

Υπηρεσίες Ανάπτυξης Λογισμικού

Για την κατασκευή

Νέας Πλατφόρμας Δημοπρασιών για την Υπηρεσία Διακοπτόμενου Φορτίου και την Υπηρεσία Παροχής Ισχύος Ευελιξίας

Contents

1	Εισαγωγή – Έκταση & όρια του έργου	2
2	Επιχειρησιακές Απαιτήσεις (Business Requirements).....	3
2.1	Δημοπρατούμενα Προϊόντα και Χρονικά Στάδια Διαδικασίας (Timeline).....	3
2.1.1	Δημοπρασία Ισχύος Ευελιξίας	3
2.1.2	Δημοπρασία Διακοπτόμενου Φορτίου.....	3
2.2	Διενέργεια της Δημοπρασίας	4
2.2.1	Δημοπρασία Ισχύος Ευελιξίας	4
2.2.2	Δημοπρασία Διακοπτόμενου Φορτίου.....	7
2.3	Κατάταξη προσφορών - Αποτελέσματα	10
2.3.1	Δημοπρασίας Ισχύος Ευελιξίας	10
2.3.2	Δημοπρασίας Διακοπτόμενου Φορτίου	11
2.4	Προετοιμασία μητρώου πριν από κάθε δημοπρασία.....	11
2.4.1	Διακοψιμότητα	11
2.4.2	Ευελιξία.....	12
3	Σύνοψη Λειτουργικών Προδιαγραφών	12
3.1	Υποσυστήματα (Components) της νέας Πλατφόρμας Δημοπρασιών.....	13
3.2	Μοντέλο δεδομένων (Data model)	14
3.2.1	Μοντέλο δεδομένων αναφοράς (Standing / master data model)	14
3.2.2	Επιχειρησιακό μοντέλο δεδομένων (Operational data model).....	15
3.2.3	Μοντέλο δεδομένων ελέγχου και ιχνηλασιμότητας (Auditing information data model).15	
3.3	Υποσύστημα Υπολογισμών (Calculation Engine).....	15
3.4	Υποσύστημα ολοκλήρωσης και ροών εργασιών (Integration and workflow component).....	16
3.5	Υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων (Data management component)	17
3.6	Περιβάλλον εργασίας Διαχειριστών Δημοπρασιών (Operator GUI).....	17
3.7	Market Participant GUI	18

3.8	Αναφορές (Reporting).....	19
4	Αρχιτεκτονική πλατφόρμας δημοπρασιών	20
5	Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης.....	20
6	Γενικές προδιαγραφές για την ανάπτυξη λογισμικού στο πλαίσιο του έργου	21
7	Δοκιμές και έλεγχος καλής λειτουργίας	27
8	Υπηρεσίες εκπαίδευσης.....	27
9	Φάσεις Υλοποίησης	28
10	Συντήρηση.....	31
10.1	Κρίσιμες Ενημερώσεις λογισμικού για θέματα ασφάλειας	32
10.2	Προληπτική συντήρηση συστήματος	32
10.3	Αποκατάσταση βλαβών	33
10.3.1	Βλάβες κατηγορίας Α.....	33
10.3.2	Βλάβες κατηγορίας Β.....	33
10.4	Διαθεσιμότητα συστήματος	33
11	Υπηρεσίες ανάπτυξης νέας λειτουργικότητας κατά την περίοδο εγγύησης και συντήρησης.....	34
12	Ομάδα έργου	34
13	Πνευματικά δικαιώματα – Κυριότητα	35

1 Εισαγωγή – Έκταση & όρια του έργου

Η έως σήμερα διεξαγωγή δημοπρασιών για την Υπηρεσία Διακοπτόμενου Φορτίου και την Υπηρεσία Παροχής Ισχύος Ευελιξίας πραγματοποιείται

- με χρήση των συστημάτων ILSA (http://www.admie.gr/fileadmin/groups/EDSHE/XristesDiasindeseon/ILSA__EgcheiridioCHrisis_201601_v4.pdf) και FLECSA (http://www.admie.gr/fileadmin/groups/EDSHE/XristesDiasindeseon/FLECSA_Manual_v1.0_20180916.pdf) για την υποβολή κρυπτογραφημένων οικονομικών προσφορών και κλειδιών αποκρυπτογράφησης σε συγκεκριμένα «χρονικά παράθυρα» (time gates)
- με χρήση excel-based εφαρμογών για την παραλαβή των αποκρυπτογραφημένων προσφορών από τα συστήματα ILSA και FLECSA, την εκτέλεση του αλγόριθμου κατάταξης των προσφορών και την έκδοση των αποτελεσμάτων. Οι excel-based εφαρμογές πραγματοποιούν χρήση βάσης δεδομένων Oracle.
- με χρήση ad-hoc excel based υπολογισμών για τον καθορισμό των μεγεθών που αναφέρονται στα μητρώα, που αφορούν την Υπηρεσία Διακοπτόμενου Φορτίου και την Υπηρεσία Παροχής Ισχύος Ευελιξίας, καθώς και των ποσοτήτων προς δημοπράτηση.

Η νέα πλατφόρμα θα συμπεριλαμβάνει το σύνολο των παραπάνω λειτουργιών σε ένα ενιαίο σύστημα το οποίο θα διασυνδεθεί με το σύστημα εκκαθάρισης των Μηχανισμών Διακοπτόμενου Φορτίου και Παροχής Ισχύος Ευελιξίας.

2 Επιχειρησιακές Απαιτήσεις (Business Requirements)

Το κεφάλαιο αυτό περιγράφει τα βασικά “market design” στοιχεία που περιλαμβάνονται στα σχετικά άρθρα των κανονισμών δημοπρασιών (http://www.admie.gr/fileadmin/groups/EDLES_DHEP/2016_Auction_Rules/KANONISMOS_DIMOPRASI_ON_YDF_2018.pdf και <http://www.admie.gr/leitoyrgia-dedomena/ypiresia-parochis-ischyos-eyelixias/chrisimes-plirofories/archeia/document/196028/doccat/detail/Document/>). Περισσότερες λεπτομέρειες για τις λειτουργικές προδιαγραφές περιλαμβάνονται σε επόμενα κεφάλαια.

2.1 Δημοπρατούμενα Προϊόντα και Χρονικά Στάδια Διαδικασίας (Timeline)

2.1.1 Δημοπρασία Ισχύος Ευελιξίας

Η Δημοπρασία διεξάγεται μετά από Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος για συμμετοχή σε αυτή. Η πρόσκληση δημοσιεύεται από τον ΑΔΜΗΕ.

Σε κάθε Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος για συμμετοχή στη Δημοπρασία θα εξειδικεύονται, κατ’ ελάχιστον, οι εξής πληροφορίες:

- i. Η Ημερομηνία διεξαγωγής της Δημοπρασίας.
- ii. Οι προϋποθέσεις συμμετοχής στη Δημοπρασία.
- iii. Η Συνολική Δημοπρατούμενη Ισχύς Ευελιξίας σε MW.
- iv. Η Συμβατική Περίοδος Παροχής Υπηρεσίας Ευελιξίας, δηλαδή η χρονική περίοδος για την οποία οι Επιλεγέντες Πάροχοι Υπηρεσίας Ευελιξίας έχουν την υποχρέωση παροχής της υπηρεσίας Ευελιξίας βάσει της Δημοπρασίας Ισχύος Ευελιξίας.
- v. Οι χρονοθυρίδες έναρξης και λήξης της υποβολής προσφορών.
- vi. Ο χρόνος κοινοποίησης των προκαταρκτικών αποτελεσμάτων της δημοπρασίας
- vii. Η προθεσμία υποβολής ενστάσεων κατά των προκαταρκτικών αποτελεσμάτων της δημοπρασίας
- viii. Ο χρόνος κοινοποίησης και δημοσίευσης των οριστικών αποτελεσμάτων της δημοπρασίας
- ix. Τα Στοιχεία αρμόδιας υπηρεσίας του Διαχειριστή του Συστήματος για την παροχή διευκρινίσεων και την υποβολή των ενστάσεων κατά των αποτελεσμάτων της Δημοπρασίας Διακοπτόμενου Φορτίου.

2.1.2 Δημοπρασία Διακοπτόμενου Φορτίου

Στην Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος για συμμετοχή στη Δημοπρασία Διακοπτόμενου Φορτίου, εξειδικεύονται, κατ’ ελάχιστον, οι εξής πληροφορίες:

- i. Η Ημερομηνία διεξαγωγής της Δημοπρασίας Διακοπτόμενου Φορτίου.
- ii. Οι προϋποθέσεις συμμετοχής στη Δημοπρασία Διακοπτόμενου Φορτίου.
- iii. Τα απαιτούμενα έγγραφα για τη συμμετοχή στη Δημοπρασία Διακοπτόμενου Φορτίου.
- iv. Οι προδιαγραφές του τύπου ΥΔΦ (προϊόν δημοπρασίας), όπως ενδεικτικά, ο

χρόνος προειδοποίησης, η μέγιστη διάρκεια εντολής μείωσης ισχύος και η χρονική διάρκεια της Σύμβασης Διακοπτόμενου Φορτίου.

- v. Το κατ' ελάχιστο ανά Θέση Καταναλωτή ύψος Μέγιστου Προσφερόμενου Φορτίου σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 3.3 ii της Υ.Α.
- vi. Η Συνολική Διακοπτόμενη Ισχύς σε MW.
- vii. Οι Γενικοί Όροι της Σύμβασης Διακοπτόμενου Φορτίου.
- viii. Το Χρονοδιάγραμμα διενέργειας της Δημοπρασίας Διακοπτόμενου Φορτίου και της δημοσίευσης αποτελεσμάτων.
- ix. Τα Στοιχεία της αρμόδιας υπηρεσίας του Διαχειριστή του Συστήματος για την παροχή διευκρινίσεων και την υποβολή των ενστάσεων κατά των αποτελεσμάτων της Δημοπρασίας Διακοπτόμενου Φορτίου.
- x. Η Προθεσμία υποβολής ενστάσεων κατά των αποτελεσμάτων της Δημοπρασίας Διακοπτόμενου Φορτίου.

2.2 Διενέργεια της Δημοπρασίας

2.2.1 Δημοπρασία Ισχύος Ευελιξίας

Κάθε προσφορά υποβάλλεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος για Συμμετοχή στη Δημοπρασία Ισχύος Ευελιξίας και πρέπει:

- I. να περιλαμβάνει τα στοιχεία του υποδείγματος προσφοράς, όπως δημοσιεύεται στην ιστοσελίδα του ΑΔΜΗΕ.
- II. να αφορά ακριβώς την Ισχύ Ευελιξίας σε MW, όπως αυτή έχει καταχωρηθεί στο Μητρώο Ευέλικτων Παρόχων.

Κάθε Συμμετέχων δικαιούται να επιμερίσει την Ισχύ Ευελιξίας για την οποία υποβάλλει προσφορά, σε δέκα (10) το πολύ επί μέρους τμήματα. Κάθε τμήμα περιλαμβάνει συγκεκριμένη ποσότητα ισχύος με ακρίβεια 1 MW και συγκεκριμένη προσφερόμενη τιμή (ακέραιος αριθμός) σε € ανά MW-έτος με ακρίβεια 1 € ανά MW-έτος. Η προσφερόμενη τιμή πρέπει να είναι αύξουσα στα διαδοχικά τμήματα ποσότητας ισχύος. Για τις Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής η ποσότητα ισχύος του πρώτου προσφερόμενου τμήματος πρέπει να είναι μεγαλύτερη ή ίση με την Τεχνικά Ελάχιστη Παραγωγή σύμφωνα με τα Δηλωμένα Χαρακτηριστικά Μονάδας.

Η εκάστοτε προσφερόμενη τιμή του κάθε τμήματος πρέπει να είναι ακέραιος αριθμός μεγαλύτερος ή ίσος με το μηδέν (0) και να μην υπερβαίνει τις 39.000 € ανά MW-έτος.

Οι Συμμετέχοντες που εκπροσωπούν Κατανεμόμενες Μονάδες Παραγωγής που είναι εγγεγραμμένες στο Μητρώο Ευέλικτων Παρόχων είναι υποχρεωμένοι να υποβάλλουν στις Δημοπρασίες Ισχύος Ευελιξίας προσφορές με συνολική ποσότητα ισχύος ίση με την Ισχύ Ευελιξίας, όπως αυτή έχει καταχωρηθεί το Μητρώο Ευέλικτων Παρόχων, για κάθε Κατανεμόμενη Μονάδα που εκπροσωπούν. Σε περίπτωση που η προσφορά που υποβάλλεται από Συμμετέχοντα κατά τη διενέργεια της Δημοπρασίας, περιλαμβάνει ποσότητα ισχύος

μεγαλύτερη από την Ισχύ Ευελιξίας τότε περικόπτεται ποσότητα ισχύος από τα τμήματα της προσφοράς ξεκινώντας από το τελευταίο τμήμα και συνεχίζοντας με τα υπόλοιπα τμήματα μέχρι η συνολική ποσότητα ισχύος της προσφοράς να ισούται με την Ισχύ Ευελιξίας. Οι τιμές των τμημάτων της προσφοράς δεν μεταβάλλονται κατά την παραπάνω διαδικασία. Σε περίπτωση που η προσφορά που υποβάλλεται από Συμμετέχοντα περιλαμβάνει ποσότητα ισχύος μικρότερη από την Ισχύ Ευελιξίας τότε η ποσότητα ισχύος του τελευταίου βήματος αυξάνεται έτσι ώστε η συνολική ποσότητα ισχύος της προσφοράς να ισούται με την Ισχύ Ευελιξίας. Η τιμή του τελευταίου βήματος της προσφοράς δεν μεταβάλλεται. Σε περίπτωση που, για Κατανεμόμενη Μονάδα Παραγωγής, δεν υποβληθεί προσφορά ή η προσφορά απορριφθεί, βάσει των διατάξεων του Κανονισμού Δημοπρασιών για την Παροχή Υπηρεσίας Ευελιξίας, τότε για αυτή την Κατανεμόμενη Μονάδα Παραγωγής δημιουργείται προσφορά με ένα μοναδικό τμήμα με ποσότητα ισχύος ίση με την Ισχύ Ευελιξίας που έχει καταχωρηθεί στο Μητρώο Ευέλικτων Παρόχων και τιμή ίση με 39.000 €/MW-έτος. Η προσφορά αυτή νοείται και έχει όλες τις συνέπειες ωςάν η προσφορά αυτή να είχε υποβληθεί από τον Συμμετέχοντα.

Εντός της καθορισμένης περιόδου υποβολής προσφορών, ο Συμμετέχων μπορεί να υποβάλει νέες αναθεωρημένες προσφορές. Μόνο η πιο πρόσφατα υποβληθείσα προσφορά θα λαμβάνεται υπόψη κατά την αξιολόγηση των προσφορών.

Κάθε Συμμετέχων αποδέχεται την κατακύρωση σε αυτόν μέρους της Ισχύος Ευελιξίας, καθώς και την κατακύρωση σε αυτόν ενός εκ των επιμέρους τμημάτων Ισχύος Ευελιξίας, εφόσον έχει επιμερίσει την προσφορά του σε τμήματα.

Δεν επιτρέπεται υποβολή προσφοράς υπό αίρεση, όρο ή επιφύλαξη, καθώς και η υποβολή εναλλακτικών προσφορών.

Η υποβολή προσφορών θα πραγματοποιείται ηλεκτρονικά μέσω της νέας πλατφόρμας και μέσω καθορισμένης Φόρμας Προσφοράς είτε σε μορφή αρχείου είτε σε μορφή web form.

