Στη διάρκεια της πιλοτικής λειτουργίας, το σύστημα θα χρησιμοποιείται από τους εξειδικευμένους υπαλλήλους της Διεύθυνσης Πληροφορικής και από επιλεγμένους χρήστες των άλλων διευθύνσεων.</p>			
<p><b>Παραδοτέα</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Π.Ε.1: Σχέδιο μετάπτωσης (ολοκλήρωση: τέλος Μήνα 7)</li> <li>• Π.Ε.2: Σχέδιο δοκιμών και ελέγχου (ολοκλήρωση: τέλος Μήνα 7)</li> <li>• Π.Ε.3: Νέο σύστημα σε πιλοτική λειτουργία (ολοκλήρωση: τέλος Μήνα 8)</li> <li>• Π.Ε.4: Αναφορά αποτελεσμάτων δοκιμών και ελέγχου – αντιμετώπισης προβλημάτων (ολοκλήρωση: τέλος Μήνα 8)</li> </ul>			

**Πίνακας 13. Πίνακας φάσης Ε'**

Φάση Νο	ΣΤ'	Τίτλος	Εκπαίδευση και On the job training
Μήνας Έναρξης	Μήνας 8 (αρχή)	Μήνας Λήξης	Μήνας 10 (τέλος)
<p><b>Στόχοι</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάπτυξη ενός επαρκούς και προσαρμοσμένου πλάνου εκπαίδευσης των χρηστών και προγράμματος on the job training</li> <li>• Υλοποίηση εκπαιδευτικού προγράμματος βάσει του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος</li> <li>• Εξοικείωση χρηστών στη χρήση και συντήρηση των νέων συστημάτων (για τους υπαλλήλους της Διεύθυνσης Πληροφορικής) και στη χρήση και αξιοποίηση των νέων εργαλείων στατιστικής επεξεργασίας και ανάλυσης (για τους υπαλλήλους των Στατιστικών Διευθύνσεων)</li> </ul>			
<p><b>Περιγραφή Υλοποίησης</b></p> <p>Ο ανάδοχος, σε συνεργασία με την ΕΛΣΤΑΤ, θα σχεδιάσει και θα παραδώσει πρόγραμμα εκπαίδευσης και κατάρτισης μαζί με το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της εκπαίδευσης.</p> <p>Μετά την οριστικοποίηση και έγκριση του προγράμματος αυτού θα πραγματοποιηθεί η εκπαίδευση του προσωπικού της ΕΛΣΤΑΤ στο νέο σύστημα. Η εκπαίδευση θα περιλαμβάνει δύο σκέλη: (1) το πρώτο θα αφορά το προσωπικό της Διεύθυνσης Πληροφορικής και θα στοχεύει στην εξοικείωση με το νέο σύστημα ώστε να διευκολυνθεί στη μελλοντική αναβάθμιση και συντήρηση του, και (2) στο προσωπικό των στατιστικών διευθύνσεων με στόχο την εξοικείωσή τους στη χρήση των επιλεγμένων εργαλείων ανάλυσης και στατιστικής επεξεργασίας.</p> <p>Η εκπαίδευση θα συνοδεύεται από το κατάλληλο υποστηρικτικό υλικό, το οποίο περιλαμβάνει εγχειρίδια, οδηγίες χρήσης και εκπαιδευτικές σημειώσεις.</p> <p>Το πρόγραμμα του on the job training θα είναι συνεχές και θα υλοποιείται καθ' όλο το διάστημα έως το τέλος του Υποέργου.</p>			
<p><b>Παραδοτέα</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Π.ΣΤ.1: Πρόγραμμα και χρονοδιάγραμμα εκπαίδευσης και On the job training (ολοκλήρωση: τέλος Μήνα 8)</li> <li>• Π.ΣΤ.2: Υποστηρικτικό υλικό εκπαίδευσης – εγχειρίδια (ολοκλήρωση: τέλος Μήνα 8)</li> </ul>			

**Πίνακας 14. Πίνακας φάσης ΣΤ'**



Φάση Νο	Ζ'	Τίτλος	Μετάπτωση σε παραγωγική λειτουργία – Υποστήριξη (roll out)
Μήνας Έναρξης	Μήνας 9 (αρχή)	Μήνας Λήξης	Μήνας 10 (λήξη)
<p><b>Στόχοι</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μετάπτωση του συνόλου των υπάρχοντων δεδομένων σε όλα τα επίπεδα aggregation στο νέο περιβάλλον</li> <li>• Έναρξη παραγωγικής λειτουργίας νέου, αναβαθμισμένου ΟΠΣ</li> <li>• Υποστήριξη χρηστών κατά τη φάση της παραγωγικής λειτουργίας</li> <li>• Βελτιστοποίηση εφαρμογών</li> <li>• Αντιμετώπιση προβλημάτων κατά τη φάση της παραγωγικής λειτουργίας</li> <li>• Roll out</li> </ul>			
<p><b>Περιγραφή Υλοποίησης</b></p> <p>Στα πλαίσια της φάσης αυτής θα γίνει η μετάπτωση του συνόλου των υπάρχοντων δεδομένων, για όλες τις υποστηριζόμενες στατιστικές εφαρμογές στο νέο λειτουργικό περιβάλλον του αναβαθμισμένου ΟΠΣ.</p> <p>Για την επιτυχή παρακολούθηση της μετάπτωσης θα παραδοθεί από τον ανάδοχο και θα συμφωνηθεί από την ΕΛΣΤΑΤ ολοκληρωμένο σχέδιο μετάπτωσης.</p> <p>Η μετάπτωση αυτή συνοδεύεται από το σύνολο των απαραίτητων δοκιμών, ώστε να αντιμετωπιστούν τυχόν αστοχίες και προβλήματα.</p> <p>Στο τέλος της φάσης το σύστημα θα παραδοθεί στους τελικούς του χρήστες, έτοιμο για παραγωγική λειτουργία. Το σύστημα θα υποστηρίζεται από τον Ανάδοχο πλήρως, σύμφωνα με όσα προσδιορίζονται στα σχετικά κεφάλαια της παρούσας προκήρυξης.</p>			
<p><b>Παραδοτέα</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Π.Ζ.1: Σχέδιο μετάπτωσης (ολοκλήρωση: τέλος Μήνα 9)</li> <li>• Π.Ζ.2: Νέο σύστημα σε πλήρη παραγωγική λειτουργία (ολοκλήρωση: τέλος Μήνα 10)</li> </ul>			

**Πίνακας 15. Πίνακας φάσης Ζ'**

### A3.14 Πίνακας Παραδοτέων

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου <sup>2</sup>	Μήνας Παράδοσης <sup>3</sup>
Π.Α.1	Επικαιροποίηση αναγκών και απαιτήσεων χρηστών	Υπ/Μ	Μ1
Π.Α.2	Μελέτη απαιτήσεων μετάπτωσης και ολοκλήρωσης	Μ	Μ2
Π.Α.3	Καταγραφή και περιγραφή λειτουργικών προδιαγραφών	Μ	Μ2
Π.Β.1	Σχεδιασμός αρχιτεκτονικής, υποσυστημάτων και business intelligence	Υπ/Μ	Μ3
Π.Γ.1	Παραλαβή και εγκατάσταση εξοπλισμού	Υ/Ε	Μ2
Π.Γ.2	Αναφορά δοκιμών αντοχής και ορθής λειτουργίας εξοπλισμού	ΑΝ	Μ3
Π.Γ.3	Απόκτηση εργαλείων λογισμικού ανοικτού κώδικα και αδειών λειτουργίας εμπορικού λογισμικού	Λ	Μ3
Π.Γ.4	Μελέτη διασύνδεσης εξοπλισμού και εφαρμογών με υπάρχουσες υποδομές	Μ	Μ3
Π.Δ.1	Υποσύστημα επιχειρηματικής ευφυΐας	Λ	Μ7
Π.Δ.2	Υποσύστημα αποθήκης δεδομένων	Λ	Μ7
Π.Δ.3	Υποσυστήματα και εφαρμογές υποστήριξης των νέων υποσυστημάτων και διασύνδεσής του με τις υφιστάμενες εφαρμογές	Λ	Μ7
Π.Δ.4	Τεχνικά εγχειρίδια - Εγχειρίδια χρήσης, εγκατάστασης και υποστήριξης	ΑΛ	Μ7
Π.Ε.1	Σχέδιο μετάπτωσης	Μ	Μ7
Π.Ε.2	Σχέδιο δοκιμών και ελέγχου	Μ	Μ7
Π.Ε.3	Νέο σύστημα σε πιλοτική λειτουργία	Σ	Μ8
Π.Ε.4	Αναφορά αποτελεσμάτων δοκιμών και ελέγχου – αντιμετώπισης προβλημάτων	ΑΝ	Μ8
Π.ΣΤ.1	Πρόγραμμα και χρονοδιάγραμμα εκπαίδευσης και on the job training	ΑΛ	Μ8
Π.ΣΤ.2	Υποστηρικτικό υλικό εκπαίδευσης – εγχειρίδια	ΑΛ	Μ8
Π.Ζ.1	Σχέδιο μετάπτωσης	Μ	Μ9
Π.Ζ.2	Νέο σύστημα σε πλήρη παραγωγική λειτουργία	Σ	Μ10

**Πίνακας 16. Συνοπτικός πίνακας παραδοτέων έργου**

<sup>2</sup>Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

<sup>3</sup>Μήνας Παράδοσης Παραδοτέου (π.χ. Μ1, Μ2, ...ΜΝ) όπου Μ1 είναι ο πρώτος μήνας (δηλ. μήνας έναρξης) του Έργου

### A3.15 Σημαντικά Ορόσημα υλοποίησης Έργου

A/A	Τίτλος Οροσήμου	Μήνας Επίτευξης	Μέθοδος μέτρησης της επίτευξης	% επί του συν. κόστους/ αμοιβής <sup>4</sup>
Ο.Α.1	Λειτουργικές απαιτήσεις	2	Έγκριση από ΕΠΠΕ	
Ο.Α.2	Απαιτήσεις διασυνδεσιμότητας και μετάπτωσης	2	Έγκριση από ΕΠΠΕ	
Ο.Β.1	Ολοκληρωμένος σχεδιασμός υποσυστημάτων και εφαρμογών	3	Έγκριση από ΕΠΠΕ	
Ο.Γ.1	Εγκατάσταση και δοκιμή λειτουργίας εξοπλισμού (ολοκλήρωση)	3	Επιτυχής ολοκλήρωση δοκιμών	
Ο.Γ.2	Εγκατάσταση και αναβάθμιση στις νεώτερες εκδόσεις εμπορικού λογισμικού	3	Έγκριση από ΕΠΠΕ	
Ο.Δ.1	Ανάπτυξη συστημάτων και εφαρμογών	6	Έγκριση από ΕΠΠΕ	
Ο.Δ.2	Ενσωμάτωση νέων εργαλείων για στατιστική επεξεργασία και ανάλυση στο λειτουργικό περιβάλλον της ΕΛΣΤΑΤ	7	Έγκριση από ΕΠΠΕ	
Ο.Δ.3	Μετάπτωση εφαρμογών στις νεότερες εκδόσεις του επιλεγμένου λογισμικού	6	Έγκριση από ΕΠΠΕ	
Ο.Δ.4	Εξασφάλιση της συνέχειας και της συμβατότητας με το παλαιό λειτουργικό περιβάλλον	7	Έγκριση από ΕΠΠΕ	
Ο.Ε.1	Μετάπτωση δεδομένων στο νέο περιβάλλον	7	Έγκριση από ΕΠΠΕ	
Ο.Ε.2	Μετάπτωση σε περιβάλλον πιλοτικής λειτουργίας	7	Έγκριση από ΕΠΠΕ	
Ο.Ε.3	Πιλοτικές δοκιμές και testing	8	Έγκριση από ΕΠΠΕ	
Ο.Ε.4	Επιτυχής αντιμετώπιση προβλημάτων και ενδεχόμενων αστοχιών – ολοκλήρωση λειτουργικών δοκιμών	8	Έγκριση από ΕΠΠΕ	
Ο.ΣΤ.1	Εκπαιδευμένο προσωπικό, εξοικειωμένο με τα νέα συστήματα και εργαλεία	10	Έγκριση από ΕΠΠΕ	
Ο.Ζ.1	Μετάπτωση δεδομένων στο νέο περιβάλλον	9	Έγκριση από ΕΠΠΕ	
Ο.Ζ.2	Μετάπτωση πλήρους λειτουργίας στο νέο περιβάλλον	9	Έγκριση από ΕΠΠΕ	
Ο.Ζ.3	Επιτυχής αντιμετώπιση προβλημάτων και ενδεχόμενων αστοχιών κατά τη φάση της παραγωγικής λειτουργίας	10	Έγκριση από ΕΠΠΕ	
Ο.Ζ.4	Υποστήριξη χρηστών – roll out	10	Έγκριση από ΕΠΠΕ	

Πίνακας 17. Ορόσημα έργου

<sup>4</sup> εφόσον η ΑΑ επιλέξει τη σύνδεση παράδοσης προοδευτικών τμημάτων λειτουργικότητας με αμοιβή

## **A4. Ελάχιστες προδιαγραφές Υπηρεσιών**

### **A4.1 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης**

Για την επίτευξη των στόχων επαρκούς εκπαίδευσης και διασφάλισης της καλής λειτουργίας του συστήματος, θα πρέπει η προσφορά του Αναδόχου να περιλαμβάνει υπηρεσίες εκπαίδευσης για όλους τους χρήστες του συστήματος, ο ελάχιστος αριθμός των οποίων αναφέρεται στον Πίνακα 3 και οι οποίοι διακρίνονται σε τέσσερεις (4) βασικές κατηγορίες, που περιγράφονται αναλυτικά στην παρ. Α.3.2.3, με υπότιτλο «Χρήστες». Βάσει των ανωτέρω, οι προσφερόμενες υπηρεσίες εκπαίδευσης αφορούν στις ακόλουθες κατηγορίες χρηστών:

#### **Εκπαίδευση Διαχειριστών Συστημάτων & Λογισμικού Εφαρμογής**

Αφορά στην κατάρτιση ολιγομελούς ομάδας (περίπου 5 ατόμων) που θα αναλάβει στη συνέχεια την παραγωγική λειτουργία του κόμβου του ΠΣ. Αντικείμενο της ομάδας και του σχεδίου εκπαίδευσης που πρέπει να καταρτίσει ο Ανάδοχος είναι, τουλάχιστον, οι διαδικασίες και τα εργαλεία:

- εγκατάστασης συστημάτων και λογισμικού εστιάζοντας στην εφαρμογή των απαιτήσεων που αναφέρονται στις σχετικές παραγράφους
- εγκατάστασης διορθωτικών εκδόσεων (patch-sets) και αναβαθμίσεων λογισμικού
- παρακολούθησης (monitoring) της ορθής λειτουργίας και των αρχείων συμβάντων (logging) του κόμβου
- βελτιστοποίησης της απόδοσης του κόμβου σε σενάρια υψηλού φόρτου

#### **Εκπαίδευση Διαχειριστών Αποθήκης Δεδομένων & Εφαρμογής Επιχειρηματικής Ευφυΐας**

Αφορά στην κατάρτιση ολιγομελούς ομάδας (περίπου 5 ατόμων) της ΕΛΣΤΑΤ. Αντικείμενο της ομάδας και του σχεδίου εκπαίδευσης που πρέπει να καταρτίσει ο Ανάδοχος είναι κατ' ελάχιστο:

- η βελτιστοποίηση και ανάπτυξη νέων μηχανισμών άντλησης στοιχείων (ETL) καθώς και οι διαδικασίες αποσφαλμάτωσης
- η διαχείριση ρόλων, πολιτικών πρόσβασης και ανάθεσης δικαιωμάτων στους χρήστες της υπηρεσίας Επιχειρηματικής Ευφυΐας καθώς και οι μηχανισμοί ολοκλήρωσης με την υπηρεσία SSO
- η προσαρμογή και η διαμόρφωση νέων επιχειρησιακών πληροφοριακών μοντέλων, και θεματικών ενότητων, καθώς και η διαμόρφωση των δομών OLAP που απαιτούνται για την υποστήριξή τους

#### **Εκπαίδευση Προχωρημένων Χρηστών Εφαρμογής Επιχειρηματικής Ευφυΐας**

Αφορά στην κατάρτιση εξειδικευμένου προσωπικού της ΕΛΣΤΑΤ και προσωπικού από τις ενδιαφερόμενες Δ/νσεις (τουλάχιστον 70 άτομα). Αντικείμενο του σχεδίου εκπαίδευσης που πρέπει να καταρτίσει ο Ανάδοχος για αυτή τη κατηγορία χρηστών είναι, κατ' ελάχιστο:

- η εξοικείωση με το web περιβάλλον επεξεργασίας των διαθέσιμων αναφορών και αναπαράστασης της πληροφορίας που παρέχουν,
- η διαλειτουργικότητα με το περιβάλλον MS Office για την σύγχρονη και ασύγχρονη επεξεργασία δεδομένων του ΠΣ Επιχειρηματικής Ευφυΐας μέσα από τα εργαλεία της σουίτας εφαρμογών γραφείου,
- η παραγωγή έντυπων αναφορών βάσει ορισμένων προτύπων (templates) που απαιτούνται από τη δημόσια διοίκηση,
- ο προγραμματισμός αποστολής ειδοποιήσεων και ενημερώσεων στατικών αναφορών σε μορφή M-HTML, CSV και PDF σε διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και RSS feeds,

Οι υπηρεσίες εκπαίδευσης για την ολιγομελή ομάδα διαχείρισης του κόμβου και του ΠΣ θα παρασχεθούν σε χώρο εκπαίδευσης που θα διαθέσει η ΕΛΣΤΑΤ στην Αθήνα. Σημειώνεται ότι το σχέδιο εκπαίδευσης του Αναδόχου θα πρέπει να επαρκεί ώστε κάθε κατηγορία χρηστών να είναι σε θέση να εκπαιδευτεί και να υποστηρίξει το επόμενο επίπεδο χρηστών (train the trainer) μετά την ολοκλήρωση του έργου, τόσο όσον αφορά το αντικείμενο της εκπαίδευσης όσο και το εκπαιδευτικό υλικό.

Τονίζεται ότι το σχέδιο εκπαίδευσης όσον αφορά την πρακτική άσκηση θα πρέπει να δομηθεί πάνω σε συγκεκριμένα παραδείγματα από την υλοποίηση του έργου και να βασίζεται σε ρεαλιστικά σενάρια διαχείρισης, ανάπτυξης, παραμετροποίησης του ΠΣ, που ο Ανάδοχος θα αναλύσει στην προσφορά του και θα εξειδικευτούν στην συνέχεια από την Μελέτη Εφαρμογής του έργου.

Όσον αφορά τη θεωρητική κατάρτιση, η εκπαίδευση θα πρέπει να βασισθεί, σε σημαντικό βαθμό, στα αντίστοιχα προγράμματα εκπαίδευσης και πιστοποίησης (training / certification) του κατασκευαστή του λογισμικού.

#### **A4.2 Υπηρεσίες Πιλοτικής και Δοκιμαστικής Παραγωγικής Λειτουργίας**

Η περίοδος πιλοτικής λειτουργίας του ΠΣ θα πρέπει να πραγματοποιηθεί:

- για το προκαθορισμένο χρονικό διάστημα των δύο (2) μηνών,
- καλύπτοντας το σύνολο των επιχειρησιακών διαδικασιών,
- καλύπτοντας το σύνολο των λειτουργιών του συστήματος

Σημειώνεται ότι η πιλοτική λειτουργία θα πρέπει να περιλαμβάνει το σύνολο των προβλεπόμενων από την εφαρμογή επιχειρησιακών πληροφοριακών μοντέλων καθώς και το σύνολο των αναλύσεων και των πινάκων αναφοράς. Ο Ανάδοχος, κατά την περίοδο της Πιλοτικής Λειτουργίας, έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Επίλυση προβλημάτων,
- Διόρθωση / Διαχείριση λαθών,
- Υποστήριξη της κεντρικής ομάδας διαχειριστών,
- Επικαιροποίηση (update) τεκμηρίωσης

Ειδικότερα, στις υποχρεώσεις του Αναδόχου κατά την περίοδο πιλοτικής λειτουργίας είναι να ελεγχθούν διεξοδικά:

- Οι ρυθμίσεις, παραμετροποιήσεις και προσαρμογές του λογισμικού συστήματος,
- Οι ρυθμίσεις του συστήματος για τη βελτίωση της απόδοσης (fine tuning).
- Οποιαδήποτε άλλη παράμετρος επηρεάζει την ομαλή λειτουργία του συστήματος

Σε περίπτωση που κατά την περίοδο Πιλοτικής Λειτουργίας, εμφανισθούν προβλήματα ή διαπιστωθεί ότι δεν πληρούνται κάποιες από τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις, ο Ανάδοχος οφείλει να προβαίνει άμεσα στις απαραίτητες βελτιωτικές παρεμβάσεις και αναπροσαρμογές, ώστε, μετά το πέρας της περιόδου Πιλοτικής Λειτουργίας, το ΠΣ να είναι έτοιμο για παραγωγική λειτουργία (production).

### **A4.3 Περίοδος Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας»**

Η Περίοδος Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας» ξεκινά από την ημερομηνία υπογραφής Οριστικής Παραλαβής του Έργου και έχει διάρκεια δύο (2) έτη τουλάχιστον. Οι υπηρεσίες της Περιόδου Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας» αφορούν στο σύνολο του Έργου, παρέχονται σε περιβάλλον **Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών** (βλ. Α.4.5) και είναι αυτές που περιγράφονται στην παρ. Α.4.4 και παρέχονται **δωρεάν**.

### **A4.4 Υπηρεσίες Περιόδου Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας»**

Οι εν λόγω υπηρεσίες έχουν στόχο την εξασφάλιση της καλής λειτουργίας (end to end) του συνόλου του εξοπλισμού, του τυποποιημένου λογισμικού και των εφαρμογών, την άμεση ανταπόκριση του Αναδόχου σε αναγγελίες προβλημάτων και την άμεση αποκατάσταση των βλαβών/ προβλημάτων τηρώντας τις απαιτήσεις διαθεσιμότητας. Οι υπηρεσίες καλής λειτουργίας της εφαρμογής θα πρέπει να υποστηρίζονται από τον κατασκευαστή της εφαρμογής. Ο υποψήφιος Ανάδοχος, κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας του έργου, πρέπει να δεσμεύεται:

- α. για επιδιόρθωση ή αντικατάσταση οποιουδήποτε εξαρτήματος και ανταλλακτικού παρουσιάσουν προβλήματα λειτουργίας.
- β. για αποκατάσταση οποιασδήποτε δυσλειτουργίας οφείλεται σε σφάλματα λογισμικού.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεώνεται, και πρέπει να δεσμεύεται στην τεχνική προσφορά του, να παρέχει δωρεάν όλες τις δευτερεύουσες αναβαθμίσεις (updates) του λογισμικού – όπως αυτές καθορίζονται από τον κατασκευαστή του λογισμικού – καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας.

Ο χρόνος ανταπόκρισης βλάβης δεν θα ξεπερνά τις τέσσερις (4) ώρες, και ο χρόνος αποκατάστασης βλάβης τις ενενήντα έξι (96) ώρες κατά τις εργάσιμες ημέρες από τη γραπτή αναγγελία της βλάβης, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην §Α.4.5.

Πρέπει να παρέχεται τηλεφωνική τεχνική υποστήριξη κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες χωρίς επιπλέον χρέωση για την υπηρεσία.

Κατά τις μη εργάσιμες ημέρες και ώρες, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει διαδικασία παροχής υποστήριξης σε περίπτωση ανάγκης.

Τον υποψήφιο Ανάδοχο επιβαρύνουν τυχόν κόστη μεταφοράς εξαρτημάτων και ανταλλακτικών, υπηρεσιών αποκατάστασης βλαβών, τα έξοδα μετάβασης, σίτισης και διαμονής των τεχνικών.

Το πλαίσιο υπηρεσιών θα περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Προληπτική και κατασταλτική συντήρηση του εξοπλισμού του υποέργου. Η προληπτική συντήρηση παρέχεται στους χώρους εγκατάστασης του εξοπλισμού, σε τακτά χρονικά διαστήματα, εντός εργάσιμων ωρών και ημερών, σύμφωνα με το σχέδιο, που θα υποβάλει ο Ανάδοχος στην προσφορά του. Η κατασταλτική συντήρηση παρέχεται κατόπιν αίτησης της ΕΛΣΤΑΤ στο help desk του Αναδόχου και παρέχεται εντός των προβλεπομένων χρονικών ορίων, ανάλογα με τη σοβαρότητα της βλάβης. Η συντήρηση του εξοπλισμού αφορά τόσο την απαιτούμενη εργασία, όσο και τα απαραίτητα ανταλλακτικά.
- Διόρθωση σφαλμάτων του λογισμικού εφαρμογών του Συστήματος (bug fixing). Η αποκατάσταση είναι δυνατόν να επιτελείται είτε με λήψη οδηγιών από μακριά (μέσω τηλεφώνου, email, fax ή web) είτε με επί τόπου επίσκεψη των στελεχών του Αναδόχου στους χώρους εγκατάστασης των εφαρμογών.

- Βελτιώσεις, παράδοση, υποστήριξη, εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων του προσφερόμενου λογισμικού εφαρμογών (releases & new versions), όταν αυτές είναι εμπορικά διαθέσιμες από τον Ανάδοχο.
- Παράδοση ενημερωμένου υλικού τεκμηρίωσης (έντυπων και ηλεκτρονικών αντιτύπων) με τις τυχόν μεταβολές ή τροποποιήσεις του Συστήματος, όταν αυτό είναι διαθέσιμο από τον Ανάδοχο
- Το προσωπικό του γραφείου υποστήριξης (helpdesk) θα αποτελείται από στελέχη του Αναδόχου. Ο Ανάδοχος οφείλει να διαθέτει σε ετοιμότητα τεχνικό προσωπικό, ώστε να εξασφαλίζει στα απαιτούμενα χρονικά διαστήματα, την αποκατάσταση βλαβών.
- Βασική υποχρέωση του Αναδόχου είναι η οργάνωση και λειτουργία σύγχρονου Γραφείου Υποστήριξης (HelpDesk) το οποίο θα είναι διαθέσιμο σε ώρες μεταξύ 09:00 και 17:00 κάθε εργάσιμης μέρας. Στο πλαίσιο της υπηρεσίας αυτής ο ανάδοχος αναλαμβάνει τα ακόλουθα:
  - ο Να καταγράφει τα χαρακτηριστικά στοιχεία των βλαβών που αναφέρονται από το προσωπικό της Αναθέτουσας Αρχής. Κάθε περιστατικό πρέπει να λαμβάνει ένα μοναδικό κλειδί αναφοράς και να καταγράφεται τουλάχιστον η εξής πληροφορία: Υπηρεσία, είδος λογισμικού & εξοπλισμού, περιγραφή βλάβης, ώρα αναγγελίας. Η αναγγελία βλαβών, θα μπορεί να γίνει εναλλακτικά με όλους τους παρακάτω τρόπους: (i) Τηλέφωνο, (ii) Email, (iii) Fax, (iv) σε ειδική web εφαρμογή, από την οποία θα καταγράφονται κατ' ελάχιστο, ο χρόνος έναρξης και λήξης του προβλήματος, η περιγραφή του και οι ενέργειες επίλυσης, καθώς και ο υπεύθυνος για κάθε ενέργεια.
  - ο Ο εξοπλισμός και η τυχόν Web εφαρμογή που χρησιμοποιεί ο Ανάδοχος για τη λειτουργία του Γραφείου Υποστήριξης ανήκουν στην κυριότητα του Αναδόχου.

Κατά τις μη εργάσιμες ημέρες και ώρες, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει διαδικασία παροχής υποστήριξης σε περίπτωση ανάγκης.

#### **A4.5 Τήρηση προδιαγραφών ποιότητας υπηρεσιών**

Τονίζεται ότι οι όροι που αναφέρονται στην παρούσα παράγραφο ισχύουν για την Περίοδο Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας».

##### **Ορισμοί:**

- Ως Μέγιστος Χρόνος Μη Λειτουργίας, ανά Επίπεδο Σοβαρότητας Προβλήματος και ανά μήνα ορίζεται ο συνολικός χρόνος (αθροιστικά) κατά τον οποίον εφαρμογές του συστήματος βρίσκονται εκτός λειτουργίας.
- Ως Κανονικές Ώρες Κάλυψης (ΚΩΚ) ορίζεται το διάστημα μεταξύ 09:00 και 17:00 κάθε εργάσιμης ημέρας.
- Ως Επιπλέον Ώρες Κάλυψης (ΕΩΚ) ορίζονται τα διαστήματα μεταξύ 00:00 και 09:00, 17:00 και 24:00 και οι επίσημες αργίες.
- Ως Τεχνική Ομάδα Υποστήριξης (ΤΟΥ) ορίζεται η ομάδα του Αναδόχου που θα αναλάβει τη λειτουργία, συντήρηση και επίλυση των προβλημάτων του συστήματος, όταν αυτό τεθεί σε παραγωγική λειτουργία.
- Ως Χρόνος Απάντησης ορίζεται το διάστημα από την αναγγελία του προβλήματος μέχρι την απόκριση του από την ΤΟΥ.
- Ως Χρόνος Αποκατάστασης ορίζεται το διάστημα από την απόκριση στην αναγγελία του προβλήματος μέχρι την επαναφορά σε κανονική λειτουργία.

- Ως Μέσος Χρόνος Επισκευής ορίζεται ο χρόνος που απαιτείται για την επισκευή ενός είδους βλάβης από τη στιγμή που εντοπίζεται μια συγκεκριμένη βλάβη. Οι Μέσοι Χρόνοι Επισκευής που αναφέρονται στην προσφορά του Αναδόχου θεωρούνται δεσμευτικοί.

Τα Επίπεδα Σοβαρότητας Προβλήματος ορίζονται ως κάτωθι:

- Επείγουσα: Απαιτείται άμεση επέμβαση. Αφορά προβλήματα που παρουσιάζονται και δεν επιτρέπουν την λειτουργία μέρους ή/και του συνόλου του συστήματος και θα καθοριστούν από την Αναθέτουσα Αρχή σε συνεργασία με τον Ανάδοχο.
- Υψηλή: Απαιτείται ταχεία επέμβαση. Αφορά προβλήματα που παρουσιάζονται σε κρίσιμες υπηρεσίες λειτουργίας του συστήματος, χρονικά ευαίσθητες που θα καθοριστούν από την Αναθέτουσα Αρχή σε συνεργασία με τον Ανάδοχο.
- Μέτρια: Απαιτείται επέμβαση. Αφορά προβλήματα που παρουσιάζονται σε μη κρίσιμες υπηρεσίες λειτουργίας του συστήματος, όχι χρονικά ευαίσθητες που θα καθοριστούν από την Αναθέτουσα Αρχή σε συνεργασία με τον Ανάδοχο.
- Χαμηλή: Δίχως σημαντικό αντίκτυπο. Αφορά προβλήματα που παρουσιάζονται σε μεμονωμένες υπηρεσίες λειτουργίας του συστήματος, δίχως αντίκτυπο στην ομαλή και αδιάλειπτη λειτουργία του.

Ο καθορισμός τους θα γίνει σε γενικό επίπεδο στην προσφορά του Αναδόχου, θα οριστικοποιηθούν από τον Ανάδοχο τουλάχιστον ένα (1) μήνα πριν την έναρξη της Παραγωγικής Λειτουργίας και θα εγκριθούν από την Αναθέτουσα Αρχή αμέσως πριν την έναρξη της Παραγωγικής Λειτουργίας.

Σχετικά με το Χρόνο Απάντησης εντός Κανονικών Ωρών Κάλυψης, το 80 % των κλήσεων (μέσω τηλεφωνημάτων, fax, ή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου) θα πρέπει να απαντώνται το αργότερο σε δύο (2) ώρες, ενώ το 100% των κλήσεων θα πρέπει να απαντώνται το αργότερο σε τέσσερις (4) ώρες από τη χρονική στιγμή της πρώτης γνωστοποίησης. Μετά την πάροδο των παραπάνω χρόνων απάντησης οι επιπλέον χρόνοι προσμετρώνται στους χρόνους αποκατάστασης.

Ανεξαρτήτως των χρόνων επίλυσης των προβλημάτων, ο Μέγιστος Χρόνος Μη Λειτουργίας, σε ώρες αθροιστικά για όλα τα προβλήματα που παρουσιάστηκαν ανά μήνα, ορίζεται ανάλογα με το Επίπεδο Σοβαρότητας Προβλήματος ως εξής:

- Επείγουσα: Είκοσι τέσσερις (24) ώρες
- Υψηλή: Σαράντα οκτώ (48) ώρες
- Μέτρια: Εβδομήντα δύο (72) ώρες
- Χαμηλή: Ενενήντα έξι (96) ώρες

Διευκρινίζεται ότι ο Μέγιστος Χρόνος Μη Λειτουργίας ορίζεται με βάση τη συνολική χρονική διάρκεια όλων των προβλημάτων που εμφανίστηκαν μηνιαίως και επομένως συμπεριλαμβάνει τους χρόνους αποκατάστασης των προβλημάτων και αρχίζει να μετρά από τη στιγμή που δηλώνεται το σχετικό πρόβλημα.

**Μη διαθεσιμότητα – Κυρώσεις:**



Σε περίπτωση που η απόδοση των παρεχόμενων υπηρεσιών υστερεί του επιπέδου εξυπηρέτησης που έχει προκαθοριστεί, στον Ανάδοχο επιβάλλονται οι κυρώσεις της παραγράφου Β.5.4.

### **Παρακολούθηση συστήματος**

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει και να προσφέρει αναλυτικές διαδικασίες και μεθοδολογία για την εξασφάλιση των παρακάτω:

- Μεθοδολογική προσέγγιση και έκταση των ελέγχων που θα διενεργεί ο Ανάδοχος σε όλες τις απαραίτητες υπηρεσίες ώστε να προληφθεί η μη διαθεσιμότητα τους
- Μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί για τον εντοπισμό και παρακολούθηση των διακοπών των παρεχομένων υπηρεσιών (χρόνοι διακοπής)
- Δυνατότητα ελέγχου, από την Αναθέτουσα Αρχή, των μηχανισμών παρακολούθησης και αναφορών του Αναδόχου.

Σε ό,τι αφορά στην παρακολούθηση της τήρησης των όρων του Συμβολαίου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να χρησιμοποιήσει ένα κατάλληλο πληροφοριακό σύστημα. Το σύστημα αυτό θα πρέπει κατ' ελάχιστο να καταγράφει τη καθημερινή λειτουργία της Τεχνικής Ομάδας Υποστήριξης, δηλαδή τις ληφθείσες κλήσεις, τους αντίστοιχους χρόνους απόκρισης, τους χρόνους αποκατάστασης των βλαβών, το προσωπικό που απασχολήθηκε σε κάθε κλήση, τον τρόπο επίλυσης,. Επίσης θα πρέπει να είναι ικανό να εξάγει ημερήσια και μηνιαία στατιστικά στοιχεία.

Επίσης, ο Ανάδοχος θα πρέπει να εκδίδει μηνιαία αναφορά του συστήματος, στην οποία θα αποτυπώνεται η μηνιαία κατάσταση με τα στοιχεία χρήσης, καθώς και με τις εργασίες συντήρησης που πραγματοποιήθηκαν.

## **A5. Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου**

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει κατάλληλη μεθοδολογία για την επίτευξη του συνόλου των στόχων του έργου μέσα στα χρονικά όρια που προβλέπονται από το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης. Η μεθοδολογία διοίκησης και υλοποίησης του έργου που θα προτείνει ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να καλύπτει διάφορες πτυχές, όπως την τεχνική διαχείριση του έργου, τη διαχείριση των κινδύνων, τη διασφάλιση της ποιότητας των παραδοτέων κ.ά. Οι πτυχές αυτές αναλύονται στις παρακάτω παραγράφους.

### **A5.1 Μέθοδοι και Τεχνικές Υλοποίησης και Υποστήριξης**

Η μεθοδολογία υλοποίησης του έργου θα πρέπει να ευθυγραμμίζεται με τα βασικά χαρακτηριστικά του χρονοδιαγράμματος υλοποίησης, όπως:

- Την ύπαρξη τριών διαφορετικών λειτουργικών ενοτήτων-δράσεων (Business Intelligence, Data Warehouse, ETL), που αφορούν σε προμήθεια και εγκατάσταση υλικού και λογισμικού, ζητήματα μετάπτωσης, ομαδοποίησης και ασφάλειας των δεδομένων και υποδομή πινακοποίησης, οπτικοποίησης και διάχυσης των στατιστικών πληροφοριών.
- Το γεγονός ότι η υλοποίηση του έργου θα πρέπει να γίνει, ενόσω το υπάρχον ΟΠΣ θα βρίσκεται σε πλήρη λειτουργία, ενώ παράλληλα θα γίνεται αναβάθμιση της έκδοσης του χρησιμοποιούμενου λογισμικού.
- Την ανάγκη για διαχείριση κινδύνων μέσω καθορισμού και διαχείρισης σχετικών εναλλακτικών σχεδίων για όλες τις περιπτώσεις αποτυχίας ενεργειών ή αδυναμίας επίτευξης στόχων.
- Την ανάγκη βέλτιστης αξιοποίησης υπάρχοντων εργαλείων και υποδομών της ΕΛΣΤΑΤ, με απώτερο στόχο τη βελτιστοποίηση του συνολικού χρόνου υλοποίησης, του κόστους συντήρησης και την ασφαλέστερη εμπέδωση του έργου από το προσωπικό της ΕΛΣΤΑΤ.

Ο ανάδοχος οφείλει να προτείνει και να περιγράψει τη μεθοδολογία που θα χρησιμοποιήσει, εξηγώντας παράλληλα την καταλληλότητά της για τις απαιτήσεις του έργου. Θα πρέπει ακόμα να περιγράψει τα εργαλεία που θα χρησιμοποιήσει για την ανάπτυξη, καθώς και τον τρόπο οργάνωσης των παραδοτέων.

### **A5.2 Σχήμα (Οργάνωση) Διοίκησης και υλοποίησης του αντικειμένου του Έργου**

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την οργάνωση για την υλοποίηση του έργου και το προσωπικό που θα διαθέσει (ομάδα έργου), με αναλυτική αναφορά του αντικείμενου και του χρόνου απασχόλησης τους στο υποέργο. Τονίζεται ιδιαίτερα, ότι ο χαρακτήρας του έργου απαιτεί τη συμμετοχή στην ομάδα έργου του αναδόχου, στελεχών εξειδικευμένων στη στατιστική, στα συστήματα επιχειρηματικής ευφυΐας, στις βάσεις δεδομένων και data warehouses, καθώς και στη διοίκηση έργων μεγάλης πολυπλοκότητας.

Στη σύνθεση της ομάδας του έργου θα πρέπει ρητώς να συμπεριληφθεί ο Υπεύθυνος Έργου από την πλευρά του Αναδόχου, ο οποίος θα αναλάβει την απευθείας επικοινωνία με την ΕΛΣΤΑΤ, το συντονισμό των εργασιών και τη διευθέτηση ζητημάτων, που άπτονται της παρακολούθησης, παραλαβής και αποπληρωμών του έργου.

Για κάθε μέλος της ομάδας του έργου θα παρατίθενται αναλυτικά στοιχεία, όπως ο ρόλος στο υποέργο, το αντικείμενο εργασιών, ο χρόνος απασχόλησης κλπ., ενώ, σε κατάλληλο σημείο της προσφοράς (όπως καθορίζεται στο μέρος Β', Β.2.6.2, παρ. 3.5 του παρόντος τεύχους), θα παρατίθεται βιογραφικό σημείωμα.

Ο προσφέρων πρέπει να παράσχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες, σχετικά με τη σύνθεση της Ομάδας Έργου και τους ρόλους/αρμοδιότητες του κάθε μέλους της Ομάδας. Ο ρόλος του κάθε μέλους της Ομάδας πρέπει να περιγράφεται με σαφήνεια. Η Ομάδα θα πρέπει να περιλαμβάνει τόσο τον υπεύθυνο του έργου (project manager), όσο και τους υπεύθυνους υλοποίησης του έργου. Ένας πολύ σημαντικός παράγοντας επιτυχίας αυτού του δύσκολου έργου είναι, όλα τα μέλη της Ομάδας να είναι έμπειροι τεχνικοί BI.

Η προτεινόμενη Ομάδα Έργου πρέπει να μπορεί να ανταποκριθεί επιτυχώς σε όλους τους σημαντικούς ρόλους, που απαιτούνται στις διάφορες φάσεις του κύκλου ζωής του έργου. Ειδικότερα, οι πιο κάτω περιγραφόμενοι τέσσερις ρόλοι αποτελούν κλειδί επιτυχίας αυτού του έργου και, συνεπώς, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή από τον προσφέροντα στην επιλογή των κατάλληλων προσώπων για τους ρόλους αυτούς. Πιο συγκεκριμένα, στην Ομάδα θα πρέπει να συμμετέχουν οι εξής:

- **Υπεύθυνος Έργου:** διαχείριση έργου, consultancy και technical assistance, καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης του έργου.
- **Σύμβουλος βάσεων δεδομένων και αποθηκών δεδομένων (data warehouse):** Εμπειρογνώμων BI σε στατιστικό περιβάλλον, είναι ο βασικός υπεύθυνος και συντονιστής για όλες τις εργασίες του έργου που αφορούν τις λειτουργίες BI.
- **Database administrator:** Εμπειρογνώμων σε Σχισιακές Βάσεις Δεδομένων και Data Warehouse, έχει την ευθύνη και το συντονισμό όλων των front-end και back-end σχετικών τεχνικών εργασιών, π.χ. Σχεδιασμό Data Model, Ανάλυση προέλευσης δεδομένων, το σχεδιασμό και την ανάπτυξη ETL, σχεδιασμού DB (λογικό/φυσικό/θέματα διοίκησης), σχεδιασμό και ανάπτυξη BI, κλπ.
- **Αναλυτής Προγραμματιστής BI (BI Specialist):** Αναλυτής Προγραμματιστής με εις βάθος γνώση όλων των σχετικών ενοτήτων του έργου, στόχος του οποίου είναι η ανάλυση των διαθέσιμων πινάκων και δεδομένων του υπάρχοντος ΟΠΣ, ώστε να εξασφαλίσει αποτελεσματικές και έγκαιρες διαδικασίες ETL.

Τα πρόσωπα, που θα προταθούν για να υλοποιήσουν τους ανωτέρω βασικούς ρόλους, θα πρέπει να είναι διαθέσιμα για όλη τη διάρκεια του έργου, να συμμετέχουν ενεργά στην υλοποίηση του έργου και να προτείνουν τις κατάλληλες λύσεις σε όλα τα ζητήματα που προκύπτουν. Επειδή η φυσική παρουσία των προσώπων αυτών θεωρείται απαραίτητη για την επιτυχία του έργου, η επί τόπου παρουσία θα πρέπει να είναι διαρκής για όσο χρονικό διάστημα απαιτείται από το έργο.

Τέλος, πέραν των ανωτέρω βασικών ρόλων, στην προτεινόμενη από τον Ανάδοχο Ομάδα Έργου θα πρέπει να περιλαμβάνονται και οι εξής ρόλοι: Business Analyst, Data Modeler, BI Application Developer, ETL Developer, DWH DBA, DWH Tester, System Architect/Security Specialist. Όλα τα προτεινόμενα μέλη πρέπει να έχουν εμπειρία σε ανάλογα έργα, και κυρίως στο ρόλο που θα αναλάβουν σ' αυτό το έργο. Τα σχετικά προσόντα/δεξιότητες, καθώς και η εμπειρία σε ανάλογα έργα θα πρέπει να τεκμηριώνεται και να εμφανίζεται στα αντίστοιχα βιογραφικά σημειώματα.

Η προτεινόμενη Ομάδα Έργου θα πρέπει να παραμείνει αμετάβλητη, καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης του έργου.

Η ΕΛΣΤΑΤ, σε περίπτωση που διαπιστώσει αδυναμία συγκεκριμένων στελεχών να επιτελέσουν επιτυχώς τον προβλεπόμενο υποστηρικτικό τους ρόλο, ακολουθώντας τα προβλεπόμενα από τη διαδικασία παρακολούθησης του έργου, μπορεί να ζητήσει την αντικατάστασή τους από νέα στελέχη, που θα τεθούν και πάλι υπό την έγκρισή της.

### **A5.3 Ειδικές προβλέψεις (ρυθμίσεις) για τη διασφάλιση της Ποιότητας των υπηρεσιών του συγκεκριμένου έργου**

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει μεθοδολογία διασφάλισης ποιότητας όλων των αποτελεσμάτων του έργου, με έμφαση στην τήρηση των τεχνικών και λειτουργικών προδιαγραφών, αλλά και την ικανοποίηση των απαιτήσεων χρηστικότητας, ασφάλειας, προσβασιμότητας και διαλειτουργικότητας. Η μεθοδολογία του υποψηφίου αναδόχου θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Αναλυτικό σχεδιασμό και πιστή εφαρμογή διαδικασιών διασφάλισης ποιότητας για τον ακριβή καθορισμό του τι απαιτείται, από ποιον και των προτύπων με τα οποία εκτελούνται οι εργασίες για την υλοποίηση του έργου.
- Την ανάπτυξη μίας ομαδικής προσέγγισης για την αναθεώρηση και βελτίωση των εργασιών υλοποίησης του έργου.
- Τον περιοδικό έλεγχο ποιότητας για την αποτίμηση της ποιότητας των εφαρμογών, με τελικό στόχο τη συμμόρφωση με όλες τις προδιαγραφές του έργου.

Οι παραπάνω ενέργειες θα εφαρμοστούν κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του Έργου και συγκεκριμένα:

- Με το πέρας κάθε φάσης του Έργου, κατά τον έλεγχο και αξιολόγηση των παραδοτέων της φάσης.
- Κατά τη διαδικασία δοκιμών τμημάτων ή του συνόλου του υπηρεσιών του έργου, στο πλαίσιο των ενδιάμεσων και του τελικού ελέγχου των υπηρεσιών και των αποτελεσμάτων των δράσεων.
- Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου, μέσω αξιολογήσεων σε λειτουργικό και τεχνικό επίπεδο, και υποβολής των απαραίτητων προτάσεων για την αποτελεσματική λειτουργία όλων των υπηρεσιών, αλλά και τη βελτίωση των αποτελεσμάτων των διαφόρων δράσεων.
- Κατά τη διαδικασία μεταφοράς της απαραίτητης τεχνογνωσίας από τον ανάδοχο προς την ΕΛΣΤΑΤ, με στόχο την απρόσκοπτη συντήρηση και λειτουργία των υπηρεσιών, αλλά και την καλύτερη δυνατή εκμετάλλευση-αξιοποίηση των αποτελεσμάτων των δράσεων.
- Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου, στο πλαίσιο της εξασφάλισης της εφαρμογής των διαδικασιών διασφάλισης ποιότητας από τα εμπλεκόμενα μέρη.
- Στο πλαίσιο της οργάνωσης και παρακολούθησης συναντήσεων με την ΕΛΣΤΑΤ, ώστε να εξασφαλίζεται η ποιότητα των υπηρεσιών, αλλά και η πορεία εκπόνησης των διαφόρων δράσεων. Έμφαση θα δίνεται στην εξέταση της πληρότητας, της λειτουργικότητας και της αποτελεσματικότητας δραστηριοτήτων και υπηρεσιών.

Ο ανάδοχος οφείλει να περιγράψει τη μεθοδολογία διασφάλισης ποιότητας που θα εφαρμόσει στην τεχνική του προσφορά.

### **A5.4 Ειδικές προβλέψεις για τη Διαχείριση Κινδύνων Υλοποίησης**

Ο κάθε υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει αναλυτικό πλάνο και μεθοδολογία διαχείρισης κινδύνων (ρίσκων). Το πλάνο θα πρέπει να αντιμετωπίζει ρίσκα συνδεδεμένα τόσο με τεχνικές/τεχνολογικές πτυχές, όσο και με οργανωτικές/διαχειριστικές για όλες τις φάσεις υλοποίησης του έργου. Ως αρχικό βήμα ο ανάδοχος θα πρέπει να αναγνωρίσει τους βασικούς κινδύνους που θα μπορούσαν να οδηγήσουν το έργο σε αποκλίσεις χρόνου, κόστους ή/και ποιότητας των τελικών υπηρεσιών (ή και άλλων παραδοτέων). Πρόκειται για τους κινδύνους, οι οποίοι συνδέονται ή επηρεάζουν τους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας του έργου. Το σχέδιο διαχείρισης κινδύνων του αναδόχου θα πρέπει, για κάθε αξιοσημείωτο ρίσκο:

- Να περιγράψει το σχετικό κίνδυνο και τις επιπτώσεις, που θα μπορούσε να έχει στην εξέλιξη του έργου.
- Να αποτιμήσει την πιθανότητα εμφάνισης του σχετικού ρίσκου.
- Να καταγράψει και να εκτιμήσει όλες τις πιθανές επιδράσεις του κινδύνου στην υλοποίηση του έργου (π.χ. στο χρονοδιάγραμμα παράδοσης υπηρεσιών και παραδοτέων, στο κόστος του έργου, στη ποιότητας της υλοποίησης ή/και των παραδοτέων κλπ). Η εκτίμηση θα πρέπει να πραγματοποιείται με τρόπο αντικειμενικό και θα πρέπει να περιλαμβάνει το σύνολο των παραγόντων που θα μπορούσαν να επηρεαστούν.
- Να παρουσιάσει αναλυτικό πλάνο διαχείρισης, εξάλειψης και σε πολλές περιπτώσεις αντιμετώπισης του ρίσκου (contingency plan). Ο ανάδοχος οφείλει να εξηγήσει τους όρους και προϋποθέσεις κάτω από τους οποίους θα πρέπει να ενεργοποιείται το σχέδιο εναλλακτικών δράσεων/ενεργειών.

Το πλάνο διαχείρισης κινδύνων θα πρέπει να είναι συμβατό με την προτεινόμενη διοικητική δομή, αναφορικά με το ρόλο των μελών της ομάδας έργου στην αναγνώριση, καταγραφή και αποτίμηση των κινδύνων, αλλά και με τις σχετικές διαδικασίες ενεργοποίησης εναλλακτικών ενεργειών.

Το πλάνο διαχείρισης κινδύνων που θα κατατεθεί στην προσφορά του αναδόχου, θα επικαιροποιείται περιοδικά (κατ' ελάχιστο σε τριμηνιαία βάση) σε συνεργασία με την ΕΛΣΤΑΤ.

#### **A5.5 Σενάρια χρήσης και Ελέγχου - Διαδικασία παραλαβής λειτουργικότητας συστημάτων και Έργου**

Στο πλαίσιο της φάσης Α, ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει σειρά σεναρίων ελέγχου τα οποία και θα αξιοποιηθούν για τον έλεγχο όλων των προδιαγραφών των υποδομών διαχείρισης υπηρεσιών αλλά και ασφαλείας. Ο έλεγχος των προδιαγραφών θα πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης των υποδομών, αλλά θα πραγματοποιηθεί και κατά τη διάρκεια της οριστικής παραλαβής του εξοπλισμού, του λογισμικού, των υποδομών, των υπηρεσιών και του έργου συνολικά.

Τα σενάρια ελέγχου θα πρέπει να ενσωματωθούν στο παραδοτέο Π.Ε.2. Στο πλαίσιο του παραδοτέου ο ανάδοχος θα πρέπει:

- Να ορίσει τα σενάρια ελέγχου και να τα κωδικοποιήσει κατάλληλα, για εύκολη και ταχεία αναφορά σε αυτά.
- Να αντιστοιχήσει τα σενάρια με τις καταγεγραμμένες λειτουργικές και μη λειτουργικές περιγραφές.
- Να κατηγοριοποιήσει τα σενάρια με βάση τις διάφορες διαδικασίες στο πλαίσιο των οποίων θα πρέπει να αξιοποιηθούν (π.χ. έλεγχο αποδοχής έργου, παραλαβή συγκεκριμένων παραδοτέων ή υπηρεσιών).

Η διαδικασία οριστικής παραλαβής του έργου θα λάβει (κατ' ελάχιστο) υπ' όψη τα σενάρια ελέγχου του παραδοτέου, ενώ μπορεί να περιλάβει και επιπρόσθετους ελέγχους (βάση του αναλυτικού σχεδιασμού των δράσεων και των πληροφοριακών συστημάτων) που θα υποδείξει η ΕΛΣΤΑΤ.



**ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ**  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (Ε.Τ.Π.Α.)



ψηφιακή **εΡΕΥΝΑ**  
Όλα είναι δυνατά  
Εθνικό Πρόγραμμα  
"Ψηφιακή Σύγκλιση"

## Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Διεθνούς Διαγωνισμού για το Υποέργο 1

### *Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος*

**Του κύριου έργου**

### *Μεσοπρόθεσμο πρόγραμμα δράσης Διεύθυνσης Πληροφορικής ΕΛΣΤΑΤ*

**Αναθέτουσα Αρχή:** Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ)

**Προϋπολογισμός:** 778.211,38 (χωρίς ΦΠΑ)

**Διάρκεια** 10 μήνες

**Διαδικασία Ανάθεσης:** Ανοικτός Διεθνής

*με κριτήριο την οικονομικά συμφερότερη προσφορά*

**Ημερομηνία διενέργειας διαγωνισμού:** 9/10/2014

**Κωδικός ΟΠΣ:** 380300

## Μέρος Β: Γενικοί και Ειδικοί Όροι

### Πίνακας Περιεχομένων



.....	1
Πίνακας Περιεχομένων .....	2
<b>ΜΕΡΟΣ Β: ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ .....</b>	<b>4</b>
<b>B1. Γενικές Πληροφορίες .....</b>	<b>4</b>
B1.1 Αντικείμενο Διαγωνισμού .....	4
B1.2 Προϋπολογισμός Έργου .....	5
B1.3 Νομικό και Θεσμικό πλαίσιο Διαγωνισμού .....	6
B1.4 Ημερομηνίες Δημοσίευσης της Διακήρυξης .....	6
B1.5 Τόπος και χρόνος υποβολής Προσφορών .....	6
B1.6 Τρόπος λήψης εγγράφων Διαγωνισμού .....	7
B1.7 Παροχή Συμπληρωματικών Πληροφοριών και Διευκρινήσεων επί της Διακήρυξης .....	7
<b>B2. Δικαίωμα Συμμετοχής – Δικαιολογητικά .....</b>	<b>8</b>
B2.1 Δικαίωμα Συμμετοχής .....	8
B2.2 Αποκλεισμός Συμμετοχής .....	11
B2.3 Δικαιολογητικά Συμμετοχής .....	12
B2.4 Δικαιολογητικά Κατακύρωσης .....	19
B2.4.1 Οι Έλληνες Πολίτες .....	20
B2.4.2 Οι Αλλοδαποί Πολίτες .....	24
B2.4.3 Τα ημεδαπά Νομικά Πρόσωπα .....	28
B2.4.4 Οι συνεταιρισμοί .....	31
B2.4.5 Τα αλλοδαπά νομικά πρόσωπα .....	35
B2.4.6 Οι ενώσεις-κοινοπραξίες .....	39
B2.5 Λοιπές Υποχρεώσεις / Διευκρινήσεις .....	39
B2.6 Ελάχιστες Προϋποθέσεις Συμμετοχής .....	41
B2.6.1 Οικονομική και χρηματοοικονομική ικανότητα .....	41
B2.6.2 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα .....	41

<b>B2.7</b>	<b>Εγγύηση Συμμετοχής .....</b>	<b>49</b>
<b>B3.</b>	<b>Κατάρτιση - Υποβολή Προσφορών.....</b>	<b>51</b>
<b>B3.1</b>	<b>Τρόπος Υποβολής Προσφορών .....</b>	<b>51</b>
<b>B3.2</b>	<b>Περιεχόμενο Προσφορών .....</b>	<b>52</b>
B3.2.1	Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά» .....	53
B3.2.2	«Τεχνική Προσφορά – Πίνακες συμμόρφωσης».....	54
B3.2.3	Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» .....	59
B3.2.4	Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Κατακύρωσης» .....	60
<b>B3.3</b>	<b>Ισχύς Προσφορών .....</b>	<b>60</b>
<b>B3.4</b>	<b>Εναλλακτικές Προσφορές .....</b>	<b>61</b>
<b>B3.5</b>	<b>Τιμές Προσφορών – Νόμισμα .....</b>	<b>61</b>
<b>B3.6</b>	<b>Dumping – εξαγωγικές επιδοτήσεις .....</b>	<b>64</b>
<b>B3.7</b>	<b>Ρήτρα ηθικού περιεχομένου .....</b>	<b>65</b>
<b>B4.</b>	<b>Διενέργεια Διαγωνισμού – Αξιολόγηση Προσφορών.....</b>	<b>65</b>
<b>B4.1</b>	<b>Διαδικασία Διενέργειας Διαγωνισμού, Αξιολόγησης Προσφορών και Κατακύρωσης του Διαγωνισμού .....</b>	<b>65</b>
B4.1.1	Διαδικασία διενέργειας Διαγωνισμού - αποσφράγιση Προσφορών .....	65
B4.1.2	Διαδικασία αξιολόγησης Προσφορών.....	67
B4.1.3	Βαθμολόγηση τεχνικών Προσφορών .....	68
B4.1.4	Διαμόρφωση συγκριτικού κόστους Προσφοράς.....	70
B4.1.5	Ηλεκτρονική αποσφράγιση φακέλου «Δικαιολογητικά Κατακύρωσης» - Διαδικασία κατακύρωσης Διαγωνισμού .....	70
<b>B4.2</b>	<b>Απόρριψη Προσφορών.....</b>	<b>71</b>
<b>B4.3</b>	<b>Προσφυγές.....</b>	<b>73</b>
<b>B4.4</b>	<b>Αποτελέσματα – Κατακύρωση - Ματαίωση Διαγωνισμού .....</b>	<b>74</b>
<b>B5.</b>	<b>Κατάρτιση Σύμβασης – Γενικοί Όροι Σύμβασης .....</b>	<b>76</b>
<b>B5.1</b>	<b>Κατάρτιση, υπογραφή, διάρκεια Σύμβασης – Εγγυήσεις .....</b>	<b>76</b>
<b>B5.2</b>	<b>Τρόπος Πληρωμής – Κρατήσεις.....</b>	<b>78</b>
<b>B5.3</b>	<b>Εκτελωνισμός - Φόροι - Δασμοί .....</b>	<b>80</b>
<b>B5.4</b>	<b>Περίοδος Εγγύησης Καλής Λειτουργίας.....</b>	<b>80</b>
<b>B5.5</b>	<b>Ποινικές Ρήτρες – Έκπτωση Αναδόχου .....</b>	<b>81</b>
<b>B5.6</b>	<b>Υποχρεώσεις Αναδόχου .....</b>	<b>83</b>
<b>B5.7</b>	<b>Υπεργολαβίες .....</b>	<b>87</b>
<b>B5.8</b>	<b>Εμπιστευτικότητα .....</b>	<b>88</b>
<b>B5.9</b>	<b>Πνευματικά δικαιώματα .....</b>	<b>90</b>
<b>B5.10</b>	<b>Εφαρμοστέο Δίκαιο .....</b>	<b>91</b>



## ΜΕΡΟΣ Β: ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

### Β1. Γενικές Πληροφορίες

Ο παρών διαγωνισμός πραγματοποιείται στο πλαίσιο συγχρηματοδότησής του από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ψηφιακή Σύγκλιση» που έχει ενταχθεί στο Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς (ΕΣΠΑ) με την Απόφαση CCI 2007 GR 16 1 ΡΟ 002/26-10-2007 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, και υλοποιείται από την ΕΛΣΤΑΤ ως Δικαιούχο της πράξης με **κωδικό ΟΠΣ: 380300**

#### Β1.1 Αντικείμενο Διαγωνισμού

Αντικείμενο του Διαγωνισμού είναι η επιλογή Αναδόχου για το Έργο με τίτλο «Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος» που αποτελεί το Υποέργο 1 του κυρίως έργου με τίτλο «Μεσοπρόθεσμο Πρόγραμμα Δράσης Δ/σης Πληροφορικής ΕΛΣΤΑΤ», όπως αυτό περιγράφεται στο Α΄ Μέρος της παρούσας Διακήρυξης.

