

# ΕΠΙΤΕΛΙΚΗ ΔΟΜΗ ΕΣΠΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΝΗΣΙΩΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ: ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ

**Πρόσκληση για την υλοποίηση του έργου “Μελέτη εφαρμογής - Σχεδίαση πιλοτικού πληροφοριακού συστήματος του έργου «Σύστημα Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Σπουδών στα Κέντρα Επιμόρφωσης Στελεχών Εμπορικού Ναυτικού (ΚΕΣΕΝ), στις Σχολές Σωστικών και Πυροσβεστικών Μέσων (ΔΣΕΝ/ΣΠΜ) και στη Σχολή Μετεκπαίδευσης Θαλαμηπόλων»”**

07/11/2023





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ  
ΝΗΣΙΩΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ ΥΝΑΝΠ  
Μονάδα Β'

Υλοποίησης δράσεων, νομικής  
και διοικητικής υποστήριξης



Δ/νση : Πύλες Ε1-Ε2, Ακτή Βασιλειάδη -  
18510 Πειραιάς

[edespa.ynanp.gr](http://edespa.ynanp.gr)

Πληρ. : Πλ/χης ΛΣ (Ν) Μαντά Ν.

Τηλ. : 213 137 4413 - 1727

e-mail : [eysed.yna@yen.gr](mailto:eysed.yna@yen.gr)



Καταχωριστέο στο ΚΗΜΔΗΣ

Πειραιάς, 07/11/2023

Αριθ. Πρωτ.: ΕΔ ΕΣΠΑ/Β/5337

Προς: Ως Πίνακας Διανομής

**Θέμα:** Πρόσκληση για την υλοποίηση του έργου “Μελέτη εφαρμογής - Σχεδίαση πιλοτικού πληροφοριακού συστήματος του έργου «Σύστημα Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Σπουδών στα Κέντρα Επιμόρφωσης Στελεχών Εμπορικού Ναυτικού (ΚΕΣΕΝ), στις Σχολές Σωστικών και Πυροσβεστικών Μέσων (ΔΣΕΝ/ΣΠΜ) και στη Σχολή Μετεκπαίδευσης Θαλαμηπόλων»”

Έχοντας υπ' όψη:

1. Τις διατάξεις:

- α) Του ν.4314/2014 «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις» (Α' 265), όπως ισχύει.
- β) Του ν.4914/2022 «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την Προγραμματική Περίοδο 2021-2027, σύσταση Ανώνυμης Εταιρείας «Εθνικό Μητρώο Νεοφυών Επιχειρήσεων Α.Ε.» και άλλες διατάξεις» (Α' 61).
- γ) Του ν.4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» (Α' 147), όπως ισχύει και ιδίως των άρθρων 118 και 120.
- δ) Του ν.4013/2011 «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων» (Α' 204), όπως ισχύει.
- ε) Του ν. 2690/1999 «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» (Α' 45), όπως ισχύει.
- στ) Των άρθρων 1, 2 και 3 του ν.4250/2014 «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα - Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» (Α' 74), όπως ισχύει.
- ζ) Του ν.4270/2014 «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις» (Α' 143), όπως ισχύει και ιδίως του άρθρου 79 παράγραφος 3.α.
- η) Του ν.4727/2020 «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) - Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972) και άλλες διατάξεις» (Α' 184).
- θ) Του άρθρου 90 του «Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά Όργανα», όπως κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ. 63/2005 (Α' 98).
- ι) Του ν.4150/2013 «Ανασυγκρότηση του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου και άλλες διατάξεις» (Α' 102), όπως ισχύει.
- ια) Του ν.4622/2019 «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία και διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων και της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» (Α' 133).

- ιβ) Του π.δ.70/2015 (άρθ. 2) «Ανασύσταση του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου και μετονομασία του σε Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής» (Α' 114).
- ιγ) Του π.δ.13/2018 «Οργανισμός του Υπουργείου Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής» (Α' 26), όπως ισχύει.
- ιδ) Του άρθρου 10 του π.δ.77/2023 «Σύσταση Υπουργείου και μετονομασία Υπουργείων - Σύσταση, κατάργηση και μετονομασία Γενικών και Ειδικών Γραμματειών - Μεταφορά αρμοδιοτήτων, υπηρεσιακών μονάδων, θέσεων προσωπικού και εποπτευόμενων φορέων.» (Α' 130).
- ιε) Του π.δ.87/2023 «Διορισμός Υπουργού Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής» (Α' 151).
- ιστ) Της υπ' αριθμ.105209/ΕΥΘΥ/2-11-2022 απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής με τίτλο «Αναδιάρθρωση της Επιτελικής Δομής ΕΣΠΑ Υπουργείου Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής και κατάργηση της υπ' αριθ. 83063/ΕΥΘΥ782/2016 (Β' 2643) ΚΥΑ.» (Β' 5661).
- ιζ) Της αριθ.76928/13-07-2021 απόφασης Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημόσιων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)». (Β' 3075).
- ιη) Την αριθμ.300488/ΥΔ1244/6-4-2016 απόφαση των Υπουργών Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού και Οικονομικών «Σύστημα διαχείρισης και ελέγχου των προγραμμάτων συνεργασίας του στόχου «ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΔΑΦΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ» (Β' 1099).
2. Την από 10-10-2023 τροποποιημένη Συμφωνία Εταιρικής Σχέσης μεταξύ του Κύριου Δικαιούχου και του Δικαιούχου της Πράξης «ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑΣ –MARIS (Marine career Information System)».
3. Την 4η Τροποποιημένη Σύμβαση Χρηματοδότησης με αριθμό «5028271».
4. Την από Αρ.Πρωτ.:27536/27.03.2023 απόφαση του Υφυπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων για την ένταξη στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ), στη ΣΑΕ 189/6 της Πράξης «ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑΣ – MARIS (MARine caReer Information System)» με κωδικό ενάρθρο 2017ΣΕ18960001 (ΑΔΑ: 9ΕΦΖ46ΜΤΛΡ-ΥΛΒ).
5. Την ανάγκη αναβάθμισης των υπηρεσιών ναυτικής κατάρτισης, μετεκπαίδευσης και επιμόρφωσης μέσω της εκτεταμένης χρήσης τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών για τη διοίκηση, τη λήψη αποφάσεων και την επικοινωνία με ναυτικούς και πολίτες.

Το Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής, στο πλαίσιο της Πράξης «Πληροφοριακό Σύστημα Ναυτικής Σταδιοδρομίας - MARIS» του Προγράμματος Συνεργασίας «INTERREG V-A Ελλάδα-Κύπρος 2014-2020» με στόχο την Ευρωπαϊκή Εδαφική Συνεργασία, πρόκειται να αναθέσει σε εξειδικευμένο σύμβουλο την παροχή υπηρεσιών με αντικείμενο την καταγραφή των απαιτήσεων εφαρμογής και το σχέδιο της βάσης δεδομένων για τον σχεδιασμό πληροφοριακού συστήματος ηλεκτρονικής διαχείρισης Σπουδών των Κέντρων Επιμόρφωσης Στελεχών Εμπορικού Ναυτικού (ΚΕΣΕΝ), των Σχολών Σωστικών και Πυροσβεστικών Μέσων (ΔΣΕΝ/ΣΠΜ) και των Σχολών Μετεκπαίδευσης Θαλαμηπόλων, που αφορά στην εκ μέρους του ΥΝΑΝΠ διοίκηση, διαδικασία λήψης αποφάσεων και επικοινωνία με τον πολίτη.

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία περί απευθείας ανάθεσης λόγω προϋπολογισμού, κατόπιν έρευνας αγοράς, προσκαλείσθε για την υποβολή φακέλου προσφοράς για την υλοποίηση του έργου: *“Μελέτη εφαρμογής - Σχεδίαση πιλοτικού πληροφοριακού συστήματος του έργου «Σύστημα Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Σπουδών στα Κέντρα Επιμόρφωσης Στελεχών Εμπορικού Ναυτικού (ΚΕΣΕΝ), στις Σχολές Σωστικών και Πυροσβεστικών Μέσων (ΔΣΕΝ/ΣΠΜ) και στη Σχολή Μετεκπαίδευσης Θαλαμηπόλων»”, σύμφωνα με τα Παραρτήματα Α' - Γ' της παρούσας. Το έργο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ) και εθνικούς πόρους της Ελλάδας και της Κύπρου, με κωδικό MIS (ΟΠΣ) 5028271.*

Η παρούσα αναρτάται στον διαδικτυακό τόπο του Υ.ΝΑ.Ν.Π. ([www.ynanp.gr](http://www.ynanp.gr)).

**Ο Υπουργός**

**ΧΡΗΣΤΟΣ ΣΤΥΛΙΑΝΙΔΗΣ**

**Πίνακας Διανομής**

**Αποδέκτης για ενέργεια (ηλεκτρονική διεκπεραίωση)**

Εταιρεία «BOREAS CONSULTING ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ι.Κ.Ε.»,

e-mail: [cristian.ramsay@boreas-consulting.net](mailto:cristian.ramsay@boreas-consulting.net)

**Εσωτερική Διανομή (ηλεκτρονική διεκπεραίωση)**

1. Γρ. κ. Υπουργού ΝΑΝΠ
2. Γρ. κ. Α/Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.
3. Γρ. κ. Α' Υ/Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.
4. Γρ. κ. Β' Υ/Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.
5. Γρ. κ. ΔΚ Β'
6. Γρ. κ. ΔΚ Δ'
7. ΔΕΚΝ Β'
8. ΔΗΔΕΠ
9. Επιτελική Δομή/Μονάδα Β'

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄ : ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

<p>Τίτλος έργου: “Μελέτη εφαρμογής - Σχεδίαση πιλοτικού πληροφοριακού συστήματος του έργου «Σύστημα Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Σπουδών στα Κέντρα Επιμόρφωσης Στελεχών Εμπορικού Ναυτικού (ΚΕΣΕΝ), στις Σχολές Σωστικών και Πυροσβεστικών Μέσων (ΔΣΕΝ/ΣΠΜ) και στη Σχολή Μετεκπαίδευσης Θαλαμηπόλων»”</p>	
Αναθέτουσα Αρχή	Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ του Υπουργείου Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής
Αντικείμενο	Το έργο αφορά στην καταγραφή των απαιτήσεων εφαρμογής και στο σχέδιο της βάσης δεδομένων για την ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος με στόχο την πλήρη υποστήριξη της διαδικασίας κατάρτισης, μετεκπαίδευσης και επιμόρφωσης στις αντίστοιχες Σχολές ΚΕΣΕΝ, ΔΣΕΝ/ΣΠΜ και ΔΣΕΝ/MET.ΘΑΛ.
Τίτλος παραδοτέων	ΦΑΣΗ 1 <sup>η</sup> : Χρόνος παράδοσης έως 10 ημέρες από την επομένη της υπογραφής της σύμβασης Π.1: Μελέτη Εφαρμογής Π.1.1: Καταγραφή απαιτήσεων Εφαρμογής Π.1.2: Σχέδιο βάσης δεδομένων ΦΑΣΗ 2 <sup>η</sup> : Χρόνος Παράδοσης έως 10 ημέρες από την επομένη της παράδοσης της 1 <sup>ης</sup> Φάσης Π.2: Σχεδίαση πιλοτικού/δοκιμαστικού πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης ΚΕΣΕΝ-ΔΣΕΝ/ΣΠΜ-ΔΣΕΝ/MET.ΘΑΛ Π.2.1: Προσχέδιο/μακέτα (mock up template)
Διάρκεια Σύμβασης	Ένας (1) μήνας από την επομένη της ημερομηνίας υπογραφής της σύμβασης.
Προϋπολογισμός	Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται σε 30.000 ευρώ μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, ήτοι στο σύνολο 37.200 ευρώ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).
Χρηματοδότηση Έργου	Το έργο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης) και εθνικούς πόρους της Ελλάδας και της Κύπρου στο πλαίσιο του Προγράμματος Συνεργασίας Interreg V-A «Ελλάδα-Κύπρος 2014-2020». Οι δαπάνες του βαρύνουν το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων ΣΑΕ189/6 με Κωδικό Ενάριθμο 2017ΣΕ18960001.
Κωδικός CPV	72000000-5 Υπηρεσίες τεχνολογίας των πληροφοριών: παροχή συμβουλών, ανάπτυξη λογισμικού, Διαδίκτυο και υποστήριξη
Κωδικός NUTS	EL000: Ελλάδα, EL307 Πειραιάς, Νήσοι
Καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς	13/11/2023, ημέρα Δευτέρα και έως ώρα 15.30. [05 ημέρες από την κοινοποίηση της παρούσας Πρόσκλησης]
Ημερομηνία αποσφράγισης προσφοράς	14/11/2023, ημέρα Τρίτη και ώρα 8:00.
Κρατήσεις	α) 0,1% επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής ή τροποποιητικής σύμβασης. Η κράτηση υπόκειται περαιτέρω σε παρακράτηση χαρτοσήμου 3% (ποσό Α'), σύμφωνα με τα άρθρα 12 και 13 του Κώδικα Τελών Χαρτοσήμου και εισφορά υπέρ ΟΓΑ που αντιστοιχεί σε ποσοστό 20% επί του Α' ποσού σύμφωνα με το ν. 4169/1961. β) Κάθε άλλη νόμιμη κράτηση, όπως εκάστοτε ισχύει.
Παρακράτηση Φόρου	Φόρος Εισοδήματος 8% επί της καθαρής συμβατικής αξίας των υπηρεσιών βάσει του ν. 4172/2013 (Κώδικας Φορολογίας Εισοδήματος).
ΦΠΑ	Κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στο ν. 2859/2000 και ιδίως στο άρθρο 21. * Σε περίπτωση αναπροσαρμογής του ΦΠΑ θα γίνεται ανάλογη αναπροσαρμογή της αμοιβής του Αναδόχου.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄: ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

### A. Ισχύς Προσφοράς

1. Η προσφορά ισχύει και δεσμεύει τον συμμετέχοντα στη διαδικασία για **60 ημερολογιακές ημέρες** από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφοράς. Εάν η προσφορά αναφέρει χρόνο ισχύος μικρότερο των ενενήντα ημερών, απορρίπτεται ως **απαράδεκτη**.
2. Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται εγγράφως, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 5 του άρθρου 97 του ν. 4412/2016.

