

**ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΔΕΑ – 41855**  
**ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΜΕ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΝ**  
**ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ ΤΟΥ ΑΔΜΗΕ ΚΑΙ ΤΩΝ**  
**ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΑΓΟΡΑΣ**  
**ΗΕ**

**ΤΕΥΧΟΣ 6**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ/ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**Table of Contents**

1	Εισαγωγή – Αντικείμενο του έργου .....	3
2	Περιβάλλον, Στόχοι και όρια έκτασης του έργου.....	3
3	Υφιστάμενη αρχιτεκτονική .....	8
4	Νέα αρχιτεκτονική .....	8
5	Τεχνικές προδιαγραφές λογισμικού υποδομής .....	10
6	Τεχνικές προδιαγραφές λογισμικού συστήματος διαχείρισης περιεχομένου .....	13
7	Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης.....	20
8	Υπηρεσίες μετάπτωσης και υλοποίησης .....	20
9	Υπηρεσίες για τη βελτίωση της εμπειρίας των επισκεπτών και υπηρεσίες αναδιοργάνωσης περιεχομένου.....	23
10	Απόδοση (Performance) του συστήματος.....	41
11	Δοκιμές και έλεγχος καλής λειτουργίας .....	42
12	Υπηρεσίες εκπαίδευσης.....	43
13	Σχέδιο και Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας.....	47
14	Συντήρηση.....	47
14.1	Κρίσιμες Ενημερώσεις λογισμικού για θέματα ασφάλειας .....	48
14.2	Υπηρεσίες υποστήριξης συστήματος διαχείρισης περιεχομένου .....	48
14.3	Προληπτική συντήρηση συστήματος .....	48
14.4	Αποκατάσταση βλαβών .....	49
14.4.1	Βλάβες κατηγορίας Α.....	49
14.4.2	Βλάβες κατηγορίας Β.....	49
14.5	Διαθεσιμότητα συστήματος .....	49

15	Υπηρεσίες ανάπτυξης νέας λειτουργικότητας κατά την περίοδο εγγύησης και συντήρησης.....	50
16	Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου .....	50
16.1	Μέθοδοι και Τεχνικές Υλοποίησης και Υποστήριξης.....	50
16.2	Ομάδα Έργου .....	52
17	Πνευματικά δικαιώματα – Κυριότητα .....	53

## 1 Εισαγωγή – Αντικείμενο του έργου

Ο ΑΔΜΗΕ λειτουργεί και φιλοξενεί σε δική του υποδομή, σύστημα διαχείρισης περιεχομένου ΤΥΡΟ3, ανοικτού κώδικα, το οποίο υποστηρίζει την παρουσία του ΑΔΜΗΕ στον παγκόσμιο ιστό, αλλά και διαθέτει μηχανισμούς, χειροκίνητους και αυτόματους, για την ανάρτηση δημόσια διαθέσιμων δεδομένων για το σύστημα μεταφοράς και την αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Το έτος 2012 η σχετική υποδομή μεταφέρθηκε, από φυσικούς σε εικονικούς διακομιστές (P2V), από την ΔΕΣΜΗΕ ΑΕ στην ΑΔΜΗΕ ΑΕ και έκτοτε δεν έχει πραγματοποιηθεί καμία αναβάθμιση λογισμικού (Content Management System, Application Servers, Database, Reverse Proxy/Load Balancer) καθώς δεν υφίσταται συμβόλαιο συντήρησης. Για την αισθητική και λειτουργική αναβάθμιση της διαδικτυακής παρουσίας του ΑΔΜΗΕ, την βελτίωση των αποτελεσμάτων των μηχανών αναζήτησης που αφορούν τον ΑΔΜΗΕ, την αναδιοργάνωση του περιεχομένου, την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών, που παρέχουν νέες δυνατότητες, τόσο στο επίπεδο της «εμπειρίας χρήσης» των επισκεπτών του ιστότοπου όσο και στο επίπεδο της ασφάλειας, αλλά και λόγω της έλλειψης συμβολαίου συντήρησης και υποστήριξης, ο ΑΔΜΗΕ με το παρόν έργο, προτίθεται να σχεδιάσει, υλοποιήσει, εγκαταστήσει σε νέα υποδομή και θέσει σε λειτουργία νέο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, κατόπιν μελέτης της διαδικτυακής παρουσίας αντίστοιχων Ευρωπαϊκών διαχειριστών και κατόπιν κατάρτισης λεπτομερούς πλάνου Αρχιτεκτονικής της Πληροφορίας. Συνοπτικά, αντικείμενο του έργου αποτελούν:

- Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης λογισμικού υποδομής.
- Υπηρεσίες ανάπτυξης, εγκατάστασης, και παραμετροποίησης λογισμικού συστήματος διαχείρισης περιεχομένου.
- Υπηρεσίες μετάπτωσης του υφιστάμενου περιεχομένου στις νέες υποδομές.
- Συμβουλευτικές Υπηρεσίες για τον καθορισμό της Αρχιτεκτονικής της Πληροφορίας και η συγκριτική μελέτη της διαδικτυακής παρουσίας αντίστοιχων Ευρωπαϊκών διαχειριστών.
- Υπηρεσίες σχεδιασμού και υλοποίησης User Experience.
- Υπηρεσίες Search Engine Optimization.
- Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού και παραγωγής περιεχομένου για την υλοποίηση της νέας Αρχιτεκτονικής της Πληροφορίας και του νέου User Experience Design.
- Υπηρεσίες εγγύησης και συντήρησης για πέντε (5) έτη.
- Υπηρεσίες ανάπτυξης νέας λειτουργικότητας κατά την περίοδο εγγύησης και συντήρησης.
- Υπηρεσίες εκπαίδευσης.

## 2 Περιβάλλον, Στόχοι και όρια έκτασης του έργου.

Ο Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΔΜΗΕ) Α.Ε. συστάθηκε σύμφωνα με το Ν. 4001/2011 και σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2009/72/ΕΚ της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με την οργάνωση των αγορών ηλεκτρικής ενέργειας, με σκοπό να αναλάβει τα καθήκοντα του Διαχειριστή του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΣΜΗΕ). Στο πλαίσιο αυτό σκοπός του ΑΔΜΗΕ είναι η λειτουργία, συντήρηση και ανάπτυξη του ΕΣΜΗΕ ώστε να διασφαλίζεται ο εφοδιασμός της χώρας με ηλεκτρική ενέργεια με τρόπο ασφαλή, αποδοτικό και αξιόπιστο.