Οι κωδικοί CPV για την ταξινόμηση του αντικειμένου της διακήρυξης είναι οι εξής:

ΠΑΡΑΓΡ.	ΤΙΤΛΟΣ	CPV
C 3.3.1	-Servers RDBMS + OS Srv RDBMS + VM + Mangm	30211000-1
C 3.3.2	-Servers Application + OS Srv App + VM + Mangm	30211000-1
C 3.3.3	-Storage + Rack + S/W Mngm Storage	30233100-2
C 3.3.4	-Data Switch	32423000-4
C 3.3.5	-Load Balance	32423000-4
C 3.4.4	-S/W WEB App Server	48810000-9
C 3.4.5	-S/W BI	48612000-1
C 3.4.6	-S/W Export Transformation	48612000-1
C 3.4.7	-S/W Mangm Infrastructure	48612000-1
C 3.5.2	-Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	80533100-0
C 3.5.3	-Μετάπτωση εφαρμογών	72320000-4
C 3.5.4	-Μετάπτωση ΒΔ	72311100-9
C 3.5.5	-Πιλοτική Δοκιμαστική λειτουργία	72254100-1
C 3.5.6	-Υπηρεσίες εγγύησης	72253200-5

**Γίνονται δεκτές Προσφορές για το σύνολο των απαιτήσεων.**

**Δεν γίνονται δεκτές και απορρίπτονται ως απαράδεκτες Προσφορές που υποβάλλονται για μέρος του Έργου.**

**B1.2 Προϋπολογισμός Έργου**

Το Έργο εντάσσεται στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΥΓΚΛΙΣΗ», του ΕΣΠΑ και συγχρηματοδοτείται από το ΕΤΠΑ και Εθνικούς πόρους

Το σύνολο των δαπανών του Έργου (κοινοτική συνδρομή και εθνική συμμετοχή), θα βαρύνει τις πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων, και συγκεκριμένα τον ενάρθρο **κωδικό 2013ΣΕ35180000** της Συλλογικής Απόφασης Ένταξης (**ΣΑΕ**) **E3518** της ΕΛΣΤΑΤ.

Ο **Προϋπολογισμός του Έργου** ανέρχεται στο ποσό των εννιακοσίων πενήντα επτά χιλιάδων διακοσίων Ευρώ, **€957.200,00** συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 23% (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ : **€ 778.211,38** πλέον Φ.Π.Α. (23 %): **€ 178.988,62**).

Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Αναθέτουσα Αρχή είναι η Ελληνική Στατιστική Αρχή - ΕΛΣΤΑΤ

- **Διεύθυνση έδρας** της Αναθέτουσας Αρχής: Πειραιώς 46 & Επονιτών, ΤΚ 18510, Πειραιάς
- **Τηλέφωνο:** 00 30 213 135 3154, 00 30 213 135 3159 και 00 30 213 135 2241.
- **Fax:** 00 30 213 135 3158
- **E-mail:** [p.papadias@statistics.gr](mailto:p.papadias@statistics.gr) και [e.makri@statistics.gr](mailto:e.makri@statistics.gr)
- **Πληροφορίες:** Τμήμα Προμηθειών Διεύθυνση Οικονομικής Διοίκησης

### **B1.3 Νομικό και Θεσμικό πλαίσιο Διαγωνισμού**

Ο Διαγωνισμός πραγματοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ψηφιακή Σύγκλιση» (ΤΠΕ και Βελτίωση της Ποιότητας ζωής ψηφιακές Υπηρεσίες Δημόσιας Διοίκησης για τον Πολίτη), που έχει εισαχθεί στο ΕΣΠΑ με την απόφαση CCI 2007 GR 16 1 ΡΟ 002/26-10-2007 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, και υλοποιείται από την ΕΛΣΤΑΤ. Ο Διαγωνισμός διέπεται από τις διατάξεις που αναφέρονται στο προοίμιο της απόφασης διενέργειάς του.

### **B1.4 Ημερομηνίες δημοσίευσης της Διακήρυξης**

Η Διακήρυξη του Διαγωνισμού :

1. θα σταλεί για δημοσίευση στην Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης **στις 28/8/2014.**
2. θα δημοσιευθεί στο «Τεύχος Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων» της Εφημερίδας της Κυβέρνησης **στις 29/8/2014.**
3. θα δημοσιευθεί στον ελληνικό τύπο «ΗΜΕΡΗΣΙΑ» και «ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ» **στις 29/8/2014.**
4. θα αναρτηθεί στη διαδικτυακή πύλη [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του ΕΣΗΔΗΣ **στις 28/8/2014.**
5. θα καταχωρισθεί στην ιστοσελίδα της ΕΛΣΤΑΤ στη διεύθυνση [www.statistics.gr](http://www.statistics.gr) **στις 2/9/2014.**

### **B1.5 Τόπος και χρόνος υποβολής Προσφορών**

Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι πρέπει να υποβάλουν τις Προσφορές τους ηλεκτρονικά, μέσω της διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του συστήματος ΕΣΗΔΗΣ σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα Διακήρυξη **το αργότερο μέχρι τις**

**9/10/2014, ημέρα Πέμπτη και ώρα 17.00μ.μ.**

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο Σύστημα.

Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς και οποιαδήποτε ηλεκτρονική επικοινωνία μέσω του συστήματος βεβαιώνεται αυτόματα από το σύστημα με υπηρεσίες χρονοσήμανσης σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ.3 του άρθρου 6 του Ν.4155/13 και το άρθρο 6 της ΥΑ Π1-2390/2013 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ). Η αποσφράγιση προσφορών γίνεται όπως περιγράφεται στην παράγραφο B.4.1.1.

**B1.6 Τρόπος λήψης εγγράφων Διαγωνισμού**

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαγωνιστική διαδικασία έχουν πρόσβαση στα έγγραφα του διαγωνισμού ηλεκτρονικά στη διαδικτυακή πύλη [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του συστήματος ΕΣΗΔΗΣ και στην ιστοσελίδα της ΕΛΣΤΑΤ [www.statistics.gr](http://www.statistics.gr) με τον τρόπο και στο χρόνο που ορίζεται από τις κατά περίπτωση κείμενες διατάξεις, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των διατάξεων του άρθρου 5 του ν. 2690/1999, των διατάξεων για το ηλεκτρονικό δημόσιο έγγραφο (ΥΑΠ/Φ.40.4/3/1031/2012 ΦΕΚ Β'1317/23.04.2012) και αυτών της περίπτωσης β της παραγράφου 2 του άρθρου 6 του ν. 4155/2013.

**B1.7 Παροχή Συμπληρωματικών Πληροφοριών και Διευκρινήσεων επί της Διακήρυξης**

Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι μπορούν να ζητήσουν συμπληρωματικές πληροφορίες σχετικές με τα έγγραφα του Διαγωνισμού μέχρι και δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών. Η Αναθέτουσα Αρχή θα απαντήσει ταυτόχρονα και συγκεντρωτικά σε όλες τις διευκρινίσεις που θα ζητηθούν εντός του ανωτέρω διαστήματος, σε όλους όσους έχουν παραλάβει τη

Διακήρυξη, το αργότερο **έξι (6) ημέρες** πριν από την ημερομηνία που έχει οριστεί για την υποβολή των Προσφορών. Το πλήρες κείμενο των συμπληρωματικών πληροφοριών ή διευκρινήσεων θα αναρτηθεί στη διαδικτυακή πύλη του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr).

Σημειώνεται επίσης ότι οι συμπληρωματικές πληροφορίες ή διευκρινήσεις θα αναρτώνται ταυτόχρονα και συγκεντρωτικά σε ηλεκτρονική μορφή στο διαδικτυακό τόπο της Αναθέτουσας Αρχής [www.statistics.gr](http://www.statistics.gr).

Τα ανωτέρω αιτήματα υποβάλλονται ηλεκτρονικά στο δικτυακό τόπο του συγκεκριμένου διαγωνισμού μέσω της Διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr), του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.. Αιτήματα παροχής πληροφοριών υποβάλλονται από εγγεγραμμένους Προμηθευτές και φέρουν ψηφιακή υπογραφή. Αιτήματα παροχής πληροφοριών που υποβάλλονται εκτός των ανωτέρω προθεσμιών δεν εξετάζονται.

## **B2. Δικαίωμα Συμμετοχής – Δικαιολογητικά**

### **B2.1 Δικαίωμα Συμμετοχής**

Δικαίωμα συμμετοχής στο Διαγωνισμό έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα ή Ενώσεις φυσικών ή/και νομικών προσώπων που υποβάλλουν κοινή προσφορά ή συνεταιρισμοί ή κοινοπραξίες αναδόχων που:

- είναι εγκατεστημένα στα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) ή
- είναι εγκατεστημένα στα κράτη – μέλη της Συμφωνίας για τον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο (ΕΟΧ) ή
- είναι εγκατεστημένα στα κράτη – μέλη που έχουν υπογράψει τη Συμφωνία περί Δημοσίων Συμβάσεων (Σ.Δ.Σ.) του Παγκοσμίου Οργανισμού Εμπορίου, η οποία κυρώθηκε από την Ελλάδα με το Ν. 2513/97 (ΦΕΚ Α΄139) υπό τον όρο ότι η σύμβαση καλύπτεται από την Σ.Δ.Σ. – ή
- είναι εγκατεστημένα σε τρίτες χώρες που έχουν συνάψει ευρωπαϊκές συμφωνίες με την Ε.Ε. ή

- έχουν συσταθεί με τη νομοθεσία κράτους – μέλους της Ε.Ε. ή του ΕΟΧ ή του κράτους – μέλους που έχει υπογράψει τη Σ.Δ.Σ. ή της τρίτης χώρας που έχει συνάψει ευρωπαϊκή συμφωνία με την Ε.Ε. και έχουν την κεντρική τους διοίκηση ή την κύρια εγκατάστασή του ή την έδρα τους στο εσωτερικό μιας εκ των ανωτέρω χωρών

και τα οποία πληρούν τους όρους που καθορίζονται στις παραγράφους **B2.3 Δικαιολογητικά Συμμετοχής** και **B2.6 Ελάχιστες Προϋποθέσεις Συμμετοχής**.

Οι ενώσεις και οι κοινοπραξίες δεν υποχρεούνται να λαμβάνουν ορισμένη νομική μορφή προκειμένου να υποβάλουν την προσφορά. Η επιλεγείσα ένωση ή κοινοπραξία υποχρεούται να πράξει τούτο εάν κατακυρωθεί σε αυτή η σύμβαση εφόσον η λήψη ορισμένης νομικής μορφής είναι αναγκαία για την ορθή εκτέλεση της σύμβασης.

Για την συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς (Υποψήφιοι Ανάδοχοι) απαιτείται να διαθέτουν ψηφιακή υπογραφή, χορηγούμενη από πιστοποιημένη αρχή παροχής ψηφιακής υπογραφής και να εγγραφούν στο ηλεκτρονικό σύστημα (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. - Διαδικτυακή πύλη [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) ακολουθώντας την κατωτέρω διαδικασία εγγραφής:

α) Οι οικονομικοί φορείς - χρήστες αιτούνται μέσω του συστήματος την εγγραφή τους σε αυτό παρέχοντας τις απαραίτητες πληροφορίες και αποδεχόμενοι τους όρους χρήσης του, ταυτοποιούμενοι ως εξής:

- Όσοι από τους ανωτέρω διαθέτουν ελληνικό Αριθμό Φορολογικού Μητρώου (ΑΦΜ) ταυτοποιούνται με χρήση των διαπιστευτηρίων (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) που αυτοί κατέχουν από το σύστημα TAXISNet της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων. Εφόσον γίνει η ταυτοποίηση, εγκρίνεται η εγγραφή του χρήστη από το Τμήμα Προγραμματισμού και Στοιχείων της Διεύθυνσης Πολιτικής Προμηθειών της Γενικής Διεύθυνσης Κρατικών Προμηθειών.

- Οι οικονομικοί φορείς – χρήστες των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης οι οποίοι δεν διαθέτουν ελληνικό Αριθμό Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.) αιτούνται την εγγραφή τους συμπληρώνοντας τον αριθμό ταυτότητας Φ.Π.Α. (VAT Identification Number) και ταυτοποιούνται με χρήση των διαπιστευτηρίων που κατέχουν από το αντίστοιχο σύστημα. Εφόσον γίνει η ταυτοποίηση, εγκρίνεται η εγγραφή του χρήστη από το Τμήμα Προγραμματισμού και Στοιχείων της Διεύθυνσης Πολιτικής Προμηθειών της Γενικής Διεύθυνσης Κρατικών Προμηθειών.

- Οι οικονομικοί φορείς – χρήστες τρίτων χωρών αιτούνται την εγγραφή τους και ταυτοποιούνται από τη ΓΓΕ αποστέλλοντας:

- είτε υπεύθυνη δήλωση ψηφιακά υπογεγραμμένη με επίσημη μετάφραση, κατά νόμο, στην ελληνική.

- είτε ένορκη βεβαίωση ή πιστοποιητικό σε μορφή αρχείου .pdf με επίσημη μετάφραση, κατά νόμο, στην ελληνική, όπως αυτά προσδιορίζονται στο Παράρτημα ΙΧ Α για τις δημόσιες συμβάσεις έργων, στο Παράρτημα ΙΧ Β για τις δημόσιες συμβάσεις προμηθειών και στο Παράρτημα ΙΧ Γ για τις δημόσιες συμβάσεις υπηρεσιών του π.δ. 60/2007, και σύμφωνα με τους προβλεπόμενους όρους στο κράτος μέλος εγκατάστασης του οικονομικού φορέα, στα οποία να δηλώνεται / αποδεικνύεται η εγγραφή του σε επαγγελματικό ή εμπορικό μητρώο, προσκομιζόμενα εντός τριών (3) εργασίμων ημερών και σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο ή ακριβές αντίγραφο) στην αρμόδια υπηρεσία.

Τα ως άνω έγγραφα θα πρέπει να εκδίδονται ενώπιον ισότιμης αρχής της τρίτης χώρας η οποία θα πιστοποιείται από γνωμοδότηση της αρμόδιας αρχής της χώρας αυτής.

β) Το αίτημα εγγραφής υποβάλλεται από όλους τους υποψήφιους χρήστες ηλεκτρονικά μέσω του Συστήματος.

γ) Ο υποψήφιος χρήστης ενημερώνεται από το Σύστημα ή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σχετικά με την εξέλιξη του αιτήματος εγγραφής του. Εφόσον το αίτημα εγγραφής εγκριθεί, ο υποψήφιος χρήστης λαμβάνει σύνδεσμο ενεργοποίησης λογαριασμού ως πιστοποιημένος χρήστης και προβαίνει στην ενεργοποίηση του λογαριασμού του.

## **B2.2 Αποκλεισμός Συμμετοχής**

Δεν έχουν Δικαίωμα συμμετοχής στο Διαγωνισμό:

- Όσοι δεν πληρούν τις ανωτέρω προϋποθέσεις Συμμετοχής
- Όσοι δεν πληρούν τις προϋποθέσεις της παραγράφου **B2.3 Δικαιολογητικά Συμμετοχής**.
- Όσοι δεν πληρούν τις προϋποθέσεις της παραγράφου **B2.6 Ελάχιστες Προϋποθέσεις Συμμετοχής**.
- Όσοι έχουν κηρυχθεί με τελεσίδικη απόφαση έκπτωτοι από σύμβαση προμηθειών ή υπηρεσιών του δημόσιου τομέα.
- Όσοι έχουν τιμωρηθεί με αποκλεισμό από τους διαγωνισμούς προμηθειών ή υπηρεσιών του δημόσιου τομέα, με αμετάκλητη απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης.
- Όσοι υποψήφιοι Ανάδοχοι εμπίπτουν στις κατηγορίες που αναφέρονται στο Άρθρο 43.1 του ΠΔ 60/2007, ήτοι υπάρχει εις βάρος τους αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση, για έναν ή περισσότερους από τους κατωτέρω λόγους:

α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 παράγραφος 1 της κοινής δράσης της 98/773/ΔΕΥ του Συμβουλίου

β) δωροδοκία, όπως αυτή ορίζεται αντίστοιχα στο άρθρο 3 της πράξης του Συμβουλίου της 26ης Μαΐου 1997 και στο άρθρο 3 παράγραφος 1 της κοινής δράσης 98/742/ΚΕΠΠΑ του Συμβουλίου



- γ) απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων
- δ) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες, όπως ορίζεται στο άρθρο 1 της οδηγίας 91/308/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 10ης Ιουνίου 1991, για την πρόληψη χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες
- ε) για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, απάτης, εκβίασης, πλαστογραφίας, ψευδορκίας, δωροδοκίας και δόλιας χρεοκοπίας.
- Όσα φυσικά ή νομικά πρόσωπα του εξωτερικού έχουν υποστεί αντίστοιχες με τις παραπάνω κυρώσεις
  - Οι ενώσεις προσώπων, σε περίπτωση που οποιαδήποτε από τις προϋποθέσεις αποκλεισμού της παραγράφου αυτής, ισχύει για ένα τουλάχιστον μέλος της
  - Όσα πρόσωπα, μετέχουν αυτόνομα ή σε Ένωση ή ως υπεργολάβοι σε περισσότερα του ενός σχήματα διαγωνιζόμενων.

### **B2.3 Δικαιολογητικά Συμμετοχής**

Οι προσφέροντες υποβάλουν ηλεκτρονικά μαζί με την προσφορά τους, εγκαίρως και προσηκόντως, επί ποινή αποκλεισμού, τα εξής δικαιολογητικά, σε μορφή αρχείου .pdf σύμφωνα με το εδ.α της παρ. Β.1 του άρθρου 5α του π.δ.118/2007, το άρθρο 43 του π.δ. 60/2007, το Ν.4155/13 και τα άρθρα 5 και 11 της ΥΑ Π1-2390/2013 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ)», όπως αναλυτικά περιγράφονται κατωτέρω.

Οι ενώσεις και οι κοινοπραξίες Αναδόχων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, μαζί με την προσφορά υποβάλλουν τα παραπάνω κατά περίπτωση δικαιολογητικά για κάθε Ανάδοχο που συμμετέχει στην ένωση ή κοινοπραξία.

Επίσης, θα πρέπει να συμπεριλάβουν στο «**Φάκελο Δικαιολογητικών Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά**», συμπληρωμένους τους παρακάτω πίνακες κατά περίπτωση (σύμφωνα με τη νομική τους μορφή), λαμβάνοντας υπόψη τις ακόλουθες επεξηγήσεις/οδηγίες:

1. Στη στήλη «ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ» περιγράφονται τα αντίστοιχα δικαιολογητικά που θα πρέπει να υποβληθούν υποχρεωτικά μαζί με την Προσφορά
2. Στη στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» όπου έχει συμπληρωθεί η λέξη «ΝΑΙ», σημαίνει ότι το αντίστοιχο δικαιολογητικό πρέπει να υποβληθεί υποχρεωτικά από τον υποψήφιο Ανάδοχο
3. Στη στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ» σημειώνεται η απάντηση του υποψήφιου Αναδόχου που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ΟΧΙ εάν το αντίστοιχο δικαιολογητικό υποβάλλεται ή όχι
4. Στη στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» θα καταγραφεί από τον υποψήφιο Ανάδοχο το αντίστοιχο κεφάλαιο ή ενότητα του «Φακέλου Δικαιολογητικών Συμμετοχής» στο οποίο περιλαμβάνεται το απαιτούμενο δικαιολογητικό

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο <b>B2.7 Εγγύηση Συμμετοχής</b> . Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής υποβάλλεται από τον προσφέροντα ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου .pdf και προσκομίζεται από αυτόν στην Αρμόδια Υπηρεσία Διεξαγωγής του Διαγωνισμού σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο) εντός τριών (3) εργασιμών ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή.	ΝΑΙ		
2.	Υπεύθυνες δηλώσεις του Ν. 1599/1986 στις οποίες θα <b>αναγράφονται τα στοιχεία του διαγωνισμού</b> και στις οποίες ο υποψήφιος Ανάδοχος θα δηλώνει ότι :  Α:  1. Δεν συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού στο πρόσωπό του από τους αναφερόμενους στο άρθρο 43 του ΠΔ 60/2007. 2. Δεν τελεί υπό πτώχευση, εκκαθάριση, παύση	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>εργασιών, αναγκαστική διαχείριση, πτωχευτικό συμβιβασμό, προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης (ή σε περίπτωση αλλοδαπών φυσικών / νομικών προσώπων σε ανάλογη κατάσταση ή διαδικασία) και επίσης ότι δεν έχει κινηθεί εναντίον του διαδικασίας κήρυξης σε πτώχευση, εκκαθάρισης, αναγκαστικής διαχείρισης, πτωχευτικού συμβιβασμού, προπτωχευτικής διαδικασίας εξυγίανσης (ή σε περίπτωση αλλοδαπών φυσικών / νομικών προσώπων σε ανάλογη κατάσταση ή διαδικασία).</p> <p>3. Είναι ενήμερος ως προς τις υποχρεώσεις καταβολής εισφορών σε οργανισμούς κύριας και επικουρικής κοινωνικής ασφάλισης και τις φορολογικές του υποχρεώσεις.</p> <p>4. Είναι εγγεγραμμένος στο οικείο Επιμελητήριο αναγράφοντας και το ειδικό επάγγελμά του (τα αλλοδαπά φυσικά ή νομικά πρόσωπα δηλώνουν ότι είναι εγγεγραμμένα στα Μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου ή ισοδύναμες επαγγελματικές οργανώσεις της χώρας εγκατάστασης τους και το ειδικό επάγγελμά τους).</p> <p>5. Αναλαμβάνει την υποχρέωση για την έγκαιρη και προσήκουσα προσκόμιση των δικαιολογητικών των παρ.2&amp;3 του άρθρου 6 του π.δ.118/07, κατά περίπτωση, και σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 20 του ίδιου Προεδρικού Διατάγματος. Σε περίπτωση που ο προσφέρων είναι νομικό πρόσωπο η παρούσα υπεύθυνη δήλωση υποβάλλεται από τον νόμιμο εκπρόσωπο του.</p> <p>6. <u>Εφόσον πρόκειται</u> για συνεταιρισμό, ότι ο Συνεταιρισμός λειτουργεί νόμιμα.</p> <p>7. Ο/οι νόμιμος/οι εκπρόσωπος/οι του υποψηφίου Αναδόχου (σημ.: εφόσον πρόκειται για Ο.Ε. και Ε.Ε. οι ομόρρυθμοι εταίροι και διαχειριστές αυτών, εφόσον πρόκειται για Ε.Π.Ε. οι διαχειριστές αυτής, εφόσον πρόκειται για Α.Ε., ο Πρόεδρος και ο Διευθύνων Σύμβουλος αυτής, οι νόμιμοι εκπρόσωποι κάθε άλλου νομικού προσώπου), καθώς και στην περίπτωση που ο υποψήφιος Αναδόχος είναι φυσικό πρόσωπο δηλώνει ότι μέχρι και την ημέρα υποβολής της προσφοράς:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- i. Δεν έχει καταδικασθεί με αμετάκλητη δικαστική απόφαση για κάποιο αδίκημα από τα αναφερόμενα στην περ. (1), εδάφιο πρώτο της παραγράφου 2 του άρθρου 6 του ΠΔ118/2007, ήτοι: Α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση,</li> </ul>			

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 παράγραφος 1 της κοινής δράσης της 98/773/ΔΕΥ του Συμβουλίου Β) δωροδοκία, όπως αυτή ορίζεται αντίστοιχα στο άρθρο 3 της πράξης του Συμβουλίου της 26ης Μαΐου 1997 και στο άρθρο 3 παράγραφος 1 της κοινής δράσης 98/742/ΚΕΠΠΑ του Συμβουλίου, Γ) απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Δ) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες, όπως ορίζεται από το άρθρο 1 της οδηγίας 91/308/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 10ης Ιουνίου 1991, για την πρόληψη χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για την νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ii. Δεν έχει καταδικασθεί με αμετάκλητη απόφαση για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, της απάτης, της εκβίασης, της πλαστογραφίας, της ψευδορκίας, της δωροδοκίας και της δόλιας χρεοκοπίας.</li> </ul> <p><u>Όταν ο προσφέρων είναι συνεταιρισμός</u> η ως άνω υπεύθυνη δήλωση υποβάλλεται από τον Πρόεδρο του συνεταιρισμού.</p> <p><u>Όταν ο προσφέρων είναι ένωση παρόχων υπηρεσιών-κοινοπραξία</u>, η ως άνω δήλωση αφορά κάθε μέλος σύμφωνα με τα ανωτέρω που συμμετέχει στην Ένωση ή Κοινοπραξία.</p> <p>Β:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Δεν έχει κηρυχθεί έκπτωτος από σύμβαση προμηθειών ή υπηρεσιών του δημόσιου τομέα.</li> <li>2. Δεν έχει τιμωρηθεί με αποκλεισμό από τους διαγωνισμούς προμηθειών ή υπηρεσιών του δημόσιου τομέα.</li> </ol> <p>Γ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Η Προσφορά συντάχθηκε σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Διακήρυξης της οποίας έλαβε γνώση και ότι αποδέχεται ανεπιφύλακτα τους όρους της.</li> <li>2. Παραίτείται από κάθε δικαίωμα αποζημίωσης για</li> </ol>			

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.	<p>απόφαση του Οργάνου Λήψης Αποφάσεων της Αναθέτουσας Αρχής, ματαίωσης, ακύρωσης ή διακοπής του διαγωνισμού.</p> <p>Οι ως άνω υπεύθυνες δηλώσεις υπογράφονται ψηφιακά από τον προσφέροντα και δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής.</p> <p>Δηλώσεις των παρ. 2 και 3 του άρθρου 18 του π.δ. 118/2007 που θα φέρουν ψηφιακή υπογραφή.</p> <p>i) Ο προσφέρων, εφόσον κατασκευάζει ο ίδιος το τελικό προϊόν, πρέπει να δηλώνει στην προσφορά του, την επιχειρηματική μονάδα στην οποία θα κατασκευάσει το προσφερόμενο προϊόν, καθώς και τον τόπο εγκατάστασής της.</p> <p><u>Προσφορά στην οποία δε θα υπάρχει η ανωτέρω δήλωση, θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη.</u></p> <p>ii) Όταν οι προσφέροντες δε θα κατασκευάσουν οι ίδιοι το τελικό προϊόν, σε δική τους επιχειρηματική μονάδα, στην προσφορά τους <b><u>δηλώνουν την επιχειρηματική μονάδα, στην οποία θα κατασκευαστεί το προσφερόμενο προϊόν</u></b> και τον τόπο εγκατάστασής της.</p> <p>Επίσης, στην προσφορά τους επισυνάπτουν και <b><u>υπεύθυνη δήλωσή τους προς την αναθέτουσα αρχή, ότι η κατασκευή του τελικού προϊόντος θα γίνει από την επιχείρηση στην οποία ανήκει ή η οποία εκμεταλλεύεται ολικά ή μερικά τη μονάδα κατασκευής του τελικού προϊόντος καθώς και ότι ο νόμιμος εκπρόσωπος της επιχείρησης αυτής έχει αποδεχθεί έναντί τους την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας, σε περίπτωση κατακύρωσης στον Ανάδοχο υπέρ του οποίου έγινε η αποδοχή.</u></b></p> <p><u>Προσφορά στην οποία δε θα υπάρχει η ανωτέρω δήλωση και υπεύθυνη δήλωση, θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη.</u></p>	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.	Δήλωση που φέρει ψηφιακή υπογραφή σχετικά με τα μηχανήματα τις εγκαταστάσεις και τον τεχνικό εξοπλισμό που διαθέτει η επιχείρηση κατασκευής των υπό προμήθεια ειδών.	ΝΑΙ		
5.	<p>Τα Νομικά Πρόσωπα θα υποβάλλουν τα δικαιολογητικά σύστασής τους, και συγκεκριμένα:</p> <p>Εάν ο προσφέρων είναι <b>Α.Ε και Ε.Π.Ε:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ΦΕΚ σύστασης,</li> <li>2. Επικυρωμένο αντίγραφο του ισχύοντος καταστατικού με τα ΦΕΚ στο οποίο έχουν δημοσιευτεί όλες οι μέχρι σήμερα τροποποιήσεις αυτού ή επικυρωμένο αντίγραφο κωδικοποιημένου καταστατικού (εφόσον υπάρχει),</li> <li>3. ΦΕΚ στο οποίο έχει δημοσιευτεί το πρακτικό ΔΣ ή απόφαση των εταίρων περί εκπροσώπησης του νομικού προσώπου,</li> <li>4. Πρακτικό Δ.Σ περί έγκρισης συμμετοχής στο διαγωνισμό, στο οποίο μπορεί να περιέχεται και εξουσιοδότηση (εφόσον αυτό προβλέπεται από το καταστατικό του υποψηφίου Αναδόχου) για υπογραφή και υποβολή Προσφοράς σε περίπτωση που δεν υπογράφει ο ίδιος ο νόμιμος εκπρόσωπος του φορέα την Προσφορά και τα λοιπά απαιτούμενα έγγραφα του διαγωνισμού και ορίζεται συγκεκριμένα άτομο ως αντίκλητος,</li> <li>5. Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής περί τροποποιήσεων του καταστατικού / μη λύσης της εταιρείας, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ τρεις (3) μήνες πριν από την ημερομηνία υποβολής Προσφορών.</li> </ol> <p>Εάν ο προσφέρων είναι <b>Ο.Ε, Ε.Ε:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αντίγραφο του καταστατικού με όλες τις μέχρι σήμερα τροποποιήσεις,</li> <li>2. Πιστοποιητικά αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής περί των τροποποιήσεων του καταστατικού.</li> </ol> <p>Στοιχεία και έγγραφα από τα οποία πρέπει να προκύπτει η εκπροσώπηση κάθε άλλου Νομικού Προσώπου.</p> <p>Σε περίπτωση εγκατάστασης τους στην αλλοδαπή, τα δικαιολογητικά σύστασής τους εκδίδονται με βάση την ισχύουσα νομοθεσία της χώρας που είναι εγκατεστημένα, από την οποία και εκδίδεται το σχετικό πιστοποιητικό.</p> <p>Εάν ο προσφέρων είναι <b>Φυσικό Πρόσωπο</b>, οφείλει να</p>	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>καταθέσει:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Έναρξη Επιτηδεύματος από την αντίστοιχη Δημόσια Οικονομική Υπηρεσία και τις μεταβολές του.</li> </ol> <p>Εάν ο προσφέρων είναι ένωση ή κοινοπραξία, οφείλει επιπλέον να καταθέσει:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Για κάθε μέλος της Ένωσης/Κοινοπραξίας όλα τα Δικαιολογητικά Συμμετοχής</b>, ανάλογα με την περίπτωση (ημεδαπό/ αλλοδαπό φυσικό πρόσωπο, ημεδαπό/ αλλοδαπό νομικό πρόσωπο, συνεταιρισμός).</li> <li>2. Πράξη του αρμόδιου οργάνου κάθε Μέλους της Ένωσης/ Κοινοπραξίας από το οποίο να προκύπτει η έγκριση του για τη συμμετοχή του Μέλους: <ul style="list-style-type: none"> <li>– στην Ένωση/ Κοινοπραξία, <b>και</b></li> <li>– στο Διαγωνισμό</li> </ul> </li> <li>3. Συμφωνητικό μεταξύ των μελών της Ένωσης/ Κοινοπραξίας όπου: <ul style="list-style-type: none"> <li>– να συστήνεται η Ένωση/ Κοινοπραξία,</li> <li>– να αναγράφεται και να οριοθετείται με τη μέγιστη δυνατή σαφήνεια το μέρος του Έργου (φυσικό και οικονομικό αντικείμενο) που αναλαμβάνει κάθε Μέλος της Ένωσης/ Κοινοπραξίας στο σύνολο της Προσφοράς,</li> <li>– να δηλώνεται ένα Μέλος ως υπεύθυνο για το συντονισμό και τη διοίκηση όλων των Μελών της Ένωσης/ Κοινοπραξίας (leader),</li> <li>– να δηλώνουν από κοινού ότι αναλαμβάνουν εις ολόκληρο την ευθύνη για την εκπλήρωση του Έργου</li> <li>– να ορίζεται (με συμβολαιογραφική πράξη, η οποία επίσης προσκομίζεται) κοινός εκπρόσωπος της Ένωσης/ Κοινοπραξίας και των μελών της για τη συμμετοχή της στο Διαγωνισμό και την εκπροσώπηση της Ένωσης / Κοινοπραξίας και των μελών της έναντι της Αναθέτουσας Αρχής.</li> </ul> </li> </ol>			
6.	<p><b>Παραστατικό εκπροσώπησης, σύμφωνα με την περ. γ της παρ.1 του άρθρου 6 του π.δ.118/2007</b>, εφόσον οι υποψήφιοι Ανάδοχοι συμμετέχουν στους διαγωνισμούς με αντιπρόσωπό/ εκπρόσωπό τους.  <b>Για τις ΑΕ:</b> ΦΕΚ εκπροσώπησης και Πρακτικό ΔΣ με ειδική εντολή.</p>	ΝΑΙ		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Για ΕΠΕ:</b> ΦΕΚ εκπροσώπησης. <b>Για ΟΕ &amp; ΕΕ:</b> Κωδικοποιημένο καταστατικό			

Σε περίπτωση που στη χώρα του υποψήφιου Αναδόχου ορισμένα από τα πιο πάνω δικαιολογητικά δεν εκδίδονται ή δεν καλύπτουν στο σύνολό τους όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις, πρέπει **επί ποινή αποκλεισμού να αναπληρωθούν με ένορκη βεβαίωση του υποψήφιου Αναδόχου** ή, στα κράτη όπου δεν προβλέπεται Ένορκη Βεβαίωση, με υπεύθυνη δήλωση του υποψήφιου Αναδόχου ενώπιον δικαστικής ή διοικητική αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού οργανισμού της χώρας του υποψήφιου Αναδόχου στην οποία θα βεβαιώνεται το αντίστοιχο περιεχόμενο. Η Ένορκη αυτή Βεβαίωση θα υποβληθεί υποχρεωτικά από τον υποψήφιο Ανάδοχο εντός του «Φακέλου Δικαιολογητικών Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά ».

**Οι υπεύθυνες δηλώσεις, τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του προσφέροντος στη διαγωνιστική διαδικασία υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου τύπου .pdf και προσκομίζονται κατά περίπτωση από αυτόν εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή, πλην των ΦΕΚ. Όταν υπογράφονται από τον ίδιο φέρουν ψηφιακή υπογραφή και δεν απαιτείται σχετική θεώρηση.**

#### **B2.4 Δικαιολογητικά Κατακύρωσης**

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, κατά το άρθρο 20 του π.δ.118/2007, ο προσφέρων στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση, οφείλει **εντός προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από τη σχετική ειδοποίηση που του αποστέλλεται ηλεκτρονικά**, να υποβάλλει ηλεκτρονικά μέσω του συστήματος, σε μορφή αρχείου



.pdf και σε φάκελο με σήμανση «Δικαιολογητικά Κατακύρωσης», τα ακόλουθα κατά περίπτωση δικαιολογητικά. Τα δικαιολογητικά προσκομίζονται από τον προσφέροντα εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή και σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο ή ακριβές αντίγραφο) στην αρμόδια Υπηρεσία που διενεργεί το διαγωνισμό.

Επίσης ο υποψήφιος Αναδόχος στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός θα πρέπει να συμπεριλάβει στο «**Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης**», συμπληρωμένους τους παρακάτω πίνακες κατά περίπτωση (σύμφωνα με τη νομική τους μορφή), λαμβάνοντας υπόψη τις ακόλουθες επεξηγήσεις/οδηγίες:

1. Στη Στήλη «ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ» περιγράφονται τα αντίστοιχα δικαιολογητικά που θα πρέπει να υποβληθούν υποχρεωτικά μαζί με την Προσφορά.
2. Στη στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» όπου έχει συμπληρωθεί η λέξη «ΝΑΙ», σημαίνει ότι το αντίστοιχο δικαιολογητικό πρέπει να υποβληθεί υποχρεωτικά από τον υποψήφιο Ανάδοχο.
3. Στη στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ» σημειώνεται η απάντηση του υποψήφιου Αναδόχου που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ΟΧΙ εάν το αντίστοιχο δικαιολογητικό υποβάλλεται ή όχι.
4. Στη στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» θα καταγραφεί από τον υποψήφιο Ανάδοχο το αντίστοιχο κεφάλαιο ή ενότητα του «Φακέλου Δικαιολογητικών Κατακύρωσης» στο οποίο περιλαμβάνεται το απαιτούμενο δικαιολογητικό.

#### **B2.4.1 Οι Έλληνες Πολίτες**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	<b>Απόσπασμα ποινικού μητρώου</b> από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Αναδόχος δεν έχει καταδικαστεί με αμετάκλητη δικαστική απόφαση <b>i)</b> για κάποιο από τα αδικήματα της παράγρ. 1 του	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>άρθρου 43 του Π.Δ. 60/2007 (ΦΕΚ 64/Α'/ 16.03.2007) δηλαδή:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 παράγραφος 1 της κοινής δράσης της 98/773/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 351 της 29.1.1998, σελ. 1),</li> <li>- δωροδοκία, όπως αυτή ορίζεται αντίστοιχα στο άρθρο 3 της πράξης του Συμβουλίου της 26ης Μαΐου 1997 (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σελ. 1) και στο άρθρο 3 παράγραφος 1 της κοινής δράσης 98/742/ΚΕΠΠΑ του Συμβουλίου (ΕΕ L 358 της 31.12.1998, σελ. 2),</li> <li>- απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕ C 316 της 27.11.1995, σελ. 48),</li> <li>- νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες, όπως ορίζεται στο άρθρο 1 της οδηγίας 91/308/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 10ης Ιουνίου 1991, για την πρόληψη χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες (ΕΕ L 166 της 28.6.1991, σελ. 77 Οδηγίας, η οποία τροποποιήθηκε από την Οδηγία 2001/97/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, ΕΕ L 344 της 28.12.2001, σελ. 76) η οποία ενσωματώθηκε με το ν.2331/1995 (Α' 173) και τροποποιήθηκε με το ν. 3424/2005 (Α' 305),</li> </ul> <p><b>ii)</b> κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, της απάτης, της εκβίασης, της πλαστογραφίας, της ψευδορκίας, της δωροδοκίας και της δόλιας χρεοκοπίας.</p> <p>Σημειώνεται ότι σε περίπτωση που το απόσπασμα ποινικού μητρώου φέρει καταδικαστικές αποφάσεις, ο προσφέρων στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση θα πρέπει να επισυνάπτει σε ηλεκτρονικό αρχείο, σε μορφή .pdf, τις αναφερόμενες σε αυτό καταδικαστικές αποφάσεις.</p> <p>Το απόσπασμα αυτό <u>πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ τρεις (3) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u></p>			
2.	<p><b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b>, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος <u>δεν τελεί υπό πτώχευση</u>. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να <u>έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u></p>	ΝΑΙ		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.	<b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος <u>δεν τελεί υπό διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση</u> . Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να <u>έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης</u>	ΝΑΙ		
4.	<b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος <u>δεν τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση</u> . Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να <u>έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης</u>	ΝΑΙ		
5.	<b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος <u>δεν τελεί υπό διαδικασία θέσης σε αναγκαστική διαχείριση</u> . Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να <u>έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης</u>	ΝΑΙ		
6.	<b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος <u>δεν τελεί υπό προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης</u> . Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να <u>έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης</u>	ΝΑΙ		
7.	<b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος <u>δεν τελεί υπό διαδικασία θέσης σε προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης</u> . Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να <u>έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης</u> .	ΝΑΙ		
8.	<b><u>Πιστοποιητικό της αρμόδιας αρχής</u></b> από το οποίο να προκύπτει ότι αφενός <u>είναι εγγεγραμμένος στα μητρώα</u>	ΝΑΙ		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<u>του οικείου Επιμελητηρίου/Επαγγελματικού Μητρώου και το ειδικό επάγγελμα του, κατά την ημέρα διενέργειας του Διαγωνισμού και αφετέρου ότι εξακολουθεί να παραμένει εγγεγραμμένος μέχρι την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u>			
9.	<b><u>Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986</u></b> , στην οποία ο υποψήφιος Ανάδοχος <u>θα δηλώνει όλους τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης στους οποίους οφείλει να καταβάλει εισφορές για το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό.</u>	ΝΑΙ		
10.	<b><u>Πιστοποιητικά όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης</u></b> που ο υποψήφιος Ανάδοχος δηλώνει στην Υπεύθυνη Δήλωση της προηγούμενης παραγράφου, από τα οποία <u>να προκύπτει ότι, κατά την ημερομηνία της κοινοποίησης της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης., ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις υποχρεώσεις του που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής).</u>	ΝΑΙ		
11.	<b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι <u>κατά την ημερομηνία της κοινοποίησης της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης., ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις του.</u>	ΝΑΙ		
12.	<b><u>Έγγραφο παροχής ειδικής πληρεξουσιότητας</u></b> προς εκείνον που υποβάλει τον «Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης».	ΝΑΙ <sup>1</sup>		

Σε περίπτωση που ορισμένα από τα πιο πάνω δικαιολογητικά δεν εκδίδονται ή δεν καλύπτουν στο σύνολό τους όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις, πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να αναπληρωθούν με Ένορκη Βεβαίωση του υποψήφιου Αναδόχου

<sup>1</sup> Εφόσον ο υποψήφιος Ανάδοχος υποβάλει τον Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης μέσω Αντιπροσώπου.

ενώπιον συμβολαιογράφου ή Ειρηνοδίκη στην οποία θα βεβαιώνεται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν βρίσκεται στην αντίστοιχη κατάσταση. Η Ένορκη αυτή Βεβαίωση θα υποβληθεί υποχρεωτικά από τον υποψήφιο Ανάδοχο στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός εντός του «Φακέλου Δικαιολογητικών Κατακύρωσης».

#### B2.4.2 Οι Αλλοδαποί Πολίτες

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	<b><u>Απόσπασμα ποινικού μητρώου</u></b> ή ελλείψει αυτού, ισοδυνάμου εγγράφου που εκδίδεται από την αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή της χώρας καταγωγής ή προέλευσης του προσώπου αυτού από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν έχει καταδικαστεί για αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής του δραστηριότητας για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, απάτης, εκβίασης, πλαστογραφίας, ψευδορκίας, δωροδοκίας και δόλια χρεοκοπίας, και για τα αδικήματα που προβλέπονται στο άρθρο 43 παράγρ. 1 του Π.Δ. 60/2007 (ΦΕΚ 64/Α'/16.03.2007). Το απόσπασμα αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ τρεις (3) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.	ΝΑΙ		
2.	<b><u>Πιστοποιητικό της κατά περίπτωση αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής της χώρας εγκατάστασής του</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό πτώχευση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.	ΝΑΙ		
3.	<b><u>Πιστοποιητικό της κατά περίπτωση αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής της χώρας</u></b>	ΝΑΙ		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<u>εγκατάστασής του</u> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.			
4.	<b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης για την υποβολή των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	ΝΑΙ		
5.	<b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία θέσης σε αναγκαστική διαχείριση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.	ΝΑΙ		
6.	<b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.	ΝΑΙ		
7.	<b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία θέσης σε	ΝΑΙ		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ <u>έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης..</u>			
8.	<b><u>Πιστοποιητικό της αρμόδιας αρχής ή ισοδύναμο πιστοποιητικό της χώρας εγκατάστασής του</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι αφενός είναι εγγεγραμμένος στα μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου/Επαγγελματικού Μητρώου και το ειδικό επάγγελμα του, <u>κατά την ημέρα διενέργειας του Διαγωνισμού και αφετέρου ότι εξακολουθεί να παραμένει εγγεγραμμένος μέχρι την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u>	ΝΑΙ		
9.	<b><u>Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986 ή ένορκη δήλωση ενώπιον αρμόδιας αρχής ή συμβολαιογράφου</u></b> ή, αν στη χώρα του υποψήφιου Αναδόχου δεν προβλέπεται ένορκη δήλωση, υπεύθυνη δήλωση ενώπιον δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού οργανισμού, στην οποία ο υποψήφιος Ανάδοχος <u>θα δηλώνει όλους τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης στους οποίους οφείλει να καταβάλει εισφορές για το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό.</u>	ΝΑΙ		
10.	<b><u>Πιστοποιητικά όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης</u></b> που ο υποψήφιος Ανάδοχος δηλώνει στην Υπεύθυνη Δήλωση της προηγούμενης παραγράφου, από τα οποία να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι <u>ενήμερος ως προς τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης έκδοσης κατά την ημερομηνία κοινοποίησης της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης..</u>	ΝΑΙ		
11.	<b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής</u></b> από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι <u>ενήμερος ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις του κατά την</u>	ΝΑΙ		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
12.	<u>ημερομηνία κοινοποίησης της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u> <b>Έγγραφο παροχής ειδικής πληρεξουσιότητας</b> προς εκείνον που υποβάλει τον Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης.	ΝΑΙ <sup>2</sup>		

Σε περίπτωση που στη χώρα του υποψήφιου Αναδόχου ορισμένα από τα πιο πάνω δικαιολογητικά δεν εκδίδονται ή δεν καλύπτουν στο σύνολό τους όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις, πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να αναπληρωθούν με Ένορκη Βεβαίωση του υποψήφιου Αναδόχου ή, στα κράτη όπου δεν προβλέπεται Ένορκη Βεβαίωση, με Υπεύθυνη Δήλωση του υποψήφιου Αναδόχου ενώπιον δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού οργανισμού της χώρας του υποψήφιου Αναδόχου στην οποία θα βεβαιώνεται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν βρίσκεται στην αντίστοιχη κατάσταση. Η Ένορκη αυτή Βεβαίωση θα υποβληθεί υποχρεωτικά από τον υποψήφιο Ανάδοχο στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός εντός του «Φακέλου Δικαιολογητικών Κατακύρωσης».

<sup>2</sup> Εφόσον ο υποψήφιος Ανάδοχος υποβάλει τον Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης μέσω Αντιπροσώπου.



### B2.4.3 Τα ημεδαπά Νομικά Πρόσωπα

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	<b><u>Απόσπασμα ποινικού μητρώου</u></b> από το οποίο να προκύπτει ότι α) ομόρρυθμοι εταίροι και διαχειριστές Ο.Ε. και Ε.Ε. β) διαχειριστές Ε.Π.Ε. γ) Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος Α.Ε. δ) οι νόμιμοι εκπρόσωποι κάθε άλλου νομικού προσώπου δεν έχουν καταδικαστεί για αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστηριότητας για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, απάτης, εκβίασης, πλαστογραφίας, ψευδορκίας, δωροδοκίας και δόλια χρεοκοπίας και για τα αδικήματα που προβλέπονται στο άρθρο 43 παράγρ. 1 του Π.Δ. 60/2007 (ΦΕΚ 64/Α'/ 16.03.2007). Το απόσπασμα αυτό <u>πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ τρεις (3) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης..</u>	ΝΑΙ		
2.	Εφόσον από την προσκόμιση των νομιμοποιητικών εγγράφων για τη λειτουργία των νομικών προσώπων έχει υπάρξει οποιαδήποτε αλλαγή ή τροποποίηση, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει με τα δικαιολογητικά κατακύρωσης <u>και τα σχετικά έγγραφα</u> (λ.χ. τροποποίηση καταστατικού).	ΝΑΙ		
3.	<b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό πτώχευση. Το πιστοποιητικό αυτό <u>πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης..</u>	ΝΑΙ		
4.	<b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση. Το πιστοποιητικό αυτό <u>πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u>	ΝΑΙ		

5.	<p><b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b>, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ <u>έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u></p>	NAI		
6.	<p><b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b>, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία θέσης σε αναγκαστική διαχείριση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ <u>έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u></p>	NAI		
7.	<p><b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής</u></b>, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν βρίσκεται σε εκκαθάριση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ <u>έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u></p>	NAI		
8.	<p><b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b>, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ <u>έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u></p>	NAI		
9.	<p><b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b>, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία θέσης σε προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ <u>έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u></p>	NAI		

10.	<b><u>Πιστοποιητικό της αρμόδιας αρχής</u></b> από το οποίο να προκύπτει ότι αφενός είναι εγγεγραμμένος στα μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου/Επαγγελματικού Μητρώου και το ειδικό επάγγελμα του <u>κατά την ημέρα διενέργειας του Διαγωνισμού και αφετέρου ότι εξακολουθεί να παραμένει εγγεγραμμένος μέχρι την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u>	ΝΑΙ		
11.	<b><u>Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986</u></b> , στην οποία ο νόμιμος εκπρόσωπος του υποψήφιου Αναδόχου θα <u>δηλώνει όλους τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης</u> στους οποίους ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να καταβάλει εισφορές για το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό.	ΝΑΙ		
12.	<b><u>Πιστοποιητικά όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης</u></b> που ο υποψήφιος Ανάδοχος δηλώνει στην Υπεύθυνη Δήλωση της προηγούμενης παραγράφου, από τα οποία να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης <u>κατά την ημερομηνία κοινοποίησης της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u>	ΝΑΙ		
13.	<b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις του <u>κατά την ημερομηνία κοινοποίησης της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u>	ΝΑΙ		
14.	<b><u>Έγγραφο παροχής ειδικής πληρεξουσιότητας</u></b> προς εκείνον <u>που υποβάλει τον Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης.</u> <b>Για τις ΑΕ:</b> ΦΕΚ εκπροσώπησης και Πρακτικό ΔΣ με ειδική εντολή. <b>Για ΕΠΕ:</b> ΦΕΚ εκπροσώπησης. <b>Για ΟΕ &amp; ΕΕ:</b> Κωδικοποιημένο καταστατικό	ΝΑΙ		

Σε περίπτωση που ορισμένα από τα πιο πάνω δικαιολογητικά δεν εκδίδονται ή δεν καλύπτουν στο σύνολό τους όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις, πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να αναπληρωθούν με Ένορκη Βεβαίωση του υποψήφιου Αναδόχου

ενώπιον συμβολαιογράφου ή Ειρηνοδίκη στην οποία θα βεβαιώνεται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν βρίσκεται στην αντίστοιχη κατάσταση. Η Ένορκη αυτή Βεβαίωση θα υποβληθεί υποχρεωτικά από τον υποψήφιο Ανάδοχο στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός εντός του «Φακέλου Δικαιολογητικών Κατακύρωσης».

#### B2.4.4 Οι συνεταιρισμοί

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	<b><u>Απόσπασμα ποινικού μητρώου</u></b> από το οποίο να προκύπτει ότι οι νόμιμοι εκπρόσωποι ή διαχειριστές δεν έχουν καταδικαστεί για αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής του δραστηριότητας για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, απάτης, εκβίασης, πλαστογραφίας, ψευδορκίας, δωροδοκίας και δόλια χρεοκοπίας και για τα αδικήματα που προβλέπονται στο άρθρο 43 παράγρ. 1 του Π.Δ. 60/2007 (ΦΕΚ 64/Α'/16.03.2007). Το απόσπασμα αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ τρεις (3) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης..	ΝΑΙ		
2.	Εφόσον από την προσκόμιση των νομιμοποιητικών εγγράφων για τη λειτουργία των νομικών προσώπων έχει υπάρξει οποιαδήποτε αλλαγή ή τροποποίηση, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει με τα δικαιολογητικά κατακύρωσης και τα σχετικά έγγραφα (λ.χ. τροποποίηση καταστατικού).	ΝΑΙ		
3.	<b><u>Βεβαίωση αρμόδιας αρχής</u></b> , ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος λειτουργεί νόμιμα.	ΝΑΙ		
4.	<b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό πτώχευση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4	ΝΑΙ		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
5.	<u>έγγραφης ειδοποίησης.</u> <b>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.	ΝΑΙ		
6.	<b>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.	ΝΑΙ		
7.	<b>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία θέσης σε αναγκαστική διαχείριση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.	ΝΑΙ		
8.	<b>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής</b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν βρίσκεται σε εκκαθάριση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.	ΝΑΙ		
9.	<b>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10.	<b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία θέσης σε προπρωχευτική διαδικασία εξυγίανσης. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης..	ΝΑΙ		
11.	<b><u>Πιστοποιητικό της αρμόδιας αρχής ή ισοδύναμο πιστοποιητικό της χώρας εγκατάστασης</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι αφενός είναι εγγεγραμμένος στα μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου/Επαγγελματικού Μητρώου και το ειδικό επάγγελμα του κατά την ημέρα διενέργειας του Διαγωνισμού και αφετέρου ότι εξακολουθεί να παραμένει εγγεγραμμένος μέχρι την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.	ΝΑΙ		
12.	<b><u>Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986</u></b> , στην οποία ο νόμιμος εκπρόσωπος του υποψήφιου Αναδόχου θα δηλώνει όλους τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης στους οποίους ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να καταβάλει εισφορές για το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό.	ΝΑΙ		
13.	<b><u>Πιστοποιητικά όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης</u></b> που ο υποψήφιος Ανάδοχος δηλώνει στην Υπεύθυνη Δήλωση της προηγούμενης παραγράφου, από τα οποία να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης κατά την ημερομηνία κοινοποίησης της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης..	ΝΑΙ		
14.	<b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι <u>ενήμερος ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις</u> του κατά την ημερομηνία κοινοποίησης της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
15.	<u>Έγγραφο παροχής ειδικής πληρεξουσιότητας</u> προς εκείνον που υποβάλει τον Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης.	ΝΑΙ <sup>3</sup>		

Σε περίπτωση που ορισμένα από τα πιο πάνω δικαιολογητικά δεν εκδίδονται ή δεν καλύπτουν στο σύνολό τους όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις, πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να αναπληρωθούν με Ένορκη Βεβαίωση του υποψήφιου Αναδόχου ενώπιον συμβολαιογράφου ή Ειρηνοδίκη στην οποία θα βεβαιώνεται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν βρίσκεται στην αντίστοιχη κατάσταση. Η Ένορκη αυτή Βεβαίωση θα υποβληθεί υποχρεωτικά από τον υποψήφιο Ανάδοχο στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός εντός του «Φακέλου Δικαιολογητικών Κατακύρωσης».

<sup>3</sup> Εφόσον ο υποψήφιος Ανάδοχος υποβάλει τον Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης μέσω Αντιπροσώπου που δεν είναι νόμιμος εκπρόσωπός του.

### B2.4.5 Τα αλλοδαπά νομικά πρόσωπα

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	<b><u>Απόσπασμα ποινικού μητρώου</u></b> ή ελλείψει αυτού, ισοδυνάμου εγγράφου που εκδίδεται από την αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή της χώρας καταγωγής ή προέλευσης του προσώπου αυτού από το οποίο να προκύπτει ότι οι νόμιμοι εκπρόσωποι ή διαχειριστές του νομικού αυτού προσώπου δεν έχουν καταδικασθεί για αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής του δραστηριότητας για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, απάτης, εκβίασης, πλαστογραφίας, ψευδορκίας, δωροδοκίας και δόλια χρεοκοπίας και για τα αδικήματα που προβλέπονται στο άρθρο 43 παράγρ. 1 του Π.Δ. 60/2007 (ΦΕΚ 64/Α' / 16.03.2007). Το απόσπασμα ή το έγγραφο αυτό πρέπει <u>να έχει εκδοθεί το πολύ τρεις (3) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u>	ΝΑΙ		
2.	Εφόσον από την προσκόμιση των νομιμοποιητικών εγγράφων για τη λειτουργία των νομικών προσώπων έχει υπάρξει οποιαδήποτε αλλαγή ή τροποποίηση, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει με τα δικαιολογητικά κατακύρωσης και <u>τα σχετικά έγγραφα</u> (λ.χ. τροποποίηση καταστατικού).	ΝΑΙ		
3.	<b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό πτώχευση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει <u>να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u>	ΝΑΙ		



4.	<p><b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b>, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί <u>το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u></p>	NAI		
5.	<p><b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b>, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί <u>το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u></p>	NAI		
6.	<p><b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b>, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία θέσης σε αναγκαστική διαχείριση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί <u>το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u></p>	NAI		
7.	<p><b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής</u></b>, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν βρίσκεται σε εκκαθάριση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί <u>το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u></p>	NAI		

8.	<p><b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b>, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να <u>έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u></p>	NAI		
9.	<p><b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής</u></b>, από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία θέσης σε προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να <u>έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης...</u></p>	NAI		
10.	<p><b><u>Πιστοποιητικό της αρμόδιας αρχής ή ισοδύναμο</u></b> πιστοποιητικό της χώρας εγκατάστασης, από το οποίο να προκύπτει αφενός ότι είναι <u>εγγεγραμμένος στα μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου/Επαγγελματικού Μητρώου ή ισοδύναμες επαγγελματικές οργανώσεις της χώρας εγκατάστασής του</u> και το ειδικό επάγγελμα του κατά την ημέρα διενέργειας του Διαγωνισμού και αφετέρου ότι <u>εξακολουθεί να παραμένει εγγεγραμμένος μέχρι την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u></p>	NAI		

11.	<b><u>Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986 ή ένορκη δήλωση ενώπιον αρμόδιας αρχής ή συμβολαιογράφου</u></b> ή, αν στη χώρα του υποψήφιου Αναδόχου δεν προβλέπεται ένορκη δήλωση, υπεύθυνη δήλωση ενώπιον δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού οργανισμού, στην οποία ο νόμιμος εκπρόσωπος του υποψήφιου Αναδόχου <u>θα δηλώνει όλους τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης</u> στους οποίους ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να καταβάλει εισφορές για το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό.	NAI		
12.	<b><u>Πιστοποιητικά όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης</u></b> που ο υποψήφιος Ανάδοχος δηλώνει στην Υπεύθυνη Δήλωση της προηγούμενης παραγράφου, από τα οποία να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης κατά την ημερομηνία κοινοποίησης της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης για την υποβολή των δικαιολογητικών κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	NAI		
13.	<b><u>Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής</u></b> , από το οποίο να προκύπτει ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι <u>ενήμερος ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις του κατά την ημερομηνία κοινοποίησης της κατά την παράγραφο Β2.4 έγγραφης ειδοποίησης.</u>	NAI		
14.	<b><u>Έγγραφο παροχής ειδικής πληρεξουσιότητας</u></b> προς εκείνον που υποβάλει τον Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης.	NAI		

Σε περίπτωση που στη χώρα του υποψήφιου Αναδόχου ορισμένα από τα πιο πάνω δικαιολογητικά δεν εκδίδονται ή δεν καλύπτουν στο σύνολό τους όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις, πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να αναπληρωθούν με ένορκη βεβαίωση του υποψήφιου Αναδόχου ή, στα κράτη όπου δεν προβλέπεται Ένορκη Βεβαίωση, με υπεύθυνη δήλωση του υποψήφιου Αναδόχου ενώπιον δικαστικής ή διοικητική αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού οργανισμού της χώρας του υποψήφιου Αναδόχου στην οποία θα βεβαιώνεται ότι ο υποψήφιος

Ανάδοχος δεν βρίσκεται στην αντίστοιχη κατάσταση. Η Ένορκη αυτή Βεβαίωση θα υποβληθεί υποχρεωτικά από τον υποψήφιο Ανάδοχο στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός εντός του «Φακέλου Δικαιολογητικών Κατακύρωσης».