### B. Υποβολή προσφοράς

1. Η προσφορά κατατίθεται ή αποστέλλεται στην Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ ΥΝΑΝΠ, Ακτή Βασιλειάδη, Πύλες Ε1-Ε2 Λιμένος Πειραιά, 185 10, 5<sup>ος</sup> όροφος, γραφείο 555, τηλ. 213 137 1727 μέχρι την 13/11/2023 και έως ώρα 15.30 καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς.
2. Η προσφορά συνιστάται να υποβληθεί μέσα σε ενιαίο και σφραγισμένο φάκελο με τους εξής επιμέρους υποφακέλους που προβλέπονται κατωτέρω αναλυτικά: 1. Δικαιολογητικά Ανάθεσης 2. Τεχνική Προσφορά 3. Οικονομική Προσφορά. Η προσφορά υπογράφεται από τον οικονομικό φορέα ή, σε περίπτωση νομικών προσώπων, από το νόμιμο εκπρόσωπο αυτών.
3. Ο κυρίως φάκελος της προσφοράς, καθώς και οι επιμέρους υποφάκελοι των προσφορών να φέρουν:

α) τη λέξη «Προσφορά», β) την επωνυμία της Αναθέτουσας Αρχής, γ) τον τίτλο του Έργου, δ) την καταληκτική ημερομηνία υποβολής της προσφοράς, ε) την επωνυμία, τη διεύθυνση, τον αριθμό τηλεφώνου και τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του συμμετέχοντα [σε περίπτωση Ένωσης/Κοινοπραξίας πρέπει να αναγράφονται τα στοιχεία αυτά για όλα τα μέλη της], στ) την ένδειξη: «*Να μην ανοιχθεί από την ταχυδρομική υπηρεσία ή από το πρωτόκολλο*».

4. Εκτός του ενιαίου φακέλου, η προσφορά πρέπει να συνοδεύεται από:

διαβιβαστικό έγγραφο (για την πρωτοκόλλησή του) που θα φέρει υπογραφή και σφραγίδα.

Στο διαβιβαστικό έγγραφο υποβολής της προσφοράς θα αναγράφεται:

- α) ο τίτλος του έργου και
- β) ότι το σύνολο της προσφοράς ισχύει και δεσμεύει τον προσφέροντα για **60 ημερολογιακές ημέρες** από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφοράς.

### Γ. Περιεχόμενο υποφακέλου «Δικαιολογητικά Ανάθεσης»

1. Υπεύθυνη δήλωση από τον νόμιμο εκπρόσωπο του οικονομικού φορέα, η οποία προβλέπει:

*«Δέσμευση ότι η προσφορά συντάχθηκε σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Πρόσκλησης, τους οποίους έλαβε γνώση και τους οποίους αποδέχεται ανεπιφύλακτα.»*

2. Βιογραφικό σημείωμα του ανθρώπινου δυναμικού που θα υλοποιήσει το έργο από το οποίο να προκύπτει ένα κατάλληλο οργανωτικό σχήμα για τη διοίκηση και την αποτελεσματική υλοποίηση του έργου. Κάθε βιογραφικό σημείωμα να περιέχει τα τυπικά και τα ουσιαστικά προσόντα του Υπεύθυνου Έργου καθώς και των τυχόν μελών της Ομάδας Έργου.

3. Νομιμοποιητικά έγγραφα του οικονομικού φορέα:

- Σε περίπτωση νομικού προσώπου: (κατά προτίμηση) κωδικοποιημένο καταστατικό και παραστατικό εκπροσώπησης, εφόσον η εκπροσώπηση δεν προκύπτει από το καταστατικό.

- Σε περίπτωση φυσικού προσώπου: αντίγραφο της αστυνομικής ταυτότητας.

**4. Υπεύθυνη δήλωση εκ μέρους του οικονομικού φορέα, σε περίπτωση φυσικού προσώπου - σε περίπτωση νομικού προσώπου υποβάλλεται εκ μέρους του νομίμου εκπροσώπου, για τον ίδιο και για το σύνολο των φυσικών προσώπων που είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου - ότι δεν έχουν καταδικασθεί με αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση για τα εγκλήματα του άρθρου 73 § 1 του ν. 4412/2016, ήτοι:**

**α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση**, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 της απόφασης-πλαίσιο 2008/841/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 24ης Οκτωβρίου 2008, για την καταπολέμηση του οργανωμένου εγκλήματος (ΕΕ L 300 της 11.11.2008 σ.42) και τα εγκλήματα του άρθρου 187 του Ποινικού Κώδικα (εγκληματική οργάνωση),

**β) ενεργητική δωροδοκία**, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της Σύμβασης περί της καταπολέμησης της δωροδοκίας στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παράγραφο 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα, και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργιών), 237Α παρ. 2 (εμπορία επιρροής – μεσάζοντες), 396 παρ. 2 (δωροδοκία στον ιδιωτικό τομέα) του Ποινικού Κώδικα,

**γ) απάτη**, εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης, κατά την έννοια των άρθρων 3 και 4 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1371 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Ιουλίου 2017 σχετικά με την καταπολέμηση, μέσω του ποινικού δικαίου, της απάτης εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης (L 198/28.07.2017) και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 216 (πλαστογραφία), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργιών), 242 (ψευδής βεβαίωση, νόθευση κ.λπ.) 374 (διακεκριμένη κλοπή), 375 (υπεξαίρεση), 386 (απάτη), 386Α (απάτη με υπολογιστή), 386Β (απάτη σχετική με τις επιχορηγήσεις), 390 (απιστία) του Ποινικού Κώδικα και των άρθρων 155 επ. του Εθνικού Τελεωειακού Κώδικα (ν. 2960/2001, Α' 265), όταν αυτά στρέφονται κατά των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή συνδέονται με την προσβολή αυτών των συμφερόντων, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 23 (διασυνοριακή απάτη σχετικά με τον ΦΠΑ) και 24 (επικουρικές διατάξεις για την ποινική προστασία των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης) του ν. 4689/2020 (Α' 103),

**δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες**, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στα άρθρα 3-4 και 5-12 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/541 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15ης Μαρτίου 2017 για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας και την αντικατάσταση της απόφασης-πλαισίου 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου και για την τροποποίηση της απόφασης 2005/671/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 88/31.03.2017) ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 14 αυτής, και τα εγκλήματα των άρθρων 187Α και 187Β του Ποινικού Κώδικα, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 32-35 του ν. 4689/2020 (Α' 103),

**ε) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας**, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 1 της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ης Μαΐου 2015, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή για τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθμ. 648/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, και την κατάργηση της οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και της οδηγίας

2006/70/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L 141/05.06.2015) και τα εγκλήματα των άρθρων 2 και 39 του ν. 4557/2018 (Α' 139),

**στ) παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων**, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 της Οδηγίας 2011/36/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Απριλίου 2011, για την πρόληψη και την καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και για την προστασία των θυμάτων της, καθώς και για την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιο 2002/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 101 της 15.4.2011, σ. 1), και τα εγκλήματα του άρθρου 323Α του Ποινικού Κώδικα (εμπορία ανθρώπων).

\* Ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα, που υπογράφει τη σχετική υπεύθυνη δήλωση, νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησής του κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης.

\* Σημειώνεται ότι η σχετική υποχρέωση περί μη συνδρομής του συγκεκριμένου λόγου αποκλεισμού από την ανάθεση αφορά:

- i) στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (Ι.Κ.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.), τους διαχειριστές,
- ii) στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), τον Διευθύνοντα Σύμβουλο, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου καθώς και τα πρόσωπα στα οποία με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου έχει ανατεθεί το σύνολο της διαχείρισης και εκπροσώπησης της εταιρείας,
- iii) στις περιπτώσεις των συνεταιρισμών τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου,
- iv) στις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, τον κατά περίπτωση νόμιμο εκπρόσωπο.

\* Επισημαίνεται ότι, αντί της εν λόγω Υπεύθυνης Δήλωσης του νομίμου εκπροσώπου εκ μέρους και των λοιπών απαιτούμενων φυσικών προσώπων σύμφωνα με τα ανωτέρω, είναι αποδεκτά:

- είτε οι ξεχωριστές Υπεύθυνες Δηλώσεις των απαιτούμενων, σύμφωνα με τα ανωτέρω, φυσικών προσώπων,
- είτε η ίδια η προσκόμιση αποσπάσματος του ποινικού μητρώου ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμου εγγράφου που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας.

**5.** Αποδεικτικά φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας, σύμφωνα με το άρθρο 73 § 2 του ν. 4412/2016, που εκδίδονται από τις αρμόδιες αρχές και ασφαλιστικούς φορείς του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, προκειμένου ο οικονομικός φορέας να αποδείξει ότι δεν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής), σύμφωνα με διατάξεις της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ή την εθνική νομοθεσία ή έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους.

- Οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα, προσκομίζουν αποδεικτικό φορολογικής ενημερότητας εκδιδόμενο από την ΑΑΔΕ.

- Οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα, προσκομίζουν αποδεικτικό ασφαλιστικής ενημερότητας εκδιδόμενο από το e-ΕΦΚΑ.

**6.** Ο υπεύθυνος έργου και τα μέλη της ομάδας έργου (εφόσον υπάρχουν) προσκομίζουν υπεύθυνες δηλώσεις, οι οποίες προβλέπουν: «Δέσμευση ότι θα συμμετέχουν σε συσκέψεις, συναντήσεις εργασίας και τηλεδιασκέψεις της Αναθέτουσας Αρχής με στόχο την διασφάλιση της καλής εκτέλεσης του έργου.»



**7. α.** Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση τους στην ελληνική γλώσσα. Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α` 188).

**β.** Όπου ζητείται Υπεύθυνη Δήλωση, πρέπει να συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της Πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών και να είναι νομίμως υπογεγραμμένη. Ενδείκνυται η έκδοση μέσω της ενιαίας ψηφιακής πύλης της δημόσιας διοίκησης [www.gov.gr](http://www.gov.gr).

**γ.** Τα έγγραφα του παρόντος υποβάλλονται σύμφωνα με τον ν. 2690/1999 (Α` 45) και τα άρθρα 13 και 15 του ν. 4727/2020 (Α` 184). Ειδικά τα αποδεικτικά τα οποία αποτελούν ιδιωτικά έγγραφα, μπορεί να γίνονται αποδεκτά και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους.

#### **Δ. Περιεχόμενου υποφακέλου «Τεχνική Προσφορά»**

**1.** Ο υποφάκελος «**Τεχνική Προσφορά**» περιέχει την τεχνική προσφορά σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή (dvd ή cd μη επανεγγράψιμο ή usb stick), σύμφωνα με τα ζητούμενα στις Τεχνικές Απαιτήσεις του έργου, όπως περιγράφονται στο **Παράρτημα Γ΄**.

**2.** Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα - εταιρικά ή μη - με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο μπορούν να υποβάλλονται στην αγγλική γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

#### **Ε. Φάκελος Οικονομικής Προσφοράς**

**1.** Ο υποφάκελος «**Οικονομική Προσφορά**» περιέχει την οικονομική προσφορά σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή (dvd ή cd μη επανεγγράψιμο ή usb stick), όπου περιλαμβάνονται τα οικονομικά στοιχεία της προσφοράς σε ΕΥΡΩ. Στην προσφορά περιλαμβάνονται όλες οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, όπως και όλες οι εισφορές κ.λπ. που προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία.

Η οικονομική προσφορά παρέχεται με τη συμπλήρωση του Πίνακα που ακολουθεί.

#### **ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

	Ολογράφως σε ευρώ	Αριθμητικά σε ευρώ
Προσφερόμενη τιμή (άνευ Φ.Π.Α.)		
Φ.Π.Α. .... %		
Προσφερόμενη τιμή (συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.)		

#### **ΣΤ. Διαδικασία ανάθεσης**

Η αποσφράγιση της προσφοράς θα πραγματοποιηθεί από την αρμόδια Μονάδα Β΄ της Επιτελικής Δομής ΕΣΠΑ και μετά την αξιολόγηση του συνόλου της προσφοράς συντάσσεται σχετικό Πρακτικό - Εισήγηση για το εάν η προσφορά είναι αποδεκτή και τα δικαιολογητικά ανάθεσης πλήρη.

Ο προσφέρων δύναται, εφόσον επιθυμεί, να παρευρίσκεται κατά το άνοιγμα της προσφοράς είτε ο ίδιος είτε εκπροσωπούμενος από νομίμως εξουσιοδοτημένο εκπρόσωπο.

Το ως άνω Πρακτικό εγκρίνεται με την έκδοση απόφασης ανάθεσης της Αναθέτουσας Αρχής.

#### **Ζ. Προστασία Προσωπικών Δεδομένων**

Η Αναθέτουσα Αρχή ενημερώνει το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά ως Προσφέρων ή ως Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος, ότι η ίδια ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό της, θα επεξεργάζονται προσωπικά δεδομένα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται σε αυτήν, στο πλαίσιο της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης, για το σκοπό της αξιολόγησης της προσφοράς, λαμβάνοντας κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απόρρητου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από κάθε μορφής αθέμιτη επεξεργασία, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί προστασίας προσωπικών δεδομένων.

## **Η. Παρακολούθηση και Παραλαβή του Έργου – Εκτέλεση Σύμβασης**

**1.** Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της σύμβασης παροχής υπηρεσίας και η παραλαβή διενεργούνται, σύμφωνα με τα άρθρα 216 παρ. 1, 219 παρ. 1 και 221 παρ. 11 περ. δ' του ν. 4412/2016, από αρμόδια τριμελή Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου (ΕΠΠΕ), η οποία ελέγχει την πρόοδο του Έργου και εισηγείται στο αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο για όλα τα ζητήματα που αφορούν στην προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου, στη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων και ιδίως για ζητήματα που αφορούν σε τροποποίηση του αντικειμένου και παράταση της διάρκειας της σύμβασης, με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 132. Η ΕΠΠΕ εκδίδει Πρωτόκολλο Οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής Παραλαβής του Έργου για την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή των παραδοτέων.