Στη Φόρμα Προσφοράς θα συμπληρώνονται τα εξής :

- I. Η επωνυμία του Παρόχου Υπηρεσίας Ευελιξίας.
- II. Ο κωδικός EIC του Παρόχου Υπηρεσίας Ευελιξίας
- III. Η Προσφορά (δέκα (10) το πολύ ζεύγη ποσότητας ισχύος σε MW και τιμής σε Ευρώ ανά MW-έτος) η οποία αντιστοιχεί στην Ισχύ Ευελιξίας όπως αυτή έχει καταχωρηθεί στο Μητρώο Ευέλικτων Παρόχων.

Εάν η προσφορά δεν πληροί τους όρους του παρόντος άρθρου κρίνεται μη αποδεκτή και για την Κατανεμόμενη Μονάδα που αφορά η προσφορά αυτή λαμβάνονται υπόψη τα προβλεπόμενα του παρόντος άρθρου.

2.2.1.1 Μέθοδος αξιολόγησης προσφορών

Για κάθε Συμμετέχοντα μπορεί να ικανοποιηθούν ένα, περισσότερα ή όλα τα τμήματα Προσφερόμενης Ισχύος Ευελιξίας από αυτά στα οποία έχει επιμερίσει την προσφορά του ή και μέρος τμήματος Προσφερόμενης Ισχύος Ευελιξίας ανάλογα με το αποτέλεσμα της Δημοπρασίας.

Η αξιολόγηση των προσφορών της Δημοπρασίας Ευελιξίας γίνεται με κριτήριο τη χαμηλότερη τιμή προσφοράς.

Για κάθε Δημοπρασία Ισχύος Ευελιξίας δημιουργείται η καμπύλη προσφοράς της δημοπρασίας ξεκινώντας από το τμήμα προσφοράς με την χαμηλότερη τιμή και συνεχίζοντας με τα επόμενα βήματα με αύξουσα σειρά τιμής καταλήγοντας στο τμήμα προσφοράς με την υψηλότερη τιμή. Για κάθε Δημοπρασία Ισχύος Ευελιξίας η αξιολόγηση γίνεται αρχίζοντας από το αξιολογούμενο προς κατακύρωση τμήμα Προσφερόμενης Ισχύος Ευελιξίας για την οποίο έχει προσφερθεί η χαμηλότερη τιμή, αθροίζοντας στην συνέχεια κάθε μία από τις προσφερόμενες ποσότητες κατά σειρά προσφερόμενης τιμής από τη χαμηλότερη προς την υψηλότερη, έως ότου η συνολική ποσότητα Ισχύος Ευελιξίας, από τους Συμμετέχοντες, να ισούται ή να υπερβαίνει για πρώτη φορά τη Συνολική Ισχύ Ευελιξίας.

Η τιμή στην οποία συμβαίνει αυτό συνιστά την Μέγιστη Αποδεκτή Τιμή Προσφορών. Όλα τα αξιολογούμενα προς κατακύρωση τμήματα για τα οποία έχει προσφερθεί τιμή μικρότερη ή ίση της Μέγιστης Αποδεκτής Τιμής Προσφορών επικυρώνονται στον Πάροχο με βάση την τιμή προσφοράς (pay-as bid) του κάθε τμήματος η οποία λαμβάνεται υπόψη για τον καθορισμό του οικονομικού αντισταθμίσιματος σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 295 του ΚΔΣ.

Εάν στο επίπεδο της Μέγιστης Αποδεκτής Τιμής η ποσότητα των τμημάτων προσφερόμενης Ισχύος Ευελιξίας από δύο ή περισσότερους Συμμετέχοντες, οι οποίοι έχουν υποβάλει την ίδια τιμή, υπερβαίνει την εναπομένουσα ποσότητα της συνολικής Ισχύος Ευελιξίας τότε επιλέγονται κατά προτεραιότητα τα τμήματα προσφορών με την ακόλουθη σειρά: (α) οι Υδροηλεκτρικές Μονάδες, (β) οι πάροχοι απόκρισης ζήτησης και οι μονάδες αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας, και (γ) οι Θερμικές Μονάδες. Μεταξύ των τμημάτων προσφορών που ανήκουν στην ίδια κατηγορία ο επιμερισμός ποσότητας ισχύος σε κάθε τμήμα προσφοράς γίνεται κατ' αναλογία της ποσότητας ισχύος των ανωτέρω τμημάτων προσφοράς. Στην περίπτωση που στα τμήματα προσφορών υπάρχουν τμήματα που αντιστοιχούν στην Τεχνικά Ελάχιστη Παραγωγή τότε αυτά επιλέγονται στο σύνολό τους κατά προτεραιότητα μεταξύ των τμημάτων της ίδιας κατηγορίας, αν η υπολειπόμενη Συνολική Δημοπρατούμενη Ευέλικτη Ισχύς επαρκεί, σε διαφορετική περίπτωση δεν επιλέγονται καθόλου. Αν απαιτείται να γίνει επιλογή μεταξύ τμημάτων προσφορών που αντιστοιχούν στην Τεχνικά Ελάχιστη Παραγωγή τότε επιλέγονται κατά προτεραιότητα τα τμήματα των προσφορών οι οποίες υπεβλήθησαν νωρίτερα. Στην περίπτωση αυτή γίνεται χρήση της χρονοσήμανσης της υποβολής του κρυπτογραφημένου αρχείου της προσφοράς σύμφωνα με το Ηλεκτρονικό Σύστημα Υποβολής Προσφορών. Σε περίπτωση ίδιας

χρονοσήμανσης των προσφορών τότε η επιλογή γίνεται τυχαία, Αν απαιτείται οι ποσότητες στρογγυλοποιούνται προς τα κάτω.

Εάν η συνολικά Προσφερόμενη Ευέλικτη Ισχύς από τους Συμμετέχοντες είναι μικρότερη της Συνολικής Διακοπτόμενης Ισχύος Ευελιξίας, ο ΑΔΜΗΕ αναστέλλει τη Δημοπρασία Ισχύος Ευελιξίας.

2.2.2 Δημοπρασία Διακοπτόμενου Φορτίου

Για κάθε Δημοπρασία, ο Καταναλωτής δηλώνει στον Διαχειριστή του Συστήματος το Δηλωθέν Φορτίο Δημοπρασίας με ακρίβεια 0,1 MW για συγκεκριμένη Θέση Κατανάλωσης και Τύπο Υπηρεσίας Διακοπτόμενου Φορτίου ένα μήνα πριν την πρώτη ημέρα της περιόδου την οποία αφορά η Δημοπρασία ή μετά από σχετική ανακοίνωση του Διαχειριστή του Συστήματος. Το Δηλωθέν Φορτίο Δημοπρασίας δεν μπορεί να υπερβαίνει το Μέγιστο Προσφερόμενο Φορτίο του Μητρώου Διακοπτόμενου Φορτίου. Στην περίπτωση που Καταναλωτής δεν δηλώσει το Δηλωθέν Φορτίο Δημοπρασίας εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, το Δηλωθέν Φορτίο Δημοπρασίας καθορίζεται ίσο με το Μέγιστο Προσφερόμενο Φορτίο για την συγκεκριμένη Θέση Κατανάλωσης και Τύπο Υπηρεσίας Διακοπτόμενου Φορτίου. Στην περίπτωση που ο Καταναλωτής δεν επιθυμεί να λάβει μέρος στην επικείμενη Δημοπρασία για τον Τύπο ΥΔΦ 1, πρέπει είτε το Δηλωθέν Φορτίο Δημοπρασίας για τον Τύπο ΥΔΦ 1 είτε το Μέγιστο Προσφερόμενο Φορτίο για τον Τύπο ΥΔΦ 1 να έχει δηλωθεί ίσο με μηδέν.

Το Προσφερόμενο Φορτίο Δημοπρασίας για τον Τύπο Υπηρεσίας Διακοπτόμενου Φορτίου 1 ισούται με το Δηλωθέν Φορτίο Δημοπρασίας. Στην περίπτωση που δεν έχει κατατεθεί Δήλωση Μετάπτωσης Συμμετοχής το Προσφερόμενο Φορτίο Δημοπρασίας για τον Τύπο Υπηρεσίας Διακοπτόμενου Φορτίου 2 ισούται με το Δηλωθέν Φορτίο Δημοπρασίας για τον Τύπο Υπηρεσίας Διακοπτόμενου Φορτίου 2. Στην περίπτωση που έχει κατατεθεί Δήλωση Μετάπτωσης Συμμετοχής, το Προσφερόμενο Φορτίο Δημοπρασίας για τον Τύπο Υπηρεσίας Διακοπτόμενου Φορτίου 2 ισούται με το άθροισμα του Δηλωθέντος Φορτίου Δημοπρασίας για τον Τύπο Υπηρεσίας Διακοπτόμενου Φορτίου 2 και τυχόν μέρους του Προσφερόμενου Φορτίου Δημοπρασίας του Τύπου Υπηρεσίας Διακοπτόμενου Φορτίου 1, το οποίο έχει θα επιλεγεί κατά την Δημοπρασία του Τύπου Υπηρεσίας Διακοπτόμενου Φορτίου 1.

Κάθε προσφορά που υποβάλλεται, σύμφωνα με την Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος, για Συμμετοχή στη Δημοπρασία Διακοπτόμενου Φορτίου, αφορά μία ΥΔΦ και πρέπει:

- i. να περιλαμβάνει τα στοιχεία του υποδείγματος προσφοράς, όπως δημοσιεύεται στην ιστοσελίδα του ΑΔΜΗΕ.
- ii. να αφορά ακριβώς το Προσφερόμενο Φορτίο Δημοπρασίας σε MW, όπως προκύπτει από τον κατάλογο των Συμμετεχόντων που έχουν δικαίωμα συμμετοχής στην Δημοπρασία και δημοσιεύεται στην ιστοσελίδα του ΑΔΜΗΕ, σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο.

Κάθε Συμμετέχων δικαιούται να επιμερίσει το Προσφερόμενο Φορτίο Δημοπρασίας, για το οποίο υποβάλλει προσφορά, σε δέκα (10) το πολύ επί μέρους τμήματα. Κάθε τμήμα περιλαμβάνει συγκεκριμένη ποσότητα ισχύος με ακρίβεια 0,1 MW και συγκεκριμένη προσφερόμενη τιμή (ακέραιος αριθμός) σε € ανά MW-έτος. Η προσφερόμενη τιμή πρέπει να είναι αύξουσα στα διαδοχικά τμήματα ποσότητας ισχύος.

Η τιμή αποθεματικού, η οποία αντιστοιχεί στη μέγιστη σταθερή τιμή την οποία ο Διαχειριστής Συστήματος Μεταφοράς δύναται να διαθέσει για την Υπηρεσία Διακοπτόμενου Φορτίου Τύπου 1, ορίζεται σε 70.000 EUR / MW / έτος και για την Υπηρεσία Διακοπτόμενου Φορτίου Τύπου 2 ορίζεται σε 50.000 EUR / MW / έτος, σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση.

Σε περίπτωση που η προσφορά που υποβάλλεται από Συμμετέχοντα περιλαμβάνει ποσότητα ισχύος μεγαλύτερη από το Προσφερόμενο Φορτίο Δημοπρασίας, τότε περικόπτεται ποσότητα ισχύος από τα τμήματα της προσφοράς ξεκινώντας από το τελευταίο τμήμα και συνεχίζοντας με τα υπόλοιπα τμήματα μέχρι η συνολική ποσότητα ισχύος της προσφοράς να ισούται με το Προσφερόμενο Φορτίο Δημοπρασίας. Οι προσφερόμενες τιμές των τμημάτων δεν μεταβάλλονται κατά την παραπάνω διαδικασία.

Σε περίπτωση που η προσφορά που υποβάλλεται από Συμμετέχοντα περιλαμβάνει ποσότητα ισχύος μικρότερη από το Προσφερόμενο Φορτίο Δημοπρασίας τότε η ποσότητα ισχύος του τελευταίου βήματος αυξάνεται έτσι ώστε η συνολική ποσότητα ισχύος της προσφοράς να ισούται με το Προσφερόμενο Φορτίο Δημοπρασίας. Η τιμή της προσφοράς του τελευταίου βήματος δεν μεταβάλλεται.

Σε περίπτωση που η τιμή προσφοράς Συμμετέχοντος υπερβαίνει την τιμή αποθεματικού της αντίστοιχης Υπηρεσίας Διακοπτόμενου Φορτίου τότε αυτή περικόπτεται στο ύψος της τιμής αποθεματικού.

Σε περίπτωση που Συμμετέχων δεν υποβάλλει καθόλου προσφορά παρότι το Προσφερόμενο Φορτίο Δημοπρασίας δεν είναι μηδενικό ή η προσφορά του δεν γίνει αποδεκτή από το σύστημα δημοπρασιών του ΑΔΜΗΕ για οποιονδήποτε λόγο, τότε δημιουργείται προσφορά με ένα τμήμα με ποσότητα ισχύος ίση με το Προσφερόμενο Φορτίο Δημοπρασίας και τιμή προσφοράς ίση με την τιμή αποθεματικού. Η προσφορά αυτή λογίζεται ως προσφορά υποβληθείσα από τον αντίστοιχο Συμμετέχοντα.

Εντός της καθορισμένης περιόδου υποβολής προσφορών, ο Συμμετέχων μπορεί να υποβάλει νέες αναθεωρημένες προσφορές. Μόνο η πιο πρόσφατα υποβληθείσα προσφορά λαμβάνεται υπόψη κατά την αξιολόγηση των προσφορών.

Στη Φόρμα Προσφοράς, συμπληρώνονται υποχρεωτικά τα εξής :

- i. Η επωνυμία του Καταναλωτή.
- ii. Ο κωδικός ΕΙC του Συμμετέχοντα.
- iii. Η Προσφορά (σε δέκα (10) το πολύ τμήματα, για κάθε ένα από τα οποία συμπληρώνεται η ποσότητα ισχύος σε MW και η αντίστοιχη τιμή σε Ευρώ ανά MW-έτος) για Τύπο Υπηρεσίας ΥΔΦ1 ή ΥΔΦ2 για τον οποίο έχει εγγραφεί στο σχετικό Μητρώο η Θέση Κατανάλωσης του Καταναλωτή.

Οι Συμμετέχοντες, δια της συμμετοχής τους στη Δημοπρασία, αποδέχονται την κατακύρωση σε αυτούς μέρους του Προσφερόμενου Διακοπτόμενου Φορτίου, καθώς και την κατακύρωση σε αυτούς μέρους του Προσφερόμενου Διακοπτόμενου Φορτίου ενός εκ των τμημάτων ισχύος, εφόσον έχουν επιμερίσει την προσφορά τους σε τμήματα.

2.2.2.1 Μέθοδος αξιολόγησης προσφορών

Για κάθε Συμμετέχοντα μπορεί να ικανοποιηθούν ένα, περισσότερα ή όλα τα τμήματα Προσφερόμενου Διακοπτόμενου Φορτίου από αυτά στα οποία έχει επιμερίσει την προσφορά του ή και μέρος τμήματος Προσφερόμενου Διακοπτόμενου Φορτίου, ανάλογα με το αποτέλεσμα της Δημοπρασίας Διακοπτόμενου Φορτίου.

Η αξιολόγηση των προσφορών της ΥΔΦ γίνεται με κριτήριο τη χαμηλότερη προσφορά.

Για κάθε Δημοπρασία κάθε τύπου ΥΔΦ η αξιολόγηση γίνεται αρχίζοντας από την αξιολογούμενη προς κατακύρωση προσφορά ή το αξιολογούμενο προς κατακύρωση τμήμα Προσφερόμενου Διακοπτόμενου Φορτίου για το οποίο έχει προσφερθεί η χαμηλότερη τιμή, αθροίζοντας κάθε μία από τις προσφερόμενες ποσότητες κατά σειρά προσφερόμενης τιμής από τη χαμηλότερη προς την υψηλότερη, έως ότου η συνολική ποσότητα Προσφερόμενου Διακοπτόμενου Φορτίου, από τους Συμμετέχοντες, ισούται ή υπερβαίνει για πρώτη φορά τη Συνολική Διακοπτόμενη Ισχύς σε MW.