#### **B2.4.6 Οι ενώσεις-κοινοπραξίες**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Για κάθε Μέλος της Ένωσης / Κοινοπραξίας πρέπει να κατατεθούν <b>όλα τα Δικαιολογητικά Κατακύρωσης</b> , ανάλογα με την περίπτωση (ημεδαπό/ αλλοδαπό φυσικό πρόσωπο, ημεδαπό/ αλλοδαπό νομικό πρόσωπο, συνεταιρισμός).	ΝΑΙ		

#### **B2.5 Λοιπές Υποχρεώσεις / Διευκρινήσεις**

##### **Υποχρεώσεις σχετικά με υποβολή Δικαιολογητικών Συμμετοχής/Κατακύρωσης**

1. Δικαιολογητικά που εκδίδονται σε γλώσσα άλλη, εκτός της Ελληνικής, θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από επίσημη μετάφρασή τους στην Ελληνική γλώσσα.
2. Ειδικότερα με τη φορολογική ενημερότητα του Οικονομικού Φορέα, η Αναθέτουσα Αρχή αναζητά αυτεπάγγελτα από το σύστημα TAXIS NET δεδομένα σχετικά με την φορολογική ενημερότητα του Οικονομικού Φορέα στον οποία πρόκειται να γίνει η κατακύρωση, κατά την ημερομηνία της σχετικής ηλεκτρονικής ειδοποίησής του. Σε περίπτωση που το σύστημα παρουσιάζει κάποιον Οικονομικό Φορέα μη ενήμερο φορολογικά η Αναθέτουσα Αρχή οφείλει εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την ημερομηνία της σχετικής ηλεκτρονικής ειδοποίησης σε αυτόν στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση, να τον ειδοποιήσει εγγράφως ή με άλλο πρόσφορο τρόπο (μέσω του συστήματος), να προσκομίσει φορολογική ενημερότητα σε έντυπη μορφή εντός της προθεσμίας των 20 ημερών και

από την οποία να προκύπτει ότι είναι ως κατά τα άνω φορολογικά ενήμερος.

Όταν ο Οικονομικός φορέας δεν διαθέτει ελληνικό αριθμό φορολογικού μητρώου (ΑΦΜ) υποβάλλει τη φορολογική ενημερότητα ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου τύπου pdf εντός είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία ειδοποίησής σε αυτόν και καταθέτει αυτή στην αρμόδια υπηρεσία ή την αποστέλλει ταχυδρομικά, σε έντυπη μορφή εντός τριών (3) εργασιμών ημερών από την ημερομηνία της σχετικής ηλεκτρονικής υποβολής. Σε περίπτωση ταχυδρομικής αποστολής ως ημερομηνία κατάθεσης λογίζεται η ημερομηνία αποστολής που αποδεικνύεται από τη σφραγίδα ταχυδρομείου.

3. Οι δηλώσεις του παρόντος άρθρου υπογράφονται ψηφιακά από τους έχοντες υποχρέωση προς τούτο και δεν απαιτείται σχετική θεώρηση του γνήσιου της υπογραφής.

### **Υποχρεώσεις / διευκρινίσεις σχετικά με Ένωση/ Κοινοπραξία**

1. Με την υποβολή της Προσφοράς κάθε Μέλος της Ένωσης/ Κοινοπραξίας ευθύνεται αλληλέγγυα και **εις ολόκληρον**. Σε περίπτωση κατακύρωσης του Έργου στην Ένωση/ Κοινοπραξία, η ευθύνη αυτή εξακολουθεί μέχρι πλήρους εκτέλεσης της Σύμβασης.
2. Η κοινή Προσφορά υπογράφεται υποχρεωτικά, είτε από όλα τα μέλη της ένωσης, είτε από εκπρόσωπό τους εξουσιοδοτημένο με συμβολαιογραφική πράξη.
3. Σε περίπτωση που εξαιτίας ανικανότητας για οποιοδήποτε λόγο, Μέλος της Ένωσης/ Κοινοπραξίας δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του ως μέλος της Ένωσης/ Κοινοπραξίας κατά το χρόνο εκτέλεσης της Σύμβασης, τότε εάν οι συμβατικοί όροι μπορούν να εκπληρωθούν από τα εναπομείναντα Μέλη της Ένωσης/ Κοινοπραξίας, η Σύμβαση εξακολουθεί να υφίσταται ως έχει και να παράγει όλα τα έννομα αποτελέσματά της με την ίδια τιμή και όρους. Η δυνατότητα εκπλήρωσης των συμβατικών όρων από

τα εναπομείναντα Μέλη θα εξετασθεί από την Αναθέτουσα Αρχή η οποία και θα αποφασίσει σχετικά. Εάν η Αναθέτουσα Αρχή αποφασίσει ότι τα εναπομείναντα Μέλη δεν επαρκούν να εκπληρώσουν τους όρους της Σύμβασης τότε αυτά οφείλουν να ορίσουν ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΤΗ με προσόντα αντίστοιχα του Μέλους που αξιολογήθηκε κατά τη διάρκεια του Διαγωνισμού. Ο ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΤΗΣ ωστόσο, πρέπει να εγκριθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

## **B2.6 Ελάχιστες Προϋποθέσεις Συμμετοχής**

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να αποδεικνύει και να τεκμηριώνει επαρκώς, επί ποινή αποκλεισμού, την τήρηση των παρακάτω ελαχίστων προϋποθέσεων συμμετοχής, προσκομίζοντας τα σχετικά δικαιολογητικά και λοιπά στοιχεία ως εξής:

### **B2.6.1 Οικονομική και χρηματοοικονομική ικανότητα**

Ισολογισμούς της τελευταίας τριετίας (σε περίπτωση μη τήρησης ισολογισμών, επικυρωμένα φωτοαντίγραφα των αντίστοιχων φορολογικών δηλώσεων), από τους οποίους θα προκύπτει ότι το ύψος του μέσου κύκλου εργασιών της επιχείρησης, για το ανωτέρω χρονικό διάστημα, είναι ίσο ή μεγαλύτερο από το 1/3 της προϋπολογισθείσας δαπάνης του υπό ανάθεση έργου. Εάν η επιχείρηση λειτουργεί για χρόνο μικρότερο της τριετίας θα υποβάλει ισολογισμούς ή φορολογικές δηλώσεις για όσο χρόνο λειτουργεί.

### **B2.6.2 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα**

1.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος, πρέπει να διαθέτει την κατάλληλη οργάνωση, δομή και μέσα, με τα οποία να είναι ικανός, να ανταπεξέλθει πλήρως, άρτια και ολοκληρωμένα, στις απαιτήσεις του υπό ανάθεση Έργου. Ως ελάχιστη προϋπόθεση για τη συμμετοχή του στο διαγωνισμό, ο
----	---

	<p>Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• διαθέτει επαγγελματική μεθοδολογία στον τομέα της διαχείρισης έργων πληροφορικής, ανάλυσης, σχεδιασμού και ανάπτυξης ή παραμετροποίησης λογισμικού, εγκατάστασης λογισμικού και υλικού, υπηρεσιών εκπαίδευσης, εξάπλωσης και επί τω έργω υποστήριξης, και παραγωγικής λειτουργίας (υπηρεσίες συντήρησης, υποστήριξης και διαχείρισης της λειτουργίας) πληροφορικών συστημάτων.</li><li>• διαθέτει στην οργανωτική του δομή τμήματα με αρμοδιότητα την Διαχείριση Έργων, την Ανάπτυξη Εφαρμογών Πληροφορικής, την Τηλεφωνική Εξυπηρέτηση Πελατών και την Τεχνική Υποστήριξη Συστημάτων Πληροφορικής ή ισοδύναμες δομές με αρμοδιότητες που στηρίζουν τις παραπάνω διεργασίες υλοποίησης του κύκλου ζωής του υπό Διακήρυξη Έργου.</li></ul> <p>Συγκεκριμένα, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιλαμβάνει στην προσφορά του ειδικό κεφάλαιο με τίτλο <b>«Οργάνωση, δομή και μέσα»</b>.</p> <div data-bbox="312 1025 1353 1115" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>Ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να αποδείξει την ανωτέρω προϋπόθεση συμμετοχής, καταθέτοντας με την Προσφορά του εντός του Φακέλου Δικαιολογητικών Συμμετοχής) τα ακόλουθα στοιχεία τεκμηρίωσης:</p></div>
<p><b>1.1</b></p>	<p>Περιγραφή της επιχειρηματικής δομής του στην οποία να παρέχει διεξοδικά πληροφορίες σχετικά με :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- την οργανωτική του δομή, τις εγκαταστάσεις και τον εξοπλισμό που διαθέτει, με ιδιαίτερη αναφορά στη μηχανοργάνωσή του.</li><li>- τις συνεργασίες με εξωτερικούς προμηθευτές, κανάλια εξυπηρέτησης,</li><li>- τους τομείς δραστηριότητας και τους κλάδους εξειδίκευσης</li><li>- τα προϊόντα και υπηρεσίες που παρέχει</li><li>- τη μεθοδολογία, τα εργαλεία και τις τεχνικές που χρησιμοποιεί για την υλοποίηση του έργου με σαφή αναφορά στις οντότητες (π.χ. Τμήματα, Μονάδες, Υπηρεσίες) οι οποίες καλύπτουν την ανωτέρω Προϋπόθεση Συμμετοχής.</li></ul>
<p><b>1.2</b></p>	<p>Πιστοποιητικό ISO 27001 ή ISO 9001:2000 ή ISO 9001:2008 ή ισοδύναμο για την παροχή των υπηρεσιών που απαιτούνται για την υλοποίηση του έργου με περιγραφή των μέτρων που λαμβάνει ο υποψήφιος ανάδοχος για την εξασφάλιση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών όσον αφορά στην διαχείριση έργων πληροφορικής, ανάλυση, σχεδιασμό και ανάπτυξη ή παραμετροποίηση λογισμικού, εγκατάσταση λογισμικού και υλικού, παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης, εξάπλωση και επί τω έργω υποστήριξη, και παραγωγική λειτουργία</p>

	<p>(υπηρεσίες συντήρησης, υποστήριξης και διαχείρισης της λειτουργίας) πληροφορικών συστημάτων.</p> <p>Όπου είναι δυνατό, να επισυναφθούν στοιχεία που αποδεικνύουν ότι η παροχή των υπηρεσιών συμμορφώνεται με τις διαδικασίες διασφάλισης ποιότητας.</p>									
<b>1.3</b>	<p>Τα εργοστάσια κατασκευής και η επιχειρηματική μονάδα συναρμολόγησης και διανομής (η οποία φέρει την υποχρέωση εξασφάλισης εξαρτημάτων, ανταλλακτικών και αναλωσίμων υλικών) του προσφερόμενου εξοπλισμού και λογισμικού να διαθέτουν την πιστοποίηση ποιότητας ISO 9001:2000 ή ISO 9001:2008 ή ισοδύναμο.</p> <p>Σε περίπτωση που υποβάλλεται προσφορά από Ανάδοχο που δεν είναι ο ίδιος κατασκευαστής του τελικού προϊόντος, η πιστοποίηση αφορά τον κατασκευαστή του τελικού προϊόντος και προσκομίζεται από τον προσφέροντα.</p> <p>Για τις ενώσεις/κοινοπραξίες Αναδόχων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, το ως άνω πιστοποιητικό ISO θα πρέπει να κατατεθεί από ένα τουλάχιστον μέλος της ένωσης / κοινοπραξίας.</p>									
<b>1.4</b>	<p>Σε περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπεργολαβικά σε τρίτους την υλοποίηση τμήματος του υπό ανάθεση Έργου, τότε θα πρέπει να καταθέσει συμπληρωμένο τον παρακάτω πίνακα καθώς και τις σχετικές δηλώσεις συνεργασίας.</p> <table border="1" data-bbox="312 1211 1353 1411"> <thead> <tr> <th>Περιγραφή τμήματος Έργου που προτίθεται ο υποψήφιος Ανάδοχος να αναθέσει σε Υπεργολάβο</th> <th>Επωνυμία Υπεργολάβου</th> <th>Ημερομηνία Δήλωσης Συνεργασίας</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Περιγραφή τμήματος Έργου που προτίθεται ο υποψήφιος Ανάδοχος να αναθέσει σε Υπεργολάβο	Επωνυμία Υπεργολάβου	Ημερομηνία Δήλωσης Συνεργασίας						
Περιγραφή τμήματος Έργου που προτίθεται ο υποψήφιος Ανάδοχος να αναθέσει σε Υπεργολάβο	Επωνυμία Υπεργολάβου	Ημερομηνία Δήλωσης Συνεργασίας								
<b>2.</b>	<p>Ο Υποψήφιος Ανάδοχος, πρέπει να διαθέτει κατάλληλα τεκμηριωμένη και αποδεδειγμένη επαγγελματική ικανότητα και τεχνογνωσία στο πλαίσιο έργων αντίστοιχου μεγέθους, εμβέλειας και πολυπλοκότητας με το υπό ανάθεση έργο.</p> <p>Αντίστοιχο έργο ορίζεται ένα έργο, που αφορά σε όμοιο ή ισοδύναμο, από πλευράς απαιτήσεων υλοποίησης φυσικό αντικείμενο, με το προκηρυσσόμενο, σε όρους εφαρμοσθεισών τεχνολογιών, οικονομικού μεγέθους, μεθοδολογιών και αρχιτεκτονικής υλοποίησης, τεχνολογικής και επιχειρησιακής πολυπλοκότητας, σε όλες τις φάσεις του κύκλου ζωής του.</p> <p>Συγκεκριμένα, ο υποψήφιος Ανάδοχος απαιτείται να έχει υλοποιήσει ένα (1) τουλάχιστον, αντίστοιχο με το προκηρυσσόμενο έργο το οποίο να έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς τα τελευταία</p>									



	<p>τρία (3) έτη ή να βρίσκεται τουλάχιστον σε πιλοτική λειτουργία και το οποίο</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. θα έχει προϋπολογισμό μεγαλύτερο από το ποσοστό 50% του προϋπολογισμού της παρούσας διακήρυξης χωρίς ΦΠΑ.</li> <li>2. θα καλύπτει αθροιστικά τους κάτωθι τομείς:             <ol style="list-style-type: none"> <li>i μεθοδολογία υλοποίησης ETL.</li> <li>ii υλοποίηση έργων μετάπτωσης δεδομένων, τα οποία θα περιλαμβάνουν μετάπτωση δεδομένων μεγέθους τουλάχιστον 2 Tb το κάθε ένα.</li> </ol> </li> </ol> <p>Σε περίπτωση που το έργο έχει υλοποιηθεί από ένωση ή κοινοπραξία ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να έχει συμμετάσχει στην ένωση ή κοινοπραξία σε ποσοστό 40% και το μέρος του έργου που έχει εκτελέσει να αντιστοιχεί στο ποσοστό 50% του προϋπολογισμού της διακήρυξης χωρίς ΦΠΑ.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να αποδείξει την ανωτέρω προϋπόθεση συμμετοχής, καταθέτοντας με την Προσφορά του (εντός του Φακέλου Δικαιολογητικών Συμμετοχής) τα ακόλουθα στοιχεία τεκμηρίωσης:</p> </div>																		
<p><b>2.1</b></p>	<p>Πίνακα των κυριότερων έργων που εκτέλεσε ή στα οποία συμμετείχε ο υποψήφιος Ανάδοχος κατά τα τρία (3) τελευταία έτη και είναι αντίστοιχα με το υπό ανάθεση Έργο.</p> <p>Ο Πίνακας των κυριότερων έργων πρέπει να συνταχθεί σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Α/Α</th> <th style="width: 10%;">ΠΕΛΑΤΗΣ</th> <th style="width: 15%;">ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ</th> <th style="width: 10%;">ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ (από – έως)</th> <th style="width: 10%;">ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</th> <th style="width: 5%;">ΠΑΡΟΥΣΑ ΦΑΣΗ</th> <th style="width: 10%;">ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ</th> <th style="width: 10%;">ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (προϋπολογισμός)</th> <th style="width: 15%;">ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ (τύπος &amp; μ/νία)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Όπου:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «ΠΑΡΟΥΣΑ ΦΑΣΗ»: ολοκληρωμένο ή σε εξέλιξη</li> <li>- «ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ»: ενδεικτικά: βεβαίωση καλής εκτέλεσης ή ανάλογο πιστοποιητικό Δημόσιας Αρχής, πρωτόκολλο παραλαβής Δημόσιας Αρχής, δήλωση πελάτη-ιδιώτη</li> </ul>	Α/Α	ΠΕΛΑΤΗΣ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ (από – έως)	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΠΑΡΟΥΣΑ ΦΑΣΗ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (προϋπολογισμός)	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ (τύπος & μ/νία)									
Α/Α	ΠΕΛΑΤΗΣ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ (από – έως)	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΠΑΡΟΥΣΑ ΦΑΣΗ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (προϋπολογισμός)	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ (τύπος & μ/νία)											

	<ul style="list-style-type: none"><li>ο εάν ο Πελάτης είναι Δημόσιος Φορέας ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται πιστοποιητικό ή πρωτόκολλο παραλαβής ή βεβαίωση καλής εκτέλεσης που έχει συνταχθεί και αρμοδίως υπογραφεί από την αρμόδια Δημόσια Αρχή.</li><li>ο εάν ο Πελάτης είναι Ιδιωτικός Οργανισμός, ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται δήλωση του ιδιώτη Οργανισμού όπως εκπροσωπείται από τον Νόμιμο Εκπρόσωπό ή κατάλληλα εξουσιοδοτημένο πρόσωπο, και όχι η σχετική Σύμβαση Έργου.</li></ul> <p>Από τα παραπάνω έργα, ένα (1) τουλάχιστον, το οποίο είναι σε αντιστοιχία με το αντικείμενο του υπό ανάθεση Έργου, το οποίο έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς από τον Υποψήφιο Ανάδοχο, θα πρέπει να παρουσιάζεται αναλυτικά.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Εάν ο αποδέκτης είναι δημόσιος φορέας, ως αποδεικτικό στοιχείο υποβάλλεται πιστοποιητικό που συντάσσεται ή θεωρείται από την αρμόδια δημόσια αρχή ή πρωτόκολλο παραλαβής Δημόσιας Αρχής. Εάν ο αποδέκτης είναι ιδιώτης, ως αποδεικτικό στοιχείο υποβάλλεται είτε πιστοποιητικό που συντάσσει ο ιδιώτης, είτε απλή δήλωση του διαγωνιζόμενου.</li></ul> <p>Σημειώνεται ότι, η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα επαλήθευσης της ακρίβειας και αξιοπιστίας των δηλώσεων με απευθείας επικοινωνία με τους προσδιορισμένους πελάτες, τους οποίους αναφέρει ο Υποψήφιος Ανάδοχος.</p>
<b>3.</b>	<p>Να διαθέτει ανθρώπινο δυναμικό και πόρους ικανούς και αξιόπιστους για να φέρει σε πέρας επιτυχώς τις απαιτήσεις του Έργου, σε όρους απαιτούμενης εξειδίκευσης, επαγγελματικών προσόντων και εμπειρίας .</p> <p>Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιλαμβάνει στην προφορά του ειδικό κεφάλαιο με τίτλο <b>«Επάρκεια Ομάδας Έργου»</b>.</p> <p>Συγκεκριμένα απαιτείται να διαθέτει κατ' ελάχιστον:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Υπεύθυνο Έργου</b> : Ο Υπεύθυνος Έργου ηγείται της Ομάδας και έχει τη συνολική ευθύνη λειτουργίας του μηχανισμού υποστήριξης του συντονισμού των απαιτούμενων εργασιών και της διαχείρισης του έργου. Παρέχει consultancy και technical assistance, καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης του έργου.</li></ul> <p>Θα πρέπει να διαθέτει συναφή με το έργο πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών, κατ' ελάχιστο πενταετή εμπειρία σε διοίκηση έργων, πιστοποίηση PMI, και τουλάχιστον ένα (1) έτος σε διοίκηση έργων Business Intelligence.</p>

- **Ομάδα Έργου** που απαρτίζεται από μέλη με τις παρακάτω ελάχιστες ειδικότητες, επαγγελματικά προσόντα, πιστοποιήσεις και εμπειρία σχετική με την ολοκλήρωση όλων των απαιτήσεων του (φυσικού αντικειμένου του) Έργου, σε όλον τον κύκλο ζωής του:
  - Τρία (3) τουλάχιστον στελέχη με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών και εμπειρία μεγαλύτερη από ένα (1) έτος σε υλοποίηση έργων αποθήκης δεδομένων (Data Warehouse).
  - Δύο (2) τουλάχιστον στελέχη με εμπειρία μεγαλύτερη από ένα (1) έτος σε υλοποίηση έργων επίσημων Στατιστικών Υπηρεσιών (OSI).
  - Ένα (1) τουλάχιστον στέλεχος με πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών και με εμπειρία τουλάχιστον πέντε (5) ετών σε διαχείριση βάσεων δεδομένων.

Η στελέχωση της παραπάνω Ομάδας έργου θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα εξής εξειδικευμένα μέλη:

**α) Σύμβουλος βάσεων δεδομένων και αποθηκών δεδομένων (data warehouse):**

Εμπειρογνώμων BI σε στατιστικό περιβάλλον, είναι ο βασικός υπεύθυνος και συντονιστής για όλες τις εργασίες του έργου που αφορούν τις λειτουργίες BI και ο οποίος θα πρέπει να διαθέτει:

- ο Εξειδίκευση σε Data Warehouse, OLAP και Dimensional Modelling, καθώς και σε Oracle RDBMS, σε επίπεδο σχεδιασμού και ανάπτυξης βάσης δεδομένων.
- ο Εξειδίκευση στη δημιουργία reports, με τη χρήση εργαλείων BI, και σε μοντέλα ανάλυσης δεδομένων.
- ο Αποδεδειγμένη εμπειρία στο σχεδιασμό, την υλοποίηση και τον έλεγχο λύσεων ETL.
- ο Αποδεδειγμένη εμπειρία στο λογικό και φυσικό σχεδιασμό βάσεων δεδομένων/αποθηκών δεδομένων και εφαρμογών BI.
- ο Επιθυμητή γνώση θεμάτων που σχετίζονται με την ανάλυση και τη διαχείριση Big Data.

**β) Database administrator:** Εμπειρογνώμων σε Σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων και Data Warehouse, έχει την ευθύνη και το συντονισμό όλων των front-end και back-end σχετικών τεχνικών εργασιών, π.χ. Σχεδιασμό Data Model, Ανάλυση προέλευσης δεδομένων, το σχεδιασμό και την ανάπτυξη ETL, σχεδιασμού DB (λογικό/φυσικό/θέματα διοίκησης), σχεδιασμό και ανάπτυξη BI, κλπ., ο οποίος θα πρέπει να διαθέτει:

- ο Εξειδίκευση σε Data Warehouse, OLAP και Dimensional Modelling, καθώς και σε RDBMS Oracle, σε επίπεδο σχεδιασμού και ανάπτυξης βάσης δεδομένων.
- ο Αποδεδειγμένη ικανότητα στο λογικό και φυσικό σχεδιασμό βάσεων δεδομένων.
- ο Άριστη γνώση και εμπειρία σε σχεσιακές βάσεις δεδομένων.
- ο Επιθυμητή γνώση θεμάτων που σχετίζονται με τη διαχείριση Big Data.

**γ) Αναλυτής Προγραμματιστής BI (BI Specialist):** Αναλυτής Προγραμματιστής με εις βάθος γνώση όλων των σχετικών εννοιών του έργου, στόχος του οποίου είναι η ανάλυση των διαθέσιμων πινάκων και δεδομένων του υπάρχοντος ΟΠΣ, ώστε να εξασφαλίσει αποτελεσματικές και έγκαιρες διαδικασίες ETL, ο οποίος θα πρέπει να διαθέτει:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>ο Άριστη γνώση SQL.</li> <li>ο Άριστη γνώση εργαλείων δημιουργίας Data Warehouse και εργαλείων ανάπτυξης BI , reporting και analysis</li> </ul> <p>Άριστη γνώση τουλάχιστον ενός εργαλείου οπτικοποίησης δεδομένων</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Ο υποψήφιος Ανάδοχος για να παρέχει επαρκή τεκμηρίωση κάλυψης της ανωτέρω προϋπόθεσης συμμετοχής, οφείλει να συνοποβάει στην Προσφορά του (εντός του Φακέλου Δικαιολογητικών Συμμετοχής) τα ακόλουθα στοιχεία τεκμηρίωσης :</p> </div>																																		
<b>3.1</b>	<p>Συγκεντρωτικός Πίνακας των <b>υπαλλήλων του υποψήφιου Αναδόχου</b> που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">A/A</th> <th style="width: 25%;">Εταιρία (σε περίπτωση Ένωσης Κοινοπραξίας)</th> <th style="width: 25%;">Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου</th> <th style="width: 20%;">Ρόλος στην Ομάδα Έργου - Θέση στο σχήμα υλοποίησης</th> <th style="width: 15%;">Ανθρωπομήνες</th> <th style="width: 10%;">Ποσοστό συμμετοχής* (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"><b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (3.1)</b></td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					A/A	Εταιρία (σε περίπτωση Ένωσης Κοινοπραξίας)	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Ρόλος στην Ομάδα Έργου - Θέση στο σχήμα υλοποίησης	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής* (%)																			<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (3.1)</b>					
A/A	Εταιρία (σε περίπτωση Ένωσης Κοινοπραξίας)	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Ρόλος στην Ομάδα Έργου - Θέση στο σχήμα υλοποίησης	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής* (%)																														
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (3.1)</b>																																			
<b>3.2</b>	<p>Πίνακας των <b>στελεχών των Υπεργολάβων του υποψήφιου Αναδόχου</b> που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">A/A</th> <th style="width: 25%;">Επωνυμία Εταιρείας Υπεργολάβου</th> <th style="width: 25%;">Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου</th> <th style="width: 20%;">Ρόλος στην Ομάδα Έργου – Θέση στο σχήμα υλοποίησης</th> <th style="width: 15%;">Ανθρωπομήνες</th> <th style="width: 10%;">Ποσοστό συμμετοχής*(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"><b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (3.2)</b></td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					A/A	Επωνυμία Εταιρείας Υπεργολάβου	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Ρόλος στην Ομάδα Έργου – Θέση στο σχήμα υλοποίησης	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής*(%)																			<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (3.2)</b>					
A/A	Επωνυμία Εταιρείας Υπεργολάβου	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Ρόλος στην Ομάδα Έργου – Θέση στο σχήμα υλοποίησης	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής*(%)																														
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (3.2)</b>																																			
<b>3.3</b>	<p>Πίνακας των <b>εξωτερικών συνεργατών του υποψήφιου Αναδόχου</b> που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">A/A</th> <th style="width: 45%;">Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου</th> <th style="width: 20%;">Ρόλος στην Ομάδα Έργου – Θέση στο</th> <th style="width: 15%;">Ανθρωπομήνες</th> <th style="width: 15%;">Ποσοστό συμμετοχής</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>					A/A	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Ρόλος στην Ομάδα Έργου – Θέση στο	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής																									
A/A	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Ρόλος στην Ομάδα Έργου – Θέση στο	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής																															

	σχήμα υλοποίησης	ς* (%)
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (3.3)</b>		
<p>*ως Ποσοστό Συμμετοχής του Μέλους ορίζεται το πηλίκο των ανθρωπομηνών του δια των συνολικών προσφερόμενων ανθρωπομηνών (άθροισμα των μερικών συνόλων 3.1, 3.2, 3.3)</p> <p>Ο υποψήφιος Ανάδοχος, συμπληρωματικά με τον ανωτέρω Πίνακα, θα πρέπει να καταθέσει δηλώσεις συνεργασίας των εξωτερικών συνεργατών υπό την μορφή Υπεύθυνης Δήλωσης.</p>		
<b>3.4</b>	<p>Αναλυτικά Βιογραφικά Σημειώματα όλων των μελών της Ομάδας Έργου στα οποία να αναφέρονται οι τίτλοι σπουδών και από τα οποία να αποδεικνύεται ευθέως και χωρίς άλλη αναγκαία πληροφορία ή διευκρίνιση, η εξειδίκευση, τα επαγγελματικά προσόντα και η εμπειρία του σχετικά με τις απαιτήσεις που αναλαμβάνει όπως προκύπτει από τον ρόλο που έχει περιγραφεί να συμμετέχει στην ομάδα Έργου.</p> <p>Σε περίπτωση που τα προτεινόμενα μέλη των ομάδων δεν είναι μόνιμα στελέχη του υποψηφίου αναδόχου, αλλά εξωτερικοί συνεργάτες, η πρόταση πρέπει να συνοδεύεται από υπεύθυνες δηλώσεις τους ότι υπάρχει συμφωνία συνεργασίας για όλη την προβλεπόμενη διάρκεια της σύμβασης και ότι είναι αποδεκτοί οι όροι του παρόντος διαγωνισμού.</p>	

**Προσοχή: Τα ως άνω δικαιολογητικά που αποδεικνύουν την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα του προσφέροντα υποβάλλονται στο φάκελο «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά».**

#### **ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ**

1.	<p>Η αρμόδια Επιτροπή δύναται να ζητήσει από τον υποψήφιο Ανάδοχο διευκρινίσεις επί των ανωτέρω στοιχείων τεκμηρίωσης και των υποβληθέντων δικαιολογητικών ο οποίος υποχρεούται να τα υποβάλει επί ποινή αποκλεισμού εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την λήψη του σχετικού αιτήματος.</p> <p>Από τις διευκρινίσεις που δίνονται από τον υποψήφιο Ανάδοχο, σύμφωνα με τα παραπάνω, λαμβάνονται υπόψη μόνο εκείνες που αναφέρονται στα σημεία για τα οποία ζητήθηκαν και μόνο σε στοιχεία που έχουν ήδη υποβληθεί με την προφορά.</p>
----	--

2.	Ο υποψήφιος Ανάδοχος μπορεί να υποβάλλει εκτός των ανωτέρω στοιχείων τεκμηρίωσης και κάθε άλλο στοιχείο τεκμηρίωσης που θεωρεί ότι τεκμηριώνει την ικανότητα για συμμετοχή του στον διαγωνισμό στην ανάλογη κατηγορία δικαιολογητικών μόνο κατά την υποβολή της πρότασης και όχι εκ των υστέρων.
3.	Σε περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος αποτελεί Ένωση / Κοινοπραξία: <ul style="list-style-type: none"><li>- τα απαιτούμενα στην παρούσα παράγραφο στοιχεία τεκμηρίωσης πρέπει να υποβάλλονται ανάλογα με τη φύση τους χωριστά για κάθε Μέλος της Ένωσης / Κοινοπραξίας ή συγκεντρωτικά για την Ένωση / Κοινοπραξία,</li><li>- οι ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής είναι δυνατόν να καλύπτονται αθροιστικά σύμφωνα με την αρχή της ίσης μεταχείρισης και μη διάκρισης των διαγωνιζομένων</li></ul>
4.	Αν ο υποψήφιος Ανάδοχος δραστηριοποιείται για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών (3) διαχειριστικών χρήσεων, καταθέτει τα στοιχεία τεκμηρίωσης της χρηματοοικονομικής του ικανότητας για το χρονικό διάστημα της λειτουργίας του.
5.	Επιτρέπεται η κάλυψη των ελάχιστων προϋποθέσεων συμμετοχής <b>B 2.6.1</b> και <b>B 2.6.2</b> ανωτέρω, από τρίτους, σύμφωνα με τα άρθρα 45 παρ. 2 και 46 (παράγραφος 3) του ΠΔ 60/2007. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται η προσκόμιση – εντός του φακέλου δικαιολογητικών συμμετοχής – της σχετικής έγγραφης δέσμευσης του τρίτου, ότι για την εκτέλεση της σύμβασης, θα θέσει στη διάθεση του υποψηφίου τους αναγκαίους πόρους.
6.	Στοιχεία τεκμηρίωσης που εκδίδονται σε γλώσσα άλλη, εκτός της ελληνικής, θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από επίσημη μετάφρασή τους στην Ελληνική γλώσσα.

## B2.7 Εγγύηση Συμμετοχής

Η Προσφορά του υποψηφίου Αναδόχου πρέπει υποχρεωτικά και με ποινή αποκλεισμού να συνοδεύεται από Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής της οποίας το ποσό θα πρέπει να καλύπτει σε ευρώ (€) **ποσοστό 5%** του προϋπολογισμού του Έργου (συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος ΦΠΑ).

Συγκεκριμένα το ύψος της Εγγυητικής Επιστολής Συμμετοχής είναι σαράντα επτά χιλιάδες και οκτακόσια εξήντα ευρώ (€ 47.860,00).

1. Οι Εγγυητικές Επιστολές Συμμετοχής εκδίδονται από αναγνωρισμένο τραπεζικό ή πιστωτικό ίδρυμα ή άλλο νομικό πρόσωπο που λειτουργεί

νόμιμα στην Ελλάδα ή σε άλλο κράτος-μέλος της ΕΕ και του ΕΟΧ, και έχουν σύμφωνα με τη νομοθεσία των κρατών-μελών αυτό το δικαίωμα. Οι εγγυήσεις μπορούν επίσης να προέρχονται και από τραπεζικό ή πιστωτικό ίδρυμα που λειτουργεί νόμιμα σε χώρα-μέρος διμερούς ή πολυμερούς συμφωνίας με την ΕΕ ή χώρα που έχει υπογράψει και κυρώσει τη συμφωνία για τις Δημόσιες Συμβάσεις και έχει το σχετικό δικαίωμα έκδοσης εγγυήσεων.

2. Εγγυητικές Επιστολές Συμμετοχής που εκδίδονται σε οποιοδήποτε κράτος από τα παραπάνω εκτός της Ελλάδας, θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από επίσημη μετάφρασή τους στην Ελληνική γλώσσα.
3. Οι Εγγυητικές Επιστολές Συμμετοχής θα πρέπει να είναι συμπληρωμένες σύμφωνα με το υπόδειγμα και η παρεχόμενη εγγύηση πρέπει να ισχύει τουλάχιστον επί (1) μήνα μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της Προσφοράς που ζητάει η Διακήρυξη.
4. Σε περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος, στον οποίο θα κατακυρωθεί το Έργο, αρνηθεί να υπογράψει εμπροθέσμως τη Σύμβαση ή να καταθέσει -προ της υπογραφής της Σύμβασης- την Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο [B5.1](#), ή να εκπληρώσει εμπρόθεσμα οποιαδήποτε άλλη υποχρέωσή του, που απορρέει από τη συμμετοχή του στο Διαγωνισμό, κηρύσσεται έκπτωτος, σύμφωνα με το άρθρο 34 του ΠΔ118/2007, οπότε η Εγγύηση Συμμετοχής καταπίπτει αυτοδικαίως υπέρ της Αναθέτουσα Αρχής μετά την έκδοση σχετικής απόφασης της Αναθέτουσα Αρχής.
5. Η Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής επιστρέφεται στον Ανάδοχο του Διαγωνισμού με την κατάθεση από αυτόν της Εγγύησης Καλής Εκτέλεσης, στους δε λοιπούς υποψηφίους Αναδόχους εντός τριών (3) ημερών από την παρέλευση της προθεσμίας για την άσκηση της προβλεπόμενης ενδικοφανούς προσφυγής ή του προβλεπόμενου ένδικου βοηθήματος ή σε περίπτωση απόρριψης του προβλεπόμενου ένδικου βοηθήματος, εντός

τριών (3) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής απόφασης στην αναθέτουσα αρχή.

6. Στην περίπτωση Ένωσης/ Κοινοπραξίας η Εγγύηση Συμμετοχής περιλαμβάνει και όρο ότι αυτή καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των Μελών της Ένωσης/ Κοινοπραξίας.

### **B3. Κατάρτιση - Υποβολή Προσφορών**

#### **B3.1 Τρόπος Υποβολής Προσφορών**

Με την υποβολή της Προσφοράς θεωρείται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος αποδέχεται ανεπιφύλακτα τους όρους της παρούσας Διακήρυξης. Επίσης, σε περίπτωση νομικών προσώπων, θεωρείται ότι η υποβολή της Προσφοράς και η συμμετοχή στο διαγωνισμό έχουν εγκριθεί από το αρμόδιο όργανο του συμμετέχοντος νομικού προσώπου.

Οι ενδιαφερόμενοι υποβάλλουν την Προσφορά τους ηλεκτρονικά, μέσω της διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr), του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη, στην Ελληνική γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο ν.4155/13 (ΦΕΚ/Α/29-5-2013), στο άρθρο 11 της ΥΑ Π1/2390/2013 (ΦΕΚ/Α/2677/21-102013) «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)».

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο Σύστημα.

Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς και οποιαδήποτε ηλεκτρονική επικοινωνία μέσω του συστήματος βεβαιώνεται αυτόματα από το σύστημα με υπηρεσίες χρονοσήμανσης σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ.3 του άρθρου 6 του Ν.4155/13 και το άρθρο 6 της ΥΑ Π1-2390/2013 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)».



### **B3.2 Περιεχόμενο Προσφορών**

Οι Προσφορές συντάσσονται σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Διακήρυξης και υποβάλλονται από τους οικονομικούς φορείς ηλεκτρονικά μέσω της διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr).

Τα περιεχόμενα του ηλεκτρονικού φακέλου της προσφοράς ορίζονται ως εξής: (α) ένας (υπο)φάκελος\* με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά» και (β) ένας (υπο)φάκελος\* με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά».

*(υπο)φάκελος\* = κατηγορία επισυναπτόμενων αρχείων στο σύστημα.*

**ΠΡΟΣΟΧΗ: Τα Δικαιολογητικά Κατακύρωσης δεν υποβάλλονται κατά τη φάση υποβολής των Προσφορών των υποψηφίων Αναδόχων.**

Οι Προσφορές υποβάλλονται στην Ελληνική γλώσσα, με εξαίρεση τα συνημμένα στην Τεχνική Προσφορά έντυπα, σχέδια και λοιπά τεχνικά στοιχεία που μπορούν να είναι στην Αγγλική γλώσσα.

Για την εύκολη σύγκριση των Προσφορών πρέπει να τηρηθεί στη σύνταξή τους, η τάξη και η σειρά των όρων της Διακήρυξης.

Οι απαντήσεις σε όλες τις απαιτήσεις της Διακήρυξης πρέπει να είναι σαφείς. Δεν επιτρέπονται ασαφείς απαντήσεις της μορφής «ελήφθη υπόψη», «συμφωνούμε και αποδεχόμεθα», κλπ.

Σε περίπτωση που στο περιεχόμενο της Προσφοράς χρησιμοποιούνται συντομογραφίες (abbreviations), για τη δήλωση τεχνικών ή άλλων εννοιών, είναι υποχρεωτικό για τον υποψήφιο Ανάδοχο να αναφέρει σε συνοδευτικό πίνακα την επεξήγησή τους.

Με την υποβολή της Προσφοράς θεωρείται βέβαιο, ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι απολύτως ενήμερος από κάθε πλευρά των τοπικών συνθηκών εκτέλεσης του Έργου, των πηγών προέλευσης των πάσης φύσης υλικών, ειδών εξοπλισμού κλπ. και ότι έχει μελετήσει όλα τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στο φάκελο Διαγωνισμού.

Κατά την υποβολή της προσφοράς από τον Οικονομικό Φορέα σημαίνονται από αυτόν με χρήση του σχετικού πεδίου του συστήματος τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα.

Μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των Προσφορών δεν γίνεται αποδεκτή αλλά απορρίπτεται ως απαράδεκτη κάθε διευκρίνιση, τροποποίηση ή απόκρουση όρου της Διακήρυξης ή της Προσφοράς. Διευκρινίσεις δίνονται μόνο όταν ζητούνται από την αρμόδια Επιτροπή και λαμβάνονται υπόψη μόνο εκείνες που αναφέρονται στα σημεία που ζητήθηκαν. Στην περίπτωση αυτή η παροχή διευκρινίσεων είναι υποχρεωτική για τον υποψήφιο Ανάδοχο και δεν θεωρείται αντιπροσφορά.

Οι διευκρινίσεις των υποψηφίων Αναδόχων πρέπει να δίδονται ηλεκτρονικά μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr), εφόσον ζητηθούν, σε χρόνο που θα ορίζει η αρμόδια Επιτροπή.

### **B3.2.1 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά»**

Στον (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά» υποβάλλονται η εγγύηση συμμετοχής και όλα τα απαιτούμενα νομιμοποιητικά στοιχεία και άλλα απαραίτητα δικαιολογητικά του υποψήφιου Αναδόχου ως προς τις τυπικές, χρηματοοικονομικές και τεχνικές απαιτήσεις καθώς και τα ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ της Προσφοράς και τα οποία προσδιορίζονται στις παραγράφους:

- B2.3 Δικαιολογητικά Συμμετοχής,

- Β2.6 Ελάχιστες Προϋποθέσεις Συμμετοχής,
- Β2.7 Εγγύηση Συμμετοχής και

### **Β3.2.2 Τεχνική Προσφορά – Πίνακες Συμμόρφωσης**

Στον (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά» επίσης υποβάλλονται ηλεκτρονικά τα κάτωθι :

#### **Α. Η Τεχνική Προσφορά.**

Συντάσσεται συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος. Στη συνέχεια, το σύστημα παράγει σχετικό ηλεκτρονικό αρχείο, σε μορφή pdf, το οποίο υπογράφεται ψηφιακά και υποβάλλεται από τον προσφέροντα. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ψηφιακά υπογεγραμμένου ηλεκτρονικού αρχείου πρέπει να ταυτίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση, το σύστημα παράγει σχετικό μήνυμα και ο προσφέρων καλείται να παράγει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf.

Εφόσον οι τεχνικές προδιαγραφές δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, ο προσφέρων επισυνάπτει ψηφιακά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία.

Στον υποψήφιο Ανάδοχο παρέχεται η δυνατότητα συνεργασίας με τοπικό αντιπρόσωπο για την τεχνική υποστήριξη του προσφερόμενου εξοπλισμού & λογισμικού.

Στην τεχνική προσφορά του Αναδόχου θα πρέπει οπωσδήποτε να περιλαμβάνονται οι ακόλουθες δεσμεύσεις:

- 1.** Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι αποδεκτός κατά CE και κατασκευασμένος σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες διασφαλίζοντας την ασφάλεια των χειριστών.

2. Οι προσφορές να συνοδεύονται με έγγραφες βεβαιώσεις του Αναδόχου και του κατασκευαστικού οίκου ότι ο προσφερόμενος εξοπλισμός είναι καινούργιος και αχρησιμοποίητος.

Επίσης ο φάκελος «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά» πρέπει να περιέχει:

- τεκμηριωτικό υλικό για τον εξοπλισμό και το λογισμικό (εγχειρίδια, τεχνικά φυλλάδια, κλπ.)
- οποιοδήποτε επιπλέον στοιχείο τεκμηριώνει πληρέστερα την Προσφορά του υποψήφιου Αναδόχου και απαντά στις επιμέρους απαιτήσεις που τίθενται στην παρούσα Διακήρυξη, αλλά και στα αντίστοιχα κριτήρια αξιολόγησης

Τα ανωτέρω στοιχεία και δικαιολογητικά της τεχνικής προσφοράς του προσφέροντος υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου .pdf και προσκομίζονται κατά περίπτωση από αυτόν εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή. Όταν υπογράφονται από τον ίδιο φέρουν ψηφιακή υπογραφή και δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής.

Τα ηλεκτρονικά υποβαλλόμενα φυλλάδια (Prospectus) θα πρέπει να είναι ψηφιακά υπογεγραμμένα από τον κατασκευαστικό οίκο. Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση ψηφιακά υπογεγραμμένη από τον προσφέροντα, στην οποία θα δηλώνεται ότι τα αναγραφόμενα σε αυτά στοιχεία ταυτίζονται με τα στοιχεία των τεχνικών φυλλαδίων (Prospectus) του κατασκευαστικού οίκου. Τα τεχνικά φυλλάδια πρέπει να προσκομιστούν και σε έντυπη μορφή.

Σε περίπτωση που τα ζητούμενα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς δεν είναι δυνατόν, λόγω μεγάλου όγκου, να τοποθετηθούν στον κυρίως φάκελο, τότε αυτά

συσκευάζονται ιδιαίτερα και ακολουθούν τον κυρίως φάκελο με την ένδειξη «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ» και τις λοιπές ενδείξεις του κυρίως φακέλου.

## **Β. Οι Πίνακες Συμμόρφωσης**

Οι προσφορές πρέπει οπωσδήποτε να περιλαμβάνουν τους πίνακες του παραρτήματος **C** συμπληρωμένους και με τις παραπομπές σε κείμενο ή τεχνικά φυλλάδια. Επισημαίνεται, ότι αναφορά σε τεχνικό χαρακτηριστικό, που δεν υποστηρίζεται από παραπομπή σε έντυπο του κατασκευαστή, μπορεί να θεωρηθεί αναξιόπιστη. Στους πίνακες του παραρτήματος **C** περιγράφονται οι ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας. Κάθε επιπλέον δυνατότητα θα αξιολογηθεί θετικά.

Η Τεχνική Προσφορά που θα υποβάλει ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να περιέχει τα παρακάτω σε σειρά:

<b>α/α</b>	<b>Κριτήρια</b>	Σύμφωνα με παραγράφους (συμπεριλαμβανομένων των υποενότητων τους):
<b>1</b>	<b>Γενικές απαιτήσεις</b>	<b>C.3.1</b>
1.1	Κεντρικός εξοπλισμός	C3.3
1.2	Λογισμικό συστήματος/έτοιμο λογισμικό	C3.4
1.3	Αρχιτεκτονική προσφερόμενης λύσης	A.3.2 και A.3.6
<b>2.</b>	<b>Γενικές προδιαγραφές του συστήματος</b>	<b>C.3.2</b>
2.1	Λογική αρχιτεκτονική	A.3.2.1 και C.3.2.1
2.2	Ασφάλεια	A.3.10 και C.3.2.2
2.3	Διαλειτουργικότητα	A.3.7 και C.3.2.3
2.4	Ευχρηστία - Προσβασιμότητα	A.3.11, A.3.12 και C.3.2.4
<b>3</b>	<b>Εξοπλισμός</b>	<b>C.3.3</b>
3.1	Εξυπηρετητές συστήματος σχεσιακής βάσης δεδομένων	A.3.2.2, A.3.6 και C.3.3.1
3.2	Εξυπηρετητές εφαρμογών και διαδικτύου	A.3.2.2, A.3.6 και C.3.3.2
3.3	Εξοπλισμός κεντρικού αποθηκευτικού συστήματος δεδομένων	A.3.2.2, A.3.6 και C.3.3.3

3.4	Εξοπλισμός δικτυακής διασύνδεσης εξυπηρετητών	A.3.2.2, A.3.6 και C.3.3.4
3.5	Εξοπλισμός διαμοιρασμού φορτίου	A.3.2.2 και C.3.3.5
3.6	Ικρίωματα	A.3.2.2 και C.3.3.6
<b>4</b>	<b>Έτοιμο λογισμικό</b>	C.3.4
4.1	Λογισμικό λειτουργικού συστήματος εξυπηρετητών	C.3.4.1
4.2	Λογισμικό διαχείρισης virtualization	C.3.4.2
4.3	Λογισμικό διαχείρισης βάσεων δεδομένων	A.3.4 και C.3.4.3
4.4	Λογισμικό εξυπηρετητή εφαρμογών	C.3.4.4
4.5	Υποσύστημα επιχειρηματικής ευφυΐας	A.3.4 και C.3.4.5
4.6	Λογισμικό εξαγωγής, μετασχηματισμού και φόρτωσης δεδομένων	A.3.4 και C.3.4.6
4.7	Λογισμικό διαχείρισης υποδομής και εφαρμογών	C.3.4.7
<b>5</b>	<b>Υπηρεσίες</b>	C.3.5
5.1	Γενικά	C.3.5.1
5.2	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	A.4.1 και C.3.5.2
5.3	Υπηρεσίες μετάπτωσης εφαρμογών υποσυστήματος στατιστικών εργασιών	A.1.10 και C.3.4.3
5.4	Υπηρεσίες μετάπτωσης πρωτογενούς και δευτερογενούς βάσης δεδομένων	A.1.10 και C.3.5.4
5.5	Υπηρεσίες πιλοτικής & δοκιμαστικής παραγωγικής λειτουργίας	A.4.2 και C.3.5.5
5.6	Υπηρεσίες εγγύησης καλής λειτουργίας	A.4.3, A.4.4, A.4.5 και C.3.5.6
<b>3</b>	<b>Πίνακες Συμμόρφωσης</b>	Σύμφωνα με C.3
<b>4</b>	<p><b>Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς, χωρίς τιμές</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Η εμφάνιση τιμής/ τιμών στον εν λόγω πίνακα αποτελεί λόγο απόρριψης της Προσφοράς.</u></li> <li>• Για τις περιπτώσεις που απαιτούνται νέες εκδόσεις λογισμικού και αυτές παρέχονται από τον κατασκευαστή του λογισμικού σαν ξεχωριστό προϊόν/υπηρεσία με αξία, ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να αναγράφει το εν λόγω προϊόν/υπηρεσία στους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς (χωρίς τιμές).</li> </ul>	Σύμφωνα με C.4

**ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΛΥΣΕΩΝ / ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ / ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ –**

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ C**

<p>Στη Στήλη «<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>», περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.</p>
<p>Αν στη στήλη «<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>» έχει συμπληρωθεί η λέξη «ΝΑΙ» ή ένας αριθμός (που σημαίνει υποχρεωτικό αριθμητικό μέγεθος της προδιαγραφής και απαιτεί συμμόρφωση) τότε η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον υποψήφιο Ανάδοχο, θεωρούμενη ως απαραίτητος όρος σύμφωνα με την παρούσα Διακήρυξη. Προσφορές που δεν καλύπτουν πλήρως απαραίτητους όρους απορρίπτονται ως απαράδεκτες.</p> <p>Αν η στήλη «<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>» έχει συμπληρωθεί με τη λέξη «Επιθυμητή» τότε αποτελεί προδιαγραφή που υπερκαλύπτει το ελάχιστο απαιτούμενο και Προσφορές που υπερκαλύπτουν τις ελάχιστες προδιαγραφές συνεκτιμούνται, επί τω βελτίω σύμφωνα με τη συναφή ομάδα κριτηρίων στην οποία εντάσσεται.</p>
<p>Στη στήλη «<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>» σημειώνεται η απάντηση του Αναδόχου που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ΟΧΙ εάν η αντίστοιχη προδιαγραφή πληρούται ή όχι από την Προσφορά ή ένα αριθμητικό μέγεθος που δηλώνει την ποσότητα του αντίστοιχου χαρακτηριστικού στην Προσφορά. Απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν αποτελεί απόδειξη πλήρωσης της προδιαγραφής και η αρμόδια Επιτροπή έχει την υποχρέωση ελέγχου και επιβεβαίωσης της πλήρωσης της απαίτησης (ιδιαίτερα αν αυτή αποτελεί ελάχιστη).</p>
<p>Στη στήλη «<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ</b>» θα καταγραφεί η σαφής παραπομπή σε Παράρτημα της Τεχνικής Προσφοράς το οποίο θα περιλαμβάνει αριθμημένα Τεχνικά Φυλλάδια κατασκευαστών, ή αναλυτικές τεχνικές περιγραφές των υπηρεσιών, του εξοπλισμού ή του τρόπου διασύνδεσης και λειτουργίας ή αναφορές μεθοδολογίας εγκατάστασης και υποστήριξης κλπ., που κατά την κρίση του υποψηφίου Αναδόχου τεκμηριώνουν τα στοιχεία των Πινάκων Συμμόρφωσης. Στην αρχή του Παραρτήματος καταγράφεται αναλυτικός πίνακας των περιεχόμενων του.</p> <p>Είναι ιδιαίτερα επιθυμητή η πληρέστερη συμπλήρωση των παραπομπών, οι οποίες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες (π.χ. Τεχνικό Φυλλάδιο 3, Σελ. 4 Παράγραφος 4, κ.λπ.). Αντίστοιχα στο τεχνικό φυλλάδιο ή στη σχετική αναφορά, μεθοδολογικό εργαλείο, τεχνική κτλ θα υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία ή υπερκάλυψη και θα σημειωθεί η αντίστοιχη παράγραφος του Πίνακα Συμμόρφωσης στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή (π.χ. Προδ. 4.18).</p>

Τονίζεται ότι **είναι υποχρεωτική η απάντηση σε όλα τα σημεία των ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται.**

Η αρμόδια Επιτροπή θα αξιολογήσει τα παρεχόμενα από τους υποψήφιους Αναδόχους στοιχεία κατά την αξιολόγηση των Τεχνικών Προσφορών.

Σε περίπτωση που δεν έχει συμπληρωθεί η στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ», για έστω και ένα από τους όρους στον πίνακα συμμόρφωσης, τότε θεωρείται ότι δεν υπάρχει απάντηση στο σχετικό όρο.

### **B3.2.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά»**

Η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα περιλαμβάνεται στο (υπο)φάκελο με την ένδειξη «**Οικονομική Προσφορά**» και υποβάλλεται ηλεκτρονικά στον εν λόγω φάκελο **επί ποινή απορρίψεως.**

Η οικονομική προσφορά συντάσσεται συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος. Στη συνέχεια το σύστημα παράγει σχετικό ηλεκτρονικό αρχείο, σε μορφή pdf, το οποίο υπογράφεται ψηφιακά και υποβάλλεται από τον προσφέροντα. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ψηφιακά υπογεγραμμένου ηλεκτρονικού αρχείου πρέπει να ταυτίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση, το σύστημα παράγει σχετικό μήνυμα και ο προσφέρων καλείται να παράγει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf.

Εφόσον η οικονομική προσφορά δεν έχει αποτυπωθεί στο σύνολό της στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, ο προσφέρων επισυνάπτει ψηφιακά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία.

Ο φάκελος «**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**» τον οποίο θα υποβάλει ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει **να περιέχει συμπληρωμένους τους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς (βλ. C.4).**



Στην Οικονομική Προσφορά αναγράφεται η τιμή και ο τρόπος πληρωμής, όπως ορίζεται στην παρ. [B3.5](#) της παρούσης.

Για τις περιπτώσεις που απαιτούνται νέες εκδόσεις λογισμικού και αυτές παρέχονται από τον κατασκευαστή του λογισμικού σαν ξεχωριστό προϊόν/υπηρεσία με αξία, ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να αναγράφει το εν λόγω προϊόν/υπηρεσία στους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς.

#### **B3.2.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Κατακύρωσης»**

Ο φάκελος «ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ», που θα υποβάλει ο υποψήφιος Ανάδοχος στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός, πρέπει να περιέχει τα απαραίτητα δικαιολογητικά του υποψήφιου Αναδόχου τα οποία προσδιορίζονται στην παράγραφο B2.4 «Δικαιολογητικά Κατακύρωσης».

### **B3.3 Ισχύς Προσφορών**

Οι Προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους υποψήφιους Αναδόχους για **έξι (6) μήνες** από την επόμενη μέρα της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής τους. Προσφορά που ορίζει μικρότερο χρόνο ισχύος απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Η ισχύς της Προσφοράς παρατείνεται υποχρεωτικά, εφόσον ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή πριν από τη λήξη της, για διάστημα ακόμη **έξι (6) μηνών** και για μια μόνο φορά.

Η ανακοίνωση της κατακύρωσης του Διαγωνισμού στον Ανάδοχο μπορεί να γίνει και μετά τη λήξη της ισχύος της Προσφοράς, τον δεσμεύει όμως μόνο εφόσον αυτός το αποδεχτεί.

Σε περίπτωση που η εν ισχύ Προσφορά ή μέρος της αποσυρθεί, ο υποψήφιος Ανάδοχος υπόκειται σε κυρώσεις και ειδικότερα:

- απώλεια κάθε δικαιώματος για κατακύρωση

- κατάπτωση της Εγγύησης Συμμετοχής χωρίς άλλη διατύπωση ή δικαστική ενέργεια

### **B3.4 Εναλλακτικές Προσφορές**

Εναλλακτικές Προσφορές δεν γίνονται δεκτές και απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Εάν υποβληθούν τυχόν εναλλακτικές Προσφορές, δεν θα ληφθούν υπόψη. Ο υποψήφιος Ανάδοχος, ο οποίος θα υποβάλλει τέτοιας φύσης προτάσεις, δεν δικαιούται σε καμία περίπτωση να διαμαρτυρηθεί ή να επικαλεστεί λόγους προσφυγής κατά της απόρριψης των προτάσεων αυτών.

Η Προσφορά προαιρετικών προϊόντων ή υπηρεσιών τα οποία δεν είναι απαραίτητα για την ικανοποίηση των απαιτήσεων της Διακήρυξης δεν αποκλείεται, θα διαχωρίζεται όμως σαφώς, τόσο στην Τεχνική όσο και στην Οικονομική Προσφορά και θα διευκρινίζεται ότι πρόκειται περί Προσφοράς προαιρετικών προϊόντων ή υπηρεσιών και θα διατίθενται δωρεάν.