**2.** Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται με τις υποδείξεις της Αναθέτουσας Αρχής, από την οποία καθοδηγείται και λαμβάνει οδηγίες.

**3.** Η διαδικασία παραλαβής των Παραδοτέων είναι η εξής:

α. Ο Ανάδοχος υποβάλλει στο πρωτόκολλο της Επιτελικής Δομής ΕΣΠΑ τα Παραδοτέα ανά Φάση εμπροθέσμως, με συνοδευτική επιστολή με την οποία αιτείται την παραλαβή τους, σύμφωνα με τα ρητώς προβλεπόμενα στο Παράρτημα Γ', παράγραφος Β, υποπαράγραφος 3 (Παραδοτέα).

β. Τα παραδοτέα ανά Φάση παραλαμβάνονται από την ΕΠΠΕ, η οποία τα εξετάζει και διαβιβάζει στον Ανάδοχο, εγγράφως τις παρατηρήσεις της, εφόσον υπάρχουν, εντός προθεσμίας πέντε (5) ημερών από την ημερομηνία λήψης τους.

γ. Οι παρατηρήσεις επί των Παραδοτέων είναι δυνατό να περιλαμβάνουν:

i) καταγραφή ελλείψεων στο περιεχόμενο του παραδοτέου

ii) επισήμανση σημείων μη ικανοποιητικής παροχής υπηρεσιών από τον Ανάδοχο, κατά περίπτωση.

δ. Ο Ανάδοχος οφείλει εντός πέντε (5) ημερών από την ημερομηνία παραλαβής των σχετικών παρατηρήσεων να επανυποβάλει το παραδοτέο καταλλήλως διορθωμένο και συμπληρωμένο ή να προβεί στις απαραίτητες διορθωτικές ενέργειες και στη βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών του, στα σημεία που του επισημάνθηκαν. Η διαδικασία της επανυποβολής μπορεί να πραγματοποιηθεί μέχρι δύο (2) φορές.

ε. Εάν το για δεύτερη φορά επανυποβαλλόμενο Παραδοτέο δεν θεωρηθεί και πάλι κατά την εξέταση ικανοποιητικό, η Αναθέτουσα Αρχή με έγγραφό της προς τον Ανάδοχο, δικαιούται να κινήσει τις διαδικασίες επιβολής ποινικών ρητρών ή κηρύξεως του Αναδόχου εκπτώτου.

στ. Η ΕΠΠΕ:

i) Παραλαμβάνει έκαστο παραδοτέο ανά Φάση, αν κρίνει ότι δεν παρουσιάζει παρεκκλίσεις από τους σκοπούς του έργου, εφόσον διαπιστώσει: 1ον) την εμπρόθεσμη παράδοση, 2ον) την ολοκλήρωση του Παραδοτέου κάθε φάσης, και αφού ελέγξει τις παρασχεθείσες επιμέρους υπηρεσίες, την πραγματοποίηση των τυχόν διορθώσεων

ή συμπληρώσεων που απαιτήθηκαν για την άρση των προβλημάτων που διαπιστώθηκαν κατά την παραλαβή του έργου. Προς πιστοποίηση αυτών, συντάσσει ανά Φάση Πρωτόκολλο Οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής Παραλαβής και το υποβάλλει αρμοδίως στην Ε.Δ. ΕΣΠΑ ΥΝΑΝΠ/Μονάδα Β΄.

ii) Εισηγείται την απόρριψη του παραδοτέου, αν παρουσιάζει παρεκκλίσεις που επηρεάζουν την καταλληλότητά του να χρησιμοποιηθεί για την εκπλήρωση των σκοπών του έργου, συντάσσοντας και υποβάλλοντας κατά τον ως άνω τρόπο σχετικό Πρωτόκολλο.

ζ. Με την έκδοση του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής των Παραδοτέων 2<sup>ης</sup> Φάσης, η αρμόδια ΕΠΠΕ πιστοποιεί την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή των παραδοτέων και των 2 Φάσεων καθώς και του συνόλου του έργου.

**4.** Η Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ ΥΝΑΝΠ ως Αναθέτουσα Αρχή, έχει το δικαίωμα να προσκαλεί τον Ανάδοχο σε συσκέψεις και τηλεδιασκέψεις, κατά τις οποίες θα παρουσιάζει την πρόοδο του έργου του, θα συζητούνται προβλήματα ή γενικώς θέματα που ανακύπτουν κατά τη διάρκεια του έργου και θα δίδονται οδηγίες, κατευθύνσεις και διευκρινίσεις εκατέρωθεν. Σε κάθε περίπτωση και σε οποιαδήποτε σημείο της εξέλιξης του έργου, εάν η Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ ΥΝΑΝΠ διαπιστώνει μη συμμορφώσεις με τους όρους της Σύμβασης και τις τιθέμενες προδιαγραφές, ενημερώνει εγγράφως τον Ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται να προβεί σε διορθωτικές ενέργειες και να αναφέρει αυτές στην Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ.

**5.** Η παρακολούθηση του έργου του Αναδόχου από την Αναθέτουσα Αρχή, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη του για σφάλματα, ανακρίβειες ή παραλείψεις που θα διαπιστωθούν κατά την οριστική παραλαβή του έργου και τα οποία ο Ανάδοχος υποχρεούται να αναμορφώσει σύμφωνα με τα οριζόμενα στο παρόν άρθρο, έστω κι αν αυτά δεν διαπιστώθηκαν κατά την υλοποίηση του έργου.

**6.** Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 132 του ν. 4412/2016, δύναται να τροποποιείται η Σύμβαση με έγγραφη συμφωνία των συμβαλλομένων μερών, που επισυνάπτεται στη Σύμβαση ως αναπόσπαστο μέρος αυτής, ύστερα από γνωμοδότηση της αρμόδιας ΕΠΠΕ και απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, αφού προηγηθεί των προηγούμενων ενεργειών, η θετική γνώμη της αρμόδιας Διαχειριστικής Αρχής.

**7.** Η σύμβαση θεωρείται ότι εκτελέστηκε όταν:

**α.** Παραδόθηκε ολόκληρο το έργο και παραλήφθηκε οριστικά (ποιοτικά και ποσοτικά) με την κατάρτιση του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής του Έργου.

**β.** Έγινε αποπληρωμή του συμβατικού τιμήματος, αφού προηγουμένως επιβλήθηκαν οι τυχόν κυρώσεις ή εκπτώσεις.

**γ.** Εκπληρώθηκαν και οι λοιπές συμβατικές υποχρεώσεις και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη κατά τα προβλεπόμενα στην Απόφαση Ανάθεσης και στη Σύμβαση.

### **Θ. Τρόπος Πληρωμής**

**1.** Η καταβολή του συμβατικού τιμήματος θα πραγματοποιηθεί με την ολοκλήρωση του έργου.

**2.** Για την πληρωμή του ο Ανάδοχος θα εκδώσει τιμολόγιο με τιμές μονάδας σύμφωνα με την Προσφορά του και με τους όρους και τις προϋποθέσεις που τίθενται από την παρούσα Πρόσκληση, την Απόφαση Ανάθεσης και τη Σύμβαση.

**3.** Η υποβολή του τιμολογίου δεν μπορεί να γίνει προ της ημερομηνίας εκδόσεως του Πρωτοκόλλου της οριστικής παραλαβής του έργου. Η εξόφληση του τιμολογίου γίνεται εντός των προβλεπόμενων, από την ισχύουσα νομοθεσία, προθεσμιών και σύμφωνα με τα αναφερόμενα σε αυτή.

4. Η πληρωμή βαρύνει το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων ΣΑΕ189/6 με Κωδικό Ενάρημο 2017ΣΕ18960001. Το έργο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης) και εθνικούς πόρους της Ελλάδας και της Κύπρου στο πλαίσιο του Προγράμματος Συνεργασίας Interreg V-A «Ελλάδα-Κύπρος 2014-2020».

5. Στο συμβατικό τίμημα, περιλαμβάνονται η αμοιβή του Αναδόχου, οι αμοιβές τυχόν συνεργατών του, όλες οι απαραίτητες δαπάνες για την εκτέλεση του έργου, χωρίς καμία επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής, έστω και από επιγενόμενη αιτία, συμπεριλαμβανομένου του συνόλου των προβλεπόμενων επιβαρύνσεων του Αναδόχου, όπως των ασφαλιστικών εισφορών και πάσης φύσεως φορολογικών και άλλων επιβαρύνσεων (κατά νόμο κρατήσεων, παρακράτηση φόρου εισοδήματος) υπέρ του Δημοσίου ή οποιουδήποτε τρίτου.

6. Το ανωτέρω τίμημα δεν υπόκειται σε αναπροσαρμογή ή αναθεώρηση ή αυξομείωση καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης που θα υπογραφεί.

7. Απαιτήσεις του Αναδόχου για πληρωμή δεν θα γίνονται δεκτές άνευ της εκ μέρους του κατάθεσης των αντίστοιχων παραστατικών στοιχείων και εγγράφων (τιμολόγια, αποδείξεις, πιστοποιητικά κ.λπ.).

8. Τα δικαιολογητικά πληρωμής που πρέπει να προσκομιστούν από τον Ανάδοχο είναι:

- Πιστοποιητικά φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας.
- Νομιμοποιητικά έγγραφα του Αναδόχου όσον αφορά το νόμιμο εκπρόσωπο σε περίπτωση αλλαγής του.
- Κάθε άλλο δικαιολογητικό που τυχόν ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

Η πληρωμή της αξίας του παραδοτέου έργου θα πραγματοποιείται με την προσκόμιση των νόμιμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις ανωτέρω σχετικές διατάξεις, με την προϋπόθεση ότι χορηγούνται από το αρμόδιο Υπουργείο οι σχετικές πιστώσεις.

9. Η Αναθέτουσα Αρχή δεν αναλαμβάνει καμία υποχρέωση για τυχόν μέτρα που θα ληφθούν από οποιαδήποτε αρχή και για τυχόν αυξήσεις των κάθε φύσεως δαπανών, φόρων, τελών κ.λπ.

#### **Ι. Κυριότητα/Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας - Εχεμύθεια/Εμπιστευτικότητα**

1. Όλο το υλικό που παράγεται κατά τη διεξαγωγή του έργου (π.χ. παρουσιάσεις, σχέδια, εκθέσεις, αναφορές), παραδίδεται στην Αναθέτουσα Αρχή από τον Ανάδοχο. Ο Ανάδοχος οφείλει να επιστρέψει στην Αναθέτουσα Αρχή όλο το υλικό των πληροφοριών που κατείχε με τη λήξη του έργου, ήτοι με την οριστική παραλαβή του Έργου ή με την καθ' οιονδήποτε τρόπο λύση της Σύμβασης.

2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί εχεμύθεια ως προς τις εμπιστευτικές και απόρρητες πληροφορίες και στοιχεία που σχετίζονται με τις δραστηριότητες της Αναθέτουσας Αρχής, σύμφωνα με το άρθρο 21 παρ. 2 εδ. α' του ν. 4412/2016. Ως εμπιστευτικές πληροφορίες και στοιχεία νοούνται όσα δεν είναι γνωστά στους τρίτους, ακόμα κι αν δεν έχουν χαρακτηριστεί από την Αναθέτουσα Αρχή ως εμπιστευτικά, συμπεριλαμβανομένων και κωδικών πρόσβασης. Η τήρηση εμπιστευτικών και απορρήτων πληροφοριών και στοιχείων από τον Ανάδοχο διέπεται από τις κείμενες διατάξεις και το νομοθετικό πλαίσιο.

3. Ο Ανάδοχος δεν δύναται να προβαίνει σε δημόσιες δηλώσεις σχετικά με το έργο, χωρίς την προηγούμενη συναίνεση της Αναθέτουσας Αρχής, ούτε να συμμετέχει σε δραστηριότητες ασυμβίβαστες με τις υποχρεώσεις του απέναντι στην Αναθέτουσα Αρχή και δεν δεσμεύει την Αναθέτουσα Αρχή, με κανένα τρόπο, χωρίς την προηγούμενη γραπτή της συναίνεση.

4. Η ανωτέρω υποχρέωση εχεμύθειας και λοιπές υποχρεώσεις καλύπτουν τον ίδιο τον Ανάδοχο, όπως και όλους τους συνεργάτες του και, εν γένει, πάσης φύσεως προσηθέντες ή βοηθούς εκπληρώσεώς του κατά την υλοποίηση του έργου, σύμφωνα με το άρθρο 21 παρ. 2 εδ. β' του ν.4412/2016.

5. Ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να διασφαλίσει ότι και οι υπάλληλοι/συνεργάτες του γνωρίζουν και συμμορφώνονται με τις παραπάνω υποχρεώσεις. Τα συμβαλλόμενα μέρη συμφωνούν ότι σε περίπτωση υπαιτιότητας του Αναδόχου στη μη τήρηση των παραπάνω υποχρεώσεων εχεμύθειας, ο Ανάδοχος θα καταβάλει στην Αναθέτουσα Αρχή ποινική ρήτρα ίση με το ποσό του Συμβατικού Τιμήματος. Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να απαιτήσει από τον Ανάδοχο την αποκατάσταση κάθε τυχόν περαιτέρω ζημίας.

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ': ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

### **A. Στόχος του έργου - τεκμηρίωση σκοπιμότητας της σύμβασης**

Η Εμπορική Ναυτιλία αποτελεί για τη χώρα μας Εθνικό Κεφάλαιο και έχει καταξιωθεί σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο. Τα Κέντρα Επιμόρφωσης Στελεχών Εμπορικού Ναυτικού (ΚΕΣΕΝ), οι Δημόσιες Σχολές Εμπορικού Ναυτικού Σωστικών και Πυροσβεστικών Μέσων (ΔΣΕΝ/ΣΠΜ) και η Σχολή Μετεκπαίδευσης Θαλαμηπόλων (ΔΣΕΝ/MET.ΘΑΛ) παρέχουν σύγχρονη δια βίου μετεκπαίδευση, κατάρτιση και επιμόρφωση στη ναυτική/ναυτιλιακή θεωρία και τη χρήση νέων τεχνολογιών, ανοίγοντας προοπτικές για σταδιοδρομία στους ναυτικούς του Εμπορικού Ναυτικού κάθε ειδικότητας και βαθμίδας. Στόχος του Υπουργείου Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής (ΥΝΑΝΠ) είναι η συνεχής βελτίωση των προσφερόμενων υπηρεσιών ναυτικής κατάρτισης, μετεκπαίδευσης και επιμόρφωσης μέσω της εκτεταμένης χρήσης τεχνολογιών πληροφορικής. Καθοριστική συμβολή στην πολυεπίπεδη αυτή κατεύθυνση έχει η χρήση νέων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, η οποία θα επιτρέψει την υιοθέτηση νέων τρόπων διοίκησης, λήψης αποφάσεων και επικοινωνίας με τον πολίτη.