Ο ΑΔΜΗΕ από 20 Ιουνίου 2017 ακολουθεί το μοντέλο του ιδιοκτησιακά διαχωρισμένου Διαχειριστή (Ownership Unbundling) και είναι εναρμονισμένος πλήρως με την Οδηγία 2009/72/ΕΚ. Η μετοχική σύνθεση του ΑΔΜΗΕ είναι η εξής:

- 51% ΑΔΜΗΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ Α.Ε.

- 25% ΔΕΣ ΑΔΜΗΕ Α.Ε.
- 24% State Grid Europe Limited

Το Ελληνικό Δημόσιο είναι κάτοχος ποσοστού 51% στην ΑΔΜΗΕ Α.Ε. μέσω της ΔΕΣ ΑΔΜΗΕ Α.Ε. από 24 Ιουλίου 2017, με την μεταβίβαση των μετοχών της ΑΔΜΗΕ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ Α.Ε. που κατείχε το Ελληνικό Δημόσιο και το Ταμείο Αξιοποίησης Ιδιωτικής Περιουσίας του Δημοσίου (ΤΑΙΠΕΔ).

Ο ΑΔΜΗΕ ως Διαχειριστής του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΣΜΗΕ) εκτελεί όλα τα καθήκοντα που ορίζονται στο Άρθρο 94 του Νόμου 4001/2011. Τα καθήκοντα αυτά είναι:

- Διασφάλιση ότι η μακροχρόνια ικανότητα του Συστήματος ανταποκρίνεται σε εύλογες ανάγκες για μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας, υπό οικονομικά βιώσιμες συνθήκες, λαμβάνοντας υπόψη την προστασία του περιβάλλοντος.
- Παροχή πρόσβασης στο Σύστημα στους κατόχους άδειας παραγωγής, προμήθειας ή εμπορίας ηλεκτρικής ενέργειας, σε όσους έχουν νόμιμα εξαιρεθεί από την υποχρέωση κατοχής τέτοιων αδειών και στους Επιλέγοντες Πελάτες.
- Παροχή της δυνατότητας σύνδεσης του Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΔΔΗΕ) με το ΕΣΜΗΕ, σύμφωνα με όσα καθορίζονται στον Κώδικα Διαχείρισης του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (Κώδικας Διαχείρισης ΕΣΜΗΕ).
- Διαχείριση των ροών της ηλεκτρικής ενέργειας στο Σύστημα, συνεκτιμώντας τις ανταλλαγές με άλλα διασυνδεδεμένα συστήματα μεταφοράς.
- Μέριμνα για την ασφαλή, αξιόπιστη και αποδοτική λειτουργία του Συστήματος, διασφαλίζοντας, μεταξύ άλλων, τη διαθεσιμότητα των αναγκαίων επικουρικών υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών που παρέχονται μέσω διαχείρισης της ζήτησης, στο βαθμό που η διαθεσιμότητά τους δεν εξαρτάται από άλλο διασυνδεδεμένο Σύστημα μεταφοράς.
- Κατάρτιση του προγράμματος κατανομής των μονάδων παραγωγής που συνδέονται με το Σύστημα, προσδιορισμός της χρήσης των διασυνδέσεων με άλλα συστήματα μεταφοράς και κατανομή σε πραγματικό χρόνο του φορτίου ηλεκτρικής ενέργειας στις διαθέσιμες εγκαταστάσεις παραγωγής.
- Παροχή στους Διαχειριστές άλλων Συστημάτων μεταφοράς και δικτύων διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, με τα οποία συνδέεται το Σύστημα, επαρκών πληροφοριών για την ασφαλή και αποδοτική λειτουργία, καθώς και τη συντονισμένη ανάπτυξη και τη διαλειτουργικότητα του Συστήματος και των παραπάνω συστημάτων και δικτύων.
- Παροχή στους Χρήστες του Συστήματος κάθε αναγκαίας πληροφορία για την εξασφάλιση της αποτελεσματικής πρόσβασής τους στο Σύστημα.
- Παροχή των πάσης φύσεως υπηρεσιών του εφαρμόζοντας διαφανή, αντικειμενικά και αμερόληπτα κριτήρια, ώστε να αποτρέπεται κάθε διάκριση μεταξύ των Χρηστών ή των κατηγοριών Χρηστών του Συστήματος και ιδίως κάθε διάκριση υπέρ των συνδεδεμένων με αυτόν επιχειρήσεων.
- Είσπραξη των τελών πρόσβασης στο Σύστημα και διευθέτηση των χρεοπιστώσεων που του αναλογούν στο πλαίσιο του μηχανισμού αντιστάθμισης μεταξύ διαχειριστών συστημάτων μεταφοράς, σύμφωνα με το άρθρο 13 του Κανονισμού (ΕΚ) 714/2009.
- Χορήγηση και διαχείριση της πρόσβασης τρίτων στο Σύστημα και παροχή ειδικά αιτιολογημένων εξηγήσεων σε περίπτωση άρνησης πρόσβασης.
- Συμμετοχή σε ενώσεις, οργανώσεις ή εταιρείες, οι οποίες έχουν σκοπό την επεξεργασία και διαμόρφωση κανόνων κοινής δράσης που συντείνουν, στο πλαίσιο της κοινοτικής νομοθεσίας,

στη δημιουργία ενιαίας εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και ειδικότερα στον καταμερισμό και την εκχώρηση δικαιωμάτων μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας μέσω των αντίστοιχων διασυνδέσεων, καθώς και στη διαχείριση των δικαιωμάτων αυτών για λογαριασμό των ως άνω διαχειριστών και ιδίως στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Διαχειριστών Συστημάτων Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ENTSO-E).

- Εκπόνηση σε ετήσια βάση, κατόπιν διαβούλευσης με όλους τους υφιστάμενους και μελλοντικούς Χρήστες του ΕΣΜΗΕ, Δεκαετούς Προγράμματος Ανάπτυξης του ΕΣΜΗΕ
- Τήρηση των αναγκαίων διαχειριστικών λογιστικών λογαριασμών για την είσπραξη των εσόδων από τη διαχείριση συμφόρησης των διασυνδέσεων, ή άλλων χρεώσεων που προκύπτουν από τη λειτουργία και τη διαχείριση του ΕΣΜΗΕ
- Δημοσίευση στην ιστοσελίδα του καταλόγου όλων των εγκεκριμένων από τη ΡΑΕ τιμολογίων με τα οποία χρεώνει τους Χρήστες του Συστήματος.
- Υπολογισμός της Οριακής Τιμής Αποκλίσεων.
- Εκκαθάριση των Αποκλίσεων Παραγωγής – Ζήτησης και διευθέτηση των χρηματικών συναλλαγών στο πλαίσιο της διευθέτησης των Αποκλίσεων Παραγωγής – Ζήτησης σε συνεργασία με το ΛΑΓΗΕ και το Διαχειριστή του ΕΔΔΗΕ.
- Σύναψη, κατόπιν διαγωνισμού, συμβάσεων αγοραπωλησίας ηλεκτρικής ενέργειας, περιλαμβανομένων συμβάσεων διαχείρισης της ζήτησης, μόνον εφόσον αυτό απαιτείται για την παροχή των επικουρικών υπηρεσιών και για τις ανάγκες εξισορρόπησης των αποκλίσεων παραγωγής – ζήτησης κατά τη λειτουργία του συστήματος σε πραγματικό χρόνο και στο πλαίσιο των ρυθμίσεων του Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος.
- Συνεργασία με το ΛΑΓΗΕ, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κώδικα Συναλλαγών και του Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος.
- Προσφορά συμβουλευτικών υπηρεσιών τεχνικής φύσεως σε θέματα της αρμοδιότητάς του σε διαχειριστές ή κυρίους συστημάτων μεταφοράς έναντι αμοιβής, καθώς και συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα, καθώς και σε προγράμματα χρηματοδοτούμενα από την Ε.Ε., εφόσον δεν παρακωλύεται η άρτια εκτέλεση των καθηκόντων του.