Η τιμή της Δημοπρασίας ισούται με την τιμή της τελευταίας επιλεγμένης προσφοράς (Οριακή Τιμή Δημοπρασίας - Marginal Price). Η τιμή αυτή για κάθε Τύπο ΥΔΦ αποτελεί την ενιαία τιμή της Δημοπρασίας. Όλα τα αξιολογούμενα προς κατακύρωση τμήματα για τα οποία έχει προσφερθεί τιμή μικρότερη ή ίση της Οριακής Τιμής Δημοπρασίας ικανοποιούνται με βάση την Οριακή Τιμή Δημοπρασίας.

Εάν στο επίπεδο της Οριακής Τιμής Δημοπρασίας η ποσότητα των τμημάτων Προσφερόμενου Διακοπτόμενου Φορτίου από δύο ή περισσότερους Συμμετέχοντες, οι οποίοι έχουν υποβάλει την ίδια τιμή, υπερβαίνει την εναπομένουσα ποσότητα της Συνολικής Διακοπτόμενης Ισχύος, η εναπομένουσα ποσότητα της Συνολικής Διακοπτόμενης Ισχύος επιμερίζεται στον κάθε Συμμετέχοντα κατ' αναλογία της ποσότητας των τμημάτων Προσφερόμενου Διακοπτόμενου

Φορτίου των Συμμετεχόντων. Ο επιμερισμός γίνεται σε ποσότητες πολλαπλάσιες του 0,1 MW. Αν απαιτηθεί, οι ποσότητες στρογγυλοποιούνται προς τα κάτω.

Εάν το συνολικά Προσφερόμενο από τους Συμμετέχοντες Διακοπτόμενο Φορτίο είναι μικρότερο της Συνολικής Διακοπτόμενης Ισχύος, ο ΑΔΜΗΕ δικαιούται να αναστείλει ή να ματαιώσει τη Δημοπρασία Διακοπτόμενου Φορτίου.

Το μοναδιαίο τίμημα που ορίζεται στην παράγραφο 6 του άρθρου 7 της Υ.Α. (ΜΡι) ισούται με την Οριακή Τιμή Δημοπρασίας και λαμβάνεται υπόψη για τον καθορισμό του οικονομικού αντισταθμίσιματος σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Σύμβαση Διακοπτόμενου Φορτίου.

2.3 Κατάταξη προσφορών - Αποτελέσματα

2.3.1 Δημοπρασίας Ισχύος Ευελιξίας

Ο Πίνακας Κατάταξης με τα αποτελέσματα της Δημοπρασίας Ισχύος Ευελιξίας περιλαμβάνει την **Κατακυρωθείσα Ισχύς Ευελιξίας** ανά Επιλεγέντα **Πάροχο Υπηρεσίας Ευελιξίας** και την **Μέγιστη Αποδεκτή Τιμή Προσφορών**. Στην περίπτωση που βάσει των αποτελεσμάτων της Δημοπρασίας κατακυρωθεί Ισχύς Ευελιξίας σε μονάδα η οποία βρίσκεται σε Μείζονα Βλάβη, τότε για όσες ημέρες διαρκεί η Μείζονα Βλάβη, επιλέγονται τα τμήματα προσφορών από την καμπύλη προσφοράς της Δημοπρασίας τα οποία βρίσκονται αμέσως μετά το τελευταίο τμήμα προσφορών που επιλέχθηκε βάσει του άρθρου 5.4, μέχρι να καλυφθεί η ανωτέρω ποσότητα κατακυρωθείσας Ισχύος Ευελιξίας σε MW της μονάδας σε Μείζονα Βλάβη. Αν απαιτείται εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 5.4. Για τις ημέρες που διαρκεί η Μείζονα Βλάβη οι Παρόχοι Υπηρεσίας Ευελιξίας των οποίων τα τμήματα προσφοράς επιλέχθηκαν με την ανωτέρω διαδικασία υποκαθίστανται στα δικαιώματα και υποχρεώσεις του αρχικά επιλεγέντος Παρόχου. Ειδικά, η αποζημίωση κάθε ενός από τα τμήματα που επιλέχθηκαν με την ανωτέρω διαδικασία υπολογίζεται βάσει της τιμής προσφοράς του συγκεκριμένου τμήματος και όχι βάσει της κατακυρωθείσας τιμής των τμημάτων προσφοράς που αντιστοιχούν στη μονάδα με Μείζονα Βλάβη. Ο Πάροχος Υπηρεσίας Ευελιξίας δεν δικαιούνται αποζημίωση για την χρονική περίοδο που βρίσκεται σε Μείζονα Βλάβη. Η ανωτέρω διαδικασία εφαρμόζεται και στην περίπτωση που η Μείζονα Βλάβη διαπιστώνεται μετά την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων της Δημοπρασίας Ισχύος Ευελιξίας. Ο Διαχειριστής του Συστήματος αναρτά στην ιστοσελίδα του την ισχύ για την οποία εφαρμόστηκε η ανωτέρω διαδικασία. Ο Διαχειριστής του Συστήματος αναρτά στην ιστοσελίδα του το όνομα του Παρόχου Υπηρεσίας Ευελιξίας που υπέστη Μείζονα Βλάβη, την ισχύ που επιλέχθηκε αρχικά στην δημοπρασία, την περίοδο που αφορά η Μείζονα Βλάβη, καθώς και τα ονόματα των Παρόχων Υπηρεσίας Ευελιξίας και την ισχύ που τους επιμερίστηκε βάσει της ανωτέρω διαδικασίας.

Ο Πίνακας Κατάταξης δημοσιεύεται στην ιστοσελίδα του ΑΔΜΗΕ.

Η ανακοίνωση των αποτελεσμάτων της Δημοπρασίας Ισχύος Ευελιξίας από το Διαχειριστή συνιστά απευθυντέα δήλωση αποδοχής της πρότασης σύναψης της σχετικής Σύμβασης **Παροχής Υπηρεσίας Ευελιξίας**, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της Δημοπρασίας. Η Σύμβαση

αυτή συνάπτεται μεταξύ του ΑΔΜΗΕ και του Επιλεγέντα **Παρόχου Υπηρεσίας Ευελιξίας** από το χρόνο που τα αποτελέσματα της Δημοπρασίας καθίστανται οριστικά, χωρίς άλλη διατύπωση.

2.3.2 Δημοπρασίας Διακοπτόμενου Φορτίου

Ο Πίνακας Κατάταξης με τα αποτελέσματα της Δημοπρασίας Διακοπτόμενου Φορτίου περιλαμβάνει τους Επιλεγέντες Συμμετέχοντες, το Μέγιστο Διακοπτόμενο Φορτίο που κατακυρώθηκε ανά Επιλεγέντα Συμμετέχοντα, την Μέγιστη Συμφωνηθείσα Ισχύ ανά Επιλεγέντα Συμμετέχοντα και την Οριακή Τιμή Δημοπρασίας ανά ΥΔΦ.

Ο Πίνακας Κατάταξης δημοσιεύεται στην ιστοσελίδα του ΑΔΜΗΕ.

2.4 Προετοιμασία μητρώου πριν από κάθε δημοπρασία

Ο τομέας εκκαθάρισης της ΔΔΑ πριν από κάθε διεξαγωγή δημοπρασίας Ανανεώνει τα στοιχεία μητρώου.

2.4.1 Διακοψιμότητα

Το μητρώο ανανεώνεται με βάση ενεργειακές ποσότητες κατανάλωσης ενέργειας που προέρχονται από τον τομέα μετρήσεων, το Διαχειριστή Δικτύου (ΔΕΔΔΗΕ) και το Διαχειριστή Δικτύου Διεθνούς Αερολιμένα Αθηνών (ΔΑΑ). Οι βιομηχανικοί καταναλωτές που εγγράφονται στο μητρώο είναι αυτοί που έχουν μετρηθεί > 3MW σε κάποια ώρα σε ένα έτος αναφοράς.

Πριν την έναρξη κάθε έτους απαιτείται να ενημερωθεί το ωριαίο μέγιστο της διетίας ανά θέση κατανάλωσης:

- για την ΥΤ λαμβάνουμε το τελικό δεδομένο από το σύστημα Διαχείρισης Δεδομένων Μέτρησης του ΑΔΜΗΕ.
- για την ΜΤ τα αρχικά στοιχεία είναι ανά τέταρτο και ανά μετρητή και πρέπει αυτά τα στοιχεία να μετατραπούν σε ωριαία και ανά θέση κατανάλωσης (υπάρχουν κάποιες θέσεις κατανάλωσης όπου έχουν πάνω από έναν μετρητή οπότε οι καταναλώσεις πρέπει να αθροιστούν). Η εν λόγω επεξεργασία θα πραγματοποιείται από τη νέα πλατφόρμα και από τον ΔΕΔΔΗΕ.
- για το ΔΑΑ λαμβάνουμε το τελικό δεδομένο.

Πριν από κάθε δημοπρασία απαιτείται να ενημερωθεί το ωριαίο μέγιστο του εξαμήνου ανά θέση κατανάλωσης

- για την ΥΤ λαμβάνουμε το τελικό δεδομένο.
- για την ΜΤ τα αρχικά στοιχεία είναι ανά τέταρτο και ανά μετρητή και πρέπει αυτά τα στοιχεία να μετατραπούν σε ωριαία και ανά θέση κατανάλωσης (υπάρχουν κάποιες θέσεις κατανάλωσης όπου έχουν πάνω από έναν μετρητή οπότε οι καταναλώσεις πρέπει να αθροιστούν). Η εν λόγω επεξεργασία γίνεται και από τον ΑΔΜΗΕ και από τον ΔΕΔΔΗΕ.
- για το ΔΑΑ λαμβάνουμε το τελικό δεδομένο.

Έλεγχος δεδομένων μητρώου που πραγματοποιείται για να λάβουν οι Καταναλωτές μέρος στην Δημοπρασία ΥΔΦ, σύμφωνα με τον Κανονισμό Δημοπρασιών ΥΔΦ

Ο ΑΔΜΗΕ ανακοινώνει στην ιστοσελίδα του, τουλάχιστον πέντε (5)ημερολογιακές ημέρες πριν την ημερομηνία διενέργειας της Δημοπρασίας, κατάλογο με τους Καταναλωτές για τους οποίους έχει

διαπιστώσει ότι η Μέγιστη Ισχύς Εξαμήνου είναι μικρότερη από το 50% της Μέγιστης Ιστορικής Ισχύος. Οι Καταναλωτές που περιλαμβάνονται στον παραπάνω κατάλογο δεν έχουν δικαίωμα συμμετοχής στην επικείμενη Δημοπρασία, εκτός αν υποβάλλουν στον ΑΔΜΗΕ τουλάχιστον τρεις (3) ημερολογιακές ημέρες πριν την διεξαγωγή της Δημοπρασίας έκθεση αιτιολόγησης με την οποία δικαιολογείται η ανωτέρω απόκλιση και η πραγματική δυνατότητα προσφοράς του Δηλωθέντος Φορτίου Δημοπρασίας για την περίοδο που αφορά η επικείμενη Δημοπρασία. Με την έκθεση αιτιολόγησης υποβάλλεται στον ΑΔΜΗΕ και νέο Δηλωθέν Φορτίο Δημοπρασίας, καθώς και εκτίμηση της Μέγιστης Ισχύος που θα καταγραφεί κατά την περίοδο αναφοράς της Δημοπρασίας (Εκτίμηση Μέγιστης Ισχύος). Η Εκτίμηση Μέγιστης Ισχύος υποκαθιστά την Μέγιστη Ιστορική Ισχύ για το υπόλοιπο ημερολογιακό έτος. Στην περίπτωση που η μετρούμενη μέγιστη ισχύς κατά την περίοδο αναφοράς της Δημοπρασίας είναι μικρότερη από το 90% της Εκτίμησης Μέγιστης Ισχύος, ο Καταναλωτής διαγράφεται από το Μητρώο Διακοπτόμενου Φορτίου για ένα έτος από την ημερομηνία διαπίστωσης της απόκλισης. Δύο (2) ημερολογιακές ημέρες πριν την ημερομηνία διεξαγωγής της Δημοπρασίας Διακοπτόμενου Φορτίου, ο ΑΔΜΗΕ ανακοινώνει στην ιστοσελίδα του κατάλογο με τους Καταναλωτές που έχουν δικαίωμα συμμετοχής στην επικείμενη Δημοπρασία, λαμβάνοντας υπόψη τις εκθέσεις αιτιολόγησης και το Δηλωθέν Φορτίο Δημοπρασίας ανά Καταναλωτή, σύμφωνα με τα ανωτέρω.

2.4.2 Ευελιξία

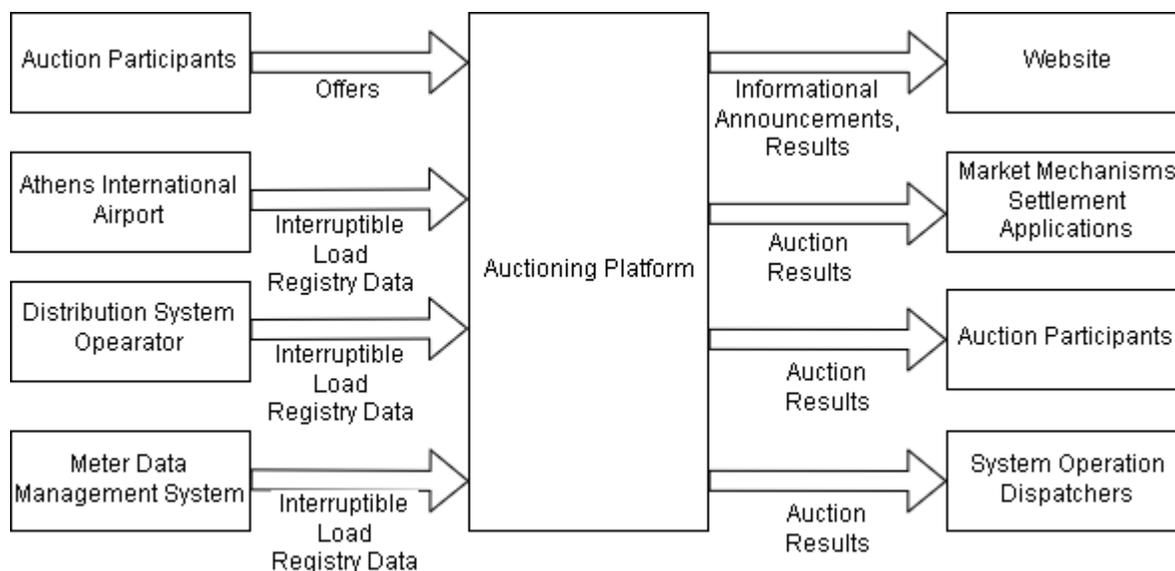
Πριν από κάθε δημοπρασία η ενημέρωση των δεδομένων μητρώου θα πραγματοποιείται μέσω CRUD GUI Forms.

3 Σύνοψη Λειτουργικών Προδιαγραφών

Το κεφάλαιο αυτό συνοψίζει τις λειτουργικές προδιαγραφές της νέας πλατφόρμας διεξαγωγής δημοπρασιών. Οι αλληλεπιδράσεις της πλατφόρμας με τρίτα συστήματα ή / και με “actors”, διαφορετικών των Business Owners που θα λειτουργούν την πλατφόρμα, παρουσιάζονται στο παρακάτω διάγραμμα.