Το θεσμικό, νομοθετικό πλαίσιο που διέπει το Ελληνικό Σύστημα της Ναυτικής Εκπαίδευσης καθορίζεται πλήρως από τη Διεθνή Σύμβαση «Για πρότυπα εκπαίδευσης, έκδοσης πιστοποιητικών και τήρησης φυλακών των ναυτικών, 1978» (Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers - STCW) και την Κοινοτική Οδηγία 2008/106/ΕΚ για το ελάχιστο επίπεδο εκπαίδευσης των ναυτικών, όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν.

### **B. Διάρκεια του Έργου - Περιγραφή φυσικού αντικείμενου του έργου / Χρονοδιάγραμμα - Παραδοτέα**

1. Η διάρκεια της σύμβασης είναι ένας (1) μήνας από την επομένη της ημερομηνίας υπογραφής της σύμβασης.

2. Φυσικό αντικείμενο του παρόντος έργου είναι η καταγραφή των απαιτήσεων εφαρμογής και η δημιουργία του σχεδίου της βάσης δεδομένων για την ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος με στόχο την πλήρη υποστήριξη της διαδικασίας κατάρτισης, μετεκπαίδευσης και επιμόρφωσης στις αντίστοιχες Σχολές ΚΕΣΕΝ, ΔΣΕΝ/ΣΠΜ και ΔΣΕΝ/MET.ΘΑΛ. Μέσω της επιγενόμενης υλοποίησης του Συστήματος Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Σπουδών στα Κέντρα Επιμόρφωσης Στελεχών Εμπορικού Ναυτικού (ΚΕΣΕΝ), στις Σχολές Σωστικών και Πυροσβεστικών Μέσων (ΔΣΕΝ/ΣΠΜ) και στη Σχολή Μετεκπαίδευσης Θαλαμηπόλων, το Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής θα διαχειρίζεται ένα εκτενέστατο πλήθος στοιχείων και δεδομένων. Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα ανάλυσης και σύνθεσης των στοιχείων και δεδομένων, ώστε το ΥΝΑΝΠ να βγάζει συμπεράσματα και να λαμβάνει διοικητικές αποφάσεις προς παροχή υπηρεσιών σε ενδιαφερόμενα μέρη και πολίτες.

Το υπό ανάπτυξη πληροφοριακό σύστημα θα ενσωματώνει Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και θα τεκμηριώνεται με προσχέδιο/μακέτα (mockup template) για τις λειτουργικότητες του συστήματος.

**3. Το έργο υλοποιείται σε 2 Φάσεις με τα εξής Παραδοτέα ανά Φάση:**

**ΦΑΣΗ 1<sup>η</sup>: Μελέτη Εφαρμογής**

Παράδοση εντός δέκα (10) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης:

Παραδοτέα:

Π.1.1: Καταγραφή απαιτήσεων Εφαρμογής

Π.1.2: Σχέδιο βάσης δεδομένων

**ΦΑΣΗ 2<sup>η</sup>: Σχεδίαση πιλοτικού/δοκιμαστικού πληροφοριακού συστήματος BI**

Παράδοση εντός δέκα (10) ημερών από την παράδοση της 1ης φάσης:

Παραδοτέο:

Π.2.1: Προσχέδιο/μακέτα (mock up template)

Τα παραδοτέα θα παραδοθούν στην ελληνική γλώσσα, σε τρία (3) αντίτυπα καθώς και σε ηλεκτρονική μορφή σε τυποποιημένο περιβάλλον (format) πλήρως επεξεργάσιμο και ελέγξιμο.

#### **4. Τεχνικές Απαιτήσεις**

Το Παραδοτέο έργο περιλαμβάνει τις ακόλουθες τεχνικές απαιτήσεις και προδιαγραφές:

##### **1.1 Αντικείμενο**

Η μελέτη εφαρμογής και το πιλοτικό/δοκιμαστικό πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ΚΕΣΕΝ-ΔΣΕΝ/ΣΠΜ-ΔΣΕΝ/MET.ΘΑΛ να περιλαμβάνει:

- Υποστήριξη εκπαιδευτικών και λειτουργικών διαδικασιών των Δημοσίων Σχολών που συνιστούν το δίκτυο των Σχολών Μετεκπαίδευσης, Κατάρτισης και Επιμόρφωσης Στελεχών Εμπορικού Ναυτικού.
  - Υποστήριξη διαδικασιών του Φορέα Διοίκησης (ΔΕΚΝ).
  - Μετάπτωση δεδομένων και πλήρης αξιοποίηση της πληροφορίας από υφιστάμενα συστήματα και βάσεις δεδομένων.
  - Διασύνδεση με τρίτα συστήματα.
  - Εγκατάσταση στο υπολογιστικό νέφος (G-cloud).
- Επίσης, στη μελέτη εφαρμογής να περιλαμβάνεται πρόβλεψη για:
- Την ολοκλήρωση του νέου συστήματος με τις υφιστάμενες υποδομές πληροφορικής και επικοινωνιών του ΥΝΑΝΠ.
  - Τη διενέργεια των απαιτούμενων δοκιμών ελέγχου (πιλοτική - δοκιμαστική λειτουργία).
  - Την εκπαίδευση του προσωπικού του ΥΝΑΝΠ.
  - Τεχνική Υποστήριξη.
  - Εγγυημένη καλή λειτουργία για τουλάχιστον 4 χρόνια του συστήματος.

##### **2. Γενικές Αρχές υλοποίησης συστήματος (που να διέπουν το σύνολο των εφαρμογών-υποσυστημάτων σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο)**

2.1.1. Η ανάπτυξη των συστημάτων να βασίζεται σε «ανοικτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή είναι υποχρεωτική η χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:

- ανεξαρτησία από συγκεκριμένο προμηθευτή και
- ομαλή συνεργασία και λειτουργία μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών και υποσυστημάτων του πληροφοριακού συστήματος,
- δικτυακή συνεργασία μεταξύ εφαρμογών ή/και συστημάτων, τα οποία βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα,
- επεκτασιμότητα των συστημάτων και εφαρμογών,

- εύκολη επέμβαση στη λειτουργικότητα των εφαρμογών (συντηρησιμότητα-maintainability).
- 2.1.2. Η ανάπτυξη να βασίζεται σε αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- 2.1.3. Να χρησιμοποιηθεί αρχιτεκτονική N-tier, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα.
- 2.1.4. Το σύνολο των επιμέρους εφαρμογών, υποσυστημάτων και λύσεων που θα σχεδιαστούν, να λειτουργεί σε web-based περιβάλλον, το οποίο θα αποτελέσει το βασικό «χώρο εργασίας» για τους «διαχειριστές» και τους εξουσιοδοτημένους χρήστες των εφαρμογών 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 στις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές.
- 2.1.5. Να εξασφαλιστεί η πλήρης λειτουργικότητα μέσω του εσωτερικού δικτύου (intranet) και του Διαδικτύου (Internet) όπου αυτό απαιτείται.
- 2.1.6. Να χρησιμοποιηθεί σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) PostgreSQL.
- 2.1.7. Τα εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών που θα αναπτυχθούν να είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής που θα προσφερθεί από τον Ανάδοχο (Web, application και database Servers), τα οποία να παραδοθούν στο Φορέα.
- 2.1.8. Σε κάθε σύστημα να ενσωματώνεται εργαλείο άμεσης υποστήριξης βοήθειας (online help) και οδηγιών προς τους χρήστες ανά διαδικασία ή/και οθόνη.
- 2.1.9. Η γλώσσα όλων των υποσυστημάτων να είναι τα ελληνικά.
- 2.1.10. Να διασφαλίζεται η πληρότητα, ακεραιότητα, εμπιστευτικότητα και ασφάλεια των δεδομένων του συνόλου των εφαρμογών και υποσυστημάτων.
- 2.1.11. Το σύνολο των εφαρμογών και υποσυστημάτων να τεκμηριώνεται μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των εφαρμογών. Ο Ανάδοχος θα παραδώσει προσχέδιο/μακέτα (mockup template) για κάθε λειτουργικότητα του συστήματος.
- 2.1.12. Ο Ανάδοχος να συμπεριλάβει στην μελέτη εφαρμογής του έργου αναλυτική τεκμηρίωση των διεπαφών (API) που θα παρέχει το σύστημα για την επικοινωνία με άλλα συστήματα. Επίσης, να παραδοθεί πλήρης κατάλογος όλων των μεθόδων της διεπαφής και αναλυτικά παραδείγματα χρήσης αυτών.
- 2.1.13. Να προβλεφθούν οι τεχνολογίες server consolidation και virtualization.
- 2.1.14. Ο Ανάδοχος να προβλέψει στη μελέτη εφαρμογής την παράδοση όλων των εργαλείων με τις κατάλληλες άδειες για τυχόν επεμβάσεις (π.χ. προσθήκη νέων λειτουργιών, διόρθωση λειτουργικότητας λόγω νέων αναγκών κ.ο.κ.) στο σύστημα που θα σχεδιαστεί. Επιπρόσθετα, να προβλέψει στη μελέτη εφαρμογής την παράδοση αναλυτικού workflow για εύκολο deployment στο τεστ περιβάλλον και για τη μετάβασή του στο παραγωγικό.
- 2.1.15. Η μελέτη εφαρμογής να προβλέπει ότι η επικοινωνία του συνόλου των εφαρμογών και υποσυστημάτων με τον έξω κόσμο (internet) να γίνεται μέσω ασφαλούς σύνδεσης SSL (πρωτόκολλο HTTPS). Σε περίπτωση αιτήσεων μέσω HTTP να γίνεται ανακατεύθυνσή τους στο HTTPS.
- 2.1.16. Απαγορεύεται η ολική ανάπτυξη κώδικα στη βάση (stored procedures, triggers κ.ο.κ.) παρά μόνο όπου χρειάζεται για την καλύτερη απόκριση του συστήματος (batch procedures).
- 2.1.17. Η μελέτη εφαρμογής να προβλέπει διακριτά περιβάλλοντα ανάπτυξης από τον Ανάδοχο: Απαραίτητα θεωρούνται τα Development (dev), User Acceptance Test (UAT) και Staging περιβάλλοντα πέραν της παραγωγής με όλα τα συστατικά (components) που περιγράφονται.

2.1.18. Δομοστοιχεία λογισμικού: Αναφορικά με τη δομή του σχεδιαζόμενου λογισμικού να υπάρχει ένα συγκεντρωτικό software project, αλλά θα χωρίζεται σε διαφορετικά μικρότερα τμήματα σε αντιστοιχία με τα ζητούμενα υποσυστήματα.

2.1.19. Εμπιστευτικότητα πληροφοριών: Το υπό σχεδίαση πληροφοριακό σύστημα να καλύπτει τις απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας περί απορρήτου προσωπικών δεδομένων και να συμμορφώνεται με τον Κανονισμό Ε.Ε.679/2016. Σε κάθε περίπτωση να προτείνει τις τεχνολογίες/τεχνικές ιδιωτικότητας και προστασίας προσωπικών δεδομένων κατά το σχεδιασμό του συστήματος, με προκαθορισμένες ρυθμίσεις φιλικές προς τη προστασία αυτών, με ιδιαίτερη έμφαση σε τεχνικές κρυπτογράφησης, ψευδωνυμοποίησης και ανωνυμοποίησης των προσωπικών δεδομένων.

2.1.20. Πρέπει να υπάρχει μόνον μια «πηγή αλήθειας» (source of truth) για όλα τα δεδομένα, τα οποία είναι κοινά μεταξύ των υποσυστημάτων. Η πρόσβαση στα δεδομένα του ενός υποσυστήματος από κάποιο άλλο θα γίνεται μέσω δια λειτουργικότητας με web services. Τυχόν αλλαγές στα δεδομένα ενός υποσυστήματος θα πρέπει να εμφανίζονται αμέσως και στα άλλα υποσυστήματα που χρησιμοποιούν τα εν λόγω δεδομένα, δεν επιτρέπεται δηλαδή σε κανένα σημείο να υπάρχουν διπλά δεδομένα.

2.1.21. Το σύνολο της προσφερόμενης λύσης για το διάστημα της σύμβασης και για όλα τα υποσυστήματα δεν βασίζεται σε λύσεις μοντέλου Software as a Service (SaaS) ή γενικά σε μοντέλα που δημιουργούν χρεώσεις με την χρήση ή με τον χρόνο στην Αναθέτουσα Αρχή.

2.1.22. Στη μελέτη εφαρμογής να προβλέπεται ότι μετά τη λήξη της προσφερόμενης εγγύησης καλής λειτουργίας, η προσφερόμενη λύση δεν δημιουργεί επιπλέον χρεώσεις στην Αναθέτουσα Αρχή βασιζόμενη σε μοντέλο Software as a Service (SaaS) ή γενικά σε μοντέλα που δημιουργούν χρεώσεις με την χρήση ή με τον χρόνο.

2.1.23. Η προτεινόμενη λύση δεν θα δημιουργεί επαναλαμβανόμενα συνδρομητικά κόστη μετά την οριστική παραλαβή του έργου αλλά και μετά την λήξη της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας.

## 2.2. Λογική Αρχιτεκτονικής Συστήματος

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

### 2.2.1.1.

I. 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 γίνεται αποκλειστικά μέσω πιστοποίησης από το TAXISNET.

### 2.2.1.2.

II. 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.

### 2.2.1.3.

III. Το επίπεδο δεδομένων (data tier), που είναι υπεύθυνο για την αποθήκευση δεδομένων. Αφορά στα συστήματα αποθήκευσης και διαχείρισης πληροφορίας είτε αυτή αφορά transactional data (συναλλαγές), master data (πελάτης), ή δεδομένα ανάλυσης (aggregate data). Τα υποσυστήματα του επιπέδου εφαρμογών να μπορούν να διαμοιράζονται τα κοινά μοντέλα δεδομένων και την κοινή υποδομή δεδομένων.