Στην οργανωτική δομή του ΑΔΜΗΕ περιλαμβάνονται 4 Γενικές Διευθύνσεις, 12 Διευθύνσεις, το Γραφείο Διοίκησης, η Νομική Υπηρεσία και ο Εσωτερικός Έλεγχος (<http://www.admie.gr/i-etaireia/organotiki-domi/>). Το σύνολο των μονίμων υπαλλήλων είναι της τάξης των 1300 υπαλλήλων (<http://www.admie.gr/i-etaireia/oikonomikes-katastaseis/>)

Το υφιστάμενο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου χρησιμοποιείται σχεδόν από το σύνολο των Διευθύνσεων του ΑΔΜΗΕ, όχι μόνο για την προβολή του έργου κάθε Διεύθυνσης αλλά και για την συμμόρφωση με τις εκ του νόμου υποχρεώσεις δημοσίευσης πληροφοριών σύμφωνα με τις δραστηριότητες και τον ρόλο της εταιρίας, όπως παρουσιάστηκαν σε προηγούμενη παράγραφο του τρέχοντος κεφαλαίου. Το γεγονός αυτό απεικονίζεται μέσω του πλούσιου περιεχομένου του υφιστάμενου website και της δομής των menu που αφορούν σχεδόν το σύνολο των επιχειρησιακών διευθύνσεων. Το μεγαλύτερο μέρος της αναρτημένης πληροφορίας αφορά τεχνικά στοιχεία και δεδομένα του Συστήματος Μεταφοράς ΗΕ και της Αγοράς ΗΕ. Τα στοιχεία αυτά είναι και τα πιο δημοφιλή (Εικόνα 1, Εικόνα 2, Εικόνα 3). Περισσότερες λεπτομέρειες για τον όγκο της αναρτημένης πληροφορίας και τις σχετικές προκλήσεις επί του χρόνου απόκρισης του website περιλαμβάνονται στα επόμενα κεφάλαια των τεχνικών προδιαγραφών.

Pages-URL		
Total: 2,237 different pages-url		Viewed
/		77,547
/leitoyrgia-dedomena/leitoyrgia-systimatos		69,212
/endoimerisio-programm...		
/leitoyrgia-dedomena/leitoyrgia-agoras-ilektrikis-energeias/agor...		26,759
/leitoyrgia-dedomena/leitoyrgia-agoras-ilektrikis-energeias/agor...		26,666
/leitoyrgia-dedomena/leitoyrgia-systimatos/programmatismos-katan...		25,154
/liveReports/getReport		6,505
/diakiryxeis/diakiryxeis-ddpea/		4,299
/leitoyrgia-dedomena/ekkatharisi/fortisi-monadon-paragogis-kai-f...		3,161

1	IDS RESULTS
2	BG DAILY CAPACITY AUCTION RESULTS - IMPORTS
3	BG DAILY CAPACITY AUCTION RESULTS - EXPORTS
4	DS RESULTS
5	LIVE REPORTS (SYS LOAD, SMPs, ATC, NTC, LOAD FORECAST)
6	METERED NET PRODUCTION PER UNIT AND SYSTEM LEVEL MEASURES (EX-POST)

Εικόνα 1 – Δημοφιλέστερες σελίδες του υφιστάμενου web site – Μάιος 2018

Tuesday, 17 July, 2018	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
LOAD FORECAST + LOSSES	6.725	6.273	5.955	5.755	5.626	5.605	5.611	5.949	6.379	6.661	6.701	6.800	6.900	7.075	7.033	6.948	6.995	7.251	7.50
NORTH ZONE LOAD FORECAST	2.508	2.338	2.219	2.149	2.101	2.093	2.097	2.223	2.382	2.486	2.501	2.538	2.575	2.638	2.623	2.594	2.612	2.705	2.79
SOUTH ZONE LOAD FORECAST	4.092	3.814	3.621	3.506	3.428	3.415	3.421	3.627	3.887	4.056	4.080	4.141	4.201	4.304	4.280	4.232	4.262	4.413	4.56
SYSTEM LOSSES	125	121	115	100	97	97	93	99	110	119	120	121	124	133	130	122	121	133	14
SMP																			
NORTH PMP																			
SOUTH PMP																			
MANDATORY HYDRO INJECTIONS	621	621	236	86	86	86	196	297	427	523	453	487	507	267	174	102	102	132	60
RENEWABLES	200	190	190	180	190	200	220	230	230	240	280	340	440	580	740	850	910	930	89
NORTH BORDER SCHEDULES	-1341	-1353	-1353	-1353	-1353	-1353	-1343	-1343	-1344	-1344	-1294	-1303	-1293	-1293	-1293	-1293	-1293	-1338	-134
ITALY SCHEDULES	209	267	58	-156	-142	-146	-137	-72	85	176	189	-192.7	-331	-333	-321	-354	-311	74	23
TOTAL SCHEDULES	-1132	-1086	-1295	-1509	-1495	-1499	-1490	-1415	-1258	-1168	-1155	-1487	-1634	-1626	-1614	-1647	-1604	-1264	-110
UNIT / HOUR	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
AG DIMITRIOS1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	15
AG DIMITRIOS2	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	15
AG DIMITRIOS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AG DIMITRIOS4	265	265	265	265	265	265	245.56	155	265	155	155	155	211.74	155	176.09	155	200.1	227.7	8
AG DIMITRIOS5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
KARDIA1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KARDIA2	257	257	257	257	257	257	151	151	257	257	151	151	151	151	151	151	151	151	15
KARDIA3	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	28
KARDIA4	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	28
MEGALOPOL3	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	221	221	221	221	221	221	221	221	22
MEGALOPOL4	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	21
AMYNDEO1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	80	200	200	188.63	200	200	200	20
AMYNDEO2	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	150	163.16	173.46	200	150	200	200	200	20
MELITI	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	27
ALIVERI5	182	182	182	182	182	182	182	386	382	377	375	373	373	373	373	373	375	375	38
LAVRIO4	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	9
LAVRIO5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KOMOTINI	250.95	222.19	341.44	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	13
MEGALOPOLI V	350	300	300	300	300	300	300	350	390	370	370	370	370	370	370	370	370	370	37
HERON1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HERON2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HERON3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HERON CC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	350	337	333	332	326	330	330	33
ELPEDISON THESS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ELPEDISON THISVI	346	346	346	350	353	357	351	338.34	299	299	299	299	299	299	299	299	299	306.54	319
ALOUMINIO	127.9	127.9	127.9	127.9	127.9	127.9	127.9	127.9	127.9	127.9	127.9	127.9	127.9	127.9	127.9	127.9	127.9	127.9	127.9
PROTERGIA CC	393	394	395	333.25	300.08	365.64	387	385	348.56	351.85	160	0	0	0	0	0	0	44	30
KORINTHOS POWER	375	182	0	0	0	0	0	44	320	350	320	320	320	320	320	320	320	320	30

