



ψηφιακή Ελλάδα
Όρα είναι δύναση
Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα
"Ψηφιακή Σχολική"

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο

«Ψηφιακές Υπηρεσίες της Βιβλιοθήκης του ΤΕΙ Κεντρικής
Μακεδονίας - Σερρών»

(Υποέργο 1: «Ιδρυματικό Αποθετήριο/Ψηφιακές
Υπηρεσίες/RFID-Smart Cards»)

Αναθέτουσα Αρχή: ΕΛΚΕ του ΤΕΙ ΣΕΡΡΩΝ

Προϋπολογισμός: 134,105.7 (χωρίς ΦΠΑ)

Διάρκεια: Επτά (7) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης

Διαδικασία Ανάθεσης: Ανοικτός Τακτικός Διαγωνισμός
*με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη
προσφορά*

Ημερομηνία διενέργειας διαγωνισμού: 25/11/13

Κωδικός ΟΠΣ: 304281



**Διακήρυξη
Τακτικού Διαγωνισμού
για το Έργο**

«Ιδρυματικό Αποθετήριο/Ψηφιακές Υπηρεσίες/RFID-Smart Cards»

**(Υπόεργο 1 της πράξης
«Ψηφιακές Υπηρεσίες της Βιβλιοθήκης
του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών»)**

Κωδ. ΟΠΣ:	304281
Επιχειρησιακά Προγράμματα:	Ε.Π. «ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΘΡΑΚΗ»
ΣΑΕ	E3458
Ενάρθμος	2011ΣΕ34580006
Συγχρηματοδότηση:	Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και Εθνικοί Πόροι
Προϋπολογισμός: (περιλαμβανομένου ΦΠΑ)	164,950 €
Κριτήριο Ανάθεσης:	«Η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά»
Ημερομηνία Διενέργειας:	25-11-2013
Ημερομηνία Δημοσίευσης σε ελληνικό τύπο	25-10-2013



Ψηφιακή Παιδεία
Όλη είναι Συνεργασία
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
"Παιδεία για τον 21ο αιώνα"



Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου

Πίνακας Περιεχομένων

Πίνακας Περιεχομένων

Συνοπτικά στοιχεία Έργου	6
ΜΕΡΟΣ Α: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΟΥ	7
Συντομογραφίες	7
Ορισμοί διακήρυξης	8
A1 : Περιβάλλον του Έργου	10
A1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του Έργου	10
A1.1.1 Συνοπτική περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών	10
A1.1.2 Ανάλυση υποδομών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών	14
A1.1.3 Όργανα και Επιτροπές (Διακυβέρνηση του Έργου)	14
A1.2 Υφιστάμενη κατάσταση Υπηρεσιών στη Βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών	15
A2. Αντικείμενο, στόχοι και κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου	18
A2.1 Αντικείμενο του Έργου	18
A2.2 Σκοπιμότητα και αναμενόμενα οφέλη	20
A2.3 Στόχοι και έκταση του έργου	21
A2.4 Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του έργου	21
A3. Λειτουργικές και Τεχνικές προδιαγραφές Έργου	24
A3.1 Υπηρεσία 1. Προμήθεια υπολογιστικού εξοπλισμού για την υποστήριξη του Έργου	24
A3.1.1 Περιγραφή παρούσας κατάστασης και αναγκαιότητα υλοποίησης της Υπηρεσίας 1	24
A3.1.2 Αντικείμενο της Υπηρεσίας 1	25
A3.1.3 Αρχιτεκτονική του συστήματος	26
A3.1.4 Ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα και Φάσεις Υπηρεσίας 1	27
A3.1.5 Πίνακας Παραδοτέων Υπηρεσίας 1	28
A3.2 Υπηρεσία 2. Δημιουργία Ιδρυματικού Αποθετηρίου/Καταθετηρίου για τη Βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών.	28
A3.2.1 Περιγραφή παρούσας κατάστασης και αναγκαιότητα υλοποίησης της Υπηρεσίας 2	28
A3.2.2 Αντικείμενο της Υπηρεσίας 2	29
A3.2.3 Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές της Υπηρεσίας 2	30
A3.2.4 Διαλειτουργικότητα	32
A3.2.5 Ανοιχτά πρότυπα / δεδομένα	32

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A3.2.6 Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος	33
A3.2.7 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	33
A3.2.8 Σενάρια χρήσης και Ελέγχου - Διαδικασία παραλαβής φυσικού αντικείμενου της υπηρεσίας	33
A.3.2.9 Πιλοτική φάση λειτουργίας-αρχική απόθεση υλικού	33
A3.2.10 Ενδεικτικές Φάσεις υλοποίησης της Υπηρεσίας 2 (Δημιουργία Ιδρυματικού Αποθετηρίου)	33
A3.2.11 Πίνακας Παραδοτέων της Υπηρεσίας 2	36
A3.3 Υπηρεσία 3 (Ενίσχυση των Ψηφιακών Υπηρεσιών της Βιβλιοθήκης του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών).	37
A3.3.1 Περιγραφή παρούσας κατάστασης και αναγκαιότητα υλοποίησης της Υπηρεσίας 3	37
A3.3.2 Αντικείμενο της Υπηρεσίας 3	38
A3.3.3.α Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές της υπούπηρεσίας 3.1 (Forum χρηστών-Διαδικτυακό Λογισμικό συνεργασιών)	39
A3.3.3.β Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές της υπούπηρεσίας 3.2 (Ιδρυματική Πύλη διδακτικού υλικού)	41
A3.3.4 Διαλειτουργικότητα	42
A3.3.5 Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος	42
A3.3.6 Διαδικασία παραλαβής φυσικού αντικείμενου της υπηρεσίας-Σενάρια χρήσης και Ελέγχου	43
A3.3.7 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	43
A.3.3.8 Πιλοτική φάση λειτουργίας-αρχική απόθεση υλικού	43
A3.3.9 Ενδεικτικές Φάσεις της Υπηρεσίας 3	43
A3.3.10 Πίνακας Παραδοτέων Υπηρεσίας 3	46
A3.4 Υπηρεσία 4: Αυτοματοποίηση των λειτουργιών της Βιβλιοθήκης:	47
A3.4.1 Υπούπηρεσία 4.1 Εισαγωγή συστήματος ανίχνευσης ραδιοσυχνοτήτων (RFID)	47
A3.4.1.1 Περιγραφή παρούσας κατάστασης και αναγκαιότητα υλοποίησης της υπούπηρεσίας 4.1	47
A3.4.1.2 Αντικείμενο και περιγραφή της υπούπηρεσίας 4.1	47
A3.4.1.3 Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές της υπούπηρεσίας 4.1	49
A3.4.2 Υπούπηρεσία 4.2 - Δημιουργία Υπηρεσίας έξυπνης κάρτας (contactless smart card) για την ενιαία πρόσβαση στις υποδομές της Βιβλιοθήκης (δανειστικό τμήμα, φωτοτυπικά, εκτυπωτές) και στις ασφαλείς υποδομές του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών	53
A3.4.2.1 Περιγραφή παρούσας κατάστασης και αναγκαιότητα υλοποίησης της υπηρεσίας 4.2	53
A3.4.2.2 Αντικείμενο και περιγραφή της υπούπηρεσίας 4.2	53
A3.4.2.3 Σενάριο έκδοσης και χρήσης της κάρτας	54
A3.4.2.4 Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές της υπούπηρεσίας 4.2	55
A3.4.3 Διαλειτουργικότητα	56
A3.4.4 Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος	56
A3.4.5 Σενάρια χρήσης και Ελέγχου - Διαδικασία παραλαβής φυσικού αντικείμενου της υπηρεσίας	57

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A3.4.6 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	57
A3.4.7 Πιλοτική φάση λειτουργίας-Διαλειτουργική ολοκλήρωση των υπηρεσιών 4.1 και 4.2	57
A3.4.8 Ενδεικτικές Φάσεις των υπηρεσιών 4.1 και 4.2	57
A3.4.9 Πίνακας Παραδοτέων υπηρεσίας 4	60
A4. Ορόσημα και ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα του Έργου	61
A4.1 Ορόσημα του Έργου	61
Ορόσημο 1. Έναρξη πιλοτικής φάσης του Ιδρυματικού Αποθετηρίου	61
Ορόσημο 2: Έναρξη πιλοτικής φάσης υπηρεσίας 3	61
Ορόσημο 3. Έναρξη πιλοτικής φάσης αυτοματοποιημένων λειτουργιών (RFID-Smart Cards)	61
A4.2 Ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα του συνολικού Έργου	61
A5. Υπηρεσίες Εγγύησης Καλής Λειτουργίας	62
A6. Διαδικασία Παράδοσης και Παραλαβής Υπηρεσιών/Παραδοτέων	62

Συνοπτικά στοιχεία Έργου

ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ	Τ.Ε.Ι. Κεντρικής Μακεδονίας – Σερρών/Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	Ιδρυματικό Αποθετήριο/Ψηφιακές Υπηρεσίες/RFID-Smart Cards
Επιχειρησιακά Προγράμματα:	Ε.Π. «ΜΑ. ΘΡΑ»
Ενάρθρος ΣΑΕ	Ε3458
Συγχρηματοδότηση:	Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και Εθνικοί Πόροι
ΧΡΟΝΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	Επτά μήνες από την υπογραφή της σύμβασης για το σύνολο του Έργου.
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ	25-10-2013
ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΓΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗ ΑΙΤΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΩΝ ΟΡΩΝ ΤΗΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ	13-11-2013
ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	25-11-2013 και ώρα 11:00.
ΤΟΠΟΣ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	Η έδρα του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας, Τ.Ε.Ι. Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών – Τέρμα Μαγνησίας, Τ.Κ. 62124, Σέρρες
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	25-11-2013 και ώρα 11:00.
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	κα Σιούλα Αγνή, Βιβλιοθηκονόμος, τηλ. 23210-49185, 49265

Γενικές πληροφορίες

1. Η δημιουργία Ιδρυματικού Αποθετηρίου για τη Βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών
2. Η ενίσχυση των ψηφιακών υπηρεσιών μέσω α) της εγκατάστασης forum χρηστών, που θα περιλαμβάνει διαδικτυακό σύστημα διαχείρισης συνεργασιών, σχεδίων και ομάδων εργασίας και β) Ιδρυματικής Πύλης διδακτικού υλικού
3. Η αναβάθμιση του συστήματος ασφάλειας/αναζήτησης/δανεισμού των τεκμηρίων, μέσω εγκατάστασης συστήματος RFID
4. Η αναβάθμιση του συστήματος προσωποποίησης των χρηστών της βιβλιοθήκης και των υπολοίπων ασφαλών υπηρεσιών του Ιδρύματος, μέσω της εγκατάστασης συστήματος έξυπνης κάρτας (smart card)

5. Η προμήθεια απαραίτητου εξοπλισμού για την υλοποίηση των παραπάνω υπηρεσιών

Ο **στόχος** της παραπάνω αναβάθμισης είναι η επέκταση και ενίσχυση των ψηφιακών υπηρεσιών που παρέχει η βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών προς την ακαδημαϊκή και την ευρύτερη κοινότητα.

ΜΕΡΟΣ Α: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΟΥ

Συντομογραφίες

ΑΑ	Αναθέτουσα Αρχή
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΣΠΑ	Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς
ΕΤΠΑ	Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης
ΕΠ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΨΣ	Ψηφιακή Σύγκλιση
ΔΕΠ - ΕΠ	Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό – Επιστημονικό Προσωπικό
ΕΕΕΚ	Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων/ επίσημο έντυπο όπου δημοσιεύεται η Νομοθεσία, καθώς και διοικητικές πράξεις, ανακοινώσεις, προκηρύξεις κλπ, που έχουν νομικές ή άλλες δεσμεύσεις για τα κράτη μέλη ή αυτούς που αφορούν.
ΕΛΚΕ	Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων και Έρευνας
ΕΠ ΨΣ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ψηφιακή Σύγκλιση»
ΕΠΠΕ	Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Έργου
ΟΔΣΕ	Ομάδα Διοίκησης και Συντονισμού Έργου
ΚΥΤΕΠ	Κέντρο Υποστήριξης Τεχνολογιών Επικοινωνιών και Πληροφορικής
Π.Σ.	Πληροφοριακό Σύστημα
ΥΠΘΠΑ	Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, Πολιτισμού και Αθλητισμού
ΑΕΙ	Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα
ΕΠ	Μέλη Επιστημονικού Προσωπικού
ΕΤΠ	Ειδικό Τεχνικό Προσωπικό
ΕΛΚΕ	Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας
ΟΠΣ	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα
ΟΠΣΒ	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Βιβλιοθήκης
ILSaS	Integrated Library System as Service

ΙΑ/ΙΚ	Ιδρυματικό Αποθετήριο/Ιδρυματικό Καταθετήριο
ΣΕΑΒ	Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών
ΣΔΒΠ	Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Πληροφοριών
RFID	Radio Frequency Identification
CC3	Creative Commons 3.0
ΕΔΔΑΠ	Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού και Αξιολόγησης Προσφορών
ΠΑΕ	Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων
ΤΕΙ	Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως
AS	Application Server
ΒΔ ή DB	Βάση Δεδομένων / Data Base

Ορισμοί διακηρύξης

Ανάδοχος	Ο προσφέρων που θα επιλεγεί και θα κληθεί να υπογράψει τη <u>Σύμβαση</u> και θα υλοποιήσει το σύνολο του Έργου.
Αναθέτουσα Αρχή	ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας-Σερρών/Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του Τ.Ε.Ι. Θα υπογράψει με τον Ανάδοχο τη <u>Σύμβαση</u> για την εκτέλεση του Έργου.
Αντίκλητος	Το πρόσωπο που ο ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ ΑΝΑΔΟΧΟΣ με έγγραφη δήλωσή του, στην οποία περιλαμβάνονται τα πλήρη στοιχεία του προσώπου (ονοματεπώνυμο, ταχυδρομική διεύθυνση, αριθμός τηλεφώνου, fax, κλπ.) ορίζει ως υπεύθυνο για τις ενδεχόμενες ανάγκες επικοινωνίας της Αναθέτουσας Αρχής με αυτόν.
Αριθμός Διακήρυξης	Ο αριθμός Πρωτοκόλλου της απόφασης της διενέργειας του διαγωνισμού του Έργου
Αρμόδια Επιτροπή	Η Επιτροπή που συστήνεται με απόφαση της Επιτροπής Ερευνών του Τ.Ε.Ι. Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών
Διακήρυξη	Το παρόν έγγραφο που εκδίδεται για τους ενδιαφερόμενους/ υποψηφίους διαγωνιζόμενους από την Αναθέτουσα Αρχή και περιέχει την περιγραφή του αντικειμένου και τις προϋποθέσεις με βάση τις οποίες διενεργείται ο Διαγωνισμός.
ΕΠΠΕ	Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Έργου
Επίσημη γλώσσα του Διαγωνισμού και της Σύμβασης	Επίσημη γλώσσα της Σύμβασης είναι η ελληνική. Η παρούσα Διακήρυξη, τα έντυπα της Τεχνικής και Οικονομικής Προσφοράς και η <u>Σύμβαση</u> είναι συνταγμένα στην ελληνική γλώσσα. Όλα τα

ΜΕΡΟΣ Α: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΟΥ

	δικαιολογητικά και οι προσφορές των διαγωνιζομένων που θα υποβληθούν θα είναι συνταγμένα στην ελληνική γλώσσα, εκτός από τα τεχνικά φυλλάδια/ εγχειρίδια που μπορεί να είναι στην αγγλική γλώσσα.
Έργο	Το σύνολο του υπό ανάθεση Έργου.
Υπηρεσία	Μέρος του Έργου που αφορά στην υλοποίηση διακριτής ενότητας. Το Έργο χωρίζεται σε τέσσερις (4) διακριτές Υπηρεσίες. Το σύνολο του Έργου θα υλοποιηθεί από έναν ανάδοχο.
Προϋπολογισμός Έργου	Η καθορισμένη μέγιστη δαπάνη για την υλοποίηση του Έργου (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ). Ανέρχεται σε 164,950 €
Σύμβαση	Το συμφωνητικό που θα υπογραφεί μεταξύ των συμβαλλομένων μερών για την υλοποίηση του Έργου, δηλαδή μεταξύ του ΤΕΙ Κ.Μ.-Σερρών/ ΕΛΚΕ του Τ.Ε.Ι. ως Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου που θα επιλεγεί. Ο Ανάδοχος θα υπογράψει μία Σύμβαση, η οποία θα περιλαμβάνει τους όρους υλοποίησης όλων των διακριτών Υπηρεσιών που περιγράφονται στη Διακήρυξη.
Συμβατικά τεύχη	Τα τεύχη της Σύμβασης μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου, καθώς και όλα τα τεύχη που τη συνοδεύουν και τη συμπληρώνουν και περιλαμβάνουν κατά σειρά ισχύος: α. τη Σύμβαση, β. την Προσφορά του Αναδόχου, γ. τη Διακήρυξη.
Συμβατικό Τίμημα	Το συνολικό τίμημα της Σύμβασης (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ).
Φορέας Υλοποίησης	ΕΛΚΕ του Τ.Ε.Ι. Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών

A1 : Περιβάλλον του Έργου

A1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του Έργου

Στην υλοποίηση του Έργου της παρούσας Διακήρυξης εμπλέκονται οι ακόλουθοι:

ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΠ ΨΣ	ΕΥΔ ΨΣ	http://www.digitalplan.gov.gr/portal/
ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ – ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	Τ.Ε.Ι. Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών	www.teiser.gr
Περιβάλλον υλοποίησης	Η Βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών/Κέντρο Διαχείρισης Δικτύου	http://lib.teiser.gr/ http://noc.teiser.gr/
Ομάδα Διοίκησης και Συντονισμού του Έργου	Βλ. παρ. Α1.1.3	
Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού και Αξιολόγησης Προσφορών	Βλ. παρ. Α1.1.3	
ΕΠΠΕ Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου	Βλ. παρ. Α1.1.3	
Επιτροπή Ελέγχου Ενστάσεων /ενδικοφανών προσφυγών	Βλ. παρ. Α1.1.3	

A1.1.1 Συνοπτική περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών

Το 1979 ιδρύθηκε το ΚΑΤΕΕ Σερρών ενώ το 1983 με το νόμο 1404 ιδρύεται το Τ.Ε.Ι. Σερρών που ανήκει στην ανώτατη εκπαίδευση. Το Τ.Ε.Ι. είναι νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου, αυτοδιοικείται στα πλαίσια του παραπάνω νόμου και του εσωτερικού κανονισμού ενώ υλοποιεί το δικαίωμα δωρεάν Παιδείας κάθε Έλληνα πολίτη.

Το Σεπτέμβριο του 1993 το Τ.Ε.Ι. μεταφέρθηκε στις καινούργιες κτιριακές εγκαταστάσεις (500 μέτρα από το κέντρο της πόλης) που καλύπτουν έκταση 82.000 τ. μ. Είναι ένα αναπτυσσόμενο Ίδρυμα με περίπου 14000 φοιτητές.

Οργανωτική δομή των ΤΕΙ

Η ακαδημαϊκή οργάνωση των ΤΕΙ δομείται ιεραρχικά σε τέσσερα επίπεδα:

- Το Ίδρυμα.
- Η Σχολή.
- Το Τμήμα.
- Ο Τομέας.

Ένα Τεχνολογικό Ίδρυμα αποτελείται από μία ή περισσότερες Σχολές και αντίστοιχα μία Σχολή αποτελείται από έναν αριθμό Τμημάτων. Τα Τμήματα είναι οι βασικές ακαδημαϊκές μονάδες και αντιστοιχούν σε ένα "γνωστικό αντικείμενο" ή επιστημονικό τομέα. Παρέχουν το αντίστοιχο πτυχίο και επιπλέον είναι οι μονάδες στις οποίες ανήκουν οι θέσεις του Εκπαιδευτικού Προσωπικού (ΕΠ). Τα Τμήματα χωρίζονται σε Τομείς που αντιστοιχούν σε μικρότερα και διακριτά μέρη του ευρύτερου γνωστικού αντικειμένου του Τμήματος.

Το προσωπικό του Τεχνολογικού Ίδρυμάτων διακρίνεται στις ακόλουθες τρεις γενικές κατηγορίες: (α) το διδακτικό προσωπικό, (β) το ειδικό τεχνικό προσωπικό και (γ) το διοικητικό προσωπικό.

Το διδακτικό προσωπικό αποτελείται από τις ακόλουθες κατηγορίες: (α) το Εκπαιδευτικό Προσωπικό – ΕΠ (Καθηγητές, Αναπληρωτές Καθηγητές, Επίκουροι Καθηγητές, Καθηγητές Εφαρμογών), (β) το Έκτακτο Ωρομίσθιο και επί συμβάσει Εκπαιδευτικό προσωπικό, (γ) το Ειδικό και Τεχνικό Προσωπικό (ΕΤΠ).

Το Ειδικό Τεχνικό Προσωπικό (ΕΤΠ) προσφέρει εξειδικευμένες τεχνικές εργαστηριακές υπηρεσίες για την υποστήριξη των διδακτικών δραστηριοτήτων του Τμήματος. Τέλος, το Διοικητικό Προσωπικό αποτελείται από τους υπαλλήλους που υπηρετούν στις διοικητικές, οικονομικές και τεχνικές υπηρεσίες του ΤΕΙ.

Οργανωτική Δομή και Στελέχωση του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι οργανωμένη σε Σχολές και Τμήματα όπως όλα τα Τ.Ε.Ι. Σε κάθε Τμήμα λειτουργεί γραμματεία, η οποία είναι υπεύθυνη για όλα τα φοιτητικά θέματα τα οποία σχετίζονται με τις σπουδές και τα συγγράμματα. Η ακαδημαϊκή οργάνωση της Αναθέτουσας Αρχής διαμορφώνεται σήμερα ως εξής:

Η **Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών (Σ.Τ.ΕΦ.)** που αποτελείται από τα τμήματα:

1. Μηχανολόγων Μηχανικών ΤΕ
2. Πολιτικών Μηχανικών ΤΕ και Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής ΤΕ – Πολιτικών Μηχανικών ΤΕ
3. Μηχανικών Πληροφορικής ΤΕ
4. Τμήμα Σχεδιασμού Τεχνολογίας και Ένδυσης (στο παρ. του Κιλκίς)

Η **Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας (Σ.Δ.Ο.)** που αποτελείται από τα τμήματα:

1. Διοίκησης Επιχειρήσεων
2. Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής
3. Διοίκησης Συστημάτων Εφοδιασμού (στο παρ. της Κατερίνης)

Η Σχολή Γραφικών Τεχνών και Καλλιτεχνικών Σπουδών (Σ.Γ.Τ.Κ.Σ.) που αποτελείται από τα τμήματα:

1. Εσωτερικής Αρχιτεκτονικής, Διακόσμησης και Σχεδιασμού Αντικειμένων

Η λειτουργία όλων των τμημάτων υποστηρίζεται από τα εξής αυτοτελή τμήματα:

- Τμήμα Ξένων Γλωσσών και Σωματικής Αγωγής.
- Τμήμα Εκδόσεων και Βιβλιοθήκης, που στεγάζεται σε δικές του κτιριακές εγκαταστάσεις, μέσα στο campus του ιδρύματος. Η Βιβλιοθήκη είναι ο άμεσα εμπλεκόμενος φορέας στο παρόν έργο, καθώς όλες οι υπηρεσίες που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου προορίζονται να υποστηρίξουν τη λειτουργία της.
- Κέντρο Υποστήριξης Τεχνολογιών Επικοινωνιών και Πληροφορικής (ΚΥΤΕΠ), όπου εντάσσεται το Κέντρο Διαχείρισης Δικτύου του ιδρύματος. Το κέντρο Διαχείρισης Δικτύου στεγάζεται στο κτίριο πολλαπλών χρήσεων και αποτελεί το φυσικό περιβάλλον όπου θα εγκατασταθούν οι υπολογιστικές και δικτυακές υποδομές που θα υποστηρίξουν τις υπηρεσίες.

Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται το διοικητικό οργανόγραμμα του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών, με τις σχολές και τα τμήματα (πριν τις αλλαγές του 2013 - Π.Δ. 102/2013), καθώς και με τη δομή της διοίκησης.