2.2.1.4. Όλα τα ανωτέρω επίπεδα χτίζονται πάνω στο επίπεδο υποδομών (Shared Infrastructure), το οποίο αφορά στη φυσική υποδομή του συστήματος, δηλαδή στα συστήματα υλικού και την αντίστοιχη φυσική αρχιτεκτονική αυτών όπως αυτή περιγράφεται στην επόμενη παράγραφο της παρούσας.

2.2.2. Την πλατφόρμα της λογικής αρχιτεκτονικής θα ολοκληρώνουν τα κατακόρυφα επίπεδα:

2.2.2.1. Επίπεδο ασφαλείας (Enterprise Security).



Αφορά στην υποδομή ασφαλείας, η οποία πρέπει να είναι ενιαία για όλη την αρχιτεκτονική και να αντιμετωπίζει με συνολικό τρόπο τα θέματα ασφαλούς πρόσβασης χρηστών, αυτοματοποιημένης απόδοσης/αναίρεσης δικαιωμάτων σε χρήστες, κρυπτογράφησης δεδομένων, προστασίας δεδομένων από διαρροές και εκτενούς λειτουργικότητας αναφορών για θέματα που σχετίζονται με την ασφάλεια του συστήματος.

#### 2.2.2.2. Επίπεδο διαχείρισης (Enterprise Management)

Αφορά στην παρεχόμενη λειτουργικότητα διαχείρισης, η οποία να επιτρέπει στο διαχειριστή να επιβλέπει την λειτουργία όλων των επιπέδων της αρχιτεκτονικής από ένα ενιαίο web-based περιβάλλον, ώστε να προβαίνει σε διαχειριστικές ενέργειες αλλά και εργασίες ανίχνευσης προβλημάτων μέσα από το περιβάλλον αυτό.

#### 2.2.2.3. Επίπεδο ανάπτυξης (Enterprise Development)

Αφορά στα 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 στα πλαίσια της SOA αρχιτεκτονικής. Ειδικότερα, τα παρεχόμενα εργαλεία να είναι συμβατά με τις ώριμες, ανοικτές και ευρέως διαδεδομένες τεχνολογίες Web Services, XML, BPEL/BPMN κ.ά.

### 2.3. Ρόλοι και Δικαιώματα χρηστών του συστήματος

2.3.1. Η μελέτη εφαρμογής να προβλέπει ότι η πρόσβαση στο πληροφοριακό σύστημα να γίνεται μέσω διαδικτύου (web application) με κατάλληλο ασφαλή μηχανισμό αυθεντικοποίησης των χρηστών μέσω TAXISNET. Το περιβάλλον διεπαφής των χρηστών να είναι διαθέσιμο στην Ελληνική γλώσσα. Το περιβάλλον αυτό πρέπει να είναι πλήρως γραφικό και φιλικό προς το χρήστη (GUI).

2.3.2. Να οριστούν ρόλοι χρηστών (π.χ. διαχειριστής, χρήστης κ.λπ.), τα δικαιώματα πρόσβασης των οποίων θα καθοριστούν σε συνεργασία με τον Φορέα κατά τη φάση εκπόνησης της Μελέτης Εφαρμογής. Επιπρόσθετα, να υπάρχει δυνατότητα καταγραφής ενεργειών αναφορικά με την πρόσβαση των χρηστών και τις ενέργειές τους. Στους διαχειριστές να δίνεται η δυνατότητα παρουσίασης και εκτύπωσης των ενεργειών αυτών. Να είναι, επίσης, δυνατή η παρακολούθηση του πλήθους και της ταυτότητας των χρηστών που εργάζονται ανά πάσα στιγμή, αλλά και των χρηστών που αποπειράθηκαν (επιτυχημένα ή όχι) να συνδεθούν στο σύστημα. Ο διαχειριστής να έχει τη δυνατότητα αποστολής σύντομων μηνυμάτων σε όλους τους χρήστες ή σε ομάδα χρηστών, με τα οποία θα τους ενημερώνει για διάφορα θέματα, όπως η διαθεσιμότητα του συστήματος σε περίπτωση συντήρησης.

2.3.3. Ειδικότερα, να ληφθεί υπόψη:

- ότι οι πληροφορίες που θα διαχειρίζεται το σύστημα απευθύνονται σε μεγάλο πλήθος εσωτερικών χρηστών (300 έως 500) οι οποίοι θα ανήκουν σε διαφορετικές Υπηρεσίες και Φορείς του δημόσιου,
- ότι χρήστες του συστήματος θα είναι οι σπουδαστές των Δημοσίων Σχολών μετεκπαίδευσης, κατάρτισης και επιμόρφωσης Εμπορικού Ναυτικού, οι ναυτικοί, καθώς και απλοί πολίτες,
- ότι οι πληροφορίες που θα ανταλλάσσονται μέσω του συστήματος περιλαμβάνουν στοιχεία εμπιστευτικού χαρακτήρα και προσωπικών δεδομένων,
- η σχετική εθνική Νομοθεσία περί προστασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και απορρήτου.
- ότι το σύνολο των χρηστών θα συνδέεται στις εφαρμογές μέσω TAXISNET.

2.3.4. Στο υπό σχεδίαση σύστημα να προβλεφθούν δυνατότητες κεντρικής διαχείρισης των δικαιωμάτων των χρηστών τόσο αναφορικά με τα δικαιώματα εισαγωγής, ενημέρωσης και διαγραφής πληροφοριών όσο και αναφορικά με τα δικαιώματα αναζήτησης και ανάκτησης πληροφοριών. Για το λόγο αυτό, ο ανάδοχος να προβλέψει τη δημιουργία υποσυστήματος ή εναλλακτικά να προβλέψει την υλοποίηση διαλειτουργικότητας με το σύστημα του φορέα για τη διαχείριση και τον έλεγχο πρόσβασης του συνόλου των χρηστών στο σύστημα, με κύριο χαρακτηριστικό την ενιαία αναγνώριση και την ταυτοποίηση κάθε χρήστη σε όλο το εύρος του υπό ανάπτυξη συστήματος.

2.3.5. Να προβλέπονται διαχειριστές 1ου επιπέδου, οι οποίοι θα δημιουργούν ομάδες με συγκεκριμένα δικαιώματα καταχώρησης, ενημέρωσης, αναζήτησης και ανάκτησης στοιχείων, στις οποίες θα εντάσσουν έναν ή

περισσότερους χρήστες και επιπλέον να προβλέπονται διαχειριστές 2ου επιπέδου με δυνατότητα δημιουργίας άλλων χρηστών (ή/και ομάδων χρηστών) και διαχείρισης των δικαιωμάτων τους, εντός των ορίων που τους έχουν εκχωρηθεί.

2.3.6. Για την ταυτοποίηση / εγγραφή χρηστών να υπάρχει διαλειτουργικότητα:

1. με την Υπηρεσία Αυθεντικοποίησης Χρηστών σε Πληροφοριακό Σύστημα τρίτου Φορέα της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων,

2.3.7. Οι χρήστες θα είναι:

- Σπουδαστές Ναυτικοί των Σχολών ΚΕΣΕΝ, ΔΣΕΝ/ΣΠΜ, ΔΣΕΝ/MET.ΘΑΛ, οι οποίοι χρησιμοποιούν το σύστημα για έκδοση πιστοποιητικών, δήλωση μαθημάτων, κ.λπ.
- Γραμματείες σχολών ΚΕΣΕΝ, ΔΣΕΝ/ΣΠΜ, ΔΣΕΝ/MET.ΘΑΛ & διοικητικό προσωπικό.
- Χειριστές Κεντρικής Υπηρεσίας.
- Διαχειριστές.

2.3.8. Τα δικαιώματα ανά κατηγορία χρηστών να είναι διακριτά με δυνατότητα προσθήκης ή αφαίρεσης δικαιωμάτων από το διαχειριστή του συστήματος.

2.3.9. Να προβλεφθεί στη μελέτη εφαρμογής η δημιουργία φιλικού προς τον χρήστη γραφικού περιβάλλοντος μέσω του οποίου οι διαχειριστές του συστήματος θα μπορούν να εκτελούν τουλάχιστον τα κάτωθι:

2.3.9.1. Πλήρη διαχείριση των στοιχείων των χρηστών του συστήματος.

2.3.9.2. Δυνατότητα αλλαγής της κατηγορίας (group) του κάθε χρήστη. Δυνατότητα προσθήκης ή αφαίρεσης μεμονωμένων δικαιωμάτων χρηστών, ανά χρήστη.

2.3.9.3. Πλήρη Διαχείριση (προσθήκη, επικαιροποίηση στοιχείων, αναζήτηση, απενεργοποίηση-ενεργοποίηση, διαγραφή χρηστών κ.α.) από τους Διαχειριστές του συστήματος.

2.3.9.4. Προσθήκη και αφαίρεση όλων των δικαιωμάτων χρηστών που αφορούν ενέργειες του κεφαλαίου «Λειτουργικές Απαιτήσεις» του παρόντος, καθώς και ό,τι άλλο καθοριστεί στην ανάλυση απαιτήσεων και στη φάση υλοποίησης του έργου.

2.3.9.5. Ομαδοποίηση (groups) χρηστών ανάλογα με το επίπεδο της ασφάλειας και διαχείριση της πολιτικής πρόσβασης μέσω των ομάδων αυτών με συγκεκριμένα δικαιώματα.

2.3.9.6. Πλήρες σύστημα ασφάλειας, με καθορισμό κωδικών πρόσβασης / ελέγχου, δικαιωμάτων ομάδων χρηστών τόσο στις λειτουργίες του συστήματος όσο και στα διαχειριζόμενα δεδομένα.

2.3.9.7. Δυνατότητα ενεργοποίησης και τήρησης ενιαίας αναλυτικής καταγραφής όσων λειτουργιών κριθούν απαραίτητες που εκτελεί κάθε χρήστης στο σύστημα (audit trail).

2.3.9.8. Καθορισμό δικαιωμάτων ομάδων χρηστών επί κάθε εννοιολογικά διακριτής κατηγορίας πληροφοριών.

2.3.9.9. Χρονικό περιορισμό όσων ενεργειών κριθούν απαραίτητες για κάθε συγκεκριμένη ομάδα χρηστών.

2.3.9.10. Παραμετροποίηση και έλεγχος του συστήματος μέσω φιλικού γραφικού περιβάλλοντος.

#### 2.4. Χρηστικότητα-Προσβασιμότητα

2.4.1. Το σχεδιαζόμενο σύστημα να διακρίνεται από υψηλό επίπεδο χρηστικότητας στην οργάνωση και παρουσίαση των ψηφιακών υπηρεσιών που θα παρέχει, ώστε να επιτρέπει σε χρήστες ελάχιστα εξοικειωμένους με δικτυακές εφαρμογές να διεκπεραιώσουν τις συναλλαγές τους με ευκολία.

2.4.2. Ο Ανάδοχος να λάβει υπόψη κατά τον σχεδιασμό, τις διαφορετικές ομάδες χρηστών κι επομένως τους διαφορετικούς τρόπους εκπλήρωσης της παρεχόμενης λειτουργικότητας χωρίς να μειώνεται η χρηστικότητα των εφαρμογών. Κρίνεται ότι ο σχεδιασμός των εφαρμογών με βασική αρχή την επίτευξη υψηλής χρηστικότητας και εργονομίας είναι κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας για το παρόν έργο.

2.4.3. Οι κυριότερες αρχές προς την κατεύθυνση της χρηστικότητας περιλαμβάνουν:

2.4.3.1. Τα βήματα και τις ενέργειες από την πλευρά του χρήστη για κάθε επιθυμητή λειτουργία πρέπει να είναι ελαχιστοποιημένα και ανάλογα με το προφίλ του.

2.4.3.2. Συνέπεια: Οι εφαρμογές θα πρέπει να έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση και να τηρείται συνέπεια στη χρήση των λεκτικών και των συμβόλων. Αντίστοιχη συνέπεια πρέπει να επιδεικνύουν οι οποιοσδήποτε γραφικές απεικονίσεις, διαμόρφωση σελίδων και η τοποθέτηση αντικειμένων στο χώρο των ιστοσελίδων. Στο επίπεδο των εφαρμογών και δια δραστηκών λειτουργιών, παρόμοιες λεκτικές και λειτουργικές απεικονίσεις πρέπει να αντιστοιχούν σε ανάλογα αποτελέσματα.

2.4.3.3. Αξιοπιστία: Ο χρήστης πρέπει να έχει σαφείς διαβεβαιώσεις δια μέσου της εμφάνισης και συμπεριφοράς του συστήματος ότι:

- οι συναλλαγές του διεκπεραιώνονται με ασφάλεια,
- οι πληροφορίες που εισάγει στο σύστημα είναι σωστές και επαρκείς (ελαχιστοποίηση λαθών χρήστη μέσω ολοκληρωμένου πρωτοβάθμιου ελέγχου),
- οι πληροφορίες που λαμβάνει από το σύστημα είναι ακριβείς και επικαιροποιημένες,
- η συμπεριφορά του συστήματος είναι προβλέψιμη,
- τα όρια των συναλλαγών του με το σύστημα πρέπει να είναι σαφώς διακριτά π.χ. ο χρήστης δεν πρέπει να έχει καμία αμφιβολία για το εάν η συναλλαγή του έχει ολοκληρωθεί ή χρειάζεται να προβεί σε περαιτέρω ενέργειες. Αυτό επιτυγχάνεται με υψηλά επίπεδα πληροφόρησης (on-line και off-line).

2.4.3.4. Προσανατολισμός: Σε κάθε σημείο της περιήγησής του στις web εφαρμογές, ο χρήστης πρέπει να έχει στη διάθεσή του εμφανή σημάδια που υποδεικνύουν πού βρίσκεται (θεματική ενότητα ή εφαρμογή, κατηγορία, λειτουργία, κ.λπ.), πού μπορεί να πάει και τι μπορεί/ τι πρέπει να κάνει.