Συνοπτικά, η νέα πλατφόρμα

- Θα λαμβάνει και θα ελέγχει (validate) όλα τα απαραίτητα δεδομένα εισόδου και εξόδου
- Θα επιτρέπει την παρακολούθηση διεξαγωγής της δημοπρασίας από τους Operators και τους χρήστες
- Θα επιτρέπει τον προγραμματισμό και τη διεξαγωγή των διαδικασιών δημοπρασιών
- Θα εκτελεί τον αλγόριθμο παραγωγής των αποτελεσμάτων
- Θα πραγματοποιεί υπολογισμούς που αφορούν τα αριθμητικά μεγέθη των μητρώων κάθε υπηρεσίας για την οποία διεξάγεται δημοπρασία
- Θα δημοσιεύει τα αποτελέσματα, θα πληροφορεί τους συμμετέχοντες και θα προωθεί τα αποτελέσματα προς τις Εφαρμογές Εκκαθάρισης των Μηχανισμών της Αγοράς ΗΕ και στους dispatchers της Διεύθυνσης Λειτουργίας Συστήματος.
- Θα επιτρέπει σε συμμετέχοντες την άντληση ιστορικών στοιχείων συμμετοχής τους σε δημοπρασίες, καθώς και των αποτελεσμάτων των δημοπρασιών (bid curve).



Εικόνα 1 – Auctioning Platform Interactions

3.1 Υποσυστήματα (Components) της νέας Πλατφόρμας Δημοπρασιών

- Data Management Component
- Operator GUI
- Auction Participant GUI
- Calculation Engine
- Integration & Workflow Component

Πάσης φύσεως υπολογισμοί που απαιτούνται, π.χ. για την έκδοση των αποτελεσμάτων των δημοπρασιών, για τον υπολογισμό ποσοτήτων που αφορούν το μητρώο διακοψιμότητας κλπ, θα πραγματοποιούνται από το υποσύστημα υπολογισμών (calculation engine component).

Η διαχείριση των χρονικών πυλών (time gates) και των χρονικών σταδίων της διαδικασίας της δημοπρασίας (timeline), για κάθε τύπο υπηρεσίας, θα πραγματοποιούνται από το υποσύστημα ολοκλήρωσης (integration and workflow component). Το υποσύστημα αυτό θα παρακολουθεί τη διαθεσιμότητα νέων δεδομένων εισόδου (monitor for new incoming inputs), θα ενεργοποιεί τους ελέγχους πληρότητας / επικύρωσης δεδομένων εισόδου (input completeness and validation checks) και θα ενημερώνει τους χειριστές για λανθασμένα και ελλιπή δεδομένα εισόδου. Το στοιχείο πραγματοποιεί την εκκίνηση και τον τερματισμό των εσωτερικών διεργασιών της πλατφόρμας, π.χ. υπολογισμοί κατάταξης προσφορών και την επικοινωνία των αποτελεσμάτων στους ενδιαφερόμενους, ενώ ταυτόχρονα θα ειδοποιεί τους χρήστες για την εκτέλεση βημάτων των διαδικασιών κάθε δημοπρασίας μέσω φορμών (human task forms), π.χ. έγκριση και τη δημοσίευση των αποτελεσμάτων.

Το υποσύστημα διαχείρισης δεδομένων (Data Management Component) θα διαχειρίζεται τα εισερχόμενα και εξερχόμενα αρχεία δεδομένων από / προς εξωτερικά συστήματα, καθώς και την εσωτερική ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των υποσυστημάτων της πλατφόρμας. Θα παρέχει επίσης τις υπηρεσίες αποθήκευσης δεδομένων της πλατφόρμας (persistent data store services).

Το γραφικό περιβάλλον εργασίας επιχειρησιακού χρήστη (operator's GUI) θα προσφέρει φόρμες διαχείρισης των διαδικασιών των δημοπρασιών και φόρμες διαχείρισης δεδομένων (master data, operational data, audit data) στο προσωπικό που είναι υπεύθυνο για τη λειτουργία της πλατφόρμας.

Το γραφικό περιβάλλον εργασίας χρήστη του συμμετέχοντος στην αγορά θα επιτρέψει την υποβολή προσφορών, την παρακολούθηση των δημοπρασιών και τη λήψη αναφορών και αρχείων δεδομένων που περιέχουν αποτελέσματα δημοπρασίας.

3.2 Μοντέλο δεδομένων (Data model)

Το μοντέλο δεδομένων για τη νέα πλατφόρμα δημοπρασιών αποτελείται από τρία επιμέρους μοντέλα:

- Standing (master) data model
- Operational data model
- Auditing information data model

3.2.1 Μοντέλο δεδομένων αναφοράς (Standing / master data model)

Το μοντέλο δεδομένων αναφοράς αφορά το υποσύνολο του Business Domain των αγορών ΗΕ και θα περιλαμβάνει:

- Auctions
- Products
- (Parties) Συμμετέχοντες στη δημοπρασία
- χρήστες (operators / contact persons) κάθε συμμετέχοντα
- Entities (Resource objects)
 - Θέσεις κατανάλωσης συμμετέχοντα,
 - Μονάδες Παραγωγής συμμετέχοντα
- Τις σχέσεις μεταξύ των παραπάνω

Και χαρακτηριστικά αυτών, όπως π.χ. για τις Μονάδες Παραγωγής του Μηχανισμού Ευελιξίας

- Max NetCAP Installed (technoeconomic declarations)
- Min NetCAP Installed (technoeconomic declarations)
- MW/min up (technoeconomic declarations)
- MW/min dn (technoeconomic declarations)
- ΚΑΤΑΡΧΗΝ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΙΣΧΥΣ (MW)
- ΑΡΙΘΜΟΣ ΩΡΩΝ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΑΠΌ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΕΝΤΟΛΗΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΤΟΥ ΑΔΜΗΕ ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΟΠΟΙΩΝ Η ΜΟΝΑΔΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕΙ ΈΝΑ ΓΡΗΓΟΡΟ ΚΥΚΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΣΕ ΩΡΕΣ)
- ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (ΝΑΙ ή ΌΧΙ)

Για τα δεδομένα αναφοράς (Standing data) θα πρέπει να τηρείται ιστορικό μεταβολών με χρήση ημερομηνιών ισχύος και τερματισμού (effective / termination dates). Λειτουργίες Δημιουργίας, Ανάκτησης, Ενημέρωσης και Τερματισμού Ισχύος θα είναι διαθέσιμες μέσω του «operators' GUI».

Κάθε ενέργεια, δεδομένα ενέργειας, και αποτέλεσμα ενέργειας (warning/error/επιτυχής ή ανεπιτυχής μεταβολή) για δεδομένα αναφοράς θα πρέπει να καταγράφονται στο μοντέλο αποθήκευσης δεδομένων ελέγχου και ιχνηλασιμότητας, και σε αρχείο του συστήματος (syslog).

3.2.2 Επιχειρησιακό μοντέλο δεδομένων (Operational data model)

Το επιχειρησιακό μοντέλο δεδομένων αφορά

- Τα χρονικά μεταβαλλόμενα (από δημοπρασία σε δημοπρασία δηλαδή) δεδομένα εισόδου (π.χ. βήματα προσφοράς, δημοπρατούμενες ποσότητες) και εξόδου (π.χ. αποτελέσματα δημοπρασίας).
- Τα χρονικά μεταβαλλόμενα δεδομένα που σχετίζονται άμεσα με τα μητρώα, π.χ.
 - ΜΕΓΙΣΤΟ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟ ΦΟΡΤΙΟ ΚΑΤ' ΕΤΟΣ για κάθε υπηρεσία διακοπτόμενου φορτίου και κάθε θέση κατανάλωσης.
 - ΔΗΛΩΘΕΝ ΦΟΡΤΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΣΙΑΣ για κάθε δημοπρασία, για κάθε υπηρεσία διακοπτόμενου φορτίου και κάθε θέση κατανάλωσης.
- Τυχόν σταθερές που δύναται να χρησιμοποιηθούν σε υπολογισμούς (factor data) για τις οποίες θα χρησιμοποιούνται ημερομηνίες ισχύος και τερματισμού (effective and termination dates).
- Δεδομένα που σχετίζονται με τον προγραμματισμό και τη διεξαγωγή της διαδικασίας της δημοπρασίας
 - Διάρκεια χρονικών φάσεων και time gates
 - Ταυτότητα στιγμιοτύπου δημοπρασίας (Κωδικός δημοπρασίας, χρονική περίοδος, κωδικός υπηρεσίας κτλ)

Για το σύνολο των επιχειρησιακών δεδομένων (input data, output data, etc) θα υφίσταται μηχανισμός εκδορών (versioning) ή / και μηχανισμός καταγραφής χρονικών διαστημάτων ισχύος (effective / termination dates).

Κάθε ενέργεια, δεδομένα ενέργειας, και αποτέλεσμα ενέργειας (warning/error/επιτυχής ή ανεπιτυχής μεταβολή) για δεδομένα αναφοράς θα πρέπει να καταγράφονται στο μοντέλο αποθήκευσης δεδομένων ελέγχου και ιχνηλασιμότητας, και σε αρχείο του συστήματος (syslog).

3.2.3 Μοντέλο δεδομένων ελέγχου και ιχνηλασιμότητας (Auditing information data model)

Το μοντέλο δεδομένων ελέγχου και ιχνηλασιμότητας αναφέρεται στις δομές αποθήκευσης δεδομένων που αποθηκεύουν πληροφορίες σχετικά με τις όλες τις ενέργειες που πραγματοποιούνται από τους χρήστες (εσωτερικούς και εξωτερικούς χρήστες) και σχετικά με όλες τις αυτόματες διεργασίες (π.χ. εκτέλεση αλγόριθμου αποτελεσμάτων δημοπρασίας, άνοιγμα/κλείσιμο πύλης, λήψη δεδομένων εισόδου, έξοδος δεδομένων, τροποποίηση δεδομένων αναφοράς/επιχειρησιακών). Τα δεδομένα ελέγχου και ιχνηλασιμότητας θα αφορούν πληροφορίες όπως τα στοιχεία ταυτότητας χρήστη και τις χρονικές στιγμές εκτέλεσης ενεργειών.

3.3 Υποσύστημα Υπολογισμών (Calculation Engine)

Η εκκίνηση της εκτέλεσης του αλγόριθμου κατάταξης θα μπορεί να πραγματοποιείται είτε χειροκίνητα μέσω του User Interface, είτε αυτόματα (integration and workflow component) ως αποτέλεσμα γεγονότος (event) όπως για παράδειγμα το κλείσιμο μιας χρονικής πύλης.

Τα αποτελέσματα του αλγορίθμου θα πρέπει να διαθέτουν versions. Ειδικά για τον μηχανισμό της ευελιξίας, η διαδικασία κατάταξης θα δύναται να επαναλαμβάνεται σε περιπτώσεις μη διαθεσιμότητας μονάδας και να επιτρέπεται η ανακατανομή της ισχύος σε άλλες μονάδες παραγωγής.

Η εκτέλεση των υπολογισμών που αφορούν τις ποσότητες του μητρώου διακοψιμότητας θα πραγματοποιούνται χειροκίνητα.

Κάθε υπολογισμός θα πραγματοποιείται ως διεργασία παρασκήνιου (background service, in a separate thread of control, different from the thread of control of the User Interfaces). Οι επιχειρησιακοί χρήστες θα διαθέτουν εργαλεία παρακολούθησης της πορείας των υπολογισμών και της επιτυχούς ή μη εκτέλεσης αυτών.

3.4 Υποσύστημα ολοκλήρωσης και ροών εργασιών (Integration and workflow component)

Το υποσύστημα ολοκλήρωσης και ροής εργασιών θα ενορχηστρώσει τη λήψη εισόδου, τις εκτελέσεις αλγορίθμου δημοπρασιών, τις εργασίες που εκτελούνται σύμφωνα με ενέργειες του χειριστή και τη δημοσίευση των αποτελεσμάτων. Το υποσύστημα θα παρακολουθεί (monitoring) τη διαθεσιμότητα νέων δεδομένων εισόδου και θα ενημερώνει τους χειριστές του ΑΔΜΗΕ σε περίπτωση νέων δεδομένων εισόδου, σφαλμάτων επικύρωσης και σε περιπτώσεις ελλιπών δεδομένων. Η ενημέρωση αυτή θα πραγματοποιείται τόσο με τη χρήση μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail alerts) όσο και μέσω εμφάνισης μηνυμάτων σε πίνακα ελέγχου (Control Panel User Interface).

Το στοιχείο, μετά την έγκριση ενός αποτελέσματος της διαδικασίας δημοπράτησης, από τους χειριστές του ΑΔΜΗΕ, θα πραγματοποιεί την εκκίνηση των παρακάτω διαδικασιών:

- Δημοσίευση ιδιωτικών πληροφοριών, ανά συμμετέχοντα στην αγορά, πληροφοριών στο web GUI του Market Participant User Interface και/ή email alert
- Δημοσίευση δημόσιων πληροφοριών στην ιστοσελίδα της ADMIE (χρησιμοποιώντας FTP και / ή Restful Services)
- Διαδικασίες ανταλλαγής δεδομένων για άλλες εφαρμογές, εσωτερικές προς τον ΑΔΜΗΕ, .π.χ. αποστολή δεδομένων προς το σύστημα εκκαθάρισης, εισαγωγή δεδομένων από αρχεία που αποστέλλει ο ΔΕΔΔΗΕ και ο Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών για τους υπολογισμούς που αφορούν το μητρώο Διακοψιμότητας.

Το υποσύστημα ολοκλήρωσης και ροής εργασιών θα πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα χειρισμού σφαλμάτων (exception handling). Οι ενέργειες που θα πραγματοποιούνται από την πλατφόρμα στις περιπτώσεις σφάλματος θα οριστούν κατά περίπτωση κατά την υλοποίηση του έργου και θα μπορούν να περιλαμβάνουν την εμφάνιση ενός μηνύματος στον χειριστή της πλατφόρμας, email alerts κλπ.

Το υποσύστημα ολοκλήρωσης και ροής εργασιών θα παρέχει πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση των τρεχουσών και παρελθόντων επιτυχώς εκτελεσθέντων εργασιών εισαγωγής δεδομένων εισόδου, εξαγωγής δεδομένων εξόδου και πραγματοποίησης υπολογισμών. Τα δεδομένα που αφορούν μια διαδικασία δημοπρασίας (auction instance) θα πρέπει να μπορούν να αναζητηθούν με χρήση παραμέτρων όπως ημερομηνίας διεξαγωγής, χρονικό διάστημα που αφορούν οι υπηρεσίες για τις οποίες πραγματοποιείται δημοπρασία, έκδοσης (version, σε περίπτωση όπου δημοπρασία δύναται να επαναληφθεί - βλέπε μεϊζονα βλάβη στην περίπτωση της Ευελιξίας) και τύπου συναλλαγής.

Το στοιχείο θα παρέχει τη δυνατότητα παραμετροποίησης της διαδικασίας δημοπράτησης και κάθε βήματος της διαδικασίας (π.χ. χρονοθυρίδες, τύπου αρχείωνκλπ). Το σύστημα θα έχει την δυνατότητα να επιτρέπει σε συμμετέχοντες, κατά επιλογή του συμμετέχοντα, την υποβολή προσφορών σε δημοπρασία είτε μέσω Web Form, είτε μέσω αρχείου.

Κάθε ενέργεια του υποσυστήματος ολοκλήρωσης και ρών εργασιών θα πρέπει να καταγράφεται στο μοντέλο αποθήκευσης δεδομένων ελέγχου και ιχνηλασιμότητας, και σε αρχείο του συστήματος (syslog).

3.5 Υποσύστημα Διαχείρισης Δεδομένων (Data management component)

Το υποσύστημα διαχείρισης δεδομένων (Data Management Component) θα διαχειρίζεται τα εισερχόμενα και εξερχόμενα αρχεία δεδομένων από / προς εξωτερικά συστήματα και από χρήστες/συμμετέχοντες, καθώς και την εσωτερική ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των υποσυστημάτων της πλατφόρμας. Θα παρέχει επίσης τις υπηρεσίες αποθήκευσης δεδομένων της πλατφόρμας (persistent data store services).