### **B3.5 Τιμές Προσφορών – Νόμισμα**

Οι τιμές θα πρέπει να δίδονται σε ΕΥΡΩ και για παράδοση των ειδών ελεύθερων μέχρι και εντός του χώρου του καταστήματος της ΕΛΣΤΑΤ, θα αναγράφονται δε ολογράφως και αριθμητικώς. **Οι υποψήφιοι θα δίνουν τιμές ξεχωριστά για κάθε είδος. Οι τιμές αυτές, επί ποινή απορρίψεως, δεν πρέπει να υπερβαίνουν την προϋπολογισθείσα δαπάνη.** Από την Οικονομική Προσφορά πρέπει να προκύπτει σαφώς η τιμή μονάδας για κάθε προσφερόμενο είδος, για να μπορεί να προσδιορίζεται το ακριβές κόστος, σε περίπτωση αυξομείωσης φυσικού αντικειμένου. Προσφερόμενο είδος το οποίο αναφέρεται στην Οικονομική Προσφορά χωρίς τιμή, θεωρείται ότι προσφέρεται με μηδενική αξία.

Η τιμή χωρίς ΦΠΑ θα λαμβάνεται για τη σύγκριση των Προσφορών.

Προσφορές που δε δίνουν τις τιμές σε ΕΥΡΩ ή που καθορίζουν σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Η αναγραφή της τιμής σε ΕΥΡΩ, μπορεί να γίνεται με δύο ή και περισσότερα δεκαδικά ψηφία (άνευ ορίου), εφόσον χρησιμοποιείται σε ενδιάμεσους υπολογισμούς. Το γενικό σύνολο στρογγυλοποιείται σε δυο δεκαδικά ψηφία, προς τα άνω εάν το τρίτο δεκαδικό ψηφίο είναι ίσο ή μεγαλύτερο του πέντε και προς τα κάτω εάν είναι μικρότερο του πέντε.

Εφόσον από την προσφορά δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Προσφορές που θέτουν όρο αναπροσαρμογής της τιμής απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Οι τιμές θα δίνονται ως εξής:

α) Τιμή μονάδος σε ΕΥΡΩ συμπεριλαμβανομένων των υπέρ τρίτων κρατήσεων ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, εκτός από τον ΦΠΑ, για παράδοση, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του εξοπλισμού, ελεύθερου στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται από την παρούσα Διακήρυξη.

β) Ποσοστό ΦΠΑ επί τοις εκατό, της ανωτέρω τιμής (Σε περίπτωση που αναφέρεται εσφαλμένος Φ.Π.Α αυτός θα διορθώνεται από την αρμόδια Επιτροπή.)

γ) Για τη διαμόρφωση της συγκριτικής τιμής θα ληφθεί υπόψη, η τιμή της προσφοράς για την υλοποίηση του έργου όπως αυτό περιγράφεται στο τεύχος Α.

**Σημ.1: Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 2% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.**

Σε περίπτωση που το προσφερόμενο είδος συγκροτείται από περισσότερα του ενός μέρη που υπόκεινται σε διαφορετικό ποσοστό Φ.Π.Α. θα δίδεται υποχρεωτικά τιμή χωριστά για κάθε μέρος από αυτά. Η σύγκριση των προσφορών θα γίνεται στη συνολική τιμή του προσφερομένου είδους και όχι στις τιμές των μερών.

Εάν στο διαγωνισμό οι προσφερόμενες τιμές είναι υπερβολικά χαμηλές θα εξετάζονται λεπτομερώς οι προσφορές πριν την έκδοση απόφασης κατακύρωσης. Για το σκοπό αυτό θα ζητηθούν από τον προσφέροντα να παρασχεθούν εγγράφως οι αναγκαίες διευκρινίσεις σχετικά με τον οικονομικό χαρακτήρα της διαδικασίας κατασκευής ή τις τεχνικές λύσεις που έχουν επιλεγεί ή τις εξαιρετικά ευνοϊκές συνθήκες που διαθέτει ο προσφέρων για την προμήθεια των ειδών ή την πρωτοτυπία της προτεινόμενης προμήθειας τις οποίες επαληθεύει πριν την απόρριψη της προσφοράς, οι δε Ανάδοχοι υποχρεούνται να τις παρέχουν.

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει από τους συμμετέχοντες στοιχεία απαραίτητα για την τεκμηρίωση των προσφερομένων τιμών, οι δε Ανάδοχοι υποχρεούνται να παρέχουν αυτά.

Σε περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος κάνει έκπτωση, οι τιμές που θα αναφέρονται στους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς για κάθε προσφερόμενο είδος θα είναι οι τελικές τιμές μετά την έκπτωση. Επίσης δεν επιτρέπονται στην Οικονομική Προσφορά συνολικές εκπτώσεις σε επί επιμέρους αθροίσματα ή επί του συνολικού τιμήματος της Προσφοράς.

Σε περίπτωση λογιστικής ασυμφωνίας μεταξύ της τιμής μονάδας και της συνολικής τιμής, υπερισχύει η τιμή μονάδας.

Για την ανάλυση των τιμών της Προσφοράς τους οι υποψήφιοι Ανάδοχοι είναι υποχρεωμένοι να συμπληρώσουν τους **ΠΙΝΑΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ (βλ. C.4).**

Οι τιμές των Προσφορών δεν υπόκεινται σε μεταβολή κατά τη διάρκεια ισχύος της Προσφοράς. Σε περίπτωση που ζητηθεί παράταση της διάρκειας της Προσφοράς, οι υποψήφιοι Ανάδοχοι δεν δικαιούνται, κατά τη γνωστοποίηση της συγκατάθεσής τους για την παράταση αυτή, να υποβάλλουν νέους πίνακες τιμών ή να τους τροποποιήσουν.

### **B3.6 Dumping – εξαγωγικές επιδοτήσεις**

α) Η προσφορά απορρίπτεται και σε περίπτωση που διαπιστωθεί ότι εφαρμόζεται πολιτική τιμών πώλησης κάτω του κόστους κατασκευής του προϊόντος ή της τιμής απόκτησης του προϊόντος για εμπορία (τιμή Dumping) ή ότι το προσφερόμενο προϊόν είναι αποδέκτης εξαγωγικής επιδότησης. Οι προσφέροντες οφείλουν να είναι γνώστες των προαναφερθέντων μέτρων της χώρας προέλευσης του προϊόντος ή της κατασκευάστριας εταιρίας.

β) Οι προσφέροντες κατασκευαστές ή εμπορικοί εκπρόσωποι προϊόντων χωρών που δεν έχουν αποδεχθεί τα πρωτόκολλα Πολυμερών Συμφωνιών του Παγκοσμίου Οργανισμού Εμπορίου (Π.Ο.Ε.) ή δε λειτουργούν στο πλαίσιο ολοκληρωμένης Τελωνειακής Ένωσης με την ΕΕ, οφείλουν εγγράφως να δηλώσουν με την προσφορά τους, ότι το προσφερόμενο προϊόν τους δεν είναι αποδέκτης πολιτικής τιμών πώλησης κάτω του κόστους κατασκευής ή της τιμής απόκτησης του προϊόντος για εμπορία (τιμή Dumping) ή αποδέκτης εξαγωγικής επιδότησης.

γ) Δεν έχουν την υποχρέωση κατάθεσης της προαναφερθείσας δήλωσης οι προσφέροντες προϊόντα προερχόμενα από τα κράτη-μέλη της ΕΕ, τη Νορβηγία, την Ελβετία, τις ΗΠΑ, την Ιαπωνία, τον Καναδά την Αυστραλία, Ισραήλ και Τουρκία καθώς και κάθε άλλο κράτος που αποδέχεται και εφαρμόζει στο χρόνο που επιθυμεί, τα εν λόγω Πρωτόκολλα της Π.Ο.Ε. ή που συνδέεται με την Ε.Ε. στο πλαίσιο ολοκληρωμένης Τελωνειακής Ένωσης.

### **B3.7 Ρήτρα ηθικού περιεχομένου**

Απορρίπτονται προσφορές επιχειρήσεων (κατασκευαστικών ή εμπορικών) που κατά παράβαση των Άρθρων 138 και 182 της Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας απασχολούν ή εκμεταλλεύονται ανηλίκους κάτω των 15 ετών.

Οι προσφέροντες εφόσον δεν είναι και κατασκευαστές οφείλουν να κάνουν γνωστή την εφαρμογή της προαναφερθείσας ρήτρας στην κατασκευάστρια εταιρία του προϊόντος. Προς απόδειξη των ανωτέρω οι Υποψήφιοι Ανάδοχοι θα υποβάλλουν σχετική υπεύθυνη Δήλωση περί εφαρμογής της ρήτρας περιεχομένου τόσο από τους ίδιους όσο και από τους κατασκευαστές σύμφωνα με τα ανωτέρω.

## **B4.Διενέργεια Διαγωνισμού – Αξιολόγηση Προσφορών**

### **B4.1 Διαδικασία Διενέργειας Διαγωνισμού, Αξιολόγησης Προσφορών και Κατακύρωσης του Διαγωνισμού**

Παρακάτω περιγράφεται η διαδικασία διενέργειας του Διαγωνισμού και ηλεκτρονικής αποσφράγισης των προσφορών, η διαδικασία αξιολόγησης Προσφορών και η διαδικασία κατακύρωσης του Διαγωνισμού.

#### **B4.1.1 Διαδικασία διενέργειας Διαγωνισμού - αποσφράγιση Προσφορών**

Η ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας ΕΣΗΔΗΣ, γίνεται τέσσερις (4) εργάσιμες ημέρες μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών και ώρα 10:00 π.μ., μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο σύστημα οργάνων της Αναθέτουσας Αρχής, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κείμενων διατάξεων για την ανάθεση δημοσίων συμβάσεων και διαδικασιών.

Κατά την προαναφερόμενη ημερομηνία και ώρα γίνεται αποσφράγιση μόνο των ηλεκτρονικών (υπο)φακέλων «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά».

Αμέσως μετά την ηλεκτρονική αποσφράγιση των (υπο)φακέλων «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά», οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό θα έχουν ηλεκτρονική πρόσβαση στο περιεχόμενο των προσφορών που αποσφραγίσθηκαν.

Ακολούθως το αρμόδιο για τη διενέργεια του Διαγωνισμού όργανο συντάσσει και υπογράφει επαρκώς αιτιολογημένο πρακτικό αξιολόγησης των προσφορών του φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά» και η Αναθέτουσα αρχή εκδίδει τη σχετική απόφαση επί της αξιολόγησης των ανωτέρω ηλεκτρονικών προσφορών.

Οι ηλεκτρονικοί (υπο)φάκελοι των οικονομικών προσφορών αποσφραγίζονται ηλεκτρονικά μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο σύστημα οργάνων, σε ημερομηνία και ώρα που θα γνωστοποιηθεί σε αυτούς των οποίων οι προσφορές κρίθηκαν αποδεκτές μετά την αξιολόγηση των λοιπών στοιχείων αυτών.

Ομοίως, μετά την ηλεκτρονική αποσφράγιση των (υπο)φακέλων «Οικονομική Προσφορά», οι προσφέροντες των οποίων οι οικονομικές προσφορές αποσφραγίσθηκαν, θα έχουν ηλεκτρονική πρόσβαση στο περιεχόμενο των προσφορών που αποσφραγίσθηκαν προκειμένου να λαμβάνουν γνώση των τιμών που προσφέρθηκαν.

Ακολούθως το αρμόδιο για τη διενέργεια του Διαγωνισμού όργανο συντάσσει και υπογράφει επαρκώς αιτιολογημένο πρακτικό αξιολόγησης των προσφορών του φακέλου «Οικονομική Προσφορά» και η Αναθέτουσα αρχή εκδίδει τη σχετική απόφαση επί της αξιολόγησης των ανωτέρω ηλεκτρονικών προσφορών.

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, κατά το άρθρο 20 του Π.Δ. 118/07, ο προσφέρων στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση, εντός προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από τη σχετική ειδοποίηση που του αποστέλλεται ηλεκτρονικά, υποβάλλει ηλεκτρονικά μέσω του συστήματος, σε μορφή αρχείου .pdf και σε

φάκελο με σήμανση «Δικαιολογητικά Κατακύρωσης», τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατά περίπτωση, σύμφωνα με την παράγραφο 5, τις κείμενες περί δημοσίων συμβάσεων διατάξεις και όσα ορίζονται στην περ. β της παρ. 2 και στην παρ. 3 του άρθρου 6 του Ν. 4155/2013. Τα δικαιολογητικά προσκομίζονται από τον προσφέροντα εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή και σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο ή ακριβές αντίγραφο) στην αρμόδια υπηρεσία. (με διαβιβαστικό όπου θα αναφέρονται αναλυτικά τα προσκομιζόμενα δικαιολογητικά).

#### **B4.1.2 Διαδικασία αξιολόγησης Προσφορών**

Η αξιολόγηση θα γίνει με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη Προσφορά.

Μετά την ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών η Αναθέτουσα Αρχή προβαίνει στην αξιολόγηση αυτών μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο Σύστημα οργάνων της, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κειμένων διατάξεων για την ανάθεση δημοσίων συμβάσεων και των διαδικασιών της κατά περίπτωση Αναθέτουσας Αρχής.

Συγκεκριμένα μέσα από το Σύστημα ιδίως:

- Η αρμόδια επιτροπή αξιολόγησης του διαγωνισμού, που έχει ορισθεί από την αναθέτουσα αρχή και τα μέλη της, πιστοποιημένοι χρήστες του συστήματος, προβαίνει στη διαδικασία ελέγχου και αξιολόγησης των κατά περίπτωση φακέλων και υπο-φακέλων των προσφορών.
- Η αρμόδια επιτροπή αξιολόγησης του διαγωνισμού συντάσσει και υπογράφει τα κατά περίπτωση πρακτικά αξιολόγησης των φακέλων και υποφακέλων των προσφορών.
- Η αναθέτουσα αρχή εκδίδει τις σχετικές αποφάσεις επί της αξιολόγησης των ηλεκτρονικών προσφορών.
- Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό ενημερώνονται για την αποδοχή ή την απόρριψη της προσφοράς τους.



- Η επιτροπή αξιολόγησης διαγωνισμού ή άλλοι πιστοποιημένοι χρήστες από την αναθέτουσα αρχή του διαγωνισμού απευθύνουν αιτήματα στους συμμετέχοντες χρήστες – οικονομικούς φορείς για παροχή διευκρινίσεων επί υποβληθέντων δικαιολογητικών και οι χρήστες – οικονομικοί φορείς παρέχουν τις διευκρινίσεις εντός των κατά περίπτωση προθεσμιών που τους ορίζονται.

Η κατάταξη των Προσφορών για την τελική επιλογή της συμφερότερης Προσφοράς γίνεται ηλεκτρονικά μέσα από το σύστημα με βάση τον ακόλουθο τύπο:

$$\Lambda_i = [ 70 * ( B_i / B_{\max} ) ] + [ 30 * ( K_{\min} / K_i ) ]$$

όπου:

$B_{\max}$  η συνολική βαθμολογία που έλαβε η καλύτερη Τεχνική Προσφορά

$B_i$  η συνολική βαθμολογία της Τεχνικής Προσφοράς  $i$

$K_{\min}$  το συγκριτικό κόστος της Προσφοράς με τη μικρότερη τιμή

$K_i$  το συγκριτικό κόστος της Προσφοράς  $i$

$\Lambda_i$  το οποίο στρογγυλοποιείται στα 2 δεκαδικά ψηφία.

Επικρατέστερη είναι η Προσφορά με το μεγαλύτερο  $\Lambda$ .

### **B4.1.3 Βαθμολόγηση τεχνικών Προσφορών**

Η Βαθμολόγηση των τεχνικών Προσφορών θα γίνει σύμφωνα με τα “**Κριτήρια Αξιολόγησης**”, όπως αυτά προσδιορίζονται στον ακόλουθο **Πίνακα**.

Όλα τα επί μέρους κριτήρια βαθμολογούνται αυτόνομα 100 έως 110 βαθμούς.

Η βαθμολογία των επί μέρους κριτηρίων:

- είναι **100** όταν καλύπτονται ακριβώς **όλες** οι υποχρεωτικές απαιτήσεις / προδιαγραφές [απαράβατοι όροι],
- αυξάνεται έως **110** όταν καλύπτονται **εκτός** από τις υποχρεωτικές [απαράβατοι όροι] και λοιπές απαιτήσεις της Διακήρυξης, και υπερκαλύπτονται κάποιες από τις υποχρεωτικές ή/και λοιπές απαιτήσεις της Διακήρυξης.

**Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου είναι το γινόμενο του επί μέρους συντελεστή βαρύτητας του κριτηρίου επί τη βαθμολογία του,** το οποίο στρογγυλοποιείται στα 2 δεκαδικά ψηφία, και η συνολική βαθμολογία της κάθε Προσφοράς είναι το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων.

#### **Ομάδες και συντελεστές κριτηρίων τεχνικής αξιολόγησης**

Η αξιολόγηση των Προσφορών των υποψηφίων Αναδόχων, για την επιλογή του καταλληλότερου, θα γίνει με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

	<b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b>	Συντελεστής βαρύτητας (%)	Σχετικές παρ. Α ΜΕΡΟΥΣ & Πινάκων Συμμόρφωσης
<b>1</b>	<b>Προδιαγραφές Τεχνικής Λύσης</b>	<b>(45%)</b>	
1.1	Προτεινόμενη Αρχιτεκτονική – Τεχνικά και Τεχνολογικά Χαρακτηριστικά Λύσης	10%	A3.2 και A3.3 και C.3.2
1.2	Κάλυψη Τεχνικών Προδιαγραφών Υλικού και Λογισμικού	10%	A3.1, A3.4, A3.6 και C.3.3, C3.4
1.3	Χαρακτηριστικά Ολοκλήρωσης και Οριζόντιων Υπηρεσιών	10%	A3.5 και C.3.4
1.4	Τεχνική Λύση και Χαρακτηριστικά Διαλειτουργικότητας	5%	A3.7 και C.3.4, C3.5
1.5	Προσαρμογή προσέγγισης σε σχέση με το περιβάλλον ανάπτυξης και λειτουργίας του έργου.	10%	A3.8, A3.9, A3.10, A3.11, A3.12 και C.3.5

<b>2</b>	<b>Προδιαγραφές Υπηρεσιών</b>	<b>(30%)</b>	
2.1	Καταλληλότητα Μεθοδολογίας Υλοποίησης και Προσαρμογή στις Τεχνολογικές Απαιτήσεις και Προδιαγραφές	10%	A2 , A5 και C.3.5
2.2	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης / Ευαισθητοποίησης	5%	A4.1, και C.3.5
2.3	Υπηρεσίες Πιλοτικής και Παραγωγικής Λειτουργίας / Υπηρεσίες μετάπτωσης	10%	A4.2 και C.3.5
2.4	Υπηρεσίες Υποστήριξης, Συντήρησης και Τήρησης Επιπέδου Υπηρεσιών	5%	A5.3, 4.4, 4.5, και C.3.5
<b>3</b>	<b>Μεθοδολογία Οργάνωσης, Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου</b>	<b>(25%)</b>	
3.1	Οργάνωση Υλοποίησης Έργου (Φάσεις, Παραδοτέα, Ορόσημα, Χρονοδιάγραμμα)	15%	A3.13, A3.14, A3.15
3.2	Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου	10%	A5 και C.3.5
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>100</b>	

#### **B4.1.4 Διαμόρφωση συγκριτικού κόστους Προσφοράς**

Το συγκριτικό κόστος Κ κάθε Προσφοράς αφορά το συνολικό κόστος για το Έργο, χωρίς ΦΠΑ, όπως προκύπτει από τους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς του υποψηφίου Αναδόχου.

#### **B4.1.5 Ηλεκτρονική αποσφράγιση φακέλου «Δικαιολογητικά Κατακύρωσης» - Διαδικασία κατακύρωσης Διαγωνισμού**

Η ηλεκτρονική αποσφράγιση του φακέλου «Δικαιολογητικά κατακύρωσης» του προσφέροντος στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση γίνεται δύο εργάσιμες ημέρες μετά και την προσκόμιση των δικαιολογητικών σε έντυπη μορφή, ύστερα από σχετική ειδοποίηση των συμμετεχόντων που δικαιούνται να λάβουν γνώση των δικαιολογητικών που υπεβλήθησαν. Η αποσφράγιση γίνεται μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο σύστημα οργάνων της Αναθέτουσας Αρχής, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κείμενων διατάξεων για την ανάθεση δημοσίων συμβάσεων και διαδικασιών.

Αμέσως μετά την ανωτέρω ηλεκτρονική αποσφράγιση, οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό θα έχουν ηλεκτρονική πρόσβαση στο περιεχόμενο του φακέλου των Δικαιολογητικών Κατακύρωσης που αποσφραγίσθηκε.

Η αρμόδια Επιτροπή ελέγχει τα Δικαιολογητικά Κατακύρωσης και εισηγείται στο αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής, το οποίο αποφαινεται με σχετική του απόφαση και με μέριμνά του γνωστοποιείται στους υποψήφιους Αναδόχους η απόφασή του.

Σε περίπτωση αποδοχής των Δικαιολογητικών Κατακύρωσης, η Αναθέτουσα Αρχή **καλεί εγγράφως τον Ανάδοχο στον οποίο έχει κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός, να υποβάλλει τα απαραίτητα Δικαιολογητικά και Νομιμοποιητικά έγγραφα για την υπογραφή της Σύμβασης**, τα οποία θα είναι σύμφωνα με την επιστολή της πρόσκλησης.

Η μη έγκαιρη και προσήκουσα υποβολή των Δικαιολογητικών κατακύρωσης συνιστά λόγο αποκλεισμού του προσφέροντος και κατάπτωση της Εγγυητικής Συμμετοχής του. Σε αυτή την περίπτωση η Αναθέτουσα Αρχή καλεί τον επόμενο στον τελικό Πίνακα Κατάταξης των διαγωνιζομένων υποψήφιο Ανάδοχο, να υποβάλλει τα Δικαιολογητικά Κατακύρωσης και συνεχίζεται η διαδικασία ως ανωτέρω.

#### **B4.2 Απόρριψη Προσφορών**

Η απόρριψη Προσφοράς γίνεται με απόφαση του αρμοδίου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση της αρμόδιας Επιτροπής.

Η Προσφορά του υποψήφιου Αναδόχου απορρίπτεται ως απαράδεκτη σε κάθε μία ή περισσότερες από τις κάτωθι περιπτώσεις:

1. Έλλειψη δικαιώματος συμμετοχής σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρ.

#### **B2.2.**

2. Έλλειψη οποιουδήποτε δικαιολογητικού ή/ και παράβαση οποιασδήποτε υποχρέωσης της παρ. **B2.3**.
3. Έλλειψη πλήρους και αιτιολογημένης τεκμηρίωσης των ελάχιστων προϋποθέσεων συμμετοχής της παρ. **B2.6**.
4. Χρόνος ισχύος Προσφοράς μικρότερος από το ζητούμενο.
5. Χρόνος παράδοσης Έργου μεγαλύτερος από τον προβλεπόμενο.
6. Προσφορά που είναι αόριστη, ανεπίδεκτη εκτίμησης, υπό αίρεση ή/ και δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή.
7. Προσφορά που δεν καλύπτει πλήρως απαράβατους όρους της Διακήρυξης.
8. Προσφορά που παρουσιάζει ουσιώδεις αποκλίσεις από τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της Διακήρυξης.
9. Προσφορά που η **προσφερόμενη** εγγύηση είναι μικρότερης χρονικής διάρκειας από την **ελάχιστη ζητούμενη**, δεν διαρκεί ακέραιο αριθμό ετών και δεν καλύπτει το σύνολο της προσφερόμενης λύσης.
10. Προσφορά που δεν συνοδεύεται από τη νόμιμη εγγυητική επιστολή συμμετοχής στο διαγωνισμό.
11. Προσφορά που αφορά μόνο σε μέρος του Έργου και δεν καλύπτει το σύνολο των ζητούμενων υπηρεσιών/προϊόντων.
12. **Υπερβολικά χαμηλή Οικονομική Προσφορά:** Πριν την απόρριψη μιας τέτοιας Προσφοράς θα ζητείται από τον υποψήφιο Ανάδοχο **έγγραφη αιτιολόγηση της ανάλυσης της Οικονομικής Προσφοράς** (π.χ. σχετικά με την οικονομία της μεθόδου παροχής υπηρεσίας/ τις επιλεγείσες τεχνικές λύσεις/ τις εξαιρετικά ευνοϊκές συνθήκες υπό τις οποίες ο υποψήφιος Ανάδοχος θα παράσχει την υπηρεσία/ την πρωτοτυπία / καινοτομία της προτεινόμενης λύσης). Εάν και μετά την παροχή της ανωτέρω αιτιολόγησης οι προσφερόμενες τιμές κριθούν ως υπερβολικά χαμηλές, η Προσφορά θα απορρίπτεται.
13. Προσφορά η οποία εμφανίζει οποιοδήποτε στοιχείο του προσφερομένου κόστους σε είδος, προϊόν ή υπηρεσία, ή σε μερικό ή γενικό σύνολο σε άλλο μέρος πλην των αντιτύπων της **Οικονομικής Προσφοράς**.

14. Προσφορά που παρουσιάζει διαφορές μεταξύ των Πινάκων Συμμόρφωσης και των Πινάκων Οικονομικής Προσφοράς χωρίς τιμές.
15. Προσφορά που παρουσιάζει διαφορές μεταξύ των Πινάκων Οικονομικής Προσφοράς **χωρίς** τιμές και των αντιστοίχων Πινάκων Οικονομικής Προσφοράς **με** τιμές.
16. Προσφορά που το συνολικό της τίμημα υπερβαίνει τον προϋπολογισμό του Έργου.
17. Προσφορές επιχειρήσεων (κατασκευαστικών ή εμπορικών) που κατά παράβαση των Άρθρων 138 και 182 της Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας απασχολούν ή εκμεταλλεύονται ανηλίκους κάτω των 15 ετών (Ρήτρα ηθικού περιεχομένου).

Η Αναθέτουσα Αρχή επιφυλάσσεται του δικαιώματος να απορρίψει, ανεξάρτητα από το στάδιο που βρίσκεται ο Διαγωνισμός, Προσφορά υποψηφίου Αναδόχου για την οποία προκύπτει ότι συντρέχουν λόγοι απόρριψης ή λόγοι αποκλεισμού του Υποψηφίου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα.

### **B4.3 Προσφυγές**

Οι διαφορές που αναφύονται κατά την διαδικασία που προηγείται της σύναψης δημοσίων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών διέπονται από τις διατάξεις του Ν. 3886/Α/ 2010 (ΦΕΚ 173/Α/2010), εφόσον η σύμβαση εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής των Οδηγιών 2004/17/ΕΚ και 2004/18/ΕΚ ή στις διατάξεις, με τις οποίες οι εν λόγω Οδηγίες μεταφέρονται στην εσωτερική έννομη τάξη.

Οι προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται ως εξής ηλεκτρονικά από τους φορείς, όπως περιγράφεται παρακάτω, μέσω του συστήματος και επισυνάπτοντας το σχετικό έγγραφο σε μορφή αρχείου τύπου . pdf το οποίο φέρει ψηφιακή υπογραφή.

- Ο ενδιαφερόμενος που έλαβε γνώση της παράνομης πράξης ή παράλειψης μπορεί εντός δέκα (10) ημερών να ασκήσει προδικαστική προσφυγή ενώπιον της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του.

- Η αναθέτουσα αρχή οφείλει να αποφανθεί αιτιολογημένα, μέσα σε προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και, αν την κρίνει βάσιμη, λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα. Αν παρέλθει άπρακτη η προθεσμία, τεκμαίρεται η απόρριψη της προδικαστικής προσφυγής.
- Η αίτηση ασφαλιστικών μέτρων κατατίθεται στο αρμόδιο δικαστήριο σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από τη ρητή ή σιωπηρή απόρριψη της προδικαστικής και δεν επιτρέπεται να περιέχει αιτιάσεις διαφορετικές από τις αιτιάσεις της προδικαστικής προσφυγής .

Μετά την υποβολή των προσφυγών η Αναθέτουσα Αρχή προβαίνει στην αξιολόγηση αυτών μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο Σύστημα οργάνων της, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κείμενων διατάξεων για την ανάθεση δημοσίων συμβάσεων.

#### **B4.4 Αποτελέσματα – Κατακύρωση - Ματαίωση Διαγωνισμού**

Κριτήριο ανάθεσης είναι αυτό της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη Προσφοράς, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο παρόν κεφάλαιο. Η κατακύρωση γίνεται κατόπιν ελέγχου των υποβληθέντων δικαιολογητικών κατακύρωσης με απόφαση του αρμοδίου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής ύστερα από γνωμοδότηση της αρμόδιας Επιτροπής. Η κατακύρωση (Άρθρο 5 παρ. 2, ν. 3886/2010) γίνεται αφού παρέλθουν 10 ημέρες για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής με αφετηρία την κοινοποίηση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού στους ενδιαφερομένους (λοιπούς υποψηφίους).

Η απόφαση κατακύρωσης του διαγωνισμού του Έργου στον ανάδοχο γνωστοποιείται σε αυτόν και στους λοιπούς συμμετέχοντες.

Η ανακοίνωση της κατακύρωσης στον Ανάδοχο θα γίνει εγγράφως από την Αναθέτουσα Αρχή.

Όταν ο Ανάδοχος ο οποίος προσφέρει την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά δεν προσκομίζει, ένα ή περισσότερα από τα έγγραφα και τα δικαιολογητικά που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 6 του π.δ. 118/07, στο άρθρο 8α του ιδίου Δ/τος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις αυτές, η κατακύρωση γίνεται στον Ανάδοχο που προσφέρει την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά. Σε περίπτωση που και αυτός δεν προσκομίζει ένα ή περισσότερα από τα έγγραφα και δικαιολογητικά τα οποία απαιτούνται κατά τα ανωτέρω, η κατακύρωση γίνεται στον Ανάδοχο με την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά και ούτω καθ' εξής. Αν κανένας από τους Αναδόχους δεν προσκομίσει, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις των ανωτέρω διατάξεων, ένα ή περισσότερα από τα έγγραφα και δικαιολογητικά τα οποία απαιτούνται από αυτές, ο διαγωνισμός ματαιώνεται.

Στις περιπτώσεις αυτές όταν ο συμμετέχων υποβάλλει ψευδή ή ανακριβή υπεύθυνη δήλωση της παρ. 1 του άρθρου 6 και της παρ.3 του άρθρου 8α του π.δ. 118/2007 ή ο υπόχρεος προς τούτο προσφέρων δεν προσκομίσει εγκαίρως και προσηκόντως κατά το στάδιο της κατακύρωσης ένα ή περισσότερα από τα έγγραφα και δικαιολογητικά της παρ. 2 του άρθρου 6 και, εφόσον έχουν ζητηθεί από τη διακήρυξη, των περιπτώσεων α, β, και ζ της παρ. 2 του άρθρου 8 του π.δ. 118/2007, καταπίπτει υπέρ του Δημοσίου η εγγύηση συμμετοχής του προσφέροντα. Επίσης καταπίπτει υπέρ του Δημοσίου η εγγύηση συμμετοχής του προσφέροντα εφόσον από τα υποβληθέντα δικαιολογητικά προκύπτει ότι δεν πληρούνται τα στη διακήρυξη καθοριζόμενα ελάχιστα αναγκαία όρια των οικονομικών και τεχνικών προϋποθέσεων του άρθρου 8α του π.δ. 118/2007.

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να ματαιώσει ή επαναλάβει τον Διαγωνισμό σε κάθε στάδιο της διαδικασίας, ιδίως:

- (i) για παράτυπη διεξαγωγή, εφόσον από την παρατυπία επηρεάζεται το αποτέλεσμα της διαδικασίας,
- (ii) εάν το αποτέλεσμα της διαδικασίας κρίνεται αιτιολογημένα μη ικανοποιητικό,



- (iii) εάν ο ανταγωνισμός υπήρξε ανεπαρκής ή εάν υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις ότι έγινε συνεννόηση των Διαγωνιζομένων προς αποφυγή πραγματικού ανταγωνισμού,
- (iv) εάν υπήρξε αλλαγή των αναγκών σε σχέση με το υπό ανάθεση Έργο.

Σε περίπτωση ματαίωσης του Διαγωνισμού, οι υποψήφιοι Ανάδοχοι δεν θα έχουν δικαίωμα αποζημίωσης για οποιοδήποτε λόγο.

## **B5. Κατάρτιση Σύμβασης – Γενικοί Όροι Σύμβασης**

### **B5.1 Κατάρτιση, υπογραφή, διάρκεια Σύμβασης – Εγγυήσεις**

1. Μεταξύ της Αναθέτουσα Αρχής και του Αναδόχου θα υπογραφεί Σύμβαση. Σε περίπτωση που κατά την κατακύρωση του έργου ο συμβατικός χρόνος ολοκλήρωσης του έργου ξεπερνά τα χρονικά όρια επιλεξιμότητας του ΕΣΠΑ (ολοκλήρωσης οικονομικού και φυσικού αντικείμενου 31/10/2015) η ΕΛΣΤΑΤ διατηρεί το δικαίωμα να μην προχωρήσει στην υπογραφή της σύμβασης.
2. Τυχόν υποβολή σχεδίων Σύμβασης από τους υποψηφίους μαζί με τις Προσφορές τους, δε δημιουργεί καμία δέσμευση για την Αναθέτουσα Αρχή.
3. Η Σύμβαση θα καταρτιστεί στην ελληνική γλώσσα με βάση τους όρους που περιλαμβάνονται στη Διακήρυξη και την Προσφορά του Αναδόχου, θα διέπεται από το ελληνικό δίκαιο και δεν μπορεί να περιέχει όρους αντίθετους προς το περιεχόμενο της παρούσας. Το κείμενο της Σύμβασης θα κατισχύει κάθε άλλου κειμένου στο οποίο τούτο στηρίζεται, όπως προσφορά, διακήρυξη και απόφαση κατακύρωσης ή ανάθεσης, εκτός κατάδηλων σφαλμάτων ή παραδρομών. Για θέματα, που δε θα ρυθμίζονται ρητώς από τη Σύμβαση και τα παραρτήματα αυτής ή σε περίπτωση που ανακύψουν αντικρουόμενοι - αντιφατικοί όροι και διατάξεις αυτής, θα λαμβάνονται υπόψη κατά σειρά η Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου, η Οικονομική του Προσφορά και η παρούσα Διακήρυξη, εφαρμοζόμενων επίσης συμπληρωματικώς των οικείων διατάξεων του Αστικού Κώδικα.

4. Ο Ανάδοχος στον οποίο έχει κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός υποχρεούται να προσέλθει μέσα σε **δέκα (10) ημέρες** από την ημερομηνία ανακοίνωσης των αποτελεσμάτων του ελέγχου των Δικαιολογητικών Κατακύρωσης, για υπογραφή της σχετικής Σύμβασης προσκομίζοντας **Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης Σύμβασης**, το ύψος της οποίας αντιστοιχεί σε ποσοστό **10%** του συμβατικού τιμήματος μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.
5. Αν περάσει η προθεσμία των ανωτέρω **δέκα (10) ημερών** χωρίς ο Ανάδοχος να έχει παρουσιαστεί για να υπογράψει τη Σύμβαση, ή προσέλθει αλλά δεν καταθέσει **Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης Σύμβασης**, εντός του ανωτέρω χρονικού ορίου, μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος, και να καταπέσει υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής η Εγγύηση Συμμετοχής, χωρίς άλλη διαδικαστική ενέργεια. Σε αυτή την περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή αποφασίζει την ανάθεση της Σύμβασης στον επόμενο στη σειρά κατάταξης διαγωνιζόμενο. Η απόφαση αυτή λαμβάνεται εις βάρος του εκπτώτου και θα αφορά κάθε μέτρο για την αποκατάσταση κάθε ζημιάς της Αναθέτουσας Αρχής.
6. Η ανωτέρω **Εγγυητική Επιστολή** εκδίδεται σύμφωνα με το υπόδειγμα (βλ. **C.1.2**).
7. Η Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής επιστρέφεται στον Ανάδοχο του Διαγωνισμού με την κατάθεση από αυτόν της Εγγύησης Καλής Εκτέλεσης, στους δε λοιπούς υποψηφίους Αναδόχους εντός τριών (3) ημερών από την παρέλευση της προθεσμίας για την άσκηση της προβλεπόμενης ενδικοφανούς προσφυγής ή του προβλεπόμενου ένδικου βοηθήματος ή σε περίπτωση απόρριψης του προβλεπόμενου ένδικου βοηθήματος, εντός τριών (3) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής απόφασης στην αναθέτουσα αρχή.
8. Η **Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης Σύμβασης** και η **Εγγύηση Προκαταβολής** (εφόσον προβλέπεται καταβολή προκαταβολής) επιστρέφονται μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του Έργου, ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους και μετά την κατάθεση της **Εγγυητικής Επιστολής Καλής Λειτουργίας**.

9. Εάν μετά την κατακύρωση του Διαγωνισμού και πριν από την παράδοση εξοπλισμού/έτοιμου λογισμικού, στα πλαίσια της πρότασης επικαιροποίησης, έχουν ανακοινωθεί νεώτερα μοντέλα/ εκδόσεις, αποδεδειγμένα ισχυρότερα και καλύτερα από εκείνα που προσφέρθηκαν και αξιολογήθηκαν, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται, και η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να αποδεχθεί, να τα προμηθεύσει αντί των προσφερθέντων, με την προϋπόθεση ότι δεν επέρχεται οποιαδήποτε πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση.

Η Σύμβαση δύναται να τροποποιηθεί κατόπιν έγγραφης συμφωνίας των συμβαλλόμενων μερών η οποία θα αποτελεί Παράρτημα της αρχικής σύμβασης στο πλαίσιο της Διακήρυξης, του Κανονισμού Προμηθειών της Αναθέτουσας Αρχής και του ισχύοντος θεσμικού Κοινοτικού πλαισίου δημοσίων συμβάσεων, υπό την προϋπόθεση ότι, οι τροποποιήσεις ή οι αλλαγές δεν αλλοιώνουν το φυσικό αντικείμενο της σύμβασης (είδος, ποσότητα, παραδοτέα).

Τυχόν αναπόφευκτες αλλαγές στην Ομάδα Έργου του Αναδόχου μπορούν να πραγματοποιούνται κατόπιν ενημέρωσης και έγκρισης της ΕΠΠΕ, με την προϋπόθεση ότι τα νέα μέλη θα πληρούν τα ελάχιστα αντίστοιχα χαρακτηριστικά των υπό αντικατάσταση μελών.

## **B5.2 Τρόπος Πληρωμής – Κρατήσεις**

Στην Προσφορά θα πρέπει να επιλέγεται με σαφήνεια ένας από τους κάτωθι τρόπους πληρωμής:

- α. Το 100% της αξίας μετά την οριστική παραλαβή του έργου.
- β. Το 30% της αξίας χωρίς Φ.Π.Α. μετά την υπογραφή της σύμβασης με την κατάθεση Εγγυητικής επιστολής προκαταβολής το ύψος της οποίας αντιστοιχεί σε ποσοστό 20% επί του συμβατικού τιμήματος μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. Η Εγγυητική επιστολή προκαταβολής και η Εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης (συνολικού ύψους 30% επί του συμβατικού τιμήματος μη

συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.) καλύπτουν το ποσό της προκαταβολής σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.3614/07, άρθρο 25 παρ. 15, όπως προστέθηκε με την παρ.1 άρθρου τέταρτου του Ν.4156/2013.

- Η χορήγηση της ανωτέρω προκαταβολής θα γίνεται εντόκως και σύμφωνα με τα άρθρα 25 παρ. 6, 32 παρ. 5 και 34 παρ. 5 εδάφ. ε του Π.Δ. 118/2007.

- Σε περίπτωση επιλογής πληρωμής με προκαταβολή κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής και για χρονικό διάστημα υπολογιζόμενο από την ημερομηνία λήψεως αυτής μέχρι την ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής.

- Ο τόκος θα υπολογίζεται με βάση το επιτόκιο των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου δωδεκάμηνης διάρκειας προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες (απόφ. 2/51557/0026/10-09-01 ΦΕΚ 1209/Β/01 Υπ. Οικονομικών) που ισχύει κατά το χρόνο έκδοσης του χρηματικού εντάλματος ή της επιταγής και θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής. Η εγγυητική επιστολή προκαταβολής θα αποδεσμευτεί άπαξ και θα επιστραφεί με την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή του Έργου.

Το υπόλοιπο του συμβατικού τιμήματος, μετά την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή του συνόλου του Έργου, αφού παρακρατηθεί ο με τον παραπάνω τρόπο υπολογισθείς τόκος.

Στην προσφορά του ο Ανάδοχος πρέπει να ορίζει σαφώς και ρητά ποιόν από τους δυο τρόπους πληρωμής επιλέγει. Όταν στην προσφορά δε δηλώνεται ο ένας από τους δύο ανωτέρω τρόπους πληρωμής, λογίζεται ως τρόπος πληρωμής ο πρώτος (α) ο οποίος θα είναι και ο συμβατικός τρόπος πληρωμής.

Ο τρόπος πληρωμής δεν μπορεί να τροποποιηθεί μεταγενέστερα παρά μόνο για εξαιρετικούς λόγους.

Η πληρωμή της αξίας του υπό ανάθεση Έργου θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

Σημειώνεται ότι η καθαρή αξία των παραστατικών υπόκειται σε παρακράτηση φόρου εισοδήματος βάσει του Ν. 2238/94 (ΦΕΚ 151/Α/94) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

### **B5.3 Εκτελωνισμός - Φόροι - Δασμοί**

Ο Ανάδοχος θα αναλάβει τον εκτελωνισμό του εξοπλισμού, τον οποίο θα παραδώσει, εγκαταστήσει και θέσει σε λειτουργία ελεύθερο στους χώρους εγκατάστασής του. Οι δασμοί, φόροι και λοιπές δημοσιονομικές επιβαρύνσεις βαρύνουν τον Ανάδοχο.

### **B5.4 Περίοδος Εγγύησης Καλής Λειτουργίας**

Για την καλή λειτουργία του Έργου, μετά την οριστική παραλαβή του, ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει **Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας** (βλ. υπόδειγμα C.1.4), η αξία της οποίας θα ανέρχεται σε ποσοστό **2,5%** του συμβατικού τιμήματος μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

Σε περίπτωση Προσφοράς Περιόδου Εγγύησης μεγαλύτερης της ζητούμενης, το παραπάνω ποσοστό (2,5%) της Εγγυητικής Επιστολής **προσαυξάνεται κατά μία (1) ποσοστιαία μονάδα** για κάθε επί πλέον προσφερόμενο έτος εγγύησης. Κατά την Περίοδο Εγγύησης, ο Ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του συνόλου του Έργου. Επίσης κατά την ίδια περίοδο οφείλει να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο ανάλογα με τα όσα περιγράφονται στο Παράρτημα Α.

Η **Εγγύηση Καλής Λειτουργίας** επιστρέφεται μετά τη λήξη της περιόδου Εγγύησης, ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους.

### **B5.5 Ποινικές Ρήτρες – Έκπτωση Αναδόχου**

Η παράδοση και η παραλαβή του Έργου θα γίνει σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα υλοποίησής του.

Σε περίπτωση καθυστέρησης παράδοσης ενδιάμεσης Φάσης του Έργου ή του συνόλου αυτού από υπέρβαση τμηματικής ή συνολικής προθεσμίας με υπαιτιότητα του Αναδόχου επιβάλλονται κυρώσεις σύμφωνα με τα παρακάτω:

1. Αν παρέλθουν οι συμφωνημένες ημερομηνίες παράδοσης και τα παραδοτέα δεν παραδοθούν σύμφωνα με τους συμβατικούς όρους, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταβάλλει ως ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα καθυστέρησης:
  - ✓ ποσοστό **0,2%** επί της συμβατικής τιμής των παραδοτέων που καθυστερούν, εφόσον αυτά είναι διακριτά κοστολογημένα στην οικονομική Προσφορά του Αναδόχου
  - ✓ ποσοστό **0,02%** του συμβατικού τιμήματος του Έργου, σε κάθε άλλη περίπτωση.

Η ίδια ρήτρα θα επιβάλλεται και στην περίπτωση κατά την οποία έχει παραδοθεί μέρος του εξοπλισμού/ λογισμικού αλλά είναι αδύνατον να χρησιμοποιηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, λόγω καθυστερημένης μεταγενέστερης παράδοσης απαραίτητου για τη λειτουργία εξοπλισμού/ λογισμικού.

2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται σε καταβολή ποινικών ρητρών σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στην παράγραφο B5.5 εδάφιο 1 και για χρονικό διάστημα έως τριάντα (30) ημέρες από την προβλεπόμενη ημερομηνία παράδοσης πέραν της οποίας ο Ανάδοχος θα κηρύσσεται έκπτωτος.
3. Οι ποινικές ρήτρες δεν επιβάλλονται και η έκπτωση δεν επέρχεται αν ο Ανάδοχος αποδείξει ότι η καθυστέρηση οφείλεται σε ανώτερη βία ή σε υπαιτιότητα της Αναθέτουσας Αρχής.

4. Η Αναθέτουσα Αρχή έχει το δικαίωμα να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο αν δεν εκπληρώνει ή εκπληρώνει πλημμελώς τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή παραβιάζει όρο της Σύμβασης που θα υπογραφεί, όλοι των οποίων θεωρούνται ουσιώδεις, χωρίς να καταβάλλει οποιαδήποτε αποζημίωση.
5. Οι χρόνοι υπολογίζονται σε ημερολογιακές ημέρες, τα ποσά όπως προβλέπονται στη Σύμβαση (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) και οι προθεσμίες χωρίς μεταθέσεις.
6. Οι ως άνω **ρήτρες καθυστέρησης** και με τους ίδιους όρους επιβάλλονται στην περίπτωση υπέρβασης τυχόν τμηματικών προθεσμιών ή μη ολοκλήρωσης φάσεων ή μη παράδοσης παραδοτέων όπως περιγράφονται στο χρονοδιάγραμμα του Έργου, από υπαιτιότητα του Αναδόχου.
7. Οι **ρήτρες καθυστέρησης** των παραδόσεων θα περιέχονται στη Σύμβαση, θα επιβάλλονται με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής και θα παρακρατούνται από την επόμενη πληρωμή του Αναδόχου ή θα καταβάλλονται από τον ίδιο ή θα καταπίπτουν από την **Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης**.
8. Με ίδια ως άνω απόφαση ανακαλούνται οι **ρήτρες καθυστέρησης** για τυχόν τμηματικές προθεσμίες μόνο αν το σύνολο των φάσεων του Έργου περατωθεί μέσα στη συνολική προθεσμία που προβλέπεται στο οριστικό χρονοδιάγραμμα. Οι **ρήτρες καθυστέρησης** που επιβάλλονται για υπέρβαση τμηματικών προθεσμιών, αν δεν ανακληθούν βαρύνουν τον Ανάδοχο επιπλέον των ρητρών λόγω υπέρβασης συνολικής προθεσμίας που έχουν επιβληθεί.
9. Σε περίπτωση Ένωσης οι ως ανωτέρω ποινικές ρήτρες επιβάλλονται στα μέλη της Ένωσης, τα οποία συμφωνείται να ευθύνονται αλληλεγγύως και εις ολόκληρον. Οι ως άνω ποινικές ρήτρες επιβάλλονται σε όλα τα μέλη της Ένωσης.
10. Σε περίπτωση έκπτωσης του Αναδόχου, η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται, κατά την κρίση της, να κρατήσει μέρος ή το σύνολο των παραδοτέων, καταβάλλοντας το αναλογούν συμβατικό τίμημα.

## **B5.6 Υποχρεώσεις Αναδόχου**

1. Μετά την υπογραφή της Σύμβασης, ο Ανάδοχος θα υποβάλει αναλυτικό πρόγραμμα εργασιών (Πρόγραμμα υλοποίησης του Έργου) στην Αναθέτουσα Αρχή. Εάν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου προκύπτουν αλλαγές στο καταστατικό του Έργου τότε οι αλλαγές αυτές θα υποβάλλονται ως εισηγήσεις στην Αναθέτουσα Αρχή, η οποία και θα τις εγκρίνει κατά περίπτωση ή θα τις απορρίπτει. Το Πρόγραμμα υλοποίησης του Έργου δεν ταυτίζεται με τη Μελέτη Εφαρμογής ή άλλα παραδοτέα που προβλέπεται να παραδοθούν στη διάρκεια του Έργου.
2. Καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιοσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση του Έργου.
3. Ο Ανάδοχος υποχρεούται εφόσον του ζητηθεί να παρίσταται σε υπηρεσιακές συνεδριάσεις που αφορούν στο Έργο (τακτικές και έκτακτες), παρουσιάζοντας τα απαραίτητα στοιχεία για την αποτελεσματική λήψη αποφάσεων.
4. Ο Ανάδοχος θα είναι πλήρως και αποκλειστικά μόνος υπεύθυνος για την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας σε σχέση με οποιαδήποτε εργασία εκτελείται από μέλη της Ομάδας Έργου, που θα ασχοληθούν ή θα παράσχουν οποιοσδήποτε υπηρεσίες σε σχέση με την παρούσα Σύμβαση. Σε περίπτωση οποιασδήποτε παράβασης ή ζημίας που προκληθεί σε τρίτους υποχρεούται μόνος αυτός προς αποκατάστασή της.
5. Ο Ανάδοχος εγγυάται για τη διάθεση του αναφερομένου στην Προσφορά του, επιστημονικού και λοιπού προσωπικού, 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 Αναθέτουσα Αρχή ή των εκάστοτε υποδεικνυομένων από αυτήν προσώπων. Σε αντίθετη περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να ζητήσει την αντικατάσταση μέλους της Ομάδας Έργου του



Αναδόχου, οπότε ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί σε αντικατάσταση με άλλο πρόσωπο, ανάλογης εμπειρίας και προσόντων. Αντικατάσταση μέλους της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, κατόπιν αιτήματός του, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του Έργου, δύναται να γίνει μόνο μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής και μόνο με άλλο πρόσωπο αντιστοίχων προσόντων ή εμπειρίας. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει την Αναθέτουσα Αρχή εγγράφως **δεκαπέντε (15)** ημέρες πριν από την αντικατάσταση.

6. Σε περίπτωση που μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου αποχωρήσουν από αυτήν ή λύσουν τη συνεργασία τους μαζί του, ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει ότι κατά το χρονικό διάστημα, μέχρι την αποχώρησή τους, θα παρέχουν κανονικά τις υπηρεσίες τους και αφετέρου να αντικαταστήσει άμεσα τους αποχωρήσαντες συνεργάτες, με άλλους ανάλογης εμπειρίας και προσόντων μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής.
7. 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 ή του Φορέα Λειτουργίας.
8. Ο Ανάδοχος δε δικαιούται να εκχωρεί τη σύμβαση σε οποιοδήποτε τρίτο, ούτε να αναθέτει υπεργολαβικά σε τρίτους μέρος ή το σύνολο του αντικειμένου της Σύμβασης, ούτε να υποκαθίσταται από τρίτο, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία δίδεται, κατά την απόλυτη κρίση της, σε όλως εξαιρετικές περιπτώσεις. Σε περίπτωση εκχώρησης, υπεργολαβίας κλπ., ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίζει στην Αναθέτουσα Αρχή τα σχετικά συμφωνητικά σε πρώτη αίτηση αυτής. Σε καμία δε ανάλογη περίπτωση ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης εργασιών σε τρίτους ή εκχώρησης ή υπεργολαβίας, ούτε η Αναθέτουσα Αρχή συνδέεται συμβατικά με τα τρίτα αυτά πρόσωπα. Εάν το συμβατικό τίμημα εκχωρηθεί εν όλω ή εν μέρει σε Τράπεζα, κατά τα ως άνω, σε περίπτωση που, για λόγους που άπτονται στις συμβατικές σχέσεις μεταξύ των συμβαλλομένων μερών, δεν προκύψει εν όλω ή εν μέρει υπέρ της Τράπεζας το εκχωρούμενο τίμημα (ενδεικτικά αναφέρονται έκπτωση Αναδόχου, απομείωση

συμβατικού τιμήματος, αναστολή εκτέλεσης της σύμβασης, διακοπή σύμβασης, καταλογισμός ρητρών, συμβιβασμός κλπ.) η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει καμία ευθύνη έναντι της εκδοχέως Τράπεζας.

9. Ο Ανάδοχος σε περίπτωση παράβασης οποιουδήποτε όρου της Σύμβασης ή της Διακήρυξης ή της Προσφοράς του, έχει υποχρέωση να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή, για κάθε θετική και αποθετική ζημία που προκάλεσε με αυτήν την παράβαση εξ οιασδήποτε αιτίας και αν προέρχεται.
10. Σε περίπτωση ανωτέρας βίας, η απόδειξη αυτής βαρύνει εξ' ολοκλήρου τον Ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται μέσα σε **δέκα (10) εργάσιμες ημέρες** από τότε που συνέβησαν τα περιστατικά που συνιστούν την ανωτέρα βία να τα αναφέρει εγγράφως και να προσκομίσει στην Αναθέτουσα Αρχή τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία τα οποία είναι στην κρίση της Αναθέτουσας Αρχής.
11. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσαρμόζει το λογισμικό σύμφωνα με τις υποδείξεις της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, αν αυτό απαιτείται από τη φύση των δεδομένων που αποθηκεύονται και επεξεργάζονται.
12. Η Αναθέτουσα Αρχή απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη και υποχρέωση από τυχόν ατύχημα εξ οιασδήποτε αιτίας κατά την εκτέλεση του Έργου που ήθελε συμβεί στον Ανάδοχο ή και στον υπεργολάβο ή και στο προσωπικό και υπαλλήλους /συνεργάτες αυτών. Η Αναθέτουσα Αρχή στις περιπτώσεις αυτές δεν έχει υποχρέωση καταβολής οιασδήποτε φύσεως αποζημίωσης.
13. Η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει υποχρέωση καταβολής μισθού, αμοιβής, αποζημίωσης για υπερωριακή απασχόληση ή οποιαδήποτε άλλη αμοιβή στο προσωπικό του Αναδόχου ή υπεργολάβων αυτού ή τρίτων καθώς και ασφαλιστικής ή άλλης κάλυψης του προσωπικού του αναδόχου, κύριας ή επικουρικής.
14. Ο Ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο για την καταστροφή ή φθορά του εξοπλισμού μέχρι την παραλαβή του.
15. 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 απορρεουσών από τη Διακήρυξη υποχρεώσεών τους. 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.

16. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι Ένωση/ Κοινοπραξία και 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.
17. Σε περίπτωση λύσης, πτώχευσης, ή θέσης σε καθεστώς αναγκαστικής διαχείρισης ή σε διαδικασία προπρωχευτικής εξυγίανσης ενός εκ των μελών που απαρτίζουν τον Ανάδοχο, η Σύμβαση εξακολουθεί να υφίσταται και οι απορρέουσες από τη Σύμβαση υποχρεώσεις βαρύνουν τα εναπομείναντα μέλη του Αναδόχου, μόνο εφόσον αυτά είναι σε θέση να τις εκπληρώσουν. Η κρίση για τη δυνατότητα εκπλήρωσης ή μη των όρων της Σύμβασης εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια του αρμοδίου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής. Σε αντίθετη περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει τη Σύμβαση ανυπαίτως για αυτήν. Επίσης σε περίπτωση συγχώνευσης, εξαγοράς, μεταβίβασης της επιχείρησης κλπ. κάποιου εκ των μελών που απαρτίζουν τον Ανάδοχο, η συνέχιση ή όχι της Σύμβασης εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία εξετάζει αν εξακολουθούν να συντρέχουν στο πρόσωπο του διαδόχου μέλους οι προϋποθέσεις ανάθεσης της Σύμβασης. Σε περίπτωση λύσης ή πτώχευσης του Αναδόχου, όταν αυτός αποτελείται από μία εταιρεία, ή θέσης της περιουσίας αυτού σε αναγκαστική διαχείριση, τότε η σύμβαση λύεται αυτοδίκαια από την ημέρα επέλευσης των ανωτέρω γεγονότων. Σε τέτοια περίπτωση καταπίπτουν υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής και

οι Εγγυητικές Επιστολές Προκαταβολής και Καλής Εκτέλεσης που προβλέπονται στη Σύμβαση.

18. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος έχει προσφέρει νέες εκδόσεις του λογισμικού, οι οποίες παρέχονται από τον κατασκευαστή του λογισμικού σαν ξεχωριστό προϊόν/υπηρεσία με αξία, υποχρεούται κατά την εγκατάσταση του συγκεκριμένου λογισμικού και σε κάθε ανανέωση του να προσκομίζει επιστολή του κατασκευαστή, ότι έχει προβεί στις απαραίτητες ενέργειες για να καλύψει την υποχρέωση του προς τον Φορέα όσον αφορά στην ενημέρωση του σχετικού λογισμικού με νέες εκδόσεις.
19. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να γνωρίζει και να τηρεί τις υποχρεώσεις του οι οποίες προκύπτουν από τους Κανονισμούς ΕΚ 1083/2006 (άρθρο 69) και ΕΚ 1828/2006 (άρθρα 2 - 10) (ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά: **σήμανση** χώρων υλοποίησης έργων/ παραδοτέων/ εκπαιδευτικού υλικού/ χώρων εκπαίδευσης/ εξοπλισμού/ λογισμικού/ ιστοσελίδων, **ενημέρωση** Φορέα και εκπαιδευομένων σχετικά με τον τρόπο χρηματοδότησης της εκπαίδευσης).
20. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει τις τυχόν απαιτούμενες αδειοδοτήσεις στα πλαίσια υλοποίησης του Έργου.

### **B5.7 Υπεργολαβίες**

Σε περίπτωση αποδεδειγμένης διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους που έχει συμπεριλάβει στην Προσφορά, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή και η εκτέλεση του Έργου θα συνεχίζεται από τον Ανάδοχο ή από νέο συνεργάτη / υπεργολάβο συνεπικουρούμενο από πιθανά νέους συνεργάτες / υπεργολάβους με σκοπό την πλήρη υλοποίηση του Έργου, μετά από προηγούμενη σύμφωνη έγγραφη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής. Για την αντικατάσταση του Υπεργολάβου και προκειμένου να δοθεί η σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής, θα πρέπει να αποδείξει ο πρώτος ότι στο πρόσωπο του νέου υπεργολάβου συντρέχουν όλες εκείνες οι προϋποθέσεις με τις οποίες ο αρχικός υπεργολάβος κρίθηκε κατάλληλος.