Εικόνα 2 – Ενδεικτικό φύλλο δημοφιλούς αρχείου αποτελεσμάτων κατανομής

ΦΟΡΤΙΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΦΟΡΤΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (MWh)												
ΕΦ. RUN NUM	2018070318											
ΗΜΕΡΑ ΚΑΤ.	20180621											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ΑΕΡΙΟΣΤΟΙΧΙΑΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>												
ΑΗΣ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ	264.996	264.825	264.442	264.56	264.783	264.988	351.873	391.463	425.788	423.394	419.608	418.07
ΑΗΣ ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ 5	261.039	189.616	189.827	189.861	190.421	190.478	190.702	190.845	190.766	190.49	189.818	189.265
ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ Α.Ε.	133.701	133.929	133.083	133.036	133.082	133.182	133.14	133.082	133.484	133.156	133.039	133.143
11 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12 ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΗ ΘΙΒΗΣ ΑΕ	309.981	240.868	236.088	243.438	236.343	237.31	233.858	233.436	327.454	357.914	343.626	262.036
13 ΗΡΓΩΝ ΘΕΡΜΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ Α.Ε. ΜΟΝ 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 ΗΡΓΩΝ ΘΕΡΜΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ Α.Ε. ΜΟΝ 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 ΗΡΓΩΝ ΘΕΡΜΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ Α.Ε. ΜΟΝ 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 ΗΡΓΩΝ II ΘΕΡΜΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	193.794	193.542	198.112	205.791	194.494	197.899	194.419	353.21	370.481	383.599	376.817	373.59
17 ΘΗΣ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	393.17	348.451	215.809	0	0	0	0	0	0	0	118.873	363.628
18 ΘΗΣ ΔΑΛΙΒΕΡΙΟΥ 5	244.382	191.688	216.808	373.335	365.507	352.507	319.262	222.773	185.105	181.525	185.421	344.116
19 ΚΟΡΙΝΘΟΣ POWER ΑΕ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 ΛΑΥΡΙΟ ΜΟΝΑΔΑ V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21 ΜΕΓΑΛΟ ΛΑΥΡΙΟ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 ΣΥΝΟΛΟ	1801.063	1562.919	1453.969	1410.021	1384.63	1376.364	1423.248	1524.809	1633.078	1670.078	1767.202	2083.848
<b>ΔΙΓΗΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>												
24 ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ 1	155.679607	157.4954641	153.8954422	155.4943068	157.0357905	157.8061606	156.8537528	157.5874877	153.6544397	153.9754296	156.8168513	157.5358995
26 ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ 2	151.950607	148.6814641	152.3994422	155.8933068	153.6827905	152.6591606	158.1217528	148.7494877	149.7274397	157.0254296	158.9398513	149.2388995
27 ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28 ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ 4	154.097607	152.8304641	152.8154422	152.1573068	152.1457905	152.6021606	178.1607528	193.2084877	159.7404397	152.6624296	155.3608513	158.2718995
29 ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ 5	219.391357	219.1072141	217.8144422	217.2345568	218.7552905	217.9299106	218.7737528	233.6387377	242.9179397	253.6259296	290.8028513	275.1158995
30 ΑΜΥΝΤΑΙΟ 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31 ΑΜΥΝΤΑΙΟ 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32 ΚΑΡΔΙΑ 1	147.91953	146.1051181	145.8908543	148.6040302	148.928902	149.4042136	150.2555678	151.9398342	151.5990663	152.9984095	149.5363945	152.0999422
33 ΚΑΡΔΙΑ 2	149.59753	149.3911181	148.1178543	147.9550302	147.711902	145.5032136	146.4835678	154.0008342	152.2740663	166.4464095	161.4843945	152.2919422
34 ΚΑΡΔΙΑ 3	148.08903	140.0421181	140.2968543	139.4875302	140.775402	140.0567136	161.1686678	228.4503342	218.8975663	195.4459095	199.0238945	163.2904422
35 ΚΑΡΔΙΑ 4	168.09903	167.8681181	170.1368543	170.4135302	169.904402	170.1437136	170.3905678	170.5373342	170.8965663	173.9349095	215.1238945	243.4924422
36 ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 3	225.641372	222.4197035	219.365995	164.5970503	156.8881095	154.430794	210.2278693	239.6560302	239.6147839	236.2263682	239.6932211	233.9637588
37 ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38 ΦΛΩΡΙΝΑ	287.24	287.651	287.465	268.429	277.126	229.725	245.366	269.826	241.62	271.063	276.91	286.996
39 ΣΥΝΟΛΟ	1807.70567	1791.591782	1788.200181	1740.265648	1722.954375	1670.26104	1795.802152	1947.493568	1880.942304	1912.404495	2003.692204	1972.287126
<b>ΠΕΤΡΕΛΑΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>												
41 ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗ Η/Ζ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42 ΣΥΝΟΛΟ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>												
43 ΔΡΑΓΑΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Εικόνα 3 – Ενδεικτικό δημοφιλές αρχείο με τις μετρήσεις ακριβείας των μονάδων παραγωγής

Το σύνολο των επιχειρησιακών χρηστών του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου είναι της τάξης των 100 χρηστών. Δεδομένου

- του σημαντικά αυξημένου μέσου όρου ηλικίας του προσωπικού, ο οποίος ανέρχεται στα 52 έτη (<http://www.admie.gr/anakoinoseis/deltia-typoy/deltio-typoy/article/3126/>),
- σε συνδυασμό με την παλαιότητα της έκδοσης του ΤΥΡΟ3 (έκδοση 2010)
- και τα προβλήματα συμβατότητας με τις σύγχρονες εκδόσεις των προγραμμάτων πλοήγησης (για παράδειγμα, χωρίς compatibility settings σε περιβάλλον ΙΕ, τα flash UI controls του text editor αποκρύπτονται από το χρήστη)

η διάδοση χρήσης του συστήματος περιεχομένου και ο βαθμός αυτοεξυπηρέτησης κρίνεται ότι βρίσκονται σε χαμηλό επίπεδο. Για το λόγο αυτό, συχνά η Διεύθυνση Πληροφορικής παρεμβαίνει ως χρήστης του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου για απλά ζητούμενα.