Το υποσύστημα διαχείρισης δεδομένων πρέπει να είναι σε θέση να προσδιορίζει το σύνολο δεδομένων που θα επιτρέπεται να έχει πρόσβαση κάθε συμμετέχων σε δημοπρασία. Το ίδιο σύνολο δεδομένων μπορεί να έχει περισσότερους από έναν αποδέκτες. Το υποσύστημα θα επικυρώνει τα ληφθέντα αρχεία έναντι των δεδομένων αναφοράς (master data) και των επιχειρησιακών δεδομένων που τηρούνται στην πλατφόρμα. Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ημερομηνίες ισχύος / τερματισμού (effective / termination dates) και οι εκδοχές (data versions).

Το υποσύστημα διαχείρισης δεδομένων θα πρέπει να ελέγχει και να επιτρέπει εξουσιοδοτημένη πρόσβαση σε δεδομένα σύμφωνα με τον ρόλο και τα αντίστοιχα δικαιώματα του ρόλου (π.χ. Operator ή συμμετέχων σε δημοπρασία), τα δεδομένα αναφοράς (master data) και τα επιχειρησιακά δεδομένα που τηρούνται στην πλατφόρμα (ισχύουσα τρέχουσα έκδοση) καθώς και τον τρέχοντα χρόνο. Μετά το τέλος δημοπρασίας, τα δεδομένα της δημοπρασίας θα επιτρέπει εξουσιοδοτημένη read-only access σε δεδομένα. Σε περίπτωση που οι διαχειριστές της πλατφόρμας (ADMIE operators) εισάγουν λανθασμένα δεδομένα, θα πρέπει να είναι δυνατή η πλήρης απενεργοποίηση των εσφαλμένων δεδομένων (ή διαγραφή, ανάλογα με την απόφαση που θα ληφθεί κατά την υλοποίηση του έργου), έτσι ώστε να μην χρησιμοποιούνται ποτέ σε υπολογισμούς που πραγματοποιούνται μετά την απενεργοποίηση. Το ίδιο θα πρέπει να ισχύει και για δεδομένα εισόδου που ενδεχομένως έχουν ήδη συνδεθεί με τα λανθασμένα δεδομένα σε προηγούμενο στάδιο.

Κάθε ενέργεια του υποσυστήματος ολοκλήρωσης και ρών εργασιών θα πρέπει να καταγράφεται στο μοντέλο αποθήκευσης δεδομένων ελέγχου και ιχνηλασιμότητας, και σε αρχείο του συστήματος (syslog).

3.6 Περιβάλλον εργασίας Διαχειριστών Δημοπρασιών (Operator GUI)

Το γραφικό περιβάλλον εργασίας θα περιλαμβάνει πίνακα ελέγχου (dashboard / control panel) των στιγμιotypών των διαδικασιών δημοπρασίας (auction instances). Ο πίνακας ελέγχου θα επιτρέπει στους χρήστες να παρακολουθούν την κατάσταση των παρελθουσών και των τρεχουσών εκτελέσεων των διαδικασιών πλειστηριασμού για όλες τις υπηρεσίες (Διακοψιμότητα, Ευελιξία). Για κάθε εκτέλεση διαδικασίας δημοπρασίας, ο πίνακας ελέγχου θα αναφέρει σημαντικά μηνύματα (δηλ. Προειδοποιήσεις και σφάλματα), την τρέχουσα φάση δημοπρασίας και τις σχετικές πληροφορίες χρονοθυρίδας, τον χρόνο, τους συμμετέχοντες της δημοπρασίας και ένδειξη αν έχουν καταθέσει προσφορά

Επίσης θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα read-only mode σε Operator GUI, που δεν δίνει δυνατότητα για αλλαγή δεδομένων.

Ο πίνακας ελέγχου θα επιτρέπει στον χειριστή να δημιουργεί νέες διεργασίες εκτέλεσης διαδικασιών πλειστηριασμού για όλες τις υπηρεσίες, να αναζητά εκτελέσεις διεργασιών, να επισημαίνει τις

εκτελέσεις ως άκυρες (και τα σχετικά αποτελέσματα), να διαμορφώνει και τροποποιεί τις χρονοθυρίδες (και κατά το runtime) κλπ.

GUI Forms απαιτούνται για τη διεξαγωγή εργασιών δημιουργίας, ανάκτησης, ενημέρωσης και τερματισμού ισχύος σε δεδομένα αναφοράς (master & factor data) σε επιχειρησιακά δεδομένα (operational data). Στις περιπτώσεις που οι διαχειριστές δημοπρασιών εισάγουν λανθασμένα δεδομένα αναφοράς ή / και επιχειρησιακά δεδομένα, πρέπει να είναι δυνατή η πλήρη απενεργοποίηση των λανθασμένων δεδομένων, ώστε να μην χρησιμοποιούνται ποτέ σε υπολογισμούς που πραγματοποιούνται μετά την απενεργοποίηση. Αυτά τα απενεργοποιημένα δεδομένα πρέπει να σημαίνονται και / ή να κρύβονται σωστά στο GUI του χειριστή.

Ομοίως, θα υπάρχουν οθόνες για τη διαχείριση των χρηστών, τους ρόλους τους, τα δικαιώματά τους και τη σύνδεση των χρηστών με τις ρόλους. Θα ληφθούν υπόψη οι απαιτούμενες ενσωματώσεις με τα προϊόντα Directory Services και Access Management που υπάρχουν στον ΑΔΜΗΕ.

Οι οθόνες ελέγχου και ιχνηλασιμότητας (auditing GUI), που θα διατίθενται στους κατάλληλα εξουσιοδοτημένους χρήστες, θα επιτρέπουν να προσδιορίζεται πότε και ποιοι πραγματοποίησαν εγγραφές και τροποποιήσεις δεδομένων αναφοράς μόνιμων και επιχειρησιακών δεδομένων καθώς και διαγραφής (απενεργοποίησης) / τροποποίησης στιγμιοτύπων δημοπρασίας (auction instance) και συναφών δεδομένων. Οι οθόνες ελέγχου και ιχνηλασιμότητας θα επιτρέπουν πρόσβαση μόνο ανάγνωσης σε δεδομένα ελέγχου.

Μέσω του γραφικού περιβάλλοντος (GUI), οι διαχειριστές δημοπρασιών θα πρέπει να είναι σε θέση να εποπτεύουν τα δεδομένα εισόδου μιας δημοπρασίας, να έχουν πρόσβαση σε αναφορές (recurring and on demand reports) και να εξάγουν δεδομένα εισόδου και εξόδου σε excel αρχεία. Ο ΑΔΜΗΕ θα πρέπει να είναι σε θέση να προσθέτει reports στην πλατφόρμα, μετά το πέρας του έργου, με κατάλληλο μηχανισμό, χωρίς να απαιτείται μεταγλώττιση του λογισμικού της πλατφόρμας.

Κάθε ενέργεια του υποσυστήματος ολοκλήρωσης και ροών εργασιών θα πρέπει να καταγράφεται στο μοντέλο αποθήκευσης δεδομένων ελέγχου και ιχνηλασιμότητας, και σε αρχείο του συστήματος (syslog).

3.7 Market Participant GUI

Το γραφικό περιβάλλον εργασίας χρήστη του συμμετέχοντος στην αγορά θα επιτρέπει την υποβολή προσφορών, την παρακολούθηση των δημοπρασιών και τη λήψη αναφορών και αρχείων δεδομένων που περιέχουν αποτελέσματα δημοπρασίας καθώς και στοιχείων που έχει υποβάλλει σε δημοπρασίες. Κάθε συμμετέχων θα έχει πρόσβαση μόνο στα δεδομένα ιδιοκτησίας του.

Το μέγεθος των αρχείων προς λήψη από τους συμμετέχοντες σε μια δημοπρασία θα πρέπει να είναι δυνατό να περιορίζεται από “user – defined” παραμέτρους όπως χρονική περίοδος και όγκος δεδομένων.

Το γραφικό περιβάλλον εργασίας για τους συμμετέχοντες θα περιλαμβάνει τμήμα ανακοινώσεων διαθέσιμο προς όλους, χωρίς να είναι απαραίτητη η είσοδος (login) στην πλατφόρμα.

Οι λειτουργίες που αφορούν την πολιτική ασφάλειας των συνθηματικών (κανόνες που καθορίζουν τις επιτρεπτές επιλογές συνθηματικών, χρονική ισχύς συνθηματικών, αλλαγή συνθηματικού κλπ) θα πρέπει να υλοποιούνται με τη χρήση των των Oracle IDM, OUD και OAM, και την χρήση two factor

authentication. Οι συμμετέχοντες στις δημοπρασίες θα πρέπει να έχουν στη διάθεσή τους User Self Service Tools για την αλλαγή συνθηματικού και για την υπενθύμιση συνθηματικού. Ο ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει τα συγκεκριμένα Use Cases είτε με τη χρήση των Off the Self User Self Service Tools των υποδομών ασφαλείας είτε με custom υλοποιήσεις. Ο ακριβής τρόπος υλοποίησης θα καθοριστεί κατά τη φάση υλοποίησης του έργου και ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υλοποιήσει τις υποδείξεις του ΑΔΜΗΕ.

Το άνοιγμα της χρονοθυρίδας για την υποβολή προσφορών θα επιτρέπει την υποβολή προσφοράς τόσο μέσω web forms, όσο και μέσω αρχείου (excel, text, rgr, asc, και αρχεία IEC 62325 - <https://www.entsoe.eu/publications/electronic-data-interchange-edi-library/>).

Σε περίπτωση υποβολής αρχείων rgr, asc από συμμετέχοντες, η αποκρυπτογράφηση ο ανάδοχος μπορεί να χρησιμοποιήσει από υφιστάμενο σύστημα του ΑΔΜΗΕ.

Η μορφή των οθονών και των αρχείων θα είναι συμβατή με τα προβλεπόμενα στα σχετικά άρθρα των κανονισμών δημοπρασιών (πχ συμπλήρωση στοιχείων συμμετέχοντα, Ισχύς ευελιξίας, μέγιστη δυνατή προσφερόμενη τιμή, επιτρεπόμενα βήματα, κτλ).

Ταυτόχρονα με την υποβολή προσφοράς θα πραγματοποιείται και ο έλεγχος αυτής (validation) ή / και (όταν προβλέπεται από τους κανονισμούς) αυτόματη αναθεώρησή της (correction/resubmission) αυτών. Σε κάθε περίπτωση ο Συμμετέχων θα λαμβάνει μήνυμα λάθους (error message), στο οποίο θα υποδεικνύονται με σαφήνεια οι λανθασμένες καταχωρήσεις και/ή το αποτέλεσμα του ελέγχου/validation σε περίπτωση αρχείων.

Κάθε πράξη/transaction (συνολική υποβολή μέσω web form input ή file input), καθώς και κάθε έλεγχος/validation check που πραγματοποιείται από το Market GUI πρέπει να καταγράφεται στο μοντέλο αποθήκευσης δεδομένων ελέγχου και ιχνηλασιμότητας, και σε αρχείο του συστήματος (syslog).

3.8 Αναφορές (Reporting)

Εκτιμάται ότι έως και 60 αναφορές θα υλοποιηθούν από τον Ανάδοχο κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του έργου. Αυτός ο αριθμός περιέχει αναφορές για τους διαχειριστές του ΑΔΜΗΕ χειριστών, αναφορές και αρχεία προς λήψη από το Market Participant GUI και αρχεία προς δημοσίευση στον ιστότοπο του ΑΔΜΗΕ.

Κάθε αναφορά μπορεί να περιλαμβάνει χαρακτηριστικά (attributes) των Master Data, σταθερές (factor data), input και output data. Οι αναφορές θα αφορούν όλους τους τύπους υπηρεσιών (υπηρεσία διακοπτόμενου φορτίου, υπηρεσία ευελιξίας). Οι αναφορές θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη effective / termination dates και versions.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα προσφέρει μια λύση reporting και ένα περιβάλλον web GUI που θα επιτρέπει στους διαχειριστές του ΑΔΜΗΕ να δημιουργούν αναφορές κατά βούληση. Οι συμμετέχοντες στην αγορά χρησιμοποιούν τις επιλογές που θα είναι διαθέσιμες στο Market Participant GUI.

4 Αρχιτεκτονική πλατφόρμας δημοπρασιών

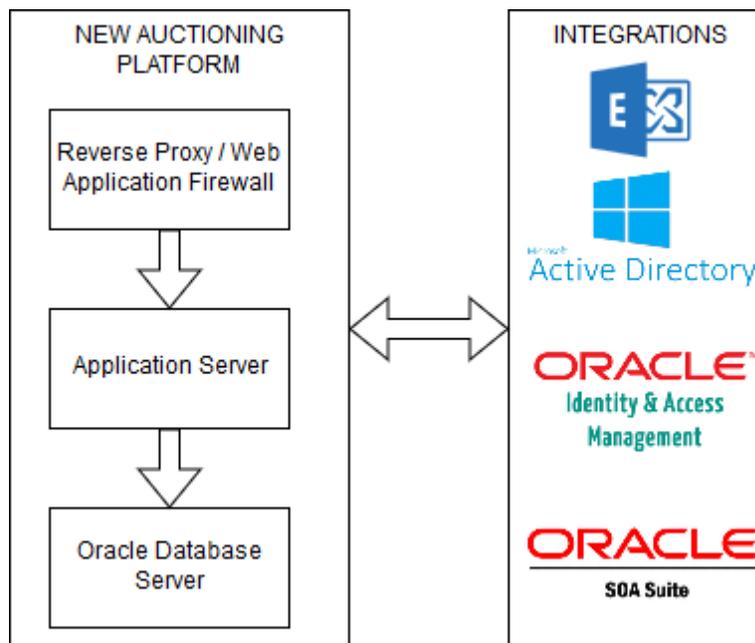
Η πλατφόρμα δημοπρασιών θα αποτελείται από επίπεδο Reverse Proxy / Web Application Firewall, επίπεδο Application Server και επίπεδο βάσης δεδομένων (Εικόνα 2). Ο ΑΔΜΗΕ θα διαθέσει στον Ανάδοχο:

- Reverse Proxy και Web application Firewall σε λειτουργία (HAProxy ή Apache HTTP ή Squid και Apache mod Security) σε λειτουργικό σύστημα Linux (Redhat, Oracle ή CentOS)
- Application Server Τεχνολογίας Oracle Weblogic (Oracle Linux) ή Microsoft IIS (Windows Server) σε λειτουργία. Εναλλακτικά, ο Ανάδοχος μπορεί να εγκαταστήσει σε λειτουργικό σύστημα Linux Application Server τεχνολογίας Open Source. Ο Application Server θα πρέπει να είναι συμβατός με το σύνολο των ζητούμενων integrations του έργου.
- Database Server τεχνολογίας Oracle σε λειτουργία (λειτουργικό σύστημα: Oracle Linux).

Η πλατφόρμα θα διασυνδεθεί με τις υποδομές Exchange Server, Microsoft Active Directory (ADMIE Operators) και Oracle IDM/OAM/OUD (Auction Participants).

Για την ενορχήστρωση των διαδικασιών λήψης και αποστολής δεδομένων προς τρίτα συστήματα θα χρησιμοποιηθεί υφιστάμενη υποδομή Oracle SOA / BPM των συστημάτων Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας του ΑΔΜΗΕ. Ο ανάδοχος θα υλοποιήσει τουλάχιστον 20 SOA Composites και BPM διαδικασίες.

Επιπρόσθετα της παραγωγικής πλατφόρμας, θα δημιουργηθεί και πλατφόρμα δοκιμών και ανάπτυξης, η οποία θα περιλαμβάνει το σύνολο των αρχιτεκτονικών στοιχείων της παραγωγικής πλατφόρμας.