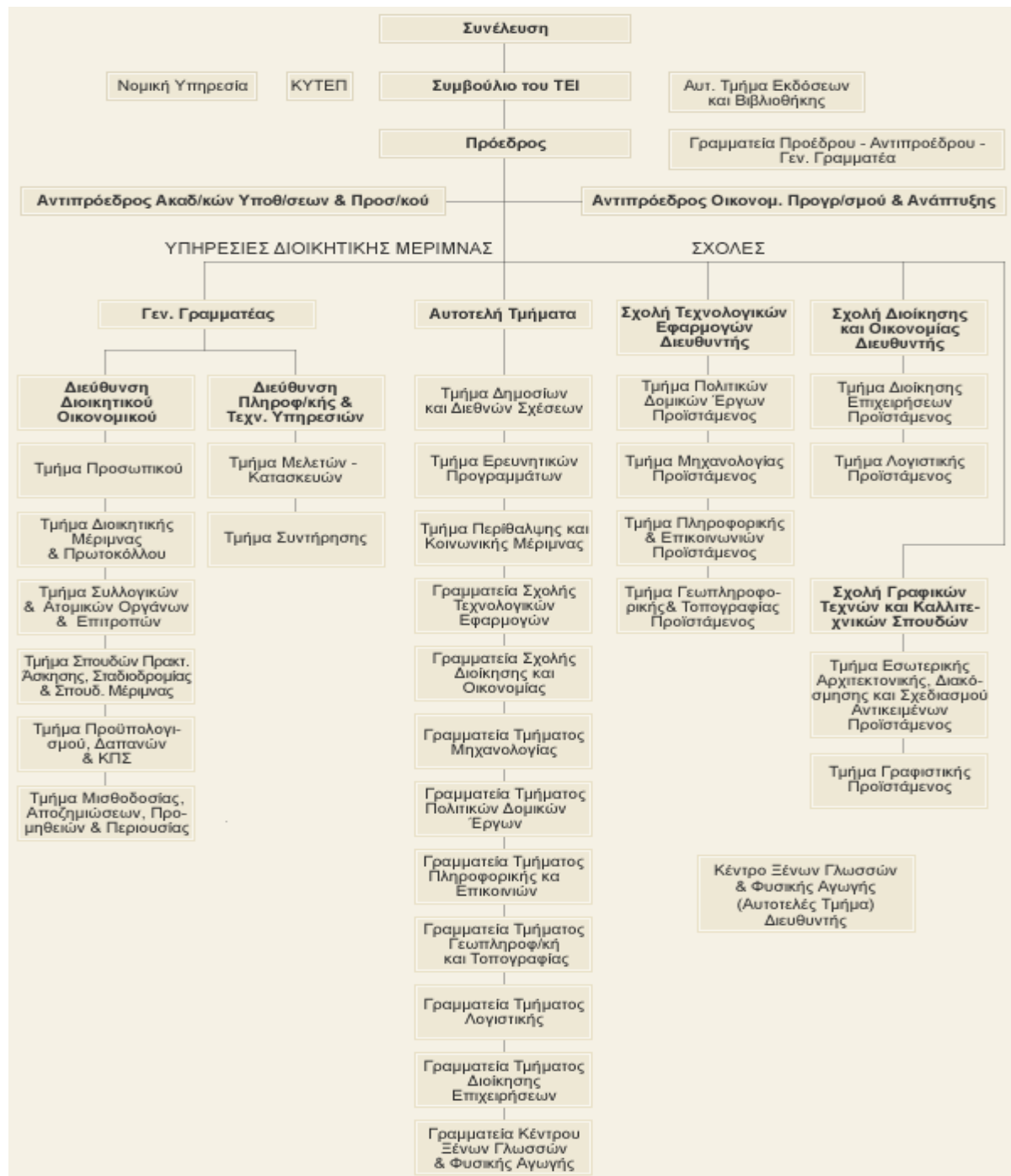
Ο Ειδικός Λογαριασμός

Η διαχείριση των κονδυλίων έρευνας του ιδρύματος γίνεται από τον Ειδικό Λογαριασμό κονδυλίων Έρευνας (ΕΛΚΕ). Ο ΕΛΚΕ ιδρύθηκε ακριβώς με σκοπό να διαχειριστεί κονδύλια έρευνας, εκπαίδευσης, κατάρτισης, απασχόλησης, τεχνολογικής ανάπτυξης και παροχής σχετικών υπηρεσιών.

Η διοίκηση και διαχείριση του ΕΛ πραγματοποιείται από τα όργανά του και είναι ανεξάρτητη από την αντίστοιχη του ΤΕΙ (άρθρο 3, παρ.1 της ΚΥΑ /679/22.8.1996). Η Διοίκηση του ΤΕΙ παρακολουθεί και ελέγχει, με βάση τις διαδικασίες που προβλέπει ο Οδηγός Χρηματοδότησης και Διαχείρισης, τη λειτουργία και τα πεπραγμένα του Ε.Λ. Τα όργανα διοίκησης και διαχείρισης του Ε.Λ. είναι:

- Η Επιτροπή Εκπαίδευσης και Ερευνών. Συγκροτείται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 4 της ΚΑ/679/22.08.96.
- Η Γραμματεία του ΕΛΚΕ. Στελεχώνεται από επιστημονικό ή άλλο προσωπικό, με απόφαση της Συνέλευσης του Τ.Ε.Ι, ύστερα από πρόταση της Επιτροπής, είτε από νέο προσωπικό που προσλαμβάνεται με απόφαση της Επιτροπής και αμείβεται από τα κονδύλια του Λογαριασμού.

Διοικητικό Οργανόγραμμα



A1.1.2 Ανάλυση υποδομών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών

Από πλευράς υποδομών και συντήρησης (αντίγραφα ασφαλείας, αδιάλειπτη παροχή ρεύματος, διασύνδεση με την λοιπή δικτυακή υποδομή του Ιδρύματος, συντήρηση διακομιστών, κ.α.) τα Τμήματα του Ιδρύματος υποστηρίζονται από το Κέντρο Υποστήριξης Τεχνολογιών Επικοινωνιών και Πληροφορικής ΚΥΤΕΠ του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών (Κ.Υ.Τ.Ε.Π.). Το ΚΥΤΕΠ είναι γενικότερα υπεύθυνο για την εποπτεία και υλοποίηση έργων τηλεματικής στο ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών. Το Κ.Υ.Τ.Ε.Π. έχει την εποπτεία της λειτουργίας του δικτύου επικοινωνιών (τηλεφωνικό δίκτυο και δίκτυο δεδομένων), την αξιόπιστη παροχή και υποστήριξη των βασικών και προηγμένων τηλεματικών υπηρεσιών και υπηρεσιών διαδικτύου, την τυποποίηση και την τεκμηρίωση των διαδικασιών, τη συνεχή παρακολούθηση των συναφών αναγκών του Ιδρύματος και την ικανοποίηση των χρηστών του δικτύου επικοινωνιών, με τη παροχή αντίστοιχων υπηρεσιών. Επίσης, το Κ.Υ.Τ.Ε.Π., έχει την ευθύνη της ορθής λειτουργίας του δικτυακού κόμβου πρόσβασης και της αξιόπιστης λειτουργίας του δικτυακού τόπου του Τ.Ε.Ι. Στο Κέντρο Διαχείρισης Δικτύου του ΚΥΤΕΠ λειτουργούν οι servers που υποστηρίζουν τις λειτουργίες της Βιβλιοθήκης. Στο πλαίσιο του παρόντος έργου θα γίνει προμήθεια επιπλέον εξοπλισμού που θα καλύψει τις ανάγκες σε υπολογιστικές υποδομές των υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν. Ο εξοπλισμός αυτός θα εγκατασταθεί στο Κέντρο Διαχείρισης Δικτύου (Κτίριο Πολλαπλών Χρήσεων του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών).

A1.1.3 Όργανα και Επιτροπές (Διακυβέρνηση του Έργου)

Ομάδα Διοίκησης και Συντονισμού του Έργου

Αυτή αποτελείται από τον/την Προϊστάμενο/η του Ειδικού Λογαριασμού (ΕΛΚΕ), τον Επιστημονικό Υπεύθυνο του έργου και τον αναπληρωτή του, όπως αυτοί ορίζονται από σχετική απόφαση του Συμβουλίου του Ιδρύματος, από τον Υπεύθυνο του Κέντρου Υποστήριξης Τεχνολογιών Επικοινωνιών και Πληροφορικής (ΚΥΤΕΠ), και από εκπρόσωπο των βιβλιοθηκονόμων που είναι διοικητικός υπάλληλος της Βιβλιοθήκης του Ιδρύματος. Ο ρόλος της Επιτροπής είναι εισηγητικός προς την Αναθέτουσα Αρχή.

Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού και Αξιολόγησης Προσφορών (ΕΔΔΑΠ)

Για τις ανάγκες υλοποίησης του Έργου της παρούσας Διακήρυξης ορίζεται από την Επιτροπή Ερευνών του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών «Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού και Αξιολόγησης Προσφορών (ΕΔΔΑΠ)». Αρμοδιότητα της Επιτροπής είναι να διενεργήσει το διαγωνισμό του παρόντος Έργου και να αξιολογήσει τις προσφορές. Στη συνέχεια εισηγείται (γνωμοδοτεί) προς την Αναθέτουσα Αρχή, η οποία λαμβάνει τις αποφάσεις.

Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Έργου (ΕΠΠΕ)

Για τις ανάγκες παρακολούθησης και τελικής παραλαβής του Έργου όπως θα προκηρυχθεί από την παρούσα διακήρυξη ορίζεται από την Επιτροπή Ερευνών η «Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Έργου (ΕΠΠΕ)». Η ΕΠΠΕ παρακολουθεί την πορεία υλοποίησης και γνωμοδοτεί για την

τμηματική και οριστική παραλαβή του παρόντος Έργου. Η επιτροπή αυτή συνεργάζεται στενά με την Ομάδα Διοίκησης και Συντονισμού του Έργου (ΟΔΣΕ).

Επιτροπή Ελέγχου Ενστάσεων/Ενδικοφανών προσφυγών

Η Επιτροπή αυτή ορίζεται από τη συνέλευση του Ιδρύματος και απαρτίζεται από μέλη, τα οποία είναι διάφορα αυτών που συμμετέχουν στην Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού και Αξιολόγησης προσφορών. Αρμοδιότητά της είναι να εισηγείται (γνωμοδοτεί) προς την Αναθέτουσα Αρχή, η οποία λαμβάνει τις αποφάσεις, για την επίλυση θεμάτων που αφορούν σε ενστάσεις/ενδικοφανείς προσφυγές.

A1.2 Υφιστάμενη κατάσταση Υπηρεσιών στη Βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών

A1.2.1 Συνοπτική περιγραφή υπηρεσιών της Βιβλιοθήκης

Η Βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών είναι Ακαδημαϊκή και από το 1985 λειτουργεί ως Δανειστική. Εντάσσεται στο Τμήμα Εκδόσεων και Βιβλιοθήκης. Έχει προϊσταμένη διοικητική υπάλληλο του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών και απασχολεί πέντε βιβλιοθηκονόμους. Πρωταρχικός σκοπός της είναι η υποστήριξη και η προώθηση των διδακτικών, εκπαιδευτικών και ερευνητικών διαδικασιών, οι οποίες αναπτύσσονται στα πλαίσια του προγράμματος σπουδών, μέσω της διάθεσης τεκμηριωμένης πληροφορίας σε κάθε είδους μορφή (έντυπο και οπτικοακουστικό υλικό, ηλεκτρονικά περιοδικά, νόμιμη πρόσβαση σε υπηρεσίες δικτύου κ.λπ.). Παράλληλα, ενημερώνει και καθοδηγεί τους χρήστες για την άμεση χρήση των υπηρεσιών της. Επιπλέον η βιβλιοθήκη παρεμβαίνει και διερευνά συνεχώς τόσο τους κοινωνικούς στόχους, όσο και τον κοινωνικό ρόλο του ΤΕΙ.

Η βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών διαθέτει σημαντική συλλογή ελληνόγλωσσων και ξενόγλωσσων επιστημονικών βιβλίων (τουλάχιστον 57000 τίτλους βιβλίων και 3000 άλλα τεκμήρια) τα οποία καλύπτουν μεγάλο επιστημονικό εύρος. Εκτός από αυτά περιλαμβάνονται συλλογές περιοδικών εκδόσεων, 2000 πτυχιακές και διπλωματικές εργασίες, οπτικοακουστικό υλικό και ψηφιοποιημένα τεκμήρια.

Ο ρυθμός αύξησης των τεκμηρίων είναι τουλάχιστον 500 κατ' έτος όσον αφορά τα ελληνόγλωσσα και τα ξενόγλωσσα βιβλία. Άρα, μέσα στα επόμενα δύο χρόνια αναμένονται τουλάχιστον 1000 επιπλέον βιβλία. Επίσης, παράγονται κατ' έτος 400 πτυχιακές και διπλωματικές (μεταπτυχιακές) εργασίες, που η κάθε μια αριθμεί περί τις 100 σελίδες. Αυτές αποτελούν και τον κύριο όγκο της παραγωγής του Ιδρύματος, που αναμένεται να υποβάλλεται στο σχεδιαζόμενο Ιδρυματικό Αποθετήριο. Όπως αναφέρθηκε, υπάρχουν ήδη σε ψηφιακή μορφή και αναμένουν την απόθεσή τους 2000 τέτοιες εργασίες. Εκτός από αυτό το υλικό, στο Ιδρυματικό Αποθετήριο θα αποτίθενται εργασίες καθηγητών, πρακτικά ημερίδων-σεμιναρίων-συνεδρίων και ορισμένα διοικητικά έγγραφα. Το υλικό αυτό θα αριθμεί κατ' έτος περί τις 1000 σελίδες.

Σημαντικό μέρος του διδακτικού υλικού του Ιδρύματος υπάρχει ήδη σε ηλεκτρονική μορφή και είναι διάσπαρτο σε προσωπικές ή Ιδρυματικές ιστοσελίδες. Αυτό αποτελείται κυρίως από

ηλεκτρονικά αρχεία κειμένου (pdf ή doc) και αρχεία διαφανειών (pdf ή ppt) και αριθμεί συνολικά περί τα 200 τεκμήρια. Κάθε τεκμήριο αριθμεί περί τις 150 σελίδες/διαφάνειες. Τα τεκμήρια αυτά αναμένεται να αυξηθούν μέσα στα επόμενα λίγα χρόνια, καθώς θα αυξάνεται η πίεση για παραγωγή ηλεκτρονικού διδακτικού υλικού ανοιχτής πρόσβασης. Στο πλαίσιο του παρόντος Έργου προβλέπεται η συγκέντρωση και τεκμηρίωση του υλικού αυτού σε κατάλληλη Ιδρυματική Ιστοσελίδα Διδακτικού Υλικού, με αυτοματοποιημένες διαδικασίες απόθεσης/αναζήτησης. Το υλικό που θα συγκεντρώνεται θα αποτελεί παράλληλα και επιμέρους συλλογή του Ιδρυματικού Αποθετηρίου.

A1.2.2. Περιγραφή πληροφοριακών υποδομών της Βιβλιοθήκης

Στη βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών υπάρχουν εγκατεστημένες πληροφοριακές υποδομές που υποστηρίζουν την καταλογογράφηση, το δανεισμό (σύστημα ADVANCE της εταιρίας ELIDOC έκδοση 6.82.25.1, ADVANCE Full Client/Server, UniVerse Enterprise Edition), τον διαδανεισμό, καθώς και υπηρεσίες εκπαίδευσης χρηστών (ειδικά σεμινάρια). Το σύστημα ασφαλείας των τεκμηρίων στηρίζεται σε μαγνητικές ταινίες, ενώ το σύστημα αναγνώρισης των τεκμηρίων και των χρηστών της Βιβλιοθήκης στηρίζεται σε κωδικούς οπτικής αναγνώρισης (bar-codes). Τα συστήματα αυτά θα διατηρηθούν και μετά την ανάπτυξη των νέων υπηρεσιών. Οι νέες υπηρεσίες, που θα αναπτυχθούν με το παρόν Έργο, θα πρέπει να είναι διαλειτουργικές με τα παραπάνω πληροφοριακά συστήματα και τεχνολογίες, όπως αναλυτικά ορίζεται στις αντίστοιχες παραγράφους, όπου περιγράφονται οι επί μέρους υπηρεσίες.

Η Βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών συμμετέχει παράλληλα στη σύμπραξη Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών για τη δημιουργία του νέου συνεργατικού ολοκληρωμένου συστήματος Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (ILSaS), που αναμένεται να αντικαταστήσει το ADVANCE μέσα στα επόμενα δύο χρόνια. Το νέο συνεργατικό σύστημα υλοποιείται στο πλαίσιο της Οριζόντιας Δράσης Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών από το Μετσόβιο Πολυτεχνείο (Μ.Π.). Η διαλειτουργικότητα και συνεργασία των υπό ανάπτυξη υπηρεσιών, με το νέο συνεργατικό σύστημα επισημαίνεται στα επόμενα, όπου χρειάζεται, και αποτελεί απαίτηση, στο πλαίσιο της καλής λειτουργίας των υπό ανάπτυξη υπηρεσιών. Στην παράγραφο Α2.5.1 γίνεται σύντομη περιγραφή των προτύπων και πρωτοκόλλων διαλειτουργικότητας που θα υποστηρίζονται από το υπό ανάπτυξη συνεργατικό σύστημα ILSaS.

A1.2.3 Διαδικασίες που επηρεάζονται, αναβαθμίζονται ή δημιουργούνται με τον παρόντα διαγωνισμό

Οι βασικές επιχειρησιακές διαδικασίες που επηρεάζονται ή αναβαθμίζονται με την υλοποίηση του παρόντος έργου, αφορούν κυρίως στη λειτουργία της Βιβλιοθήκης του Ιδρύματος και ιδιαίτερα στον τρόπο διαχείρισης και προβολής της πνευματικής παραγωγής του ιδρύματος. Οι βασικές υπηρεσίες που θα δημιουργηθούν αναλύονται στο Μέρος Α2 του παρόντος εγγράφου (Αντικείμενο του έργου, βλέπε περιγραφή στην παράγραφο Α2.1).

Η υπηρεσία του Ιδρυματικού Αποθετηρίου είναι νέα και άρα θα δημιουργηθεί από το μηδέν. Θα επηρεάσει τη στρατηγική του Ιδρύματος στον τρόπο συλλογής, απόθεσης, προβολής και διαχείρισης της πνευματικής παραγωγής. Τέτοια πνευματική παραγωγή είναι πτυχιακές εργασίες και

διπλωματικές διατριβές, ερευνητικές εργασίες, πρακτικά συνεδρίων, αποτελέσματα ερευνητικών προγραμμάτων, διοικητικά έγγραφα κλπ. Επίσης, θα επηρεάσει τη σχέση της ακαδημαϊκής κοινότητας με την παραγωγή άλλων Ιδρυμάτων, καθώς το Ιδρυματικό Αποθετήριο θα δημιουργήσει ένα περιβάλλον αναζήτησης τεκμηρίων και σε άλλα αποθετήρια ή βιβλιογραφικές βάσεις.

Η Ιδρυματική Πύλη του διδακτικού υλικού έχει σκοπό να ενοποιήσει την πρόσβαση σε ψηφιακό διδακτικό υλικό, να αυτοματοποιήσει τη διαδικασία απόθεσης του διδακτικού υλικού μέσω του Ιδρυματικού Αποθετηρίου και να εξασφαλίσει τη σωστή τεκμηρίωση του υλικού αυτού. Επίσης, θα εξασφαλίσει την πιστοποιημένη πρόσβαση στο διδακτικό υλικό, μέσω πιστοποίησης ΑΑΙ. Εδώ, θα χρησιμοποιηθεί η υπάρχουσα πιστοποίηση LDAP του Ιδρύματος.

Το Ολοκληρωμένο διαδικτυακό περιβάλλον υποστήριξης συνεργασιών έχει σκοπό να δημιουργήσει forum/fora χρηστών της βιβλιοθήκης και να εισάγει στην κουλτούρα του Ιδρύματος την ηλεκτρονική διαχείριση σχεδίων, ερευνητικών προγραμμάτων και συνεργασιών ανάμεσα σε ομάδες εργασίας. Θα αποτελέσει μια διαδικτυακή προέκταση του φυσικού χώρου της βιβλιοθήκης, ενώ ταυτόχρονα θα παρέχει πολλές διαδικτυακές και ψηφιακές ευκολίες.

Η υπηρεσία της ανίχνευσης τεκμηρίων μέσω συστήματος ραδιοσυχνοτήτων (RFID) θα επηρεάσει τις καθημερινές διαδικασίες δανεισμού, αναζήτησης τεκμηρίων, απογραφής και ασφάλειας. Θα πρέπει να είναι διαλειτουργική με το υπάρχον σύστημα μαγνητικών ταινιών, καθώς η πολιτική της Βιβλιοθήκης είναι να διατηρήσει σε λειτουργία και το υπάρχον σύστημα.

Στο πλαίσιο κοινής υπηρεσίας με το σύστημα RFID, η εισαγωγή έξυπνης κάρτας για την ασφαλή πρόσβαση στις υποδομές της βιβλιοθήκης και του Ιδρύματος, θα είναι μια νέα πιλοτική υπηρεσία, που έχει σκοπό να ενοποιήσει κωδικούς και κάρτες πρόσβασης σε λειτουργίες όπως το δανειστικό τμήμα της βιβλιοθήκης, οι εκτυπωτές, τα φωτοτυπικά μηχανήματα και μακροπρόθεσμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πρόσβαση στα Κέντρα Υπολογιστών του Ιδρύματος, στη λέσχη σίτισης κ.α.

Τέλος, για την υποστήριξη των παραπάνω, θα γίνει προμήθεια λιγοστού υπολογιστικού εξοπλισμού, που θα ενισχύσει τους υπάρχοντες διακομιστές που εξυπηρετούν τη Βιβλιοθήκη στο Κέντρο Διαχείρισης Δικτύου. Ο εξοπλισμός αυτός θα επηρεάσει θετικά τη συνολική λειτουργία του Κέντρου Διαχείρισης Δικτύου.

A2. Αντικείμενο, στόχοι και κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου

A2.1 Αντικείμενο του Έργου

Ο παρών διαγωνισμός αναφέρεται στην επέκταση και αναβάθμιση των ψηφιακών υπηρεσιών που παρέχει η Βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών προς τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας και προς την ευρύτερη κοινότητα. Το αντικείμενο του Έργου αποτελείται από διακριτές Υπηρεσίες, που περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω. Διευκρινίζεται ότι οι Υπηρεσίες αυτές πρέπει να υλοποιηθούν από κοινό Ανάδοχο στη βάση μιας ενιαίας σύμβασης. Κάθε Υπηρεσία συνδέεται με διακριτό φυσικό αντικείμενο και διακριτά παραδοτέα, που χαρακτηρίζονται από διακριτές τεχνικές προδιαγραφές. Οι Υπηρεσίες θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο ενιαίου χρονοδιαγράμματος, μέσα σε επτά μήνες από την ανάθεση. Κάθε Υπηρεσία έχει τις δικές της φάσεις υλοποίησης, που η ένταξή τους στο συνολικό χρονοδιάγραμμα επαφίεται στην ευχέρεια του αναδόχου, ο οποίος θα πρέπει να λάβει υπόψη τις συνέργειες των Υπηρεσιών, όπως περιγράφονται στις επόμενες παραγράφους.

Οι επί μέρους Υπηρεσίες είναι οι εξής (βλέπε επεξηγηματικά και πίνακα A2.1)

Υπηρεσία 1. Προμήθεια υπολογιστικού εξοπλισμού για την υποστήριξη του Έργου (Δύο διακομιστές: ένας web/application server και ένας database server, ένας δικτυακός εκτυπωτής και ένας οπτικός σαρωτής).

Υπηρεσία 2. Δημιουργία Ιδρυματικού Αποθετηρίου/Καταθετηρίου για τη Βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών.

Υπηρεσία 3. Ενίσχυση των Ψηφιακών Υπηρεσιών της Βιβλιοθήκης του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών. Συγκεκριμένα, στο πλαίσιο αυτής της Υπηρεσίας θα υλοποιηθούν τα εξής:

3.1 Ολοκληρωμένο διαδικτυακό περιβάλλον υποστήριξης συνεργασιών και επικοινωνίας ομάδων εργασίας (forum/fora χρηστών). Αυτό θα περιλαμβάνει παρακολούθηση και συντονισμό σχεδίων δράσης (project management), διαχείριση και διαμοιρασμό κοινών αρχείων, χρήση ημερολογίων, forum συζητήσεων και ανταλλαγή μηνυμάτων και ειδοποιήσεων. Το περιβάλλον θα είναι προσβάσιμο μέσω του ιστοτόπου της Βιβλιοθήκης.

3.2 Δημιουργία Ιδρυματικής Πύλης απόθεσης διδακτικού υλικού, με πιστοποίηση AAI.

Υπηρεσία 4. Υπηρεσία αυτοματοποίησης των λειτουργιών της Βιβλιοθήκης, μέσω συστήματος RFID και μέσω εισαγωγής έξυπνης κάρτας. Συγκεκριμένα, στο πλαίσιο αυτής της Υπηρεσίας θα υλοποιηθούν τα εξής:

4.1 Εισαγωγή συστήματος ανίχνευσης ραδιοσυχνοτήτων (RFID). Ζητείται η εγκατάσταση συστήματος RFID για τη διαχείριση των τεκμηρίων, με κατάλληλη διασύνδεση με το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Βιβλιοθήκης (ΟΠΣΒ) (ADVANCE της εταιρίας ELIDOC, καθώς και το υπό ανάπτυξη ILSaS- βλέπε σχετική παράγραφο A2.5.1). Το σύστημα RFID θα πρέπει να μην καταργεί, αλλά να συνεργάζεται με το υπάρχον σύστημα ασφαλείας που στηρίζεται σε μαγνητικές ταινίες, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

4.2 Δημιουργία υπηρεσίας έξυπνης κάρτας (contactless smart card) για την ενιαία πρόσβαση στις υποδομές της Βιβλιοθήκης (δανειστικό τμήμα, φωτοτυπικά, εκτυπωτές) και στις ασφαλείς υποδομές του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών.

Οι παραπάνω Υπηρεσίες συνοψίζονται στον παρακάτω Πίνακα Α2.1.

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΗΡΥΣΣΟΝΤΑΙ	
Υπηρεσία	Συνοπτική περιγραφή
ΥΠΗΡΕΣΙΑ 1	Προμήθεια υπολογιστικού εξοπλισμού για την υποστήριξη του Έργου (δύο διακομιστές, ένας δικτυακός εκτυπωτής και ένας οπτικός σαρωτής)
ΥΠΗΡΕΣΙΑ 2	Δημιουργία Ιδρυματικού Αποθετηρίου/Καταθετηρίου
ΥΠΗΡΕΣΙΑ 3	Ενίσχυση των Ψηφιακών Υπηρεσιών της Βιβλιοθήκης του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών: 3.1 Ολοκληρωμένο διαδικτυακό περιβάλλον υποστήριξης συνεργασιών και επικοινωνίας ομάδων εργασίας (Forum χρηστών) 3.2 Δημιουργία Ιδρυματικής Πύλης απόθεσης και προβολής διδακτικού υλικού, με πιστοποίηση ΑΑΙ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ 4	Αυτοματοποίηση των λειτουργιών της Βιβλιοθήκης: 4.1 Εισαγωγή συστήματος ανίχνευσης ραδιοσυχνοτήτων (RFID) 4.2 Εισαγωγή έξυπνης κάρτας (contactless smart card) για την ενιαία πρόσβαση στις υποδομές της Βιβλιοθήκης (δανειστικό τμήμα, φωτοτυπικά, εκτυπωτές)

Πίνακας Α2. 1:

Υπηρεσίες που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του έργου

A2.2 Σκοπιμότητα και αναμενόμενα οφέλη

Το παρόν έργο έχει στόχο την επέκταση και ενδυνάμωση των υφισταμένων υπηρεσιών, ώστε να αντιμετωπιστούν προβλήματα και ανάγκες, όπως:

1. Έλλειψη οργάνωσης και συγκέντρωσης της πνευματικής παραγωγής του Ιδρύματος. Προκύπτει ανάγκη για ενιαία διαφύλαξη και διάθεση του ψηφιακού υλικού, που παράγεται στο Ίδρυμα. Το παραγόμενο ψηφιακό υλικό αυξάνει δραματικά κάθε χρονιά. Το πρόβλημα αντιμετωπίζεται διεθνώς με τη δημιουργία Ιδρυματικών Αποθετηρίων.