2.4.3.5. Υποστήριξη Χρηστών: Το σύστημα να περιλαμβάνει λειτουργίες υποστήριξης και βοήθειας στους χρήστες, οι οποίες να παρέχουν κατάλληλες πληροφορίες όποτε και όταν απαιτούνται. Κατ' ελάχιστο θα πρέπει να παρέχεται:

2.4.3.5.1. Παροχή βοήθειας βάσει περιεχομένου (Context Sensitive On-Line Help), έτσι ώστε να παρέχεται πρόσβαση στην κατάλληλη πληροφορία ανάλογα με τις λειτουργίες και το ρόλο του εκάστοτε χρήστη.

2.4.3.5.2. Πρόσβαση στα αρχεία βοήθειας με περισσότερους του ενός τρόπους, όπως: δια μέσου πινάκων περιεχομένου (με αντίστοιχους συνδέσμους), με άμεση υποβολή ερωτήσεων με τη μορφή λέξεων κλειδιών, δια μέσου αλφαβητικού ευρετηρίου λέξεων ή και συνδέσμων σχετικών θεμάτων κ.λπ.

2.4.3.5.3. Όλο το περιβάλλον χρήστη (user interface, on-line help, μηνύματα, κλπ.) να είναι γραμμένο στην ελληνική γλώσσα.

2.4.3.6. Το σύστημα να προσφέρει όμοιο περιβάλλον σε όλα τα υποσυστήματά του, όπως: Λίστες λειτουργιών (Menu), εργαλειοθήκες (Toolbar), συντομεύσεις λειτουργιών (keyboard shortcuts).

2.4.3.7. Διαφάνεια: Ο χρήστης να συναλλάσσεται με τον Φορέα χωρίς να αντιλαμβάνεται τεχνικές λεπτομέρειες ή εσωτερικές διεργασίες διεκπεραίωσης των συναλλαγών.

2.4.3.8. Πελατοκεντρική Αντίληψη: Οι παρεχόμενες πληροφορίες και λειτουργίες να είναι προσανατολισμένες στις ανάγκες του χρήστη και όχι στην εσωτερική οργάνωση του Φορέα (εξωστρεφής αρχιτεκτονική πληροφοριών).

2.4.3.9. Κατάτμηση σε φόρμες με τη μορφή πλακιδίων (tiles) ή αντίστοιχης παρουσίασης.

2.4.3.10. Δυνατότητες προσωρινής αποθήκευσης των πληροφοριών πριν την οριστική υποβολή τους.

2.4.3.11. Έλεγχοι τόσο σε client side (java script), ώστε να αποφεύγονται άσκοπα requests προς το Server όσο και σε server side.

2.4.3.12. Υποστήριξη αυτόματης συμπλήρωσης όπου αυτό είναι δυνατόν.

2.4.3.13. Καθαρός και εύκολος στην κατανόηση σχεδιασμός.

2.4.3.14. Καταποπιστικά μηνύματα σφάλματος, επιτυχίας, πληροφορίας με αντίστοιχους χρωματισμούς.

2.4.3.15. Πλήρης υποστήριξη όλων των σύγχρονων φυλλομετρητών διαδικτύου (browsers): Ενδεικτικά Microsoft Edge, Chrome, Firefox, Opera, Safari, καθώς και κινητών συσκευών των γνωστότερων τύπων μέσα από τους browsers αυτών (όχι με native εφαρμογή), με ελάχιστη απαίτηση υποστήριξης των iOS, Android.

2.4.3.16. Να μην απαιτείται η εγκατάσταση λογισμικού στον υπολογιστή του χρήστη (thick client) ούτε και τυχόν Add-ons στο browser (π.χ. Java ή ActiveX).

## 2.5. Διαλειτουργικότητα

2.5.1. Ο Ανάδοχος να ακολουθήσει τις αρχές σχεδίασης και τα τεχνολογικά πρότυπα που περιγράφονται στο κεφ. 3.7 «Τεχνολογικά Πρότυπα, Πολιτικές και Κατευθύνσεις» του Πλαισίου Διαλειτουργικότητας & Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (ΠΔ&ΥΗΣ) (<http://www.e-gif.gov.gr>).

2.5.2. Η δυνατότητα επικοινωνίας, συνεργασίας και ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ ετερογενών λειτουργικών συστημάτων και συστημάτων διαχείρισης βάσεων δεδομένων είναι απαραίτητη. Να προβλέπεται η δυνατότητα πρόσβασης στη βάση δεδομένων του πληροφοριακού συστήματος, χρησιμοποιώντας XML ή JSON και web services. Στην περίπτωση χρησιμοποίησης πρωτοκόλλου XML να γίνεται χρήση αρχείων XSD για τα δεδομένα που θα ανταλλάσσονται μέσω των web services, προκειμένου να αποστέλλονται ή να παραλαμβάνονται ψηφιακές εγγραφές και ψηφιοποιημένα τεκμήρια.

2.5.3. Να προβλεφθεί σχήμα διαλειτουργικότητας, το οποίο να περιγραφεί από τους υποψήφιους οικονομικούς φορείς στην Τεχνική τους Προσφορά, για την επικοινωνία, ασφαλή διασύνδεση (μέσω διαδικτύου), συνεργασία και ανταλλαγή δεδομένων μέσω τυποποιημένων διαδικασιών, αξιοποιώντας διεθνώς αποδεκτά πρότυπα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Να προβλέπεται η δυνατότητα μεταφοράς των δεδομένων σε τρίτες εφαρμογές ή άλλες πλατφόρμες αποθήκευσης (migration), μέσω ανοικτών και διεθνώς αναγνωρισμένων προτύπων για την ανταλλαγή δεδομένων με άλλα πληροφοριακά συστήματα. Να προβλέπεται η χρήση των κάτωθι τεχνολογιών ανοικτών προτύπων (ή άλλες ισοδύναμες οι οποίες να αναφερθούν και να τεκμηριωθούν στην Τεχνική Προσφορά):

- XML, που περιλαμβάνει βασική XML, XML schemas και XML parsers, για τη δόμηση/μορφοποίηση ανταλλασσόμενων δεδομένων,
- JSON,
- SOAP (Simple Object Access Protocol),
- WSDL (Web Services Description Languages).

Στο πλαίσιο αυτό να προβλεφθούν οι κατάλληλες διεπαφές με επαρκώς τεκμηριωμένα APIs-Application Programming Interface, τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές (public API) ή/και άλλα υποσυστήματα (intranet API) και τα οποία να σχεδιαστούν με web services (SOAP, REST χωρίς να αποκλείονται άλλα πρωτόκολλα εάν χρειαστεί). Η διασύνδεση με τυχόν τρίτα συστήματα να μπορεί να είναι αμφίδρομη (αποστολή και λήψη δεδομένων). Σε κάθε συναλλαγή να υπάρχει δυνατότητα παρακολούθησης πληροφοριών που αφορούν την κατάστασή της.

2.5.4. Τέλος, κατά την υλοποίηση της μελέτης εφαρμογής να ληφθεί υπόψη η νομοθεσία περί Ψηφιακής Διακυβέρνησης και Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών (ν. 4727/2020), κυρίως για τη διαλειτουργικότητα των νέων συστημάτων που αναπτύσσονται, ώστε με χρήση αποδεκτών προτύπων και web services να υπάρχει η δυνατότητα διασύνδεσης με υφιστάμενα ή μελλοντικά συστήματα με ασφαλή τρόπο. Στη μελέτη εφαρμογής που θα καταρτίσει ο Ανάδοχος θα αποτυπωθεί τεκμηριωμένα και αναλυτικά ο τρόπος που θα υλοποιηθούν οι παραπάνω διασυνδέσεις-διεπαφές.

## 2.6. Ασφάλεια-Εμπιστευτικότητα

2.6.1. Κατά το σχεδιασμό του Έργου ο Ανάδοχος να λάβει ειδική μέριμνα και να δρομολογήσει τις κατάλληλες δράσεις για:

- την Ασφάλεια των Πληροφοριακών Συστημάτων, Εφαρμογών, Μέσων και Υποδομών,
- την προστασία της ακεραιότητας, εμπιστευτικότητας και της διαθεσιμότητας των πληροφοριών,
- την Αξιοπιστία του συνόλου του συστήματος. Συνεπώς απαιτούνται οι προβλεπόμενοι μηχανισμοί backup και restore.

- μη δυνατότητα άρνησης συμμετοχής (non-repudiation): ο χρήστης δεν πρέπει να μπορεί να αρνηθεί τη συμμετοχή του στην ανταλλαγή των δεδομένων. Συνεπώς, απαιτείται μηχανισμός καταγραφής των κινήσεων των χρηστών (auditing, logging),
- δυνατότητα ελέγχου (revision / audit): κάθε τροποποίηση ή επεξεργασία των δεδομένων πρέπει να μπορεί να ελεγχθεί, δηλαδή από ποιόν έγινε και πότε,
- ευθύνη (accountability): πρέπει να προκύπτει ποιος είναι υπεύθυνος για την εισαγωγή, πρόσβαση ή τροποποίηση κάθε δεδομένου,
- διαφάνεια (transparency): πρέπει να γίνεται τεκμηρίωση των διαδικασιών της επεξεργασίας ώστε να μπορούν να ελεγχθούν,
- υλοποίηση της αρχιτεκτονικής «πολλαπλών επιπέδων ασφαλείας» (defence-in-depth) σε όλους τους τομείς του συστήματος αξιοποιώντας τις δυνατότητες των λειτουργικών συστημάτων, και των συσκευών ασφάλειας,
- μέριμνα για fault tolerance διάρθρωση του συστήματος, σε αποτυχίες/αστοχίες υλικού ή σε σφάλματα χειρισμού,
- πιστοποίηση (authentication): έλεγχος αυθεντικότητας της ταυτότητας των μερών που ανταλλάσσουν δεδομένα,
- εξουσιοδότηση (authorization): διασφάλιση διαδικασίας της πρόσβασης του χρήστη, στα δεδομένα,
- την προστασία των προς επεξεργασία και αποθηκευμένων προσωπικών δεδομένων αναζητώντας και εντοπίζοντας με μεθοδικό τρόπο τα τεχνικά μέτρα και τις οργανωτικο-διοικητικές διαδικασίες.

2.6.2. Για το σχεδιασμό και την υλοποίηση των τεχνικών μέτρων ασφαλείας του Έργου, ο Ανάδοχος να λάβει υπόψη του:

- το θεσμικό και νομικό πλαίσιο που ισχύει σε εθνικό και κοινοτικό επίπεδο (π.χ. Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων), τον Κανονισμό Ε.Ε. 679/2016, τις σύγχρονες εξελίξεις στις ΤΠΕ
- την υφιστάμενη Πολιτική Ασφαλείας του Φορέα και της ΓΓΠΣΔΔ αναφορικά με την υποδομή του G-cloud.
- τις βέλτιστες πρακτικές στο χώρο της Ασφάλειας στις ΤΠΕ (best practices), καθώς και τις κατευθυντήριες γραμμές στο πλαίσιο του Κανονισμού Ε.Ε. 679/2016.

### 3. Αναλυτική Λειτουργική περιγραφή έργου

#### 3.1. Πληροφοριακό υποσύστημα ΚΕΣΕΝ

Το σύστημα που θα σχεδιαστεί θα διαχειρίζεται τα στοιχεία για τη σπουδαστική κατάσταση των ναυτικών που μετεκπαιδεύονται στα ΚΕΣΕΝ καλύπτοντας πλήρως τον Κανονισμό Σπουδών των ΚΕΣΕΝ και τη συναφή ισχύουσα νομοθεσία. Η εφαρμογή που χρησιμοποιείται επί του παρόντος περιλαμβάνει βάση δεδομένων με σύστημα διαχείρισης τεχνολογίας Ingres (1993) και είναι εγκατεστημένη σε εξυπηρετητή που βρίσκεται στο κέντρο δεδομένων (data center) της Διεύθυνσης Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης & Επικοινωνιών (ΔΗΔΕΠ) του Υπουργείου. Το πλήθος των εγγραφών στον βασικό πίνακα σπουδαστών υπερβαίνει τις 200.000. Η διεπαφή χρησιμοποιεί φόρμες του λειτουργικού συστήματος Unix και είναι προσβάσιμη από πολλαπλούς σταθμούς εργασίας των ΚΕΣΕΝ και της ΔΕΚΝ.

Η εφαρμογή λειτουργεί κανονικά, ωστόσο οι διεπαφές της είναι αρκετά δύσχρηστες, με αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται η καταχώρηση και η αναζήτηση στοιχείων από τους χρήστες και να αυξάνεται ο κίνδυνος σφαλμάτων.

3.1.1 Με το υπό σχεδίαση σύστημα θα γίνεται η πλήρης παρακολούθηση σπουδαστών των ναυτικών που μετεκπαιδεύονται στα Κέντρα Επιμόρφωσης Σχολών Εμπορικού Ναυτικού (ΚΕΣΕΝ) Πλοιάρχων, Μηχανικών και Ραδιοηλεκτρονικών - Ραδιοεπικοινωνιών και θα λειτουργήσει ως ένα πλήρες σύστημα μηχανογράφησης των ΚΕΣΕΝ. Η επιμόρφωση στα ΚΕΣΕΝ περιλαμβάνει θεωρητική και πρακτική διδασκαλία για την επαγγελματική κατάρτιση προς απόκτηση Διπλωμάτων Πλοιάρχων και Μηχανικών Α' και Β' τάξης και επιμόρφωσης στελεχών Εμπορικού Ναυτικού, η οποία γίνεται σύμφωνα με τον σχετικό Κανονισμό Σπουδών.

#### 3.1.2 Μετάπτωση Δεδομένων

Ο Ανάδοχος θα προβλέψει στη μελέτη εφαρμογής εργασίες μετάπτωσης όλων των ηλεκτρονικών δεδομένων της υφιστάμενης εφαρμογής, ώστε να διατηρηθεί το πλήρες αρχείο των ΚΕΣΕΝ. Συγκεκριμένα, τα δεδομένα που θα απαιτηθεί να μεταπέσουν στο νέο σύστημα αφορούν σε ~210.000 εγγραφές σπουδαστών και των λοιπών στοιχείων. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει βασικές αρχές Ποιότητας Δεδομένων για την εξάλειψη πολλαπλών εγγραφών, οι οποίες θα πρέπει να ελεγχθούν, κωδικοποιηθούν και κανονικοποιηθούν, ώστε να μεταπέσουν σε ένα ενιαίο σύστημα αποθήκευσης δεδομένων.