Εικόνα 2 – Απλοποιημένο διάγραμμα αρχιτεκτονικής Πλατφόρμας Δημοπρασιών

5 Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει την απαραίτητη τεχνογνωσία για την παραμετροποίηση των εικονικών μηχανών που θα του δοθούν σε λειτουργία και θα πραγματοποιήσει οποιαδήποτε ενέργεια παραμετροποίησης απαιτηθεί για την θέση της πλατφόρμας σε παραγωγική λειτουργία. Στην

περίπτωση όπου δεν χρησιμοποιηθεί υφιστάμενος application server σε λειτουργία, ο ανάδοχος θα εγκαταστήσει κατάλληλο λειτουργικό σύστημα, πραγματοποιώντας το σύνολο των εργασιών που θα απαιτηθεί για το σκοπό αυτό, συμπεριλαμβανομένων εργασιών σε πλατφόρμα virtualization (VMWARE ή HYPERV ή Oracle OVM), εργασιών διαμόρφωσης storage array, παραμετροποίηση ethernet / fiber interfaces κλπ.

Το σύνολο της παραμετροποίησης που απαιτείται για τους εξυπηρετητές εφαρμογών (π.χ. data sources, authenticators, proxy rules, WAF rules κλπ) θα πρέπει να υλοποιείται μέσω scripts, ώστε να είναι δυνατή η αυτοματοποιημένη μεταφορά της παραμετροποίησης από τους παραγωγικούς εξυπηρετητές στους εξυπηρετητές του περιβάλλοντος δοκιμών και ανάπτυξης. Το σύνολο των script θα πρέπει να τοποθετηθεί σε σύστημα version control.

Το σύνολο του πηγαίου κώδικα του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου θα τοποθετηθεί σε σύστημα Subversion Version Control, το οποίο θα διατεθεί από τον ΑΔΜΗΕ.

Για τη βάση δεδομένων του περιβάλλοντος δοκιμών και ανάπτυξης, θα πρέπει να δημιουργηθεί κατάλληλος αυτοματοποιημένος μηχανισμός ο οποίος θα ανανεώνει τα περιεχόμενά της από την παραγωγική. Ο μηχανισμός θα πρέπει να περιλαμβάνει παραμέτρους εισόδου που να επιτρέπουν τον προσδιορισμό χρονικού διαστήματος (που αναφέρεται στο χρόνο διεξαγωγής των διαδικασιών της Αγοράς ΗΕ), ώστε μόνο μέρος των παραγωγικών δεδομένων να μεταφέρεται στη βάση δεδομένων δοκιμών και ανάπτυξης. Ο μηχανισμός αυτός θα πρέπει να είναι δυνατόν να εκτελείται ως scheduled job, μέσω κατάλληλων shell scripts, εφόσον το επιθυμούν οι διαχειριστές συστημάτων του ΑΔΜΗΕ, οι οποίοι θα ειδοποιούνται με αυτόματα email σε περίπτωση αποτυχίας του scheduled job. Οι εκτελέσεις των shell scripts, τα μηνύματα επιτυχημένης ή εσφαλμένης εκτέλεσης θα καταγράφονται στο αρχείο syslog του συστήματος.

Ο ΑΔΜΗΕ διαθέτει Tape Library τύπου T120 τις Spectra Logic και λογισμικό EMC Networker. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να δημιουργήσει scripts για διαδικασίες backup & recovery αφορά σε επίπεδο εφαρμογών (λειτουργικού συστήματος, application server, database, proxy). Οι τεχνικές λεπτομέρειες και το απαιτούμενο configuration για την αποθήκευση του backup tape library με την χρήση του EMC Networker θα υλοποιηθούν από τον ΑΔΜΗΕ.

6 Γενικές προδιαγραφές για την ανάπτυξη λογισμικού στο πλαίσιο του έργου

Οι Συμμετέχοντες στο Διαγωνισμό οφείλουν με ποινή αποκλεισμού να συμπληρώσουν στον πιο κάτω πίνακα συμμόρφωσης, τις στήλες ΑΠΑΝΤΗΣΗ & ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ. Η απαντήσεις θα παραπέμπουν στα τεχνικά στοιχεία και φυλλάδια της τεχνικής προσφοράς. Η συμπλήρωση του Πίνακα Συμμόρφωσης πρέπει να γίνει προσεκτικά, κατανοητά και με σαφή τεκμηρίωση της συμμόρφωσης προς τα περιγραφόμενα στη στήλη ΑΠΑΙΤΗΣΗ, τα οποία είναι τα κατ' ελάχιστον απαιτητά.

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Κάθε software component που θα αναπτυχθεί θα λαμβάνει μέριμνα για το κάθε ειδικό χειρισμό που απαιτείται για τις ημέρες του χρόνου όπου πραγματοποιείται αλλαγή της ώρας (π.χ. Τελευταία	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Κυριακή του Μαρτίου και Τελευταία Κυριακή του Οκτωβρίου).			
2	Κάθε software component θα περιλαμβάνει χειρισμό λαθών (Exception Handling) είτε η υλοποίηση πραγματοποιείται εντός βάσης δεδομένων (stored PL/SQL) είτε σε επίπεδο Application Server. Κάθε φορά που συμβαίνει κάποιο exception θα παρουσιάζεται στο χρήστη κατάλληλο μήνυμα το οποίο θα περιλαμβάνει τις τιμές των παραμέτρων εκτέλεσης της λειτουργίας για την οποία παρουσιάστηκε το σφάλμα καθώς και το πλήρες stack trace της εκτέλεσης. Για παράδειγμα, σε περίπτωση παραβίασης περιορισμού κύριου κλειδιού κατά την εισαγωγή εγγραφής σε πίνακα, το μήνυμα λάθους θα πρέπει να περιλαμβάνει τις τιμές των πεδίων που προκάλεσαν το σφάλμα καθώς και το πλήρες stack trace ώστε να εντοπίζεται η γραμμή του προγράμματος πηγής όπου παρουσιάστηκε το σφάλμα.	ΝΑΙ		
3	Κάθε σφάλμα/exception handling πρέπει να καταγράφεται στο μοντέλο αποθήκευσης δεδομένων ελέγχου και ιχνηλασιμότητας, και σε αρχείο του συστήματος (syslog).	ΝΑΙ		
4	Οι αναφορές θα πρέπει να εξάγονται τόσο σε αρχεία PDF όσο και σε αρχεία excel (Native Excel format).	ΝΑΙ		
5	Το σύνολο των αναφορών του έργου θα διαθέτει ομοιόμορφη εμφάνιση και θα πραγματοποιεί χρήση προτύπων (Templates). Θα κατασκευαστούν πρότυπα για PDF (portrait and landscape) και excel format.	ΝΑΙ		
6	Το σύνολο των συμβολοσειρών που αφορούν μηνύματα και ετικέτες των User Interfaces θα πρέπει να τοποθετούνται σε resource bundles.	ΝΑΙ		
7	Η βάση δεδομένων της πλατφόρμας δημοπρασιών είναι μια χρονική βάση δεδομένων (temporal database). Κάθε πρόγραμμα που θα κατασκευαστεί ως μέρος του έργου θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις ημερομηνίες ισχύος (effective – termination dates) με τρόπους που θα υποδείξει ο ΑΔΜΗΕ κατά τη φάση υλοποίησης του έργου.	ΝΑΙ		
8	Κάθε πρόγραμμα που θα κατασκευαστεί ως μέρος του έργου θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις ημέρες του χρόνου όπου πραγματοποιείται η εναλλαγή μεταξύ	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	χειμερινής και θερινής ώρας και αντίστροφα και οι οποίες μπορεί να αποτελούνται από 23 ή 25 ώρες αντί για 24.			
9	Στους πίνακες που δεν αφορούν δεδομένα αναφοράς θα πρέπει να εφαρμοστεί range partition με βάση τις στήλες που αναφέρονται στο χρόνο που πραγματοποιούνται τα γεγονότα της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (trade or dispatch dates). Κάθε partition είναι δυνατό να αντιστοιχεί σε ένα μήνα ή σε ένα έτος. Ο ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει διαδικασίες partition maintenance και statistics collection.	ΝΑΙ		
10	Σε κάθε πίνακα της βάσης δεδομένων θα πρέπει να υφίστανται στήλες όπου καταγράφονται πληροφορίες ιχνηλασιμότητας των δοσοληψιών (audit information for database transactions) που πραγματοποιούνται από οποιοδήποτε πρόγραμμα θα κατασκευαστεί στο πλαίσιο του έργου. Οι στήλες θα περιλαμβάνουν πληροφορίες όπως το όνομα του χρήστη, την ημερομηνία αρχικής εισαγωγής καθώς και την ημερομηνία τελευταίας μεταβολής για κάθε εγγραφή του πίνακα.	ΝΑΙ		
11	Για κάθε ενέργεια των χρηστών που αφορά υπολογισμούς και μεταφορές δεδομένων θα καταγράφονται αυτόματα πληροφορίες που αφορούν την εκτέλεσή της (όπως όνομα χρήστη και ημερομηνία εκτέλεσης) σε δομές δεδομένων που θα κατασκευαστούν για αυτό το σκοπό. Κατάλληλο User Interface θα επιτρέπει την πραγματοποίηση αναζητήσεων στις δομές αυτές σε εξουσιοδοτημένους χρήστες, είτε με βάση χρονικό διάστημα ημερών κατανομής είτε με βάση transaction times.	ΝΑΙ		
12	Σε κάθε Entity Object που θα κατασκευαστεί στο πλαίσιο του έργου θα οριστούν business και validation rules τα οποία θα υποδείξει ο ΑΔΜΗΕ στον ανάδοχο. Η μη επαλήθευση των κανόνων θα έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση μηνυμάτων (στο User interface και/ή σε αρχεία καταγραφής, αναλόγως την περίπτωση όπως θα καθοριστεί κατά την υλοποίηση του έργου) τα οποία θα περιέχουν με πληρότητα το σύνολο της πληροφορίας που είναι απαραίτητο ώστε οι επιχειρησιακοί χρήστες να κατανοούν την αιτία της μη επαλήθευσης.	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
13	Σε κάθε εφαρμογή που θα κατασκευαστεί στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται μηχανισμός που τοποθετεί κατάλληλες τιμές σε database session attributes (όπως module, client_idenftifier, client_info, action) μέσω κλήσεων των database packages DBMS_APPLICATION_INFO και DBMS_SESSION. Ο μηχανισμός αυτός θα πρέπει να υλοποιηθεί εφαρμόζοντας κατάλληλο Software Pattern. Ο ΑΔΜΗΕ θα απορρίπτει κώδικα πηγής όπου παρατηρούνται Copy / Paste πρακτικές και περιττές επαναλήψεις.	ΝΑΙ		
14	Δεν επιτρέπεται στο User Interface να χρησιμοποιούνται Object & Collection Instances που αντιστοιχούν σε πολύ μεγάλο πλήθος record sets. Θα πρέπει να τίθενται παράμετροι στο User Interface για τον περιορισμό του μεγέθους των record sets.	ΝΑΙ		
15	Σε κάθε εφαρμογή που θα κατασκευαστεί στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει να εφαρμοστεί η αρχιτεκτονική Model-View-controller και να χρησιμοποιηθούν GUI responsive templates (π.χ. Bootstrap, Google Material Design κλπ). Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει πλήρη τεχνική επάρκεια για την εφαρμογή της συγκεκριμένης αρχιτεκτονικής και των συγκεκριμένων προτύπων. Τα templates θα παραμετροποιηθούν πλήρως σύμφωνα με τις υποδείξεις των επιχειρησιακών χρηστών, π.χ. απόκρυψη στοιχείων των templates που δεν θα χρησιμοποιηθούν, προσαρμογές του μεγέθους των User Interface objects κλπ.	ΝΑΙ		
16	Πριν την έναρξη κατασκευής κάθε User Interface κάθε εφαρμογής (που θα κατασκευαστεί στο πλαίσιο του έργου) θα πρέπει να πραγματοποιείται διαβούλευση με τους επιχειρησιακούς χρήστες κατά την οποία θα χρησιμοποιούνται κατάλληλα τεχνικά μέσα (mockup screens και Wireframes).	ΝΑΙ		
17	Για User Interfaces του συνόλου των εφαρμογών των επιχειρησιακών χρηστών και αντίστοιχα για τις εφαρμογές της εφαρμογής των συμμετεχόντων στις διαδικασίες της δημοπρασίας, ο ανάδοχος θα πρέπει να καθορίσει, κατόπιν διαβούλευσης με τους επιχειρησιακούς χρήστες "look and feel prototypes", τα οποία θα περιλαμβάνουν απεικονίσεις των στοιχείων του	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	User Interface που καθορίζουν την εμπειρία του χρήστη (Illustrative display of the on-screen presentation of information, navigation components, κλπ)			
18	Για το σύνολο της κοινής λειτουργικότητας που θα διαθέτουν οι εφαρμογές (Login, logout, audit of PL/SQL calls, authorization per UI screen/task flow, customization of Oracle UI templates κλπ) ο ανάδοχος θα πρέπει να δημιουργήσει κατάλληλες βιβλιοθήκες οι οποίες θα επεκτείνουν (sub-classing) την λειτουργικότητα του MVC Framework που θα χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη των ζητούμενων λογισμικών.	ΝΑΙ		
19	Κατάλληλος μηχανισμός θα πρέπει να ελέγχει την πρόσβαση σε στοιχεία του User Interface (π.χ. menu items, task flows κλπ), σε services και processes με βάση το μητρώο χρηστών και ρόλων για το σύνολο των εφαρμογών του έργου.	ΝΑΙ		
20	Ο ανάδοχος θα πρέπει να αντιστοιχίσει στους ρόλους που θα υποδείξει ο ΑΔΜΗΕ τις επιτρεπτές ενέργειες για τους επιχειρησιακούς χρήστες που διαθέτουν κάθε συγκεκριμένο ρόλο. Για την υλοποίηση της απαίτησης αυτής θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν οι υποδομές Oracle IDM/OAM/OUД για τους συμμετέχοντες στις δημοπρασίες και Microsoft Active Directory για τους Auction Operators του ΑΔΜΗΕ.	ΝΑΙ		
21	Ο ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει τις αρχές “least privilege” και “separation of duty” στο σύνολο του λογισμικού που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του έργου.	ΝΑΙ		
22	Οι εφαρμογές του έργου θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη το περιβάλλον του Oracle Access Manager (OAM enabled)	ΝΑΙ		
23	Για τις εφαρμογές που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του έργου, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί customization των default OAM login & self-register pages.	ΝΑΙ		
24	Για τις εφαρμογές που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του έργου, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί το OWASP ESAPI.	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
25	Ο ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει Unit Tests και Functional tests σύμφωνα με τις υποδείξεις του ΑΔΜΗΕ. Κατάλληλα Unit Test Frameworks (συμπεριλαμβανομένων και PL/SQL Unit Test Frameworks), καθώς και Automated web UI Testing Frameworks, θα πρέπει να εγκατασταθούν, να παραμετροποιηθούν και να τεθούν σε λειτουργία από τον ανάδοχο για την υλοποίηση Test Cases. Για την υλοποίηση των Test Cases, θα κατασκευαστούν και δομές δεδομένων για την αποθήκευση δεδομένων (σύνολα δεδομένα μικρού όγκου, μόνο για τις ανάγκες των Test Cases) προς σύγκριση με τα αποτελέσματα εκτέλεσης των Test Cases. Ο ανάδοχος θα πραγματοποιήσει την πλήρωση με δεδομένα των δομών αυτών σύμφωνα με τις υποδείξεις του ΑΔΜΗΕ.	ΝΑΙ		
26	Καθ' όλη τη διάρκεια του έργου ο πηγαίος κώδικας (source code) θα είναι τοποθετημένος σε σύστημα Version Control του ΑΔΜΗΕ. Οι μηχανικοί του ΑΔΜΗΕ θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα ανά πάσα στιγμή να πραγματοποιούν update/check out του πηγαίου κώδικα.	ΝΑΙ		
27	Θα εφαρμοστούν τεχνολογίες automated executable building (π.χ. maven) και continuous integration (π.χ. Jenkins) για τις εφαρμογές του έργου. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει και παραμετροποιήσει σχετικά εργαλεία.	ΝΑΙ		
28	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει επαρκή τεκμηρίωση για την δομή του κώδικα, οδηγίες για τη διαδικασία εγκατάστασης όλων των προαπαιτούμενων προγραμμάτων, τη διαδικασία μεταγλώττισής τους καθώς και πιθανές απαιτούμενες ρυθμίσεις και παραμετροποιήσεις	ΝΑΙ		
29	Ο ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να παρέχει κάθε στοιχείο και πληροφορία τυχόν του ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή κατά την ανάπτυξη μελλοντικών βελτιώσεων των Παραδοτέων από την ίδια. Η υποχρέωση αυτή δεσμεύει τον Ανάδοχο για το σύνολο της περιόδου εγγύησης και συντήρησης του έργου.	ΝΑΙ		
30	Ο ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει agile software development processes, με συχνές παραδόσεις λειτουργικότητας (in short iteration cycles), άμεσα	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	ορατές στους Business Owners και να διαθέτει ευελιξία στις τροποποιήσεις / βελτιώσεις του παραγόμενου αποτελέσματος σε κάθε στάδιο του έργου.			
31	Η Αναθέτουσα Αρχή θα πρέπει να έχει συνεχή πρόσβαση στα προγράμματα πηγής καθ' όλη τη διάρκεια του έργου και το δικαίωμα ελέγχου / παρατηρήσεων επί του παραγόμενου αποτελέσματος. Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να υλοποιεί τις παρατηρήσεις της Αναθέτουσας Αρχής.	ΝΑΙ		