2. Διαπιστώνεται η διασπορά του διδακτικού υλικού, η ανάγκη ψηφιοποίησης και τεκμηρίωσής του, καθώς και η ανάγκη προβολής του. Επίσης, διαπιστώνεται η ανάγκη ενίσχυσης των ψηφιακών υπηρεσιών της βιβλιοθήκης προς τον σπουδαστή και τον πολίτη, μέσω της δημιουργίας ενός forum χρηστών της βιβλιοθήκης. Το forum χρηστών θα δημιουργηθεί ως ένα δικτυακό περιβάλλον διαχείρισης τεκμηρίων, συνεργασιών και ομάδων εργασίας, που θα απευθύνεται προς τους χρήστες της βιβλιοθήκης και θα προεκτείνει διαδικτυακά τον φυσικό χώρο της βιβλιοθήκης.

3. Διαπιστώνεται ότι με τη μείωση του προσωπικού της βιβλιοθήκης και την αύξηση του μεγέθους της συλλογής έχει αυξηθεί δραματικά ο φόρτος εργασίας του προσωπικού, με κίνδυνο να μειωθεί η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών. Στο πλαίσιο του έργου θα υλοποιηθεί η αυτοματοποίηση της πληροφοριακής υποδομής για τη διαχείριση της συλλογής (δανεισμός, απογραφή, συμπλήρωση καταλόγου κλπ.) με έμφαση στη φιλικότητα προς το χρήστη και τη διαλειτουργικότητα με άλλες υπηρεσίες.

4. Διαπιστώνεται η χρήση ποικιλίας καρτών για τις διάφορες υπηρεσίες της βιβλιοθήκης (δανεισμός, χρήση φωτοτυπικών και εκτυπωτικών μηχανημάτων), ενώ άλλες κάρτες ή κωδικοί χρησιμοποιούνται σε άλλες υπηρεσίες του ιδρύματος (e-gram, νησίδες υπολογιστών κλπ). Στο πλαίσιο του έργου επιδιώκεται η ενοποίηση των καρτών.

5. Διαπιστώνεται η ανάγκη ενίσχυσης των υπολογιστικών και διαδικτυακών υποδομών, προκειμένου να επιλυθούν τα παραπάνω προβλήματα.

Η υλοποίηση των προκηρυσσόμενων υπηρεσιών στο Ακαδημαϊκό Ίδρυμα προσφέρει τα εξής οφέλη:

- Βελτιώνει άμεσα τις παρεχόμενες υπηρεσίες του Ακαδημαϊκού Ιδρύματος προς τους σπουδαστές και τα μέλη του Επιστημονικού Προσωπικού.
- Αυξάνει την «ορατότητα» (visibility) του Ιδρύματος, μέσω του διαδικτύου, συμβάλλοντας έτσι στη βελτίωση της θέσης του στο χάρτη της Ανώτατης Εκπαίδευσης.
- Συμβάλει στην προβολή της πνευματικής παραγωγής του Ιδρύματος προς την ευρύτερη Ακαδημαϊκή Κοινότητα
- Συμβάλει στην σταδιακή τεχνική και οργανωτική προσαρμογή του Ακαδημαϊκού Ιδρύματος στο νέο ψηφιακό περιβάλλον
- Αξιοποιεί τη μέχρι σήμερα σημαντική εμπειρία του Ακαδημαϊκού Ιδρύματος σε θέματα ανάπτυξης Βιβλιοθηκών και συμβάλλει στο να αποκτηθεί νέα πολύτιμη τεχνογνωσία
- Δίνει τη δυνατότητα διασύνδεσης των εφαρμογών της Βιβλιοθήκης του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών με τις οριζόντιες κεντρικές εφαρμογές που αναπτύσσονται από την πράξη Β1 της Ψηφιακής Σύγκλισης για τις Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες

- Προωθεί τοπικά τις αναπτυξιακές στρατηγικές του Συνδέσμου Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (ΣΕΑΒ)
- Μειώνει τον φόρτο εργασίας του προσωπικού της Βιβλιοθήκης

A2.3 Στόχοι και έκταση του έργου

Το έργο, με τις επιμέρους υπηρεσίες του, στοχεύει να εξυπηρετήσει το Επιστημονικό Προσωπικό του Ιδρύματος, καθώς και τους 14,000 φοιτητές του. Επίσης, στοχεύει στην ευρύτερη ακαδημαϊκή κοινότητα εκτός Ιδρύματος, ιδιαίτερα μέσω του Ιδρυματικού Αποθετηρίου. Αναλυτικότερα:

Στόχος 1: Η χρήση των υπηρεσιών από το 80% των φοιτητών και του Επιστημονικού Προσωπικού κατά το πρώτο έτος παραγωγικής λειτουργίας μετά την οριστική παραλαβή του έργου.

Στόχος 2: Η διάθεση περισσότερων από 2000 τεκμήρια κατά τον πρώτο χρόνο παραγωγικής λειτουργίας του ιδρυματικού Αποθετηρίου

Στόχος 3: Η διάθεση περισσότερων από 150 διδακτικά βοηθήματα προς τους σπουδαστές του Ιδρύματος μέσω της Πύλης διδακτικού Υλικού

Στόχος 4: Η πλήρης αυτοματοποίηση των διαδικασιών δανεισμού και επιστροφής τεκμηρίων μέσω του συστήματος RFID-έξυπνης κάρτας.

Οι παραπάνω στόχοι παρουσιάζονται στον Πίνακα A2.2.

Μετρήσιμος Στόχος	Τιμή
Η χρήση των υπηρεσιών από φοιτητές κατά το πρώτο έτος παραγωγικής λειτουργίας μετά την οριστική παραλαβή του έργου.	>80% των φοιτητών & ΕΠ
Αριθμός τεκμηρίων που ψηφιοποιούνται και καθίστανται διαθέσιμα	>2000
Αριθμός διδακτικών βοηθημάτων στην Ιδρυματική Πύλη διδακτικού υλικού	>150
Αριθμός διεργασιών του δικαιούχου που αυτοματοποιούνται πλήρως	1

Πίνακας A2.2: Ποσοτικοποίηση των Στόχων του Έργου

A2.4 Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του έργου

Για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου απαιτείται η αντιμετώπιση από τον ανάδοχο με συνέπεια μιας σειράς θεμάτων:

- Η υλοποίηση του έργου πρέπει να γίνει χωρίς να διαταραχθούν οι λειτουργίες του Ακαδημαϊκού Ιδρύματος. Απαιτείται εξασφάλιση της αδιάλειπτης λειτουργίας των δραστηριοτήτων της Βιβλιοθήκης κατά τη μετάπτωση στις νέες υπηρεσίες.
- Κατά την εκπόνηση του χρονοδιαγράμματος υλοποίησης του Έργου, πρέπει να ληφθεί υπόψη ο συνολικός φόρτος εργασίας και η διαθεσιμότητα των υπαλλήλων της βιβλιοθήκης για συνεργασία με τον ανάδοχο. Υπολογίζεται ότι ένας έως δύο υπάλληλοι της βιβλιοθήκης

θα είναι διαθέσιμοι για δύο έως τρεις ώρες το πρωί και ένας έως δύο υπάλληλοι θα είναι διαθέσιμοι για δύο έως τρεις ώρες το απόγευμα, ημερησίως, κατά τη διάρκεια υλοποίησης του Έργου.

- Είναι σημαντική η καλή ενημέρωση και εκπαίδευση των διαχειριστών-βιβλιοθηκονόμων στις νέες υπηρεσίες και η καλή συνεργασία μαζί τους κατά τις πιλοτικές φάσεις των υπηρεσιών (βλέπε παραγρ. Α3.2.9, Α3.3.8 και Α3.4.7). Ο κρίσιμος αυτός παράγοντας θα βοηθήσει και την επιτυχή ολοκλήρωση του υποέργου 2 (υλοποίηση με ίδια μέσα).
- Είναι σημαντική η ενσωμάτωση των αλλαγών που θα επιφέρει η παράλληλη ανάπτυξη του έργου της Οριζόντιας Δράσης για τις Βιβλιοθήκες. Τέτοια σημαντική αλλαγή θα είναι η αντικατάσταση του υπάρχοντος Πληροφοριακού Συστήματος Βιβλιοθήκης με το συνεργατικό πρόγραμμα, που αναφέρεται ως ILSaS (βλέπε περιγραφή στην παράγραφο Α2.5.1).
- Είναι σημαντική η ύπαρξη διαρκούς και καλής ποιότητας τεχνικής υποστήριξης σε όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου. Κατά την υλοποίηση του έργου ο ανάδοχος θα φέρει την ευθύνη:
 - ✓ της **έγκαιρης** ανάπτυξης και εγκατάστασης υλικού/λογισμικού
 - ✓ της υλοποίησης ρυθμίσεων και παραμετροποιήσεων που απαιτούνται για την καλή λειτουργία του συστήματος, όπως αυτή προσδιορίζεται από τις προδιαγραφές και την τεχνική του πρόταση
 - ✓ της ενεργού υποστήριξης μέσω εκπροσώπου κατά τη φάση πιλοτικής λειτουργίας των υπηρεσιών
 - ✓ της παροχής υλικού τεκμηρίωσης για το λογισμικό αλλά και για όποιες επιπλέον ενέργειες εγκατάστασης και παραμετροποίησης έγιναν επ' αυτού. Η τεκμηρίωση πρέπει να επικαιροποιείται σε κάθε φάση μεταβολής.

A2.5 Συνέργεια με άλλες δράσεις

A2.5.1 Σύντομη περιγραφή του έργου «Δημιουργία Κεντρικής Υποδομής για την Παροχή Ολοκληρωμένου περιβάλλοντος Βιβλιοθήκης», που αναπτύσσεται στο πλαίσιο Οριζόντιας Δράσης.

Όπως αναφέρθηκε στην παράγραφο Α1.2.2, η Βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών συμμετέχει ως μέλος στο έργο δημιουργίας κεντρικής υποδομής για την παροχή ολοκληρωμένου περιβάλλοντος Βιβλιοθήκης (ILSaS). Το συνεργατικό πληροφοριακό σύστημα θα αντικαταστήσει το ADVANCE και θα επηρεάσει το παρόν Έργο στα σημεία όπου απαιτείται η διεπαφή με το πληροφοριακό σύστημα βιβλιοθήκης. Κυρίως, επηρεάζεται η ανάπτυξη της Υπηρεσίας 4, καθώς το σύστημα αναγνώρισης τεκμηρίων RFID και το σύστημα αναγνώρισης χρήστη μέσω έξυπνης κάρτας έχει διεπαφή προς το Ο.Π.Σ.Β. Για λόγους πληρότητας της διακήρυξης δίνονται εδώ τα παρακάτω βασικά στοιχεία.

Το κεντρικό ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα βιβλιοθήκης θα εγκατασταθεί σε διακομιστές που θα παραχωρηθούν για το σκοπό αυτό από την Ε.Δ.Ε.Τ. Α.Ε. Όταν το κεντρικό Ο.Π.Σ.Β. ολοκληρωθεί και παραμετροποιηθεί, τα τοπικά συστήματα των βιβλιοθηκών-μελών θα σταματήσουν να λειτουργούν. Το κεντρικό Ο.Π.Σ.Β. θα υποστηρίζει τουλάχιστο το σύνολο των βασικών υποσυστημάτων που χρησιμοποιούν οι βιβλιοθήκες-μέλη (Βιβλιογραφικός έλεγχος:

καταλογογράφηση - αντίτυπα, προσκτήσεις υλικού, κυκλοφορία υλικού, δημιουργία και συντήρηση καθιερωμένων αρχείων, αναζήτηση υλικού στον Δημόσιο Κατάλογο, έλεγχος περιοδικών εκδόσεων, απογραφή υλικού, εκτυπώσεις, στατιστικά στοιχεία, ψηφιακά τεκμήρια και βάσεις, κλειστές συλλογές, διαδανεισμός, περιβάλλον διεπαφής) καθώς και όλα τα γνωστά βιβλιοθηκονομικά και πληροφοριακά πρότυπα και πρωτόκολλα επικοινωνίας. Θα υποστηρίζονται διάφορα επίπεδα διαλειτουργικότητας, σε σχέση με την αλληλεπίδραση με άλλα συστήματα.

Για την αναζήτηση/ανάκτηση δεδομένων και επικοινωνία με άλλα συστήματα (βιβλιοθηκονομικά, μηχανές αναζήτησης, συστήματα διαδανεισμού, δίκτυα κοινωνικής δικτύωσης κ.λπ.) θα υποστηρίζονται πρωτόκολλα Z39.50, OAI-PMH, ISO ILL, NICO CIP, SDI, RSS κ.λπ.

Για την επικοινωνία και ανταλλαγή δεδομένων με σταθμούς εργασίας, πύλες ασφαλείας, αυτόματες συσκευές δανεισμού/επιστροφών, υποδομές RFID κ.λπ. θα υποστηρίζονται πρωτόκολλα επικοινωνίας SIP/SIP 2.0 κ. ά. Για την πιστοποίηση χρηστών θα υποστηρίζεται LDAP, Shibboleth κ.λπ.

Για περισσότερες λεπτομέρειες για το ILSaS, οι υποψήφιοι ανάδοχοι μπορούν να συμβουλευτούν τις σχετικές προδιαγραφές στο Μέρος Α της σχετικής διακήρυξης του Μετσόβιου Πολυτεχνείου, στην ιστοσελίδα:

http://www.unioncatalog.gr/ucportal/images/stories/Diavouleusi/ilsas_teyxos_a_meta_diavouleusi.pdf

A2.5.2 Συνέργεια του παρόντος έργου με το υποέργο 2 (υλοποίηση της πράξης με ίδια μέσα)

Ορισμένες υπηρεσίες που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου, συνδέονται με δράσεις που θα υλοποιηθούν με ίδια μέσα, στο πλαίσιο του υποέργου 2 της πράξης «Ψηφιακές Υπηρεσίες της Βιβλιοθήκης του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών». Η υλοποίηση με ίδια μέσα γίνεται από ομάδες μελών ΕΠ και διοικητικών υπαλλήλων του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών. Συγκεκριμένα, διαμορφώνεται το θεσμικό πλαίσιο της λειτουργίας του ιδρυματικού Αποθετηρίου, οι ροές των τεκμηρίων και οι πολιτικές απόθεσης, προβολής και διαφύλαξης των τεκμηρίων. Έχει συνταχθεί ένα κείμενο αρχών και πολιτικών, το οποίο επισυνάπτεται στην παρούσα διακήρυξη, ώστε να ληφθεί υπόψη συμβουλευτικά από τους υποψηφίους αναδόχους (Επισύναψη 1).

Στο πλαίσιο της υλοποίησης με ίδια μέσα γίνεται και ο εμπλουτισμός του ιδρυματικού Αποθετηρίου, με παλαιά τεκμήρια, που διαφυλλάσσονται, συγκεντρώνονται ή ψηφιοποιούνται από τους βιβλιοθηκονόμους του Ιδρύματος. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να συνεργαστεί με τους υπαλλήλους του Ιδρύματος, ώστε να επιβεβαιωθεί, κατά την πιλοτική φάση, η ομαλή λειτουργία των διαδικασιών απόθεσης/αναζήτησης/προβολής. Επίσης, θα πρέπει να υλοποιήσει όποιες απαραίτητες προσαρμογές στις παραμέτρους του ζητηθούν.

Στο πλαίσιο της Υλοποίησης με Ίδια Μέσα θα γίνει και η συγκέντρωση και απόθεση διδακτικού υλικού, με χρήση της Ιδρυματικής Πύλης που θα υλοποιήσει ο Ανάδοχος στο πλαίσιο της Υπηρεσίας 3.2 (Πίνακας Α2.1).

Τέλος, στο πλαίσιο της υλοποίησης με ίδια μέσα θα γίνει η έκδοση και πρωσοποποίηση 2000 «έξυπνων» καρτών, για την αυτόματη πρόσβαση στις υπηρεσίες της βιβλιοθήκης. Ο ανάδοχος θα

πρέπει να συνεργαστεί με τους υπαλλήλους του Ιδρύματος, κάνοντας τις αναγκαίες ρυθμίσεις και επιλύοντας πιθανά προβλήματα που θα προκύψουν κατά την πιλοτική φάση λειτουργίας της εφαρμογής. Κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας του έργου, που καθιστά δυνατή την ολοκλήρωση των δράσεων με ίδια μέσα ορίζεται η επιτυχής εκπαίδευση του προσωπικού της βιβλιοθήκης και η καλή συνεργασία μαζί τους κατά τις πιλοτικές φάσεις των υπηρεσιών 2, 3 και 4, όπως αυτές περιγράφονται στις παραγράφους Α3.2.9, Α3.3.8 και Α3.4.7.

A3. Λειτουργικές και Τεχνικές προδιαγραφές Έργου

Το φυσικό αντικείμενο του Έργου αποδίδεται μέσω των υπηρεσιών που θα παραδοθούν. Παρακάτω περιγράφεται το φυσικό αντικείμενο για κάθε διακριτή Υπηρεσία. **Όλες οι υπηρεσίες θα υλοποιηθούν από κοινό ανάδοχο, με μία σύμβαση.** Ο ανάδοχος θα πρέπει να αποδείξει ότι έχει την κατάλληλη τεχνογνωσία για τις ζητούμενες υπηρεσίες. Για τον τρόπο υποβολής των δικαιολογητικών βλ. Μέρος Β.

A3.1 Υπηρεσία 1. Προμήθεια υπολογιστικού εξοπλισμού για την υποστήριξη του Έργου

(ένας διακομιστής ιστού/εφαρμογών (web/application server) και ένας διακομιστής βάσεως δεδομένων (database server), ένας δικτυακός εκτυπωτής και ένας οπτικός σαρωτής).

A3.1.1 Περιγραφή παρούσας κατάστασης και αναγκαιότητα υλοποίησης της Υπηρεσίας 1

Ο υπολογιστικός και διαδικτυακός εξοπλισμός του Ιδρύματος και συνακόλουθα και αυτός της βιβλιοθήκης, στεγάζεται στις εγκαταστάσεις του Κέντρου Διαχείρισης Δικτύου και η συντήρηση και διαχείρισή του υποστηρίζεται από το Κέντρο Υποστήριξης Τεχνολογιών Επικοινωνιών και Πληροφορικής (ΚΥΤΕΠ) του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών (βλέπε παράγραφο Α1.1.2 της παρούσας διακήρυξης). Για την ανάπτυξη του Ιδρυματικού Αποθετηρίου και των υπολοίπων υπηρεσιών θα γίνει προμήθεια δύο αφιερωμένων διακομιστών, καθώς πρόκειται για αρκετά μεγάλες εφαρμογές, που θα συνεχίσουν να μεγαλώνουν στο μέλλον. Οι διακομιστές θα ενσωματώνουν συστοιχία δίσκων, κατάλληλων να αποθηκεύσουν τον όγκο των προβλεπόμενων αρχείων-τεκμηρίων. Θα έχουν τη δυνατότητα να λειτουργήσουν στο μέλλον ως συστήματα υποστήριξης εικονικών μηχανών (virtual machine hosting). Ο ένας διακομιστής θα χρησιμοποιηθεί για την εγκατάσταση των διαδικτυακών εφαρμογών και διεπαφών (web/application server) και ο άλλος για την αποθήκευση των δεδομένων (database server). Το νέο υπολογιστικό σύστημα θα ενισχύσει συνολικά τις υπάρχουσες υπολογιστικές και διαδικτυακές υποδομές του Ιδρύματος και θα υποστηρίξει και μελλοντικές ανάγκες και υπηρεσίες.

Επί πλέον, θα γίνει προμήθεια ενός έγχρωμου δικτυακού εκτυπωτή τεχνολογίας Laser, λόγω παλαιότητας του υπάρχοντος σχετικού εξοπλισμού που διαθέτει η βιβλιοθήκη. Επίσης, προκηρύσσεται η προμήθεια ενός οπτικού σαρωτή υψηλής ανάλυσης, που θα υποστηρίξει τις εργασίες ψηφιοποίησης για τον εμπλουτισμό του Ι.Α. και θα μπορεί να σαρώνει έγγραφα μεγέθους τουλάχιστον Α4.

A3.1.2 Αντικείμενο της Υπηρεσίας 1

Θα γίνει προμήθεια υπολογιστικού συστήματος ως εξής:

α) δύο επιτραπέζιοι διακομιστές δεδομένων (desktop web/application server και database server), που ο καθένας θα έχει τα εξής βασικά χαρακτηριστικά:

- Επεξεργαστή τύπου Intel Pentium Xeon 5600 80 Watt ή άλλου τύπου ισοδυνάμων επιδόσεων (τουλάχιστον έναν εγκατεστημένο πάνω στην πλακέτα, με δυνατότητα για τουλάχιστο δύο επεξεργαστές).
- μνήμη RAM DDR3 12GB (ελάχιστο), στα 1333 MHz.
- με ενσωματωμένη συστοιχία δίσκων χωρητικότητας τουλάχιστο 2x500 GB. Να υποστηρίζει RAID **0, 1, 5, 6, 10** .

Αναλυτικά, οι τεχνικές προδιαγραφές για τον κάθε διακομιστή δίνονται στον Πίνακα Υ.1.1. στο Μέρος Γ, της διακήρυξης, παράγραφος Γ3.1.1. Οι δύο τελευταίες στήλες του πίνακα Υ.1.1 πρέπει να συμπληρωθούν από τον υποψήφιο ανάδοχο για να τεκμηριώσουν τη συμμόρφωσή του προς τις προδιαγραφές. Οι διακομιστές θα επεκτείνουν κατάλληλα την ήδη υφιστάμενη υποδομή που υποστηρίζει τις ψηφιακές υπηρεσίες της Βιβλιοθήκης. Θα τοποθετηθούν στο χώρο του κέντρου Διαχείρισης Δικτύου, στο Κτίριο Πολλαπλών Χρήσεων.

β) ενός έγχρωμου δικτυακού εκτυπωτή, τεχνολογίας laser, που προορίζεται για βαριά χρήση. Ο εκτυπωτής θα τοποθετηθεί στο χώρο της Βιβλιοθήκης. Ο εκτυπωτής πρέπει να έχει τα παρακάτω βασικά χαρακτηριστικά

- Τεχνολογία έγχρωμης εκτύπωσης laser in-line
- Δικτυακός εκτυπωτής
- ταχύτητα ασπρόμαυρης και έγχρωμης εκτύπωσης μεγέθους Α4 πάνω από 15 σελίδες/λεπτό
- ποιότητα ασπρόμαυρης και έγχρωμης εκτύπωσης τουλάχιστο 600x600 dpi
- Μηνιαίος κύκλος λειτουργίας, τουλάχιστο 40000 σελίδες Α4
- Συνιστώμενος μηνιαίος όγκος χαρτιού, τουλάχιστο 2000 σελίδες

Αναλυτικά, οι τεχνικές προδιαγραφές του εκτυπωτή δίνονται στον Πίνακα Υ.1.2. στο Μέρος Γ, παράγραφος Γ3.1.2 της διακήρυξης. Οι τελευταίες στήλες του πίνακα Υ.1.2 πρέπει να συμπληρωθούν από τον υποψήφιο ανάδοχο, ώστε ο πίνακας να υποβληθεί ως πίνακας συμμόρφωσης με τις προδιαγραφές.

γ) ενός έγχρωμου οπτικού σαρωτή φωτογραφικής ανάλυσης και υψηλής ταχύτητας σάρωσης, για μέγεθος χαρτιού τουλάχιστον Α4. Ο οπτικός σαρωτής θα τοποθετηθεί στο χώρο της Βιβλιοθήκης. Ο σαρωτής πρέπει να έχει τα παρακάτω βασικά χαρακτηριστικά:

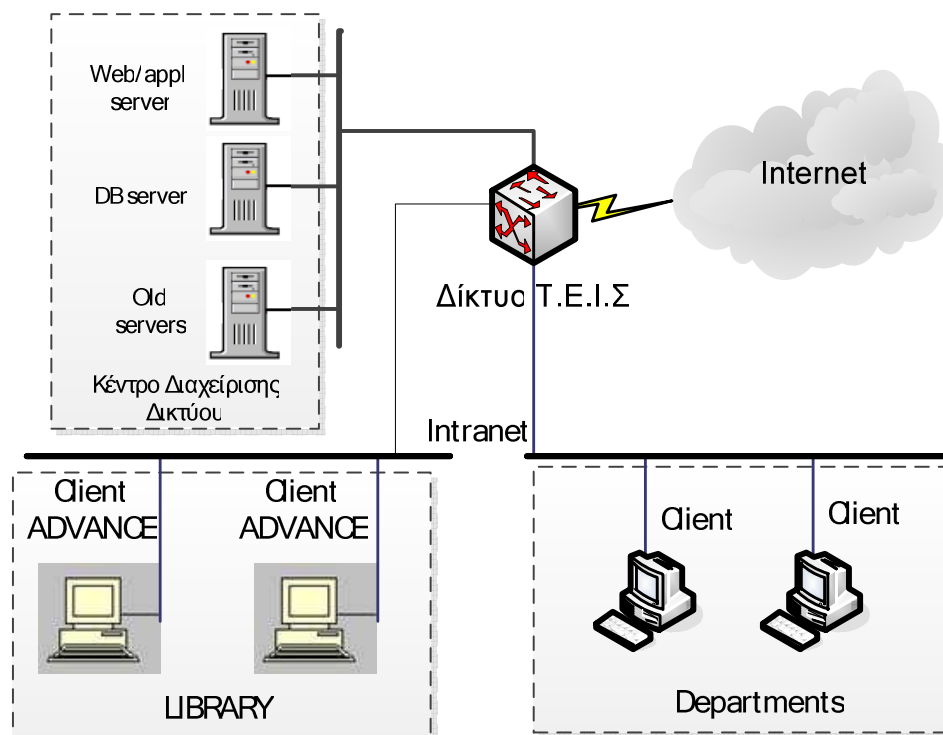
- Σάρωση επίπεδης επιφάνειας, αυτόματος τροφοδότης εγγράφων
- Τεχνολογία σάρωσης με συσκευή συζευγμένων φορτίων (CCD) και οπτική ανάλυση σάρωσης τουλάχιστο έως 2400 dpi
- Βάθος bit 48 bit και 256 επίπεδα κλίμακας του γκρι

- Μέγεθος σάρωσης (επίπεδη επιφάνεια) τουλάχιστο 216x292 mm.
- Ταχύτητα σάρωσης A4 του αυτόματου τροφοδότη εγγράφων: τουλάχιστον 15 σελ/λεπτό ή 6 εικόνες/λεπτό

Αναλυτικά, οι τεχνικές προδιαγραφές του οπτικού σαρωτή δίνονται στον Πίνακα Υ.1.1. στο Μέρος Γ, παράγραφος Γ3.1.3 της διακήρυξης. Οι τελευταίες στήλες του πίνακα Υ.1.1 πρέπει να συμπληρωθούν από τον υποψήφιο ανάδοχο ώστε ο πίνακας να υποβληθεί ως πίνακας συμμόρφωσης με τις προδιαγραφές.