Η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να απαιτήσει αιτιολογημένα από τον Ανάδοχο την αντικατάσταση υπεργολάβου και για τους λόγους που θα κήρυττε έκπτωτο τον ίδιο τον Ανάδοχο ή θα τον απέκλειε από τη διαγωνιστική διαδικασία σύμφωνα με το άρθρο Β.2.2.. Αποκλεισμός Συμμετοχής της Διακήρυξης, αν περιέλθει σε γνώση των συγκεκριμένων πληροφοριών σχετικά με την προσωπική του κατάσταση.

Σε κάθε περίπτωση, την πλήρη ευθύνη για την ολοκλήρωση του Έργου, φέρει αποκλειστικά ο Ανάδοχος.

### **B5.8 Εμπιστευτικότητα**

Καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη ή λύση αυτής και επ' αόριστον, ο Ανάδοχος θα αναλάβει την υποχρέωση να τηρήσει εμπιστευτικές και να μη γνωστοποιήσει σε οποιοδήποτε τρίτο, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του.

Επίσης θα αναλάβει την υποχρέωση να μην γνωστοποιήσει μέρος ή το σύνολο του Έργου που θα εκτελέσει χωρίς την προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής.

Ειδικότερα:

1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διασφαλίσει ασφαλές πληροφορικό περιβάλλον ώστε ουδείς τρίτος προς την Αναθέτουσα Αρχή υπερκείμενος ή υποκείμενος αυτού - να μπορεί να έχει πρόσβαση στο δίκτυο πληροφοριών του χωρίς την προηγούμενη δική του έγκριση.
2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί εχεμύθεια ως προς τις εμπιστευτικές πληροφορίες και τα στοιχεία που σχετίζονται με τις δραστηριότητες της Αναθέτουσας Αρχής. Ως εμπιστευτικές πληροφορίες και στοιχεία νοούνται όσα δεν είναι γνωστά στους τρίτους, ακόμα και αν δεν έχουν χαρακτηριστεί από την Αναθέτουσα Αρχή ως εμπιστευτικά. Η τήρηση εμπιστευτικών πληροφοριών από

τον Ανάδοχο διέπεται από τις κείμενες διατάξεις και το νομοθετικό πλαίσιο και πρέπει να είναι εφάμιλλη της εμπιστευτικότητας που τηρεί ο Ανάδοχος για τον δικό του Οργανισμό και για τις δικές τους πληροφορίες εμπιστευτικού χαρακτήρα.

3. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποφεύγει οποιαδήποτε εμπλοκή των συμφερόντων του με τα συμφέροντα της Αναθέτουσας Αρχής, να παραδώσει με τη λήξη της Σύμβασης όλα τα στοιχεία, έγγραφα κλπ. που έχει στην κατοχή του και αφορούν την Αναθέτουσα Αρχή, να τηρεί μια πλήρη σειρά των αρχείων και εγγράφων και του λοιπού υλικού που αφορά στην υλοποίηση και διοίκηση του Έργου καθώς και στις υπηρεσίες που θα παρέχονται στο πλαίσιο του Έργου από αυτόν. Τα αρχεία αυτά πρέπει να είναι εύκολα διαχωρίσιμα από άλλα αρχεία του Αναδόχου που δεν αφορούν το Έργο.
4. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προστατεύει το απόρρητο και τα αρχεία που αφορούν σε προσωπικά δεδομένα ατόμων και που τυχόν έχει στην κατοχή του για την υλοποίηση και παραγωγική λειτουργία του Έργου, ακόμη και μετά τη λήξη του Έργου, να επιτρέπει στην Αναθέτουσα Αρχή και στα άτομα που ορίζονται από την Αναθέτουσα Αρχή να διενεργούν, κατόπιν έγγραφης αιτήσεως, ελέγχους των τηρούμενων αρχείων προκειμένου να αξιολογηθεί η δυνατότητα υλοποίησης και ολοκλήρωσης του Έργου με βάση τα αναφερόμενα στη Σύμβαση.
5. Ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να διασφαλίσει ότι και οι υπάλληλοι/ συνεργάτες / υπεργολάβοι του γνωρίζουν και συμμορφώνονται με τις παραπάνω υποχρεώσεις. Τα συμβαλλόμενα μέρη συμφωνούν ότι σε περίπτωση υπαιτιότητας του Αναδόχου στην μη τήρηση των παραπάνω υποχρεώσεων εχεμύθειας, ο Ανάδοχος θα καταβάλλει στην Αναθέτουσα Αρχή ποινική ρήτρα ίση με το ποσό της αμοιβής του από τη Σύμβαση. Επίσης, η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να απαιτήσει από τον Ανάδοχο την αποκατάσταση κάθε τυχόν περαιτέρω ζημίας.
6. Η Αναθέτουσα Αρχή δεσμεύεται να τηρεί εμπιστευτικά για **δύο (2) έτη** τα στοιχεία που τίθενται στη διάθεσή της από τον Ανάδοχο εάν αφορούν σε

τεχνικά στοιχεία ή πληροφορίες και τεχνογνωσία ή δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας εφόσον αυτά φέρουν την ένδειξη «εμπιστευτικό έγγραφο». Σε καμία περίπτωση η εμπιστευτικότητα δεν δεσμεύει την Αναθέτουσα Αρχή προς τις αρχές του Ελληνικού Κράτους και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

7. Η εμπιστευτικότητα αίρεται αυτοδικαίως σε περίπτωση εκκρεμούς δίκης, ένστασης, διαιτησίας, στο απολύτως αναγκαίο μέτρο και αποκλειστικά για χρήση της από τα μέρη, τους δικαστικούς παραστάτες καθώς και τους δικαστές της διαιτησίας.

### **B5.9 Πνευματικά δικαιώματα**

Όλα τα αποτελέσματα - μελέτες, στοιχεία και κάθε άλλο έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το Έργο, ο πηγαίος κώδικας (source code) και οι βάσεις δεδομένων, όπου επιτρέπεται και δεν αποτελεί απλώς παραχώρηση άδειας χρήσης, καθώς και όλα τα υπόλοιπα παραδοτέα που θα αποκτηθούν ή θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο με δαπάνες του Έργου, θα αποτελούν αποκλειστική ιδιοκτησία της Αναθέτουσας Αρχής, που μπορεί να τα διαχειρίζεται πλήρως και να τα εκμεταλλεύεται (όχι εμπορικά), εκτός και αν ήδη προϋπάρχουν σχετικά πνευματικά δικαιώματα.

Τα αποτελέσματα θα είναι πάντοτε στη διάθεση των νομίμων εκπροσώπων της Αναθέτουσας Αρχής κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης, και εάν βρίσκονται στην κατοχή του Αναδόχου, θα παραδοθούν στην Αναθέτουσα Αρχή κατά την καθ' οποιονδήποτε τρόπο λήξη ή λύση της Σύμβασης. Σε περίπτωση αρχείων με στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνοδεύσει την παράδοσή τους με έγγραφη τεκμηρίωση και με οδηγίες για την ανάκτηση / διαχείρισή τους.

Με την οριστική παραλαβή του Έργου τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας που θα παραχθούν κατά την εκτέλεση του Έργου και δεν εμπίπτουν στις παραπάνω παραγράφους μεταβιβάζονται από τον Ανάδοχο αυτοδίκαια στην Αναθέτουσα Αρχή η οποία θα είναι πλέον η αποκλειστικός δικαιούχος επί του Έργου και θα φέρει όλες τις εξουσίες που απορρέουν από αυτό, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά

αναφερομένων της εξουσίας οριστικής ή προσωρινής αναπαραγωγής του λογισμικού με κάθε μέσο και μορφή, εν όλω ή εν μέρει, την εξουσία φόρτωσης, εμφάνισης στην οθόνη, εκτέλεσης μεταβίβασης, αντιγραφής, αποθήκευσης αλλά και τροποποίησης χωρίς άδεια του Αναδόχου, η οποία σε κάθε περίπτωση παρέχεται ανέκκλητα δια της υπογραφής της σύμβασης.

Εάν ο Ανάδοχος παραβεί, ανεξαρτήτως λόγου, τις υποχρεώσεις του που προκύπτουν από την παρούσα παράγραφο περί πνευματικών Δικαιωμάτων τότε θα υποχρεούται να καταβάλει στην Αναθέτουσα Αρχή Ποινική Ρήτρα ίση με το ποσό της αμοιβής του από τη Σύμβαση. Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να αποκτήσει από τον Ανάδοχο την αποκατάσταση κάθε τυχόν περαιτέρω ζημίας.

Σε περίπτωση άσκησης αγωγής ή ένδικου μέσου κατά της Αναθέτουσας Αρχής από τρίτο για οποιοδήποτε θέμα σχετικά με τα δικαιώματα επί του λογισμικού, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασκήσει μετά την έναρξη της εκκρεμοδικίας κύρια παρέμβαση άλλως η Αναθέτουσα Αρχή θα προσεπικαλέσει τον Ανάδοχο στη δίκη με βάση τις σχετικές διατάξεις του Κώδικα Πολιτικής Δικονομίας.

#### **B5.10 Εφαρμοστέο Δίκαιο**

Ο Ανάδοχος και η Αναθέτουσα Αρχή θα προσπαθούν να ρυθμίζουν φιλικά κάθε διαφορά, που τυχόν θα προκύψει στις μεταξύ τους σχέσεις κατά τη διάρκεια της ισχύος της Σύμβασης που θα υπογραφεί.

Επί διαφωνίας, κάθε διαφορά θα λύεται από τα ελληνικά δικαστήρια και συγκεκριμένα τα δικαστήρια Πειραιά, εφαρμοστέο δε δίκαιο είναι πάντοτε το Ελληνικό και το Κοινοτικό δίκαιο.





**ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ**  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (Ε.Τ.Π.Α.)



**ψηφιακή Ελλάδα**  
Όλα είναι δυνατά  
Εθνικό Πρόγραμμα  
"Ψηφιακή Σύγκλιση"

## Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Διεθνούς Διαγωνισμού για το Υποέργο 1

### *Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος*

Του κύριου έργου

### *Μεσοπρόθεσμο πρόγραμμα δράσης Διεύθυνσης Πληροφορικής ΕΛΣΤΑΤ*

Αναθέτουσα Αρχή: Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ)

Προϋπολογισμός: 778.211,38 (χωρίς ΦΠΑ)

Διάρκεια 10 μήνες

Διαδικασία Ανάθεσης: Ανοικτός Διεθνής

με κριτήριο την οικονομικά συμφερότερη προσφορά

Ημερομηνία διενέργειας διαγωνισμού: 09/10/2014



Κωδικός ΟΠΣ: 380300

## Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

### Πίνακας Περιεχομένων

Πίνακας Περιεχομένων	2
<b>ΜΕΡΟΣ C: ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ</b>	<b>4</b>
<b>C1. Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών</b>	<b>4</b>
C1.1 Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής	4
C1.2 Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης Σύμβασης	6
C1.3 Εγγυητική Επιστολή Προκαταβολής	7
C1.4 Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας	8
<b>C2. Υπόδειγμα Βιογραφικού Σημειώματος</b>	<b>9</b>
<b>C3. Πίνακες Συμμόρφωσης</b>	<b>10</b>
C3.1 Γενικές απαιτήσεις	10
C3.2 Γενικές Προδιαγραφές του Συστήματος	13
C3.2.1 Λογική Αρχιτεκτονική	13
C3.2.2 Ασφάλεια	14
C3.2.3 Διαλειτουργικότητα	15
C3.2.4 Ευχρηστία – Προσβασιμότητα	16
C3.3 Πίνακας Συμμόρφωσης Εξοπλισμού	16
C3.3.1 Εξοπλισμός Εξυπηρετητών Συστήματος Σχεσιακής Βάσης Δεδομένων (Database)	16
C3.3.2 Εξοπλισμός Εξυπηρετητών Εφαρμογών και Διαδικτύου (Application/ WEB)	20
C3.3.3 Εξοπλισμός Κεντρικού Αποθηκευτικού Συστήματος Δεδομένων (SAN)	24
C3.3.4 Εξοπλισμός Δικτυακής Διασύνδεσης Εξυπηρετητών / SAN	27
C3.3.5 Εξοπλισμός Διαμοιρασμού Φορτίου (Load Balancers & SSL Accelerators)	30
C3.3.6 Ικρίωματα (Racks)	31
C3.4 Πίνακες Συμμόρφωσης Έτοιμου Λογισμικού	32
C3.4.1 Λογισμικό Λειτουργικού Συστήματος Εξυπηρετητών	32
C3.4.2 Λογισμικό Διαχείρισης Virtualization	33
C3.4.3 Λογισμικό Διαχείρισης Σχεσιακής Βάσης Δεδομένων	39
C3.4.4 Λογισμικό Εξυπηρετητή Εφαρμογών WEB/Application Server	44
C3.4.5 Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Business Intelligence)	49
C3.4.6 Λογισμικό Εξαγωγής, Μετασχηματισμού και Φόρτωσης Δεδομένων (ETL)	54
C3.4.7 Λογισμικό Διαχείρισης Υποδομής και Εφαρμογών	56
C3.5 Πίνακας Υπηρεσιών	59
C3.5.1 Γενικά	59
C3.5.2 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	60
C3.5.3 Υπηρεσίες Μετάπτωσης Εφαρμογών Υποσυστήματος Στατιστικής Διαχείρισης	60
C3.5.4 Υπηρεσίες Μετάπτωσης Πρωτογενούς και Δευτερογενούς Βάσης Δεδομένων	61
C3.5.5 Υπηρεσίες Πιλοτικής & Δοκιμαστικής Παραγωγικής Λειτουργίας	61
C3.5.6 Υπηρεσίες Εγγύησης Καλής Λειτουργίας – Συντήρησης	62
<b>C4. Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς</b>	<b>64</b>

<b>C4.1</b>	<b>Πληροφοριακό Σύστημα</b>	<b>64</b>
C4.1.1	Εξοπλισμός (βλ. Α3.6)	64
C4.1.2	Έτοιμο Λογισμικό και Ανάπτυξη Εφαρμογών (βλ. Α3.3 / Α3.4)	64
<b>C4.2</b>	<b>Υπηρεσίες</b>	<b>64</b>
C4.2.1	Υπηρεσίες βελτιστοποίησης από εμπειρογνώμονα χρήσης συστήματος και υπηρεσίες μετάπτωσης (βλ. Α5.2)	64
C4.2.2	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης χρηστών (βλ.Α4.1)	65
C4.2.3	Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου	65
<b>C5.</b>	<b>Παραρτήματα που αφορούν το Έργο</b>	<b>66</b>
<b>C5.1</b>	<b>Σχέδιο Σύμβασης</b>	<b>66</b>

## ΜΕΡΟΣ C: ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

### C1. Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών

#### C1.1 Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Ελληνική Στατιστική Αρχή

Πειραιώς 46 & Επονιτών, ΤΚ 185 10, Πειραιάς

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας: της Εταιρίας ..... οδός ..... αριθμός ... ΤΚ .....},

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των Εταιριών

α)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας,}

και μέχρι του ποσού των σαράντα επτά χιλιάδων οκτακοσίων εξήντα ευρώ (€47.860,00), για τη συμμετοχή στο διενεργούμενο διαγωνισμό της ...../...../..... με αντικείμενο την ανάδειξη Αναδόχου για το υποέργο «Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος» του κυρίου έργου με τίτλο «Μεσοπρόθεσμο πρόγραμμα δράσης Διεύθυνσης Πληροφορικής ΕΛΣΤΑΤ» συνολικής αξίας εννιακοσίων πενήντα επτά χιλιάδων διακοσίων Ευρώ, €957.200,00 συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 23% (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ : € 778.211,38

πλέον Φ.Π.Α. (23 %): € 178.988,62) σύμφωνα με τη με αριθμό.....  
Διακήρυξή σας.

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει καθ' όλο το χρόνο ισχύος της μόνο τις από τη συμμετοχή στον ανωτέρω διαγωνισμό απορρέουσες υποχρεώσεις

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας: της εν λόγω Εταιρίας.}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των Εταιριών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας.}

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την .....(Σημείωση προς την Τράπεζα : ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος τουλάχιστον κατά ένα (1) μήνα του χρόνου ισχύος της Προσφοράς).

Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης, ύστερα από έγγραφη δήλωσή σας, με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημα σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

## C1.2 Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης Σύμβασης

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Ελληνική Στατιστική Αρχή

Πειραιώς 46 & Επονιτών, ΤΚ 185 10, Πειραιάς

**Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ.....**

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας: της Εταιρίας ..... Οδός ..... Αριθμός ..... Τ.Κ. ....}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των Εταιριών

α) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

β) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

γ) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας},

και μέχρι του ποσού των ευρώ....., για την καλή εκτέλεση της σύμβασης με αριθμό..... που αφορά στο διαγωνισμό της ...../...../..... με αντικείμενο την ανάδειξη Αναδόχου για το υποέργο «Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος» του κυρίου έργου με τίτλο «Μεσοπρόθεσμο πρόγραμμα δράσης Διεύθυνσης Πληροφορικής ΕΛΣΤΑΤ» συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ) ....., σύμφωνα με τη με αριθμό..... Διακήρυξή σας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας. (Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

### C1.3 Εγγυητική Επιστολή Προκαταβολής

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Ελληνική Στατιστική Αρχή

Πειραιώς 46 & Επονιτών, ΤΚ 185 10, Πειραιάς

#### **Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ.....**

Με την παρούσα εγγυόμαστε ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας : της Εταιρίας ..... Οδός .....

Αριθμός ..... Τ.Κ. ....}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

β) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

γ) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας.}

για την λήψη προκαταβολής για τη χορήγηση του .....% της συμβατικής αξίας μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, ευρώ ..... σύμφωνα με τη σύμβαση με αριθμό.....και τη Διακήρυξή σας με αριθμό....., στο πλαίσιο του διαγωνισμού της ...../...../..... για εκτέλεση του έργου «Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος» του κυρίου έργου με τίτλο «Μεσοπρόθεσμο πρόγραμμα δράσης Διεύθυνσης Πληροφορικής ΕΛΣΤΑΤ» συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ) ....., και μέχρι του ποσού των ευρώ (συμπληρώνετε το ποσό το οποίο καλύπτει η συγκεκριμένη εγγυητική επιστολή) ..... πλέον τόκων επί της προκαταβολής αυτής που θα καταλογισθούν σε βάρος της Εταιρίας ..... ή, σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας, υπέρ των Εταιριών της Ένωσης ..... ή Κοινοπραξίας ....., υπέρ της οποίας εγγυόμαστε σε εφαρμογή των σχετικών άρθρων του Κανονισμού Προμηθειών της ΕΛΣΤΑΤ, στο οποίο και μόνο περιορίζεται η εγγύησή μας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

#### C1.4 Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Ελληνική Στατιστική Αρχή

Πειραιώς 46 & Επονιτών, ΤΚ 185 10, Πειραιάς

#### Εγγυητική επιστολή μας υπ' αρ. .... για ευρώ.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας : της Εταιρίας ..... Οδός .....  
Αριθμός ..... Τ.Κ. ....}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

β) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

γ) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας},

και μέχρι του ποσού των ευρώ....., για την καλή λειτουργία του αντικείμενου της σύμβασης με αριθμό ..... που αφορά την εκτέλεση του υποέργου «Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος» του κυρίου έργου με τίτλο «Μεσοπρόθεσμο πρόγραμμα δράσης Διεύθυνσης Πληροφορικής ΕΛΣΤΑΤ» συνολικής αξίας ..... σύμφωνα με τη με αριθμό ..... Διακήρυξη της ΕΛΣΤΑΤ.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)



## C2. Υπόδειγμα Βιογραφικού Σημειώματος

### ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

#### ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Επώνυμο: _____	Όνομα: _____
Πατρώνυμο: _____	Μητρώνυμο: _____
Ημερομηνία Γέννησης:     __/__/____	Τόπος Γέννησης: _____
Τηλέφωνο: _____	E-mail: _____
Fax: _____	
Διεύθυνση Κατοικίας: _____	

#### ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Όνομα Ιδρύματος	Τίτλος Πτυχίου	Ειδικότητα	Ημερομηνία Απόκτησης Πτυχίου

#### ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ

(στο προτεινόμενο, από τον υποψήφιο  
Ανάδοχο, σχήμα διοίκησης Έργου)

#### ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Έργο (ή Θέση)	Εργοδότης	Ρόλος <sup>1</sup> και Καθήκοντα στο Έργο (ή Θέση)	Απασχόληση στο Έργο	
			Περίοδος (από – έως)	ΑΜ <sup>2</sup>
			__/__/____	
			__/__/____	
			__/__/____	
			__/__/____	

<sup>1</sup> Ως Ρόλος ενδεικτικά αναφέρονται: manager, senior consultant, consultant, business expert κλπ.

<sup>2</sup> Αφορά τους πραγματικούς ανθρωπομήνες απασχόλησης στο έργο υπολογιζόμενοι σε ισοδύναμα ανθρωποετών, – Δεν ταυτίζεται με τη συνολική χρονική διάρκεια της χρονικής περιόδου απασχόλησης στο έργο.

### C3. Πίνακες Συμμόρφωσης

Ο υποψήφιος Ανάδοχος συμπληρώνει τους παρακάτω πίνακες συμμόρφωσης με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων.

#### C3.1 Γενικές απαιτήσεις

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>			
1	Το σύνολο του κεντρικού εξοπλισμού (εξυπηρετητές, Storage, κεντρικοί μεταγωγείς, συσκευές ασφαλείας, συσκευές καταμερισμού φόρτου κλπ) θα πρέπει να είναι σύγχρονο και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης / απόσυρσής του από τον κατασκευαστή. Ειδικότερα, ανά κατηγορία εξοπλισμού, ο χρόνος ανακοίνωσης του κάθε μοντέλου, σε σχέση με την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς, θα πρέπει να είναι:	ΝΑΙ		
2	Εξυπηρετητές	≤ 12 Μήνες		
3	Storage System	≤ 24 Μήνες		
4	Δικτυακός εξοπλισμός (Κεντρικοί Μεταγωγείς – Συσκευές ασφάλειας – Συσκευές καταμερισμού φόρτου)	≤ 30 Μήνες		
5	Ο κεντρικός εξοπλισμός θα παραμετροποιηθεί και εγκατασταθεί σε πλήρη λειτουργία από τον Ανάδοχο σε χώρο – χώρους που θα του υποδειχθούν από την Αναθέτουσα Αρχή.	ΝΑΙ		
6	Για το σύνολο του κεντρικού εξοπλισμού να αναφερθούν:			
	οι συνολικές απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου έκαστου προσφερόμενου στοιχείου/συστήματος	ΝΑΙ		
	οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου έκαστου προσφερόμενου στοιχείου/συστήματος	ΝΑΙ		
	τυχόν χαρακτηριστικά που υποστηρίζονται και έχουν σχέση με την εξοικονόμηση ενέργειας και την προστασία του περιβάλλοντος	ΝΑΙ		
	οι διαστάσεις σε rack units.	ΝΑΙ		
7	Να φέρουν πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		
8	Για κάθε δομική μονάδα να δοθούν πιστοποιητικά ποιότητας του κατασκευαστή (π.χ. ISO 9001). Επίσης να δοθούν άλλα πιστοποιητικά που αποδεικνύουν ότι ικανοποιούνται προδιαγραφές ασφαλείας και άλλα πρότυπα.	ΝΑΙ		
9	Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει όλα τα απαιτούμενα καλώδια, connectors, μετατροπείς κλπ που τυχόν απαιτηθούν για την εγκατάσταση και λειτουργία	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	του προσφερόμενου κεντρικού εξοπλισμού καθώς και την ενσωμάτωση αυτού στην υφιστάμενη υποδομή.			
10	Για το σύνολο του κεντρικού εξοπλισμού να τεκμηριωθεί η ευρεία διάδοσή του στην εγχώρια και διεθνή αγορά.			
<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ / ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ (RDBMS, Web – Application – Virtualization Software – OS, κλπ)</b>				
11	Η προσφερόμενη major ή minor version release, ανά κατηγορία λογισμικού, θα πρέπει να έχει ανακοινωθεί εντός των τελευταίων 18 μηνών ή να είναι η τελευταία ενημερωμένη έκδοση του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
12	Θα συνοδεύεται από επίσημη άδεια χρήσης με σαφή αναφορά στον τρόπο αδειοδότησης (π.χ. unlimited use, per server, per cpu, per named user, κλπ). Οι άδειες αυτές θα πρέπει να καλύπτουν τις απαιτήσεις της διακήρυξης, αλλά και την προσφερόμενη λύση	ΝΑΙ		
13	Το σύνολο του λογισμικού θα πρέπει να παραδοθεί σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας, δηλαδή εγκατεστημένο στα συστήματα τα οποία θα το φιλοξενούν και κατάλληλα διαμορφωμένο για τις ανάγκες του φορέα.	ΝΑΙ		
14	Θα πρέπει να συνοδεύεται από όλα τα αναγκαία media εγκατάστασης, καθώς και από πλήρη εγχειρίδια διαχειριστών (administration ή reference manuals) σε ψηφιακή μορφή και προαιρετικά σε έντυπη μορφή	ΝΑΙ		
15	Ο Ανάδοχος δύναται να αξιοποιήσει υφιστάμενα λογισμικά (όπου αυτό είναι εφικτό) κάνοντας τις απαιτούμενες προσθήκες ή/και αναβαθμίσεις σε άδειες όπου αυτό απαιτείται			
16	Σε περίπτωση βλάβης ή τεχνολογικής απαξίωσης (μερικής ή ολικής) του φιλοξενούντος εξοπλισμού, να επιτρέπεται η μετεγκατάσταση του λογισμικού χωρίς οικονομική επιβάρυνση.	ΝΑΙ		
<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗΣ ΛΥΣΗΣ</b>				
17	Η προσφερόμενη λύση (σύνολο κεντρικού εξοπλισμού- λογισμικού-εφαρμογών) θα εγκατασταθεί και θα λειτουργήσει σε περιβάλλον <b>εικονικών μηχανών</b> (virtual machines), με τις εξαιρέσεις που αναφέρονται για τις ΒΔ	ΝΑΙ		
18	Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να καλύπτει τις απαιτήσεις των §Α.3.1, §Α.3.2, §Α.3.3, και § Α.3.6.	ΝΑΙ		
19	Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει μια ολοκληρωμένη λύση, η οποία θα καλύπτει το σύνολο της απαιτούμενης λειτουργικότητας και των προδιαγραφών του Έργου. Στην παρουσίαση της Τεχνικής Λύσης που θα προτείνει ο υποψήφιος Ανάδοχος, θα πρέπει να προσδιορίζονται και τεκμηριώνονται με την απαιτούμενη λεπτομέρεια τα σημεία και ο	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	βαθμός ολοκλήρωσης των επιμέρους συστημάτων και να παρουσιάζεται σε ένα ενιαίο σχεδιάγραμμα η συνολική <b>λογική αρχιτεκτονική</b> του συνόλου των υποσυστημάτων του έργου. Επιπλέον θα πρέπει να παραδοθεί σχεδιάγραμμα της προτεινόμενης <b>φυσικής αρχιτεκτονικής</b> των συστατικών της κεντρικής υποδομής			
20	Για κάθε υποσύστημα θα περιγράφεται με σαφήνεια: Ο ρόλος του Τα δεδομένα που διαχειρίζεται Οι ροές διαδικασιών Η διασύνδεση με άλλα υποσυστήματα ή τρίτες εφαρμογές	NAI		
21	Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να ακολουθεί πολυ-επίπεδη (n-tier) αρχιτεκτονική (n≥3)	NAI		
22	Η προτεινόμενη από τον Ανάδοχο Μεθοδολογία Υλοποίησης και Αρχιτεκτονική θα πρέπει να τεκμηριώνει τόσο σε επίπεδο Κεντρικού εξοπλισμού όσο και σε επίπεδο λογισμικού:			
	Την υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος	NAI		
	Την υψηλή απόδοση	NAI		
	Την υψηλή αξιοπιστία	NAI		
	Την επεκτασιμότητα	NAI		
23	Περιγραφή της προσέγγισης του υποψηφίου Αναδόχου σχετικά με τους στόχους, απαιτήσεις και εύρος του αντικειμένου του Έργου	NAI		
24	Περιγραφή της προσέγγισης του υποψηφίου Αναδόχου σχετικά με τους κινδύνους και κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας του Έργου	NAI		
25	Περιγραφή της μεθοδολογίας υλοποίησης που θα ακολουθήσει ο υποψήφιος Ανάδοχος, με ανάλυση σε πακέτα εργασίας και παραδοτέα	NAI		
26	Το σύνολο των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες θα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με τις ελέγξιμες Οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού WCAG v1.0 ή ανώτερη σε επίπεδο συμμόρφωσης AA	NAI		
27	Είναι ιδιαίτερα επιθυμητό να υλοποιήσει ο Ανάδοχος ένα σύμπλεγμα/συστοιχία κόμβων οι πόροι των οποίων (βάση δεδομένων, μνήμη, αποθήκευση) να είναι πάντα ενεργοί και πλήρως εκμεταλλεύσιμοι και επιπρόσθετα ενοποιημένοι εικονικά, ώστε να εμφανίζονται σαν πόροι μίας βάσης δεδομένων στον ίδιο κόμβο			
	<b>Συμβατότητα και Ομαλή Ολοκλήρωση</b>			
28	Συμμόρφωση με την Παράγραφο §Α.2.4 (Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου)	NAI		
	<b>Μετάπτωση εφαρμογών</b>			
29	Συμμόρφωση με την Παράγραφο §Α.3 και §Α.4	NAI		
	<b>Χρησιμότητα - Προσβασιμότητα</b>			
30	Συμμόρφωση με τις Παραγράφους §Α.3.11 και	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	§Α.3.12			
	<b>Απόδοση Συστήματος</b>			
31	Συμμόρφωση με την Παράγραφο §Α.3.3.	ΝΑΙ		
	<b>Διαλειτουργικότητα</b>			
32	Συμμόρφωση με την Παράγραφο §Α.3.7	ΝΑΙ		
	<b>Ασφάλεια</b>			
33	Συμμόρφωση με την Παράγραφο §Α.3.10	ΝΑΙ		
	<b>Χρονοδιάγραμμα Έργου</b>			
34	Συμμόρφωση με την Παράγραφο §Α.3.13	ΝΑΙ		
	<b>Φάσεις Υλοποίησης Έργου</b>			
35	Συμμόρφωση με την Παράγραφο §Α.3.13	ΝΑΙ		

### C3.2 Γενικές Προδιαγραφές του Συστήματος

#### C3.2.1 Λογική Αρχιτεκτονική

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Να περιγραφεί η Λογική Αρχιτεκτονική του συστήματος, σύμφωνα και με τα αναγραφόμενα στην διακήρυξη, η σύνδεσή της με τη φυσική αρχιτεκτονική και τα πλεονεκτήματά της σχετικά με την εξυπηρέτηση των αναγκών του έργου	ΝΑΙ		
2	Ανοικτή (open) αρχιτεκτονική	ΝΑΙ		
3	Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα.	ΝΑΙ		
4	Λειτουργία των επιμέρους εφαρμογών, υποσυστημάτων και λύσεων που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα του πληροφοριακού συστήματος, ως ενιαίο περιβάλλον, με στόχο την: Επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής ομοιομορφίας στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο εργασίας τους. Επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, όσον αφορά τις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές.	ΝΑΙ		
5	Χρήση σύγχρονου και διαδεδομένου RDBMS	ΝΑΙ		
6	Λογισμικό εφαρμογών με υψηλές δυνατότητες παραμετροποίησης, επέκτασης και προσαρμογής, βασισμένο σε σύγχρονα εργαλεία ανάπτυξης	ΝΑΙ		
7	Προσφορά πλήρους set εργαλείων ανάπτυξης	ΝΑΙ		
	<b>User interface</b>			
8	Γραφικό περιβάλλον εργασίας (GUI)	ΝΑΙ		
9	Πρόσβαση μέσω web browser, σύμφωνα και με τα αναγραφόμενα στην διακήρυξη	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10	Πρόσβαση μέσω του portal του συστήματος με single sign on	ΝΑΙ		
11	Περιβάλλον φιλικό προς τον χρήστη με υποδείξεις, μηνύματα λαθών, on line help με δυνατότητα υποστήριξης και πολυγλωσσίας (ελληνικά, αγγλικά)	ΝΑΙ		
12	Δυνατότητα χρήσης λίστας επιλογών (drop-down lists) για διάφορες επιλογές	ΝΑΙ		
13	Υποστήριξη οθονών με header – detail για την καταχώρηση εγγραφών	ΝΑΙ		
14	Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει την διενέργεια ελέγχων ορθότητας των δεδομένων που εισάγονται π.χ. έλεγχοι ημερομηνιών εντός προκαθορισμένων ορίων κ.λπ..	ΝΑΙ		
15	Σε κάθε συναλλαγή που διενεργείται μέσω του συστήματος θα πρέπει να εισάγεται ως προτεινόμενη η τρέχουσα ημερομηνία με δυνατότητα αλλαγής. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα στο διαχειριστή να ορίζει ποιες είναι οι επιτρεπόμενες ημερομηνίες ανά λειτουργία	ΝΑΙ		
16	Υποστήριξη τουλάχιστον των browsers που αναγράφονται στην διακήρυξη	ΝΑΙ		
	<b>Ανταλλαγή Δεδομένων</b>			
17	Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει Web Services για ανταλλαγή XML αρχείων	ΝΑΙ		
18	Δυνατότητα εισαγωγής – εξαγωγής ASCII, MS Excel, CSV και XML files	ΝΑΙ		
19	Η προσφερόμενη λύση για την ανταλλαγή των δεδομένων θα πρέπει να υποστηρίζει την δυνατότητα καθορισμού των δεδομένων, επιλογής των κριτηρίων συλλογής τους, της μορφής του αρχείου που θα ανταλλαγεί καθώς και της συχνότητας ανταλλαγής.	ΝΑΙ		
20	Συμφωνία με τα πρότυπα του ελληνικού πλαισίου διαλειτουργικότητας (e-gif)	ΝΑΙ		
21	Να αναφερθούν άλλες δυνατότητες	ΝΑΙ		

### C3.2.2 Ασφάλεια

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Χρήση όνομα χρήστη (username) τουλάχιστον (5) αλφαριθμητικών χαρακτήρων και passwords μήκους τουλάχιστον 8 χαρακτήρων. Για τα passwords να ισχύουν κανόνες πολυπλοκότητας με τουλάχιστον 2 από τις παρακάτω επιλογές: Κεφαλαία γράμματα του αλφαβήτου Μικρά γράμματα του αλφαβήτου Αριθμούς	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Ειδικούς Χαρακτήρες (#, %, *, \$ κλπ.)			
2	Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει τον καθορισμό από το διαχειριστή για κάθε ομάδα χρηστών: Password Validity Period / Expiry Date (π.χ. 30 μέρες) Αριθμού μη επιτυχών προσπαθειών πρόσβασης (π.χ. στις 3 αποτυχημένες προσπάθειες ο λογαριασμός χρήστη κλειδώνεται) Ενέργειες συστήματος μετά το αυτόματο κλείδωμα λογαριασμών χρήστη	ΝΑΙ		
3	Δυνατότητα μελλοντικής υποστήριξης κρυπτογράφησης και ηλεκτρονικής υπογραφής	ΝΑΙ		
4	Ευέλικτος καθορισμός δικαιωμάτων χρήστη	ΝΑΙ		
5	Πρόσβαση στις εφαρμογές, στα υποσυστήματα και στις υπηρεσίες μέσω προκαθορισμένης πολιτικής ασφάλειας, με χρήση Single Sign On μηχανισμού και υποστήριξη μηχανισμού LDAP	ΝΑΙ		
6	Δυνατότητα ταυτοποίησης χρηστών από την διαδικτυακή πύλη ΕΡΜΗΣ για την παροχή προσωποποιημένων ηλεκτρονικών υπηρεσιών	ΝΑΙ		
7	Η διαδικτυακή επικοινωνία υποσυστημάτων / εφαρμογών σε επίπεδο υπηρεσιών θα γίνεται μέσω του πρωτοκόλλου HTTPS και TLS / SSL	ΝΑΙ		
8	Ο μηχανισμός audit trail θα πρέπει να είναι συμβατός με τα διεθνή πρότυπα RFC3881 και RFC 5424	ΝΑΙ		
9	Ορισμός ασφάλειας σε επίπεδο λειτουργικού συστήματος, βάσης δεδομένων και εφαρμογών	ΝΑΙ		
10	Σύστημα ελέγχου της ακεραιότητας των δεδομένων (data integrity)	ΝΑΙ		
11	Εκτεταμένο logging	ΝΑΙ		

### C3.2.3 Διαλειτουργικότητα

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Σχεδιασμός συστήματος βασισμένος στο Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και τα σχετικά Πρότυπα Διαλειτουργικότητας (e-gif)	ΝΑΙ		
2	Ο Ανάδοχος θα εκπονήσει Μελέτη Διαλειτουργικότητας και θα ενσωματώσει τα αποτελέσματα αυτής στο σύστημα που θα αναπτύξει	ΝΑΙ		

### C3.2.4 Ευχρηστία – Προσβασιμότητα

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Διασφάλιση πρόσβασης ΑΜΕΑ σύμφωνα με τα περιγραφόμενα στη διακήρυξη	ΝΑΙ		
2	Υιοθέτηση προδιαγραφών προσβασιμότητας WAI / WCAG συμβατών με τα πρότυπα του οργανισμού W3C	ΝΑΙ		
3	Οι εφαρμογές θα πρέπει να έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση και να υπάρχει συνέπεια στα λεκτικά και τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται	ΝΑΙ		
4	Η καταχώρηση στοιχείων θα γίνεται μόνο μια φορά	ΝΑΙ		
5	Έξυπνοι και πολύμορφοι τρόποι αναζήτησης για τον εντοπισμό κωδικοποιημένων στοιχείων του συστήματος	ΝΑΙ		
6	On line help τουλάχιστον σε επίπεδο οθόνης και οδηγίες προς τους χρήστες και εμφάνιση κατανοητών μηνυμάτων ασφαλιμάτων στην ελληνική	ΝΑΙ		

### C3.3 Πίνακας Συμμόρφωσης Εξοπλισμού

#### C3.3.1 Εξοπλισμός Εξυπηρετητών Συστήματος Σχεσιακής Βάσης Δεδομένων (Database)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1	Αριθμός προσφερόμενων εξυπηρετητών	$\geq 2$		
2	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	ΝΑΙ		
3	Να διαθέτουν χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας.	ΝΑΙ		
4	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός πρέπει να είναι σύγχρονος (χρόνος ανακοίνωσης ή τελευταίας ενημέρωσης, μικρότερος από 18 μήνες από την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς του Αναδόχου και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/απόσυρσής του). Δηλαδή δεν πρέπει να έχει σταματήσει η παραγωγή του ή να βρίσκεται στην κατάσταση End Of Life	ΝΑΙ		
5	Ύψος σε rack units (RU) των προσφερόμενων εξυπηρετητών.	$\leq 2RU$		
6	Να αναφερθούν οι συνολικές απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου του προσφερόμενου συστήματος	ΝΑΙ		
7	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου του προσφερόμενου συστήματος	ΝΑΙ		



Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Υποέργο 1«Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος  
στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος  
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
8	Πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		
9	Να αναφερθούν ISO και λοιπά κατασκευαστικά standards	ΝΑΙ		
	<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ - ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ</b>			
10	Η αρχιτεκτονική υλοποίησης του συστήματος εξυπηρετητών να είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις που έχουν τεθεί στην παράγραφο §Α.3.2.2	ΝΑΙ		
	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ</b>			
11	Να αναφερθεί το chipset και ο επεξεργαστής των εξυπηρετητών που προσφέρονται	ΝΑΙ		
12	Οι προσφερόμενοι επεξεργαστές για όλους τους servers που προσφέρονται να είναι του ίδιου κατασκευαστή	ΝΑΙ		
13	Αρχιτεκτονική x86 64bit ή ανώτερο ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
14	Πλήρης υποστήριξη για hardware assisted x86 virtualization (ανάλογα με τον κατασκευαστή απαιτούνται τα κατάλληλα processor extensions, π.χ. AMD-V, Intel VT-x κλπ)	ΝΑΙ		
15	Αριθμός επεξεργαστών (CPU) ανά εξυπηρετητή. Να αναφερθεί ο τύπος / κατασκευαστής	≥ 1		
16	Υποστηριζόμενος αριθμός επεξεργαστών ανά εξυπηρετητή	≥ 2		
	<b>Επεξεργαστές:</b>			
17	Αριθμός πυρήνων / threads ανά επεξεργαστή	≥ 8/16		
18	Ο χρονισμός των προσφερόμενων CPU θα είναι ο μεγαλύτερος που προσφέρεται από τον κατασκευαστή για το συγκεκριμένο μοντέλο από την ίδια οικογένεια επεξεργαστών. Να αναφερθεί η συχνότητα (GHz)	ΝΑΙ		
19	Να αναφερθεί η ιεραρχία μνήμης Cache (ποσότητα ανά επίπεδο – Level 1, 2 και 3) και φυσική τοποθεσία	ΝΑΙ		
20	Υποστήριξη ταυτόχρονης εκτέλεσης πολλαπλών νημάτων ανά πυρήνα (multi-threading). Να αναφερθεί ο αριθμός.	ΝΑΙ		
	<b>Μνήμη RAM ανά εξυπηρετητή:</b>			
21	Μέγεθος προσφερόμενης μνήμης (GB)	≥ 96		
22	Να αναφερθεί το μέγιστο μέγεθος της υποστηριζόμενης μνήμης στα ίδια αρθρώματα. Να περιγραφεί διαφορετική περίπτωση.	ΝΑΙ		
23	Τύπος μνήμης DDR3 ή ισοδύναμος ή ανώτερος	ΝΑΙ		
24	Να αναφερθεί ο τύπος μνήμης και τα τεχνικά χαρακτηριστικά της (π.χ. συχνότητα σε MHz, latency, κλπ)	ΝΑΙ		
25	Υποστήριξη χαρακτηριστικών διασφάλισης ακεραιότητας δεδομένων (π.χ. Ενσωματωμένο κύκλωμα για τη διόρθωση λαθών -ECC)	ΝΑΙ		
	<b>ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ - ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ</b>			
26	Όλοι οι εξυπηρετητές να προσφερθούν και εγκατασταθούν με το μέγιστο αριθμό μονάδων ψύξης και τροφοδοσίας ρεύματος που δέχονται	ΝΑΙ		
27	Αριθμός τροφοδοτικών ανά εξυπηρετητή	≥ 2		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
28	Να αναφερθεί η τάση λειτουργίας (V) και η ισχύς (W) της κάθε μονάδας τροφοδοσίας	ΝΑΙ		
29	Hot-plug μονάδες τροφοδοσίας	ΝΑΙ		
30	Να προσφερθούν όλα τα καλώδια τροφοδοσίας για το σύνολο των προσφερόμενων μονάδων τροφοδοσίας.	ΝΑΙ		
31	Να γίνει αναφορά σε άλλα χαρακτηριστικά του server που δύνανται να βελτιώσουν την διαθεσιμότητά του καθώς και ο τρόπος υλοποίησής τους.	ΝΑΙ		
	<b>Δυνατότητες τοπικής αποθήκευσης ανά Εξυπηρετητή:</b>			
32	Ελεγκτής δίσκων με υποστήριξη τουλάχιστον RAID-1. Να αναφερθούν άλλες διατάξεις που υποστηρίζει και τα επιμέρους τεχνικά χαρακτηριστικά του, όπως η μνήμη που διαθέτει και το πλήθος/τύπος καναλιών για την σύνδεση των δίσκων.	ΝΑΙ		
33	Πλήθος μονάδων	≥ 2		
34	Raw χωρητικότητα έκαστου δίσκου (GB)	≥ 300 GB		
35	Τύπος δίσκων Serial Attached SCSI (SAS) ή ισοδύναμος ή ανώτερος	ΝΑΙ		
36	Ταχύτητα περιστροφής (rpm)	≥10k		
37	Δίσκοι hot-swappable	ΝΑΙ		
38	Μέγιστο πλήθος υποστηριζόμενων μονάδων δίσκων. Να αναφερθεί.	ΝΑΙ		
	<b>ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ</b>			
39	Θύρες 10Gbps iSCSI για την διασύνδεση του εξυπηρετητή με το προσφερόμενο SAN.	ΝΑΙ ≥ 2		
40	Θύρες 1Gbps Ethernet για την διασύνδεση του εξυπηρετητή με το περιβάλλον LAN του έργου.	ΝΑΙ ≥ 4		
41	Το management interface των servers θα συνδέεται σε ιδιαίτερο IPMI (τελευταίας έκδοσης) μέσω τουλάχιστον μίας αφιερωμένης σύνδεσης (IPMI) Ethernet ταχύτητας τουλάχιστον 100Mbps, σύμφωνα και με τις ανάγκες τις απαιτούμενης αρχιτεκτονικής.	ΝΑΙ		
42	Keyboard interface, VGA interface, mouse interface	ΝΑΙ		
43	USB interface 2.0 ή ανώτερο	ΝΑΙ		
44	Να αναφερθούν οι συνολικές και κατειλημμένες υποδοχές επέκτασης PCI/PCI Express	ΝΑΙ		
	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ</b>			
45	Υποστήριξη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης του συστήματος μέσω του περιβάλλοντος διαχείρισης (remote power on/off) καθώς και απομακρυσμένου reboot και stand-by του εξυπηρετητή, η απομακρυσμένη διαχείριση θα είναι δυνατή μόνο από σημείο του εσωτερικού δικτύου.			
46	Να υποστηρίζει Remote Wake on LAN, η απομακρυσμένη διαχείριση θα είναι δυνατή μόνο από σημείο του εσωτερικού δικτύου	ΝΑΙ		
47	Αναλυτική καταγραφή και παρουσίαση της κατάστασης του συστήματος: Να αναφερθούν οι δυνατότητες (error reporting, logging, alerting κλπ).	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Επίσης να αναφερθούν οι μονάδες που παρακολουθούνται - π.χ. ανεμιστήρες, θερμοκρασίες, σκληροί δίσκοι, κτλ.)			
48	Να υπάρχει στο chassis του εξυπηρετητή onboard diagnostics panel, με indicators καλής λειτουργίας – να αναφερθούν λεπτομέρειες	ΝΑΙ		
49	Υποστήριξη SNMP, με δυνατότητα ειδοποίησης σε περίπτωση βλάβης			
50	Να δοθεί συνοδευτικό λογισμικό για την απομακρυσμένη παρακολούθηση και διαχείριση συνολικά του συστήματος εξυπηρετητών.	ΝΑΙ		
51	Για το παραπάνω λογισμικό να αναφερθούν:			
	τα στοιχεία του συστήματος που είναι δυνατόν να παρακολουθούνται όπως π.χ. ανεμιστήρες, σκληροί δίσκοι, κλπ.	ΝΑΙ		
	οι δυνατότητες παρακολούθησης και διαχείρισης που καλύπτει	ΝΑΙ		
52	Κατ' ελάχιστον θα πρέπει να παρακολουθείται: Εσωτερική θερμοκρασία εξυπηρετητή Λειτουργία ανεμιστήρων εξυπηρετητή	ΝΑΙ		
	<b>ΑΠΟΔΟΣΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ</b>			
53	Να κατατεθούν τα σχετικά αποτελέσματα των benchmarks SPECint_rate2006 και SPECfp_rate2006. Τα αποτελέσματα μπορούν να είναι: επίσημα έγγραφα πιστοποιημένα από το αντίστοιχο διεθνή οργανισμό αξιολόγησης επιδόσεων υπολογιστικών συστημάτων (Standard Performance Evaluation Corporation - SPEC). εκτυπώσεις από τους επίσημους και μόνο δικτυακούς τόπους των εταιριών κατασκευής με την αντίστοιχη ηλεκτρονική διεύθυνση εκτυπώσεις από τον επίσημο και μόνο δικτυακό τόπο του διεθνή οργανισμού αξιολόγησης επιδόσεων υπολογιστικών συστημάτων (Standard Performance Evaluation Corporation - SPEC) με την αντίστοιχη ηλεκτρονική διεύθυνση	ΝΑΙ		
	<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ (OS)</b>			
54	Να αναφερθεί η ονομασία, η έκδοση και ο τύπος του Λειτουργικού Συστήματος	ΝΑΙ		
55	Η έκδοση να είναι η τελευταία ενημερωμένη έκδοση του έτους της διακήρυξης, και να συνοδεύεται από την επίσημη άδεια χρήσης και το γνήσιο CD εγκατάστασης σε περίπτωση που δεν πρόκειται για λογισμικό ανοικτού κώδικα. Κατά το χρόνο της παράδοσης να έχουν εγκατασταθεί όλες οι τελευταίες ενημερώσεις.	ΝΑΙ		
56	Η παροχή του λειτουργικού συστήματος των εξυπηρετητών ανήκει στις υποχρεώσεις του αναδόχου. Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και η προσφερόμενη έκδοση.	ΝΑΙ		
57	Οι προσφερόμενες άδειες θα πρέπει να καλύπτουν κατ' ελάχιστον το σύνολο των παραπάνω εξυπηρετητών	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
58	Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος στην προσφερόμενη από αυτόν Τεχνική Λύση προτείνει παραπάνω επεξεργαστική ισχύ, τότε οι προσφερόμενες άδειες λειτουργικών συστημάτων θα πρέπει να καλύπτουν τη λύση αυτή	ΝΑΙ		
59	Να δοθούν τα τεχνικά εγχειρίδια για έναστο λειτουργικό σε ηλεκτρονική μορφή και προαιρετικά σε έντυπη	ΝΑΙ		
	<b>ΛΟΙΠΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ</b>			
60	Για το σύνολο των εξυπηρετητών θα προσφερθεί λογισμικό προστασίας από ιούς	ΝΑΙ		
61	Οι ενημερώσεις της βάσης για τους ιούς θα προσφέρονται για όλο το χρονικό διάστημα της προσφερόμενης εγγύησης και δωρεάν συντήρησης	ΝΑΙ		

### C3.3.2 Εξοπλισμός Εξυπηρετητών Εφαρμογών και Διαδικτύου (Application/ WEB)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1	Αριθμός προσφερόμενων εξυπηρετητών	≥ 4		
2	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	ΝΑΙ		
3	Να διαθέτουν χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας.	ΝΑΙ		
4	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός πρέπει να είναι σύγχρονος (χρόνος ανακοίνωσης ή τελευταίας ενημέρωσης, μικρότερος από 18 μήνες από την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς του Αναδόχου και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/απόσυρσής του). Δηλαδή δεν πρέπει να έχει σταματήσει η παραγωγή του ή να βρίσκεται στην κατάσταση End Of Life	ΝΑΙ		
5	Ύψος σε rack units (RU) των προσφερόμενων εξυπηρετητών.	≤2RU		
6	Να αναφερθούν οι συνολικές απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου του προσφερόμενου συστήματος	ΝΑΙ		
7	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου του προσφερόμενου συστήματος	ΝΑΙ		
8	Πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		
9	Να αναφερθούν ISO (ή ισοδύναμα) και λοιπά κατασκευαστικά standards	ΝΑΙ		
	<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ - ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ</b>			
10	Η αρχιτεκτονική υλοποίησης του συστήματος εξυπηρετητών να είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις που έχουν τεθεί στην παράγραφο §Α.3.2.2	ΝΑΙ		
	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ</b>			
11	Να αναφερθεί το chipset και ο επεξεργαστής των	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	εξυπηρετητών που προσφέρονται			
12	Οι προσφερόμενοι επεξεργαστές για όλους τους servers που προσφέρονται να είναι του ίδιου κατασκευαστή	ΝΑΙ		
13	Αρχιτεκτονική x86 64bit ή ανώτερο ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
14	Πλήρης υποστήριξη για hardware assisted x86 virtualization (ανάλογα με τον κατασκευαστή απαιτούνται τα κατάλληλα processor extensions, π.χ. AMD-V, Intel VT-x κλπ)	ΝΑΙ		
15	Αριθμός επεξεργαστών (CPU) ανά εξυπηρετητή. Να αναφερθεί ο τύπος / κατασκευαστής	≥ 2		
16	Υποστηριζόμενος αριθμός επεξεργαστών ανά εξυπηρετητή	≥ 2		
	<b>Σχετικά με τους επεξεργαστές:</b>			
17	Αριθμός πυρήνων / threads ανά επεξεργαστή	≥ 8/16		
18	Ο χρονισμός των προσφερόμενων CPU θα είναι ο μεγαλύτερος που προσφέρεται από τον κατασκευαστή για το συγκεκριμένο μοντέλο από την ίδια οικογένεια επεξεργαστών. Να αναφερθεί η συχνότητα (GHz)	ΝΑΙ		
19	Να αναφερθεί η ιεραρχία μνήμης Cache (ποσότητα ανά επίπεδο – Level 1, 2 και 3) και φυσική τοποθεσία	ΝΑΙ		
20	Υποστήριξη ταυτόχρονης εκτέλεσης πολλαπλών νημάτων ανά πυρήνα (multi-threading). Να αναφερθεί ο αριθμός.	ΝΑΙ		
	<b>Σχετικά με τη μνήμη RAM ανά εξυπηρετητή:</b>			
21	Μέγεθος προσφερόμενης μνήμης (GB)	≥ 256		
22	Να αναφερθεί το μέγιστο μέγεθος της υποστηριζόμενης μνήμης στα ίδια αρθρώματα. Να περιγραφεί διαφορετική περίπτωση.	ΝΑΙ		
23	Τύπος μνήμης DDR3 ή ισοδύναμος ή ανώτερος	ΝΑΙ		
24	Να αναφερθεί ο τύπος μνήμης και τα τεχνικά χαρακτηριστικά της (π.χ. συχνότητα (MHz), latency, κλπ)	ΝΑΙ		
25	Να αναφερθεί ο αριθμός των προσφερόμενων δομοστοιχείων (DIMMs) μνήμης εντός του κάθε εξυπηρετητή.	ΝΑΙ		
	<b>ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ - ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ</b>			
26	Όλοι οι εξυπηρετητές να προσφερθούν και εγκατασταθούν με το μέγιστο αριθμό μονάδων ψύξης και τροφοδοσίας ρεύματος που δέχονται	ΝΑΙ		
27	Αριθμός τροφοδοτικών ανά εξυπηρετητή	≥ 2		
28	Να αναφερθεί η τάση λειτουργίας (V) και η ισχύς (W) τους κάθε μονάδας τροφοδοσίας	ΝΑΙ		
29	Hot-plug μονάδες τροφοδοσίας	ΝΑΙ		
30	Να προσφερθούν όλα τα καλώδια τροφοδοσίας για το σύνολο των προσφερόμενων μονάδων τροφοδοσίας.	ΝΑΙ		
31	Να γίνει αναφορά σε άλλα χαρακτηριστικά του server που δύναται να βελτιώσουν την διαθεσιμότητα του καθώς και ο τρόπος υλοποίησής τους.	ΝΑΙ		
	<b>Δυνατότητες τοπικής αποθήκευσης ανά</b>			

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Υποέργο 1«Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος  
στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος  
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Εξυπηρετητή:</b>			
32	Ελεγκτής δίσκων με υποστήριξη τουλάχιστον RAID-1. Να αναφερθούν άλλες διατάξεις που υποστηρίζει και τα επιμέρους τεχνικά χαρακτηριστικά του, όπως η μνήμη που διαθέτει και το πλήθος/τύπος καναλιών για την σύνδεση των δίσκων.	NAI		
33	Πλήθος μονάδων	≥ 2		
34	Raw χωρητικότητα έκαστου δίσκου (GB)	≥ 300 GB		
35	Τύπος δίσκων Serial Attached SCSI (SAS) ή ισοδύναμος ή ανώτερος	NAI		
36	Ταχύτητα περιστροφής (rpm)	≥10k		
37	Δίσκοι hot-swappable	NAI		
38	Μέγιστο πλήθος υποστηριζόμενων μονάδων δίσκων. Να αναφερθεί.	NAI		
	<b>ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ</b>			
39	Θύρες 10Gbps iSCSI για την διασύνδεση του εξυπηρετητή με το προσφερόμενο SAN.	NAI ≥ 2		
40	Θύρες 1Gbps Ethernet για την διασύνδεση του εξυπηρετητή με το LAN περιβάλλον του έργου.	NAI ≥ 4		
41	Το management interface των servers θα συνδέεται σε ιδιαίτερο IPMI (τελευταίας έκδοσης) μέσω τουλάχιστον μίας αφιερωμένης σύνδεσης (IPMI) Ethernet ταχύτητας τουλάχιστον 100Mbps σύμφωνα και με τις ανάγκες της απαιτούμενης αρχιτεκτονικής.	NAI		
42	Keyboard interface, VGA interface, mouse interface	NAI		
43	USB interface 2.0 ή ανώτερο	NAI		
44	Να αναφερθούν οι συνολικές και κατειλημμένες υποδοχές επέκτασης PCI/PCI Express	NAI		
	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ</b>			
45	Υποστήριξη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης του συστήματος μέσω του περιβάλλοντος διαχείρισης (remote power on/off) καθώς και απομακρυσμένου reboot και stand-by του εξυπηρετητή, η απομακρυσμένη διαχείριση θα είναι δυνατή μόνο από σημείο του εσωτερικού δικτύου.			
46	Να υποστηρίζει Remote Wake on LAN, η απομακρυσμένη διαχείριση θα είναι δυνατή μόνο από σημείο του εσωτερικού δικτύου	NAI		
47	Αναλυτική καταγραφή και παρουσίαση της κατάστασης του συστήματος. Να αναφερθούν οι δυνατότητες (error reporting, logging, alerting κλπ). Επίσης να αναφερθούν οι μονάδες που παρακολουθούνται - π.χ. ανεμιστήρες, θερμοκρασίες, σκληροί δίσκοι, κτλ.)	NAI		
48	Να υπάρχει στο chassis του εξυπηρετητή onboard diagnostics panel με indicators καλής λειτουργίας – να αναφερθούν λεπτομέρειες	NAI		
49	Υποστήριξη SNMP, με δυνατότητα ειδοποίησης σε περίπτωση βλάβης			
50	Να δοθεί συνοδευτικό λογισμικό για την απομακρυσμένη παρακολούθηση και διαχείριση συνολικά του συστήματος εξυπηρετητών.	NAI		