Πίνακας 1 – Γενικές προδιαγραφές για την ανάπτυξη λογισμικού

7 Δοκιμές και έλεγχος καλής λειτουργίας

Οι δοκιμές και οι έλεγχοι καλής λειτουργίας θα αφορούν στο σύνολο των λογισμικών υποδομής (Databases, Application Servers, Caching Layers, Proxy Layers) και του λογισμικού που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του έργου, με βάση πλάνο δοκιμών και ελέγχου που θα καταρτίσει ο ανάδοχος του έργου σε συνεργασία του ΑΔΜΗΕ.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να πραγματοποιήσει “load tests”, τα οποία θα περιλαμβάνουν μετρήσεις του χρόνου απόκρισης σε ένα σύνολο από διαφορετικά φορτία ταυτόχρονων αιτημάτων εικονικών επισκεπτών. Τα φορτία αυτά θα πρέπει να υπερκαλύπτουν τα αιτήματα (HTTP requests) που δέχεται η υφιστάμενη πλατφόρμα, με βάση την καταγραφή του «HTTP access log». Θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν εργαλεία κατάλληλα για αυτό το σκοπό (Apache JMeter ή ισοδύναμα / καλύτερων δυνατοτήτων λογισμικά). Μετρήσεις θα πρέπει να πραγματοποιηθούν και σε επίπεδο website client λαμβάνοντας υπόψη και το χρόνο που απαιτείται για rendering κάθε σελίδας (συμπεριλαμβανομένων των silent AJAX calls). Περισσότερες λεπτομέρειες θα καθοριστούν κατά τη φάση υλοποίησης του έργου.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόζει τις παρατηρήσεις του ΑΔΜΗΕ επί των αποτελεσμάτων και των μετρήσεων απόδοσης που θα εφαρμοστούν. Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη το ενδεχόμενο να προκύψουν ζητήματα που θα απαιτήσουν re-engineering υλοποιημένων λειτουργιών.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει στον ΑΔΜΗΕ πλήρη καταγραφή και τεκμηρίωση των ελέγχων και δοκιμών που θα πραγματοποιηθούν, των αντίστοιχων συμπερασμάτων καθώς και των δράσεων βελτιστοποίησης που απαιτήθηκαν και υλοποιήθηκαν.

8 Υπηρεσίες εκπαίδευσης

Για την εκπαίδευση των επιχειρησιακών χρηστών, ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει 2 ημέρες εκπαίδευσης. Η εκπαίδευση θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω αντικείμενα:

- Δημιουργία και Παραμετροποίηση Auction Instance.
- Χειροκίνητη έκδοση αποτελεσμάτων
- Emergency Troubleshooting

Επιπρόσθετα των επιχειρησιακών χρηστών, ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει 2 ημέρες εκπαίδευσης, για 6 στελέχη της Διεύθυνσης Πληροφορικής του ΑΔΜΗΕ, σε κάθε τεχνικό αντικείμενο που αφορά στο συμβατικό αντικείμενο.

Οι λεπτομέρειες της ημερήσιας διάταξης, για κάθε είδος προσφερόμενης εκπαίδευσης, θα καθοριστούν κατά την υλοποίηση. Η εκπαίδευση θα πραγματοποιηθεί σε αίθουσα εκπαίδευσης του ΑΔΜΗΕ και θα είναι προσαρμοσμένη στην υλοποίηση του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου του ΑΔΜΗΕ.

9 Φάσεις Υλοποίησης

Η υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου αρχίζει με την υπογραφή της σύμβασης. Οι φάσεις υλοποίησης του συμβατικού αντικειμένου εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα. Οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό οφείλουν με ποινή αποκλεισμού να συμπληρώσουν στον πιο κάτω πίνακα συμμόρφωσης, τις στήλες ΑΠΑΝΤΗΣΗ & ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ. Η στήλη ΑΠΑΝΤΗΣΗ πρέπει να συμπληρωθεί με «ΝΑΙ» ή «ΟΧΙ». Οι απαντήσεις της στήλης ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ θα παραπέμπουν στα τεχνικά στοιχεία και φυλλάδια της τεχνικής προσφοράς. Η συμπλήρωση του Πίνακα Συμμόρφωσης πρέπει να γίνει προσεκτικά, κατανοητά και με σαφή τεκμηρίωση της συμμόρφωσης προς τα περιγραφόμενα στη στήλη ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ, τα οποία είναι τα κατ' ελάχιστον απαιτητά.

Το σύνολο των παραδοτέων των φάσεων του έργου θα πρέπει να επικαιροποιείται κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης και συντήρησης. Οι επικαιροποιήσεις αυτές αποτελούν προϋπόθεση για την πληρωμή των δόσεων της περιόδου εγγύησης και συντήρησης του έργου.

Η ολοκλήρωση όλων των φάσεων του έργου πρέπει να πραγματοποιηθεί σε 8 ημερολογιακούς μήνες, όπως περιγράφεται αναλυτικά στο χρονοδιάγραμμα της ακόλουθης εικόνας. Σημειώνεται ότι οι φάσεις καταγράφονται σε δύο στήλες προκειμένου να επισημανθεί ο παραλληλισμός/ταυτοχρονισμός τους.

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	<p>Φάση 1: Παραμετροποίηση υφιστάμενων λογισμικών υποδομής, εγκατάσταση λογισμικών υποδομής όπου είναι απαραίτητο και integrations (Exchange, Active Directory, περιεχομένου.</p> <p>Παραδοτέα:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Τελικό αρχιτεκτονικό διάγραμμα. 2. Τεκμηρίωση των μέτρων ασφαλείας που θα υλοποιηθούν και των διαδικασιών ασφάλειας για τους διαχειριστές και τους χρήστες του συστήματος. 3. Τεύχος τεκμηρίωσης το οποίο θα περιλαμβάνει κάθε βήμα εγκατάστασης και κάθε ρύθμιση / παραμετροποίηση που θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο υλοποίησης του συμβατικού αντικειμένου. 4. Πίνακας, πρόσθετων των υφιστάμενων, network και firewalling rules για την επικοινωνία μεταξύ εξυπηρετητών διαφορετικών VLAN, για τα VLAN που 	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>αφορούν την υλοποίησης του συμβατικού αντικειμένου.</p> <p>5. Πίνακας πρόσθετων των υφιστάμενων, Web Application Firewall Rules.</p> <p>6. Πίνακας με τα συνθηματικά των διαχειριστών (administrator password), π.χ. Application Servers, κλπ για το σύνολο της υποδομής που θα εγκατασταθεί στο πλαίσιο του έργου.</p> <p>7. Πίνακας με process start / stop οδηγίες και log file locations για κάθε λογισμικό υποδομής.</p> <p>8. Πίνακας με όλα τα μέρη του συστήματος (λογισμικό) με πλήρη περιγραφή του μέρους και της έκδοσης που είναι σε λειτουργία, και με καταγραφή των μερών όπου έχει γίνει αλλαγή/παραμετροποίηση.</p> <p>9. Configuration scripts για το λογισμικό υποδομής τα οποία θα χρησιμοποιούνται για τον συγχρονισμό των αλλαγών μεταξύ παραγωγικού περιβάλλοντος και περιβάλλοντος ανάπτυξης, database synchronization scripts για το συντονισμό του περιεχομένου μεταξύ παραγωγικού περιβάλλοντος και περιβάλλοντος ανάπτυξης, backup scripts.</p>			
2	<p>Φάση 2: Ανάλυση απαιτήσεων.</p> <p>Παραδοτέα:</p> <p>1. Πρακτικά διαβουλεύσεων με την επιχειρησιακή Διεύθυνση Διαχείρισης Αγοράς του ΑΔΜΗΕ.</p> <p>2. Τεύχος ανάλυσης απαιτήσεων, συμπεριλαμβανομένων UML Use Case Diagrams.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
3	<p>Φάση 3: Σχεδιασμός και υλοποίηση μοντέλου δεδομένων.</p> <p>Κατά τη διάρκεια υλοποίησης άλλων φάσεων του έργου υφίστανται απαιτήσεις για προσθήκες στο μοντέλο δεδομένων. Επιπρόσθετα, τροποποιήσεις και προσθήκες στο μοντέλο δεδομένων ενδέχεται να κριθούν αναγκαίες κατά το σχεδιασμό ή/και την υλοποίηση των λογισμικών του έργου. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ενημερώνει συνεχώς τον σχεδιασμό, ώστε στο τέλος του έργου να αποτυπώνει με ακρίβεια την υλοποίηση.</p> <p>Παραδοτέα:</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Τεύχος σχεδιασμού μοντέλου δεδομένων τόσο σε μορφή κειμένου όσο σε μορφή μοντέλου του εργαλείου Oracle SQL Data Modeler. 2. Τεκμηρίωση των μέτρων ασφαλείας που θα υλοποιηθούν και των διαδικασιών ασφάλειας για τους διαχειριστές του συστήματος. 3. SQL και PL/SQL scripts για την υλοποίηση του μοντέλου δεδομένων. 4. SQL και PL/SQL scripts για το rebuilding των indexes. 5. SQL και PL/SQL scripts για το partitioning maintenance. 6. SQL και PL/SQL scripts για τη διαδικασία του database statistics collection. 7. SQL και PL/SQL scripts για τα DBA tasks (Tablespaces, Users, Roles, κλπ). 8. Το υλοποιημένο μοντέλο δεδομένων. 			
4	<p>Φάση 4: Σχεδιασμός και υλοποίηση λογισμικού νέας Πλατφόρμας Δημοπρασιών.</p> <p>Παραδοτέα:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ανανεωμένα τα παραδοτέα 1 έως και 7 της φάσης 3 με βάση τις τροποποιήσεις και προσθήκες που θα απαιτηθούν στο μοντέλο δεδομένων κατά το σχεδιασμό και την υλοποίηση των λογισμικών της παρούσας φάσης. 2. Τεύχος σχεδιασμού για το λογισμικό που θα αναπτυχθεί, που θα περιλαμβάνει περιγραφή για τα classes 3. Τεκμηρίωση των μέτρων ασφαλείας που θα υλοποιηθούν στο λογισμικό 4. Τεκμηρίωση για το λογισμικό η οποία θα περιλαμβάνει και διαγράμματα UML (Class, Sequence and Activity diagrams). Τα κείμενα του σχεδιασμού για τα User Interfaces θα πρέπει να περιλαμβάνουν και τα τελικά wireframes και τα look and feel prototypes που θα συμφωνηθούν με τους επιχειρησιακούς χρήστες. 5. Unit Tests, τα οποία θα σχεδιαστούν σε συνεργασία με τον ΑΔΜΗΕ και θα υλοποιηθούν από τον Ανάδοχο, 			

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>για κάθε διαδικασία επεξεργασίας δεδομένων και κάθε είδους υπολογισμό.</p> <p>6. Test data sets.</p> <p>Το υλοποιημένο ζητούμενο λογισμικό σε λειτουργία.</p>			
5	<p>Φάση 5: Δοκιμές και έλεγχοι καλής λειτουργίας.</p> <p>Παραδοτέα:</p> <ol style="list-style-type: none"> Κατά την έναρξη της φάσης ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει στον ΑΔΜΗΕ Test Procedure Document. Κατά την έναρξη της φάσης ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει στον ΑΔΜΗΕ Πλάνο Μετάβασης σε Παραγωγική Λειτουργία. Functional test plans, test results, ευρήματα και δράσεις βελτιστοποίησης. Load Test Plans και τεκμηρίωση της δημιουργίας τους με βάση τα υφιστάμενα αρχεία καταγραφής «HTTP access logs”. Load Test Results, ευρήματα και δράσεις βελτιστοποίησης. Ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει στον ΑΔΜΗΕ πλήρη καταγραφή και τεκμηρίωση όλων των δοκιμών και ελέγχων που πραγματοποιήθηκαν, των test scripts, των αντίστοιχων συμπερασμάτων καθώς και των δράσεων βελτιστοποίησης που απαιτήθηκαν και υλοποιήθηκαν. 	ΝΑΙ		
6	<p>Φάση 6: Εκπαίδευση</p> <p>Παραδοτέα:</p> <ol style="list-style-type: none"> Training Agenda Training Material Σύντομος οδηγός (Quick Start Guide) για τους επιχειρησιακούς χρήστες, 5 σελίδων, για την ανάρτηση περιεχομένου. Πραγματοποίηση εκπαιδεύσεων όπως περιγράφονται στο κεφάλαιο 8. 	ΝΑΙ		

Πίνακας 2 – Φάσεις υλοποίησης του έργου

10 Συντήρηση

Μετά το τέλος των φάσεων του έργου, ο ανάδοχος οφείλει να παρέχει υπηρεσίες εγγύησης, συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης ως εξής:

- Ένα (1) έτος εγγύηση καλής λειτουργίας (κατά την διάρκεια της περιόδου εγγύησης παρέχονται και υπηρεσίες συντήρησης/τεχνικής υποστήριξης), αρχής γενομένης από την ημερομηνία του Πρωτοκόλλου Προσωρινής Παραλαβής
- τέσσερα (4) επιπλέον έτη συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης, αρχής γενομένης από την ημερομηνία του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής

Ο Ανάδοχος δεσμεύεται να οργανώσει ομάδα με εξειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό υπεύθυνο για την τεχνική υποστήριξη του συνόλου του συστήματος. Ο Ανάδοχος διατηρεί πλήρη υποδομή κέντρου λήψεως βλαβών, μέσω τηλεφώνου, ηλεκτρονικής αλληλογραφίας, ή διαδικτυακής εφαρμογής όλες τις ημέρες και ώρες του έτους, εργάσιμες και αργίες (365x24). Για κάθε αναγγελία βλάβης δίνεται χρονοσήμανση. Όλες οι βλάβες του παρόντος διαγωνισμού (τεχνικού εξοπλισμού και λογισμικού) αναγγέλλονται στο ίδιο βλαβοληπτικό κέντρο, όσον αφορά τους τηλεφωνικούς αριθμούς κλήσης, την ηλεκτρονική διεύθυνση αναγγελίας μέσω e-mail ή την διαδικτυακή εφαρμογή. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να χρησιμοποιεί προσωπικό με εμπειρία στις τεχνολογίες λογισμικού του συμβατικού αντικειμένου ανάλογη με αυτή των απαιτήσεων εμπειρίας του κεφαλαίου 12 (ομάδα έργου), ώστε να φέρει εις πέρας τις υπηρεσίες της συντήρησης τα επόμενα χρόνια.