### 3.1.3 Λειτουργικότητα

Το σύστημα που θα περιγραφεί στη μελέτη εφαρμογής να καλύπτει / περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον όλες τις λειτουργικότητες της εφαρμογής μηχανογράφησης των ΚΕΣΕΝ. Ειδικότερα, μέσα από το συγκεκριμένο σύστημα να υποστηρίζονται κατ' ελάχιστον οι κάτωθι δυνατότητες:

#### 3.1.3.1 Πλήρης Δημιουργία Προγράμματος Σπουδών

- Δημιουργία Εκπαιδευτικού Έτους, Σχολών / Τμημάτων, κύκλων / Διδακτικών Περιόδων, εξεταστικών περιόδων, μαθημάτων, αιτήσεων / δικαιολογητικών / πιστοποιητικών

- Ορισμός εκπαιδευτικού προσωπικού

- Χαρακτηρισμός Γενικής Βαθμολογίας

#### 3.1.3.2 Προγραμματισμός Εκπαιδευτικού Έτους

- Προγραμματισμός κύκλων/Διδακτικών Περιόδων / Εξεταστικών Περιόδων

- Ενεργοποίηση / Κλείσιμο κύκλου/ Διδακτικών Περιόδων/Εξεταστικών Περιόδων

- Επικυρώσεις εγγραφών / απουσιών / βαθμολογίας /αποτελεσμάτων

- Έκδοση αποτελεσμάτων

#### 3.1.3.3 Ενημέρωση Μαθητολογίου / Εγγραφές Σπουδαστών / τμήματα

- Εγγραφή σπουδαστών στο μαθητολόγιο

- Αίτηση εγγραφής σπουδαστή σε κύκλο/διδακτική περίοδο (ηλεκτρονικά)

- Μηχανισμός λήψης απόφασης για καθορισμό σειράς προτεραιότητας για την εγγραφή σπουδαστών στον κύκλο/διδακτική περίοδο

- Κατανομή σπουδαστών σε Τμήματα

- Μαθήματα παρακολούθησης

#### 3.1.3.4 Παρακολούθηση Απουσιών

- Ομαδική Καταχώρηση Απουσιών

- Καταχώρηση Απουσιών ανά Σπουδαστή

- Εμφάνιση Απουσιών ανά Μάθημα

- Ημερολογιακή Εμφάνιση Απουσιών

- Ιστορικό Απουσιών Ημέρας

- Συνολικές απουσίες Σπουδαστή

- Επικύρωση / Αποτελέσματα Απουσιών

- Απορριφθέντες Σπουδαστές Λόγω Απουσιών

- Εκτυπώσεις αναφορών

- Συνολικές απουσίες Σπουδαστή

- Επικύρωση / Αποτελέσματα Απουσιών

- Απορριφθέντες Σπουδαστές Λόγω Απουσιών

- Εκτυπώσεις αναφορών

#### 3.1.3.5 Βαθμολογία

- Ομαδική Καταχώρηση Βαθμολογίας

- Καταχώρηση Βαθμολογίας Σπουδαστή

- Τήρηση Ιστορικού Βαθμολογίας Μαθήματος

- Τήρηση Ιστορικού Βαθμολογίας Μαθημάτων Διδακτικής Περιόδου
- Αίτηση εξέτασης μαθήματος (ηλεκτρονικά)
- Επικύρωση Βαθμολογίας
- Εμφάνιση Αποτελεσμάτων (πτυχία / πιστοποιητικά)
- Εκτυπώσεις αναφορών

#### 3.1.3.6 Αποτελέσματα

- Έκδοση Αποτελεσμάτων
- Εμφάνιση Αποτελεσμάτων Περιόδου
- Εμφάνιση Τελικών Αποτελεσμάτων
- Επικύρωση Αποτελεσμάτων

#### 3.1.3.7 Ιστορικό σπουδαστή

- Εμφάνιση ιστορικού σπουδαστή (προφίλ)
- Εκτύπωση ιστορικού σπουδαστή

#### 3.1.3.8 Εκπαιδευτικό προσωπικό

- Μητρώο Καθηγητών
- Καρτέλα στοιχείων καθηγητή
- Ώρες Διδασκαλίας Καθηγητή
- Απουσίες Καθηγητών
- Μαθήματα Διδασκαλίας ανά Καθηγητή

#### 3.1.3.9 Γενικές εκτυπώσεις

Το σύστημα πρέπει να παράγει προτυποποιημένες αναφορές (reports).

3.1.3.10 Εμφάνιση των βασικών στοιχείων του λογαριασμού του χρήστη, δυνατότητα αλλαγής του κωδικού πρόσβασης στο σύστημα.

#### 3.1.3.11 Υπηρεσίες προς όλους τους χρήστες

Το σύστημα που θα σχεδιαστεί να παρέχει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες δυνατότητες προς όλους τους χρήστες:

3.1.3.11.1 Αποστολή μηνύματος στη Γραμματεία της σχολής.

#### 3.1.3.12 Υπηρεσίες προς σπουδαστές

Το σύστημα που θα σχεδιαστεί να παρέχει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες δυνατότητες προς όλους τους σπουδαστές:

3.1.3.12.1 Εμφάνιση των προγραμμάτων σπουδών της σχολής (λίστες μαθημάτων, λεπτομέρειες μαθημάτων, αποτελέσματα εξετάσεων μαθημάτων, λίστα προσωπικού κ.λπ.).

3.1.3.12.2 Δυνατότητα αναζήτησης μαθημάτων σύμφωνα με κριτήρια αναζήτησης και προβολή των στοιχείων τους.

3.1.3.12.3 Εμφάνιση των διαθέσιμων ανακοινώσεων της σχολής.

3.1.3.12.4 Εμφάνιση της αναλυτικής βαθμολογίας μαθημάτων.

3.1.3.12.5 Εμφάνιση των δηλώσεων μαθημάτων ανά κύκλο σπουδών (Προβολή) καθώς επίσης και συμπλήρωση - επεξεργασία της δήλωσης μαθημάτων του τρέχοντος κύκλου φοίτησης (Η δήλωσή μου).

3.1.3.12.6 Εμφάνιση στοιχείων που σχετίζονται με λήψη υποτροφιών - βραβείων.

3.1.3.12.7 Συμπλήρωση αίτησης έκδοσης πιστοποιητικού προς τη Γραμματεία του Τμήματος (Νέα Αίτηση), καθώς επίσης και προβολή της κατάστασης των αιτήσεων (Κατάσταση αιτήσεων).

#### 3.1.3.13 Υπηρεσίες προς διδάσκοντες

Το σύστημα που θα σχεδιαστεί να παρέχει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες δυνατότητες προς τους διδάσκοντες:

3.1.3.13.1 Εμφάνιση και επεξεργασία των μαθημάτων του διδάσκοντος – πρόγραμμα μαθημάτων, προσθήκη υλικού για τους σπουδαστές, επεξεργασία βαθμολογιών, ανάρτηση ανακοινώσεων για το μάθημα κλπ.

3.1.3.13.2 Εμφάνιση και επεξεργασία στοιχείων του διδάσκοντος (βιογραφικό, δημοσιεύσεις, εμπειρία κ.λπ.).

3.1.3.13.3 Συμπλήρωση αίτησης έκδοσης πιστοποιητικού προς τη Γραμματεία του Τμήματος (Νέα Αίτηση-ηλεκτρονικά) και υποβολή (ηλεκτρονικά) καθώς επίσης και προβολή της κατάστασης των αιτήσεων (Κατάσταση αιτήσεων-ηλεκτρονικά). Δυνατότητα λήψης αποτελέσματος με αυτόματο τρόπο κατόπιν σχετικών λογικών ελέγχων του Υποσυστήματος.

3.1.3.14 Υπηρεσίες προς γραμματείες Σχολών

Το σύστημα που θα σχεδιαστεί να παρέχει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες δυνατότητες προς τους χρήστες των γραμματειών σχολών:

3.1.3.14.1 Έκδοση πιστοποιητικών (ανάλογα με τις αιτήσεις που κάνουν οι σπουδαστές και οι διδάσκοντες).

3.1.3.14.2 Συμπλήρωση βαθμολογιών για τα εξεταζόμενα μαθήματα(απαραίτητη η ύπαρξη ξεχωριστών επιπέδων καταχώρησης και έγκρισης).

3.1.3.14.3 Τροποποίηση προγράμματος σπουδών, μαθημάτων και ανάθεση μαθημάτων σε διδάσκοντες.

3.1.3.14.4 Τροποποίηση στοιχείων μαθημάτων προς υποβοήθηση των διδασκόντων.

3.1.3.14.5 Ανάρτηση ανακοινώσεων τόσο προς το κοινό όσο και προς τους σπουδαστές και διδάσκοντες των ΚΕΣΕΝ.

3.1.3.14.6 Διαχείριση αιτήσεων (ηλεκτρονικά).

3.1.3.14.7 Δήλωση μαθημάτων σπουδαστών.

3.1.3.15 Πέραν των σεναρίων δοκιμών ελέγχου που θα προκύψουν στη Μελέτη Εφαρμογής για το συγκεκριμένο σύστημα να περιλαμβάνεται και η επίδειξη των παρακάτω διαδικασιών:

3.1.3.15.1 Δήλωση / εγγραφή σε μαθήματα.

3.1.3.15.2 Ηλεκτρονική αίτηση φοίτησης στα ΚΕΣΕΝ.

3.1.3.15.3 Αίτηση βεβαίωσης επιτυχούς παρακολούθησης των κύκλων σπουδών στα ΚΕΣΕΝ.

3.1.3.15.4 Αίτηση αναλυτικής βαθμολογίας σπουδαστή.

3.1.3.15.5 Οι παραπάνω διαδικασίες να επιδειχθούν από τον Ανάδοχο στα προσχέδια/μακέτες (mockup templates) που θα παραδώσει.

3.1.3.15.6 Στα προσχέδια/μακέτες (mockup templates), να περιλαμβάνεται και η επίδειξη της διαδικασίας για έκδοση πιστοποιητικού εγγραφής και αποφοίτησης.

### 3.1.4 Διαλειτουργικότητα

3.1.4.1 Ειδικότερα, να προβλέπεται διασύνδεση με το πληροφοριακό σύστημα έκδοσης ANI που λειτουργεί στην Κεντρική Υπηρεσία (Διεύθυνση Εκπαίδευσης Ναυτικών) ως προς την παραπομπή των σπουδαστών για φοίτηση στα ΚΕΣΕΝ και την αμφίδρομη ενημέρωση μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της φοίτησης.

3.1.4.2 Σε κάθε περίπτωση το σύστημα να καλύπτει πλήρως τον Κανονισμό Σπουδών των ΚΕΣΕΝ και όλων των διαδικασιών έκδοσης διοικητικών πράξεων προς τους συναλλασσόμενους (καθηγητές – σπουδαστές) και συνεργαζόμενες Υπηρεσίες, όπως αυτές καθοριστούν στη Μελέτη Εφαρμογής. Επίσης, το σύστημα να σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο (πλήρως παραμετροποιήσιμο), ώστε να είναι δυνατή από τους διαχειριστές του συστήματος η δυναμική και εύκολη τροποποίησή του για να συμφωνεί με τυχόν νέες εκδόσεις ή/και τροποποιήσεις του εν λόγω κανονισμού.

### 3.2 Πληροφοριακό υποσύστημα για ΔΣΕΝ/ΣΠΜ ΚΑΙ ΔΣΕΝ/ΜΕΤ.ΘΑΛ

Το πληροφοριακό σύστημα που θα σχεδιαστεί να καλύπτει / περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον όλες τις λειτουργικότητες της υφιστάμενης εφαρμογής.

Για την παρακολούθηση των σπουδαστών που φοιτούν στις ΔΣΕΝ/ΣΠΜ Ασπρούργου και Μακεδονίας λειτουργεί ήδη desktop εφαρμογή client-server σε βάση δεδομένων Ingres από το 1993, η οποία φιλοξενείται σε λειτουργικό σύστημα OPENSUSE. Το υφιστάμενο σύστημα περιλαμβάνει βάση δεδομένων με στοιχεία για τη σπουδαστική κατάσταση των ναυτικών που παρακολουθούν τους κύκλους εκπαίδευσης των ΔΣΕΝ/ΣΠΜ από τη στιγμή της πρώτης εγγραφής τους. Πρόκειται για ένα σύστημα πλήρως προσαρμοσμένο στον Κανονισμό



Λειτουργίας των ΔΣΕΝ/ΣΠΜ, που παρέχει στον διαχειριστή του δυνατότητα παραμετροποίησης των συνθηκών, όταν αυτό απαιτείται, λόγω τροποποίησης του κανονισμού, προσθήκης νέων τμημάτων κ.λπ.

Στη ΔΣΕΝ/ΜΕΤ.ΘΑΛ δεν υφίσταται οποιαδήποτε ηλεκτρονική εφαρμογή παρακολούθησης και διαχείρισης σπουδαστών.

#### ΜΕΤΑΠΤΩΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ο Ανάδοχος θα προβλέψει στη μελέτη εφαρμογής εργασίες μετάπτωσης όλων των ηλεκτρονικών δεδομένων της υφιστάμενης εφαρμογής, ώστε να διατηρηθεί το πλήρες αρχείο των ΔΣΕΝ/ΣΠΜ. Ενδεικτικά, αναφέρεται ότι τα δεδομένα που θα απαιτηθεί να μεταπέσουν στο νέο σύστημα αφορούν σε ~110.000 εγγραφές σπουδαστών που φοιτούν στις ΔΣΕΝ/ΣΠΜ, οι οποίες είναι αποθηκευμένες σε βάση δεδομένων Ingres. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει βασικές αρχές Ποιότητας Δεδομένων για την εξάλειψη πολλαπλών εγγραφών, οι οποίες θα πρέπει να ελεγχθούν, κωδικοποιηθούν και κανονικοποιηθούν, ώστε να μεταπέσουν σε ένα ενιαίο σύστημα αποθήκευσης δεδομένων.