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Υποέργο 1«Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος  
στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος  
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
51	Για το παραπάνω λογισμικό να αναφερθούν:			
	τα στοιχεία του συστήματος που είναι δυνατόν να παρακολουθούνται όπως π.χ. ανεμιστήρες, σκληροί δίσκοι, κλπ.	NAI		
	οι δυνατότητες παρακολούθησης και διαχείρισης που καλύπτει	NAI		
51	Κατ' ελάχιστον θα πρέπει να παρακολουθείται: Εσωτερική θερμοκρασία εξυπηρετητή Λειτουργία ανεμιστήρων εξυπηρετητή	NAI		
	<b>ΑΠΟΔΟΣΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ</b>			
52	Να κατατεθούν τα σχετικά αποτελέσματα των benchmarks SPECint_rate2006 και SPECfp_rate2006. Τα αποτελέσματα μπορούν να είναι: επίσημα έγγραφα πιστοποιημένα από το αντίστοιχο διεθνή οργανισμό αξιολόγησης επιδόσεων υπολογιστικών συστημάτων (Standard Performance Evaluation Corporation - SPEC). εκτυπώσεις από τους επίσημους και μόνο δικτυακούς τόπους των εταιριών κατασκευής με την αντίστοιχη ηλεκτρονική διεύθυνση εκτυπώσεις από τον επίσημο και μόνο δικτυακό τόπο του διεθνή οργανισμού αξιολόγησης επιδόσεων υπολογιστικών συστημάτων (Standard Performance Evaluation Corporation - SPEC) με την αντίστοιχη ηλεκτρονική διεύθυνση	NAI		
	<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ (OS)</b>			
53	Να αναφερθεί η ονομασία, η έκδοση και ο τύπος του λογισμικού Virtualization, καθώς και των φιλοξενούμενων Λειτουργικών Συστημάτων (Guest OS)	NAI		
54	Η έκδοση να είναι η τελευταία ενημερωμένη έκδοση του έτους της διακήρυξης, και να συνοδεύεται από την επίσημη άδεια χρήσης και το γνήσιο CD εγκατάστασης σε περίπτωση που δεν πρόκειται για λογισμικό ανοικτού κώδικα. Κατά το χρόνο της παράδοσης να έχουν εγκατασταθεί όλες οι τελευταίες ενημερώσεις.	NAI		
55	Η παροχή του λειτουργικού συστήματος των εξυπηρετητών ανήκει στις υποχρεώσεις του αναδόχου. Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και η προσφερόμενη έκδοση.	NAI		
56	Οι προσφερόμενες άδειες θα πρέπει να καλύπτουν κατ' ελάχιστον το σύνολο των παραπάνω εξυπηρετητών	NAI		
57	Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος στην προσφερόμενη από αυτόν Τεχνική Λύση προτείνει παραπάνω επεξεργαστική ισχύ, τότε οι προσφερόμενες άδειες λειτουργικών συστημάτων θα πρέπει να καλύπτουν τη λύση αυτή	NAI		
58	Να δοθούν τα τεχνικά εγχειρίδια για έκαστο λειτουργικό σε ηλεκτρονική μορφή και προαιρετικά σε έντυπη	NAI		
	<b>ΛΟΙΠΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ</b>			

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
59	Για το σύνολο των εξυπηρετητών θα προσφερθεί λογισμικό προστασίας από ιούς	ΝΑΙ		
60	Οι ενημερώσεις της βάσης για τους ιούς θα προσφέρονται για όλο το χρονικό διάστημα της προσφερόμενης εγγύησης και δωρεάν συντήρησης	ΝΑΙ		

### C3.3.3 Εξοπλισμός Κεντρικού Αποθηκευτικού Συστήματος Δεδομένων (SAN)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Θα προσφερθεί συγκρότημα αποθήκευσης δεδομένων (τύπου SAN storage ή συμβατό/ ισοδύναμο) με υποστήριξη 10 Gbps (FCoE ή ισοδύναμη). Σε αυτό θα συνδέονται όλοι οι προσφερόμενοι εξυπηρετητές.	ΝΑΙ		
2	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής και τα προσφερόμενα στοιχεία (π.χ. κάρτες επέκτασης, αρθρώματα κλπ).	ΝΑΙ		
3	Το προσφερόμενο σύστημα να πληροί χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας χωρίς κανένα μοναδικό σημείο αστοχίας (no single point of failure). Να γίνει αναφορά στο κάθε υποσύστημα της πλατφόρμας ξεχωριστά.	ΝΑΙ		
4	Αριθμός τροφοδοτικών	≥ 2		
5	Αλλαγή ελαττωματικών στοιχείων (controllers, τροφοδοτικά, ανεμιστήρες και δίσκοι) χωρίς να επηρεάζεται η λειτουργία του συνολικού συστήματος (hot swap/hot plug)	ΝΑΙ		
<b>ΔΙΣΚΟΙ</b>				
6	Να αναφερθεί ο συνολικός προσφερόμενος αριθμός δίσκων, ο τύπος τους και η ονομαστική χωρητικότητα αυτών.	ΝΑΙ		
7	Οι δίσκοι θα έχουν την δυνατότητα hot-swap/hot-plug	ΝΑΙ		
8	Να προσφερθούν τουλάχιστον οι εφεδρικοί δίσκοι (ανά Tier) που συνιστά ο κατασκευαστής	ΝΑΙ		
9	Συνολική προσφερόμενη raw χωρητικότητα (πριν την εφαρμογή raid). Στη συνολική ποσότητα δεν υπολογίζονται οι εφεδρικοί δίσκοι.	≥ 20 TB		
10	Τύπος οπτικών Δίσκων στην προσφερόμενη σύνθεση, FC-4Gbps ή SAS ή καλύτεροι, και να αναφερθούν άλλοι τύποι δίσκων που υποστηρίζονται	ΝΑΙ		
11	Συνολική υποστηριζόμενη raw χωρητικότητα (πριν την εφαρμογή raid) δίχως αντικατάσταση των προσφερόμενων δίσκων και δίχως προμήθεια επιπλέον enclosure. Στη συνολική υποστηριζόμενη ποσότητα δεν υπολογίζονται οι εφεδρικοί δίσκοι.	≥ 40 TB		
12	Ταχύτητα περιστροφής (rpm)	≥ 10k		
13	Για κάθε τύπο προσφερόμενων δίσκων :			



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Να αναφερθεί το Average Access Time (msec)	ΝΑΙ		
	Να αναφερθεί το Sustained Transfer Rate (disk head to disk buffer) (MB/sec)	ΝΑΙ		
	Να αναφερθεί ο μέσος χρόνος μεταξύ διαδοχικών βλαβών (Mean Time Between Failure - MTBF)	ΝΑΙ		
	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
14	Τα συστήματα αρχείων θα πρέπει να μπορούν να επεκτείνονται σε περισσότερα από ένα group δίσκων. Τα συστήματα αρχείων θα πρέπει να μπορούν να επεκτείνονται σε περισσότερα από ένα trays στο σύστημα. Μεταβολή του μεγέθους (αύξηση, μείωση) των συστημάτων αρχείων θα πρέπει να μπορεί να γίνεται με το σύστημα αρχείων διαθέσιμο στους χρήστες. Θα δοθούν σαφείς γραπτές οδηγίες, συνοδευόμενες από screen captures, προσαρμοσμένες στο συγκεκριμένο περιβάλλον, κατά την περίοδο καλής λειτουργίας.			
15	Να αναφερθεί ο αριθμός, ο τύπος και η αρχιτεκτονική (π.χ. επεξεργαστές, διασύνδεση-επικοινωνία με εξυπηρετητές/ δίσκους, κλπ) των ελεγκτών στην προσφερόμενη σύνθεση	ΝΑΙ		
16	Να προσφερθεί με δύο τουλάχιστον Data controllers σε διάταξη Active-Active	ΝΑΙ		
17	Μνήμη RAM ανά Controller	≥4GB		
18	Να αναφερθεί ο μέγιστος υποστηριζόμενος αριθμός ελεγκτών του προσφερόμενου συστήματος και ο τύπος τους	ΝΑΙ		
19	Λειτουργία Failover σε περίπτωση βλάβης ενός ελεγκτή.	ΝΑΙ		
20	Να αναφερθεί η συνολική προσφερόμενη μνήμη Cache (Read/Write). Να αναφερθεί ο τύπος της μνήμης και η διάταξη αυτής.	ΝΑΙ		
21	Να αναφερθεί ο τύπος και ο αριθμός των προσφερόμενων διεπαφών (θυρών διασύνδεσης) ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες της προσφερόμενης αρχιτεκτονικής.	ΝΑΙ		
22	Υποστήριξη πρωτοκόλλου i-SCSI για σύνδεση των ελεγκτών σε δίκτυο IP (είτε γηγενώς είτε μέσω τρίτων προϊόντων του ίδιου κατασκευαστή, τα οποία σε περίπτωση κάλυψης της απαίτησης θα πρέπει και να προσφερθούν).	ΝΑΙ		
23	Υποστήριξη επιπέδων RAID 1, 5, 10 (ή ισοδύναμων ή ανώτερων)	ΝΑΙ		
24	Το προσφερόμενο Αποθηκευτικό Σύστημα να μπορεί να υποστηρίξει δίσκους τεχνολογίας Solid State ή performance accelerator Adapters	ΝΑΙ		
25	Υποστήριξη τοπικών snaps shots. Να αναφερθεί ο αριθμός	ΝΑΙ		
26	Να αναφερθεί οι ελάχιστοι/μέγιστοι αριθμοί δίσκων σε κάθε RAID group	ΝΑΙ		
27	Δυνατότητα σύγχρονου και ασύγχρονου SAN-to-Remote-SAN replication.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Δεν απαιτούνται άδειες στην παρούσα φάση.			
28	Να δοθούν τεκμηριωτικά στοιχεία της απόδοσης του προσφερόμενου συστήματος αποθήκευσης. Να αναφερθούν αν υπάρχουν μετρήσεις απόδοσης του συστήματος (πχ IO/sec ή/και MB/sec)	ΝΑΙ		
	<b>ΆΛΛΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
29	Προσφορά όλου του αναγκαίου εξοπλισμού και εξαρτημάτων για την θέση του Storage System σε παραγωγική λειτουργία (RACK, καλώδια τροφοδοσίας, οπτικά καλώδια τύπου LC-LC, connectors, SFPs, FC-HBAs, κλπ.)	ΝΑΙ		
30	Να αναφερθεί ο τρόπος διαχείρισης του συστήματος	ΝΑΙ		
31	Δυνατότητα διαχείρισης της συστοιχίας μέσω πρωτοκόλλων επικοινωνίας που λειτουργούν πάνω από δίκτυα TCP/IP, είτε μέσω Web Browser είτε μέσω εξειδικευμένου λογισμικού με γραφικό περιβάλλον (GUI) (Client Software), το οποίο θα πρέπει να προσφερθεί	ΝΑΙ		
32	Να αναφερθούν τα συστατικά μέρη – στοιχεία που παρακολουθούνται – (π.χ. ανεμιστήρες, σκληροί δίσκοι, εσωτερική θερμοκρασία κλπ.)	ΝΑΙ		
33	Το σύστημα θα πρέπει να διασφαλίζει ότι δεν χάνονται δεδομένα που δεν έχουν εγγραφεί στους δίσκους, ακόμη και σε ολική (απρογραμματίστη) διακοπή ρεύματος.	ΝΑΙ		
34	Δυνατότητα λειτουργίας βάσει πολιτικής (Policy-based operations), περιορισμοί για τις εφαρμογές χαμηλής προτεραιότητας, επίπεδα απόδοσης για τις κρίσιμες εφαρμογές, παρακολούθηση της απόδοσης σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
35	Δυνατότητα παρακολούθησης , με αναλυτικές πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο (και με ιστορικότητα) της απόδοσης του συστήματος	ΝΑΙ		
36	Υποστήριξη SNMP	ΝΑΙ		
37	Αυτόματη ειδοποίηση του διαχειριστή (administrator) σε περίπτωση βλάβης (ενδεικτικά email, alert)	ΝΑΙ		
38	Υποστήριξη ορισμού λογικών μονάδων/συστοιχιών RAID μέσω του περιβάλλοντος διαχείρισης	ΝΑΙ		
39	Δημιουργία πολλαπλών R/W τοπικών αντιγράφων (snaps) ανά τόμο (volume, file system).	ΝΑΙ		
	<b>ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ STORAGE</b>			
40	Η διασύνδεση του SAN θα πρέπει να γίνεται πάνω στους κεντρικούς μεταγωγούς με διπλές iSCSI 10Gbps συνδέσεις	ΝΑΙ		
41	Να προσφερθεί με N+1 τροφοδοτικά	ΝΑΙ		
	<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ</b>			
42	Να προσφερθούν οι απαραίτητες άδειες λογισμικού για όλες τις υποχρεωτικές λειτουργίες του συστήματος	ΝΑΙ		
43	Ειδικό λογισμικό για αυτοματοποιημένες διαδικασίες backup και restore εφαρμογών και δεδομένων. Να	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	περιγραφούν συνοπτικά οι δυνατότητες.			
44	Λογισμικό δημιουργίας και γρήγορης επαναφοράς snapshots. Να αναφερθούν οι υποστηριζόμενες τεχνικές δημιουργίας snapshots και ανάκτησης δεδομένων (restore).	ΝΑΙ		
45	Να αναφερθεί η υποστήριξη διασυνδεσιμότητας ετερογενών λειτουργικών συστημάτων όπως π.χ.: Windows 2003/2008/2012 Linux SUN Solaris HP-UX AIX άλλα	ΝΑΙ		

### C3.3.4 Εξοπλισμός Δικτυακής Διασύνδεσης Εξυπηρετητών / SAN

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά χαρακτηριστικά</b>			
1	Θα προσφερθεί ο απαιτούμενος αριθμός τεμαχίων ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες του Έργου και να διασφαλίζεται η υψηλή διαθεσιμότητα	ΝΑΙ		
2	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο	ΝΑΙ		
3	Δυνατότητα εγκατάστασης σε ικρίωμα 19". Να προσφερθούν τα κατάλληλα παρελκόμενα.	ΝΑΙ		
4	Να αναφερθεί ο αριθμός των τεμαχίων στην προτεινόμενη υλοποίηση.	>=2		
	<b>Αρχιτεκτονική</b>			
5	Οι δύο κεντρικοί μεταγωγείς θα πρέπει να λειτουργούν σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας.	ΝΑΙ		
6	Τα στοιχεία πρέπει να είναι σε διάταξη Active/Active ή/και Active/Standby. Να αναφερθεί η ακριβής αρχιτεκτονική υλοποίησης.	ΝΑΙ		
7	Modular αρχιτεκτονική και υποστήριξη εν ψυχρώ αντικατάστασης δομοστοιχείων, τροφοδοτικών και ανεμιστήρων. Δυνατότητα επέκτασης με την προσθήκη καρτών. Να περιγραφεί λεπτομερώς η εσωτερική αρχιτεκτονική της συσκευής.			
	<b>Απόδοση</b>			
8	Ταχύτητα μεταγωγής στο Backplane σε κάθε μεταγωγό (switching capacity)	≥ 520 Gbps		
9	Μέγιστη συνολική ταχύτητα διαμεταγωγής κάθε μεταγωγού (switching capacity)	≥390 Mpps		
10	Η αρχιτεκτονική διαμεταγωγική ικανότητα του προτεινόμενου μεταγωγού να μπορεί να υποστηρίξει 1GE, 10GE & 40GE	ΝΑΙ		
11	Να αναφερθεί ο υποστηριζόμενος αριθμός MAC διευθύνσεων	≥ 32.000		
	<b>Διεπαφές</b>			
12	Να προσφερθεί ο απαιτούμενος αριθμός θυρών 10G Ethernet SFP+, με σκοπό την κάλυψη των	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	διασυνδέσεων της προτεινόμενης υψηλής διαθεσιμότητας αρχιτεκτονικής (θα πρέπει να αναφερθούν οι προσφερόμενοι τύποι / 10GE θυρών που ο υποψήφιος Ανάδοχος κρίνει ότι καλύπτει αποτελεσματικότερα τις ανάγκες του Έργου). Οι προσφερόμενες θύρες θα πρέπει να συνοδεύονται από τις κατάλληλες οπτικές διεπαφές για τη διασύνδεση των συστημάτων. Πλέον των 10G Ethernet SFP+ θυρών να προσφερθούν 24 x Gigabit Ethernet θύρες.			
13	Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς θα πρέπει να διαθέτουν δυνατότητα επέκτασης της προσφερόμενης τοπολογίας διασύνδεσης κατά τουλάχιστον 50%.	NAI		
14	Αριθμός προσφερόμενων τροφοδοτικών σε κάθε κεντρικό μεταγωγό ώστε να επιτυγχάνεται λειτουργία υψηλής διαθεσιμότητας N+1.	NAI		
15	Να διαθέτει ασύγχρονη θύρα για out band διαχείριση (Console port) η οποία να προστατεύεται με χρήση κωδικού.	NAI		
	<b>Τεχνικά χαρακτηριστικά επιπέδου L2</b>			
16	Αριθμός υποστηριζόμενων VLAN's, $\geq 4.000$	NAI		
17	Υποστήριξη IEEE 802.1d spanning-tree πρωτοκόλλου Internet Group Management Protocol (IGMP) & IPv4/IPv6 Multicast (PIM-SM, PIM-SSM, PIM-DM, PIM passive) Listener Discovery (MLD) protocol snooping Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) ή ισοδύναμη έκδοση	NAI		
18	Υποστήριξη Link Aggregation Control Protocol (LACP) βάσει του προτύπου 802.3ad MVRP (Multiple Vlan Registration Protocol) ή ισοδύναμο με GARP VLAN Registration Protocol ή άλλο ισοδύναμο (με αιτιολογία).	NAI		
	<b>Τεχνικά χαρακτηριστικά επιπέδου L3</b>			
19	Υποστήριξη δρομολόγησης IPv4 & IPv6 static IPv4 & static IPv6 OSPF for IPv4 / OSPFv3 for IPv6 RIP for IPv4 / RIPng for IPv6 VRRP / VRRPv6 for IPv6	NAI		
20	Υποστήριξη χαρακτηριστικών Policy-based routing Equal-Cost Multipath (ECMP) Private LAN Service			
21	Υποστήριξη Inter-VLAN IP routing μεταξύ δύο ή περισσότερων VLANs			
	<b>Ποιότητα Υπηρεσιών</b>			
22	Να αναφερθούν οι μηχανισμοί αποφυγής συμφόρησης στις ουρές εισερχόμενης και			

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Υποέργο 1«Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος  
στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος  
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	εξερχόμενης κίνησης.			
23	Υποστήριξη δημιουργίας κανόνων επίβλεψης (Traffic policing) με στόχο τον περιορισμό της εισερχόμενης κίνησης (Bandwidth shaping- rate limiting), βάση Class of Service (CoS).			
24	Υποστήριξη IEEE 802.1p prioritization strict priority (SP) queuing, weighted round robin (WRR),	NAI		
	<b>Ασφάλεια</b>			
25	Πρόσβαση με χρήση συνθηματικών (passwords) τόσο για τοπική, όσο και για απομακρυσμένη πρόσβαση .	NAI		
26	Να αναφερθούν οι τεχνικές πιστοποίησης των χρηστών για πρόσβαση στο μεταγωγέα (πχ RADIUS, TACACS+)	NAI		
27	Υποστήριξη 802.1x για πιστοποίηση χρηστών.	NAI		
	Υποστήριξη SSHv2 για κρυπτογράφηση της κίνησης κατά τη διαχείριση μέσω Telnet.	NAI		
28	Υποστήριξη SNMPv3 για κρυπτογράφηση της SNMP κίνησης.	NAI		
29	Υποστήριξη ελέγχου και περιορισμού της κίνησης των πακέτων με δημιουργία και χρήση access lists (ACLs) ανά θύρα.	NAI		
	<b>Διαχείριση</b>			
30	Υποστήριξη SNMP v1, v2C, v3	NAI		
31	Υποστήριξη συγχρονισμού Network Time Protocol NTP ή SNTP	NAI		
32	Να παρασχεθεί το απαραίτητο γραφικό εργαλείο / λογισμικό για την διαχείριση του μεταγωγού			
33	Υποστήριξη διαχείρισης τοπικά μέσω command line interface.	NAI		
34	Υποστήριξη πρόσβασης πολλαπλών επιπέδων (read-only, read write κτλ) για διαφορετικές ομάδες διαχειριστών.			
	<b>Multicasting</b>			
35	Υποστήριξη IGMP v1, v2, v3 και IGMP snooping	NAI		
36	Υποστήριξη Protocol-Independent Multicast PIM-SM (Sparse Mode) ή/και PIM-SM (source-specific multicast)	NAI		
	<b>Άλλα χαρακτηριστικά συστήματος</b>			
37	Υποστήριξη εφεδρικής τροφοδοσίας.	NAI		
38	Να αναφερθεί το Mean Time Between failure (MTBF)	NAI		
39	Οι συσκευές θα παραδοθούν τοποθετημένες σε Rack τα οποία θα προσφερθούν στο πλαίσιο του Έργου.	NAI		
40	Να αναφερθούν ISO (ή ισοδύναμο) και λοιπά κατασκευαστικά standards, certifications.	NAI		
41	Ύψος σε rack units (RU). Να αναφερθεί	NAI		

### C3.3.5 Εξοπλισμός Διαμοιρασμού Φορτίου (Load Balancers & SSL Accelerators)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1	Να προσφερθεί ο αριθμός μονάδων που καλύπτει τις απαιτήσεις του έργου.	≥ 2		
2	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής	ΝΑΙ		
3	Υλοποίηση σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας. Τα στοιχεία πρέπει να είναι σε διάταξη Active/Active ή/και Active/Standby. Να αναφερθεί η ακριβής αρχιτεκτονική υλοποίησης.	ΝΑΙ		
4	Να αναφερθούν οι δυνατότητες επέκτασης.	ΝΑΙ		
	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
5	Να προσφερθεί ο απαιτούμενος αριθμός θυρών (κατ' ελάχιστον τύπου Ethernet 10/100/1000), ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες του Έργου.	ΝΑΙ		
6	Να αναφερθούν όλες οι υπάρχουσες ενεργές θύρες και ο τύπος τους	ΝΑΙ		
7	Να αναφερθεί η προσφερόμενη RAM	ΝΑΙ		
8	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου IEEE 802.3x (Flow Control – full duplex)	ΝΑΙ		
9	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου 802.1q (Vlan tagging).	ΝΑΙ		
10	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου 802.3ad (Link Aggregation)	ΝΑΙ		
11	Υποστήριξη λειτουργικότητας Load Balancing σε Layer 4 και Layer 7	ΝΑΙ		
12	Ταχύτητα εσωτερικής διακίνησης των πακέτων (throughput L4) σε Gbps	≥ 1		
13	Να αναφερθεί το throughput L7 σε Gbps	ΝΑΙ		
14	Δυνατότητα εξυπηρέτησης Requests/Second	≥ 20.000		
15	Δυνατότητα ταυτόχρονων συνδέσεων (Concurrent TCP Connections/Sessions) (L4/L7).	≥ 500.000		
16	Hardware (ASIC) SSL Acceleration	ΝΑΙ		
17	Να αναφερθεί ο αριθμός των SSL σε TrS (Transactions/Second)	≥ 5.000		
18	Να αναφερθεί ο μέγιστος αριθμός νοητών (VLAN) ή φυσικών θυρών που υποστηρίζονται καθώς και η ταχύτητά τους.	ΝΑΙ		
19	Υποστήριξη των IP πρωτοκόλλων-κίνησης TCP, UDP	ΝΑΙ		
20	Επιθεώρηση του περιεχομένου σε όλα τα πρωτόκολλα και εφαρμογές για πληροφορίες που βοηθούν στις αποφάσεις του Load Balancing.	ΝΑΙ		
21	Να αναφερθούν ποιες τεχνικές βελτιστοποίησης της κατανομής αιτήσεων ανάμεσα σε ένα σύνολο εξυπηρετητών Web υποστηρίζονται (ή αλγόριθμοι που κάνουν χρήση τέτοιων χαρακτηριστικών): Καλύτερο χρόνο απόκρισης του εξυπηρετητή. Μικρότερο φόρτο του εξυπηρετητή για το συγκεκριμένο περιεχόμενο.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Τρέχοντα αριθμό συνδέσεων στον εξυπηρετητή. Πλήρες URL του περιεχομένου που έχει ζητηθεί. Cookies του χρήστη που έχει ζητήσει το περιεχόμενο. Τεχνική Round-Robin μεταξύ των εξυπηρετητών. Άλλες			
22	Δυνατότητα επιλογής της μεθοδολογίας κατανομής αιτήσεων σε εξυπηρετητές από το διαχειριστή του συστήματος.	ΝΑΙ		
23	Δυνατότητα επιλογής ανεξάρτητων και διαφορετικών μεθόδων κατανομής αιτήσεων για κάθε διαφορετική ομάδα (group) εξυπηρετητών	ΝΑΙ		
24	Δυνατότητα ένταξης ενός εξυπηρετητή σε περισσότερες της μίας ομάδας εξυπηρετητών.	ΝΑΙ		
	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ</b>			
25	Να αναφερθούν οι διαφορετικές οδοί διαχείρισης (π.χ. 10/100 Ethernet (RJ-45), σειριακής (modem) θύρας, USB θύρας κλπ)	ΝΑΙ		
26	Δυνατότητα ελέγχου και παραμετροποίησης τοπικά μέσω Command Line Interface (CLI)	ΝΑΙ		
27	Διαχείριση της συσκευής από οποιονδήποτε απομακρυσμένο δικτυακό κόμβο του Internet (ή Intranet) μέσω Web browser.	ΝΑΙ		
28	Υποστήριξη πρωτοκόλλου SNMP (v2 ή/και v3)	ΝΑΙ		
	<b>ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>			
29	Υποστήριξη πρωτοκόλλου SSH v2			
30	Υποστήριξη πρωτοκόλλου RADIUS ή αντίστοιχου (π.χ. TACACS+) για την ταυτοποίηση και πρόσβαση των χρηστών	ΝΑΙ		
31	Δυνατότητα ανίχνευσης και αποφυγής επιθέσεων τύπου "denial of service".	ΝΑΙ		
32	Προστασία IP διευθυνσιοδότησης των εξυπηρετητών μέσω NAT διαδικασίας.	ΝΑΙ		

### C3.3.6 Ικρίωματα (Racks)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1	Θα προσφερθούν οι απαραίτητες μονάδες ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες της προσφερόμενης λύσης	ΝΑΙ		
2	Επιδαπέδια μεταλλική καμπίνα (standard 19" rack)	ΝΑΙ		
3	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής.	ΝΑΙ		
4	Να δοθούν τα τεχνικά εγχειρίδια για το σύστημα σε ηλεκτρονική μορφή και προαιρετικά σε έντυπη	ΝΑΙ		
	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
5	Να περιγραφεί ο προσφερόμενος τρόπος εξαερισμού –ψύξης του εξοπλισμού	ΝΑΙ		
6	Ύψος	≥ 42U		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
7	Το rack θα περιλαμβάνει Power Distribution Units (PDUS – zero U) ώστε να καλύπτονται πλήρως οι ανάγκες του Έργου αλλά και μελλοντικές επεκτάσεις	ΝΑΙ		
	<b>ΑΛΛΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
8	Να δοθεί ο απαραίτητος αριθμός μονάδων των παρακάτω περιφερειακών στοιχείων για τη σωστή διαχείριση του συστήματος: Πληκτρολόγιο, Ποντίκι, Οθόνη τεχνολογίας LCD/TFT, διαγώνιας διάστασης οθόνης ≥ 17”.	ΝΑΙ		
9	θα προσφερθούν και τα απαιτούμενα καλώδια για τη διασύνδεση όλων των συσκευών, καθώς και επιπλέον καλώδια εφεδρείας για μελλοντικές ανάγκες.	ΝΑΙ		
10	Το rack θα διαθέτει κατάλληλους οδηγούς και συγκρατητές για την διευθέτηση των καλωδίων τροφοδοσίας, UTP και οπτικών, οι οποίοι δεν θα πρέπει να καταλαμβάνουν χώρο στο rack (zero U)	ΝΑΙ		

### C3.4 Πίνακες Συμμόρφωσης Έτοιμου Λογισμικού

#### C3.4.1 Λογισμικό Λειτουργικού Συστήματος Εξυπηρετητών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
1	Να αναφερθούν το Όνομα – Έκδοση – Κατασκευαστής – Τύπος - Χρονολογία διάθεσης του προσφερόμενου λογισμικού (εμπορικό προϊόν ή ανοικτού κώδικα)	ΝΑΙ		
2	Οι προσφερόμενες άδειες θα πρέπει να καλύπτουν το σύνολο των εξυπηρετητών που θα προσφερθούν στο πλαίσιο του έργου	ΝΑΙ		
3	Να αναφερθεί ποιες υπηρεσίες από τις κάτωθι παρέχονται:	ΝΑΙ		
	κατάλληλος μηχανισμός αυτόματης ενημέρωσης & επιδιόρθωσης προβλημάτων ασφαλείας (security updates)			
	κατάλληλος μηχανισμός αυτόματης ενημέρωσης & επιδιόρθωσης λαθών (patches)			
	προσπελάσιμη γνωσιακή βάση (knowledge base) στο διαδίκτυο με άρθρα στην Αγγλική ή/και Ελληνική γλώσσα σε θέματα χρήσης, εγκατάστασης, ρύθμισης & επίλυσης προβλημάτων			
4	Να περιγραφεί η καταλληλότητα του προσφερόμενου λογισμικού σε σχέση με το προσφερόμενο σύστημα στο οποίο θα εγκατασταθεί (π.χ. αρχιτεκτονική εξυπηρετητών, virtualization software, λογισμικού συστημικού-εφαρμογών κλπ) και ανά ρόλο/επίπεδο (π.χ. Web – application – DB server κλπ)	ΝΑΙ		



### C3.4.2 Λογισμικό Διαχείρισης Virtualization

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
1	Να αναφερθούν το Όνομα – Έκδοση – Κατασκευαστής – Τύπος - Χρονολογία διάθεσης του προσφερόμενου λογισμικού (εμπορικό προϊόν ή ανοικτού κώδικα)	ΝΑΙ		
2	Οι προσφερόμενες άδειες λογισμικού server virtualization και διαχείρισης αυτού θα πρέπει να καλύπτουν το σύνολο της σύνθεσης των προσφερόμενων εξυπηρετητών και λοιπού εξοπλισμού που προσφέρονται.	ΝΑΙ		
3	Πλήρης και εγγυημένη συμβατότητα με το σύνολο του εξοπλισμού (servers, network, storage, λειτουργικά).	ΝΑΙ		
4	Πέρα από τον προσφερόμενο εξοπλισμό, να υπάρχει ευρεία υποστήριξη και συμβατότητα με διαθέσιμο εξοπλισμό άλλων κατασκευαστών σε εξυπηρετητές, αποθηκευτικά μέσα, δίκτυα. Να δοθεί πλήρης λίστα υποστηριζόμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
5	Να περιγραφεί η καταλληλότητα του προσφερόμενου λογισμικού σε σχέση με τη λογική αρχιτεκτονική της ευρύτερης λύσης που προτείνεται.	ΝΑΙ		
6	Να μπορεί να στεγάσει πολλαπλά virtual machines σε ένα φυσικό σύστημα και να παρέχει απομόνωση και κατανομή πόρων μεταξύ τους, έτσι ώστε η λειτουργία ενός από αυτά να μην μπορεί να επιδράσει στην λειτουργία των υπολοίπων.	ΝΑΙ		
7	Υποστήριξη εγκατάστασης και λειτουργίας των παρακάτω λειτουργικών συστημάτων (guest OS) για virtual machines: Red Hat Linux Windows Server 2003/2008 x86/x64 Να αναφερθούν άλλα λειτουργικά συστήματα (guest OS) και εκδόσεις	ΝΑΙ		
8	Δυνατότητες ανάλυσης δεδομένων και προβολής εξελιγμένων αναφορών και dashboards για όλες τις παραμέτρους που αφορούν την τεχνολογική διάσταση όσο και την επιχειρησιακή διάσταση λειτουργίας. Να γίνει αναφορά στις προσφερόμενες δυνατότητες και τις παρεχόμενες αναφορές / dashboards.	ΝΑΙ		
	<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ HIGH AVAILABILITY</b>			
9	Ενσωμάτωση δυνατότητας δημιουργίας και πλήρους διαχείρισης ομάδων υπολογιστικών συστημάτων (φυσικών host/server) ως μίας ενιαίας λογικής μονάδας (resource pool, cluster κλπ) για την φιλοξενία εικονικών μηχανών με όρους υψηλής διαθεσιμότητας και διαχωρισμού φόρτου εργασίας (high availability και workload balancing)	ΝΑΙ		
10	Να γίνει αναφορά στα παρακάτω μεγέθη: Μέγιστος αριθμός φυσικών εξυπηρετητών (hosts) ανά ενιαία φάρμα με ενεργοποιημένα			

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας (high-availability). Μέγιστος αριθμός VM ανά ενιαία φάρμα με ενεργοποιημένα χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας (high-availability).			
11	Υποστήριξη μεταφοράς της λειτουργίας ενός virtual machine από έναν φυσικό εξυπηρετητή σε έναν άλλον χωρίς διακοπή λειτουργίας του – live host migration, όπου κατά την μεταφορά αυτή δεν διαταράσσεται η λειτουργία της εικονικής μηχανής.	ΝΑΙ		
12	Προστασία από σφάλμα λειτουργίας φυσικού εξυπηρετητή (host) με την ενσωμάτωση δυνατότητας για αυτόματη και γρήγορη επανεκκίνηση όλων των virtual machines σε άλλους διαθέσιμους hosts που ανήκουν στην εικονική υποδομή της ενιαίας ομάδας. Η αυτόματη ανάκαμψη των VM (δηλαδή εκκίνηση τους σε άλλον, «υγιή» εξυπηρετητή) θα πρέπει να είναι δυνατή στην περίπτωση αστοχίας οποιουδήποτε ή οποιωνδήποτε από τους εξυπηρετητές της ενιαίας ομάδας (τηρουμένων των περιορισμών σε πόρους).	ΝΑΙ		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ SCALABILITY</b>				
13	Ενσωμάτωση δυνατότητας χρήσης προτύπων (templates) εικονικών μηχανών για την δημιουργία εικονικών μηχανών.	ΝΑΙ		
14	Η προσφερόμενη λύση να παρέχει υποστήριξη προ-εγκατεστημένων και παραμετροποιημένων εφαρμογών λογισμικού σε αντίστοιχες εικονικές μηχανές, με τη μορφή προτύπων.	ΝΑΙ		
15	Ενσωματωμένες δυνατότητες κλιμάκωσης σε επίπεδο εξυπηρετητή: Ενσωμάτωση δυνατότητας CPU και memory virtualization κατά την οποία διαφορετικά εικονικά συστήματα (VM) εκτελούνται στους – ή αλλιώς, μοιράζονται τους – ίδιους υπολογιστικούς πόρους του φυσικού εξυπηρετητή. Κάθε ένα από τα φιλοξενούμενα VM θα πρέπει να είναι δυνατόν να εκτελείται απομονωμένο από άλλα VM στον ίδιο εξυπηρετητή. Ταυτόχρονα, κάθε φιλοξενούμενο VM θα πρέπει να αγνοεί ότι συνυπάρχει με άλλα VM στον ίδιο εξυπηρετητή και ότι (ενδεχομένως) μοιράζεται τους φυσικούς υπολογιστικούς πόρους του. Να γίνει λεπτομερής αναφορά στον τρόπο υλοποίησης της λειτουργικότητας virtualization για κάθε έναν τύπο resource (cpu , memory) από τους παραπάνω καθώς και στα συγκριτικά πλεονεκτήματα της προσφερόμενης λύσης.	ΝΑΙ		
16	Σε επίπεδο εξυπηρετητή, η κατανομή των διαθέσιμων υπολογιστικών πόρων (CPU) και των πόρων μνήμης (memory) θα πρέπει να είναι δυνατόν να γίνεται αυτόματα βάσει κανόνων που θα τίθενται από τους διαχειριστές.	ΝΑΙ		
17	Η ενσωματωμένη λειτουργικότητα της εξισορρόπησης φορτίου έργου σε επίπεδο ομάδας	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>εξυπηρετητών θα πρέπει να επιτρέπει τον ορισμό και εφαρμογή συμπληρωματικών κανόνων που λαμβάνουν υπόψη τους τις μεμονωμένες δυνατότητες κάποιων εξυπηρετητών ή/και ιδιαίτερες απαιτήσεις διάφορων virtual machine.</p> <p>Πιο συγκεκριμένα, θα πρέπει κατ' ελάχιστον να είναι δυνατόν να καθορισθούν κανόνες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>περιορισμού των μετακινήσεων (live host migrations) κάποιων virtual machine με τέτοιο τρόπο ώστε να προτιμάται να εκτελούνται εντός υποσυνόλου των εξυπηρετητών της ομάδας (πχ. αυξημένη απόδοση)</li> <li>περιορισμού των μετακινήσεων (live host migrations) κάποιων virtual machine με τέτοιο τρόπο ώστε να προτιμάται να μην φιλοξενούνται καμία χρονική στιγμή στον ίδιο εξυπηρετητή της ομάδας (πχ. αυξημένη διαθεσιμότητα)</li> <li>περιορισμού των μετακινήσεων (live host migrations) κάποιων virtual machine με τέτοιο τρόπο ώστε να προτιμάται να τοποθετούνται πάντα μαζί στον ίδιο εξυπηρετητή της ομάδας (πχ. αυξημένη απόδοση)</li> </ul> <p>Να γίνει αναφορά σε άλλες δυνατότητες που υποστηρίζονται.</p>			
18	<p>Ενσωμάτωση λειτουργικότητας δυναμικής μεταφοράς (μέσω live host migration) των VMs σε λιγότερους φυσικούς servers όταν η συνολική ζήτηση και οι κανόνες εξισορρόπησης φόρτου εργασίας σε επίπεδο εξυπηρετητή και ομάδας το επιτρέπουν, π.χ. βραδινές ώρες, και απενεργοποίηση των περιττών φυσικών hosts (power off) για σκοπούς εξοικονόμησης ενέργειας, μέχρι οι συνθήκες ζήτησης να απαιτήσουν την προοδευτική τους επανενεργοποίηση και επανένταξη στην φάρμα.</p> <p>Να γίνει αναφορά στις ενσωματωμένες δυνατότητες και στους υποστηριζόμενους αυτοματισμούς.</p>	ΝΑΙ		
<b>ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΠΟΡΩΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΩΝ</b>				
19	<p>Hypervisor-based virtualization, όπου το προσφερόμενο λογισμικό hypervisor είναι είτε τύπου bare-metal, ή stripped-down λειτουργικό και ως εκ τούτου εγκαθίσταται απευθείας στον φυσικό εξυπηρετητή χωρίς να προαπαιτείται εγκατάσταση άλλου λογισμικού.</p> <p>Σε κάθε περίπτωση να γίνει αναφορά στα συγκριτικά πλεονεκτήματα της αρχιτεκτονικής του προσφερόμενου λογισμικού.</p>	ΝΑΙ		
20	<p>Υποστήριξη PXE boot (Pre-boot Execution Environment) και δυνατότητα εγκατάστασης μέσω scripts</p>	ΝΑΙ		
21	<p>Μέγιστος αριθμός επεξεργαστών (physical CPU sockets) ανά φυσικό host (server), ο οποίος υποστηρίζεται.</p> <p>Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να υπερκαλύπτεται το σύνολο των CPU/cores/threads των προσφερόμενων</p>	≥ 2 CPUs		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	εξυπηρετητών.			
22	Μέγιστος αριθμός πυρήνων (physical cores) ανά επεξεργαστή (physical CPU socket) σε φυσικό host (server). Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να υπερκαλύπτεται το σύνολο των CPU/cores/threads των προσφερόμενων εξυπηρετητών.	≥ 8 cores		
23	Μέγιστος συνολικός αριθμός πυρήνων (physical cores) ανά φυσικό host (server). Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να υπερκαλύπτεται το σύνολο των CPU/cores/threads των προσφερόμενων εξυπηρετητών.	≥ 16 cores		
24	Μέγιστος αριθμός εικονικών επεξεργαστών (virtual CPUs) που μπορεί να αποδοθεί σε ένα virtual machine.	≥ 4		
25	Να γίνει αναφορά στα παρακάτω: Μέγιστη μνήμη RAM που μπορεί να αποδοθεί σε μία εικονική μηχανή Virtual NICs για κάθε εικονική μηχανή Μέγιστος αριθμός virtual machines σε κάθε φυσικό εξυπηρετητή (host) Μέγιστο μέγεθος μνήμης για κάθε φυσικό host πλήρως αξιοποιήσιμο από τα guest OS.	ΝΑΙ		
26	Υποστήριξη paravirtualized device drivers, για βελτιωμένη απόδοση τόσο όσον αφορά την υπολογιστική ισχύ (compute) όσο και την απόδοση input/output (I/O).	ΝΑΙ		
<b>ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΠΟΡΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ</b>				
27	Υποστήριξη τεχνολογιών 10 GigE, και FcoE. Να γίνει αναφορά σε άλλες.	ΝΑΙ		
28	Υποστήριξη virtual disk files, τα οποία να αντιστοιχούν στους δίσκους των VM και τα οποία να μπορούν να βρίσκονται σε κοινά προσβάσιμα file systems (shared file systems).			
29	Δυναμική (on-line) πρόσθεση και αφαίρεση virtual disks από virtual machines.	ΝΑΙ		
30	Μέγιστο μέγεθος ενός shared file system	ΝΑΙ		
31	Δυνατότητα προσθήκης και αφαίρεσης φυσικών hosts δίχως διακοπή λειτουργίας οποιουδήποτε είδους στους υπόλοιπους συνδεδεμένους hosts ή/και στα virtual machine που φιλοξενούν.	ΝΑΙ		
32	Άπευθείας πρόσβαση των Virtual Machines σε φυσικές συσκευές αποθήκευσης (Direct I/O)			
33	Δυνατότητα boot from SAN	ΝΑΙ		
<b>ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΠΟΡΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ</b>				
34	Δυνατότητα δικτύωσης των εικονικών μηχανών όπως τις φυσικές μηχανές (network virtualization)	ΝΑΙ		
35	Υποστήριξη τεχνολογιών 10Gb Ethernet FcoE – να αναφερθούν άλλες.	ΝΑΙ		
36	Δυνατότητα διαχείρισης των φυσικών καρτών δικτύου (NICs) και διάθεση τους είτε σε συγκεκριμένες εικονικές μηχανές ή για ταυτόχρονη χρήση από πολλαπλές εικονικές μηχανές.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ BACKUP &amp; REPLICATION</b>			
37	Να υποστηρίζεται η κλωνοποίηση (cloning) των virtual machine, δηλαδή δυνατότητα δημιουργίας νέων εικονικών μηχανών από αντιγραφή υφιστάμενων μηχανών.	ΝΑΙ		
38	Δυνατότητα γρήγορης δημιουργίας εφεδρικών αντιγράφων εικονικών μηχανών. Να γίνει αναφορά στις προσφερόμενες δυνατότητες.	ΝΑΙ		
39	Δυνατότητα γρήγορης επαναφοράς εικονικής μηχανής από εφεδρικό αντίγραφο. Να γίνει αναφορά στις προσφερόμενες δυνατότητες.	ΝΑΙ		
	<b>Λειτουργικότητα backup:</b>			
40	Να γίνει λεπτομερής αναφορά σε δυνατότητες της προσφερόμενης λύσης για την λήψη αντιγράφων ασφάλειας σε επίπεδο virtual machines (full VM file backups) είτε προς συσκευές αποθήκευσης με δίσκους (disk) ή ταινίες (tape).	ΝΑΙ		
41	Να γίνει αναφορά στον τρόπο υλοποίησης και να προσφερθούν όλες οι αναγκαίες άδειες λειτουργίας.	ΝΑΙ		
	<b>ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ CONSOLIDATION</b>			
42	Η προσφερόμενη σύνθεση λογισμικού θα πρέπει να ενσωματώνει δυνατότητες μετατροπής φυσικών μηχανών από τοπικούς ή απομακρυσμένους εξυπηρετητές σε εικονικές μηχανές (physical-to-virtual ή P-to-V). Να αναφερθούν όλα τα λειτουργικά συστήματα για τα οποία είναι δυνατή η λειτουργικότητα P-to-V και να γίνει αναφορά στους μηχανισμούς που αποσκοπούν στην αξιόπιστη μεταφορά της φυσικής μηχανής και μετατροπή της σε εικονική.	ΝΑΙ		
43	Πλήρης υποστήριξη OVF τύπου αρχείων τόσο για import και deployment όσο και για export.	ΝΑΙ		
44	Υποστήριξη OVA τύπου αρχείων τόσο για import και deployment όσο και για export.			
	<b>ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</b>			
45	Να προσφερθεί η αναγκαία άδεια χρήσης του λειτουργικού συστήματος στο οποίο θα εγκατασταθεί το λογισμικό διαχείρισης – ή περισσότερες εφόσον απαιτείται.	ΝΑΙ		
46	Απομακρυσμένη διαχείριση όλων των hosts, εικονικών μηχανών και γενικότερα όλων των πόρων της προσφερόμενης υποδομής που γίνεται virtualized η οποία να επιτρέπει την κεντρική διαμόρφωση και διαχείριση του εικονικού περιβάλλοντος από μία κονσόλα διαχείρισης σε γραφικό περιβάλλον και από ένα και μόνο σημείο με ασφάλεια.	ΝΑΙ		
47	Να υποστηρίζεται καθορισμός επιπέδων πρόσβασης χρηστών σε όλων των ειδών τα resources που διαχειρίζεται η πλατφόρμα (πχ φάρμες εξυπηρετητών, μεμονωμένοι εξυπηρετητές, εικονικές μηχανές (VMs), «ομάδες εικονικών μηχανών»). Να γίνει πλήρης αναφορά στις δυνατότητες και στα υποστηριζόμενα επίπεδα καθορισμού πρόσβασης.	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Υποέργο 1«Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος  
στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος  
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
48	Πλήρης υποστήριξη παρακολούθησης και καταγραφής ενεργειών των χρηστών της κονσόλας κεντρικής διαχείρισης (audit trail), δηλαδή των διαχειριστών. Θα πρέπει να τηρούνται στοιχεία για το ποιος, έκανε τι, σε ποιον πόρο (host, VM κλπ) και πότε. Να γίνει αναφορά στις δυνατότητες καταγραφής και αναζήτησης ενεργειών.	ΝΑΙ		
49	Η διεπαφή πρέπει να είναι διαθέσιμη από το διαδίκτυο και να είναι ασφαλής (https ή άλλο ασφαλές πρωτόκολλο). Να γίνει αναφορά στον τρόπο πρόσβασης (μέσω Web Browser, μέσω αφιερωμένης client εφαρμογής ή και τα δύο	ΝΑΙ		
50	Το λογισμικό πρέπει να επιτρέπει την παρακολούθηση του περιβάλλοντος και να ειδοποιεί το διαχειριστή σε περιπτώσεις προβλημάτων στο εικονικό περιβάλλον.	ΝΑΙ		
51	Οι ειδοποιήσεις για σφάλματα ή συμβάντα να γίνονται και μέσω email ή SNMP traps ή άλλη προσέγγιση. Να αναφερθούν τυχόν άλλα κανάλια που υποστηρίζονται.	ΝΑΙ		
52	Δυνατότητα προειδοποιήσεων (alerts) σε περίπτωση υπερφόρτωσης εργασίας εικονικών μηχανών και φυσικών μηχανών.	ΝΑΙ		
53	Δυνατότητα προειδοποιήσεων (alerts) για οποιοδήποτε σφάλμα εμφανιστεί στο εικονικό περιβάλλον	ΝΑΙ		
54	Να δοθεί πλήρης λίστα με τους τύπους άλλων συμβάντων που μπορούν να ρυθμιστούν σαν alerts.	ΝΑΙ		
55	Πλήρεις δυνατότητες παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο (real-time), της διαθεσιμότητας, της χρήσης πόρων (cpu, memory, disk, network) και γενικότερα της όλης συμπεριφοράς της όλης υποδομής και των φιλοξενούμενων VM με σκοπό την χειροκίνητη κατανομή πόρων.	ΝΑΙ		
56	Πλήρης διαχείριση των εικονικών μηχανών όλων των εξυπηρετητών του έργου από την κονσόλα διαχείρισης: power on/off (host) shut down (guest OS) restart (guest OS)	ΝΑΙ		
57	Διαχείριση όλων των εικονικών μηχανών και πρόσβαση στην κονσόλα αυτών	ΝΑΙ		
58	Δυνατότητα εκτέλεσης εντολών μέσω command-line interface (CLI).	ΝΑΙ		
59	Η προσφερόμενη σύνθεση λογισμικού θα πρέπει να ενσωματώνει πλήρεις δυνατότητες παρακολούθησης της λειτουργίας της υποδομής. Η παρακολούθηση θα πρέπει να είναι δυνατή τόσο σε πραγματικό χρόνο (γραφήματα, πίνακες κλπ) όσο και off-line με σκοπό την παραγωγή αναφορών. Οι πληροφορίες που θα συγκεντρώνονται θα πρέπει να αφορούν την χρήση των διαθέσιμων πόρων υποδομών (υπολογιστική ισχύς, χωρητικότητα μνήμης, εύρος ζώνης δικτύου, χωρητικότητα	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>συστήματος αποθήκευσης). Οι πληροφορίες που θα συγκεντρώνονται θα πρέπει να αφορούν κατ' ελάχιστον: Εξυπηρετητές (physical servers) Φάρμες εξυπηρετητών (pools, clusters κλπ) Εικονικές μηχανές (virtual machines) Να γίνει λεπτομερής αναφορά στις δυνατότητες που προσφέρονται (είδη αναφορών, γραφημάτων κλπ) καθώς και σε όλες τις μετρικές που είναι δυνατόν να παρακολουθούνται.</p>			

### C3.4.3 Λογισμικό Διαχείρισης Σχεσιακής Βάσης Δεδομένων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Να αναφερθεί το όνομα, η έκδοση του προσφερόμενου Σ.Δ.Β.Δ. και η χρονολογία διάθεσης της προσφερόμενης έκδοσης	ΝΑΙ		
2	Το προσφερόμενο Σ.Δ.Β.Δ θα πρέπει να υποστηρίζει περισσότερες από μια πλατφόρμα υλικού και λογισμικού, τουλάχιστον Unix και Windows και οι Β.Δ. που θα διαχειρίζεται να μπορούν να μεταφερθούν από τη μια πλατφόρμα στην άλλη χωρίς προγραμματιστική παρέμβαση, ώστε να παρέχεται η αντίστοιχη ευελιξία στον οργανισμό τωρινής ή μελλοντικής (upgrade/migrate) επιλογής υλικού και λογισμικού	ΝΑΙ		
3	Συνοπτική περιγραφή της αρχιτεκτονικής του προσφερόμενου Σ.Δ.Β.Δ., του τρόπου συνεργασίας με το Λ.Σ. και του τρόπου αξιοποίησης της φυσικής αρχιτεκτονικής του συστήματος	ΝΑΙ		
	<b>Δυνατότητες εξυπηρετητή (server):</b>			
4	Multithreading	ΝΑΙ		
5	Δυνατότητα εκτέλεσης παράλληλων διαδικασιών ανάγνωσης, ενημέρωσης και τροποποίησης πινάκων ώστε να υπάρχει πλήρης εκμετάλλευση των επεξεργαστικών πόρων (cores) του (των) database εξυπηρετητή (ών)			
6	Υποστήριξη αλλαγής των δομών μνήμης της ΒΔ, σε περιπτώσεις που τρέχουν διαφορετικού είδους εφαρμογές που απαιτούν διαφορετικά μεγέθη των επιμέρους δομών μνήμης της ΒΔ. Π.χ. όταν τρέχει μια μεγάλη batch διαδικασία, ή όταν τρέχει μια μεγάλη backup διαδικασία κτλ.	ΝΑΙ		
7	Δυνατότητα βέλτιστης εκτέλεσης Java stored procedures από το Σ.Δ.Β.Δ.			
8	Υποστήριξη ενσωματωμένου εργαλείου για την δημιουργία και διαχείριση web-based εφαρμογών άμεσα συνδεδεμένων με το schema της βάσης δεδομένων.			
9	Υποστήριξη της XML από το ίδιο το kernel του Σ.Δ.Β.Δ. και όχι με τη χρήση εξωτερικών προϊόντων: να διαθέτει native XML τύπο δεδομένων	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	να υποστηρίζει XML Schema και XPath να υποστηρίζει προαιρετικά update σε επίπεδο τμήματος (subpart) ενός XML αρχείου να διαθέτει προαιρετικά XML Developers Kit			
10	Δυνατότητα αφαίρεσης ή προσθήκης δίσκων δίχως να διακόπτεται η ομαλή λειτουργία των εφαρμογών που είναι συνδεδεμένοι στην ΒΔ και βέλτιστη ισοκατανομή των δεδομένων στους νέους ή εναπομείναντες δίσκους ώστε να επιτυγχάνεται ο ελάχιστος δυνατός χρόνος απόκρισης.	ΝΑΙ		
	<b>Δυνατότητες φυσικής και λογικής οργάνωσης:</b>			
11	Υποστήριξη βέλτιστης αποθήκευσης και διαχείρισης δεδομένων διαφορετικών ειδών εφαρμογών όπως OLTP και DW στην ίδια βάση δεδομένων. Επιθυμητή η υποστήριξη πολλαπλών block sizes στην ίδια Β.Δ.	ΝΑΙ		
12	Υποστήριξη εξυπηρέτησης διαφορετικών ειδών εφαρμογών όπως OLTP και DW στην ίδια βάση δεδομένων	ΝΑΙ		
13	Δυναμική διαχείριση των χώρων αποθήκευσης	ΝΑΙ		
14	Κατανομή της Β.Δ. και των δομών της σε πολλαπλά αρχεία/δίσκους με δυνατότητα ελέγχου κατανομής από το χρήστη	ΝΑΙ		
15	Δυναμική αλλαγή της δομής των πινάκων και των indexes της Β.Δ. χωρίς αποκλειστικό κλειδίωμα των πινάκων και των indexes καθ' όλη τη διάρκεια των αλλαγών. Δυνατότητα για: online προσθήκη ή αφαίρεση κολώνων σε περιπτώσεις που οι ανάγκες της εφαρμογής αλλάξουν online δημιουργία index και index rebuild εφόσον υπάρξει μεγάλη μεταβολή του όγκου δεδομένων του πίνακα			
16	Η προσφερόμενη σχεσιακή βάση δεδομένων είναι επιθυμητό να έχει τη δυνατότητα κατάτμησης των πινάκων με τους παρακάτω τρόπους: - κατάτμηση βασιζόμενη σε χρονολογικό εύρος τιμών, ώστε να καλύπτουμε την ανάγκη κατάτμησης μεγάλων πινάκων που έχουν ομοιόμορφη χρονολογική κατανομή των δεδομένων (ανά μήνα, ανά έτος, ανά εβδομάδα, κλπ) - κατακερματισμός των δεδομένων ενός πίνακα σε πολλαπλά ίσου όγκου τμήματα χωρίς οποιαδήποτε κριτήριο, για περιπτώσεις που δεν υπάρχει σαφής χρονικός ή εννοιολογικός διαχωρισμός και η βάση δεδομένων είναι υπεύθυνη για την κατάτμηση και την ισοκατανομή των δεδομένων του πίνακα σε αριθμό τμημάτων που έχουμε ορίσει			
17	Δυνατότητα τήρησης πολλαπλών εκδόσεων ενός πίνακα για την διευκόλυνση development και testing διαδικασιών, με δυνατότητες merge και	ΝΑΙ		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	conflict resolution			
18	Εύκολη και γρήγορη ανάγνωση και τροποποίηση δεδομένων από εξωτερικά δομημένα αρχεία	ΝΑΙ		
	<b>Υλοποίηση SQL:</b>			
19	Υποστήριξη ANSI Core SQL 1999	ΝΑΙ		
20	Επέκταση με procedural δυνατότητες (να δοθεί σύντομη περιγραφή)	ΝΑΙ		
21	Υποστήριξη stored procedures Κατ' επιλογή κλήση μιας procedure με τα δικαιώματα του χρήστη που τη δημιουργήσε (definer's rights) ή του χρήστη που την εκτελεί (invoker's rights).	ΝΑΙ		
22	Υποστήριξη database triggers με δυνατότητες ενεργοποίησής τους: <ul style="list-style-type: none"> <li>• μια φορά, ανεξαρτήτως των εγγραφών που επηρεάζει η εντολή που τον ενεργοποίησε (triggering statement)</li> <li>• για κάθε μια εγγραφή που επηρεάζεται από την εντολή που τον ενεργοποίησε (triggering statement)</li> <li>• πριν ή μετά την μεταβολή της εγγραφής</li> <li>• για εντολές insert, update, delete σε views</li> <li>• για system και user events (startup, shutdown, logon, logoff, server errors, κλπ)</li> </ul>	ΝΑΙ		
23	Υποστήριξη αυτόνομων nested transactions	ΝΑΙ		
24	Υποστήριξη resumable εντολών (π.χ. import, CREATE TABLE κλπ.) ώστε σε περίπτωση διακοπής μιας διαδικασίας να μην απαιτείται η πλήρης επανεκκίνησή της με το αντίστοιχο αντίτιμο σε απολεσθέντα χρόνο	ΝΑΙ		
	<b>Υποστηριζόμενοι τύποι πεδίων:</b>			
25	Να υποστηρίζονται πεδία τύπου Date και Time	ΝΑΙ		
26	Να υποστηρίζεται η αποθήκευση και επεξεργασία εικόνων (images) και κειμένου (text), καθώς και άλλων multimedia δεδομένων (π.χ. video, audio), με δυνατότητα διαχείρισης αυτών των τύπων μέσα από την γλώσσα SQL, σε συνδυασμό με τα απλά αλφαριθμητικά δεδομένα, μειώνοντας έτσι δραματικά την πολυπλοκότητα του κώδικα των εφαρμογών και διασφαλίζοντας μεγαλύτερα επίπεδα ασφάλειας και διαθεσιμότητας σε αυτή τη μη δομημένη πληροφορία	ΝΑΙ		
27	Να υποστηρίζονται object data types με: δυνατότητα ορισμού user defined object data types δυνατότητα ορισμού object references υποστήριξη object views	ΝΑΙ		
	<b>Δυνατότητες καταναεμημένης επεξεργασίας:</b>			
28	Υποστήριξη distributed queries και transactions με χρήση: Cost-based, distributed query optimizer Two-phase commit	ΝΑΙ		
29	Δυνατότητα επικοινωνίας με ετερογενείς Β.Δ.	ΝΑΙ		
	<b>Δυνατότητες ανοχής σε σφάλματα:</b>			