Στόχοι του έργου αποτελούν:

- Η δημιουργία των προϋποθέσεων για την επιτυχημένη προβολή του έργου που επιτελεί ο ΑΔΜΗΕ, την ανάδειξη της εξωστρεφούς στρατηγικής του, την ανάδειξη του ρόλου του και των εταιρικών αξιών (<http://www.admie.gr/i-etairaia/apostoli/axies/>) στο περιβάλλον του εταιρικού website.
- Ο μετασχηματισμός της διαδικτυακής παρουσίας του ΑΔΜΗΕ σε επίπεδο τουλάχιστον ανάλογο των αντίστοιχων Ευρωπαϊκών Διαχειριστών (π.χ. <https://www.fingrid.fi/en/>) σε σχέση με την Αρχιτεκτονική της Πληροφορίας, την εμπειρία χρήσης (User Experience) και την απόδοση (performance), όπως περιγράφεται στα επόμενα κεφάλαια της τεχνικής περιγραφής.
- Η εγκαθίδρυση σχήματος διακυβέρνησης της Αρχιτεκτονικής της Πληροφορίας και η διαχείριση των μελλοντικών αλλαγών μέσω αυτού.

- Η μεγιστοποίηση του βαθμού αυτοεξυπηρέτησης του επιχειρησιακών χρηστών, η ενθάρρυνση και διάδοση της χρήσης του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου.
- Η μεγιστοποίηση του οφέλους και της χρηστικότητας για το σύνολο των target audiences, με έμφαση στο κοινό όπου απευθύνονται τα τεχνικά στοιχεία και δεδομένα του Συστήματος Μεταφοράς HE και της Αγοράς HE.
- Η δημιουργία των προϋποθέσεων για την δομημένη, με κατάλληλα βήματα / εγκρίσεις, πολυσυμμετοχική διαδικασία δημιουργίας και προβολής περιεχομένου από το σύνολο των εργαζομένων της εταιρίας. Για παράδειγμα, έχουν υπάρξει περιπτώσεις όπου κατά την εκτέλεση τεχνικών εργασιών συντήρησης, οι εργαζόμενοι δημιουργούν αξιόλογα βίντεο τα οποία θα μπορούσαν να προβληθούν στο ευρύ κοινό.
- Ο εκμοντερνισμός της παρουσίας του ΑΔΜΗΕ στο διαδίκτυο, στις μηχανές αναζήτησης,, στα mobile περιβάλλοντα και η υιοθέτηση των σύγχρονων τεχνολογικών εξελίξεων (SEO, mobile first, HTML5, Content as a service, κλπ.).
- Η επίτευξη υψηλού επιπέδου ασφάλειας και προστασίας από κυβερνο-επιθέσεις.
- Η δημιουργία των κατάλληλων υποδομών για την επιτυχή απόκριση στις αυξημένες (σε συχνότητα και όγκο) ανάγκες δημοσίευσης πληροφορίας με την έναρξη λειτουργίας της αγοράς εξισορρόπησης που αναμένεται το 2019.

Κρίσιμοι παράγοντες για την επιτυχία του έργου αποτελούν

- Η μεγιστοποίηση των συμμετοχής των επιχειρησιακών διευθύνσεων του ΑΔΜΗΕ στο σχεδιασμό του έργου, με την εφαρμογή κατάλληλων οργανωτικών σχημάτων και μεθόδων κατά τη φάση ανάλυσης απαιτήσεων για την αναδιοργάνωση του περιεχομένου, την προσθήκη νέου περιεχομένου, τη νέα Αρχιτεκτονική Πληροφορίας και τη νέα Εμπειρία Χρήσης.
- Ο έγκαιρος τελικός σχεδιασμός και η αποτελεσματική υλοποίηση των ζητούμενων του έργου.
- Η έγκαιρη επικοινωνία της πορείας εκτέλεσης του έργου στην διοίκηση του ΑΔΜΗΕ καθ' όλες τις φάσεις του έργου
- Η αποτελεσματική επικοινωνία του Information Architecture και του User Experience Design προ της υλοποίησής τους στην διοίκηση του ΑΔΜΗΕ
- Η ομαλή μετάπτωση από το υφιστάμενο σύστημα στο νέο, χωρίς μεταβολή του επιπέδου των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους επισκέπτες του εταιρικού ιστότοπου.