A3.1.3 Αρχιτεκτονική του συστήματος

Για την υποστήριξη των υπηρεσιών της βιβλιοθήκης θα δημιουργηθεί μια κατάλληλη αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού. Για το λόγο αυτό προτείνεται η υλοποίηση αρχιτεκτονικής n - tier, για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και του φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα. Ενδεικτική τέτοιου τύπου αρχιτεκτονική είναι μια αρχιτεκτονική τουλάχιστον τριών (3) επιπέδων (3-tier architecture): επίπεδο παρουσίασης (Presentation Layer), επίπεδο εφαρμογής ή επιχειρησιακής λογικής (Application Layer) και επίπεδο αποθήκευσης/πρόσβασης στα δεδομένα (Data Access Layer).



Σχήμα A3.1 Επίπεδα φυσικής αρχιτεκτονικής του συστήματος. Στο κέντρο διαχείρισης δικτύου θα εγκατασταθεί ο διακομιστής ιστού/εφαρμογών και ο διακομιστής βάσεως δεδομένων. Απεικονίζεται και το intranet, με τους σταθμούς εργασίας.

Με βάση αυτή την αρχιτεκτονική προβλέπεται η εγκατάσταση ενός κεντρικού web/application server και ενός database server οι οποίοι θα εγκατασταθούν στο Κέντρο Διαχείρισης Δικτύου του ιδρύματος. Οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν θα βασίζονται σε ανοικτά πρότυπα ώστε να είναι εύκολη η διατήρηση και επέκταση του συστήματος σε μελλοντική φάση και η προσθήκη modules εφόσον παραστεί ανάγκη. Επίσης, με τον τρόπο αυτό προσφέρεται ευκολία τόσο για τη διασύνδεση με άλλα συστήματα όσο και για την υλοποίηση λειτουργιών συλλογής και επεξεργασίας πληροφοριών (και από τρίτα συστήματα) για διοικητική πληροφόρηση και στατιστική επεξεργασία. Στον Application server θα εκτελείται η κεντρική διαχείριση κάθε εφαρμογής. Το σύστημα αυτό θα διασφαλίζει την ομαλή ροή των δεδομένων από και προς τον Database server, ενώ ο web server θα καθιστά δυνατή την διάθεσή τους μέσω του διαδικτύου από τις διαδικτυακές υποδομές του Ιδρύματος παίζοντας το ρόλο της διεπαφής με το χρήστη. Στο σχήμα Α3.1 εμφανίζονται τα επίπεδα της φυσικής αρχιτεκτονικής, που θα υλοποιηθεί για τον web/application server και τον database server του συστήματος, στο κέντρο Διαχείρισης Δικτύου. Επίσης, εμφανίζεται το internet-intranet και οι σταθμοί εργασίας, στη βιβλιοθήκη και σε άλλα σημεία του Ιδρύματος.

A3.1.4 Ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα και Φάσεις Υπηρεσίας 1

Η Υπηρεσία 1 θα υλοποιηθεί σε μία φάση, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα

Φάση Νο	1	Τίτλος	Προμήθεια εξοπλισμού
Ενδεικτικός Χρόνος Παράδοσης	Τριάντα πέντε (35) ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης		
Στόχοι	Στόχος είναι η συμπλήρωση των δικτυακών και υπολογιστικών υποδομών, σύμφωνα με την προβλεπόμενη αρχιτεκτονική, ώστε να γίνει δυνατή η υλοποίηση των ζητούμενων υπηρεσιών.		
Περιγραφή Υλοποίησης	<ul style="list-style-type: none">• Εγκατάσταση των διακομιστών στο Κέντρο Διαχείρισης Δικτύου, σύμφωνα με 3-tier αρχιτεκτονική. Εγκατάσταση του εκτυπωτή και οπτικού σαρωτή στη Βιβλιοθήκη.		
Παραδοτέα	Τα παρακάτω τεμάχια εξοπλισμού δικτυακών και υπολογιστικών υποδομών <ul style="list-style-type: none">• Υπολογιστικό σύστημα δύο διακομιστών (web/appl. και data server), σύμφωνα με τις προδιαγραφές.• Έγχρωμος εκτυπωτής τεχνολογίας Laser για βαριά χρήση.• Οπτικός σαρωτής υψηλής ανάλυσης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές		

A3.1.5 Πίνακας Παραδοτέων Υπηρεσίας 1

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹	Ενδεικτικός Μήνας Παράδοσης ²
Π1	Υπολογιστικό σύστημα δύο διακομιστών (web/application server και data server), σύμφωνα με τις προδιαγραφές	ΥΛ	M1 (35 ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης)
Π2	Έγχρωμος εκτυπωτής τεχνολογίας Laser για βαριά χρήση.	ΥΛ	M2
Π3	Οπτικός σαρωτής υψηλής ανάλυσης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές	ΥΛ	M2

Πίνακας A3.1

A3.2 Υπηρεσία 2. Δημιουργία Ιδρυματικού Αποθετηρίου/Καταθετηρίου για τη Βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών.

A3.2.1 Περιγραφή παρούσας κατάστασης και αναγκαιότητα υλοποίησης της

Υπηρεσίας 2

Στο ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών παράγεται καθημερινά σημαντικός όγκος ψηφιακού υλικού, με ακαδημαϊκό και διοικητικό περιεχόμενο. Μέρος του υλικού αυτού είναι σε αναλογική μορφή, ενώ ένα σημαντικό μέρος παράγεται πρωτογενώς σε ψηφιακή μορφή, αλλά παρ' όλα αυτά παραμένει αναξιοποίητο. Το υλικό ανήκει στις εξής κατηγορίες:

- Πτυχιακές εργασίες (350 κατ' έτος)
- Μεταπτυχιακές διατριβές (60 κατ' έτος)
- Ερευνητικές δημοσιεύσεις του ακαδημαϊκού προσωπικού
- Πρακτικά επιστημονικών συναντήσεων, σεμιναρίων, συνεδρίων κλπ. (μικρός αριθμός κατ' έτος)
- Εκδόσεις του Ιδρύματος

¹ Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), ΥΛ (Υλικό/Εξοπλισμός), ΥΠ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΟΧ (Οδηγός χρήσης), ΑΛ (Άλλο)

² Μήνας Παράδοσης Παραδοτέου (π.χ. Μ1, Μ2, ...ΜΝ) όπου Μ1 είναι ο πρώτος μήνας (δηλ. μήνας έναρξης) της Υπηρεσίας 2

- Άρθρα τοπικών περιοδικών ή τεύχη περιοδικών που συμβάλουν στην επιστημονική και πολιτιστική ανάπτυξη της πόλης και του νομού των Σερρών (περιορισμένος αριθμός τευχών)
- Διοικητικά έγγραφα (αποφάσεις των οργάνων διοίκησης)

Συνεπώς, προκύπτει η ανάγκη συστηματικής οργάνωσης και ευρετηρίασης του υλικού αυτού. Επίσης, προκύπτει η ανάγκη υπηρεσίας απόθεσης του υλικού, μέσα από την καθιέρωση συγκεκριμένης ροής εργασίας, καθώς και υπηρεσίας αναζήτησης/προβολής του περιεχομένου, με βάση τη βιβλιογραφική τους αποδελτίωση.

Σύμφωνα με τη σύγχρονη ακαδημαϊκή και βιβλιοθηκονομική πρακτική τα παραπάνω προβλήματα λύνονται με τη δημιουργία Ιδρυματικών Αποθετηρίων. Τα Ιδρυματικά αποθετήρια αποτελούν πλέον μια καθιερωμένη επιστημονική τάση και συνιστούν αναβάθμιση των υπηρεσιών που προσφέρει ένα ακαδημαϊκό Ίδρυμα στον τομέα της επιστημονικής πληροφόρησης, της προβολής του επιστημονικού ή πολιτιστικού ψηφιακού περιεχομένου που δημιουργείται στο Ίδρυμα.

Καθώς στο ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών δεν υπάρχει Ιδρυματικό Αποθετήριο προκύπτει η ανάγκη της δημιουργίας του. Στην παρούσα υπηρεσία προβλέπεται η δημιουργία Ιδρυματικού Αποθετηρίου, με χρήση των υπολογιστικών και διαδικτυακών υποδομών του Ιδρύματος, οι οποίες θα συμπληρωθούν ελαφρά, στο πλαίσιο της υπηρεσίας 1 του παρόντος έργου.

Το ζητούμενο Ιδρυματικό Αποθετήριο θα διασυνδέεται με την εφαρμογή συγκέντρωσης και διάθεσης διδακτικού υλικού (Υπηρεσία 3.2 του παρόντος έργου) και θα ενημερώνεται αυτόματα.

Το Ιδρυματικό Αποθετήριο που θα υλοποιηθεί με την παρούσα διακήρυξη θα υποστηριχτεί από δράσεις στο πλαίσιο της υλοποίησης με ίδια μέσα (Υποέργο 2 της πράξης «Ψηφιακές Υπηρεσίες της Βιβλιοθήκης του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών»), σύμφωνα με όσα περιγράφονται στην παράγραφο Α2.5.2 της παρούσας διακήρυξης.

A3.2.2 Αντικείμενο της Υπηρεσίας 2

Βασικός σκοπός του υποέργου είναι η δημιουργία ψηφιακού Ιδρυματικού Αποθετηρίου στο ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών, σε συνδυασμό με υπηρεσίες απόθεσης, αναζήτησης και προσωποποιημένες υπηρεσίες αυτοαρχειοθέτησης.

Το ζητούμενο Ιδρυματικό αποθετήριο θα λειτουργεί κεντρικά και θα συγκεντρώσει υλικό από όλες τις σχολές και τα Τμήματα του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών.

Η δημιουργία του συστήματος θα γίνει μέσα από τον παρόντα τακτικό διαγωνισμό, από κατάλληλους μηχανικούς, που θα αναλάβουν εργολαβικά την ανάπτυξη των απαιτούμενων υποδομών. Η ανάπτυξη των υποδομών θα γίνει τοπικά, στο υπάρχον Υπολογιστικό κέντρο του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών, με διακομιστές των οποίων η προμήθεια θα γίνει στο πλαίσιο της Υπηρεσίας 1 (παράγραφος Α3.1 της παρούσας διακήρυξης).

Η διαχείριση του συστήματος θα γίνεται από την κεντρική βιβλιοθήκη, από τους βιβλιοθηκονόμους του Ιδρύματος, αφού αυτοί εκπαιδευτούν στη χρήση του από τον ανάδοχο που θα δημιουργήσει το σύστημα. Η απόθεση των τεκμηρίων θα γίνεται από τους χρήστες, μέσα από προσωποποιημένες υπηρεσίες απόθεσης και αυτοαρχειοθέτησης.

A3.2.3 Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές της Υπηρεσίας 2

Το ιδρυματικό αποθετήριο θα πρέπει να λειτουργήσει ως σύστημα καταγραφής, αποθήκευσης, καταλογογράφησης, διατήρησης και αναδιανομής του ψηφιακού υλικού του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας-Σερρών. Ως εκ τούτου, θα πρέπει να έχει τα εξής λειτουργικά χαρακτηριστικά/τεχνικές προδιαγραφές:

- Να είναι σχεδιασμένο ώστε να **διευκολύνει την οργάνωση και τη διαχείριση του ψηφιακού υλικού ενός μεγάλου οργανισμού, όπως το ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών.**
- Να παρέχει πρόσβαση στο ψηφιακό αρχείο του οργανισμού μέσα από **μια ενιαία διεπαφή** ενώ επιπλέον να επιτρέπει την πλήρη παραμετροποίηση του γραφικού περιβάλλοντος με τα λογότυπα και τα κείμενα του ιδρύματος.
- Να υποστηρίζει την **οργάνωση του περιεχομένου σε κοινότητες και συλλογές**, κάθε μία από τις οποίες να διατηρεί την ταυτότητά της στο αποθετήριο.
- Να υποστηρίζει την **αναζήτηση πλήρους κειμένου (Full text search)** τόσο στα μεταδεδομένα όσο και στο περιεχόμενο των καταχωρημένων τεκμηρίων.
- Να υποστηρίζει τη δημιουργία ευρετηρίων πολλαπλών διαστάσεων (**multi-dimensional indexes**) για την βελτιστοποίηση της πλοήγησης και της αναζήτησης στα δεδομένα.
- Η **παραμετροποίηση** του συστήματος να δίνει ευελιξία στον προσδιορισμό διαφορετικών πολιτικών πρόσβασης για κάθε κοινότητα και συλλογή.
- Να υποστηρίζει **μεγάλο εύρος προτύπων και τύπων ψηφιακού περιεχομένου**, όπως κείμενο, εικόνες, ήχος και βίντεο. Ορισμένα παραδείγματα αντικειμένων που μπορούν να αποθηκευτούν στο αποθετήριο είναι:
 - Έγγραφα όπως άρθρα, δημοσιεύσεις, τεχνικές αναφορές και δημοσιεύσεις σε συνέδρια.
 - Βιβλία
 - Πτυχιακές εργασίες
 - Εικόνες διαφόρων τύπων
 - Αρχεία VIDEO
 - Αρχεία Ήχου
 - Σύνολα δεδομένων
 - Λογισμικό
- Να εξασφαλίζει την **διαφύλαξη των ψηφιακών δεδομένων**. Να παρέχει μακροπρόθεσμη φυσική αποθήκευση και διαχείριση των αντικειμένων σε ένα ασφαλές, διαχειρίσιμο αποθετήριο που περιλαμβάνει λειτουργίες όπως τα αντιγραφα ασφαλείας, η αντιγραφή δεδομένων σε βοηθητικούς χώρους αποθήκευσης, η ανανέωση των δεδομένων και η ανάκτηση σε περίπτωση σφάλματος.
- Να δημιουργεί ένα **μοναδικό κλειδί σε κάθε αντικείμενο, συλλογή και κοινότητα** που αποθηκεύει ώστε να εξασφαλίσει την δυνατότητα ανάκτησης στο μέλλον. Επιπρόσθετα, να παρέχει έναν μηχανισμό για την ενημέρωση των ατόμων που εισήγαγαν το περιεχόμενο για τα επίπεδα διαφύλαξης των δεδομένων τους. Για τον σκοπό αυτό, να χρησιμοποιεί έναν ανεξάρτητο από την τεχνολογία και τον τρόπο αποθήκευσης μηχανισμό δημιουργίας και διαχείρισης μοναδικών κλειδιών, το **CNRI Handle System**.

- Να διαθέτει **εξειδικευμένο έλεγχο πρόσβασης για κάθε αντικείμενο και εγγραφή**. Να επιτρέπει σε αυτούς που διαχειρίζονται το περιεχόμενο να περιορίζουν την πρόσβαση σε ορισμένα αντικείμενα σε επίπεδο συλλογής, εγγραφής ή αντικειμένου.
- Να προσφέρει **εξατομικευμένες υπηρεσίες πληροφόρησης** στους επισκέπτες του. Για παράδειγμα, κάποιος χρήστης να μπορεί να ορίσει να δέχεται ενημερώσεις μέσω email όταν καταχωρείται υλικό σε συγκεκριμένη συλλογή.
- Η **διαδικασία καταχώρησης** αντικειμένων στο σύστημα να επιτρέπει την περιγραφή κάθε αντικειμένου χρησιμοποιώντας μεταδεδομένα που ακολουθούν το πρότυπο του Dublin Core. Αυτές οι περιγραφές να εισάγονται σε μια σχεσιακή βάση δεδομένων που χρησιμοποιείται από την μηχανή αναζήτησης του συστήματος για την ανάκτηση αντικειμένων.
- Η **ηλεκτρονική καταχώρηση του υλικού να μπορεί να γίνεται είτε από τους υπεύθυνους βιβλιοθηκονόμους / διαχειριστές του συστήματος, είτε από τους ίδιους τους δημιουργούς του υλικού**. Στην δεύτερη περίπτωση, θα πρέπει να υποστηρίζεται μια **ροή εργασίας υποβολής υλικού (Submission Workflow)** που να περιλαμβάνει αυθεντικοποίηση του χρήστη, υποβολή του υλικού και των μεταδεδομένων του και στην συνέχεια έλεγχο των υπεβλημένων στοιχείων από τον υπεύθυνο διαχειριστή του συστήματος και τελικά απόρριψη ή δημοσίευση του υλικού στο αποθετήριο.
- Να δίνει την δυνατότητα εξαγωγής των μεταδεδομένων που είναι αποθηκευμένα στην ψηφιακή βιβλιοθήκη μέσω του πρωτοκόλλου **OAI-PMH**. Ποιο συγκεκριμένα, να παρέχει μια υπηρεσία Web Service που να βασίζεται στο πρωτόκολλο OAI-PMH και να υποστηρίζει την εξαγωγή των μεταδεδομένων του αποθετηρίου στις παρακάτω μορφές μεταδεδομένων: **Qualified Dublin Core, Simple Dublin Core (DC), Europeana Semantic Elements (ESE), Metadata Encoding and Transmission Standard (METS), Resource Description Framework (RDF)**.
- Να εξασφαλίζεται η **διασύνδεση του ιδρυματικού αποθετηρίου με τρίτες εφαρμογές** συγκομιδής μεταδεδομένων (metadata harvesting) όπως το Google Scholar (<http://scholar.google.com>), η Ευρωπαϊκή Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Europeana (<http://europeana.eu>) και η μηχανή αναζήτησης ελληνικών ψηφιακών βιβλιοθηκών (<http://openarchives.gr>).
- Να υποστηρίζει το πρότυπο **OpenURL (επιθυμητό)** ή το πρότυπο **SWORD** με σκοπό την καλύτερη διαλειτουργικότητα του συστήματος με άλλες διαδικτυακές εφαρμογές.
- Να υποστηρίζει την καταγραφή, επεξεργασία και παρουσίαση **στατιστικών** στοιχείων για το περιεχόμενο και τους επισκέπτες του ιδρυματικού αποθετηρίου. Το σύστημα διαχείρισης των στατιστικών να είναι παραμετροποιήσιμο ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες του ιδρύματος.
- Να συνεργάζεται με συντάκτη οντολογίας (open source) για την οργάνωση των θεμάτων. Ο συντάκτης οντολογιών είναι λογισμικό (συνχά ανοιχτού κώδικα) το οποίο με βάση τα μεταδεδομένα που εισάγονται για τα τεκμήρια επιτρέπει τη δημιουργία συσχετίσεων ανάμεσα στις καταχωρήσεις. Το ζητούμενο εδώ είναι οι εξαγόμενες συσχετίσεις να ενσωματώνονται αυτόματα και στο περιβάλλον του Ιδρυματικού Αποθετηρίου και να αξιοποιούνται από αυτό.
- Τέλος, το λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι **open source software**, ώστε α) να επιτρέπει μελλοντικές επεκτάσεις και παρεμβάσεις από το δικαιούχο, με χαμηλό

κόστος β) να συμβαδίζει με την πολιτική ανοιχτών λογισμικών, που υιοθετούν τα Ιδρυματικά αποθετήρια άλλων Ιδρυμάτων, μέσω των κεντρικών υποδομών της ΕΔΕΤ Α.Ε.

Οι προδιαγραφές του Ιδρυματικού Αποθετηρίου δίνονται με τη μορφή πίνακα συμμόρφωσης στο Μέρος Γ της διακήρυξης – Πίνακας Υ2.1, παράγραφος Γ3.2.1. Τον πίνακα αυτό πρέπει να συμπληρώσει ο υποψήφιος ανάδοχος, τεκμηριώνοντας τη συμμόρφωση προς τις προδιαγραφές.

A3.2.4 Διαλειτουργικότητα

Για το υποέργο του Ιδρυματικού Αποθετηρίου πρέπει να ακολουθηθούν διεθνείς πρακτικές, όπως η υιοθέτηση ανοιχτού λογισμικού (open source), ανοιχτών προτύπων (open URL - SWORD), καθιερωμένων πρωτοκόλλων (ΟΑΙ-ΡΜΗ). Επίσης, πρέπει να υποστηρίζεται εξαγωγή μεταδεδομένων σε διεθνώς καθιερωμένες μορφές. Τέλος, θα υποστηρίζεται η διασύνδεση του αποθετηρίου με τρίτες εφαρμογές συγκομιδής μεταδεδομένων (Google Scholar, Europeana).

Για την πληρέστερη τεκμηρίωση των ψηφιακών αντικειμένων, πρέπει να χρησιμοποιηθεί το ανοικτό πρότυπο μεταδεδομένων Dublin Core Qualified.

A3.2.5 Ανοιχτά πρότυπα / δεδομένα

Για την επίτευξη της μακροπρόθεσμης διαθεσιμότητας των τεκμηρίων, θα πρέπει να εφαρμοστούν τα ακόλουθα:

- Χρήση των persistent identifiers π.χ. η υπηρεσία HandleNet.net
- Ανάπτυξη πολιτικής απομάκρυνσης και/ ή διαγραφής των τεκμηρίων από το σύστημα.
- Χρήση τεχνικών μεταδεδομένων

Για την εξασφάλιση της διαλειτουργικότητας και της ανοικτής πρόσβασης στα μεταδεδομένα του ιδρυματικού αποθετηρίου, θα πρέπει να υλοποιηθεί μια διεπαφή με το πρωτόκολλο ΟΑΙ-ΡΜΗ (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting). Πρόκειται για ένα πρωτόκολλο που παρέχει το πλαίσιο διαλειτουργικότητας για τη συλλογή μεταδεδομένων ψηφιακών τεκμηρίων, επιτρέποντας έτσι την επικοινωνία και συνεργασία των πηγών ανοικτής πρόσβασης.

Για την εξασφάλιση της διαλειτουργικότητας των τεκμηρίων το ΟΑΙ-ΡΜΗ πρέπει να χρησιμοποιηθεί από τον πάροχο δεδομένων (data provider) ώστε να καταστήσει τα δεδομένα διαθέσιμα στα εργαλεία συλλογής (harvesters) και από τον πάροχο υπηρεσιών (service provider) ώστε να συγκεντρώσει τα μεταδεδομένα και να τα καταστήσει διαθέσιμα προς αναζήτηση. Η εφαρμογή του πρωτοκόλλου επιτρέπει στους χρήστες να έχουν πρόσβαση στο περιεχόμενο ηλεκτρονικών αποθετηρίων ανοικτής πρόσβασης μέσω πολλαπλών μηχανών και εργαλείων αναζήτησης στο Διαδίκτυο (π.χ. Google, Scirus, Copernic Agent, Web Citation Index).

Το πρωτόκολλο ΟΑΙ-ΡΜΗ εφαρμόζει την αρχιτεκτονική client-server, χρησιμοποιεί τη γλώσσα XML και είναι συμβατό με όλες τις εφαρμογές και τα προγράμματα των αποθετηρίων. Θέτει ως ελάχιστη απαίτηση στους παρόχους δεδομένων την εφαρμογή του προτύπου Dublin Core για την περιγραφή των ψηφιακών αντικειμένων.

Τέλος, το μεγαλύτερο μέρος των δεδομένων του Ιδρυματικού Αποθετηρίου θα είναι ανοιχτό για όλη την Ακαδημαϊκή Κοινότητα του Τ.Ε.Ι. Κεντρικής Μακεδονίας και των άλλων Πανεπιστημίων και Τ.Ε.Ι. της χώρας καθώς επίσης και στο ευρύ κοινό. Ένα μέρος των δεδομένων (π.χ. πτυχιακές

εργασίες, διοικητικά έγγραφα) θα είναι διαθέσιμο κατόπιν αιτήσεως προς τη Βιβλιοθήκη του Ιδρύματος.

A3.2.6 Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος

Το περιβάλλον της χρήσης των υπηρεσιών του Αποθετηρίου οφείλει να είναι εύχρηστο, αισθητικά άρτιο και φιλικό προς το χρήστη.

A3.2.7 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Ο ανάδοχος οφείλει να παρέχει υπηρεσίες εκπαίδευσης προς το προσωπικό της Βιβλιοθήκης (πέντε βιβλιοθηκονόμοι). Η εκπαίδευση θα είναι τουλάχιστο 10 ωρών, με τεκμηρίωση παρουσιολογίου και υπογραφών (βλέπε και πίνακα συμμόρφωσης **Υ6**, στο Μέρος Γ, παραγρ. Γ3.6). Η εκπαίδευση των βιβλιοθηκονόμων θα αρχίσει μετά την ολοκλήρωση της υλοποίησης των λειτουργιών του αποθετηρίου εκ μέρους του αναδόχου. Τέλος, ο ανάδοχος οφείλει να προσφέρει την απαραίτητη έντυπη τεκμηρίωση καθώς και ηλεκτρονικό περιβάλλον «Βοήθειας», που θα είναι προσβάσιμο διαδικτυακά, μέσω της κάθε εφαρμογής.