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
30	Μηχανισμός τήρησης αντιγράφων ασφαλείας της Β.Δ. με υποστήριξη: <ul style="list-style-type: none"> <li>• online backup/restore για την ελαχιστοποίηση ή/και εξαφάνιση downtime</li> <li>• επιθυμητή δυνατότητα incremental backup για το backup μόνο των αλλαγών από το τελευταίο full backup</li> <li>• parallel backup/restore για γρήγορο γράψιμο και ανάγνωση σε δίσκους ή tape devices</li> <li>• point-in-time recovery για το recovery της Β.Δ. σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή</li> <li>• block-level recovery για ελαχιστοποίηση του χρόνου recovery σε περιπτώσεις block corruption χωρίς την χρήση χρονοβόρας point-in-time recovery διαδικασίας</li> <li>• επιθυμητή δυνατότητα trial recovery για έλεγχο της επιτυχής έκβασης του recovery</li> <li>• επιθυμητή δυνατότητα automated disk-based backups για τήρηση περιοχών στο δίσκο από όπου γρήγορα μπορεί να γίνει recovered η Β.Δ.</li> </ul>	ΝΑΙ		
31	Υποστήριξη της επίλυσης προβλημάτων από ανθρώπινα λάθη με τη δυνατότητα διατήρησης των παλαιών τιμών των πεδίων της Β.Δ. και υποβολής queries για το περιεχόμενο της Β.Δ. κάποια χρονική στιγμή στο παρελθόν	ΝΑΙ		
32	Δυνατότητα ορισμού επιθυμητού σημείου (restore point) της βάσης δεδομένων πριν από την εκτέλεση κάποιας batch διαδικασίας και επαναφοράς της βάσης σε αυτό το χρονικό σημείο σε περίπτωση λάθους χωρίς να απαιτούνται backup/restore διαδικασίες μειώνοντας δραματικά τον χρόνο επανάκαμψης της Β.Δ. στην επιθυμητή κατάσταση.			
33	Μηχανισμός αυτόματης ανάκαμψης (automatic recovery) της Β.Δ. από instance failures με υποστήριξη: <ul style="list-style-type: none"> <li>• διαθεσιμότητας των δεδομένων της βάσης, αμέσως μετά την ολοκλήρωση του roll-forward (πριν την ολοκλήρωση του roll-back), με διασφάλιση της ακεραιότητας της βάσης ελεγχόμενου από τον Data Base Administrator</li> <li>• χρόνου ολοκλήρωσης της διαδικασίας αυτόματης ανάκαμψης</li> </ul>	ΝΑΙ		
34	Γρήγορη και εύκολη επίλυση προβλημάτων από ανθρώπινα λάθη ή διαδικασίες που έτρεξαν	ΝΑΙ		
35	Δυνατότητα πολλαπλά instances του προσφερόμενου Σ.Δ.Β.Δ. που λειτουργούν σε διαφορετικούς κόμβους (nodes) ενός hardware cluster να έχουν ταυτόχρονη πρόσβαση σε μια κοινή Β.Δ.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• να παρέχεται δυνατότητα active-active λειτουργίας των instances του Σ.Δ.Β.Δ. και των κόμβων του cluster, τα οποία θα διαχειρίζονται μια μοναδική και ενιαία βάση δεδομένων ώστε να ισοκατανέμεται ο φόρτος εργασίας όλων των εφαρμογών μεταξύ των συμμετεχόντων κόμβων</li> </ul>	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>εξασφαλίζοντας την πλήρη εκμετάλλευση των πόρων τους και το ελάχιστο δυνατό response time</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>να μην απαιτούνται αλλαγές στις εφαρμογές, αλλά ούτε και στη δομή της Β.Δ. όταν προστίθενται νέοι κόμβοι στον cluster και κάθε νέος κόμβος που θα προστίθεται θα γίνεται άμεσα ενεργός και θα συμμετέχει άμεσα στην εξυπηρέτηση του φόρτου εργασίας και των συνδέσεων όλων των υπάρχοντων εφαρμογών, επιτρέποντας στον οργανισμό την ευελιξία να ανταποκρίνεται σε πιθανή μελλοντική αύξηση του φόρτου</li> <li>να παρέχεται δυνατότητα διαφανούς εξυπηρέτησης των εφαρμογών που λειτουργούν σε ένα κόμβο του cluster από έναν άλλο κόμβο του cluster, σε περίπτωση παύσης λειτουργίας του πρώτου κόμβου (application failover)</li> <li>να μπορούν να χρησιμοποιηθούν εξυπηρετητές οποιουδήποτε κατασκευαστή</li> </ul>			
	<b>Ασφάλεια</b>			
36	<p>Υποστήριξη κλειδώματος σε επίπεδο γραμμής πίνακα (row level locking), χωρίς περιορισμό στον αριθμό των χρηστών ή/και των transactions και με ταυτόχρονη εξασφάλιση της συνέπειας (consistency) και της ακεραιότητας (integrity) των δεδομένων.</p> <p>Ο μηχανισμός κλειδώματος δεν θα πρέπει να υποστηρίζει αυτόματο lock escalation, από το επίπεδο της γραμμής στο επίπεδο σελίδας (page) ή πίνακα.</p>	ΝΑΙ		
37	<p>Να περιγραφεί ο τρόπος υλοποίησης των δυνατοτήτων περιορισμού χρήσης των Resources:</p> <p>CPU time μέγιστος αριθμός sessions μέγιστο query execution time άλλα resources</p>	ΝΑΙ		
38	<p>Να περιγραφούν οι δυνατότητες Auditing για επιτυχείς και ανεπιτυχείς ενέργειες σε επίπεδο πρόσβασης στη Βάση και στα Δεδομένα</p>	ΝΑΙ		
39	<p>Να διατίθεται με αξιολόγηση σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ασφάλειας Common Criteria EAL (Evaluation Assurance Level), η οποία διασφαλίζει τον σχεδιασμό και τον έλεγχο του συστήματος, με επιθυμητό επίπεδο της αξιολόγησης το EAL4 και άνω.</p>			
40	<p>Η βάση δεδομένων θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο μηχανισμό που υποστηρίζει την κρυπτογράφηση και αποκρυπτογράφηση των αποθηκευμένων ευαίσθητων δεδομένων, που υποστηρίζει τα διεθνή αποδεκτά πρότυπα αλγορίθμων κρυπτογράφησης: το Data Encryption Standard (DES, 3DES, 2-key) και το Advanced</p>	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Encryption Standard (AES).			
41	Γραφικό περιβάλλον κεντρικού ελέγχου και διαχείρισης, με τις παρακάτω δυνατότητες: διαχείριση database instances στο δίκτυο (π.χ. start, stop, recovery) διαχείριση αντικειμένων της βάσης (π.χ. χρηστών, πινάκων, views, stored procedures κλπ.) έλεγχος γεγονότων (events) και χρονοπρογραμματισμός jobs	ΝΑΙ		
42	Πλήρης εγγενής υποστήριξη Unicode character sets (συμπεριλαμβανομένων των ελληνικών) και των UTF-8 και UTF-16 encodings, ώστε στην ίδια βάση δεδομένων να μπορούν να αποθηκευτούν character sets πολλαπλών γλωσσών	ΝΑΙ		

### C3.4.4 Λογισμικό Εξυπηρετητή Εφαρμογών WEB/Application Server

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Να αναφερθεί το όνομα και η έκδοση του προσφερόμενου εξυπηρετητή Εφαρμογών για τη λειτουργία Internet εφαρμογών. Να αναφερθεί η χρονολογία διάθεσης της προσφερόμενης έκδοσης	ΝΑΙ		
2	Ο προσφερόμενος εξυπηρετητής Εφαρμογών πρέπει να καλύπτεται πλήρως από εξουσιοδοτημένη υποστήριξη στην Ελλάδα ή στην Ευρωπαϊκή Ένωση με γραφείο εκπροσώπησης στην Ελλάδα.	ΝΑΙ		
3	Αδειοδότηση φυσικών επεξεργαστών των Application / WEB Servers	≥32 cores		
4	Ο προσφερόμενος Εξυπηρετητής Εφαρμογών να είναι διαθέσιμος στις παρακάτω πλατφόρμες λειτουργικών συστημάτων: Unix Linux MS Windows	ΝΑΙ		
5	Να υπάρχει πλήρης συμβατότητα λογισμικού σε σχέση με την ευρύτερη λύση που θα προσφέρει ο υποψήφιος ανάδοχος στην τεχνική προσφορά του με την προσκόμιση των ανάλογων βεβαιώσεων του κατασκευαστή του εξοπλισμού. Το λογισμικό του Web – Application server θα πρέπει συμβατό με το λογισμικό του Database server	ΝΑΙ		
6	Οι προσφερόμενες άδειες χρήσης πρέπει να επιτρέπουν στον φορέα την μελλοντική επέκταση / παραμετροποίηση / τροποποίηση των προδιαγεγραμμένων στο παρόν έργο εφαρμογών καθώς και την ανάπτυξη νέων	ΝΑΙ		
7	Οι προσφερόμενες άδειες χρήσης πρέπει να επιτρέπουν τυχόν μελλοντική αναβάθμιση των συστημάτων H/W του έργου που θα φιλοξενήσουν'	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	το εν λόγω λογισμικό. (εξαιρείται η περίπτωση αύξησης του αριθμού των CPUs)			
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ</b>				
8	Μηχανισμός ορισμού : προφίλ χρηστών λίστων ελεγχόμενης πρόσβασης (access control list), ομάδων χρηστών	ΝΑΙ		
9	Υποστήριξη των πρωτοκόλλων: HTTPS SSL/TLS	ΝΑΙ		
10	Να αναφερθούν λεπτομερώς οι δυνατότητες ολοκλήρωσης με την προσφερόμενη υποδομή LDAP καταλόγου.	ΝΑΙ		
11	Υποστήριξη ολοκλήρωσης με άλλα directory services. Να αναφερθούν.	ΝΑΙ		
12	Δυνατότητες auditing	ΝΑΙ		
13	Υποστήριξη session tracking	ΝΑΙ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ / WEB SERVER</b>				
14	Υποστήριξη HTTP 1.0 και 1.1 πρωτοκόλλου	ΝΑΙ		
15	Υποστήριξη ανοικτών τεχνολογιών ανάπτυξης προγραμμάτων που συνεργάζονται άμεσα με τον εξυπηρετητή διαδικτύου (π.χ. CGI, FastCGI, Perl, PHP, κ.ά)	ΝΑΙ		
16	Εξυπηρέτηση τόσο στατικού, όσο και δυναμικού περιεχομένου.	ΝΑΙ		
17	Κεντρική διαχείριση του εξυπηρετητή διαδικτύου μέσω Web-based περιβάλλοντος	ΝΑΙ		
18	Δυνατότητες αυτόματης ανακάλυψης καταστροφικών σφαλμάτων και ανάκαμψης χωρίς την μεσολάβηση του διαχειριστή	ΝΑΙ		
19	Σε περίπτωση αποτυχίας/σφάλματος λειτουργίας θα πρέπει να εξασφαλίζεται η αυτόματη μετάπτωση του εξυπηρετητή εφαρμογών (server instance) και των υπηρεσιών/εφαρμογών οι οποίες εκτελούνται σε αυτόν σε εφεδρικό/πλεονάζον υλικό (φυσικός εξυπηρετητής) χωρίς την παρέμβαση του διαχειριστή.	ΝΑΙ		
20	Δυνατότητες για load balancing σε clustered περιβάλλοντα και για fail-over του επιπέδου διαδικτύου	ΝΑΙ		
21	Να δοθεί συνοπτική περιγραφή των εναλλακτικών πολιτικών για load balancing του επιπέδου διαδικτύου	ΝΑΙ		
22	Υποστήριξη virtual hosts	ΝΑΙ		
23	Δυνατότητες caching στατικού και δυναμικού περιεχομένου για το σύνολο και για επιλεγμένα τμήματα σελίδων. Παροχή web-based εργαλείων διαχείρισης για τον ορισμό των πολιτικών caching.	ΝΑΙ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ</b>				
24	Το προϊόν να είναι πιστοποιημένο κατά το πρότυπο Java Platform, Enterprise Edition 5 (Java EE 5) και	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Java Standard Edition 6 (JSE 6.0) κατ' ελάχιστον.			
25	Υποστήριξη των ακόλουθων (ή νεότερων) προτύπων J2EE: Servlets v. 2.5, 2.4, 2.3, and 2.2 JSP 2.1, 2.0, 1.2, and 1.1 JSF 1.2 JSTL 1.2 JDBC 3.0 JNDI 1.2 JMX 1.2, 1.0 JTA 1.2, 1.1 J2EE connector architecture 1.5, 1.0 EJB 3.0, 2.1, 2.0, 1.1 Java Persistence API part of EJB 3.0 JMS 1.1, 1.0.2b JAAS 1.2 JDO 2.0 Άλλα, να αναφερθούν	ΝΑΙ		
26	Δυνατότητα να τεθούν σε λειτουργία (ή να τροποποιηθούν) εφαρμογές χωρίς να χρειάζεται επανεκκίνηση του application server (hot deployment)	ΝΑΙ		
27	Ενσωματωμένες δυνατότητες στον application server για λειτουργία σε περιβάλλον cluster. Να υποστηρίζεται η δυνατότητα load balancing τουλάχιστον σε επίπεδο υπηρεσιών cache, HTTP και εφαρμογών, καθώς και η δυνατότητα διαφανούς για τον τελικό χρήστη fail-over για: HTTP sessions database connections session αντικείμενα	ΝΑΙ		
28	Αυτόματη ανάκαμψη (automatic recovery) μετά από παύση λειτουργίας των υπηρεσιών του εξυπηρετητή εφαρμογών χωρίς την μεσολάβηση του διαχειριστή. Να αναφερθούν οι δυνατότητες μετάπτωσης του εξυπηρετητή εφαρμογών και υπηρεσιών/ εφαρμογών οι οποίες εκτελούνται σε αυτόν σε εφεδρικό/πλεονάζον υλικό (φυσικός εξυπηρετητής).	ΝΑΙ		
29	Να υποστηρίζονται τεχνικές επαναχρησιμοποίησης πόρων (resource pooling) για: Συνδέσεις στη Βάση Δεδομένων Συνδέσεις των χρηστών με τον εξυπηρετητή εφαρμογών Αντικείμενα εφαρμογών Περιβάλλον εκτέλεσης εφαρμογών Άλλα, να αναφερθούν	ΝΑΙ		
30	Ενσωματωμένη δυνατότητα εγκατάστασης (deployment) διαφορετικών εκδόσεων JEE εφαρμογών/υπηρεσιών στον ίδιο εξυπηρετητή με τρόπο που εξασφαλίζει τη διαφανή μετάβαση των χρηστών στην πιο πρόσφατη παραγωγική έκδοση με μηδενική απώλεια διαθεσιμότητας (downtime) της εν λόγω εφαρμογής/υπηρεσίας.	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Υποέργο 1«Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος  
στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος  
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
31	Υποστήριξη deployment Web Services: Πλήρης υποστήριξη των ακόλουθων προτύπων: SOAP 1.1 ή νεώτερου UDDI WSDL 1.1 ή νεώτερου Να γίνει συνοπτική αναφορά σε αυτές τις δυνατότητες	ΝΑΙ		
32	Να παρέχεται ενσωματωμένη υποδομή υποστήριξης της τεχνολογίας XML. Αναφέρατε τον τρόπο, καθώς και τα παρεχόμενα ενσωματωμένα εργαλεία.	ΝΑΙ		
33	Δυνατότητες για load balancing σε clustered περιβάλλοντα και για fail-over του επιπέδου εκτέλεσης εφαρμογών	ΝΑΙ		
34	Παροχή ενός πλαισίου (framework) μέσα στον εξυπηρετητή εφαρμογών το οποίο να διευκολύνει την αντιστοίχιση προγραμματιστικών αντικειμένων με δομές της Βάσης Δεδομένων (Object-Relational mapping) και επιπλέον : Να συνεργάζεται με οποιαδήποτε JDBC Βάση Δεδομένων, όπως DB2, MS-SQL Server, Oracle Database, κλπ Η χρήση του πλαισίου αυτού να γίνεται με αυτοματοποιημένο τρόπο μέσα από τα προσφερόμενα εργαλεία ανάπτυξης			
35	Κεντρική διαχείριση του εξυπηρετητή εφαρμογών μέσω Web-based περιβάλλοντος	ΝΑΙ		
36	Ο προσφερόμενος εξυπηρετητής εφαρμογών πρέπει να διαθέτει ολοκληρωμένο web-based περιβάλλον διαχείρισης το οποίο να καλύπτει τις παρακάτω απαιτήσεις: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εύκολη ενεργοποίηση (deployment) εφαρμογών σε περιβάλλον ενός server ή cluster από servers</li> <li>• Παρακολούθηση και διαχείριση όλων των υπηρεσιών (clusters, HTTP, directory services, εφαρμογών, caching, κλπ)</li> <li>• Παροχή στατιστικών στοιχείων σχετικών με την απόδοση των υπηρεσιών του συστήματος</li> <li>• Παρακολούθηση και έκδοση αναφορών σχετικά με τη χρήση και την απόδοση των εφαρμογών που εκτελούνται στον εξυπηρετητή εφαρμογών, ακόμα και σε επίπεδο εφαρμογών και αντικειμένων εφαρμογών.</li> </ul>	ΝΑΙ		
37	Να αναφερθούν οι δυνατότητες αυτοματοποίησης και επαναχρησιμοποίησης διαδικασιών διαχείρισης/διαμόρφωσης των εξυπηρετητών εφαρμογών (π.χ. δημιουργία συστοιχιών-clusters, ενεργοποίηση SSL, Κλπ) και ενεργοποίησης υπηρεσιών και εφαρμογών (π.χ. application deployment) σε αυτούς σε περιβάλλον data center. Το web-based περιβάλλον διαχείρισης θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο μηχανισμό δημιουργίας επαναχρησιμοποιήσιμων σετ εντολών διαχείρισης	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	σε μορφή script εντολών, αποτυπώνοντας ενέργειες των διαχειριστών που έχουν προηγηθεί εντός καθορισμένου χρονικού διαστήματος.			
38	<p>Το περιβάλλον εκτέλεσης εφαρμογών θα πρέπει να παρέχει εξειδικευμένη γραφική κονσόλα online παρακολούθησης της συμπεριφοράς και της απόδοσης κάθε εφαρμογής που εκτελείται (εντός του JVM ή αντίστοιχης τεχνολογίας), με χρήση του οποίου ο διαχειριστής θα μπορεί κατ' ελάχιστον :</p> <p>Να αναλύει πολλαπλές παραμέτρους που επηρεάζουν την απόδοση των εφαρμογών:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση Threads/Processes</li> <li>Χρήση Μνήμης συστήματος</li> <li>Χρήση Επεξεργαστή συστήματος</li> <li>Αποτελεσματική εκτέλεση κώδικα (π.χ. μέθοδοι, exceptions)</li> </ul> <p>Να διερευνά πιθανές διαρροές στην χρησιμοποιούμενη από τις εφαρμογές μνήμη (memory leaks) και να εντοπίσει την ακριβή πηγή προέλευσή τους στον εκτελούμενο κώδικα</p> <p>Να διενεργεί ελέγχους μέσω πλούσιων και παραμετροποιήσιμων διεπαφών (γραφικές παραστάσεις, gauges, πίνακες, κλπ)</p> <p>Να παραμετροποιεί το περιβάλλον ελέγχου με βάση τις ανάγκες του (π.χ. εισαγωγή custom μετρήσιμων μεταβλητών)</p> <p>Να θεσπίζει όρια απόδοσης και επιθυμητής λειτουργίας για τις εφαρμογές και τη χρήση των πόρων του συστήματος καθώς και την αποστολή ειδοποιήσεων με πολλαπλούς τρόπους (π.χ. pop-ups, email, κλπ) εφόσον αυτά ξεπεραστούν.</p> <p>Να καταγράφει την απόδοση και τη συμπεριφορά των εφαρμογών και των επιμέρους τμημάτων τους κατά τη διάρκεια συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος (π.χ. μέγιστου φόρτου) με δυνατότητα αναπαραγωγής (playback) των καταγεγραμμένων συμβάντων κατ' επιλογήν του διαχειριστή.</p>	ΝΑΙ		
39	Να αναφερθούν άλλα σημαντικά χαρακτηριστικά του προσφερόμενου εξυπηρετητή εφαρμογών	ΝΑΙ		



### C3.4.5 Υποσύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Business Intelligence)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Να αναφερθεί το όνομα, η έκδοση του λογισμικού επιχειρηματικής ευφυΐας καθώς και η χρονολογία διάθεσης της προσφερόμενης έκδοσης	ΝΑΙ		
2	Να συνοδεύεται από όλες τις απαραίτητες άδειες χρήσης για την κάλυψη των αναγκών των χρηστών του οργανισμού: - 30 Διαχειριστές συστήματος BI (power users) - απεριόριστος αριθμός τελικών (εσωτερικών & εξωτερικών) χρηστών (viewers), με δικαίωμα παραγωγής αναφορών (Report Generator).	ΝΑΙ		
3	Να περιγραφεί η προτεινόμενη κεντροποιημένη λύση, η οποία πρέπει να καλύπτει το σύνολο των λειτουργικών απαιτήσεων της διακήρυξης.	ΝΑΙ		
4	Η πρόσβαση στα δεδομένα καθορίζεται με βάση το προφίλ και το ρόλο κάθε χρήστη.	ΝΑΙ		
5	Να υποστηρίζεται η σύνδεση με διάφορες πηγές δεδομένων όπως XML, πολυδιάστατους κύβους, σχεσιακές βάσεις δεδομένων, flat files κ.ά.	ΝΑΙ		
6	Να υπάρχει εννοιολογικό επίπεδο που να βρίσκεται πάνω από το επιχειρησιακό μοντέλο, όπου μπορούν να μετονομαστούν πολύπλοκα ονόματα της βάσης δεδομένων με λειτουργικές ονομασίες. Οι χρήστες θα πρέπει να εργάζονται επάνω σε δομές που κατανοούν και δεν χρειάζεται να γνωρίζουν τους πίνακες, τη συνδεσμολογία τους ή να γράφουν κώδικα.	ΝΑΙ		
7	Θα πρέπει οι πηγές, οι αναφορές και οι εν λόγω δομές να παρουσιάζονται με επιχειρησιακούς όρους και να κρύβουν την πολυπλοκότητα των πρωτογενών πηγών. Οι χρήστες θα πρέπει να επιλέγουν και να δουλεύουν με επιχειρησιακούς όρους και πεδία, χωρίς να γνωρίζουν πού είναι αποθηκευμένα τα δεδομένα ή τη σχέση μεταξύ τους (joins).	ΝΑΙ		
8	Να έχει το λογισμικό, γραφικό εργαλείο διαχείρισης των «metadata» και των μοντέλων των δεδομένων μέσω παραθυρικού περιβάλλοντος, χωρίς την ανάγκη συγγραφής SQL	ΝΑΙ		
9	Να δημιουργεί «Native/Optimized SQL» πριν την εκτέλεσή του, ανάλογα με την πηγή δεδομένων. Να αναφερθούν οι πηγές δεδομένων που υποστηρίζονται με native connectivity.	ΝΑΙ		
10	Το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να επαναχρησιμοποιεί αντικείμενα και οντότητες που υπάρχουν στην πηγή (διαστάσεις, ιεραρχίες, foreign keys κ.λπ.)	ΝΑΙ		
11	Τα ερωτήματα θα πρέπει να κατευθύνονται αυτόματα στους αντίστοιχους συγκεντρωτικούς (summary) πίνακες, εφ' όσον αυτοί υπάρχουν, επιταχύνοντας τα αποτελέσματα.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
12	<p>Δυνατότητα προστασίας του συστήματος από κακή/άσκοπη χρήση των επεξεργαστικών πόρων, εισάγοντας όρια στη χρήση αυτών από τα ερωτήματα που εκτελούνται.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Χρήση ορίων σε επίπεδο ρόλου του χρήστη</li> <li>- Εφαρμογή ορίου αριθμού εγγραφών που επιστρέφουν και παρουσιάζονται</li> <li>- Εφαρμογή ορίου στον χρόνο εκτέλεσης των ερωτημάτων</li> <li>- Απαγόρευση εκτέλεσης ερωτημάτων σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους (π.χ. Σαββατοκύριακα).</li> </ul> <p>Τα εν λόγω όρια θα πρέπει να θέτονται μέσω της λύσης Επιχειρηματικής Ευφυΐας και να μην εξαρτώνται από τις εκάστοτε πηγές δεδομένων και τις αντίστοιχες τεχνολογίες.</p>	ΝΑΙ		
13	<p>Το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να παρέχει δυνατότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Συγχρονισμού του μοντέλου με τις πηγές δεδομένων και εντοπισμού τυχόν διαφορών</li> <li>- Δημιουργίας κατάλληλων συγκεντρωτικών πινάκων στην εκάστοτε πηγή, με σκοπό να επιταχύνει τις επιδόσεις</li> <li>- Δημιουργίας του κατάλληλου κειμένου που θα περιγράφει τις οντότητες που χρησιμοποιούνται</li> <li>- Εντοπισμού και απομάκρυνσης των αντικειμένων που δεν χρησιμοποιούνται</li> </ul> <p>Επιθυμητή είναι η χρήση οδηγών (wizards) για την διεκπεραίωση των παραπάνω ενεργειών και την ευκολότερη και ταχύτερη συντήρηση του περιβάλλοντος Επιχειρηματικής Ευφυΐας</p>	ΝΑΙ		
14	<p>Το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα δημιουργίας τόσο SQL όσο και MDX εντολών, ανάλογα με την εκάστοτε πηγή δεδομένων.</p>	ΝΑΙ		
15	<p>Το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να υποστηρίζει τη δημιουργία εντολών (τύπου Asymmetric LSQL, Multi-pass SQL statements ή ισοδύναμου), έχοντας ως σκοπό τον υπολογισμό μετρήσιμων μεγεθών σε διαφορετικά επίπεδα λεπτομέρειας (grains) σε μία SQL εντολή.</p>	ΝΑΙ		
16	<p>Το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να υποστηρίζει τη χρήση συναρτήσεων Time Series, όπως Period Ago, Period ToDate και Rolling Period.</p>	ΝΑΙ		
17	<p>Το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να βασίζεται σε ανοιχτά standards και να μπορεί να συνεργασθεί με τις υπάρχουσες υποδομές.</p>	ΝΑΙ		
18	<p>Το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να προσφέρει απ'ευθείας διασύνδεση με spatial δεδομένα.</p>	ΝΑΙ		
19	<p>Το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να υποστηρίζει multi-user περιβάλλον ανάπτυξης, το οποίο θα επιτρέπει την παράλληλη ανάπτυξη της</p>	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Υποέργο 1«Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος  
στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος  
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	λύσης από παραπάνω του ενός χρήστες- διαχειριστές.			
20	Το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να υποστηρίζει αρχιτεκτονική υψηλής διαθεσιμότητας, με ταυτόχρονη χρήση όλων των εξυπηρετητών που υποστηρίζουν την υπηρεσία, με διαθέσιμο μηχανισμό διαμοιρασμού του φόρτου εργασίας και των συνδέσεων των χρηστών (load balancing). Δυνατότητα οριζόντιας επεκτασιμότητας του συστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας με πρόσθεση επιπλέον εξυπηρετητών.	ΝΑΙ		
21	Να μπορούν οι χρήστες να εμφανίσουν δεδομένα από διαφορετικές πηγές στο ίδιο εκτυπωτικό/αναφορά.	ΝΑΙ		
22	Να υποστηρίζει sub-filters. Για παράδειγμα να μπορεί ένας χρήστης να χρησιμοποιήσει τα αποτελέσματα ενός εκτυπωτικού/αναφοράς σαν φίλτρο σε ένα δεύτερο εκτυπωτικό/αναφορά.	ΝΑΙ		
23	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα αλλαγής οπτικών χαρακτηριστικών (π.χ. χρώμα κτλ.) σε κάποιο κελί βάσει ορισμένων συνθηκών τιμών.	ΝΑΙ		
24	Να μπορούν οι τελικοί χρήστες να φτιάξουν ένα καινούργιο εκτυπωτικό μέσω ενός web browser.	ΝΑΙ		
25	Να μπορούν οι τελικοί χρήστες να κάνουν drill down/up/across μέσω ενός web browser.	ΝΑΙ		
26	Να μπορούν οι τελικοί χρήστες να δηλώσουν καινούργιες κολόνες υπολογισμών μέσω ενός web browser.	ΝΑΙ		
27	Να υπάρχει δυνατότητα χρήσης cascading prompts (το 2ο prompt να περιέχει δεδομένα που θα έχουν φιλτραριστεί από το 1ο prompt)	ΝΑΙ		
28	Τα prompts θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να εφαρμοσθούν σε επίπεδο αναφορών ή Dashboards.	ΝΑΙ		
29	Να υπάρχει δυνατότητα καθοδήγησης των χρηστών σε αναλύσεις, βάσει προδιαγραφών και σε περίπτωση που πληρούνται οι απαραίτητοι κανόνες.	ΝΑΙ		
30	Το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να υποστηρίζει διάφορες κατηγορίες ιεραρχιών όπως για παράδειγμα ragged, parent-child, skip-level, value based κ.λ.π, από πολυδιάστατες (MOLAP) δομές.	ΝΑΙ		
31	Το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να υποστηρίζει διάφορες κατηγορίες ιεραρχιών όπως για παράδειγμα ragged, parent-child, skip-level, value based κ.λ.π, από σχεσιακές δομές (ROLAP).	ΝΑΙ		
32	Το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να υποστηρίζει τη δημιουργία Master-Detail αναφορών όπου μια αναφορά θα έχει τη δυνατότητα να «στείλει» πληροφορίες σε μια ή περισσότερες αναφορές ή όψεις.	ΝΑΙ		
33	Να επιτρέπεται στους χρήστες η οργάνωση των προσωπικών τους αναφορών/δεδομένων σε φακέλους.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
34	Το περιβάλλον εργασίας (τόσο το διαχειριστικό όσο και των τελικών χρηστών) θα πρέπει να είναι κοινό και να διαθέτει κοινές πολιτικές ασφαλείας και κοινά μεταδεδομένα, ανεξάρτητα από το εάν η ανάλυση βασίζεται σε σχεσιακή βάση δεδομένων, απλά αρχεία ή πολυδιάστατους κύβους. Η δημιουργία των μεταδεδομένων του BI θα πρέπει να γίνεται μέσα από το ίδιο διαχειριστικό περιβάλλον, ανεξάρτητα από το αν η πηγή είναι σχεσιακή βάση, πολυδιάστατος κύβος ή αρχείο. Η δημιουργία αναφορών θα πρέπει να γίνεται μέσα από το ίδιο περιβάλλον, ανεξάρτητα αν η πηγή είναι σχεσιακή βάση, πολυδιάστατος κύβος ή αρχείο. Η δημιουργία αναφορών θα πρέπει να γίνεται μέσα από το ίδιο περιβάλλον, ανεξάρτητα αν η αναφορά είναι δυναμική ή στατικό report.	ΝΑΙ		
35	Οι χρήστες θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να αποθηκεύουν τα φίλτρα που δημιουργούν, τις παραμέτρους που επιλέγουν πιο συχνά, τα prompts των αναφορών, με σκοπό να τα επαναχρησιμοποιήσουν χωρίς να τα ξαναδημιουργήσουν.	ΝΑΙ		
36	Θα πρέπει να επιτρέπεται η εγγραφή ή ενημέρωση κάποιων πεδίων μέσα από το περιβάλλον Επιχειρηματικής Ευφυΐας πίσω στην σχεσιακή και στην πολυδιάστατη βάση δεδομένων (write-back).	ΝΑΙ		
37	Δυνατότητα εκτέλεσης sql statements, αμέσως μετά την σύνδεση ή πριν την αποσύνδεση του χρήστη από το περιβάλλον.	ΝΑΙ		
38	Δυνατότητα αναγνώρισης και επαναχρησιμοποίησης των κλειδιών που υπάρχουν στη βάση χωρίς να ξαναορισθούν οι συνδέσεις (joins-foreign keys)	ΝΑΙ		
39	Το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να προσφέρει περιβάλλον δημιουργίας χαρτών και δυνατότητα απεικόνισης των πληροφοριών επάνω σε χάρτες. Επιθυμητό είναι το περιβάλλον σχεδιασμού χαρτών να είναι ενσωματωμένο στο περιβάλλον εργασίας του BI.	ΝΑΙ		
40	Να υποστηρίζει πολλαπλά επίπεδα ασφαλείας όπως χρήστης, ομάδα χρηστών, κτλ.	ΝΑΙ		
41	Με την κατάλληλη πρόσβαση, να μπορούν οι χρήστες να έχουν τους δικούς τους φακέλους εργασίας (folders) και τα δικά τους dashboards για να κάνουν αλλαγές και να αποθηκεύσουν.	ΝΑΙ		
42	Να επιτρέπει επαλήθευση των χρηστών από εξωτερικές πηγές (π.χ. LDAP, External Database Authentication κ.ά.).	ΝΑΙ		
43	Οι χρήστες θα πρέπει να έχουν πρόσβαση στο προσωπικό τους περιβάλλον μέσα από Single-Sign-On μηχανισμούς.	ΝΑΙ		
44	Να υποστηρίζεται η πρόσβαση από έξυπνα κινητά και ταμπλέτες.	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Υποέργο 1«Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος  
στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος  
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
45	Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει έξυπνη αποθήκευση δεδομένων και μεταδεδομένων. Να αναφερθεί η μέθοδος caching του server.	ΝΑΙ		
46	Η cache του συστήματος θα πρέπει να εξυπηρετεί προηγούμενα ερωτήματα των χρηστών, χωρίς να είναι αναγκαία η επανεκτέλεσή τους στις MOLAP ή σχεσιακές δομές.	ΝΑΙ		
47	Η cache του συστήματος θα πρέπει να είναι πολυεπίπεδη και παραμετροποιήσιμη: - Ορισμός cache σε επίπεδο χρήστη ή πίνακα - Να μπορεί να ανανεωθεί χειροκίνητα, αυτόματα ή με προγραμματισμό - Να μπορεί να παραμετροποιηθεί σε επίπεδο μεγίστου μεγέθους ή μεγίστου αριθμού εγγραφών			
48	Η cache του συστήματος θα πρέπει να εξυπηρετεί: - ακριβώς τα ίδια ερωτήματα που έχουν εκτελεστεί σε προηγούμενο χρόνο - υπο-ερωτήματα (υποσύνολα) αυτών			
49	Το σύστημα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να εγκατασταθεί σε πλατφόρμες/λειτουργικά συστήματα: Windows, Linux, Solaris.	ΝΑΙ		
50	Το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες caching τόσο στο επίπεδο των αναφορών όσο και των μεταδεδομένων.	ΝΑΙ		
51	Το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να προσφέρει τη δυνατότητα διασύνδεσης και ολοκλήρωσης με εξωτερικά συστήματα και εφαρμογές με ποικίλες μεθόδους, όπως: - web services - XML - SOAP - URL Parameters	ΝΑΙ		
52	Το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να προσφέρει ανοιχτή πρόσβαση στα μεταδεδομένα του (π.χ. μέσω ODBC driver), με σκοπό την εκμετάλλευσή τους από client εργαλεία τρίτων κατασκευαστών			
53	Η cache του συστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να είναι cluster-aware. Η cluster-aware cache μπορεί να είναι αποθηκευμένη σε ένα shared file system, στο οποίο θα γράφουν ή θα διαβάζουν οι εγκατεστημένοι BI Servers.			
54	Να υπάρχει η δυνατότητα εναλλαγής των διαστάσεων και των μετρήσιμων μεγεθών στο περιβάλλον επισκόπησης των αναφορών.	ΝΑΙ		
55	Δυνατότητα συνδυασμού 2 ή περισσότερων αναφορών με πρακτικές union, union all ή minus.	ΝΑΙ		
56	Να υπάρχει η δυνατότητα κρυπτογράφησης των μεταδεδομένων (encryption)	ΝΑΙ		
57	Η λύση Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να υποστηρίζει τη λειτουργικότητα συνδυασμού δεδομένων από ετερογενείς πηγές, χωρίς να είναι απαραίτητη η αποθήκευσή τους σε ενδιάμεσο χώρο	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	(λειτουργία query federation & cross-database join). Δυνατότητα πραγματοποίησης σύνθετων ερωτημάτων και συνδυασμού πληροφοριών (on-the-fly) που είναι αποθηκευμένες σε βάσεις Oracle, MS SQL Server, MySql, και Postgres.			
58	Το σύστημα Επιχειρηματικής Ευφυΐας θα πρέπει να προσφέρει ενσωματωμένα Balanced Scorecards, τα οποία θα βασίζονται στην ίδια υποδομή και στα ίδια μεταδεδομένα που βασίζεται και η λύση BI.	ΝΑΙ		
59	Η προσφερόμενη λύση Balanced Scorecards θα πρέπει να παρέχει ποικίλους τρόπους οπτικοποίησης των αποτελεσμάτων, συμπεριλαμβανομένων strategy maps, strategy trees, cause and effect diagrams και custom views.	ΝΑΙ		
60	Εξαγωγή του συνόλου των αναφορών και των στατιστικών του συστήματος σε διαφορετικές ηλεκτρονικές μορφές αρχείων για την κατά περίπτωση καλύτερη αξιοποίησή τους (π.χ. ιστοσελίδες, απλό κείμενο, έγγραφα PDF, έγγραφα Word / Excel, σχεσιακοί πίνακες κ.λπ).	ΝΑΙ		
61	Να περιλαμβάνεται γεννήτρια αναφορών (report generator), απεριόριστου αριθμού χρηστών, με τα ακόλουθα, κατ' ελάχιστον, χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γραφικό user interface (GUI)</li> <li>• Προεπισκόπηση εκτύπωσης</li> <li>• Δυνατότητα ιεράρχησης κριτηρίων τουλάχιστον έως 5 επίπεδα</li> <li>• Δημιουργία μερικών και συνολικών αθροισμάτων</li> <li>• Δυνατότητα ταξινόμησης (sort) αλφαβητική, αριθμητική αύξουσα, φθίνουσα</li> <li>• Δυνατότητα μορφοποίησης (έντονα γράμματα, italics, κλπ)</li> <li>• Δυνατότητα εξαγωγής σε διάφορα format (ASCII, Excel, Word ή rtf, κλπ)</li> <li>• Δυνατότητα παραγωγής γραφικών</li> </ul>	ΝΑΙ		

### C3.4.6 Λογισμικό Εξαγωγής, Μετασχηματισμού και Φόρτωσης Δεδομένων (ETL)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Να αναφερθεί το όνομα, η έκδοση του λογισμικού που υλοποιεί την εξαγωγή, μετασχηματισμό και φόρτωση δεδομένων, καθώς και η χρονολογία διάθεσης της προσφερόμενης έκδοσης	ΝΑΙ		
2	Ο υποψήφιος ανάδοχος καλείται να αναφέρει πώς θα αντιμετωπίσει την ομογενοποίηση των δεδομένων	ΝΑΙ		
3	Ο υποψήφιος ανάδοχος καλείται να αναφέρει πώς θα πετύχει τη συνεχή και ακριβή ενημέρωση του οργανισμού	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Υποέργο 1«Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος  
στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος  
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

4	Το σύστημα ETL να έχει μηχανισμό αυτόματης ανανέωσης των δεδομένων του, σε περίπτωση που αλλάζουν τα δεδομένα των συνδεδεμένων άλλων πληροφοριακών συστημάτων. Η διαδικασία ενημέρωσης θα πρέπει να μπορεί να γίνεται τόσο σε batch μορφή όσο και σε πραγματικό χρόνο, βάσει αλλαγών στα πηγαία συστήματα ή κάποιου γεγονότος.	NAI		
5	Το σύστημα ETL πρέπει να διαθέτει μηχανισμούς που να επιτρέπουν τη μεταφορά μόνο των νέων δεδομένων ή και αυτών που έχουν μεταβληθεί. Με αυτόν τον τρόπο βελτιώνεται ο χρόνος ανταπόκρισης, καθώς δεν μεταφέρονται άσκοπα δεδομένα διαμέσου της δικτυακής υποδομής (data capture tools).	NAI		
6	Τα μεταδεδομένα του γραφικού περιβάλλοντος εξαγωγής, μετασχηματισμού και φόρτωσης, θα πρέπει να αποθηκεύονται στην ίδια σχεσιακή βάση δεδομένων που θα φορτώσει και τα τελικά δεδομένα.	NAI		
7	Το περιβάλλον ETL θα υποστηρίζει slowly changing dimensions (Type 2).	NAI		
8	Να παρέχονται έτοιμα «πακέτα κώδικα» με σκοπό την εύκολη υλοποίηση διαδικασιών, όπως για παράδειγμα Change Data Capture, Slowly Changing Dimensions κ.λπ.	NAI		
9	Το περιβάλλον ETL θα πρέπει να είναι σε θέση να διαβάζει μέρος των δεδομένων που είναι αποθηκευμένα σε σχεσιακούς πίνακες και αρχεία, για το σχεδιασμό των μεταδεδομένων.	NAI		
10	Δυνατότητα διασύνδεσης με όλα τα γνωστά είδη βάσεων δεδομένων, τόσο ως πηγές όσο και ως targets (π.χ MySQL, Postgres, Oracle, SQL Server, Sybase κ.λπ.)	NAI		
11	Δυνατότητα Source Versioning Control	NAI		
12	Δυνατότητες Data Lineage & Impact Analysis. Να αναλυθούν οι εγγενείς δυνατότητες που παρέχει το λογισμικό.	NAI		
13	Υποστήριξη Web Services & Data Services	NAI		
14	Υποστήριξη αρχιτεκτονικής τύπου E-LT (Extract Load Transform) για την αποτελεσματικότερη φόρτωση των δεδομένων στην κεντρική αποθήκη.	NAI		
15	Δυνατότητα εγκατάστασης στις παρακάτω πλατφόρμες/λειτουργικά συστήματα: Linux, Windows, Solaris.	NAI		
16	Δυνατότητα προσομοίωσης της εκτέλεσης κάποιας διαδικασίας και δημιουργίας του κώδικα που πρόκειται να εκτελεστεί.	NAI		
17	Δυνατότητα αυτόματης αντιστοίχισης των πεδίων (source & target) βάσει ονόματος.	NAI		
18	Δυνατότητα απόρριψης δεδομένων βάσει κανόνων και αυτόματης ανακύκλωσης αυτών.	NAI		

19	Δυνατότητα εφαρμογής τεχνικών Change Data Capture, που θα παρέχουν τη δυνατότητα διατήρησης ή μη των συσχετίσεων των πινάκων (referential integrity).	NAI		
20	Υποστήριξη μόνιμων αλλά και προσωρινών target data stores	NAI		
21	Υποστήριξη Look up πινάκων	NAI		
22	Υποστήριξη δημιουργίας και εφαρμογής procedures & user functions.	NAI		
23	Ύπαρξη εργαλείων με σκοπό την εφαρμογή ενεργειών σε run-time (π.χ. εκτέλεση κάποιου script)	NAI		
24	Δυνατότητα επέκτασης/προσαρμογής των παρεχόμενων λειτουργιών/εργαλείων μέσω της ενσωμάτωσης προσαρμοσμένου κώδικα (python/java plugins hooks)	NAI		
25	Δυνατότητα από τον κατασκευαστή του προσφερόμενου λογισμικού για διασύνδεση σε σχεδόν πραγματικό χρόνο με τα πηγαία πληροφοριακά συστήματα.	NAI		
26	Δυνατότητα αυτόματης εφαρμογής joins μεταξύ 2 πινάκων, η οποία θα βασίζεται στην όμοια ονοματολογία των πεδίων των πινάκων που θα συμμετέχουν στη σύνδεση (natural joins).	NAI		

### C3.4.7 Λογισμικό Διαχείρισης Υποδομής και Εφαρμογών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Θα πρέπει να προσφερθεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα λογισμικού παρακολούθησης (monitoring) και διαχείρισης (management) των προσφερόμενων λογισμικών εφαρμογών και βάσεων δεδομένων. Να αναφερθούν το όνομα, η έκδοση και η χρονολογία διάθεσης του προσφερόμενου λογισμικού.	NAI		
2	Το προσφερόμενο λογισμικό πρέπει να καλύπτεται πλήρως από εξουσιοδοτημένη υποστήριξη στην Ελλάδα ή στην Ευρωπαϊκή Ένωση με γραφείο εκπροσώπησης στην Ελλάδα.	NAI		
3	Το σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης του προσφερόμενου για τις ανάγκες του έργου λογισμικού εφαρμογών και υποδομής να είναι διαθέσιμο σε όλες τις παρακάτω πλατφόρμες λειτουργικών συστημάτων: Unix Linux MS Windows	NAI		
4	Το προσφερόμενο σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης του προσφερόμενου για τις ανάγκες του έργου λογισμικού εφαρμογών και υποδομής θα μπορεί να λειτουργήσει σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας.	NAI		
5	Να περιγραφεί η καταλληλότητα του	NAI		



Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Υποέργο 1«Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος  
στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος  
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	προσφερόμενου λογισμικού σε σχέση με την προσφερόμενη για τις ανάγκες του Έργου υποδομή.			
6	Υποστήριξη ανοικτής τεχνολογίας για την αυτοματοποιημένη συνεργασία του προσφερόμενου συστήματος παρακολούθησης και διαχείρισης του προσφερόμενου για τις ανάγκες του έργου λογισμικού εφαρμογών. Να αναφερθούν λεπτομερώς οι δυνατότητες ολοκλήρωσης με την προσφερόμενη υποδομή LDAP καταλόγου.	NAI		
7	Η πρόσβαση στο σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης του προσφερόμενου για τις ανάγκες του έργου λογισμικού εφαρμογών και υποδομής θα προσφέρεται μέσω πλούσιας web-based κονσόλας/διεπαφής.	NAI		
8	Υποστήριξη ασφαλούς πρόσβασης των διαχειριστών στην κονσόλα ελέγχου μέσω χρήσης των πρωτοκόλλων: HTTPS SSL/TLS	NAI		
9	Το προσφερόμενο λογισμικό θα υποστηρίζει τον χρονοπρογραμματισμό και τη διεκπεραίωση λειτουργιών (jobs, εκκίνηση scripts, κλπ), καθώς και τον έλεγχο εμφάνισης προβλημάτων και γενικά events σε τοπικούς ή απομακρυσμένους servers	NAI		
10	Το προσφερόμενο λογισμικό θα παρέχει δυνατότητες εντοπισμού πιθανών διαρροών στην χρησιμοποιούμενη από τις εφαρμογές μνήμη (memory leaks), χωρίς τροποποίηση του εκτελούμενου κώδικα.	NAI		
11	Το προσφερόμενο λογισμικό θα παρέχει δυνατότητες καταγραφής της απόδοσης και των εκτελούμενων εφαρμογών και των επιμέρους τμημάτων τους κατά τη διάρκεια προκαθορισμένου χρονικού διαστήματος (π.χ. μέγιστου φόρτου), με δυνατότητα αναπαραγωγής (playback) της καταγεγραμμένης συμπεριφοράς του λογισμικού υποδομής (π.χ. JVM garbage collections, χρόνοι απόκρισης, κατάσταση των εκτελούμενων threads, μεγέθη ενεργών objects, κλπ).	NAI		
12	Το προσφερόμενο λογισμικό θα παρέχει υποστήριξη real-time παρακολούθησης και κοστολόγησης από πλευράς απόδοσης συναλλαγών απ' άκρου εις άκρον (π.χ. HTTP Server – Application Server - Database), όπως και την αποθήκευση και αρχειοθέτηση των σχετικών dumps για περαιτέρω ιστορική ανάλυση και παραγωγή αναφορών.	NAI		
13	Το προσφερόμενο σύστημα θα υποστηρίζει την ταυτόχρονη χρήση από περισσότερους από έναν χρήστες. Να αναφερθεί ο μέγιστος αριθμός ταυτόχρονων χρηστών.	NAI		
14	Να προσφερθούν και εγκατασταθούν τυχόν private MIBs των συσκευών.	NAI		
15	Δυνατότητες εύχρηστης ανίχνευσης νέων	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	συστατικών της αρχιτεκτονικής (π.χ. HTTP Servers, Application Servers, Database Servers, Κλπ) από τους διαχειριστές με την ελάχιστη δυνατή εισαγωγή δεδομένων με χειροκίνητο τρόπο.			
16	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου SNMP.	NAI		
17	Ενημέρωση σε Near Real Time για την κατάσταση κάθε παρακολουθούμενης/ διαχειριζόμενης οντότητας, με δυνατότητα παράλληλης ειδοποίησης των διαχειριστών. Η ειδοποίηση, ανάλογα με την κρισιμότητα του συμβάντος, θα γίνεται με: - χρωματική διαφοροποίηση, ανάλογα με την κρισιμότητα, ή με άλλον ισοδύναμο τρόπο (να αναφερθεί) - e-mail	NAI		
18	Οι ειδοποιήσεις (alerts/notifications) θα μπορούν να κατηγοριοποιηθούν βάσει διαφόρων παραγόντων, όπως κρισιμότητα, είδος (π.χ. Database Server alert, security alert, CRM server alert), χρονική περίοδο, κ.λπ.	NAI		
19	Το Λογισμικό να περιλαμβάνει τη δημιουργία ειδοποιήσεων ανάλογα με την υπέρβαση κάποιων threshold τιμών (πχ : CPU load, File System utilization, swapping,utilization κ.λπ.)	NAI		
20	Υποστήριξη αναγνώρισης και παρακολούθησης κατ' ελάχιστο των πλέον διαδεδομένων βάσεων δεδομένων όπως: Oracle IBM DB2 MS SQL	NAI		
21	Υποστήριξη αναγνώρισης και παρακολούθησης κατ' ελάχιστο των πλέον διαδεδομένων εξυπηρετητών εφαρμογών (application servers) όπως: Oracle WebLogic IBM WebSphere JBOSS	NAI		
22	Υποστήριξη μηχανισμού ορισμού: Χρηστών Ομάδων Διαχειριστών Ρόλων Διαχειριστών	NAI		
23	Να παρέχονται δυνατότητες δημιουργίας και εφαρμογής πολιτικών ασφάλειας και επομένως ανάθεσης συγκεκριμένων αρμοδιοτήτων (π.χ. ανά είδος παρακολουθούμενης οντότητας) σε κάθε διαχειριστή/ομάδα διαχειριστών.	NAI		
24	Να αναφερθούν άλλα σημαντικά χαρακτηριστικά του προσφερόμενου λογισμικού που έχουν άμεση σχέση με το παρόν έργο, αλλά και με τυχόν μελλοντικές επεκτάσεις.	NAI		

### C3.5 Πίνακας Υπηρεσιών

#### C3.5.1 Γενικά

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	<p>Να περιγραφεί η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί με σκοπό τη κάλυψη των ακόλουθων τουλάχιστον φάσεων :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Προγραμματισμός Έργου (με καθορισμένους κύκλους υλοποίησης και μεθοδολογία - Agile Methodology/Prince2)</li> <li>• Εφαρμογή Παρακολούθηση (Tracking) Έργου (π.χ. JIRA, Mantis, RedMine)</li> <li>• Επιθεωρήσεις/Ανασκοπήσεις Έργου (με iteration plan)</li> <li>• Διαχείριση Αλλαγών</li> <li>• Διαχείριση Διαμόρφωσης</li> <li>• Διαχείριση Υπεργολάβων</li> <li>• Διαχείριση Κινδύνων / Απροόπτων</li> <li>• Διαχείριση Συμβολαίων Συμβάσεων</li> <li>• Μετρήσεις Αποδοτικότητας</li> <li>• Τεκμηρίωση Διαχείρισης Έργων</li> </ul>	ΝΑΙ		
2	Να περιγραφεί η Μεθοδολογία υλοποίησης ETL που θα ακολουθήσει ο ανάδοχος και η οποία θα πρέπει να είναι διεθνώς αναγνωρισμένη (πχ Kimball & Ross – dimensional modeling).	ΝΑΙ		
3	Να περιγραφεί η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιηθεί ώστε να επιτευχθεί η συνεχής και ακριβής ενημέρωση των δεδομένων καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης του έργου	ΝΑΙ		
4	Να περιγραφεί η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιηθεί ώστε να διασφαλιστεί η επιτυχία του έργου από κινδύνους ανεπαρκούς ή ανακριβούς τεκμηρίωσης του υφισταμένου συστήματος	ΝΑΙ		
5	Να περιγραφούν τα repositories (αποθήκες) που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο καθώς και η σκοπιμότητά τους	ΝΑΙ		
6	Να περιγραφεί η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί για την αξιοποίηση των στοιχείων των υφισταμένων εφαρμογών	ΝΑΙ		
7	Να περιγραφεί η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί για την υποστήριξη των ερευνών που θα βρίσκονται εν εξελίξει, κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου	ΝΑΙ		
8	Να περιγραφεί η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιηθεί για την ενημέρωση του περιβάλλοντος παραγωγής (production environment) από το περιβάλλον ανάπτυξης.	ΝΑΙ		
9	Να περιγραφεί η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιηθεί για τη βελτιστοποίηση της απόδοσης του συστήματος	ΝΑΙ		
10	Να περιγραφεί η μεθοδολογία μετάπτωσης των εφαρμογών στο νέο περιβάλλον	ΝΑΙ		
11	Να περιγραφεί η μεθοδολογία για την επίτευξη του συνόλου των στόχων του έργου μέσα στα χρονικά όρια που προβλέπονται από το χρονοδιάγραμμα	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	υλοποίησης. Η μεθοδολογία διοίκησης και υλοποίησης του έργου που θα προτείνει ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να καλύπτει διάφορες πτυχές, όπως την τεχνική διαχείριση του έργου, τη διαχείριση των κινδύνων, τη διασφάλιση της ποιότητας των παραδοτέων κ.ά.			
12	Να περιγραφεί το χρονοδιάγραμμα που θα ακολουθηθεί	ΝΑΙ		
13	Να περιγραφούν επακριβώς τα παραδοτέα του έργου	ΝΑΙ		

### C3.5.2 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει τη μεθοδολογία και το χρονοδιάγραμμα που θα χρησιμοποιήσει για την εκπαίδευση, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2	Η εκπαίδευση των χρηστών θα πραγματοποιηθεί στους χώρους της Αναθέτουσας Αρχής σε κατάλληλο προς τούτο χώρο.	ΝΑΙ		
3	Εκπαίδευση χρηστών στη χρήση των εφαρμογών που θα αναπτυχθούν.	ΝΑΙ		
4	Εκπαίδευση διαχειριστών συστήματος στη διαχείριση των εφαρμογών που θα αναπτυχθούν, και στις τεχνολογικές υποδομές (βάσεις δεδομένων, κλπ) και στη διαχείριση των συστημάτων που θα εγκατασταθούν	ΝΑΙ		
5	Χαρακτήρας Σεμιναρίων Τα σεμινάρια θα απευθύνονται σε ομάδες εκπαιδευομένων για κάθε αντικείμενο κάθε ομάδα εκπαιδευομένων δεν μπορεί να έχει περισσότερα από 15 άτομα Η χρονική διάρκεια της διδασκαλίας θα είναι 6 ώρες ημερησίως Σε κάθε εκπαιδευόμενο θα χορηγηθούν τεχνικά εγχειρίδια και σημειώσεις.	ΝΑΙ		
6	Να αναφερθούν τα προτεινόμενα σεμινάρια εκπαίδευσης, η θεματολογία τους καθώς και η διάρκεια τους σύμφωνα με τις απαιτήσεις της διακήρυξης	ΝΑΙ		
7	Να περιγραφεί η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί ο Ανάδοχος για την μεταφορά τεχνογνωσίας στα στελέχη του Φορέα Λειτουργίας και την παροχή πρακτικής εκπαίδευσης (on-the-job-training)	ΝΑΙ		

### C3.5.3 Υπηρεσίες Μετάπτωσης Εφαρμογών Υποσυστήματος Στατιστικής Διαχείρισης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	παρουσιάζει τη μεθοδολογία και το χρονοδιάγραμμα που θα χρησιμοποιήσει για την μετάπτωση των εφαρμογών Στατιστικής Διαχείρισης από περιβάλλον Oracle Forms/Reports 6i στο προσφερόμενο περιβάλλον σύμφωνα με τις απαιτήσεις της διακήρυξης			

### C3.5.4 Υπηρεσίες Μετάπτωσης Πρωτογενούς και Δευτερογενούς Βάσης Δεδομένων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάζει τη μεθοδολογία και το χρονοδιάγραμμα που θα χρησιμοποιήσει για την μετάπτωση των βάσεων δεδομένων του υπάρχοντος συστήματος και ειδικότερα της Πρωτογενούς Βάσης και της Δευτερογενούς Βάσης (DWH) από περιβάλλον Oracle Database 10g στην προσφερόμενη Βάση Δεδομένων σύμφωνα με τις απαιτήσεις της διακήρυξης	ΝΑΙ		

### C3.5.5 Υπηρεσίες Πιλοτικής & Δοκιμαστικής Παραγωγικής Λειτουργίας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Ο Ανάδοχος καλείται να παρουσιάσει τη μεθοδολογία παρακολούθησης και υποστήριξης της περιόδου πιλοτικής και δοκιμαστικής παραγωγικής λειτουργίας, διάρκειας κατ' ελάχιστον 2 μηνών (1 μήνας Πιλοτική και 1 μήνας Δοκιμαστική/Παραγωγική Λειτουργία)	ΝΑΙ		
2	Απαιτήσεις και παραδοτέα περιόδου πιλοτικής λειτουργίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις της διακήρυξης	ΝΑΙ		
3	Απαιτήσεις και παραδοτέα περιόδου δοκιμαστικής παραγωγικής λειτουργίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις της διακήρυξης	ΝΑΙ		
4	Υποστήριξη της διαδικασίας Δοκιμών Αποδοχής Χρηστών (UAT)	ΝΑΙ		
5	Κατά την περίοδο παραγωγικής λειτουργίας απαιτείται η επί τόπου παρουσία στελεχών του Αναδόχου με εξειδικευμένες γνώσεις για το παρόν σύστημα, με στόχο την παροχή των υπηρεσιών που περιγράφονται στην διακήρυξη.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
6	Με την ολοκλήρωση της πιλοτικής και δοκιμαστικής παραγωγικής λειτουργίας και πριν από την οριστική παραλαβή του έργου, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παραδώσει επικαιροποιημένη έκδοση του συνόλου της τεχνικής και λειτουργικής τεκμηρίωσης	ΝΑΙ		

### C3.5.6 Υπηρεσίες Εγγύησης Καλής Λειτουργίας – Συντήρησης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Ο Ανάδοχος καλείται να προσφέρει εγγύηση του προσφερομένου εξοπλισμού, λογισμικού και εφαρμογών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2	Η ελάχιστη ζητούμενη Περίοδος Εγγύησης είναι δύο (2) έτη	ΝΑΙ		
3	Ο Ανάδοχος, μετά την ολοκλήρωση του έργου, είναι υποχρεωμένος να υπογράψει με τον Φορέα για τον οποίο προορίζεται το Έργο, Σύμβαση Εγγυημένης Υπηρεσίας (SLA) για την Περίοδο Εγγύησης	ΝΑΙ		
4	Παρεχόμενες υπηρεσίες: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Συντήρηση εξοπλισμού</li> <li>• Συντήρηση έτοιμου λογισμικού</li> <li>• Συντήρηση εφαρμογών</li> <li>• Τεχνική υποστήριξη μέσω Help Desk</li> </ul>	ΝΑΙ		
5	Να περιγραφεί αναλυτικά η δομή και η οργάνωση της υπηρεσίας Help Desk	ΝΑΙ		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ</b>				
6	Απόκριση Συστήματος: - <b>πέντε (5) δευτερόλεπτα</b> για τις απλές λειτουργίες και ενέργειες των χρηστών που υλοποιεί το σύστημα, ακόμα και σε περιπτώσεις μέγιστης επιβάρυνσης (χωρίς κλήσεις υπηρεσιών, προβολή περιεχομένου κλπ.), - <b>οκτώ (8) δευτερόλεπτα</b> στις περιπτώσεις που ολοκληρώνονται απλές διαδικτυακές υπηρεσίες και - <b>δεκαπέντε (15) δευτερόλεπτα</b> στις περιπτώσεις που ολοκληρώνονται σύνθετες υπηρεσίες με πολλαπλές ή επιμέρους κλήσεις διαδικτυακών υπηρεσιών.	ΝΑΙ		
7	Ποσοστό διαθεσιμότητας: Για τις ΚΩΚ: 99% Για τις ΕΩΚ: 95%	ΝΑΙ		

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Υπόεργο 1«Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος  
στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος  
Μέρος Γ: Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
8	Χρόνος ανταπόκρισης αναδόχου σε περίπτωση αναγγελίας βλάβης: <b>Για τις ΚΩΚ:</b> 4 ώρες από την αναγγελία (για το 80% των αναγγελιών, 2 ώρες), σύμφωνα με την § Α.4.5. <b>Για τις ΕΩΚ:</b> Στις 09:00 το πρωί της επόμενης εργάσιμης ημέρας	ΝΑΙ		

## C4. Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς

Σημείωση: Εφόσον ο υποψήφιος Ανάδοχος προσφέρει Εγγύηση μεγαλύτερη της **ελάχιστης ζητούμενης**, οι αντίστοιχες στήλες «Κόστους Συντήρησης» θα πρέπει να εμφανίζουν μηδενικά κόστη.