### 3 Υφιστάμενη αρχιτεκτονική

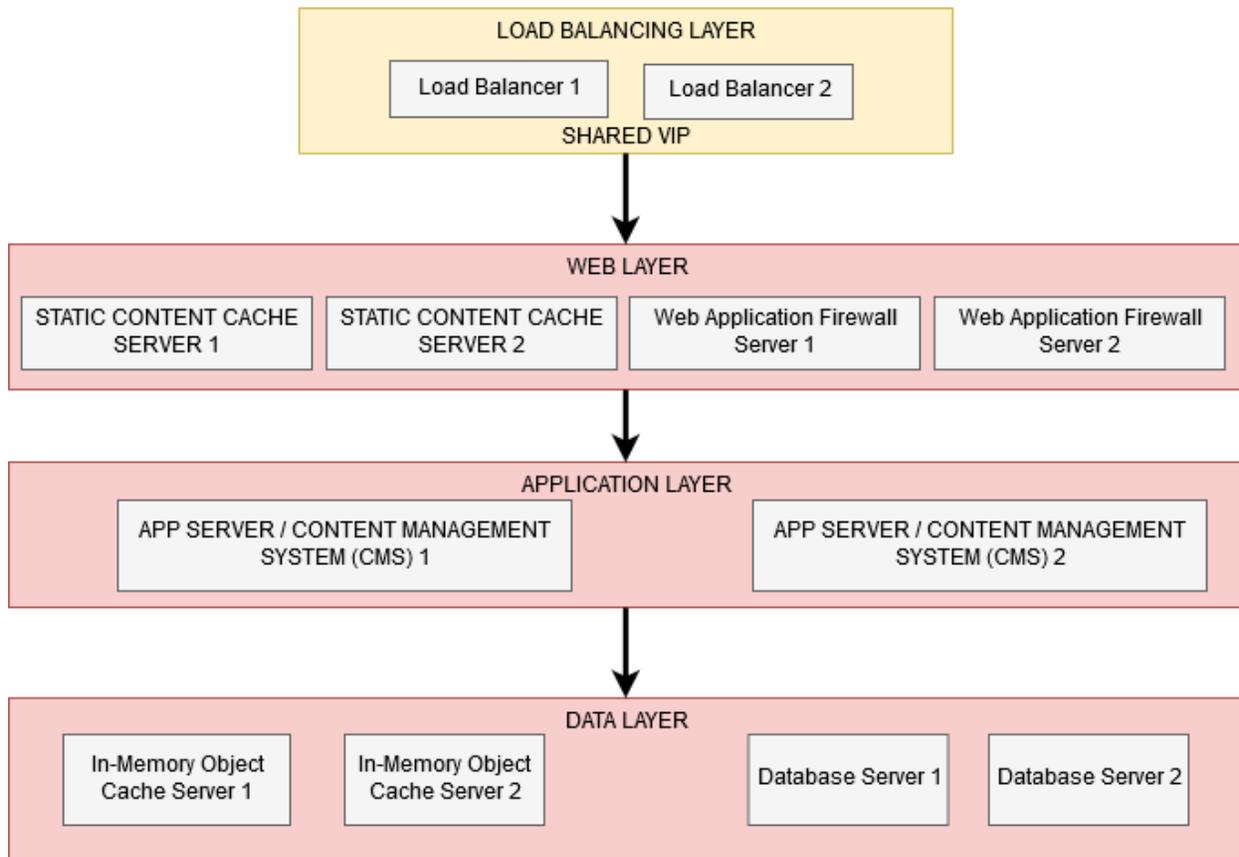
Το υφιστάμενο σύστημα αποτελείται από 1 ζεύγος reverse proxy / load balancer servers, τεχνολογίας, HAProxy, 1 ζεύγος Application servers, τεχνολογίας Apache / Mod PHP και 1 ζεύγος Database Server, τεχνολογίας MySQL NDB Cluster. Το σύνολο των Servers έχει υλοποιηθεί σε πλατφόρμα εικονικών μηχανών τεχνολογίας VMWARE ESXi και σε λειτουργικά συστήματα Microsoft Windows Server και Linux.

Περισσότερες λεπτομέρειες για το υφιστάμενο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου περιλαμβάνονται στα επόμενα κεφάλαια που αφορούν τις ζητούμενες υπηρεσίες του παρόντος έργου.

### 4 Νέα αρχιτεκτονική

Η αρχιτεκτονική του νέου ιστότοπου (Εικόνα 1) θα περιλαμβάνει επίπεδο software load balancing το οποίο θα προσφέρει και προστασία από επιθέσεις «άρνησης υπηρεσίας» (DOS attacks) καθώς και τη δυνατότητα διαχωρισμού των εισερχόμενων αιτημάτων με βάση το είδος της ζητούμενης πληροφορίας,

δυναμική ή στατική (Content-Switching ability for routing dynamic and static HTTP requests to the proper element of the next architecture layer).



Εικόνα 4 – Αρχιτεκτονική νέου Ιστότοπου

Στο επόμενο επίπεδο (WEB LAYER), τα εισερχόμενα αιτήματα είτε εξυπηρετούνται από τους διακομιστές “HTTP STATIC CONTENT CACHE” εφόσον πρόκειται για στατική πληροφορία, είτε διέρχονται από τους διακομιστές “WEB APPLICATION FIREWALL” εφόσον πρόκειται για δυναμική πληροφορία.

Τα αιτήματα δυναμικού περιεχομένου θα εξυπηρετούνται από τους διακομιστές του επιπέδου “APPLICATION LAYER” με χρήση υπηρεσιών από τους διακομιστές του επιπέδου “DATA LAYER”. Στους εξυπηρετητές του επιπέδου “APPLICATION LAYER” θα είναι εγκατεστημένο και το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη ότι κατά την υλοποίηση του έργου ο ΑΔΜΗΕ ενδέχεται να απαιτήσει την εγκατάσταση του CMS σε ξεχωριστό layer (CMS Layer, δύο κόμβων σε διάταξη high availability).

Τέλος, στο επίπεδο δεδομένων, θα περιλαμβάνονται διακομιστές βάσεων δεδομένων καθώς και διακομιστές «IN-MEMORY OBJECT CACHE». Η ακριβής τεχνική υψηλής διαθεσιμότητας που θα εφαρμοστεί για κάθε ζεύγος θα καθοριστεί κατά την φάση υλοποίησης του έργου.

Επιπρόσθετα της πλατφόρμας παραγωγής, ο ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει και πλατφόρμα δοκιμών και ανάπτυξης, όμοιας αρχιτεκτονικής, χωρίς, όμως, χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας. Δηλαδή, η πλατφόρμα δοκιμών και ανάπτυξης θα αποτελείται από 1 Load Balancer, 1 Static Content Cache Server, 1 WAF Server, 1 Application / CMS Server, 1 Object Cache Server και 1 DB Server.

Το σύνολο των αρχιτεκτονικών στοιχείων Load Balancer, Static Content Cache, WAF Server, Application Server / CMS, Object Cache Server και Database είναι υποχρεωτικό να προσφερθούν, αλλά είναι δυνατό, κατά την υλοποίηση του έργου να πραγματοποιηθεί αναδιάταξη των layers (π.χ. WAF in front instead of after load balancers).

Οι δύο πλατφόρμες (παραγωγική και δοκιμών και ανάπτυξης) θα υλοποιηθούν με χρήση λογισμικού εικονικοποίησης (virtualization). Κάθε server θα εγκατασταθεί σε εικονική μηχανή τεσσάρων φυσικών πυρήνων (4 physical cores). Συνολικά θα απαιτηθούν  $(12 + 6) * 4 = 72$  cores και  $(12 + 6) * 32 = 576$  GB κύριας μνήμης.