A3.2.8 Σενάρια χρήσης και Ελέγχου - Διαδικασία παραλαβής φυσικού αντικειμένου της υπηρεσίας

Προκειμένου να γίνει η παραλαβή του φυσικού αντικειμένου της Υπηρεσίας 2, ο ανάδοχος θα πρέπει να συνεργαστεί με την επιτροπή παραλαβής, η οποία θα αξιολογήσει τη λειτουργικότητα, την ευχρηστία και την αισθητική παρουσίαση της εφαρμογής. Επίσης, ο ανάδοχος θα πρέπει να συνεργαστεί με την επιτροπή για την υλοποίηση σειράς ελέγχων της καλής λειτουργίας, μέσω σεναρίων χρήσης της κάθε λειτουργίας του Ι.Α. Στον Πίνακα Α3.2 (παράγραφος Α3.2.11) φαίνονται τα παραδοτέα της Υπηρεσίας 2.

A.3.2.9 Πιλοτική φάση λειτουργίας-αρχική απόθεση υλικού

Όταν ολοκληρωθεί η φάση της υλοποίησης του φυσικού αντικειμένου του Ι.Α. και παράλληλα με την εκπαίδευση των βιβλιοθηκονόμων θα ξεκινήσει η πιλοτική φάση λειτουργίας του Αποθετηρίου, που θα διαρκέσει ένα μήνα. Η φάση αυτή αποτελεί ξεχωριστό παραδοτέο (Παραδοτέο 7, Πίνακας Α3.2) και τεκμηριώνεται με την κατάθεση καταλόγου των τεκμηρίων κάθε κατηγορίας που θα αποθεθούν και χρονολογίου επίλυσης προβλημάτων. Η απόθεση θα είναι μικρού όγκου (π.χ. 50 τεκμήρια ανά κατηγορία) και θα γίνει με ευθύνη και ενεργή παρουσία εκπροσώπου του αναδόχου, με τη βοήθεια των εκπαιδευόμενων βιβλιοθηκονόμων. Στη φάση αυτή θα πρέπει να γίνουν όλες οι διορθωτικές παρεμβάσεις που θα κριθούν αναγκαίες, ώστε το Αποθετήριο να λειτουργήσει παραγωγικά, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες προδιαγραφές.

A3.2.10 Ενδεικτικές Φάσεις υλοποίησης της Υπηρεσίας 2 (Δημιουργία Ιδρυματικού Αποθετηρίου)

Παρακάτω δίνονται ενδεικτικές φάσεις της δημιουργίας του Ιδρυματικού Αποθετηρίου

Φάση Νο	1	Τίτλος	Προπαρασκευαστικές Ενέργειες για τη δημιουργία Ι.Α.
Ενδεικτικός Χρόνος Υλοποίησης	Ένας (1) μήνας από την υπογραφή της σύμβασης		
Στόχοι			
<p>Στόχος της Φάσης 1 της Υπηρεσίας 2 είναι η προπαρασκευή της εγκατάστασης των Υπηρεσιών του Ιδρυματικού Αποθετηρίου, εκ μέρους των μηχανικών του αναδόχου, μέσω της μελέτης των αναγκών σε απόθεση και αναζήτηση, καθώς και των πολιτικών και των ροών απόθεσης, που έχουν προβλεφθεί (βλέπε το συνημμένο στη διακήρυξη κείμενο αρχών και πολιτικών προβολής για το Ιδρυματικό Αποθετήριο).</p>			
Περιγραφή Υλοποίησης			
<ul style="list-style-type: none"> • Αμέσως μετά την ανάδειξη του αναδόχου για το Υποέργο 1 θα ακολουθήσει σειρά συναντήσεων με την ομάδα εργασίας της Β/Θ του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών για την αποτύπωση της υπάρχουσας κατάστασης. • Θα γίνει περιγραφή και συζήτηση επί των πολιτικών προβολής και των ροών που σχετίζονται με το Ι.Α. • Θα γίνει καταγραφή του υλικού (μικρού όγκου) που θα αποτεθεί στο Ιδρυματικό αποθετήριο, κατά την πιλοτική φάση λειτουργίας. 			
Παραδοτέα			
<ul style="list-style-type: none"> • Θα παραχθεί μια αναφορά που θα καθορίζει τις πολιτικές προβολής και τις ροές απόθεσης που θα ενσωματωθούν στο Ι.Α., κατά κατηγορία τεκμηρίων. 			

Φάση Νο	2	Τίτλος	Υλοποίηση Φυσικού Αντικειμένου του Ι.Α.
Ενδεικτικός χρόνος παράδοσης	Δύο (2) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης		
Στόχοι			
<p>Στόχος της Φάσης 2 της Υπηρεσίας 2 είναι η εγκατάσταση και παραμετροποίηση της εφαρμογής, η ενεργοποίηση όλων των προβλεπόμενων υπηρεσιών</p>			
Περιγραφή Υλοποίησης			
<ul style="list-style-type: none"> • Εγκατάσταση εφαρμογής λογισμικού ανοιχτού κώδικα. • Παραμετροποίηση της εφαρμογής με βάση τις εγκεκριμένες ροές και πολιτικές απόθεσης/προβολής 			

Παραδοτέα

- Υπηρεσία Ιδρυματικού Αποθετηρίου και Ψηφιακή Βιβλιοθήκη ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών με τις επι μέρους υπηρεσίες: Αναζήτησης/Προβολής, Απόθεσης/τεκμηρίωσης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Φάση Νο	3	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών και Πιλοτική φάση λειτουργίας
Ενδεικτικός Χρόνος Υλοποίησης	Τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης		
Στόχοι Στόχος της Φάσης 3 της Υπηρεσίας 2 είναι η εκπαίδευση πέντε διαχειριστών-βιβλιοθηκονόμων και η πιλοτική λειτουργία του Ιδρυματικού Αποθετηρίου. Απόθεση μικρού όγκου τεκμηρίων κάθε κατηγορίας και διόρθωση όλων των προβλημάτων που μπορεί να προκύψουν, ώστε η υπηρεσία να λειτουργήσει σύμφωνα με τις προδιαγραφές.			
Περιγραφή Υλοποίησης <ul style="list-style-type: none">Υλοποίηση σεμιναρίων εκπαίδευσης πέντε βιβλιοθηκονόμων (τουλάχιστο δέκα ώρες εκπαίδευσης)Πιλοτική φάση λειτουργίας: Αρχική απόθεση μικρού όγκου πτυχιακών εργασιών, ερευνητικού έργου κλπ. από τους εκπαιδευόμενους βιβλιοθηκονόμους, με ενεργή υποστήριξη εκ μέρους του αναδόχου και παράλληλη διόρθωση προβλημάτων Επιβεβαίωση της καλής λειτουργίας όλων των λειτουργιών του Αποθετηρίου.			
Παραδοτέα <ul style="list-style-type: none">Υπογεγραμμένο παρουσιολόγιο επιμορφωτών-επιμορφούμενων.Κατάλογος καταχωρημένων πτυχιακών εργασιών, διδακτικών σημειώσεων, δημοσιευμένων εργασιών και πρακτικών ημερίδων (αρχική/πιλοτική απόθεση υλικού μικρού όγκου). Ενδεικτικά: 50 τεκμήρια ανά κατηγορία. Να συνοδεύεται από χρονολόγιο απόθεσης υλικού και επίλυσης προβλημάτων.Τεύχος αναλυτικών οδηγιών για την κάθε λειτουργία του Ι.Α. που υλοποιήθηκε.			

A3.2.11 Πίνακας Παραδοτέων της Υπηρεσίας 2

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ³	Ενδεικτικός Μήνας Παράδοσης ⁴
Π4	Αναφορά που θα καθορίζει τις πολιτικές προβολής και τις ροές απόθεσης που θα ενσωματωθούν στο Ι.Α., κατά κατηγορία τεκμηρίων, σε συμφωνία με τις Ιδρυματικές πολιτικές και ροές, που έχουν προβλεφθεί για το Ι.Α.	ΑΝ	Μ1
Π5	Υπηρεσία Ιδρυματικού Αποθετηρίου και Ψηφιακή Βιβλιοθήκη ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών με τις επι μέρους υπηρεσίες: Αναζήτησης/Προβολής Απόθεσης τεκμηρίωσης	ΥΠ	Μ2
Π6	Υπογεγραμμένο παρουσιολόγιο επιμορφωτών-επιμορφούμενων (τουλάχιστο 10 ώρες εκπαίδευσης)	ΑΛ	Μ3
Π7	Ολοκλήρωση πιλοτικής φάσης λειτουργίας: Κατάλογος καταχωρημένων πτυχιακών εργασιών, διδακτικών σημειώσεων, δημοσιευμένων εργασιών και πρακτικών ημερίδων (αρχική/πιλοτική απόθεση υλικού). Ενδεικτικά: 50 τεκμήρια ανά κατηγορία. Χρονολόγιο επίλυσης προβλημάτων.	ΑΝ	Μ3
Π8	Τεύχος αναλυτικών οδηγιών για την κάθε επί μέρους λειτουργία του Αποθετηρίου, που υλοποιήθηκε.	ΟΧ	Μ4

Πίνακας A3.2

³ Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), ΥΛ (Υλικό/Εξοπλισμός), ΥΠ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΟΧ (Οδηγός χρήσης), ΑΛ (Άλλο)

⁴ Μήνας Παράδοσης Παραδοτέου (π.χ. Μ1, Μ2, ...ΜΝ) όπου Μ1 είναι ο πρώτος μήνας (δηλ. μήνας έναρξης) της Υπηρεσίας 2

A3.3 Υπηρεσία 3 (Ενίσχυση των Ψηφιακών Υπηρεσιών της Βιβλιοθήκης του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών).

Συγκεκριμένα, στο πλαίσιο αυτής της Υπηρεσίας θα υλοποιηθούν τα εξής:

α) Ολοκληρωμένο διαδικτυακό περιβάλλον υποστήριξης συνεργασιών και επικοινωνίας ομάδων εργασίας (**Forum χρηστών-Λογισμικό Συνεργασιών**). Αυτό θα περιλαμβάνει παρακολούθηση και συντονισμό σχεδίων δράσης (project management), διαχείριση και διαμοιρασμό κοινών αρχείων, χρήση ημερολογίων, forum συζητήσεων και ανταλλαγή μηνυμάτων και ειδοποιήσεων. Το περιβάλλον θα είναι προσβάσιμο μέσω του ιστοτόπου της Βιβλιοθήκης.

β) Δημιουργία Ιδρυματικής Πύλης απόθεσης/αναζήτησης διδακτικού υλικού, με πιστοποίηση ΑΑΙ.

A3.3.1 Περιγραφή παρούσας κατάστασης και αναγκαιότητα υλοποίησης της Υπηρεσίας 3

1. Η βιβλιοθήκη αποτελεί από φυσική άποψη τόπο μελέτης και συνάντησης σπουδαστών, καθηγητών και άλλων χρηστών, οι οποίοι συχνά μελετούν και εργάζονται σε ομάδες και στο πλαίσιο θεματικών εργασιών και σχεδίων δράσης (projects), χρησιμοποιώντας ταυτόχρονα το υλικό και τις πηγές της βιβλιοθήκης. Επίσης, συχνά οι χρήστε επιθυμούν να επικοινωνούν μεταξύ τους. Έτσι, προκύπτει η ανάγκη δημιουργίας forum χρηστών, υποστήριξης συνεργασιών και επικοινωνίας ομάδων εργασίας, μέσω ολοκληρωμένου διαδικτυακού περιβάλλοντος, που θα αποτελεί προέκταση του φυσικού χώρου της βιβλιοθήκης, ενώ θα παρέχει ταυτόχρονα πρόβαση στις ηλεκτρονικές πηγές.

2. Μεγάλο μέρος του διδακτικού υλικού που διατίθεται στους σπουδαστές του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών διανέμεται με τη μορφή φωτοτυπημένων σημειώσεων, μέσω της βιβλιοθήκης. Αυτό συμβαίνει κυρίως με τις σημειώσεις των εργαστηριακών ασκήσεων για τις οποίες υπάρχει ανάγκη προσαρμογής στα δεδομένα του κάθε εργαστηριακού μαθήματος, με αποτέλεσμα να μην καλύπτονται από συγγράμματα του εμπορίου. Εξάλλου, η έντονη ανάγκη επικαιροποίησης των ασκήσεων και άλλοι παράγοντες αποτρέπουν συχνά τον διδάσκοντα να τις εκδώσει με τη μορφή εμπορικού βοηθήματος. Πολλές από τις σημειώσεις αυτές δεν είναι διαθέσιμες σε ψηφιακή μορφή προς τους σπουδαστές, με αποτέλεσμα να υπάρχει συχνά εξάρτηση της διδακτικής διαδικασίας από τη διαδικασία της φωτοτύπησης και διανομής τους. Άλλες πάλι που είναι διαθέσιμες σε ψηφιακή μορφή είναι διάσπαρτες σε προσωπικές ιστοσελίδες καθηγητών, στη βάση γνώσεων e-learning, σε ιστοσελίδες με αποτελέσματα ευρωπαϊκών προγραμμάτων κλπ.

Η διάθεση των σημειώσεων σε έντυπη μορφή, πέρα από το κόστος αναπαραγωγής που συνεπάγεται, δημιουργεί σημαντικό φόρτο στους υπαλλήλους της βιβλιοθήκης, που είναι επιφορτισμένοι με το καθήκον αυτό. Επίσης, δημιουργεί εντάσεις και τριβές με τους σπουδαστές που δεν βρίσκουν πάντα διαθέσιμο το υλικό που αναζητούν.

Προκύπτει, συνεπώς, η ανάγκη συγκέντρωσης, τεκμηρίωσης και συστηματικής διάθεσης του υλικού στους σπουδαστές του Ιδρύματος, μέσω κατάλληλης ενιαίας Ιδρυματικής Πύλης, που ταυτόχρονα θα το προβάλλει (και σε ορισμένες περιπτώσεις θα το διαθέτει) και προς τρίτους ενδιαφερόμενους. Επίσης, θα δίνει τη δυνατότητα στους διδάσκοντες να αποθέτουν το υλικό τους, μέσω κατάλληλης διεπαφής.

Στο ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών λειτουργεί πιστοποίηση LDAP, με προοπτική να αναβαθμιστεί μέσα στους επόμενους μήνες.

A3.3.2 Αντικείμενο της Υπηρεσίας 3

Στην παρούσα Υπηρεσία

1. Ζητείται να αναπτυχθεί Forum χρηστών. Αυτό, θα δημιουργηθεί ως περιβάλλον επικοινωνίας και διευκόλυνσης συνεργασιών ανάμεσα σε ομάδες εργασίας (σπουδαστές, ακαδημαϊκό προσωπικό), που αναπτύσσουν κοινά σχέδια στο ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών. Η πρόσβαση στην εφαρμογή θα μπορεί να γίνεται από οπουδήποτε και θα αποτελεί μια προέκταση του φυσικού χώρου της βιβλιοθήκης. Η εφαρμογή θα προβάλλεται μέσω της ιστοσελίδας της βιβλιοθήκης, αλλά και μέσω άλλων ηλεκτρονικών υπηρεσιών του Ιδρύματος (e-learning, ιστοσελίδες τμημάτων κλπ.). Η πρόσβαση θα γίνεται μέσω πιστοποίησης του χρήστη. Θα μπορούν να δημιουργηθούν δυναμικά ομάδες ανοιχτές ή κλειστές, για διαχείριση έργων, κατάθεση αναφορών, μεταφόρτωση αρχείων, ανταλλαγή ιδεών, υποβολή και ανταλλαγή περιεχομένου κάθε είδους. Η διαχείριση περιεχομένου θα γίνεται κεντρικά, η πληροφορία θα μοιράζεται αυτόματα σε όλα τα μέλη μιας ομάδας και τα συμβάντα θα οργανώνονται χρονικά με βάση χρονογραμμή. Θα υποστηρίζεται αναζήτηση περιεχομένου σε όλη την έκταση του συστήματος, όπου ο κάθε χρήστης έχει ελεύθερη πρόσβαση και θα υποστηρίζονται δυνατότητες προσωποποίησης στο προφίλ του κάθε χρήστη ή ομάδας. Θα εξασφαλίζεται η τεκμηρίωση της εξέλιξης μηνυμάτων, αρχείων και ιδεών.

Είναι επιθυμητό το σύστημα να αναπτυχθεί με βάση πλατφόρμα διαχείρισης περιεχομένου ανοιχτού λογισμικού και να κάνει χρήση εφαρμογών ανοιχτού λογισμικού (π.χ. MySQL). Με τον τρόπο αυτό διευκολύνονται μελλοντικές παρεμβάσεις, ώστε να καλυφθούν μελλοντικές ανάγκες, χωρίς μεγάλο επιπρόσθετο κόστος.

Στόχος του υποέργου είναι η αναβάθμιση, διευκόλυνση και αυτοματοποίηση της εργασίας των ομάδων και της διαχείρισης έργων τα οποία δημιουργούν και συντονίζουν μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών, δηλαδή μέλη ΕΠ και σπουδαστές. Επίσης, η υπηρεσία αυτή στοχεύει στην αύξηση της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικότητας των συμμετεχόντων. Παράλληλα πρέπει να ενθαρρύνει τη χρήση των κοινωνικών δικτύων, που προκαλούν την συμμετοχή των νέων και αλλάζουν σταδιακά το πρόσωπο της εκπαίδευσης.

Η παραπάνω υλοποίηση θα αναφέρεται στο εξής ως υπούπηρεσία 3.1.

2. Ζητείται η ανάπτυξη υπηρεσίας συγκέντρωσης, τεκμηρίωσης, προβολής και διάθεσης, διδακτικού υλικού που παράγεται από τους καθηγητές των Τμημάτων του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών, με την κάλυψη δικαιωμάτων Creative Commons ή διατίθεται υπό προϋποθέσεις, με πιστοποιημένη πρόσβαση. Επίσης, προτείνεται η δημιουργία Ιδρυματικής Πύλης με υποδομή ΑΑΙ, για την προβολή του διδακτικού υλικού προς τους σπουδαστές του Ιδρύματος ή και προς άλλους ενδιαφερόμενους, ανάλογα με το βαθμό δικαιωμάτων που προβλέπει η άδεια διάθεσης του υλικού.

Οι διδάσκοντες θα έχουν τη δυνατότητα της απόθεσης του υλικού, μέσω προσωποποιημένης διαδικτυακής διεπαφής, τεκμηριώνοντάς το κατάλληλα. Θα μπορούν, επίσης, να ορίζουν το καθεστώς της άδειας, που θα καθορίζει την πρόσβαση σε κάθε συγκεκριμένο αρχείο διδακτικού υλικού. Θα μπορούν, δηλαδή, να καθορίζουν ποια αρχεία θα προσπελάζονται ως πλήρες κείμενο μόνον από τους σπουδαστές και ποια θα προσπελάζονται από το ευρύ κοινό, με κάποια άδεια τύπου Creative Commons. Οι σπουδαστές ή άλλοι ενδιαφερόμενοι θα μπορούν να προσπελάσουν

την εγγραφή, να διαβάσουν τη σχετική περίληψη και τεκμηρίωση ή/και να κατεβάσουν το αρχείο πλήρους κειμένου, εφόσον έχουν την κατάλληλη πιστοποίηση.

Η ζητούμενη υπηρεσία θα έχει διεπαφή με το Ιδρυματικό Αποθετήριο του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών και θα αποτελεί κεντρικό σημείο εισόδου του διδακτικού υλικού, μέσω του οποίου θα ενημερώνεται και το Ιδρυματικό Αποθετήριο. Επίσης, θα εξάγει μεταδεδομένα σε κατάλληλη μορφή, ώστε να έχει τη δυνατότητα της διεπαφής με άλλα πληροφοριακά συστήματα, με σκοπό να αποτελέσει μέρος ενός ολοκληρωμένου περιβάλλοντος διακίνησης διδακτικού υλικού, σε συνεργασία με παρόμοιες μελλοντικές πρωτοβουλίες άλλων ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων.

Τέλος, η εφαρμογή είναι επιθυμητό να συνεργάζεται μέσω κατάλληλης διεπαφής με το ΟΠΣΒ της Βιβλιοθήκης. Συγκεκριμένα, είναι επιθυμητό να υποστηρίζει τη συμβουλευτική διεπαφή προς τον δανειστικό κατάλογο, ώστε να αναζητά συναφή βιβλιογραφία με το διδακτικό βοήθημα ενδιαφέροντος. Είναι επιθυμητό να αναπτυχθεί η ίδια διεπαφή και με το συνεργατικό Πληροφοριακό σύστημα που θα αναπτυχθεί μέσω του **υποέργου 1 της Οριζόντιας Δράσης, Θεματική ενότητα Β1 (ILSaS)**.

Η παραπάνω υλοποίηση θα αναφέρεται στο εξής ως υπούπηρεσία 3.2.

A3.3.3.a Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές της υπούπηρεσίας 3.1 (Forum χρηστών-Διαδικτυακό Λογισμικό συνεργασιών)

Το λογισμικό αυτό θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις παρακάτω λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές:

Γενικά χαρακτηριστικά του λογισμικού

- Να μπορεί να προσαρμοστεί εύκολα στις ιδιαίτερες ανάγκες του Ιδρύματος (περίπου 14,000 χρήστες - φοιτητές και μέλη ΕΠ)
- Να προστατεύει την ασφάλεια των πληροφοριών, ανά άτομο, ομάδα, και οργανωτική ενότητα.
- Να διευκολύνει την διαδραστική επικοινωνία με τα μέλη ή τους αποδέκτες.
- Είναι επιθυμητό η ανάπτυξη του λογισμικού να βασιστεί σε μια πλατφόρμα Content Management ανοιχτού κώδικα, ώστε να επιτρέπει μελλοντικές επεκτάσεις και παρεμβάσεις από το δικαιούχο, με χαμηλό κόστος.
- Είναι επιθυμητό το λογισμικό να συνεργάζεται με λογισμικά ανοιχτού κώδικα όσον αφορά στο Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Πληροφοριών- ΣΔΒΠ (MySQL ή PostgreSQL) το Λειτουργικό Σύστημα (Linux), το διαδικτυακό διακομιστή (Apache) και τις μηχανές αναζήτησης (Solr, Lucene), ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και παρεμβάσεις από τον δικαιούχο, με χαμηλό κόστος.

Ανάλυση των Λειτουργιών και της Δομής του Λογισμικού

- Να αποτελεί ένα ενδοεπικοινωνιακό σύστημα συνεργασίας.
- Να είναι προσβάσιμο διαδικτυακά από υπολογιστές εκτός ή εντός Ιδρύματος, με κατάλληλη πιστοποίηση, μέσω κωδικών πρόσβασης.

- Να επιτρέπει τη χρήση σε εξωτερικούς συνεργάτες του Ιδρύματος, για τους οποίους θα δημιουργείται λογαριασμός για τη συγκεκριμένη χρήση, και για συγκεκριμένη χρονική περίοδο, από τους διαχειριστές του λογισμικού.
- Να ενσωματώνεται απρόσκοπτα με μια διαδικτυακή πύλη, όπως η Πύλη της Βιβλιοθήκης.
- Να μπορεί να διαχειρίζεται αρχεία, blogs, podcasts video και να παρέχει μια σειρά από δυνατότητες, όπως αυτές που περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω.
- Να διαθέτει συνδέσμους για εύκολη κοινωνικοποίηση και αξιοποίηση των κοινωνικών δικτύων (επιθυμητό)

Αναλυτικά:

- Να επιτρέπει την αποτύπωση των εργασιών ταυτόχρονα πολλών ομάδων, χωρίς περιορισμό συμμετεχόντων, με δυνατότητα επιλογής των συμμετεχόντων από το διαχειριστή (manager) του κάθε έργου.
- Να έχει τη δυνατότητα παροχής χωρητικότητας ενός (1) GByte για σπουδαστές και πέντε (5) GByte για καθηγητές, ανά project. Η διαθέσιμη χωρητικότητα θα πρέπει να μπορεί τουλάχιστο να διπλασιαστεί, αν ζητηθεί, από τον διαχειριστή της εφαρμογής.
- Να επιτρέπει τη δημιουργία σχεδίων δράσης (projects), που το καθένα θα διαθέτει τη δική του οργανική δομή και θα ενσωματώνει πάσης φύσεως εργαλεία και αντικείμενα, όπως:
 - File System, με δυνατότητα μεταφόρτωσης αρχείων και διαχείρισης κοινών αρχείων κειμένου
 - Προσωπικά Ημερολόγια εργασίας
 - Προσωπικά blogs
 - Πίνακες ανακοινώσεων και αγγελιών (walls)
 - Ημερολόγια συναντήσεων και εκδηλώσεων
 - Χρονοδιαγράμματα Gantt
 - Διαχείριση οικονομικών μεγεθών, όπως έξοδα
 - Δημόσιο χώρο συζητήσεων (Forum)
 - Ανταλλαγή e-mails ανάμεσα στα μέλη της ομάδας
- Το κάθε project πρέπει να μπορεί να διαιρεθεί σε επιμέρους πακέτα εργασίας (ή υποθέσεις ή υποέργα) που το καθένα να μπορεί να διαχειρίζεται τα παραπάνω αντικείμενα
- Σε κάθε πακέτο εργασίας (υποέργο) να μπορεί να εργάζεται ένα υποσύνολο της ομάδας εργασίας
- Το κάθε υποέργο να μπορεί να μετατραπεί σε ανεξάρτητο project αν παραστεί ανάγκη κατά τη διάρκεια των εργασιών της ομάδας (επιθυμητό)

Στο επίπεδο της ομάδας, είναι απαραίτητο να υλοποιούνται τα παρακάτω:

- Ίδρυση όσων ομάδων απαιτούνται για την εξυπηρέτηση των δραστηριοτήτων του Ιδρύματος
- Οι ομάδες να δημιουργούνται και να διαγράφονται δυναμικά
- Να υπάρχουν ομάδες ανοιχτού τύπου (όπου η είσοδος είναι ελεύθερη), ομάδες κλειστές (κάθε μέλος να έχει ένα όνομα και κωδικό ασφαλείας) και ομάδες μικτές, (όπου μπορούν να ενταχθούν νέα μέλη κατόπιν προσκλήσεως).
- Να δημιουργούνται έργα (Projects), υποέργα, υποθέσεις (Cases) ή πακέτα εργασίας με υπεύθυνο παρακολούθησης, εφ' όσον το επιθυμούμε, για κάθε υποέργο.