### C4.1 Πληροφοριακό Σύστημα

#### C4.1.1 Εξοπλισμός (βλ. A3.6)

Α / Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ		
				ΜΟΝΑΔΑΣ			
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>							

#### C4.1.2 Έτοιμο Λογισμικό και Ανάπτυξη Εφαρμογών (βλ. A3.3 / A3.4)

Α / Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ		
				ΜΟΝΑΔΑΣ			
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>							

### C4.2 Υπηρεσίες

#### C4.2.1 Υπηρεσίες βελτιστοποίησης από εμπειρογνώμονα χρήσης συστήματος και υπηρεσίες μετάπτωσης (βλ. A5.2)

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ανθρωπομήνες	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
			ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						



#### C4.2.2 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης χρηστών (βλ.Α4.1)

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ
			ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		ΜΕ ΦΠΑ [€]
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						

#### C4.2.3 Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ	ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ
		ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΜΕ ΦΠΑ [€]
1	Εξοπλισμός (Πίνακας C5.1.1)			
2	Έτοιμο λογισμικό και Ανάπτυξη εφαρμογών (Πίνακας C5.1.2)			
<b>ΣΥΝΟΛΟ C4.1</b>				
4	Υπηρεσίες βελτιστοποίησης και μετάπτωσης (Πίνακας C5.2.1)			
5	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης Χρηστών(Πίνακας C5.2.2)			
<b>ΣΥΝΟΛΟ C4.2</b>				
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>				

## **C5. Παραρτήματα που αφορούν το Έργο**

### **C5.1 Σχέδιο Σύμβασης**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ**

**ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ**

**Σ Υ Μ Β Α Σ Η**

**Μ Ε Τ Α Ξ Υ**

**ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΑΡΧΗΣ (ΕΛ.ΣΤΑΤ.)**

**ΚΑΙ**

**ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ «.....»**

**Για το Υποέργο 1 «Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του υποσυστήματος  
στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος της  
ΕΛΣΤΑΤ».**

Συμβατικό τίμημα: € ..... χωρίς ΦΠΑ ήτοι € ..... με ΦΠΑ

**ΠΕΙΡΑΙΑΣ ..... 2014**

**ΣΥΜΒΑΣΗ ..... ΕΥΡΩ**

Στον Πειραιά σήμερα στις .....του έτους δύο χιλιάδες δεκατέσσερα (2014)  
ημέρα ....., στην έδρα της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ), επί  
των οδών Πειραιώς 46 και Επονιτών, 185 10 Πειραιάς,

αφενός

η **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ (ΕΛΣΤΑΤ)**, με έδρα στον Πειραιά, επί της οδού  
Πειραιώς 46 & Επονιτών, Τ.Κ. 185 10, με ΑΦΜ 090401013 Δ' ΔΟΥ Πειραιά, που έχει  
νόμιμα συσταθεί με τις διατάξεις του **Ν. 3832/2010** (ΦΕΚ Α' 38) «Ελληνικό Στατιστικό  
Σύστημα (ΕΛ.Σ.Σ.), Σύσταση Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) ως Ανεξάρτητης  
Αρχής», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, νομίμως εκπροσωπούμενη από τον  
Πρόεδρο της, κ. **Ανδρέα Β. Γεωργίου**, καλούμενη στο εξής χάριν συντομίας  
Αναθέτουσα Αρχή

και αφετέρου

η εταιρεία με την επωνυμία .....Δ/νση .....,τηλ....., Φάξ.....,  
εκπροσωπούμενη από τον κ. ...., με Α.Δ.Τ. .... σύμφωνα με .....,  
καλούμενη στο εξής Ανάδοχος,

συμφώνησαν και συναποδέχτηκαν τα εξής:

Την ...../...../..... με βάση την υπ' αριθμ. .... διακήρυξη  
διενεργήθηκε Ηλεκτρονικός Διεθνής Ανοικτός Διαγωνισμός σε ευρώ με κριτήριο  
κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά για την  
ανάδειξη Αναδόχου για το Υποέργο 1 «Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του  
υποσυστήματος στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού  
Συστήματος της ΕΛΣΤΑΤ» του κυρίως έργου με τίτλο «Μεσοπρόθεσμο Πρόγραμμα  
δράσης Πληροφορικής της ΕΛΣΤΑΤ».

Τα αποτελέσματα του παραπάνω διαγωνισμού, κατακυρώθηκαν ..... με την αριθ.  
..... απόφαση του Προέδρου της ΕΛΣΤΑΤ στο όνομα της παραπάνω  
επιχείρησης.

Κατόπιν τούτου, η Αναθέτουσα Αρχή αναθέτει στον Ανάδοχο και αυτός αναλαμβάνει το έργο του Επανασχεδιασμού και αναβάθμισης του υποσυστήματος στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος της ΕΛΣΤΑΤ με τους κατωτέρω όρους και συμφωνίες, τους οποίους αποδέχεται ανεπιφύλακτα.

## ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

### ΑΡΘΡΟ 1 : ΟΡΙΣΜΟΙ – ΤΙΤΛΟΙ ΚΑΙ ΕΠΙΚΕΦΑΛΙΔΕΣ

Στη Σύμβαση, οι ακόλουθοι όροι έχουν την έννοια που τους αποδίδεται αντίστοιχα στο παρόν άρθρο.

Διοικητική εντολή: Οποιαδήποτε οδηγία ή εντολή δίδεται γραπτώς από την Αναθέτουσα Αρχή στον Ανάδοχο σχετικά με την υλοποίηση του παρόντος έργου.

Προκήρυξη: Η υπ' αριθ. πρωτ. .... διακήρυξη της Αναθέτουσας Αρχής για τον διαγωνισμό.

Έγγραφο: Κάθε χειρόγραφο, δακτυλογραφημένη ή έντυπη ειδοποίηση, εντολή ή οδηγία ή πιστοποιητικό που εκδίδεται βάσει της Σύμβασης, συμπεριλαμβανομένων των τηλετυπιών, των τηλεγραφημάτων και των τηλεομοιοτυπιών και του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

ΕΠΠΕ: Η Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του παρόντος έργου, με βασικές αρμοδιότητες την επίβλεψη της καλής εκτέλεσης των όρων της παρούσας Σύμβασης και την σωστή και ποιοτική παραλαβή του έργου.

Έργο: Η Προμήθεια και εγκατάσταση ενός Εκτυπωτικού Συστήματος Πληροφορικής σύμφωνα με τους όρους που περιγράφονται στην παρούσα Σύμβαση, στην υπ' αριθμ. .... Διακήρυξη και στην προσφορά του Αναδόχου.

Ημερομηνία έναρξης ισχύος της σύμβασης: Η ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης από την Αναθέτουσα Αρχή και τον Ανάδοχο.

Ημέρα: Η ημερολογιακή ημέρα.

Προσφορά: Η προσφορά του Αναδόχου που κατατέθηκε στην Αναθέτουσα Αρχή την ορισμένη ημερομηνία και ώρα σύμφωνα με τους όρους της Διακήρυξης του παρόντος έργου.

Κατακύρωση: Η υπ' αριθ. ..../Α2-...../.....-..... απόφαση του Προέδρου της Αναθέτουσας Αρχής με την οποία κατακυρώνεται η υλοποίηση του έργου στον Ανάδοχο.

**Σύμβαση:** Η παρούσα έγγραφη συμφωνία μετά των παραρτημάτων της, που συνάπτουν και υπογράφουν τα δύο (2) συμβαλλόμενα μέρη (Αναθέτουσα Αρχή και Ανάδοχος) για την εκτέλεση του παρόντος έργου, όπως είναι δυνατό να τροποποιηθεί ή συμπληρωθεί με πρόσθετες πράξεις, σύμφωνα με τους όρους αυτής.

**Συμβατικό τίμημα:** Το συνολικό τίμημα της Σύμβασης (€ .....)  
περιλαμβανομένου ΦΠΑ 23%.

**Προθεσμίες:** Τα αναφερόμενα στη Σύμβαση χρονικά διαστήματα σε ημέρες, που αρχίζουν να υπολογίζονται από την επομένη ημέρα της πράξης, ενέργειας ή γεγονότος που ορίζεται στη Σύμβαση ως αφετηρία. Όταν η τελευταία ημέρα του χρονικού διαστήματος συμπίπτει με μη εργάσιμη ημέρα, η προθεσμία λήγει στο τέλος της πρώτης εργάσιμης ημέρας μετά την τελευταία ημέρα του χρονικού διαστήματος.

**Εγγυήσεις:** Οι εγγυητικές επιστολές που εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή άλλα νομικά πρόσωπα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και έχουν σύμφωνα με τα ισχύοντα το δικαίωμα αυτό.

**Εκπρόσωπος:** Ο υπογράφων την παρούσα Σύμβαση, στην περίπτωση που αυτή δεν υπογράφεται από τον ίδιο τον Ανάδοχο, που μπορεί να είναι ο νόμιμος εκπρόσωπος του Αναδόχου, ή πρόσωπο νομίμως εξουσιοδοτημένο από τον Ανάδοχο ή τον νόμιμο εκπρόσωπό του ή σε περίπτωση ένωσης προσώπων, πρόσωπο εξουσιοδοτημένο από όλα τα μέλη της ένωσης.

**Αντίκλητος:** Το πρόσωπο που ο Ανάδοχος με δήλωσή του, στην οποία περιλαμβάνονται τα πλήρη στοιχεία του προσώπου (ονοματεπώνυμο, ταχυδρομική διεύθυνση, αριθμός τηλεφώνου, φάξ κ.λπ.), ορίζει σαν υπεύθυνο για τις ενδεχόμενες ανάγκες επικοινωνίας της Αναθέτουσας Αρχής με τον Ανάδοχο.

Οι τίτλοι και οι επικεφαλίδες των όρων της παρούσας Σύμβασης έχουν συμπεριληφθεί αποκλειστικά και μόνο για τη διευκόλυνση ανάγνωσης του κειμένου και δεν αλλάζουν στο ελάχιστο την έννοια ή ερμηνεία των διατάξεων.

## ΑΡΘΡΟ 2 : ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

**2.1** Ο Ανάδοχος, στα πλαίσια της διακήρυξης, της προσφοράς και της Σύμβασης, αναλαμβάνει το έργο του Επανασχεδιασμού και αναβάθμισης του υποσυστήματος στατιστικών εργασιών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος της ΕΛΣΤΑΤ καθώς και υπηρεσίες περιόδου εγγυήσης «Καλής Λειτουργίας» για χρονικό διάστημα.....

**2.2** Το έργο θα υλοποιηθεί από τον Ανάδοχο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που περιγράφονται αναλυτικά, στην παρούσα Σύμβαση, στην Προσφορά του Αναδόχου η οποία είναι δεσμευτική καθώς και στην Διακήρυξη του έργου.

**2.3** Ο Ανάδοχος θα αναλάβει τον εκτελωνισμό του εξοπλισμού που απαιτείται για την υλοποίηση του έργου, τον οποίο θα παραδώσει, εγκαταστήσει και θέσει σε λειτουργία ελεύθερο στους χώρους εγκατάστασής του στο κτήριο της ΕΛΣΤΑΤ επί των οδών Πειραιώς 46 & Επονιτών. Οι δασμοί, φόροι και λοιπές δημοσιονομικές επιβαρύνσεις βαρύνουν τον Ανάδοχο.

**2.4** Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει το έργο όπως περιγράφεται στην Προσφορά του, χωρίς καμία αλλαγή με την οποία δεν θα είναι σύμφωνη η Αναθέτουσα Αρχή και η οποία θα αφορά στις προδιαγραφές και τα τεχνικά χαρακτηριστικά του έργου και στον τόπο καταγωγής του εξοπλισμού.

**2.5** Εάν μετά την κατακύρωση του Διαγωνισμού και πριν από την παράδοση εξοπλισμού/έτοιμου λογισμικού, στα πλαίσια της πρότασης επικαιροποίησης, έχουν ανακοινωθεί νεώτερα μοντέλα/ εκδόσεις, αποδεδειγμένα ισχυρότερα και καλύτερα από εκείνα που προσφέρθηκαν και αξιολογήθηκαν, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται, και η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να αποδεχθεί, να τα προμηθεύσει αντί των προσφερθέντων, με την προϋπόθεση ότι δεν επέρχεται οποιαδήποτε πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση.

### ΑΡΘΡΟ 3 : ΓΛΩΣΣΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

**3.1** Η παρούσα Σύμβαση συντάχθηκε στην Ελληνική γλώσσα.

**3.2** Κάθε είδους επικοινωνία (γραφτή ή προφορική) μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής ή άλλων Φορέων και Υπηρεσιών και του Αναδόχου θα διεξάγεται στην Ελληνική γλώσσα.

**3.3** Στην Ελληνική γλώσσα συντάσσονται επίσης και τα έγγραφα και οι τυχόν εκθέσεις που αφορούν την εκτέλεση της.

**3.4** Είναι δυνατόν να ζητηθεί από τον Ανάδοχο, η σύνταξη εγγράφων που αφορούν το αντικείμενο της Σύμβασης να γίνει κατ' εξαίρεση απευθείας στην Αγγλική γλώσσα, εφόσον κατά την εκτίμηση της Αναθέτουσας Αρχής, η σύνταξη του κειμένου στην Αγγλική γλώσσα είναι απαραίτητη για τις ανάγκες άμεσης επικοινωνίας με τα αρμόδια όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

#### ΑΡΘΡΟ 4: ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΤΕΥΧΩΝ

**4.1** Τα κατωτέρω συμβατικά έγγραφα ερμηνεύονται κατά την καλή πίστη και τα συναλλακτικά ήθη και αλληλοσυμπληρώνονται με σκοπό την αρτιότερη και πληρέστερη εκτέλεση του έργου και την εξασφάλιση του βέλτιστου αποτελέσματος για την Αναθέτουσα Αρχή.

Η Σύμβαση περιλαμβάνει το σύνολο των συμφωνηθέντων μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών, τους όρους και τις προϋποθέσεις για την υλοποίηση του έργου και κατισχύει κάθε άλλου κειμένου στο οποίο τούτο στηρίζεται, όπως προσφορά, διακήρυξη και απόφαση κατακύρωσης ή ανάθεσης, εκτός κατάδελων σφαλμάτων ή παραδρομών.

Ωστόσο σε περίπτωση αντίφασης ή ασυμφωνίας μεταξύ τους ή για θέματα τα οποία δεν ρυθμίζονται ρητώς από τη Σύμβαση και τα Παραρτήματα αυτής εφαρμόζονται και ισχύουν με τη σειρά προτεραιότητας με την οποία παρατίθενται παρακάτω:

- Η Τεχνική προσφορά του Αναδόχου
- Η Οικονομική προσφορά του Αναδόχου
- Η διακήρυξη του έργου εφαρμοζομένων επίσης συμπληρωματικώς των οικείων διατάξεων του Αστικού Κώδικα.

**4.2** Η υποβληθείσα προσφορά (Τεχνική και Οικονομική) του Αναδόχου και κατά τα σημεία που δεν καλύπτεται από τις προδιαγραφές του έργου και την παρούσα Σύμβαση είναι δεσμευτική για τον Ανάδοχο και επ' ωφελεία της Αναθέτουσας Αρχής.

#### ΑΡΘΡΟ 5: ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

**5.1** Η Αναθέτουσα Αρχή οφείλει να υποβάλλει εγγράφως τα ενδεχόμενα ερωτήματα της στον Ανάδοχο. Όταν συντρέχουν λόγοι επείγοντος, επιτρέπεται η υποβολή ερωτημάτων με οποιοδήποτε άλλο πρόσφορο μέσο. Μόλις εκλείψουν οι εξαιρετικοί λόγοι, η Αναθέτουσα Αρχή υποβάλλει και εγγράφως το ερώτημα.

**5.2** Τα ερωτήματα που θέτει η Αναθέτουσα Αρχή πρέπει να είναι διατυπωμένα με σαφήνεια και ακρίβεια, η δε Αναθέτουσα Αρχή οφείλει να παρέχει στον Ανάδοχο κάθε σχετική διευκρίνιση που αυτός κρίνει απαραίτητη, να παρέχει σε αυτόν όλα τα στοιχεία που ζητά και να θέτει στη διάθεσή του κάθε σχετικό έγγραφο ή οποιασδήποτε άλλης μορφής στοιχείο που συνδέεται εκάστοτε με το τεθέν ερώτημα. Ο Ανάδοχος απαντά στα τεθέντα ερωτήματα εγγράφως σύμφωνα με τα οριζόμενα στην προηγούμενη παράγραφο του παρόντος άρθρου, εκτός εκτάκτων περιπτώσεων, όπου λόγω του επείγοντος χαρακτήρα του ερωτήματος είναι δυνατόν να απαντήσει προφορικά, εφόσον η φύση του ερωτήματος προσφέρεται για προφορική και άμεση απάντηση.

**5.3** Με την επιφύλαξη των ανωτέρω ειδικότερων ρυθμίσεων, οποιαδήποτε ειδοποίηση ή επικοινωνία μεταξύ των μερών (έγγραφα, διοικητικές εντολές) θα είναι γραπτή και θα θεωρείται ότι δόθηκε ή πραγματοποιήθηκε προσηκόντως, εφόσον παραδόθηκε στο άλλο συμβαλλόμενο μέρος ταχυδρομικώς με συστημένη επιστολή ή στάλθηκε με τηλεομοιοτυπία ή τηλεγραφικώς ή με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή και ιδιοχειρώς ως ακολούθως.

Για την Αναθέτουσα Αρχή:

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ**

**ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ**

Πειραιώς 46 και Επονιτών Πειραιάς

Τηλ.: 213 135.....– 213 1352241

Φάξ: 210 4853158

e-mail: .....[.....](#), [.....](#)

Υπόψη: Δ/νση Οικονομικής Διοίκησης - Τμήμα Προμηθειών



(κου ..... ή Κου .....)

Για τον Ανάδοχο:

«.....»

Ταχ. Δ/υση: .....

Τηλ: .....

Φάξ: .....

e-mail: .....

Αρμόδιος επικοινωνίας Αναδόχου:

Κ. ....

Τηλ: .....

Φάξ: .....

e-mail: .....

Σε κάθε περίπτωση, ο αποστολέας λαμβάνει κάθε αναγκαίο μέτρο για να εξασφαλίσει την παραλαβή του εκάστοτε εγγράφου και την απόδειξη του.

Όποτε στη Σύμβαση γίνεται λόγος για ειδοποίηση, κοινοποίηση, συμφωνία, έγκριση, βεβαίωση ή πιστοποίηση και εφόσον δεν προβλέπεται άλλως, η εν λόγω ειδοποίηση, κοινοποίηση, συμφωνία, έγκριση, βεβαίωση ή πιστοποίηση θα είναι γραπτή.

**ΑΡΘΡΟ 6: ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

6.1 Μετά την υπογραφή της Σύμβασης, ο Ανάδοχος θα υποβάλει αναλυτικό πρόγραμμα εργασιών (Πρόγραμμα υλοποίησης του Έργου) στην Αναθέτουσα Αρχή. Εάν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου προκύπτουν αλλαγές στο καταστατικό του Έργου τότε οι αλλαγές αυτές θα υποβάλλονται ως εισηγήσεις στην Αναθέτουσα Αρχή, η οποία και θα τις εγκρίνει κατά περίπτωση ή θα τις απορρίπτει. Το Πρόγραμμα υλοποίησης του Έργου δεν ταυτίζεται με άλλα παραδοτέα που προβλέπεται να παραδοθούν στη διάρκεια του Έργου.

- 6.2 Καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιοσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση του Έργου.
- 6.3 Ο Ανάδοχος υποχρεούται εφόσον του ζητηθεί να παρίσταται σε υπηρεσιακές συνεδριάσεις που αφορούν στο Έργο (τακτικές και έκτακτες), παρουσιάζοντας τα απαραίτητα στοιχεία για την αποτελεσματική λήψη αποφάσεων.
- 6.4 Ο Ανάδοχος θα είναι πλήρως και αποκλειστικά μόνος υπεύθυνος για την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας σε σχέση με οποιαδήποτε εργασία εκτελείται από μέλη της Ομάδας Έργου, που θα ασχοληθούν ή θα παράσχουν οποιοσδήποτε υπηρεσίες σε σχέση με την παρούσα Σύμβαση. Σε περίπτωση οποιασδήποτε παράβασης ή ζημίας που προκληθεί σε τρίτους υποχρεούται μόνος αυτός προς αποκατάστασή της.
- 6.5 Ο Ανάδοχος εγγυάται για τη διάθεση του αναφερομένου στην Προσφορά του επιστημονικού και λοιπού προσωπικού, 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 αυτήν προσώπων. Σε αντίθετη περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να ζητήσει την αντικατάσταση μέλους της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, οπότε ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί σε αντικατάσταση με άλλο πρόσωπο, ανάλογης εμπειρίας και προσόντων. Αντικατάσταση μέλους της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, κατόπιν αιτήματός του, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του Έργου, δύναται να γίνει μόνο μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής και μόνο με άλλο πρόσωπο αντιστοίχων προσόντων ή εμπειρίας. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει την Αναθέτουσα Αρχή εγγράφως δεκαπέντε (15) ημέρες πριν από την αντικατάσταση.
- 6.6 Σε περίπτωση που μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου αποχωρήσουν από αυτήν ή λύσουν τη συνεργασία τους μαζί του, ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει ότι κατά το χρονικό διάστημα, μέχρι την αποχώρησή τους, θα παρέχουν κανονικά τις υπηρεσίες τους και αφετέρου να αντικαταστήσει άμεσα τους αποχωρήσαντες συνεργάτες, με άλλους ανάλογης εμπειρίας και προσόντων μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής.
- 6.7 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.
- 6.8 Ο Ανάδοχος δε δικαιούται να εκχωρεί τη σύμβαση σε οποιοδήποτε τρίτο, ούτε να αναθέτει υπεργολαβικά σε τρίτους μέρος ή το σύνολο του αντικειμένου της Σύμβασης, ούτε να υποκαθίσταται από τρίτο, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία δίδεται, κατά την απόλυτη κρίση της, σε όλως εξαιρετικές περιπτώσεις. Σε περίπτωση εκχώρησης, υπεργολαβίας κλπ.,

ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίζει στην Αναθέτουσα Αρχή τα σχετικά συμφωνητικά σε πρώτη αίτηση αυτής. Σε καμία δε ανάλογη περίπτωση ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης εργασιών σε τρίτους ή εκχώρησης ή υπεργολαβίας, ούτε η Αναθέτουσα Αρχή συνδέεται συμβατικά με τα τρίτα αυτά πρόσωπα. Εάν το συμβατικό τίμημα εκχωρηθεί εν όλω ή εν μέρει σε Τράπεζα, κατά τα ως άνω, σε περίπτωση που, για λόγους που άπτονται στις συμβατικές σχέσεις μεταξύ των συμβαλλομένων μερών, δεν προκύψει εν όλω ή εν μέρει υπέρ της Τράπεζας το εκχωρούμενο τίμημα (ενδεικτικά αναφέρονται έκπτωση Αναδόχου, απομείωση συμβατικού τιμήματος, αναστολή εκτέλεσης της σύμβασης, διακοπή σύμβασης, καταλογισμός ρητρών, συμβιβασμός κλπ.) η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει καμία ευθύνη έναντι της εκδοχέως Τράπεζας.

- 6.9 Ο Ανάδοχος σε περίπτωση παράβασης οποιουδήποτε όρου της Σύμβασης ή της Διακήρυξης ή της Προσφοράς του, έχει υποχρέωση να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή ή και τον Κύριο του Έργου ή και το Ελληνικό Δημόσιο, για κάθε θετική και αποθετική ζημία που προκάλεσε με αυτήν την παράβαση εξ οιασδήποτε αιτίας και αν προέρχεται.
- 6.10 Σε περίπτωση ανωτέρας βίας, η απόδειξη αυτής βαρύνει εξ' ολοκλήρου τον Ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται μέσα σε δέκα (10) εργάσιμες ημέρες από τότε που συνέβησαν τα περιστατικά που συνιστούν την ανωτέρα βία να τα αναφέρει εγγράφως και να προσκομίσει στην Αναθέτουσα Αρχή τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία τα οποία είναι στην κρίση της Αναθέτουσας Αρχής.
- 6.11 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσαρμόζει το λογισμικό σύμφωνα με τις υποδείξεις της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, αν αυτό απαιτείται από τη φύση των δεδομένων που αποθηκεύονται και επεξεργάζονται.
- 6.12 Η Αναθέτουσα Αρχή απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη και υποχρέωση από τυχόν ατύχημα εξ οιασδήποτε αιτίας κατά την εκτέλεση του Έργου που ήθελε συμβεί στον Ανάδοχο ή και στον υπεργολάβο ή και στο προσωπικό και υπαλλήλους /συνεργάτες αυτών. Η Αναθέτουσα Αρχή στις περιπτώσεις αυτές δεν έχει υποχρέωση καταβολής οιασδήποτε φύσεως αποζημίωσης.
- 6.13 Η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει υποχρέωση καταβολής μισθού, αμοιβής, αποζημίωσης για υπερωριακή απασχόληση ή οποιαδήποτε άλλη αμοιβή στο προσωπικό του Αναδόχου ή υπεργολάβων αυτού ή τρίτων καθώς και ασφαλιστικής ή άλλης κάλυψης του προσωπικού του αναδόχου, κύριας ή επικουρικής.
- 6.14 Ο Ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο για την καταστροφή ή φθορά του εξοπλισμού μέχρι την παραλαβή του.
- 6.15 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 Αναθέτουσα Αρχή για την εκπλήρωση όλων των

απορρυσών από την παρούσα Σύμβαση υποχρεώσεών τους. 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 Αναθέτουσα Αρχή ως λόγος απαλλαγής του ενός Μέλους από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του άλλου ή των άλλων Μελών για την ολοκλήρωση του Έργου.

- 6.16 Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι Ένωση/ Κοινοπραξία και κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της Σύμβασης, οποιοδήποτε 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.
- 6.17 Σε περίπτωση λύσης, πτώχευσης, ή θέσης σε καθεστώς αναγκαστικής διαχείρισης ή σε διαδικασία προπρωτευτικής εξυγίανσης ενός εκ των μελών που απαρτίζουν τον Ανάδοχο, η Σύμβαση εξακολουθεί να υφίσταται και οι απορρέουσες από τη Σύμβαση υποχρεώσεις βαρύνουν τα εναπομείναντα μέλη του Αναδόχου, μόνο εφόσον αυτά είναι σε θέση να τις εκπληρώσουν. Η κρίση για τη δυνατότητα εκπλήρωσης ή μη των όρων της Σύμβασης εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια του αρμοδίου οργάνου της Αναθέτουσα Αρχή. Σε αντίθετη περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καταγγείλει τη Σύμβαση ανυπαίτως για αυτήν. Επίσης σε περίπτωση συγχώνευσης, εξαγοράς, μεταβίβασης της επιχείρησης κλπ. κάποιου εκ των μελών που απαρτίζουν τον Ανάδοχο, η συνέχιση ή όχι της Σύμβασης εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία εξετάζει αν εξακολουθούν να συντρέχουν στο πρόσωπο του διαδόχου μέλους οι προϋποθέσεις ανάθεσης της Σύμβασης. Σε περίπτωση λύσης ή πτώχευσης του Αναδόχου, όταν αυτός αποτελείται από μία εταιρεία, ή θέσης της περιουσίας αυτού σε αναγκαστική διαχείριση, τότε η σύμβαση λύεται αυτοδίκαια από την ημέρα επέλευσης των ανωτέρω γεγονότων. Σε τέτοια περίπτωση καταπίπτουν υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής και οι Εγγυητικές Επιστολές Προκαταβολής και Καλής Εκτέλεσης που προβλέπονται στη Σύμβαση.
- 6.18 Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος έχει προσφέρει νέες εκδόσεις του λογισμικού, οι οποίες παρέχονται από τον κατασκευαστή του λογισμικού σαν ξεχωριστό προϊόν/υπηρεσία με αξία, υποχρεούται κατά την εγκατάσταση του συγκεκριμένου λογισμικού και σε κάθε ανανέωση του να προσκομίζει επιστολή του κατασκευαστή, ότι έχει προβεί στις απαραίτητες ενέργειες για να καλύψει την υποχρέωση του προς την Αναθέτουσα Αρχή όσον αφορά στην ενημέρωση του σχετικού λογισμικού με νέες εκδόσεις.
- 6.19 Ο Ανάδοχος θα πρέπει να γνωρίζει και να τηρεί τις υποχρεώσεις του οι οποίες προκύπτουν από τους Κανονισμούς ΕΚ 1083/2006 (άρθρο 69) και ΕΚ 1828/2006 (άρθρα 2 - 10) (ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά: σήμανση χώρων υλοποίησης έργων/ παραδοτέων/ εκπαιδευτικού υλικού/ χώρων εκπαίδευσης/ εξοπλισμού/ λογισμικού/ ιστοσελίδων, ενημέρωση Φορέα και εκπαιδευομένων σχετικά με τον τρόπο χρηματοδότησης της εκπαίδευσης).

6.20 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει τις τυχόν απαιτούμενες αδειοδοτήσεις στα πλαίσια υλοποίησης του Έργου.

#### **ΑΡΘΡΟ 7: ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΕΣ**

Σε περίπτωση αποδεδειγμένης διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους που έχει συμπεριλάβει στην Προσφορά, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή και η εκτέλεση του Έργου θα συνεχίζεται από τον Ανάδοχο ή από νέο συνεργάτη / υπεργολάβο συνεπικουρούμενο από πιθανά νέους συνεργάτες / υπεργολάβους με σκοπό την πλήρη υλοποίηση του Έργου, μετά από προηγούμενη σύμφωνη έγγραφη γνώμη της Αναθέτουσα Αρχής. Για την αντικατάσταση του Υπεργολάβου και προκειμένου να δοθεί η σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής, θα πρέπει να αποδείξει ο πρώτος ότι στο πρόσωπο του νέου υπεργολάβου συντρέχουν όλες εκείνες οι προϋποθέσεις με τις οποίες ο αρχικός υπεργολάβος κρίθηκε κατάλληλος.

Η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να απαιτήσει αιτιολογημένα από τον Ανάδοχο την αντικατάσταση υπεργολάβου και για τους λόγους που θα κήρυττε έκπτωτο τον ίδιο τον Ανάδοχο ή θα τον απέκλειε από τη διαγωνιστική διαδικασία σύμφωνα με το άρθρο Β.2 Αποκλεισμός Συμμετοχής της Διακήρυξης, αν περιέλθει σε γνώση των συγκεκριμένων πληροφοριών σχετικά με την προσωπική του κατάσταση.

Σε κάθε περίπτωση, την πλήρη ευθύνη για την ολοκλήρωση του Έργου, φέρει αποκλειστικά ο Ανάδοχος.

#### **ΑΡΘΡΟ 8: ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ**

Καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη ή λύση αυτής και επ' αόριστον, ο Ανάδοχος θα αναλάβει την υποχρέωση να τηρήσει εμπιστευτικές και να μη γνωστοποιήσει σε οποιοδήποτε τρίτο, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του.

Επίσης θα αναλάβει την υποχρέωση να μην γνωστοποιήσει μέρος ή το σύνολο του Έργου που θα εκτελέσει χωρίς την προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής.

Ειδικότερα:

1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διασφαλίσει ασφαλές πληροφορικό περιβάλλον ώστε ουδείς τρίτος προς την Αναθέτουσα Αρχή, υπερκείμενος ή υποκείμενος αυτού - να μπορεί να έχει πρόσβαση στο δίκτυο πληροφοριών του χωρίς την προηγούμενη δική του έγκριση.

2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί εχεμύθεια ως προς τις εμπιστευτικές πληροφορίες και τα στοιχεία που σχετίζονται με τις δραστηριότητες της Αναθέτουσας Αρχής. Ως εμπιστευτικές πληροφορίες και στοιχεία νοούνται όσα δεν είναι γνωστά στους τρίτους, ακόμα και αν δεν έχουν χαρακτηριστεί από την Αναθέτουσα Αρχή ως εμπιστευτικά. Η τήρηση εμπιστευτικών πληροφοριών από τον Ανάδοχο διέπεται από τις κείμενες διατάξεις και το νομοθετικό πλαίσιο και πρέπει να είναι εφάμιλλη της εμπιστευτικότητας που τηρεί ο Ανάδοχος για τον δικό του Οργανισμό και για τις δικές τους πληροφορίες εμπιστευτικού χαρακτήρα.
3. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποφεύγει οποιαδήποτε εμπλοκή των συμφερόντων του με τα συμφέροντα της Αναθέτουσας Αρχής, να παραδώσει με τη λήξη της Σύμβασης όλα τα στοιχεία, έγγραφα κλπ. που έχει στην κατοχή του και αφορούν την Αναθέτουσα Αρχή, να τηρεί μια πλήρη σειρά των αρχείων και εγγράφων και του λοιπού υλικού που αφορά στην υλοποίηση και διοίκηση του Έργου καθώς και στις υπηρεσίες που θα παρέχονται στο πλαίσιο του Έργου από αυτόν. Τα αρχεία αυτά πρέπει να είναι εύκολα διαχωρίσιμα από άλλα αρχεία του Αναδόχου που δεν αφορούν το Έργο.
4. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προστατεύει το απόρρητο και τα αρχεία που αφορούν σε προσωπικά δεδομένα ατόμων και που τυχόν έχει στην κατοχή του για την υλοποίηση και παραγωγική λειτουργία του Έργου, ακόμη και μετά τη λήξη του Έργου, να επιτρέπει στην Αναθέτουσα Αρχή και στα άτομα που ορίζονται από την Αναθέτουσα Αρχή να διενεργούν, κατόπιν έγγραφης αιτήσεως, ελέγχους των τηρούμενων αρχείων προκειμένου να αξιολογηθεί η δυνατότητα υλοποίησης και ολοκλήρωσης του Έργου με βάση τα αναφερόμενα στη Σύμβαση.
5. Ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να διασφαλίσει ότι και οι υπάλληλοι/ συνεργάτες / υπεργολάβοι του γνωρίζουν και συμμορφώνονται με τις παραπάνω υποχρεώσεις. Τα συμβαλλόμενα μέρη συμφωνούν ότι σε περίπτωση υπαιτιότητας του Αναδόχου στην μη τήρηση των παραπάνω υποχρεώσεων εχεμύθειας, ο Ανάδοχος θα καταβάλλει στην Αναθέτουσα Αρχή ποινική ρήτρα ίση με το ποσό της αμοιβής του από τη Σύμβαση. Επίσης, η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να απαιτήσει από τον Ανάδοχο την αποκατάσταση κάθε τυχόν περαιτέρω ζημίας.
6. Η Αναθέτουσα Αρχή δεσμεύεται να τηρεί εμπιστευτικά για **δύο (2) έτη** τα στοιχεία που τίθενται στη διάθεσή της από τον Ανάδοχο εάν αφορούν σε τεχνικά στοιχεία ή πληροφορίες και τεχνογνωσία ή δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας εφόσον αυτά φέρουν την ένδειξη «εμπιστευτικό έγγραφο». Σε καμία περίπτωση η εμπιστευτικότητα δεν δεσμεύει την Αναθέτουσα Αρχή προς τις αρχές του Ελληνικού Κράτους και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
7. Η εμπιστευτικότητα αίρεται αυτοδικαίως σε περίπτωση εκκρεμούς δίκης, ένστασης, διαιτησίας, στο απολύτως αναγκαίο μέτρο και αποκλειστικά για χρήση της από τα μέρη, τους δικαστικούς παραστάτες καθώς και τους δικαστές της διαιτησίας.

## **ΑΡΘΡΟ 9: ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ**

Όλα τα αποτελέσματα - μελέτες, στοιχεία και κάθε άλλο έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το Έργο, ο πηγαίος κώδικας (source code) και οι βάσεις δεδομένων, όπου επιτρέπεται και δεν αποτελεί απλώς παραχώρηση άδειας χρήσης, καθώς και όλα τα υπόλοιπα παραδοτέα που θα αποκτηθούν ή θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο με δαπάνες του Έργου, θα αποτελούν αποκλειστική ιδιοκτησία της Αναθέτουσας Αρχής, που μπορεί να τα διαχειρίζεται πλήρως και να τα εκμεταλλεύεται (όχι εμπορικά), εκτός και αν ήδη προϋπάρχουν σχετικά πνευματικά δικαιώματα.

Τα αποτελέσματα θα είναι πάντοτε στη διάθεση των νομίμων εκπροσώπων της Αναθέτουσας Αρχής κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης, και εάν βρίσκονται στην κατοχή του Αναδόχου, θα παραδοθούν στην Αναθέτουσα Αρχή κατά την καθ' οποιονδήποτε τρόπο λήξη ή λύση της Σύμβασης. Σε περίπτωση αρχείων με στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνοδεύσει την παράδοσή τους με έγγραφη τεκμηρίωση και με οδηγίες για την ανάκτηση / διαχείρισή τους.

Με την οριστική παραλαβή του Έργου τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας που θα παραχθούν κατά την εκτέλεση του Έργου και δεν εμπίπτουν στις παραπάνω παραγράφους μεταβιβάζονται από τον Ανάδοχο αυτοδίκαια στην Αναθέτουσα Αρχή η οποία θα είναι πλέον ο αποκλειστικός δικαιούχος επί του Έργου και θα φέρει όλες τις εξουσίες που απορρέουν από αυτό, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφερομένων της εξουσίας οριστικής ή προσωρινής αναπαραγωγής του λογισμικού με κάθε μέσο και μορφή, εν όλω ή εν μέρει, την εξουσία φόρτωσης, εμφάνισης στην οθόνη, εκτέλεσης μεταβίβασης, αντιγραφής, αποθήκευσης αλλά και τροποποίησης χωρίς άδεια του Αναδόχου, η οποία σε κάθε περίπτωση παρέχεται ανέκκλητα δια της υπογραφής της σύμβασης.

Εάν ο Ανάδοχος παραβεί, ανεξαρτήτως λόγου, τις υποχρεώσεις του που προκύπτουν από την παρούσα παράγραφο περί πνευματικών Δικαιωμάτων τότε θα υποχρεούται να καταβάλει στην Αναθέτουσα Αρχή Ποινική Ρήτρα ίση με το ποσό της αμοιβής του από τη Σύμβαση. Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να αποκτήσει από τον Ανάδοχο την αποκατάσταση κάθε τυχόν περαιτέρω ζημίας.

Σε περίπτωση άσκησης αγωγής ή ένδικου μέσου κατά της Αναθέτουσας Αρχής από τρίτο για οποιοδήποτε θέμα σχετικά με τα δικαιώματα επί του λογισμικού, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασκήσει μετά την έναρξη της εκκρεμοδικίας κύρια παρέμβαση άλλως η Αναθέτουσα Αρχή θα προσεπικαλέσει τον Ανάδοχο στη δίκη με βάση τις σχετικές διατάξεις του Κώδικα Πολιτικής Δικονομίας.

Το έργο του επανασχεδιασμού και αναβάθμισης του υποσυστήματος στατιστικών εργασιών του ΟΠΣ της ΕΛΣΤΑΤ θα εκτελείται σύμφωνα με την τεχνική προσφορά του Αναδόχου σε συνδυασμό με τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της υπ' αριθμ. .... διακήρυξης οι οποίες επισυνάπτονται και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας.

*(Οι Τεχνικές προδιαγραφές του έργου, το χρονοδιάγραμμα υλοποίησής του και η διαδικασία παραλαβής του θα παρουσιαστούν αναλυτικά στο Παράρτημα που θα συνοδεύει την παρούσα Σύμβαση και θα διαμορφωθούν με βάση τους όρους της Διακήρυξης και την Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου.)*

## ΙΣΧΥΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ – ΈΝΑΡΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### **ΑΡΘΡΟ 10: ΧΡΟΝΟΣ ΙΣΧΥΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ - ΠΑΡΑΤΑΣΗ**

Ο χρόνος ισχύος της σύμβασης είναι από ...../...../..... μέχρι ...../...../.....

Η Σύμβαση δύναται να τροποποιηθεί, εφόσον δεν επέρχεται ουσιώδης μεταβολή των όρων της διακήρυξης, της πράξης κατακύρωσης και της προσφοράς του Αναδόχου. Οι τροποποιήσεις πραγματοποιούνται κατόπιν έγγραφης επαρκώς αιτιολογημένης συμφωνίας των συμβαλλόμενων μερών στο πλαίσιο της Διακήρυξης, του Κανονισμού Προμηθειών της Αναθέτουσας Αρχής και του ισχύοντος θεσμικού Κοινοτικού πλαισίου δημοσίων συμβάσεων και τελούν υπό την εποπτεία της ΕΥΔ ΕΠ ΨΣ. Η ως άνω έγγραφη συμφωνία θα αποτελεί Παράρτημα της αρχικής Σύμβασης.

### **ΑΡΘΡΟ 11: ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ**

Η παράδοση και η παραλαβή του Έργου θα γίνει σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα υλοποίησής του και τη διαδικασία παραλαβής όπως αυτά περιγράφονται στο Παράρτημα Α «Τεχνικές Προδιαγραφές».

Σε περίπτωση καθυστέρησης παράδοσης ενδιάμεσης Φάσης του Έργου ή του συνόλου αυτού από υπέρβαση τμηματικής ή συνολικής προθεσμίας με υπαιτιότητα του Αναδόχου επιβάλλονται κυρώσεις σύμφωνα με τα παρακάτω:

1. Αν παρέλθουν οι συμφωνημένες ημερομηνίες παράδοσης και τα παραδοτέα δεν παραδοθούν σύμφωνα με τους συμβατικούς όρους, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταβάλλει ως ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα καθυστέρησης:

✓ ποσοστό **0,2%** επί της συμβατικής τιμής των παραδοτέων που καθυστερούν, εφόσον αυτά είναι διακριτά κοστολογημένα στην οικονομική Προσφορά του Αναδόχου

✓ ποσοστό **0,02%** του συμβατικού τιμήματος του Έργου, σε κάθε άλλη περίπτωση.



Η ίδια ρήτρα θα επιβάλλεται και στην περίπτωση κατά την οποία έχει παραδοθεί μέρος του εξοπλισμού/ λογισμικού αλλά είναι αδύνατον να χρησιμοποιηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή λόγω καθυστερημένης μεταγενέστερης παράδοσης απαραίτητου για τη λειτουργία εξοπλισμού/ λογισμικού.

2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται σε καταβολή ποινικών ρητρών σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στην παράγραφο Β.5.5 της Διακήρυξης και για χρονικό διάστημα έως τριάντα (30) ημέρες από την προβλεπόμενη ημερομηνία παράδοσης πέραν της οποίας ο Ανάδοχος θα κηρύσσεται έκπτωτος.

3. Οι ποινικές ρήτρες δεν επιβάλλονται και η έκπτωση δεν επέρχεται αν ο Ανάδοχος αποδείξει ότι η καθυστέρηση οφείλεται σε ανώτερη βία ή σε υπαιτιότητα της Αναθέτουσας Αρχής.

4. Η Αναθέτουσα Αρχή έχει το δικαίωμα να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο αν δεν εκπληρώνει ή εκπληρώνει πλημμελώς τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή παραβιάζει όρο της Σύμβασης που θα υπογραφεί, όλοι των οποίων θεωρούνται ουσιώδεις, χωρίς να καταβάλλει οποιαδήποτε αποζημίωση.

5. Οι χρόνοι υπολογίζονται σε ημερολογιακές ημέρες, τα ποσά όπως προβλέπονται στη Σύμβαση (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) και οι προθεσμίες χωρίς μεταθέσεις.

6. Οι ως άνω **ρήτρες καθυστέρησης** και με τους ίδιους όρους επιβάλλονται στην περίπτωση υπέρβασης τυχόν τμηματικών προθεσμιών ή μη ολοκλήρωσης φάσεων ή μη παράδοσης παραδοτέων όπως περιγράφονται στο χρονοδιάγραμμα του Έργου, από υπαιτιότητα του Αναδόχου.

7. Οι **ρήτρες καθυστέρησης** των παραδόσεων θα περιέχονται στη Σύμβαση, θα επιβάλλονται με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής και θα παρακρατούνται από την επομένη πληρωμή του Αναδόχου ή θα καταβάλλονται από τον ίδιο ή θα καταπίπτουν από την **Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης**.

8. Με ίδια ως άνω απόφαση ανακαλούνται οι **ρήτρες καθυστέρησης** για τυχόν τμηματικές προθεσμίες μόνο αν το σύνολο των φάσεων του Έργου περατωθεί μέσα στη συνολική προθεσμία που προβλέπεται στο οριστικό χρονοδιάγραμμα. Οι **ρήτρες καθυστέρησης** που επιβάλλονται για υπέρβαση τμηματικών προθεσμιών, αν δεν ανακληθούν βαρύνουν τον Ανάδοχο επιπλέον των ρητρών λόγω υπέρβασης συνολικής προθεσμίας που έχουν επιβληθεί.

9. Σε περίπτωση Ένωσης οι ως ανωτέρω ποινικές ρήτρες επιβάλλονται στα μέλη της Ένωσης, τα οποία συμφωνείται να ευθύνονται αλληλεγγύως και εις ολόκληρον. Οι ως άνω ποινικές ρήτρες επιβάλλονται σε όλα τα μέλη της Ένωσης.

**10.** Σε περίπτωση έκπτωσης του Αναδόχου, η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται, κατά την κρίση της, να κρατήσει μέρος ή το σύνολο των παραδοτέων, καταβάλλοντας το αναλογούν συμβατικό τίμημα.

## **ΑΡΘΡΟ 12: ΕΝΑΡΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Η εκτέλεση του έργου θα αρχίσει μετά από έγγραφη ειδοποίηση της Αναθέτουσας Αρχής προς τον Ανάδοχο και μετά την υπογραφή της παρούσας σύμβασης.

## **ΔΑΠΑΝΗ - ΠΛΗΡΩΜΕΣ**

### **ΑΡΘΡΟ 13: ΔΑΠΑΝΗ ΕΡΓΟΥ**

Το Έργο εντάσσεται στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΥΓΚΛΙΣΗ», του ΕΣΠΑ και συγχρηματοδοτείται από το ΕΤΠΑ και Εθνικούς πόρους.

Το σύνολο των δαπανών του Έργου (κοινοτική συνδρομή και εθνική συμμετοχή) θα βαρύνει τις πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων, και συγκεκριμένα τον ενάριθμο κωδικό **2013ΣΕ35180000** της Συλλογικής Απόφασης Ένταξης (**ΣΑΕ**) **E3518** της ΕΛΣΤΑΤ.

**Το συνολικό τίμημα για την εκτέλεση του έργου ανέρχεται στο ποσό των €....., περιλαμβανομένου ΦΠΑ.**

Στην παραπάνω συνολική τιμή κατακύρωσης συμπεριλαμβάνονται κρατήσεις 0,10% υπέρ της ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και 3% υπέρ του Μ.Τ.Π.Υ., μετά του αναλογούντος χαρτοσήμου και ΟΓΑ χαρτοσήμου (ήτοι 2% χαρτόσημο και 20% ΟΓΑ χαρτοσήμου).

Στη δαπάνη του έργου θα γίνει παρακράτηση **φόρου εισοδήματος 8%** επί της καθαρής αξίας, για την οποία χορηγείται βεβαίωση, σύμφωνα με το άρθρο 64 του ν. 4172/2013 (ΦΕΚ Α' 167). Ο Φ.Π.Α. βαρύνει την ΕΛΣΤΑΤ.

Η ανωτέρω τιμή νοείται για την παράδοση του Εξοπλισμού και του Λογισμικού ελεύθερου με μέριμνα, ευθύνη και έξοδα του Αναδόχου στις εγκαταστάσεις της ΕΛΣΤΑΤ Πειραιώς 46 & Επονιτών στον Πειραιά, την εγκατάσταση του και την Ολοκλήρωση των εργασιών επανασχεδιασμού και αναβάθμισης του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, τις υπηρεσίες εκπαίδευσης, την πιλοτική και δοκιμαστική παραγωγική λειτουργία του συστήματος και την περίοδο εγγύησης «Καλής Λειτουργίας», σύμφωνα με τα όσα περιγράφονται στο Παράρτημα Α «Τεχνικές Προδιαγραφές». Η παραπάνω τιμή θα παραμείνει σταθερή σε όλη τη διάρκεια της παρούσας σύμβασης και δεν υπόκειται σε καμιά μεταβολή από οποιαδήποτε αιτία.

### **ΑΡΘΡΟ 14: ΠΛΗΡΩΜΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

Η πληρωμή του «ΑΝΑΔΟΧΟΥ» θα γίνει μετά την έκδοση του σχετικού τιμολογίου και την υπογραφή του πρωτοκόλλου Παραλαβής από την αρμόδια Επιτροπή, με χρηματικό ένταλμα πληρωμής, που θα εκδώσει η ΕΛΣΤΑΤ στο όνομα της εταιρείας, θα θεωρηθεί από τον αρμόδιο Επίτροπο του Ελεγκτικού Συνεδρίου και θα εξοφληθεί με Επιταγή της Τράπεζας της Ελλάδος από την ταμειακή υπηρεσία της ΕΛΣΤΑΤ και θα αφορά στο έργο με αριθμό MIS 380300 τίτλο «Μεσοπρόθεσμο πρόγραμμα δράσης Διεύθυνσης Πληροφορικής ΕΛΣΤΑΤ».

Ο τρόπος πληρωμής δεν μπορεί να τροποποιηθεί μεταγενέστερα παρά μόνο για εξαιρετικούς λόγους.

#### **ΕΓΓΥΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΟΛΕΣ – ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ & ΑΣΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

##### **ΑΡΘΡΟ 15: ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ**

Όλες οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται από αναγνωρισμένα τραπεζικά ή πιστωτικά ιδρύματα ή άλλα νομικά πρόσωπα που λειτουργούν νόμιμα στην Ελλάδα ή σε άλλο κράτος-μέλος της ΕΕ και του ΕΟΧ και έχουν σύμφωνα με τη νομοθεσία των κρατών-μελών αυτό το δικαίωμα. Οι εγγυήσεις μπορούν επίσης να προέρχονται και από τραπεζικό ή πιστωτικό ίδρυμα που λειτουργεί νόμιμα σε χώρα-μέλος διμερούς ή πολυμερούς συμφωνίας με την Ε.Ε. ή χώρα που έχει υπογράψει και κυρώσει την Συμφωνία για τις Δημόσιες Συμβάσεις και έχει το σχετικό δικαίωμα έκδοσης εγγυήσεων.

Εγγυητικές επιστολές που εκδίδονται σε οποιοδήποτε κράτος, εκτός της Ελλάδας, θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από επίσημη μετάφρασή τους στην Ελληνική γλώσσα, από τις αρμόδιες Υπηρεσίες του Υπουργείου Εξωτερικών της Ελλάδας.

Όλες οι εγγυητικές επιστολές θα πρέπει να είναι συμπληρωμένες και συνταγμένες σύμφωνα με τα υποδείγματα του ΜΕΡΟΥΣ Γ' της Διακήρυξης του διαγωνισμού.

Εάν, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της Σύμβασης, το πιστωτικό ίδρυμα ή άλλο νομικό πρόσωπο που εξέδωσε εγγυητική επιστολή περιέλθει σε αδυναμία να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του, ο Ανάδοχος οφείλει να παράσχει νέα εγγύηση με τους ίδιους όρους, εντός δέκα (10) ημερών από την προηγούμενη σχετική όχληση της Αναθέτουσας Αρχής. Εάν ο Ανάδοχος δεν παράσχει νέα εγγύηση, η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται είτε να καταγγείλει τη Σύμβαση είτε να απορρίψει τον Ανάδοχο από αυτή.

##### **ΑΡΘΡΟ 16: ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΟΡΩΝ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΓΓΥΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ (εφόσον προβλέπεται καταβολή προκαταβολής)**

Για την καλή εκτέλεση των όρων της Σύμβασης ο Ανάδοχος με την υπογραφή της Σύμβασης κατέθεσε την υπ' αριθ. .... της Τράπεζας ..... εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης των όρων της Σύμβασης **που καλύπτει ποσοστό δέκα τοις**

**εκατό (10%) του συνολικού συμβατικού τιμήματος μη περιλαμβανομένου ΦΠΑ, ποσού ..... (€ .....).**

Η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης των όρων της Σύμβασης έχει χρόνο ισχύος μεγαλύτερο της συμβατικής ημερομηνίας ολοκλήρωσης της υπηρεσίας της φύλαξης από τον Ανάδοχο που με βάση την Σύμβαση υποχρεούται να παράσχει στην Αναθέτουσα Αρχή, **πλέον ένα (1) μήνα**.

Η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης των όρων της Σύμβασης επιστρέφεται στον Ανάδοχο μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του Έργου, ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους.

#### **ΑΡΘΡΟ 17: ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.**

Για την καλή λειτουργία του Έργου, μετά την οριστική παραλαβή του, ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει **Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας** η αξία της οποίας θα ανέρχεται σε ποσοστό **2,5%** του συμβατικού τιμήματος μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.

Σε περίπτωση Προσφοράς Περιόδου Εγγύησης μεγαλύτερης της ζητούμενης, το παραπάνω ποσοστό (2,5%) της Εγγυητικής Επιστολής **προσαυξάνεται κατά μία (1) ποσοστιαία μονάδα** για κάθε επί πλέον προσφερόμενο έτος εγγύησης. Κατά την Περίοδο Εγγύησης, ο Ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του συνόλου του Έργου. Επίσης κατά την ίδια περίοδο οφείλει να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο ανάλογα με τα όσα περιγράφονται στο Παράρτημα Α «Τεχνικές Προδιαγραφές».

Η εγγύηση Καλής Λειτουργίας επιστρέφεται μετά τη λήξη της Περιόδου Εγγύησης, ύστερα από την εκκαθάριση τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους.

#### **ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ – ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ**

#### **ΑΡΘΡΟ 18: ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΟ ΔΙΚΑΙΟ – ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ**

Η παρούσα σύμβαση ρητά συμφωνείται ότι διέπεται από το ελληνικό και κοινοτικό δίκαιο.

Ο Ανάδοχος και η Αναθέτουσα Αρχή θα προσπαθούν να ρυθμίζουν φιλικά κάθε διαφορά, που τυχόν θα προκύψει στις μεταξύ τους σχέσεις κατά τη διάρκεια της ισχύος της Σύμβασης που θα υπογραφεί.

Επί διαφωνίας, κάθε διαφορά θα λύεται από τα ελληνικά δικαστήρια και συγκεκριμένα τα δικαστήρια Πειραιά, εφαρμοστέο δε δίκαιο είναι πάντοτε το Ελληνικό και το Κοινοτικό δίκαιο.

#### **ΑΡΘΡΟ 19: ΚΑΛΟΠΙΣΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Η Αναθέτουσα Αρχή και ο Ανάδοχος αναγνωρίζουν, ότι δεν είναι εφικτό να προβλεφθούν και να περιληφθούν στην παρούσα όλες οι πιθανές περιπτώσεις διενέξεων που είναι δυνατό να προκύψουν κατά τη διάρκεια ισχύος της, σχετικά με το αντικείμενό της. Για το λόγο αυτό, τα δύο Μέρη αποδέχονται από κοινού ότι η Σύμβαση θα λειτουργήσει μεταξύ τους σύμφωνα με την καλή πίστη και χωρίς βλάβη των εκατέρωθεν δικαιωμάτων και υποχρεώσεων και αμφότεροι με καλή πίστη συμφωνούν για τις ενέργειες που απαιτούνται, προκειμένου να λύνονται τυχόν διενέξεις ή διαφορές.

#### **ΑΡΘΡΟ 20: ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΕΣ ΣΥΜΦΩΝΙΕΣ**

Η παρούσα Σύμβαση αντικαθιστά και ακυρώνει κάθε προηγούμενη συμφωνία μεταξύ των μερών επί του ιδίου με την παρούσα του αντικειμένου. Η παρούσα Σύμβαση αποτελεί την απόλυτη και μοναδική εκδήλωση πραγματικής βούλησης των μερών για το συγκεκριμένο θέμα-αντικείμενο της Σύμβασης

Σε πίστωση της παρούσας, η Σύμβαση υπεγράφη από τον Πρόεδρο της Αναθέτουσας Αρχής, ενεργώντας εκ' μέρους του Ελληνικού Δημοσίου και τον εκπρόσωπο του Αναδόχου, σε δύο (2) πρωτότυπα.

Από τα δύο  
πρωτότυπα το ένα κατατέθηκε στο αρμόδιο Τμήμα της Αναθέτουσας Αρχής, το δε άλλο έλαβε ως διπλόγραφο ο Ανάδοχος.

#### **ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ**

**Για την Αναθέτουσα Αρχή**

**Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.)**

**Ο Πρόεδρος**

**Για τον Ανάδοχο**

**Νόμιμος Εκπρόσωπος**

**Ανδρέας Γεωργίου**

.....