Το σύνολο της αρχιτεκτονικής θα υλοποιηθεί σε υφιστάμενη πλατφόρμα VMWARE. Ο Ανάδοχος δύναται να χρησιμοποιήσει λειτουργικά συστήματα Redhat Enterprise Linux με δικαίωμα χρήσης των Redhat Software Collections που θα διατεθούν από τον ΑΔΜΗΕ. Σε αυτή την περίπτωση το λειτουργικό σύστημα θα είναι εγκατεστημένο από τον ΑΔΜΗΕ και ο ανάδοχος δύναται να υλοποιήσει τη ζητούμενη αρχιτεκτονική με χρήση λογισμικών υποδομής για τα οποία θα υφίστανται Commercial Enterprise Support Subscriptions. Σε διαφορετική περίπτωση, ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει κατάλληλο λειτουργικό, πραγματοποιώντας το σύνολο των εργασιών που θα απαιτηθεί για το σκοπό αυτό, συμπεριλαμβανομένων εργασιών στην πλατφόρμα VMWARE, εργασιών διαμόρφωσης storage array, παραμετροποίηση ethernet / fiber interfaces κλπ. Ο ανάδοχος, σε αυτή την περίπτωση, θα πρέπει να προσφέρει άδειες χρήσης λογισμικού, τόσο για τα λειτουργικά συστήματα, όσο και για κάθε λογισμικό υποδομής (Reverse Proxy / Load Balancer, Static Content Cache, WAF Server, Application Server, Object Cache Server και Database) καθώς και υπηρεσίες Upgrade and Support οι οποίες θα επιτρέπουν στον ΑΔΜΗΕ την εγκατάσταση νέας έκδοσης, patches, updates κάθε φορά που αυτά θα είναι διαθέσιμα κατά την περίοδο εγγύησης και συντήρησης. Αν προσφερθούν open source λειτουργικά και λογισμικά υποδομής, τότε θα πρέπει να προσφερθούν Enterprise Commercial Support Subscriptions τόσο για τα λειτουργικά συστήματα, όσο και για κάθε λογισμικό υποδομής (Reverse Proxy / Load Balancer, Static Content Cache, WAF Server, Application Server, Object Cache Server και Database). Οι συνδρομές αυτές θα πρέπει να περιλαμβάνουν υπηρεσίες επιπέδου RedHat Premium Subscriptions ή ανώτερου. Το σύνολο των αδειών χρήσης ή / και των enterprise commercial support subscriptions θα πρέπει να εκδοθεί στο όνομα του ΑΔΜΗΕ. Ο ΑΔΜΗΕ θα μπορεί να διαχειρίζεται τις άδειες χρήσης ή / και τις συνδρομές αυτόνομα, μέσω κατάλληλου web site του κατασκευαστή.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να συμπεριλάβει στην τεχνική προσφορά του λεπτομερή και σαφή πρόταση της προσφερόμενης αρχιτεκτονικής, με βάση τις προδιαγραφές του παρόντος κεφαλαίου.

## 5 Τεχνικές προδιαγραφές λογισμικού υποδομής

Οι Συμμετέχοντες στον Διαγωνισμό οφείλουν με ποινή αποκλεισμού να συμπληρώσουν στον πιο κάτω πίνακα συμμόρφωσης, τις στήλες ΑΠΑΝΤΗΣΗ & ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ. Η στήλη ΑΠΑΝΤΗΣΗ θα συμπληρώνεται με «ΝΑΙ» ή «ΟΧΙ». Η στήλη ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ θα συμπληρώνεται με συγκεκριμένες παραπομπές 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.

A/A	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>A</b>	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>		
1	<p>Λογισμικό που υποστηρίζεται ως μέρος των Red Hat Enterprise Linux συνδρομών (στις οποίες περιλαμβάνονται και οι συλλογές Red Hat Software Collections) οι οποίες θα διατεθούν από τον ΑΔΜΗΕ σε εικονικές μηχανές με εγκατεστημένο το λειτουργικό σύστημα.</p> <p style="text-align: center;"><b>Εναλλακτικά</b></p> <p>ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει κατάλληλο λειτουργικό, πραγματοποιώντας το σύνολο των εργασιών που θα απαιτηθεί για το σκοπό αυτό, συμπεριλαμβανομένων εργασιών στην πλατφόρμα VMWARE, εργασιών διαμόρφωσης storage array, παραμετροποίηση ethernet / fiber interfaces κλπ. Ο ανάδοχος, σε αυτή την περίπτωση, θα πρέπει να προσφέρει άδειες χρήσης λογισμικού (FULL USE, PERPETUAL, UNLIMITED USERS), τόσο για τα λειτουργικά συστήματα, όσο και για κάθε λογισμικό υποδομής (Reverse Proxy / Load Balancer, Static Content Cache, WAF Server, Application Server, Object Cache Server και Database) καθώς και υπηρεσίες Upgrade and Support οι οποίες θα επιτρέπουν στον ΑΔΜΗΕ την εγκατάσταση νέας έκδοσης, patches, updates κάθε φορά που αυτά θα είναι διαθέσιμα κατά την περίοδο εγγύησης και συντήρησης. Οι άδειες χρήσης θα πρέπει να καλύπτουν τόσο το παραγωγικό, όσο και το σύστημα δοκιμών / ανάπτυξης. Αν προσφερθούν open source λειτουργικά και λογισμικά υποδομής, τότε θα πρέπει να προσφερθούν Enterprise Commercial Support Subscriptions τόσο για τα λειτουργικά συστήματα, όσο και για κάθε λογισμικό υποδομής (Reverse Proxy / Load Balancer, Static Content Cache, WAF Server, Application Server, Object Cache Server και Database). Οι συνδρομές αυτές θα πρέπει να περιλαμβάνουν υπηρεσίες επιπέδου RedHat Premium Subscriptions ή ανώτερου. Το σύνολο των αδειών χρήσης ή / και των enterprise commercial support subscriptions θα πρέπει να εκδοθεί στο όνομα του ΑΔΜΗΕ. Ο ΑΔΜΗΕ θα μπορεί να διαχειρίζεται τις άδειες χρήσης ή / και τις συνδρομές αυτόνομα, μέσω κατάλληλου web site του κατασκευαστή.</p>		
<b>B</b>	<b>REVERSE PROXY / LOAD BALANCER SOFTWARE</b>		
2	Transparent proxy		
3	SSL support on both sides		