- Το σύστημα να συντηρεί έναν πίνακα ελέγχου, που απεικονίζει τις διαδοχικές σύντομες αναφορές των μελών για μία υπόθεση με την σχετική ημερομηνία. Έτσι θα παρακολουθείται εύκολα η ροή του διαλόγου μεταξύ των μελών μέχρι την κατάληξη και το κλείσιμο της υπόθεσης.
- Να διατίθεται ημερολόγιο ομάδας (calendar) όπου θα σημειώνονται εκδηλώσεις, συσκέψεις ή άλλα προγραμματισμένα γεγονότα.
- Να προσφέρεται δυνατότητα δημοσίευσης Blogs και απεικόνισης τους με χρονολογική σειρά. Τα blogs θα επιλέγονται όταν επιθυμούμε να εξελιχθεί ένας διαδραστικός ασύγχρονος διάλογος του τύπου ανταλλαγής ιδεών (brainstorming) για να ωριμάσει κάποιο θέμα και μετά να ανοίξει μία υπόθεση.
- Να υποστηρίζεται λειτουργία alert, ώστε να μπορεί κάποιος να στείλει στα υπόλοιπα μέλη ένα σύντομο μήνυμα alert για να τους ειδοποιήσει για κάποια νέα ενημέρωση στα αρχεία του συστήματος.
- Να υποστηρίζεται Notebook, καθώς και τα υπόλοιπα αντικείμενα που προαναφέρθηκαν
- Να είναι δυνατή η αποστολή e-mail από αυτόματο σύστημα κοινοποίησης νέων υποβολών περιεχομένου, υποθέσεων ή σχολίων στα Blogs επιλέγοντας σε ποια μέλη είναι επιθυμητή η κοινοποίηση.

Οι παραπάνω προδιαγραφές παρουσιάζονται με τη μορφή πίνακα συμμόρφωσης στο Μέρος Γ της διακήρυξης – Πίνακας Υ3.3.1, τον οποίο πρέπει να συμπληρώσει ο ενδιαφερόμενος υποψήφιος ανάδοχος τεκμηριώνοντας τη συμμόρφωση προς τις προδιαγραφές (Μέρος Γ' παράγραφος Γ3.3.1).

A3.3.3.β Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές της υπούπηρεσίας 3.2 (Ιδρυματική Πύλη διδακτικού υλικού)

Η **Ιδρυματική Πύλη διδακτικού υλικού** θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις παρακάτω λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές και να διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες:

- Να παρέχει τη δυνατότητα για συμπλήρωση, σε ειδική ηλεκτρονική φόρμα των παραμέτρων της τεκμηρίωσης, ανάλογα με τις απαιτήσεις του Ιδρύματος :
 - Τίτλος Μαθήματος
 - Συγγραφείς, Καθηγητές,
 - Σχολή, Τμήμα , Εξάμηνο σπουδών
 - Θέμα ή Θέματα
 - Ημερομηνία
 - Αριθμός σελίδων
 - Περίληψη και λοιπή τεκμηρίωση
- Δυνατότητα υποβολής του ψηφιακού αρχείου του μαθήματος στη βάση καταχώρησης σε μορφή Word ή Pdf.
- Ευκολίες για αναζήτηση των αρχείων των μαθημάτων βάσει των μεταδεδομένων τους (δυνατότητα συνδυασμού αυτών). Δυνατότητα επιλογής τμήματος και μαθήματος από drop-down menu.

- Ανάθεση δικαιωμάτων σε ομάδες ανάλογα με την προέλευση τους, (φοιτητές εγγεγραμμένοι σ' αυτό το μάθημα, στο συγκεκριμένο εξάμηνο/σχολή/τμήμα, στο Ίδρυμα, σε άλλο αντίστοιχο Ίδρυμα, στο ελεύθερο κοινό). Τα δικαιώματα μπορεί να αφορούν ανάγνωση, κατέβασμα, φύλαξη.
- Το διδακτικό υλικό να μπορεί να τροφοδοτεί το Ιδρυματικό Αποθετήριο, σε μία ειδική συλλογή ονομαζόμενη *Διδακτικό Υλικό*
- Η πρόσβαση στο διδακτικό υλικό θα γίνεται μέσω Ιδρυματικής πύλης, που θα ακολουθεί τους κανόνες του ΑΑΙ για την πιστοποίηση των χρηστών, ειδικά για την πρόσβαση στο πλήρες κείμενο.

Επιπλέον το Λογισμικό οφείλει να επιτρέπει τις ακόλουθες Λειτουργίες:

- Την δυνατότητα λήψης εφεδρικών αρχείων για την προστασία της ακεραιότητας του συστήματος
- Ευκολίες για την εξαγωγή εγγραφών με σκοπό την ενσωμάτωση σε άλλο αποθετήριο
- Ανοικτή τροφοδότηση άλλων αποθετηρίων με το πρωτόκολλο OAI-PMH.
- Δυνατότητα ανάπτυξης προσωποποιημένης φόρμας εισαγωγής με τα σχετικά μεταδεδομένα για την συλλογή διδακτικού υλικού.

Οι παραπάνω προδιαγραφές παρουσιάζονται με τη μορφή πίνακα συμμόρφωσης στο Μέρος Γ της διακήρυξης – **Πίνακας Υ3.3.2**, τον οποίο πρέπει να συμπληρώσει ο ενδιαφερόμενος υποψήφιος ανάδοχος τεκμηριώνοντας τη συμμόρφωση προς τις προδιαγραφές (Μέρος Γ' παράγραφος Γ3.3.2).

A3.3.4 Διαλειτουργικότητα

Είναι επιθυμητό, η υπούπηρεσία 3.1 (Διαδικτυακό Λογισμικό Συνεργασιών και Διαχείρισης Σχεδίων) να είναι διαλειτουργική με άλλα διαδεδομένα κοινωνικά δίκτυα, καθώς και με μηχανές αναζήτησης.

Η υπούπηρεσία 3.2 (Ιδρυματική Πύλη διδακτικού υλικού) πρέπει να είναι διαλειτουργική με το Ιδρυματικό αποθετήριο. Είναι επιθυμητό η Πύλη διδακτικού υλικού να είναι διαλειτουργική και με το υπάρχον Πληροφοριακό Σύστημα Βιβλιοθήκης (Advance της εταιρίας ELIDOC), δηλαδή να διαθέτει διασύνδεση για αναζήτηση στο δανειστικό κατάλογο. Επίσης, είναι επιθυμητή η ίδια διαλειτουργικότητα και με το υπό ανάπτυξη πρόγραμμα Βιβλιοθήκης (ΟΠΣΒ), που θα υπακούει στις γενικές προδιαγραφές που δημοσιεύονται στη σχετική προκήρυξη για το ILSaS (βλέπε και παράγραφο Α2.5.1). Τέλος, η υπούπηρεσία 3.2 πρέπει να είναι διαλειτουργική με άλλα αποθετήρια, μέσω του πρωτοκόλλου OAI-PMH.

A3.3.5 Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος

Τα δύο παραπάνω λογισμικά που συναποτελούν την υπηρεσία 3, πρέπει να είναι εύχρηστα και να παρέχουν ένα κατά το δυνατό δισαιθητικό περιβάλλον διεπαφής προς το χρήστη. Σημαντική είναι και η αισθητική του περιβάλλοντος εργασίας, που πρέπει να είναι ξεκούραστη και ελκυστική.

A3.3.6 Διαδικασία παραλαβής φυσικού αντικειμένου της υπηρεσίας-Σενάρια χρήσης και Ελέγχου

Προκειμένου να γίνει η παραλαβή του φυσικού αντικειμένου των υπηρεσιών 3.1 και 3.2, ο ανάδοχος θα πρέπει να συνεργαστεί με την επιτροπή παραλαβής, η οποία θα αξιολογήσει τη λειτουργικότητα, την ευχρηστία και την αισθητική παρουσίαση της κάθε εφαρμογής. Επίσης, ο ανάδοχος θα πρέπει να συνεργαστεί με την επιτροπή για την υλοποίηση σειράς ελέγχων της καλής λειτουργίας, μέσω σεναρίων χρήσης της κάθε εφαρμογής.

A3.3.7 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Ο ανάδοχος οφείλει να παρέχει υπηρεσίες εκπαίδευσης για τις υπηρεσίες 3.1 και 3.2 προς το προσωπικό της Βιβλιοθήκης (συνολικά τουλάχιστο 12 ωρών, με τεκμηρίωση παρουσιολογίου και υπογραφών) (βλέπε και πίνακα συμμόρφωσης **Υ6**, στο Μέρος Γ, παραγρ. Γ3.6). Επίσης οφείλει να προσφέρει την απαραίτητη έντυπη τεκμηρίωση, καθώς και ηλεκτρονικό περιβάλλον «Βοήθειας», που θα είναι προσβάσιμο διαδικτυακά, μέσω της κάθε εφαρμογής.

A.3.3.8 Πιλοτική φάση λειτουργίας-αρχική απόθεση υλικού

Όταν ολοκληρωθεί η φάση της υλοποίησης του φυσικού αντικειμένου των υπηρεσιών 3.1 και 3.2 και παράλληλα με την εκπαίδευση των βιβλιοθηκονόμων, θα ξεκινήσει η πιλοτική φάση λειτουργίας των δύο εφαρμογών, που θα διαρκέσει ένα μήνα. Η φάση αυτή αποτελεί ξεχωριστό παραδοτέο (Παραδοτέο 16, Πίνακας Α3.3) και τεκμηριώνεται με την κατάθεση χρονολογίου επίλυσης προβλημάτων και καταλόγου αρχικής απόθεσης διδακτικού υλικού. Η απόθεση θα είναι μικρού όγκου (ενδεικτικά, 50 τεκμήρια διδακτικού υλικού) και θα γίνει με ευθύνη και ενεργή παρουσία εκπροσώπου του αναδόχου, με τη βοήθεια των εκπαιδευόμενων βιβλιοθηκονόμων. Στη φάση αυτή θα πρέπει να γίνουν όλες οι διορθωτικές παρεμβάσεις που θα κριθούν αναγκαίες, ώστε οι υπηρεσίες 3.1 και 3.2 να λειτουργήσουν παραγωγικά, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες προδιαγραφές.

A3.3.9 Ενδεικτικές Φάσεις της Υπηρεσίας 3

Φάση No	1	Τίτλος	Υλοποίηση του διαδικτυακού περιβάλλοντος διαχείρισης σχεδίων και υποστήριξης συνεργασιών και επικοινωνίας ομάδων εργασίας (3.1)
Ενδεικτικός μήνας Παράδοσης	Τέσσερις (4) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης για την υλοποίηση του φυσικού αντικειμένου της υπηρεσίας.		
Στόχοι	Στόχοι της πρώτης φάσης της Υπηρεσίας 3 είναι		
	<ul style="list-style-type: none">• Η υλοποίηση του φυσικού αντικειμένου της εφαρμογής για τη διαχείριση συνεργασιών,		

ομάδων εργασίας και διαχείριση σχεδίων (projects) ως διαδικτυακή προέκταση του φυσικού χώρου της βιβλιοθήκης.
<p>Περιγραφή Υλοποίησης</p> <ul style="list-style-type: none"> Ανάπτυξη εφαρμογής διαχείρισης ηλεκτρονικών συνεργασιών και επικοινωνίας, διαχείρισης έργων και ερευνητικών σχεδίων, διαχείρισης αποτελεσμάτων, κειμένων, βιβλίων, συνδέσμων και γενικά περιεχομένου και κεφαλαίου γνώσης που προκύπτει μέσω των συνεργασιών. Η εφαρμογή θα έχει τη δυνατότητα αναζήτησης στοιχείων. Επίσης, η εφαρμογή θα είναι προσβάσιμη από οπουδήποτε και από οποιονδήποτε αδειοδοτημένο χρήστη (σπουδαστές, προσωπικό) του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών. Η πρόσβαση στην υπηρεσία θα γίνεται μέσω του site της Βιβλιοθήκης Θα χρησιμοποιηθεί πλατφόρμα διαχείρισης περιεχομένου πάνω στην οποία θα αναπτυχθούν τα επί μέρους χαρακτηριστικά της web εφαρμογής. Έλεγχος της καλής λειτουργίας της εφαρμογής
<p>Παραδοτέα</p> <ul style="list-style-type: none"> Υπηρεσία διαχείρισης σχεδίων, συνεργασιών και ομάδων εργασίας.

Φάση Νο	2	Τίτλος	Υλοποίηση της Πύλης απόθεσης, προβολής και διάθεσης ελεύθερου διδακτικού υλικού για το ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών (3.2)
Ενδεικτικός μήνας Παράδοσης	Τέσσερις (4) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης για την υλοποίηση του φυσικού αντικείμενου της υπηρεσίας.		
Στόχοι			
Στόχοι της πρώτης φάσης της Υπηρεσίας 3 είναι			
<ul style="list-style-type: none"> Η δημιουργία Ιδρυματικής Πύλης με πιστοποίηση ΑΑΙ και υπηρεσίας για τη συγκέντρωση, προβολή και διάθεση του ελεύθερου διδακτικού υλικού που παρέχεται στους σπουδαστές του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών. 			
Περιγραφή Υλοποίησης			
<ul style="list-style-type: none"> Ανάπτυξη λειτουργίας για την τεκμηρίωση και απόθεση του υλικού εκ μέρους των διδασκόντων Ανάπτυξη λειτουργίας για την προβολή και διάθεση του υλικού με πιστοποίηση της ταυτότητάς τους προς τους σπουδαστές του Ιδρύματος. Η εφαρμογή μπορεί να δίνει τη δυνατότητα της διάθεσης και προς τρίτους ενδιαφερόμενους, μη σπουδαστές του ιδρύματος, ανάλογα με το είδος της άδειας που συνοδεύει το υλικό. Απαραίτητη δημιουργία διεπαφής με Ιδρυματικό Αποθετήριο, για εμπλουτισμό της 			

<p>αντίστοιχης συλλογής διδ. υλικού.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επιθυμητή Δημιουργία διεπαφής με τον κύριο κατάλογο του ΟΠΣΒ. • Εξασφάλιση δυνατότητας σύνδεσης με άλλα Πληροφοριακά συστήματα, ώστε να μπορεί να επεκταθεί το σύστημα σε οριζόντια βάση, σύμφωνα με τις προδιαγραφές
<p>Παραδοτέα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υπηρεσία τεκμηρίωσης, απόθεσης, προβολής και διάθεσης ελεύθερου διδακτικού υλικού για το ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών • Ιδρυματική πύλη για την προσπέλαση/αναζήτηση/προβολή του διδακτικού υλικού, με υποδομή ΑΑΙ.

Φάση Νο	3	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών και Πιλοτική φάση λειτουργίας των υπηρεσιών 3.1 και 3.2
Ενδεικτικός Υλοποίησης	Χρόνος	Πέντε μήνες από την υπογραφή της σύμβασης	
Στόχοι			
<p>Στόχος της Φάσης 3 της Υπηρεσίας 3 είναι η εκπαίδευση πέντε διαχειριστών-βιβλιοθηκονόμων και η πιλοτική λειτουργία των δύο υπουπηρεσιών 3.1 και 3.2. Διόρθωση όλων των προβλημάτων που μπορεί να προκύψουν, ώστε η υπηρεσία να λειτουργήσει σύμφωνα με τις προδιαγραφές.</p>			
Περιγραφή Υλοποίησης			
<ul style="list-style-type: none"> • Υλοποίηση σεμιναρίων εκπαίδευσης πέντε βιβλιοθηκονόμων (τουλάχιστο δώδεκα ώρες εκπαίδευσης) • Πιλοτική φάση λειτουργίας. Υπηρεσία 3.1: Δημιουργία πιλοτικής ομάδας διαχείρισης έργου από τους βιβλιοθηκονόμους και έλεγχος λειτουργιών. Υπηρεσία 3.2: Αρχική απόθεση μικρού όγκου διδακτικού υλικού από τους εκπαιδευόμενους βιβλιοθηκονόμους (ενδεικτικά: 50 τεκμήρια). Ενεργή υποστήριξη εκ μέρους του αναδόχου και παράλληλη διόρθωση προβλημάτων. Επιβεβαίωση της καλής λειτουργίας όλων των λειτουργιών των υπηρεσιών 3.1 και 3.2. 			
Παραδοτέα			
<ul style="list-style-type: none"> • Υπογεγραμμένο παρουσιολόγιο εκπαίδευσης της ομάδας διαχείρισης του έργου εκ μέρους του αναδόχου για την υπηρεσία 3.1 (6 ώρες εκπαίδευσης) • Υπογεγραμμένο παρουσιολόγιο εκπαίδευσης της ομάδας διαχείρισης του έργου εκ μέρους του αναδόχου για την υπηρεσία 3.2 (6 ώρες εκπαίδευσης) • Υλικό τεκμηρίωσης του Forum χρηστών (Τεύχος αναλυτικών οδηγιών) για την 			

υποϊπηρεσία 3.1.

- Υλικό τεκμηρίωσης της Πύλης διδακτικού Υλικού (Τεύχος αναλυτικών οδηγιών) για την υποϊπηρεσία 3.2.
- Χρονολόγιο εργασιών πιλοτικής φάσης λειτουργίας της υπηρεσίας 3 (επίλυση προβλημάτων, πιλοτική απόθεση διδ. υλικού).

A3.3.10 Πίνακας Παραδοτέων Υπηρεσίας 3

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ⁵	Ενδεικτικός μήνας Παράδοσης ⁶
Π9	Υπηρεσία διαχείρισης σχεδίων, συνεργασιών και ομάδων εργασίας («Forum χρηστών βιβλιοθήκης»)	ΥΠ	M4
Π10	Υλικό τεκμηρίωσης του Forum χρηστών (3.1)	AN-OX	M5
Π11	Παρουσιολόγιο εκπαίδευσης της ομάδας διαχείρισης του έργου στην υπηρεσία 3.1 (τουλάχιστο 6 ώρες εκπαίδευσης)	ΑΛ	M5
Π12	Υπηρεσία τεκμηρίωσης, απόθεσης, προβολής και διάθεσης ελεύθερου διδακτικού υλικού για το ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών	ΥΠ	M4
Π13	Ιδρυματική πύλη για την προσπέλαση/αναζήτηση/ προβολή του διδακτικού υλικού, με υποδομή ΑΑΙ.	ΥΠ	M4
Π14	Υλικό τεκμηρίωσης της Πύλης διδακτικού Υλικού	AN-OX	M5
Π15	Παρουσιολόγιο εκπαίδευσης των βιβλιοθηκονόμων στην υπηρεσία 3.2 (τουλάχιστο 6 ώρες εκπαίδευσης)	ΑΛ	M5
Π16	Χρονολόγιο εργασιών πιλοτικής φάσης λειτουργίας (επίλυση προβλημάτων, πιλοτική απόθεση διδ. υλικού).	AN	M5

Πίνακας A3.3

⁵ Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), ΥΛ (Υλικό/Εξοπλισμός), ΥΠ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΟΧ (Οδηγός Χρήσης), ΑΛ (Άλλο)

⁶ Μήνας Παράδοσης Παραδοτέου (π.χ. Μ1, Μ2, ...ΜΝ) όπου Μ1 είναι ο πρώτος μήνας του Έργου, από την υπογραφή της σύμβασης

A3.4 Υπηρεσία 4: Αυτοματοποίηση των λειτουργιών της Βιβλιοθήκης:

4.1 Εισαγωγή συστήματος ανίχνευσης ραδιοσυχνοτήτων (RFID). **(Ως σύστημα RFID νοείται το υλικό μέρος σε συνάρτηση με το λογισμικό λειτουργίας του).**

4.2 Εισαγωγή ταυτοποίησης χρήστη με έξυπνη κάρτα (Contactless smart card).

A3.4.1 Υπούπηρεσία 4.1 Εισαγωγή συστήματος ανίχνευσης ραδιοσυχνοτήτων (RFID)

A3.4.1.1 Περιγραφή παρούσας κατάστασης και αναγκαιότητα υλοποίησης της υπούπηρεσίας 4.1

Η βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών διαθέτει σύστημα δανεισμού και αντικλεπτικής ασφάλειας που βασίζεται σε οπτικό σύστημα bar-code για την αναγνώριση των τεκμηρίων και σε μαγνητικές ταινίες για την αντικλεπτική προστασία. Το σύστημα είναι λειτουργικό, αλλά περιορίζει την παραγωγικότητα σε ώρες αιχμής και δεν διαθέτει τη δυνατότητα της αυτοματοποίησης διαδικασιών, όπως ο δανεισμός. Έτσι, οι χρήστες εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη διαθεσιμότητα του βιβλιοθηκονομικού προσωπικού. Εξάλλου, η αναζήτηση τεκμηρίων εκ μέρους του προσωπικού της βιβλιοθήκης, καθώς και η ετήσια απογραφή της συλλογής αποδεικνύονται εξαιρετικά χρονοβόρες διαδικασίες.

Στη σημερινή συγκυρία, η βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών αντιμετωπίζει σοβαρό πρόβλημα μείωσης προσωπικού, ενώ παράλληλα το μέγεθος της συλλογής αυξάνει με γρήγορους ρυθμούς. Ο αριθμός των σπουδαστών του ΤΕΙ έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια, καθώς μάλιστα αυξήθηκε και ο αριθμός των τμημάτων του Ιδρύματος. Από την άλλη μεριά, η προβολή των υπηρεσιών της βιβλιοθήκης προσελκύει όλο και περισσότερους σπουδαστές και δημιουργεί την απαίτηση της συνεχούς λειτουργίας της βιβλιοθήκης, από το πρωί μέχρι το βράδυ. Οι συνθήκες αυτές δημιουργούν στο προσωπικό μεγάλο εργασιακό φόρτο και συνθήκες συνωστισμού των σπουδαστών σε ώρες αιχμής. Η ζητούμενη υπηρεσία θα αναπτύξει ένα σύστημα αυτοματοποίησης των βασικών λειτουργιών, όπως του δανεισμού, της απογραφής και του εντοπισμού τεκμηρίων, με τη βοήθεια συστήματος ανίχνευσης ραδιοσυχνοτήτων (RFID). Το σύστημα RFID που θα εγκατασταθεί θα πρέπει να υποστηρίζει υποχρεωτικά διαλειτουργικότητα με μαγνητικές ταινίες ασφαλείας καθώς και με bar codes για την ταυτοποίηση των τεκμηρίων. Οι πύλες ελέγχου της εισόδου και της εξόδου είναι κατασκευασμένες από την εταιρία 3M και τις προμήθευσε στη Βιβλιοθήκη η εταιρία ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕ.

A3.4.1.2 Αντικείμενο και περιγραφή της υπούπηρεσίας 4.1

Θα υλοποιηθεί η επέκταση του υπάρχοντος συστήματος ηλεκτρονικής αναγνώρισης των τεκμηρίων της βιβλιοθήκης και του δανεισμού, μέσω της εισαγωγής συστήματος ανίχνευσης ραδιοσυχνοτήτων (RFID), ως υπηρεσίας.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να δημιουργήσει μια υπηρεσία πλήρως διαλειτουργική α) με το υπάρχον σύστημα μαγνητικών ταινιών και bar-codes και β) με την προκηρυχθείσα υπούπηρεσία έξυπνης κάρτας (υπηρεσία 4.2 στην παρούσα προκήρυξη) πρόσβασης στις υποδομές της βιβλιοθήκης και του ΤΕΙ. Επίσης, το σύστημα θα πρέπει να είναι διαλειτουργικό με το τρέχον πληροφοριακό σύστημα (ΟΠΣΒ) της Βιβλιοθήκης (Advance της εταιρίας ELIDOC). Στο πλαίσιο της εγγύησης καλής λειτουργίας του συστήματος ο ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει τη διαλειτουργικότητα και με το επόμενο πληροφοριακό σύστημα που θα αποκτήσει η βιβλιοθήκη του Τ.Ε.Ι. Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών, μέσω της συμμετοχής στο συνεργατικό σχήμα της οριζόντιας δράσης «Δημιουργία κεντρικής υποδομής για την παροχή ολοκληρωμένου περιβάλλοντος βιβλιοθήκης ως υπηρεσίας (ILSaS)». Για τις προβλεπόμενες προδιαγραφές αυτού του συστήματος βλέπε την παράγραφο Α2.5.1, καθώς και τη σχετική προκήρυξη του Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

Για την εκκίνηση της υπηρεσίας, ο ανάδοχος θα πρέπει να προγραμματίσει και να εγκαταστήσει στα τεκμήρια της συλλογής

- τις ετικέτες αναγνώρισης (50000 RFID tags). Πρόκειται για μικρές αυτοκόλλητες ετικέτες που θα αντικαταστήσουν πάνω στα βιβλία και τα άλλα τεκμήρια το υπάρχον οπτικό σύστημα αναγνώρισης μέσω bar-codes. Οι ετικέτες αυτές προορίζονται για 47000 βιβλία και 3000 CD. Η επικόλληση των ετικετών στα τεκμήρια πρέπει να γίνει τμηματικά και με τρόπο που να διασφαλίζει την αδιασάλευτη ταξίθηση των τεκμηρίων. Για τον προγραμματισμό και έλεγχο των ετικετών ο ανάδοχος θα πρέπει να χρησιμοποιήσει τον εξοπλισμό RFID που θα προσφέρει βάσει της διακήρυξης.

Επίσης, θα πρέπει να εγκατασταθεί στο χώρο δανεισμού ο ειδικός εξοπλισμός RFID, που καθιστά δυνατές τις επί μέρους υπηρεσίες του συστήματος. Ο ειδικός αυτός εξοπλισμός είναι ο εξής:

- Ο σταθμός του προσωπικού ή σταθμός βάσης (staff workstation), μέσω του οποίου θα γίνεται ο προγραμματισμός των ετικετών (tags) και η διαχείριση των τεκμηρίων και ο οποίος πρέπει να είναι διαλειτουργικός με το υπάρχον σύστημα οπτικής αναγνώρισης (bar codes). Δηλαδή, η ταυτοποίηση των τεκμηρίων θα πρέπει να γίνεται μέσω RFID tags ή/και μέσω οπτικής αναγνώρισης (**συνολικά τρεις (3) σταθμοί προσωπικού**).
- Το σύστημα αυτόματου δανεισμού, που θα επιτρέψει στους χρήστες της βιβλιοθήκης να δανείζονται εύκολα και αυτόματα βιβλία, και θα αυξήσει την παραγωγικότητα και την καλύτερη εξυπηρέτηση. Το σύστημα πρέπει να είναι διαλειτουργικό με το υπάρχον σύστημα μαγνητικής ασφάλειας (**ένα (1) σύστημα αυτόματου δανεισμού**).
- Η φορητή συσκευή εντοπισμού και απογραφής των τεκμηρίων (RFID Scanner). Θα πρέπει να συνοδεύεται από το απαραίτητο λογισμικό (**μία (1) τέτοια συσκευή, με το λογισμικό της**).