10.1 Κρίσιμες Ενημερώσεις λογισμικού για θέματα ασφάλειας

Στο πλαίσιο της εγγύησης και της τεχνικής υποστήριξης/συντήρησης ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρακολουθεί τις διεθνείς ανακοινώσεις για ζητήματα ασφάλειας (vulnerabilities) που αποκαλύπτονται για το λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί σε κάθε επίπεδο της αρχιτεκτονικής του ιστότοπου.

Ο ανάδοχος, για το σύνολο της περιόδου συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης, θα συντάσσει μηνιαίες αναφορές που θα αφορούν στα ζητήματα ασφάλειας και τις ενέργειες που πραγματοποιήθηκαν για την αντιμετώπισή τους εντός κάθε μήνα.

10.2 Προληπτική συντήρηση συστήματος

Η προληπτική συντήρηση θα εκτελείται κυκλικά τουλάχιστον κάθε έξι (6) μήνες και θα υλοποιείται κατά τη διάρκεια του ωραρίου εργασίας. Ο ΑΔΜΗΕ θα προγραμματίζει μετά από αίτημα του Αναδόχου τουλάχιστον μία εβδομάδα πριν την διαθεσιμότητα των εγκαταστάσεων, έτσι ώστε να εκτελείται η προληπτική συντήρηση.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρακολουθεί την ικανοποιητική λειτουργία του συστήματος, συμπεριλαμβανομένης της απόδοσης και των προειδοποιήσεων κινδύνου ή γεγονότων και να πραγματοποιεί κάθε αναγκαία εργασία με τη σύμφωνη γνώμη του ΑΔΜΗΕ για την αποκατάσταση της απόδοσης ή την επαναφορά του συστήματος εντός των "λειτουργικών ορίων".

Η προληπτική συντήρηση θα περιλαμβάνει ελέγχους και ρυθμίσεις των λογισμικών για τη βέλτιστη απόδοση των βάσεων δεδομένων, των εξυπηρετητών εφαρμογών και των proxy layers. Επίσης, περιλαμβάνει ελέγχους των διαγνωστικών μηνυμάτων των αρχείων καταγραφής (log files) και την εγκατάσταση ενημερώσεων λογισμικού (minor releases, bug-fix updates).

Μετά το πέρας κάθε προληπτικής συντήρησης θα συμπληρώνεται και θα υπογράφεται από τον υπεύθυνο μηχανικό του Αναδόχου, "Αναφορά Προληπτικής Συντήρησης Συστήματος". Η αναφορά αυτή θα συνυπογράφεται και από τον αρμόδιο μηχανικό του ΑΔΜΗΕ και θα τηρείται σε αρχείο του ΑΔΜΗΕ.

10.3 Αποκατάσταση βλαβών

Οι βλάβες ανάλογα με την κρισιμότητά τους διακρίνονται σε δυο κατηγορίες. Σε κάθε περίπτωση, κατά την αναγγελία της βλάβης, θα καθορίζεται από τον ΑΔΜΗΕ η κατηγορία κρισιμότητας.

Ο Ανάδοχος, δεδομένης της ευθύνης για το συνολικό integration της πλατφόρμας, ακόμη και με υποδομές που δεν θα έχουν εγκατασταθεί και δεν θα συντηρούνται από αυτόν, είναι υποχρεωμένος να συμπεριλαμβάνει στην διερεύνηση βλαβών και τις διασυνδέσεις / εξαρτήσεις από υποδομές που παραδόθηκαν από τον ΑΔΜΗΕ προς χρήση από την πλατφόρμα δημοπρασιών.

Μετά το πέρας της αποκατάστασης της λειτουργίας και για τις δυο κατηγορίες βλαβών θα συμπληρώνεται και θα υπογράφεται από τον υπεύθυνο μηχανικό του Αναδόχου, "Αναφορά Αποκατάστασης Λειτουργίας του Συστήματος" που θα περιλαμβάνει πλήρη περιγραφή του προβλήματος, των βημάτων αποκατάστασης, και των ενδεχόμενων αλλαγών. Η αναφορά αυτή θα υπογράφεται επίσης και από τον αρμόδιο μηχανικό του ΑΔΜΗΕ και θα τηρείται σε αρχείο του ΑΔΜΗΕ.

10.3.1 Βλάβες κατηγορίας Α

Χαρακτηρίζονται οι βλάβες του λογισμικού (Software), οι οποίες επηρεάζουν κρίσιμη λειτουργία του συνόλου των λογισμικών υποδομής (που θα εγκατασταθούν από τον Ανάδοχο, δεν συμπεριλαμβάνονται τα λογισμικά υποδομής σε λειτουργία που θα παραδώσει ο ΑΔΜΗΕ στον ανάδοχο) και των λογισμικών εφαρμογών.

Οι τεχνικοί του Αναδόχου θα πρέπει να ξεκινήσουν τις εργασίες αποκατάστασης εντός τεσσάρων (4) ωρών από την αναγγελία, το αργότερο. Η αποκατάσταση της βλάβης για τη συγκεκριμένη κατηγορία κρισιμότητας δεν πρέπει να ξεπερνά τις οκτώ (8) ώρες από την ώρα έναρξης των εργασιών αποκατάστασης, δηλαδή, συνολικά η αποκατάσταση μίας βλάβης αυτής της κατηγορίας δεν πρέπει να γίνεται σε περισσότερες από δώδεκα (12) ώρες μετά την αναγγελία της.

10.3.2 Βλάβες κατηγορίας Β

Χαρακτηρίζονται οι βλάβες του λογισμικού (Software), οι οποίες δεν επηρεάζουν κρίσιμη λειτουργία των λογισμικών υποδομής (που θα εγκατασταθούν από τον Ανάδοχο, δεν συμπεριλαμβάνονται τα λογισμικά υποδομής σε λειτουργία που θα παραδώσει ο ΑΔΜΗΕ στον ανάδοχο) και των λογισμικών εφαρμογών.

Η αποκατάσταση της βλάβης για τη συγκεκριμένη κατηγορία βλαβών δεν πρέπει να ξεπερνά τις πέντε (5) εργάσιμες ημέρες (ωράριο ΑΔΜΗΕ) από την αναγγελία της.

10.4 Διαθεσιμότητα συστήματος

Ο Ανάδοχος εγγυάται την αξιοπιστία και τη λειτουργική απόδοση του Συστήματος για όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης και συντήρησης.

Ο Ανάδοχος εγγυάται διαθεσιμότητα 0,99 για το Σύστημα συνολικά ανά έτος καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου συντήρησης.

Για τον υπολογισμό της διαθεσιμότητας δεν υπολογίζονται τα παρακάτω :

- Ο χρόνος που το σύστημα παραμένει εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης που προκλήθηκε από προσωπικό που δεν ανήκει στον Ανάδοχο ή δεν εργάζεται για λογαριασμό του.

- Ο χρόνος που το σύστημα παραμένει εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης που προκλήθηκε από force majeure (πυρκαγιά, σεισμός κλπ).
- Ο χρόνος που το σύστημα παραμένει εκτός λειτουργίας για επεμβάσεις προγραμματισμένες από τον ΑΔΜΗΕ.
- Ο χρόνος που μεσολαβεί από την ειδοποίηση του προσωπικού του Αναδόχου μέχρι να φτάσει στις εγκαταστάσεις του ΑΔΜΗΕ, όπως ορίζεται στο παρόν.
- Ο χρόνος που το σύστημα παραμένει εκτός λειτουργίας για προγραμματισμένες από κοινού διακοπές για έλεγχο και δοκιμές.
- Ο χρόνος που απαιτείται για την αποκατάσταση της λειτουργίας του συστήματος είτε μέσω της κύριας είτε μέσω της εφεδρικής μονάδας, όταν παρουσιαστεί βλάβη στην κύρια μονάδα και η εφεδρική είναι προγραμματισμένα εκτός λειτουργίας.
- Ο υπολογισμός της διαθεσιμότητας θα γίνεται σε ετήσια βάση, αρχίζοντας από την ημερομηνία έναρξης της συντήρησης.

11 Υπηρεσίες ανάπτυξης νέας λειτουργικότητας κατά την περίοδο εγγύησης και συντήρησης

Ο υποψήφιος ανάδοχος, ανά έτος εγγύησης / συντήρησης θα πρέπει να προσφέρει 40 ανθρωποημέρες ανά έτος για την περαιτέρω ανάπτυξη λειτουργιών που αφορούν στον ιστότοπο του ΑΔΜΗΕ (συνολικά 200 κατά τη διάρκεια της πενταετούς εγγύησης-συντήρησης), οι οποίες θα μπορούν να αφορούν οποιοδήποτε τεχνικό (π.χ. ανάπτυξη λογισμικού) αντικείμενο. Οι ημέρες αυτές θα αφορούν αποκλειστικά ανάπτυξη νέας λειτουργικότητας και όχι επίλυση software bugs, πράγμα που περιλαμβάνεται στις υπηρεσίες εγγύησης και συντήρησης.

12 Ομάδα έργου

Ο υποψήφιος ανάδοχος για την υλοποίηση του έργου θα πρέπει να συστήσει Ομάδα Έργου με συμμετέχοντες που διαθέτουν τις κατάλληλες ειδικότητες, προσόντα και προϋπηρεσία/εμπειρία. Η Ομάδα έργου θα πρέπει να δηλωθεί στον φάκελο Β της προσφοράς. Κατά την υλοποίηση του έργου αλλαγές μελών της ομάδας έργου μπορούν να πραγματοποιούνται μόνο με τη σύμφωνη γνώμη του ΑΔΜΗΕ.

Επιπρόσθετα, κάθε μία από τις ειδικότητες του Πίνακα 3 θα πρέπει να κατέχεται τουλάχιστον από τον αριθμό διακριτών μελών της ομάδας έργου του διαγωνιζόμενου που προσδιορίζει ο πίνακας. Ο όρος «διακριτό μέλος ομάδας έργου» χρησιμοποιείται για να δηλώσει το γεγονός ότι ένα μέλος της ομάδας έργου δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κάλυψη απαιτήσεων περισσότερων του ενός γραμμών του Πίνακα 3. Για την απόδειξη της ειδικότητας κάθε μέλους θα πρέπει να περιληφθούν στον φάκελο της προσφοράς τα αντίστοιχα βιογραφικά, καθώς στοιχεία που να αποδεικνύουν την σχετική εμπειρία σε εργασίες που αφορούν στη συγκεκριμένη ειδικότητα. Ο Project Manager του έργου θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον 10ετή εμπειρία. Τουλάχιστον ένα από τα μέλη της ομάδας έργου που αφορούν είτε την ειδικότητα 1 είτε την ειδικότητα 2 θα πρέπει να διαθέτει 5ετή εμπειρία.

A/A	Ειδικότητα	Ελάχιστος αριθμός διακριτών μελών ομάδας έργου	Ονοματεπώνυμο μέλους ομάδας έργου
-----	------------	------------------------------------------------	-----------------------------------

1.	Application Backend Developer	2	
2.	UI / UX Developer	2	
3.	Project manager	1	

Πίνακας 3 – Ειδικότητες μελών ομάδας έργου

Επίσης, ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να συμπληρώσει τον Πίνακα 4 με την κατανομή των ημερών εργασίας ανά μέλος της ομάδας και ανά φάση που θα απαιτηθούν για την υλοποίηση του έργου.

	Φάση 1	Φάση 2	Φάση 3	Φάση 4	Φάση 5	Φάση 6	Λοιπές εργασίες (project management κλπ)
Μέλος ομάδας έργου 1							
Μέλος ομάδας έργου 2							
...							
Μέλος ομάδας έργου n							

Πίνακας 4 – Ημέρες εργασίας (man days) ανά φάση έργου και ανά μέλος ομάδας έργου

Το ποσοστό των mandays που αντιστοιχεί σε εξωτερικούς συνεργάτες, που δεν αποτελούν μόνιμο προσωπικό των εταιριών που αποτελούν το σχήμα του διαγωνιζομένου (FTE), δεν μπορεί να υπερβαίνει το 10% του συνόλου που δηλώνονται στον πίνακα κατανομής.

13 Πνευματικά δικαιώματα – Κυριότητα

Όλα τα αποτελέσματα μελέτες, στοιχεία, το προπαρασκευαστικό υλικό σχεδιασμού του προγράμματος η/υ, κάθε άλλο έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το Έργο, ο πηγαίος κώδικας (source code) καθώς και όλα τα υπόλοιπα παραδοτέα που θα αποκτηθούν ή θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο από τις δαπάνες του Έργου, θα ανήκουν στην αποκλειστική κυριότητα, νομή και κατοχή του ΑΔΜΗΕ, τα οποία θα μπορεί να τα διαχειρίζεται πλήρως και ελευθέρως. Τα αποτελέσματα θα είναι πάντοτε στη διάθεση των νομίμων εκπροσώπων του ΑΔΜΗΕ κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης, και εάν βρίσκονται στην κατοχή του Αναδόχου, θα παραδοθούν στον ΑΔΜΗΕ κατά την καθ' οιονδήποτε τρόπο λήξη ή λύση της Σύμβασης. Σε περίπτωση αρχείων με στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνοδεύσει την παράδοσή τους με έγγραφη τεκμηρίωση και με οδηγίες για την ανάκτηση / διαχείρισή τους.

Με την οριστική παραλαβή του Έργου τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας που θα παραχθούν κατά την εκτέλεση του Έργου αυτοδίκαια μεταβιβάζονται από τον Ανάδοχο στον ΑΔΜΗΕ ο οποίος θα είναι πλέον αποκλειστικός δικαιούχος επί του Έργου και θα φέρει όλες τις εξουσίες που απορρέουν από αυτό. Ο Ανάδοχος εγγυάται ότι παραδίδει το σύνολο του λογισμικού ελεύθερο από τυχόν διεκδικήσεις τρίτων.

Σε περίπτωση που τρίτος ισχυριστεί ενώπιον Δικαστηρίων ότι ο ΑΔΜΗΕ από τη χρήση των παραπάνω έχει παραβιάσει οποιοδήποτε δικαίωμα ευρεσιτεχνίας, πνευματικής ή βιομηχανικής ιδιοκτησίας, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται μόλις λάβει γνώση της σχετικής αντιδικίας, να ασκήσει πρόσθετη παρέμβαση υπέρ του ΑΔΜΗΕ, άλλως θα προσεπικληθεί προς τούτο νομίμως από τον ΑΔΜΗΕ βάσει σχετικών διατάξεων του Κώδικα Πολιτικής Δικονομίας.

Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος θα καταβάλει στον ΑΔΜΗΕ τα ποσά που θα δαπανήσει για την αντίκρουση της αξίωσης του τρίτου, καθώς και το ποσό που τυχόν θα υποχρεωθεί να καταβάλει σε αυτόν ως αποζημίωση, επιπλέον θα εξασφαλίσει στον ΑΔΜΗΕ το δικαίωμα να συνεχίσει τη χρήση του λογισμικού με έξοδά του (του Αναδόχου) είτε με την αντικατάστασή του είτε με την μετατροπή του έτσι ώστε η τυχόν παραβίαση να πάψει να υφίσταται.