3.2.1 Ειδικότερα, μέσα από το συγκεκριμένο σύστημα να υποστηρίζονται οι κάτωθι λειτουργίες, που θα καθορισθούν ειδικότερα στη μελέτη εφαρμογής:

##### 3.2.1.1 Πλήρης Δημιουργία Προγράμματος Σπουδών

- Δημιουργία Εκπαιδευτικού Έτους, Σχολών/Σχολείων, κύκλων/Διδακτικών Περιόδων, μαθημάτων, αιτήσεων/δικαιολογητικών/πιστοποιητικών.

- Ορισμός εκπαιδευτικού προσωπικού.

- Χαρακτηρισμός Γενικής Βαθμολογίας.

##### 3.2.1.2 Προγραμματισμός Εκπαιδευτικού Έτους

- Προγραμματισμός κύκλων/Διδακτικών Περιόδων/Εξεταστικών Περιόδων

- Ενεργοποίηση/Κλείσιμο κύκλου/Διδακτικών Περιόδων/Εξεταστικών Περιόδων

- Επικυρώσεις εγγραφών/απουσιών/βαθμολογίας/αποτελεσμάτων

- Έκδοση αποτελεσμάτων

##### 3.2.1.3 Ενημέρωση Μαθητολογίου / Εγγραφές Σπουδαστών / τμήματα

- Εγγραφή σπουδαστών στο μαθητολόγιο

- Αίτηση εγγραφής σπουδαστή σε κύκλο/διδακτική περίοδο (ηλεκτρονικά)

- Μηχανισμός λήψης απόφασης για καθορισμό σειράς προτεραιότητας για την εγγραφή σπουδαστών στον κύκλο/διδακτική περίοδο

- Κατανομή σπουδαστών σε Τμήματα

- Μαθήματα παρακολούθησης

##### 3.2.1.4 Παρακολούθηση Απουσιών

- Ομαδική Καταχώρηση Απουσιών

- Καταχώρηση Απουσιών ανά Σπουδαστή

- Εμφάνιση Απουσιών ανά Μάθημα

- Ημερολογιακή Εμφάνιση Απουσιών

- Ιστορικό Απουσιών Ημέρας

- Συνολικές απουσίες Σπουδαστή

- Επικύρωση / Αποτελέσματα Απουσιών

- Απορριφθέντες Σπουδαστές Λόγω Απουσιών

- Εκτυπώσεις αναφορών

##### 3.2.1.5 Βαθμολογία

- Ομαδική Καταχώρηση Βαθμολογίας

- Καταχώρηση Βαθμολογίας Σπουδαστή

- Τήρηση Ιστορικού Βαθμολογίας Μαθήματος

- Τήρηση Ιστορικού Βαθμολογίας Μαθημάτων Διδακτικής Περιόδου
- Αίτηση εξέτασης μαθήματος (ηλεκτρονικά)
- Επικύρωση Βαθμολογίας
- Εμφάνιση Αποτελεσμάτων
- Εκτυπώσεις αναφορών

#### 3.2.1.6 Αποτελέσματα

- Έκδοση Αποτελεσμάτων
- Εμφάνιση Αποτελεσμάτων Περιόδου
- Εμφάνιση Τελικών Αποτελεσμάτων
- Επικύρωση Αποτελεσμάτων

#### 3.2.1.7 Πιστοποιητικά

Έκδοση Πιστοποιητικών για παρακολούθηση στους κύκλους σπουδών των ΔΣΕΝ/ΣΠΜ και ΔΣΕΝ/MET.ΘΑΛ.

#### 3.2.1.8

- Βεβαιώσεις
- Βεβαιώσεις επιτυχιών σε μαθήματα

#### 3.2.1.9 Εκπαιδευτικό προσωπικό

- Μητρώο Καθηγητών
- Καρτέλα στοιχείων καθηγητή
- Ώρες Διδασκαλίας Καθηγητή
- Απουσίες Καθηγητών
- Μαθήματα Διδασκαλίας ανά Καθηγητή

#### 3.2.1.10 Γενικές Εκτυπώσεις

Εργαλείο παραγωγής δυναμικών εκτυπώσεων βάσει αποτελεσμάτων σύνθετων αναζητήσεων. Σε κάθε περίπτωση να παράγονται προτυποποιημένες αναφορές (reports). Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά:

- Σπουδαστές ανά Μάθημα
- Πίνακας Καταχώρησης Απουσιών
- Κατάσταση Καταχώρησης Βαθμολογίας
- Αποτελέσματα Εξετάσεων
- Επιτυχόντες Σπουδαστές
- Αποτυχόντες Σπουδαστές
- Έκδοση Ημερήσιων Καταστάσεων Σπουδαστών ανά Τμήμα.

#### 3.2.2 Υπηρεσίες προς όλους τους χρήστες

Το σύστημα που θα σχεδιαστεί να παρέχει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες δυνατότητες προς όλους τους χρήστες:

3.2.2.1 Εμφάνιση των βασικών στοιχείων του λογαριασμού του χρήστη, δυνατότητα αλλαγής του κωδικού πρόσβασης στο σύστημα.

3.2.2.2 Αποστολή μηνύματος στη Γραμματεία της σχολής.

#### 3.2.3 Υπηρεσίες προς σπουδαστές

Το σύστημα που θα σχεδιαστεί να παρέχει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες δυνατότητες προς όλους τους σπουδαστές:

3.2.3.1 Εμφάνιση των προγραμμάτων σπουδών της σχολής (λίστες μαθημάτων, λεπτομέρειες μαθημάτων, αποτελέσματα εξετάσεων μαθημάτων, λίστα προσωπικού κ.λπ.).

3.2.3.2 Δυνατότητα αναζήτησης μαθημάτων σύμφωνα με κριτήρια αναζήτησης και προβολή των στοιχείων τους.

3.2.3.3 Εμφάνιση των διαθέσιμων ανακοινώσεων της σχολής.

3.2.3.4 Εμφάνιση της αναλυτικής βαθμολογίας μαθημάτων.

- 3.2.3.5 Εμφάνιση των δηλώσεων μαθημάτων ανά κύκλο σπουδών (Προβολή) καθώς επίσης και συμπλήρωση - επεξεργασία της δήλωσης μαθημάτων του τρέχοντος κύκλου φοίτησης (Η δήλωσή μου).
- 3.2.3.6 Συμπλήρωση αίτησης έκδοσης πιστοποιητικού προς τη Γραμματεία του Τμήματος (Νέα Αίτηση) καθώς επίσης και προβολή της κατάστασης των αιτήσεων (Κατάσταση αιτήσεων).
- 3.2.4 Υπηρεσίες προς διδάσκοντες
- Το σύστημα που θα σχεδιαστεί να παρέχει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες δυνατότητες προς τους διδάσκοντες:
- 3.2.4.1 Εμφάνιση και επεξεργασία των μαθημάτων του διδάσκοντος – πρόγραμμα μαθημάτων, προσθήκη υλικού για τους σπουδαστές, επεξεργασία βαθμολογιών, ανάρτηση ανακοινώσεων για το μάθημα κλπ.
- 3.2.4.2 Εμφάνιση και επεξεργασία στοιχείων του διδάσκοντος (βιογραφικό, δημοσιεύσεις, εμπειρία κ.λπ.).
- 3.2.4.3 Συμπλήρωση αίτησης έκδοσης πιστοποιητικού προς τη Γραμματεία του Τμήματος (Νέα Αίτηση - ηλεκτρονικά) και υποβολή (ηλεκτρονικά) καθώς επίσης και προβολή της κατάστασης των αιτήσεων (Κατάσταση αιτήσεων - ηλεκτρονικά). Δυνατότητα λήψης αποτελέσματος με αυτόματο τρόπο κατόπιν σχετικών λογικών ελέγχων του συστήματος.
- 3.2.5 Υπηρεσίες προς γραμματείες σχολών
- Το σύστημα που θα σχεδιαστεί να παρέχει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες δυνατότητες προς τους χρήστες των γραμματειών σχολών:
- 3.2.5.1 Έκδοση πιστοποιητικών.
- 3.2.5.2 Συμπλήρωση βαθμολογιών για τα εξεταζόμενα μαθήματα (απαραίτητη η ύπαρξη ξεχωριστών επιπέδων καταχώρησης και έγκρισης).
- 3.2.5.3 Τροποποίηση προγράμματος σπουδών, μαθημάτων και ανάθεση μαθημάτων σε διδάσκοντες.
- 3.2.5.4 Τροποποίηση στοιχείων μαθημάτων προς υποβοήθηση των διδασκόντων.
- 3.2.5.5 Ανάρτηση ανακοινώσεων τόσο προς το κοινό όσο και προς τους σπουδαστές και διδάσκοντες των ΔΣΕΝ/ΣΠΜ και ΔΣΕΝ/MET/ΘΑΛ.
- 3.2.5.6 Διαχείριση αιτήσεων (ηλεκτρονικά).
- 3.2.5.7 Δήλωση μαθημάτων σπουδαστών.
- 3.2.5.8 Πέραν των σεναρίων δοκιμών ελέγχου που θα πραγματοποιηθούν από τον Ανάδοχο και θα προκύψουν στη Μελέτη Εφαρμογής για το συγκεκριμένο σύστημα να περιλαμβάνεται και η επίδειξη των παρακάτω διαδικασιών:
- 3.2.5.8.1 Δήλωση / εγγραφή σε μαθήματα.
- 3.2.5.8.2 Ηλεκτρονική αίτηση φοίτησης στις Σχολές ΔΣΕΝ/ΣΠΜ και ΔΣΕΝ/MET.ΘΑΛ.
- 3.2.5.8.3 Αίτηση βεβαίωσης επιτυχούς παρακολούθησης των κύκλων σπουδών στις Σχολές ΔΣΕΝ/ΣΠΜ και ΔΣΕΝ/MET.ΘΑΛ και έκδοσης πιστοποιητικού.
- 3.2.5.8.4 Αίτηση αναλυτικής βαθμολογίας σπουδαστή.
- 3.2.6 **Διαλειτουργικότητα**
- 3.2.6.1 Ειδικότερα, να υφίσταται διασύνδεση με το πληροφοριακό σύστημα έκδοσης ANI που λειτουργεί στην Κεντρική Υπηρεσία για την αμφίδρομη ενημέρωση μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της φοίτησης, καθώς επίσης και με το πληροφοριακό σύστημα AEN για την άντληση στοιχείων αναφορικά με τους σπουδαστές που πρέπει να φοιτήσουν στους κύκλους σπουδών των ΔΣΕΝ/ΣΠΜ.
- 3.2.6.2 Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος να σχεδιάσει ένα πλήρες σύστημα μηχανογράφησης για τις ΔΣΕΝ/ΣΠΜ και ΔΣΕΝ/MET.ΘΑΛ που θα καλύπτει πλήρως τον Κανονισμό Σπουδών τους, καθώς και όλων των διαδικασιών έκδοσης διοικητικών πράξεων προς τους συναλλασσόμενους, όπως θα περιγραφούν στην μελέτη εφαρμογής. Επίσης το σύστημα να σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο (πλήρως παραμετροποιήσιμο), ώστε να είναι δυνατή από τους διαχειριστές του συστήματος η δυναμική και εύκολη τροποποίηση του για να συμφωνεί με τυχόν νέες εκδόσεις ή/και τροποποιήσεις του εν λόγω κανονισμού.

4. Προς διευκόλυνση της υλοποίησης του έργου παρατίθενται τα εξής όσον αφορά στην ναυτική κατάρτιση, μετεκπαίδευση και επιμόρφωση:

#### 4.1 Κέντρα Επιμόρφωσης Στελεχών Εμπορικού Ναυτικού (ΚΕΣΕΝ)

Στα ΚΕΣΕΝ, οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα παρακολούθησης οργανωμένων κύκλων σπουδών και ειδικών τμημάτων επιμόρφωσης που είναι απαραίτητα από την ισχύουσα εθνική νομοθεσία και τα διεθνή πρότυπα, για την άσκηση του ναυτικού επαγγέλματος. Στους Αξιωματικούς του Εμπορικού Ναυτικού, μετά την αποφοίτηση τους από τις ΑΕΝ προσφέρονται μαθήματα μετεκπαίδευσης και ανανέωσης γνώσεων προς απόκτηση Διπλωμάτων Πλοιάρχων και Μηχανικών Α΄ και Β΄ τάξης ενώ, επίσης, παρέχεται εκπαίδευση σε εξειδικευμένα θέματα για υπηρεσία επί ειδικού τύπου πλοίων (δεξαμενόπλοια- επιβατηγά, ασφάλεια) ώστε οι ναυτικοί να είναι ικανοί να ακολουθήσουν τις εξειδικευμένες τεχνολογίες της εργασίας τους.

Λειτουργούν δύο (2) ΚΕΣΕΝ για Πλοιάρχους/Μηχανικούς με έδρα τον Αγ. Ι. Ρέντη και την Μακεδονία (Νέα Μηχανιώνα) αντίστοιχα, καθώς και ένα (1) ΚΕΣΕΝ Ραδιοηλεκτρονικών-Ραδιοεπικοινωνιών με έδρα τον Ασπρόπυργο.

#### 4.2 Δημόσιες Σχολές Εμπορικού Ναυτικού Σωστικών και Πυροσβεστικών Μέσων (ΔΣΕΝ/ΣΠΜ)

Στις ΔΣΕΝ/ΣΠΜ παρέχεται βασική και προχωρημένη εκπαίδευση στα σωστικά και πυροσβεστικά μέσα των πλοίων προς τους ναυτικούς όλων των βαθμίδων.

Λειτουργούν δύο (2) ΔΣΕΝ/ΣΠΜ σε Ασπρόπυργο και Νέα Μηχανιώνα. Ακόμη, με τον ν.4504/2017 (Α΄ 184) ιδρύθηκε και μία (1) Σχολή Σωστικών και Πυροσβεστικών Μέσων στις Οινούσσες, που δεν έχει ξεκινήσει ακόμη την λειτουργία της.

4.3 Δημόσια Σχολή Εμπορικού Ναυτικού Μετεκπαίδευσης Θαλαμηπόλων (ΔΣΕΝ/MET.ΘΑΛ) με έδρα τον Αγ. Ι. Ρέντη.