Επίσης, ο ανάδοχος πρέπει να αναπτύξει

- λογισμικό διασύνδεσης του συστήματος RFID με το ΟΠΣΒ. Εδώ, θα ληφθεί υπόψη τόσο το υπάρχον ΟΠΣΒ (Advance της εταιρίας ELIDOC), καθώς και η μετάπτωση του υπάρχοντος συστήματος στο κεντρικό συνεργατικό σύστημα που θα αναπτυχθεί στην οριζόντια δράση (ILSaS-βλέπε σχετική Διακήρυξη-διαβούλευση).
- Τέλος, θα πρέπει να προβλεφθεί η διαλειτουργικότητα του συστήματος με την υπηρεσία έξυπνων καρτών που αναπτύσσεται στην υπούπηρεσία 4.2, καθώς και με το υπάρχον σύστημα ταυτοποίησης χρήστη. Δηλαδή, η ταυτοποίηση του χρήστη θα πρέπει να γίνεται

μέσω contactless smart card **και** μέσω bar-code. Η δυνατότητα αυτή πρέπει να υποστηρίζεται τόσο από το αυτόματο σύστημα δανεισμού όσο και από το σταθμό προσωπικού (staff workstation).

- Στο πλαίσιο αυτής της υπηρεσίας, προβλέπεται και η εκπαίδευση του προσωπικού της βιβλιοθήκης στην ζητούμενη υπηρεσία, εκ μέρους του αναδόχου, με σεμινάρια διάρκειας τουλάχιστο 10 ωρών.

A3.4.1.3 Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές της υπούπηρεσίας 4.1

A3.4.1.3.1 Γενικές τεχνικές απαιτήσεις συστήματος RFID

Οι γενικές τεχνικές απαιτήσεις-προδιαγραφές του συστήματος RFID παρουσιάζονται με τη μορφή πίνακα συμμόρφωσης στο Μέρος Γ της διακήρυξης – **Πίνακας Y4.1.1**, τον οποίο πρέπει να συμπληρώσει ο ενδιαφερόμενος υποψήφιος ανάδοχος τεκμηριώνοντας τη συμμόρφωση προς τις προδιαγραφές (Μέρος Γ' παράγραφος Γ3.4.1).

A3.4.1.3.2 Επί μέρους τεχνικές απαιτήσεις συστήματος RFID

Ειδικότερα, τα διάφορα μέρη του συστήματος RFID θα πρέπει να πληρούν τις παρακάτω προδιαγραφές

1. RFiD Tags (50000 τεμάχια: 47000 για βιβλία και 3000 για CDs)

Οι ετικέτες RFiD θα πρέπει να πληρούν τα παρακάτω

- να είναι συμβατές με το I-CODE SLiX chip. Η απαίτηση αυτή εξασφαλίζει στις βιβλιοθήκες τη διαλειτουργικότητα των εφαρμογών RFiD ανεξάρτητα από τον προμηθευτή.
- Το ολοκληρωμένο κύκλωμα στις ετικέτες πρέπει να είναι multiple "read/write"
- Χρήση της πλέον διαδεδομένης συχνότητας (HF) 13.56 MHz.
- Η μνήμη του ολοκληρωμένου κυκλώματος των ετικετών πρέπει να διαθέτει τουλάχιστο 1024 bits.
- Διαστάσεις: Κατά το δυνατό μικρές (45-85 mm), ώστε να τοποθετούνται χωρίς πρόβλημα στο βιβλίο ή στο CD.

Οι παραπάνω προδιαγραφές παρουσιάζονται με τη μορφή πίνακα συμμόρφωσης στο Μέρος Γ της διακήρυξης – **Πίνακας Y4.1.2**, τον οποίο πρέπει να συμπληρώσει ο ενδιαφερόμενος υποψήφιος ανάδοχος τεκμηριώνοντας τη συμμόρφωση προς τις προδιαγραφές (Μέρος Γ' παράγραφος Γ3.4.1). Στον πίνακα αυτό υποψήφιος ανάδοχος πρέπει να δηλώσει, ανάμεσα στις άλλες απαιτήσεις, κι αν αποδέχεται την παρακάτω διαδικασία επικόλλησης και ελέγχου των ετικετών RFID.

Διαδικασία επικόλλησης και ελέγχου ετικετών RFID

Ο ανάδοχος θα διαθέσει υπάλληλό του ο οποίος θα αναλάβει τον προγραμματισμό, επικόλληση και έλεγχο των ετικετών RFID στα τεκμήρια της συλλογής. Η εργασία αυτή θα γίνει αποκλειστικά στο χώρο της Βιβλιοθήκης του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών, κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες, με τη συνεργασία και την επίβλεψη των βιβλιοθηκονόμων του Ιδρύματος. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να συνεργαστεί αρμονικά μαζί τους.

Η διαδικασία έχει ως εξής:

- Τα τεκμήρια μεταφέρονται τμηματικά (π.χ. ανά ράφι) με τη βοήθεια κινητού βιβλιοστασίου στο χώρο που είναι εγκατεστημένος ο σταθμός βάσης RFID
- Αποκολλάται μια καινούρια ετικέτα RFID από τον διανεμητή ετικετών RFID (RFID tag dispenser) και προγραμματίζεται η ετικέτα με την πληροφορία του barcode του τεκμηρίου, μέσω του σταθμού βάσης.
- Πραγματοποιείται ένας πρώτος έλεγχος του ορθού προγραμματισμού της ετικέτας RFID με σκοπό να διαπιστωθεί αν ο αριθμός barcode του τεκμηρίου είναι ίδιος με τον αριθμό RFID με τον οποίο συνδέθηκε η ετικέτα. Ο υπάλληλος του αναδόχου θα πρέπει να βεβαιωθεί για την ορθότητα του RFID code.
- Ακολουθεί δεύτερος έλεγχος της ορθότητας εγγραφής: Απομακρύνεται η προγραμματισμένη ετικέτα από το σταθμό βάσης και στη συνέχεια επανατοποθετείται στο *rad* της συσκευής. Επανεμφανίζεται ο αριθμός RFID στην οθόνη του Η/Υ και ταυτοποιείται με τον αριθμό barcode του τεκμηρίου.
- Σε περίπτωση λανθασμένης εγγραφής στο RFID ή στην περίπτωση ελαττωματικής ετικέτας επαναλαμβάνεται η διαδικασία.
- Επικόλληση της ετικέτας στο τεκμήριο: μετά την παραπάνω διαδικασία, η προγραμματισμένη ετικέτα επικολλάται σε κατάλληλη θέση του τεκμηρίου (συνήθως οπισθόφυλλο), σύμφωνα με τις οδηγίες που θα δοθούν από το προσωπικό της βιβλιοθήκης.
- Ακολουθεί η επανατοποθέτηση του τεκμηρίου πίσω στο κινητό βιβλιοστάσιο, με τη σειρά που βγήκε (ώστε να μη χαλάσει η ταξινόμηση των τεκμηρίων).
- Μεταφορά στο τέλος της ημέρας όλης της ομάδας τεκμηρίων με τις ετικέτες RFID ξανά στην αρχική τους θέση, στο ράφι από το οποίο προήλθαν.
- Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί καθημερινές αναφορές προόδου της εργασίας προγραμματισμού και επικόλλησης, με καθημερινή καταγραφή σε αρχείο «καθημερινής προόδου», του πλήθους των νέων ετικετών που επικολήθηκαν, καθώς και των ελαττωματικών ετικετών που βρέθηκαν. Το πλήθος των ετικετών θα επιβεβαιώνεται και από το λογισμικό που θα παρακολουθεί τη διαδικασία (RFID conversion software). Οι αναφορές αυτές, εν είδει ημερολογίου, θα αποτελέσουν και ένα από τα παραδοτέα της Υπηρεσίας 4 (Π20).

2. Σταθμός βάσης (Staff station – Library stack Antenna), Τρία (3) τεμάχια

- Συσκευές ανάγνωσης τύπου *rad* με μικρό πάχος (<13mm) και μικρές διαστάσεις, ώστε να είναι κατάλληλες για επιτραπέζια χρήση.

- Εγκατάσταση σε θύρα USB. Να περιλαμβάνεται καλώδιο σύνδεσης.
- Να συνοδεύεται από το απαραίτητο λογισμικό που εξασφαλίζει απόλυτα τη συνεργασία με το λογισμικό αυτοματοποίησης βιβλιοθήκης εκτελώντας τη διαδικασία δανεισμού/ επιστροφής
- Να διαθέτει τεχνολογία multi-protocol που του επιτρέπει να διαβάζει και να γράφει οποιοδήποτε 13.56 MHz RFID tag
- Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για σάρωση, προγραμματισμό και εκ νέου προγραμματισμό των RFID tags
- Το ζητούμενο σύστημα πρέπει να επεξεργάζεται ετικέτες RFID ή γραμμωτούς κώδικες (barcodes) στην ίδια συναλλαγή
- Εμβέλεια ανάγνωσης ετικετών RFID βιβλίων τουλάχιστον 20cm
- Να χρησιμοποιεί αλγόριθμο anti-collision που επιτρέπει την ταυτόχρονη αναγνώριση πολλαπλών RFID tags (πολλά βιβλία μαζί)
- Ελαχιστοποίηση της χρήσης ποντικιού κατά την επεξεργασία των στοιχείων
- Σύνδεση στους υπάρχοντες σταθμούς εργασίας (PC workstation ή Laptop, Windows 98, 2000, XP ή Vista)

Αναλυτικά, οι τεχνικές προδιαγραφές για το σταθμό βάσης ορίζονται ως εξής:

Οι παραπάνω προδιαγραφές παρουσιάζονται με τη μορφή πίνακα συμμόρφωσης στο Μέρος Γ της διακήρυξης – **Πίνακας Υ4.1.3**, τον οποίο πρέπει να συμπληρώσει ο ενδιαφερόμενος υποψήφιος ανάδοχος τεκμηριώνοντας τη συμμόρφωση προς τις προδιαγραφές (Μέρος Γ' παράγραφος Γ3.4.1).

3. Σύστημα Αυτόματου Δανεισμού για ετικέτες ραδιοσυχνοτήτων και μαγνητικές ταινίες (ένα (1) σύστημα)

- Stand Alone σύστημα που επιτρέπει στους χρήστες να δανείζονται αυτόματα και να ενημερώνουν το λογαριασμό τους στο Σύστημα διαχείρισης της βιβλιοθήκης (ILS)
- Να επιτρέπει ταυτόχρονη ανάγνωση πολλών RFID tags (τα βιβλία τοποθετούνται πολλά μαζί στην ειδική υποδοχή)
- Να διαθέτει οθόνη η οποία κατατοπίζει τους χρήστες σχετικά με το υλικό που δανείζονται
- Να δίνει επίσης στο προσωπικό της βιβλιοθήκης τη δυνατότητα να καταχωρούν μηνύματα ενημερωτικά
- Να είναι παραμετροποιήσιμο και να επιτρέπει στην εμφάνιση και εκτύπωση πληροφοριών
- Να ενσωματώνει σύστημα πληρωμής προστίμων ή αντιτίμου δανεισμού με contactless smart cards και μετρητά
- Ο σταθμός να μπορεί να λειτουργεί και off-line, σε περίπτωση που το κεντρικό σύστημα δανεισμού δεν είναι διαθέσιμο

- Να διαθέτει δυνατότητα αναγνώρισης barcode (barcode scanner) και RFID (antenna)
- Να δανείζει τεκμήρια που φέρουν μαγνητική ταινία ασφαλείας (μαγνητισμός και απομαγνητισμός τεκμηρίων που φέρουν μαγνητική ταινία ασφαλείας)

Οι παραπάνω προδιαγραφές παρουσιάζονται με τη μορφή πίνακα συμμόρφωσης στο Μέρος Γ της διακήρυξης – **Πίνακας Υ4.1.4**, τον οποίο πρέπει να συμπληρώσει ο ενδιαφερόμενος υποψήφιος ανάδοχος τεκμηριώνοντας τη συμμόρφωση προς τις προδιαγραφές (Μέρος Γ' παράγραφος Γ3.4.1).

4. Συσσκευή εντοπισμού και απογραφής των τεκμηρίων

Η συσκευή πρέπει να είναι φορητή και πλήρως διαλειτουργική με τις ετικέτες και τα υπόλοιπα μέρη (υλικό και λογισμικό) του συστήματος.

Οι παραπάνω προδιαγραφές παρουσιάζονται με τη μορφή πίνακα συμμόρφωσης στο Μέρος Γ της διακήρυξης – **Πίνακας Υ4.1.5**, τον οποίο πρέπει να συμπληρώσει ο ενδιαφερόμενος υποψήφιος ανάδοχος τεκμηριώνοντας τη συμμόρφωση προς τις προδιαγραφές (Μέρος Γ' παράγραφος Γ3.4.1).

5. Λογισμικό συστήματος RFID (ως μέρος του συνολικού συστήματος RFID)

Το λογισμικό επικοινωνίας ανάμεσα στους αναγνώστες RFID και στο σύστημα δανεισμού της βιβλιοθήκης πρέπει να υποστηρίζει πρωτόκολλα SIP/SIP2 (Session Initiation Protocol), APIs (Applications Programming Interface) και NCIP (National Circulation Interchange Protocol. Επίσης, πρέπει να είναι διαλειτουργικό με το υπάρχον Πληροφοριακό Σύστημα της Βιβλιοθήκης (Advance της εταιρίας ELIDOC). Τέλος, στο πλαίσιο της εγγύησης καλής λειτουργίας του συστήματος, ο ανάδοχος θα πρέπει να αναλάβει να εξασφαλίσει τη διαλειτουργικότητα με το συνεργατικό ILS, που θα εγκατασταθεί οριζόντια στις Βιβλιοθήκες. (Βλέπε και σχετική παράγραφο Α2.5.1).

Οι παραπάνω προδιαγραφές παρουσιάζονται με τη μορφή πίνακα συμμόρφωσης στο Μέρος Γ της διακήρυξης – **Πίνακας Υ4.1.6**, τον οποίο πρέπει να συμπληρώσει ο ενδιαφερόμενος υποψήφιος ανάδοχος τεκμηριώνοντας τη συμμόρφωση προς τις προδιαγραφές (Μέρος Γ' παράγραφος Γ3.4.1).

Το λογισμικό RFID νοείται ως φυσική προέκταση του συνολικού συστήματος RFID και αναπόσπαστο μέρος του υλικού που παρουσιάστηκε παραπάνω, καθώς εξασφαλίζει τη λειτουργικότητα και διαλειτουργικότητα των μερών.

A3.4.2 Υπούπηρεσία 4.2 - Δημιουργία Υπηρεσίας έξυπνης κάρτας (contactless smart card) για την ενιαία πρόσβαση στις υποδομές της Βιβλιοθήκης (δανειστικό τμήμα, φωτοτυπικά, εκτυπωτές) και στις ασφαλείς υποδομές του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών

Η υπούπηρεσία αυτή εντάσσεται στην υπηρεσία 4 «Αυτοματοποίηση των λειτουργιών της Βιβλιοθήκης» και θα υλοποιηθεί από κοινό ανάδοχο μαζί με την υπούπηρεσία 4.1. Οι δύο υπηρεσίες 4.1 και 4.2 θα πρέπει να είναι διαλειτουργικές, καθώς η μία θα τροφοδοτεί την άλλη, ενώ και οι δύο θα πρέπει να συνεργάζονται με το ΟΠΣΒ.

A3.4.2.1 Περιγραφή παρούσας κατάστασης και αναγκαιότητα υλοποίησης της υπηρεσίας 4.2

Σύμφωνα με την τρέχουσα κατάσταση, για την πρόσβαση στην υπηρεσία δανεισμού της βιβλιοθήκης, εκδίδεται για τον κάθε σπουδαστή ή μέλος του προσωπικού μία πλαστικοποιημένη κάρτα, που στηρίζεται σε οπτικό σύστημα αναγνώρισης. Η κάρτα αυτή δεν έχει διαλειτουργικότητα με άλλες υπηρεσίες της βιβλιοθήκης, όπως τα φωτοτυπικά και εκτυπωτικά μηχανήματα. Για την πρόσβαση σ' αυτά αγοράζονται από τους σπουδαστές άλλες κάρτες, μαγνητικής τεχνολογίας.

Επίσης, ένας αριθμός υπηρεσιών του Ιδρύματος απαιτεί την αναγνώριση του σπουδαστή κατά την πρόσβαση στις υπηρεσίες. Τέτοιες υπηρεσίες είναι, για παράδειγμα, οι νησίδες υπολογιστών και η σπουδαστική λέσχη. Τέλος, ένας αριθμός από ηλεκτρονικές υπηρεσίες κάνει χρήση ενός κωδικού πρόσβασης, έστω και χωρίς τη χρήση κάρτας. Τέτοιες υπηρεσίες είναι η ηλεκτρονική γραμματεία (e-gram) και το ασύρματο δίκτυο του Ιδρύματος.

Στην παρούσα υπούπηρεσία 4.2 περιγράφεται η εισαγωγή ενιαίας κάρτας πρόσβασης στις υποδομές της βιβλιοθήκης, όπως στην υπηρεσία δανεισμού, φωτοτυπικού, εκτύπωσης και στις υπόλοιπες ασφαλείς υποδομές του Ιδρύματος. Η υπηρεσία θα στηριχτεί στην έκδοση και χρήση ενιαίου κωδικού πρόσβασης, ο οποίος θα εγγράφεται στην κάρτα. Η υπηρεσία θα υλοποιηθεί με τεχνολογία έξυπνων καρτών που διαβάζονται από απόσταση μέσω συστήματος ραδιοσυχνοτήτων (**contactless smart card**). Η κάρτα θα εκδίδεται από τη βιβλιοθήκη και θα παρέχει ενιαία πρόσβαση στις υποδομές. Με βάση αυτή την υπηρεσία θα μπορούν να αναπτυχθούν σταδιακά και νέες ασφαλείς υποδομές. Ένα παράδειγμα είναι η πρόσβαση σε Εικονικά Ιδιωτικά Δίκτυα (VPN), για την απομακρυσμένη πρόσβαση στις ασφαλείς υποδομές της βιβλιοθήκης, όπως στην υπηρεσία αναζήτησης και διάθεσης ερευνητικών δημοσιεύσεων (Heal-Link). Τέλος, η κάρτα θα χρησιμοποιείται και για τη χρέωση υπηρεσιών, όπως η πληρωμή των προστίμων για την καθυστέρηση της επιστροφής, η αγορά μονάδων στα φωτοτυπικά και εκτυπωτικά μηχανήματα, ενώ μελλοντικά μπορεί να χρησιμοποιείται και για άλλες υπηρεσίες που χρεώνονται, π.χ. στη σπουδαστική λέσχη, σε αυτόματους πωλητές κλπ.

A3.4.2.2 Αντικείμενο και περιγραφή της υπούπηρεσίας 4.2

Η ανάπτυξη της υπηρεσίας έξυπνης κάρτας στο πλαίσιο του παρόντος υποέργου περιλαμβάνει α) εγκατάσταση εξοπλισμού ειδικού σκοπού που υλοποιεί την υπηρεσία (αναγνώστες και χρεώστες καρτών, εκτυπωτής έξυπνων καρτών για την προσωποποίηση της υπηρεσίας, σύστημα διαχείρισης

των μονάδων χρέωσης της κάρτας) β) Εγκατάσταση λογισμικού που διαχειρίζεται την κάρτα για όλους τους σπουδαστές και το προσωπικό του Ιδρύματος (περίπου 14000 άτομα) γ) ανάπτυξη της διαλειτουργικότητας με το πληροφοριακό σύστημα δανεισμού (ΟΠΣΒ) και με το σύστημα RFID που θα αναπτυχθεί με την υπηρεσία 4, δ) μετάπτωση από την υπάρχουσα υπηρεσία πρόσβασης σε φωτοτυπικά και εκτυπωτικά μηχανήματα στην υπηρεσία έξυπνης κάρτας και ε) προμήθεια ενός αριθμού έξυπνων καρτών (2000) για την εκκίνηση της υπηρεσίας. Έτσι, ο ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει και τις τέσσερις παραπάνω λειτουργίες στο πλαίσιο της συγκεκριμένης υπηρεσίας.

Τα **βασικά βήματα για την ανάπτυξη του συστήματος** με το οποίο θα υλοποιηθεί η υπηρεσία είναι τα εξής:

- Εγκατάσταση λογισμικού έξυπνων καρτών για 14000 χρήστες
- Εγκατάσταση χρεωστών έξυπνων καρτών στο φωτοτυπικό και εκτυπωτικό μηχάνημα της βιβλιοθήκης (ένας-1), στην υπηρεσία δανεισμού της βιβλιοθήκης (ένας-1) και στη νησίδα υπολογιστών(ένας -1), όπου θα επεκταθεί η υπηρεσία.
- Εγκατάσταση στη βιβλιοθήκη ενός αυτόματου συστήματος διαχείρισης των μονάδων της κάρτας (self-service card center), για την αγορά μονάδων για υπηρεσίες που χρεώνονται (πρόστιμα, φωτοτυπικά, εκτυπωτές).
- Εγκατάσταση ενός εκτυπωτή έξυπνων καρτών, για την προσωποποίηση των καρτών.
- Εγκατάσταση δύο (2) αναγνώστων έξυπνων καρτών (ένας στη βιβλιοθήκη και ένας στο NOC).
- Θα γίνει προμήθεια 2000 κενών καρτών (contactless smart cards) για την εκκίνηση της διάθεσης της υπηρεσίας.
- Εξασφάλιση της διαλειτουργικότητας με το σύστημα δανεισμού

A3.4.2.3 Σενάριο έκδοσης και χρήσης της κάρτας

Για την καλύτερη κατανόηση των απαιτήσεων διαλειτουργικότητας που συνδέονται με την παρούσα Υπηρεσία, διατυπώνεται το παρακάτω σενάριο έκδοσης και χρήσης της κάρτας.

1. Η Γραμματεία του Τμήματος ή της Σχολής εκδίδει τον μοναδικό αριθμό ταυτοποίησης του σπουδαστή, για την πρόσβαση στις ασφαλείς υπηρεσίες του Ιδρύματος.
2. Ο σπουδαστής, μετά την εγγραφή του, προσέρχεται στη Βιβλιοθήκη, όπου ο αρμόδιος Υπάλληλος κάνει χρήση του λογισμικού έξυπνης κάρτας και ενός αναγνώστη καρτών προκειμένου να εκδώσει την κάρτα σπουδαστή.
3. Η κάρτα προσωποποιείται με τη βοήθεια του εκτυπωτή έξυπνων καρτών. Μπορεί να φέρει τον αριθμό ταυτοποίησης του σπουδαστή και σε barcode.
4. Ο σπουδαστής, στη συνέχεια, οδηγείται στο αυτόματο σύστημα διαχείρισης των μονάδων της κάρτας, όπου αγοράζει τον επιθυμητό αριθμό μονάδων.
5. Κατόπιν, ο σπουδαστής κάνει χρήση του φωτοτυπικού μηχανήματος της Βιβλιοθήκης, όπου βρίσκεται εγκατεστημένος ένας χρεώστης καρτών. Χρεώνει τις φωτοτυπίες στην κάρτα του.

6. Την επόμενη μέρα, ο σπουδαστής προσέρχεται στην υπηρεσία δανεισμού, όπου έχει εγκατασταθεί σύστημα RFID που είναι διαλειτουργικό με το σύστημα οπτικής αναγνώρισης (barcode) και με το μαγνητικό σύστημα ασφάλειας των τεκμηρίων. Ο σπουδαστής διαλέγει τρία τεκμήρια προς δανεισμό. Παραδίδει την κάρτα του στον υπάλληλο υπηρεσίας, ο οποίος αναγνωρίζει τον σπουδαστή με τη βοήθεια του σταθμού βάσης RFID. Εναλλακτικά, μπορεί να τον αναγνωρίσει με τη βοήθεια του barcode που υπάρχει στην κάρτα. Τα τεκμήρια αναγνωρίζονται από το σύστημα RFID και γίνεται αυτόματα η χρέωση στο λογαριασμό του σπουδαστή. Τα τεκμήρια απομαγνητίζονται και ο σπουδαστής αποχωρεί περνώντας από τις θύρες μαγνητικής ασφάλειας.

7. Μετά από πολλές μέρες, ο σπουδαστής επιστρέφει τα τεκμήρια. Δεν υπάρχει διαθέσιμος υπάλληλος, οπότε ο σπουδαστής κατευθύνεται στο αυτόματο σύστημα δανεισμού RFID. Το σύστημα αναγνωρίζει την έξυπνη κάρτα του και τον ενημερώνει ότι έχει καθυστερήσει την επιστροφή, οπότε οφείλει να πληρώσει πρόστιμο. Ο σπουδαστής μαγνητίζει τα τεκμήρια, χρεώνει την κάρτα του, οπότε το σύστημα του επιτρέπει να αποχωρήσει.

8. Το παραπάνω σενάριο επιστροφής τεκμηρίων και χρέωσης της κάρτας πρέπει να υλοποιείται και με την παρουσία υπαλλήλου στο γκισέ της βιβλιοθήκης.

A3.4.2.4 Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές της υπουπηρεσίας 4.2

Οι βασικές προδιαγραφές του συστήματος

- Η κάρτα πρέπει να παρέχει ασφάλεια και να είναι κλειδωμένη απέναντι σε τυχόν προσπάθεια δολιεύσης και υποκλοπής κωδικού, με κατάλληλες τεχνικές κρυπτογράφησης.
- Εξασφάλιση ακεραιότητας δεδομένων με κατάλληλους αλγόριθμους (CRC, parity bit κλπ)
- Αυστηρή διαδικασία πιστοποίησης (authentication procedure).
- Ανάπτυξη συστήματος contactless smart card
- Η κάρτα θα έχει ενσωματωμένο τσιπ στο οποίο θα φορτώνονται τα απαραίτητα στοιχεία.
- Επιθυμητό 1Kbyte μνήμης EEPROM οργανωμένης σε τομείς.
- Το σύστημα θα στηρίζεται σε λογισμικό διαχείρισης έξυπνης κάρτας, με βάση το οποίο θα είναι δυνατή η παραμετροποίηση της εγγραφής.
- Η κάρτα θα μπορεί να χρησιμοποιείται και σαν «ηλεκτρονικό πορτοφόλι».

Η κάρτα θα υποστηρίζει και θα εξασφαλίζει την πρόσβαση του σπουδαστή ή του μέλους του προσωπικού:

- στις υπηρεσίες δανεισμού της βιβλιοθήκης, που θα αναπτυχθούν με βάση το σύστημα RFID της υπηρεσίας 4.1 (αυτόματος δανεισμός ή δανεισμός με την υποστήριξη βιβλιοθηκονόμου)
- στο φωτοτυπικό και εκτυπωτικό μηχάνημα της βιβλιοθήκης

Στα παραπάνω σημεία θα πρέπει να τοποθετηθούν χρεώστες καρτών

Επίσης, θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να υποστηρίξει μελλοντικά την πρόσβαση:

- στις νησίδες υπολογιστών του Ιδρύματος
- στη σπουδαστική λέσχη

Τέλος, θα πρέπει να έχει δυνατότητα να εξασφαλίζει την απομακρυσμένη πρόσβαση μέσω εικονικών ιδιωτικών κυκλωμάτων (VPN) στις ασφαλείς υποδομές της βιβλιοθήκης, όπως στην υπηρεσία αναζήτησης και διάθεσης ερευνητικών δημοσιεύσεων (Heal-Link), με χρήση κατάλληλου αναγνώστη καρτών.

- Ο ανάδοχος πρέπει να εξασφαλίσει **2000 έξυπνες κάρτες** για την εκκίνηση της υπηρεσίας
 - Οι αναγνώστες καρτών πρέπει να είναι διαλειτουργικοί με την υπηρεσία 4.1 (δανεισμός μέσω συστήματος RFID)
 - Ο εκτυπωτής έξυπνων καρτών πρέπει να είναι έγχρωμος, να προορίζεται για βαριά χρήση και να έχει τη δυνατότητα παραγωγής μεγάλου όγκου έξυπνων καρτών κατ' έτος (πάνω από 2000 έξυπνες κάρτες κατ' έτος).
 - Το αυτόματο σύστημα διαχείρισης των μονάδων της κάρτας (self-service card center) πρέπει να είναι αυτόνομο (stand-alone), κατάλληλο για χρήση από σπουδαστές χωρίς τη βοήθεια υπαλλήλου, συμβατό με τα πρότυπα της κάρτας. Είναι επιθυμητό να δέχεται χαρτονομίσματα.

Οι παραπάνω προδιαγραφές παρουσιάζονται με τη μορφή πίνακα συμμόρφωσης στο Μέρος Γ της διακήρυξης – **Πίνακας Υ4.2.1**, τον οποίο πρέπει να συμπληρώσει ο ενδιαφερόμενος υποψήφιος ανάδοχος τεκμηριώνοντας τη συμμόρφωση προς τις προδιαγραφές (Μέρος Γ' παράγραφος Γ3.4.2).

A3.4.3 Διαλειτουργικότητα

Απαιτείται η πλήρης διαλειτουργικότητα της Υπηρεσίας 4 για την αυτοματοποίηση των λειτουργιών της Βιβλιοθήκης (4.1 και 4.2)

- με το υπάρχον σύστημα αντικλεπτικής προστασίας μέσω μαγνητικών ταινιών, το οποίο θα συνεχίσει να λειτουργεί και να εγκαθίσταται και στα μελλοντικά τεκμήρια (Σύστημα της 3M, εταιρία ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕ).
- με το υπάρχον σύστημα εντοπισμού τεκμηρίων μέσω bar-code
- μεταξύ της υπούπηρεσίας 4.1 και της υπούπηρεσίας 4.2
- Απαραίτητη διαλειτουργικότητα με το Πληροφοριακό Σύστημα Βιβλιοθήκης (Advance της εταιρίας ELIDOC). Στο πλαίσιο της εγγύησης καλής λειτουργίας ζητείται η ανάπτυξη διαλειτουργικότητας με το νέο Συνεργατικό Πληροφοριακό Σύστημα (ILSaS), στο οποίο θα μεταπέσει το σύστημα δανεισμού.

A3.4.4 Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος

Το υλικό σύστημα και το συνοδευτικό λογισμικό για τις υπηρεσίες 4.1 και 4.2 οφείλουν να είναι εύχρηστα. Το σύστημα αυτόματου δανεισμού οφείλει να είναι φιλικό προς το χρήστη.

A3.4.5 Σενάρια χρήσης και Ελέγχου - Διαδικασία παραλαβής φυσικού αντικειμένου της υπηρεσίας

Προκειμένου να γίνει η παραλαβή του φυσικού αντικειμένου της Υπηρεσίας και των σχετικών παραδοτέων, ο ανάδοχος θα πρέπει να συνεργαστεί με την επιτροπή παραλαβής, η οποία θα αξιολογήσει τη λειτουργικότητα, την ευχρηστία και την αισθητική παρουσίαση της κάθε εφαρμογής. Επίσης, ο ανάδοχος θα πρέπει να συνεργαστεί με την επιτροπή για την υλοποίηση σειράς ελέγχων της καλής λειτουργίας, μέσω σεναρίων χρήσης της κάθε εφαρμογής.

A3.4.6 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Ο ανάδοχος οφείλει να παρέχει υπηρεσίες εκπαίδευσης προς το προσωπικό της Βιβλιοθήκης (πέντε βιβλιοθηκονόμοι), τουλάχιστο 12 ωρών για τη συνολική υπηρεσία 4, με τεκμηρίωση παρουσιολογίου και υπογραφών. Δηλαδή, αναμένεται ότι ο ανάδοχος θα οργανώσει σεμινάρια τουλάχιστον έξι (6) ωρών για την υπηρεσία RFID (4.1) και έξι (6) ωρών για το σύστημα της έξυπνης κάρτας (βλέπε και πίνακα συμμόρφωσης **Υ6**, στο Μέρος Γ, παραγρ. Γ3.6). Επίσης οφείλει να προσφέρει την απαραίτητη πλήρη έντυπη τεκμηρίωση για όλα τα μέρη της υπηρεσίας.

A3.4.7 Πιλοτική φάση λειτουργίας-Διαλειτουργική ολοκλήρωση των υπηρεσιών 4.1 και 4.2

Αμέσως μετά την εκπαίδευση των βιβλιοθηκονόμων στις υπηρεσίες 4.1 και 4.2 θα ακολουθήσει μια πιλοτική φάση με περιορισμένο αριθμό χρηστών (ενδεικτικά: 100 χρήστες), για τους οποίους θα εκδοθεί έξυπνη κάρτα. Η φάση αυτή θα διεκπεραιωθεί από τους υπαλλήλους της βιβλιοθήκης με ενεργή παρουσία και υποστήριξη εκ μέρους του αναδόχου, προς επίλυση κάθε προβλήματος που μπορεί να προκύψει. Η πιλοτική φάση θα έχει διάρκεια ένα μήνα. Στη φάση αυτή θα πρέπει να γίνουν όλες οι διορθωτικές παρεμβάσεις που θα κριθούν αναγκαίες, ώστε η συνολική υπηρεσία 4 να λειτουργήσει αποδοτικά, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες προδιαγραφές.

A3.4.8 Ενδεικτικές Φάσεις των υπηρεσιών 4.1 και 4.2

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ενέργειες Υλοποίησης Υπηρεσίας RFID και Smart Card
Ενδεικτικός Χρόνος Παράδοσης	Τέσσερις (4) έως πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης		
Στόχοι	<ul style="list-style-type: none">Εγκατάσταση όλων των μερών του εξοπλισμού RFID και Smart Card, εγκατάσταση του λογισμικού και ανάπτυξη των απαραίτητων διεπαφών προς ΟΠΣΒ		

- Επικόλληση ετικετών RFID στα τεκμήρια της συλλογής, σύμφωνα με την προβλεπόμενη διαδικασία

Περιγραφή Υλοποίησης

- Εγκατάσταση του βασικού ειδικού εξοπλισμού (σταθμός βάσης, σταθμός αυτόματου δανεισμού, φορητό σύστημα εντοπισμού τεκμηρίων και απογραφής)
- Εξασφάλιση διαλειτουργικότητας με την υπάρχουσα αντικλεπτική τεχνολογία
- Εγκατάσταση διεπαφών λογισμικού για την εξασφάλιση της διαλειτουργικότητας με το σύστημα ΟΠΣΒ
- Ενδεδειγμένος έλεγχος της λειτουργίας του συστήματος
- Επικόλληση ετικετών RFID στα τεκμήρια της συλλογής, από υπάλληλο του αναδόχου, ώστε να μπορεί να γίνει η εκκίνηση της υπηρεσίας, σύμφωνα με όσα περιγράφονται στην παράγραφο Α3.4.1.3
- Εγκατάσταση χρεωστών και αναγνωστών έξυπνων καρτών όπου χρειάζεται (στην υπηρεσία δανεισμού της βιβλιοθήκης, στα φωτοτυπικά και εκτυπωτικά μηχανήματα της βιβλιοθήκης και πιλοτικά σε ορισμένα άλλα σημεία του Ιδρύματος (π.χ. νησίδες υπολογιστών) όπου μπορεί να επεκταθεί η υπηρεσία).
- Εγκατάσταση στη βιβλιοθήκη αυτόματου συστήματος διαχείρισης των μονάδων της κάρτας (self-service card center), για την αγορά μονάδων για υπηρεσίες που χρεώνονται (πρόστιμα, φωτοτυπικά, εκτυπωτές). Εγκατάσταση λογισμικού έξυπνων καρτών
- Εγκατάσταση ενός έγχρωμου εκτυπωτή έξυπνων καρτών, για την προσωποποίηση των καρτών, που προορίζεται για βαρειά χρήση.
- Προβλέπεται να γίνει προμήθεια 2000 κενών καρτών για την εκκίνηση διάθεσης της υπηρεσίας (η προσωποποίηση των καρτών θα γίνει στο πλαίσιο της Υλοποίησης με ίδια Μέσα).

Παραδοτέα

- Βασικός εξοπλισμός RFID (Τρεις σταθμοί βάσης, Σύστημα αυτόματου δανεισμού, φορητή συσκευή εντοπισμού και απογραφής τεκμηρίων.
Περιλαμβάνει το λογισμικό λειτουργίας του όλου συστήματος, με τη διεπαφή προς το ΟΠΣΒ)
- Μόνιμες ετικέστες RFID για τα τεκμήρια της συλλογής (50000)
- **Αρχειο ημερήσιας παρακολούθησης επικόλλησης ετικετών**
- Βασικός εξοπλισμός έξυπνης κάρτας (αναγνώστες και χρεώστες καρτών, εκτυπωτής έξυπνων καρτών, Stand-alone self-service card center)
- Λογισμικό Διαχείρισης Υπηρεσίας έξυπνων καρτών
- Ασφαλείς έξυπνες κάρτες για την εκκίνηση της υπηρεσίας (2000 κάρτες)

Φάση Νο	2	Τίτλος	Ενέργειες εκπαίδευσης διαχειριστών και Πιλοτική φάση λειτουργίας για την υπηρεσία 4
Ενδεικτικός Χρόνος Υλοποίησης	Έκτος (6) μήνας από την υπογραφή της σύμβασης		
Στόχοι Στόχος της τρίτης φάσης της Υπηρεσίας 4 είναι <ul style="list-style-type: none">• Εκπαίδευση βιβλιοθηκονόμων στη διαχείριση του συστήματος• ενδεδειγμένος έλεγχος των υπηρεσιών αυτοματοποίησης κατά την πιλοτική φάση λειτουργίας• Παραγωγή της τεκμηρίωσης και των οδηγιών χρήσης			
Περιγραφή Υλοποίησης <ul style="list-style-type: none">• Εκπαίδευση πέντε βιβλιοθηκονόμων ως διαχειριστών του συστήματος. Προβλέπονται τουλάχιστο 12 ώρες εκπαίδευσης, στο χώρο της Βιβλιοθήκης του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας - Σερρών, σε ωράριο που θα συμφωνηθεί με το προσωπικό της Βιβλιοθήκης• ενδεδειγμένος έλεγχος όλων των υπηρεσιών αυτοματοποίησης κατά την πιλοτική φάση λειτουργίας με μικρό σύνολο χρηστών (ενδεικτικά: 100 χρήστες)• Τεκμηρίωση του συστήματος. Παραγωγή αναλυτικών οδηγιών για κάθε επιμέρους λειτουργία (εισαγωγή τεκμηρίων, δανεισμός, επιστροφή, απογραφή)			
Παραδοτέα <ul style="list-style-type: none">• Ημερολόγιο και παρουσιολόγιο επιμόρφωσης βιβλιοθηκονόμων (12 ώρες)• Χρονολόγιο επίλυσης προβλημάτων κατά την πιλοτική φάση λειτουργίας της υπηρεσίας 4• Πλήρης φάκελος τεκμηρίωσης των συστημάτων 4.1 και 4.2			

A3.4.9 Πίνακας Παραδοτέων υπηρεσίας 4

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου⁷	Ενδεικτικός Μήνας Παράδοσης⁸
Π17	Βασικός εξοπλισμός RFID (Τρεις σταθμοί βάσης, Σύστημα αυτόματου δανεισμού, φορητή συσκευή εντοπισμού και απογραφής τεκμηρίων. Περιλαμβάνει το λογισμικό λειτουργίας του όλου συστήματος, με τη διεπαφή προς το ΟΠΣΒ)	ΥΛ-Λ	M4
Π18	Μόνιμες ετικέτες RFID για τα τεκμήρια της συλλογής (50000)	ΥΠ	M5
Π19	Αρχείο ημερήσιας παρακολούθησης επικόλλησης ετικετών RFID από υπάλληλο του αναδόχου	ΑΝ	M5
Π20	Βασικός εξοπλισμός έξυπνης κάρτας (αναγνώστες (2) και χρεώστες καρτών (3), εκτυπωτής έξυπνων καρτών, Stand-alone self-service card center)	ΥΛ	M4
Π21	Λογισμικό Διαχείρισης Υπηρεσίας έξυπνων καρτών	Λ	M5
Π22	Ασφαλείς έξυπνες κάρτες για την εκκίνηση της υπηρεσίας (2000 contactless smart card)	ΥΠ	M5
Π23	Ημερολόγιο και παρουσιολόγιο επιμόρφωσης βιβλιοθηκονόμων για τις υπηρεσίες 4.1 και 4.2 (12 ώρες)	ΑΛ	M6
Π24	Χρονολόγιο επίλυσης προβλημάτων κατά την πιλοτική φάση λειτουργίας της υπηρεσίας 4.	ΑΝ	M7
Π25	Πλήρης φάκελος τεκμηρίωσης των συστημάτων 4.1 και 4.2	ΟΧ	M7

Πίνακας A3.4

⁷ Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), ΥΛ (Υλικό/Εξοπλισμός), ΥΠ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΟΧ (Οδηγός χρήσης), ΑΛ (Άλλο)

⁸ Μήνας Παράδοσης Παραδοτέου (π.χ. Μ1, Μ2, ...ΜΝ) όπου Μ1 είναι ο πρώτος μήνας (δηλ. μήνας έναρξης) του Έργου

A4. Ορόσημα και ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα του Έργου

A4.1 Ορόσημα του Έργου

Στο σύνολό του, το Έργο του οποίου το αντικείμενο περιγράφηκε παραπάνω, χαρακτηρίζεται από τα εξής σημαντικά ορόσημα

Ορόσημο 1. Έναρξη πιλοτικής φάσης του Ιδρυματικού Αποθετηρίου

Έχει προηγηθεί η εγκατάσταση του υπολογιστικού εξοπλισμού της Υπηρεσίας 1 και η υλοποίηση του φυσικού αντικειμένου για το Ιδρυματικό Αποθετήριο. Κατά την πιλοτική φάση θα γίνει αρχική απόθεση τεκμηρίων, με την ενεργή υποστήριξη του αναδόχου και θα διορθωθούν τυχόν δυσλειτουργίες της υπηρεσίας. Μετά από αυτό το ορόσημο μπορεί πλέον να αρχίσει ο εμπλουτισμός του Αποθετηρίου στο πλαίσιο της Υλοποίησης με Ίδια Μέσα (βλέπε παράγραφο Α2.5.2). Ενδεικτικός χρόνος για την επίτευξη του οροσήμου είναι ο τρίτος μήνας από την υπογραφή της σύμβασης.

Ορόσημο 2: Έναρξη πιλοτικής φάσης υπηρεσίας 3

Στο σημείο αυτό έχει ολοκληρωθεί η παράδοση του φυσικού αντικειμένου των δύο υπουπηρεσιών (Forum χρηστών και Πύλη διδακτικού Υλικού). Ενδεικτικός μήνας είναι ο πέμπτος μήνας από την υπογραφή της σύμβασης

Ορόσημο 3. Έναρξη πιλοτικής φάσης αυτοματοποιημένων λειτουργιών (RFID-Smart Cards)

Το ορόσημο αυτό σηματοδοτεί την έναρξη της πιλοτικής φάσης του νέου αυτόματου συστήματος δανεισμού και αναγνώρισης τεκμηρίων. Έχει προηγηθεί η εγκατάσταση του εξοπλισμού και του λογισμικού για την υπηρεσία 4 (4.1 και 4.2), δηλαδή έχει παραδοθεί το φυσικό αντικείμενο της υπηρεσίας 4. Ενδεικτικός χρόνος για την επίτευξη του οροσήμου είναι ο έκτος μήνας από την υπογραφή της σύμβασης.

Ολοκλήρωση του Έργου

Εδώ έχει ολοκληρωθεί α) το φυσικό αντικείμενο και β) η εκπαίδευση και η πιλοτική φάση λειτουργίας όλων των υπηρεσιών. Έχουν ολοκληρωθεί όλα τα παραδοτέα που περιγράφονται στις προηγούμενες παραγράφους. Έπεται, πλέον, η περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας. Ενδεικτικός χρόνος είναι επτά μήνες από την υπογραφή της σύμβασης. Σημειωτέον ότι η συνολική διάρκεια του έργου είναι επτά μήνες, άρα το Έργο δεν μπορεί να ολοκληρωθεί μετά τον έβδομο μήνα.

A4.2 Ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα του συνολικού Έργου

Στο παρακάτω διάγραμμα, όπου Μ1, Μ2 κ.λπ. είναι μήνες από την υπογραφή της σύμβασης. Όπου Π1, Π2 κ.λπ. είναι παραδοτέα με βάση την αρίθμηση των πινάκων παραδοτέων στις παραπάνω παραγράφους (Πίνακες Α3.1, Α3.2, Α3.3 και Α3.4).

M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
Π1, Π4	Π2, Π3, Π5	Π6, Π7, Π8	Π9, Π12, Π13, Π17, Π20	Π10, Π11, Π14, Π15, Π16, Π18, Π19, Π21, Π22	Π23	Π24, Π25
Εγκατάσταση διακομιστών	Ολοκλήρωση Φυσικού αντικειμένου υπηρεσιών 1 και 2	Ορόσημο1: Πιλοτική λειτουργία Υπηρεσίας 2	Ολοκλήρωση φυσικού αντικειμένου υπηρεσίας 3	Ορόσημο 2: Πιλοτική λειτουργία υπηρεσίας 3 Ολοκλήρωση φυσικού αντικειμένου υπηρεσίας 4	Ορόσημο 3: Πιλοτική λειτουργία υπηρεσίας 4 (RFID-Smart Cards)	Ολοκλήρωση Έργου

Πίνακας Α4.1 Ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του Έργου

A5. Υπηρεσίες Εγγύησης Καλής Λειτουργίας

Αμέσως μετά την οριστική παραλαβή του έργου αρχίζει η περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας των υπηρεσιών που παραλήφθηκαν. Προκειμένου να διαμορφωθεί ένα ενιαίο πλαίσιο εγγύησης για το υλικό και το λογισμικό ορίζονται τα ακόλουθα:

Κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του Έργου, όλα τα προϊόντα και οι υπηρεσίες τελούν υπό καθεστώς εγγύησης.

Από την οριστική παραλαβή του Έργου ζητείται από τον ανάδοχο να προσφέρει εγγύηση τουλάχιστον δύο ετών, για την καλή λειτουργία των υπηρεσιών που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του έργου. Ο ανάδοχος θα πρέπει να ανταποκριθεί σε κάθε αίτημα της αναθέτουσας αρχής για παρέμβαση και διόρθωση, όπως ορίζεται στην παράγραφο Β5.4 (Περίοδοι Εγγύησης) του Μέρους Β της Διακήρυξης. Στις Υπηρεσίες Εγγύησης καλής λειτουργίας αντιστοιχεί ο Πίνακας συμμόρφωσης Υ3.5 της παραγράφου Γ3.5 του Μέρους Γ της Διακήρυξης.

A6. Διαδικασία Παράδοσης και Παραλαβής υπηρεσιών/ παραδοτέων

Προκειμένου να γίνει η παραλαβή του φυσικού αντικειμένου της κάθε Υπηρεσίας, ο ανάδοχος θα πρέπει να συνεργαστεί με την Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής, η οποία θα αξιολογήσει τη λειτουργικότητα, την ευχρηστία και την αισθητική παρουσίαση της εφαρμογής. Επίσης, ο ανάδοχος θα πρέπει να συνεργαστεί με την επιτροπή για την υλοποίηση σειράς ελέγχων της καλής λειτουργίας, μέσω σεναρίων χρήσης της κάθε λειτουργίας υλικού/λογισμικού/υπηρεσίας που παραδίδεται. Τα σενάρια καλής λειτουργίας ορίζονται από την ΕΠΠΕ σε συνεργασία με την Ομάδα

Διοίκησης του Έργου και είναι σύμφωνα προς τη φύση και τις απαιτήσεις που δημιουργούν οι προδιαγραφές των επιμέρους προϊόντων/Υπηρεσιών.

Συγκεκριμένα, **για την παραλαβή του φυσικού αντικείμενου των επιμέρους υπηρεσιών** προβλέπεται:

Για την **Υπηρεσία 1**, ελέγχεται κάθε προβλεπόμενο στοιχείο του σχετικού εξοπλισμού και ταυτοποιείται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην προσφορά του αναδόχου. Προβλέπεται ο επιτόπιος έλεγχος της καλής λειτουργίας των δύο διακομιστών, του δικτυακού εκτυπωτή και του οπτικού σαρωτή, στο φυσικό χώρο εγκατάστασης και λειτουργίας των συσκευών (Κέντρο Διαχείρισης Δικτύου για τους διακομιστές, Βιβλιοθήκη για τον εκτυπωτή και τον οπτικό σαρωτή).

Για την **Υπηρεσία 2**, προβλέπεται ο έλεγχος της λειτουργικότητας του Ιδρυματικού Αποθετηρίου, και της ορθής παραμετροποίησής του, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και σύμφωνα με το Κείμενο Αρχών και Πολιτικών για το Ι.Α. του ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας. Προβλέπεται έλεγχος των υπηρεσιών απόθεσης/αναζήτησης/προβολής τεκμηρίων και των υπηρεσιών προσωποποιημένης πρόσβασης.

Για την **Υπηρεσία 3.1**, προβλέπεται ο έλεγχος της λειτουργικότητας της Υπηρεσίας Διαχείρισης σχεδίων και ομάδων εργασίας, μέσω της επιτυχούς υλοποίησης σεναρίου δημιουργίας ομάδας εργασίας και διαχείρισης σχεδίου (project).

Για την **Υπηρεσία 3.2** προβλέπεται ο έλεγχος της καλής λειτουργίας της διαδικτυακής Ιδρυματικής Πύλης για την αναζήτηση/απόθεση του διδακτικού υλικού του Ιδρύματος. Ελέγχεται η δυνατότητα διαδικτυακής απόθεσης διδακτικού υλικού από τους πιστοποιημένους χρήστες. Ελέγχεται η διεπαφή προς το Ιδρυματικό Αποθετήριο για τον αυτόματο εμπλουτισμό της σχετικής συλλογής. Τέλος, ελέγχεται η λειτουργία πιστοποιημένης πρόσβασης προς το διδακτικό υλικό.

Για την **Υπηρεσία 4.1**, (Εισαγωγή συστήματος RFID) ελέγχεται κάθε προβλεπόμενο στοιχείο του σχετικού εξοπλισμού και ταυτοποιείται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην προσφορά του αναδόχου. Ελέγχεται η επικόλληση των ετικετών (RFID tags) στα τεκμήρια της συλλογής. Υλοποιούνται σενάρια δανεισμού, αυτόματου δανεισμού και ελέγχεται η διαλειτουργικότητα με το υπάρχον σύστημα ασφαλείας μέσω μαγνητικών ταινιών.

Για την **Υπηρεσία 4.2** (Smart Card) ελέγχεται κάθε στοιχείο του εξοπλισμού σύμφωνα με τις προβλεπόμενες προδιαγραφές και η λειτουργικότητα της υπηρεσίας, μέσω πλήρους σεναρίου έκδοσης κάρτας και χρήσης της κάρτας για δανεισμό, αυτόματο δανεισμό, επιστροφή τεκμηρίων, αγοράς μονάδων, πληρωμής προστίμων. Ελέγχεται η διαλειτουργικότητα του συστήματος με το υπάρχον σύστημα οπτικής αναγνώρισης barcode.

Για την τελική παραλαβή του συνολικού έργου, προβλέπεται ο έλεγχος εκ μέρους της ΕΠΠΕ του προβλεπόμενου υλικού τεκμηρίωσης για κάθε υπηρεσία, των παρουσιολογίων εκπαίδευσης του προσωπικού της βιβλιοθήκης, και του χρονολογίου επίλυσης προβλημάτων κατά την πιλοτική φάση λειτουργίας των υπηρεσιών.