A/A	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4	HTTP keep alive support		
5	Support for highly available load balancing layer configurations		
6	Support for active – active architecture implementations of the backend servers. Round robin and least connections algorithms shall be supported.		
7	Sticky Sessions Support		
8	DoS, DDos, SYN Flood, Slowloris Protection		
9	Context switching, ability to route static and dynamic requests to different backends		
10	URL rewriting		
<b>Γ</b>	<b>HTTP STATIC CONTENT CACHE SOFTWARE</b>		
11	Web application accelerator / caching HTTP reverse proxy features		
12	Content compression		
13	Edge Side Includes		
14	URL rewriting		
15	Ability to apply streaming between the cache and the backend for large files / media files		
<b>Δ</b>	<b>WEB APPLICATION FIREWALL</b>		
16	Security monitoring, access control and intrusion detection features		
17	Web application hardening features		
18	Virtual Patching		
19	HTTP protocol violation detection		
20	Ready to use rule set, at least for the OWASP ( <a href="https://www.owasp.org">https://www.owasp.org</a> ) Top 10 Most Critical Web Application Security Risks, e.g. Injections, Cross site scripting etc.		
21	URL Encoding Validation		
22	Unicode Encoding Validation		
23	Null byte attack prevention		
24	Trojan Protection		
25	IP reputation protection		
26	Configuration capabilities (e.g. white listing) for minimizing “false positives”		
<b>E</b>	<b>IN MEMORY OBJECT CACHE</b>		
27	In-memory data structure store that can be used as a database, cache and message broker		
28	Support for at least string, hash, list and set data types		
29	Asynchronous Persistence of in-memory content		
30	Support for atomic operations on the data types		

A/A	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
31	Transactions		
32	Master / Slave Replication		
33	Sharding capabilities		
<b>Z</b>	<b>APPLICATION SERVER SOFTWARE</b>		
34	Ability to run web applications either in a full application server context either in a web server context with proper modules enabled.		
35	Ability to serve HTTP requests by dynamically running programs that create HTTP responses.		
36	Concurrent requests support		
37	Ability to connect to Oracle databases		
38	Ability to apply authentication and authorization schemes.		
39	Virtual hosts support		
40	Support for highly available, active – active load balancing architecture implementations		
<b>Z</b>	<b>DATABASE</b>		
41	Relational Database		
42	ACID Transactions		
43	Support for triggers, stored procedures and functions, indexing		
44	Support for indexing		
45	Support for partitioning		
46	Structured Query Language and Query Optimizer		
47	Administration Tools		
48	Support for highly available, active – active load balancing architecture implementations		
49	Υποστήριξη Unicode (συμπεριλαμβανομένων των ελληνικών και κινέζικων). Επίσης, θα υποστηρίζει πλήρως UTF-8 και UTF-16 κωδικοποιήσεις.		
50	Γραφικό περιβάλλον ελέγχου και διαχείρισης για τη διαχείριση των αντικειμένων της βάσης (π.χ. χρηστών, πινάκων, views, stored procedures κλπ).		
51	Μηχανισμός τήρησης αντιγράφων ασφαλείας με υποστήριξη Online backup/restore και Incremental backup		

Πίνακας 1 – Λογισμικό υποδομής

## 6 Τεχνικές προδιαγραφές λογισμικού συστήματος διαχείρισης περιεχομένου

Οι Συμμετέχοντες στο Διαγωνισμό οφείλουν με ποινή αποκλεισμού να συμπληρώσουν στον πιο κάτω πίνακα συμμόρφωσης, τις στήλες ΑΠΑΝΤΗΣΗ & ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ. Η στήλη ΑΠΑΝΤΗΣΗ θα συμπληρώνεται με «ΝΑΙ» ή «ΟΧΙ». Η στήλη ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ θα συμπληρώνεται με συγκεκριμένες παραπομπές 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	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
CM-001	<p>Λογισμικό ανοικτού κώδικα (Open source) με τακτικά critical update releases τα οποία ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει είτε με χρήση enterprise commercial support subscriptions, είτε με τρόπο που θα τεκμηριώσει αναλυτικά στη διπλανή στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ».</p> <p style="text-align: center;"><b>Εναλλακτικά</b></p> <p>ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει εμπορικές άδειες χρήσης λογισμικού (FULL USE, PERPETUAL, UNLIMITED USERS), καθώς και υπηρεσίες Upgrade and Support οι οποίες θα επιτρέπουν στον ΑΔΜΗΕ την εγκατάσταση νέας έκδοσης, patches, updates κάθε φορά που αυτά θα είναι διαθέσιμα κατά την περίοδο εγγύησης και συντήρησης. Οι άδειες χρήσης θα πρέπει να καλύπτουν τόσο το παραγωγικό, όσο και το σύστημα δοκιμών / ανάπτυξης. Το σύνολο των αδειών χρήσης ή / και των enterprise commercial support subscriptions θα πρέπει να εκδοθεί στο όνομα του ΑΔΜΗΕ. Ο ΑΔΜΗΕ θα μπορεί να διαχειρίζεται τις άδειες χρήσης ή / και τις συνδρομές αυτόνομα, μέσω κατάλληλου web site του κατασκευαστή.</p>		
CM-002	<p>Τα πρόσθετα υποσυστήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση του έργου (add-ons, plugins) θα πρέπει επίσης να είναι κατά προτεραιότητα ανοικτού κώδικα (Open source). Σε περίπτωση όπου χρησιμοποιηθούν εμπορικά plugins, στο κόστος συντήρησης του έργου, θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται το κόστος των εμπορικών plugins, σε μορφή συνδρομής, ώστε ο ΑΔΜΗΕ να έχει το δικαίωμα upgrade σε νέα version του plugin καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης και συντήρησης. Σε κάθε επόμενη γραμμή του πίνακα, όπου η στήλη απάντηση περιλαμβάνει εμπορικά διαθέσιμο plugin, είναι υποχρεωτικό να συμπληρωθούν στοιχεία κόστους για το σύνολο περιόδου εγγύησης και συντήρησης.</p>		
CM-003	<p>Διάθεση ολοκληρωμένου περιβάλλοντος για τη δημιουργία, διαμόρφωση, ενημέρωση, προεπισκόπηση και συντήρηση του περιεχομένου, καθώς επίσης δυνατότητες πλοήγησης στις σελίδες του ιστοτόπου, προεπισκόπησης των σελίδων που αναπτύσσονται και μορφοποιούνται και χρήσης μιας σειράς εργαλείων για τη διαχείρισή του.</p>		
CM-004	<p>Δυνατότητα καθορισμού δικαιωμάτων διαβαθμισμένης πρόσβασης επί του συνόλου των στοιχείων περιεχομένου και των λειτουργιών του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου. Τα δικαιώματα θα πρέπει να δίνονται τόσο</p>		

	σε ομάδες χρηστών όσο και σε μεμονωμένους χρήστες. Ακόμα, τα δικαιώματα πρέπει να είναι διαρκώς ανανεώσιμα και παραμετροποιήσιμα.		
CM-005	Δυνατότητα τμηματοποίησης (segmentation) των ιστοσελίδων και παροχή ανεξάρτητων (ως προς την διαχείριση και την επεξεργασία) τμημάτων των ιστοσελίδων, τα οποία θα είναι επαναχρησιμοποιήσιμα με σκοπό τη δυναμική σύνθεση πολλαπλών σελίδων παρουσίασης με αυτοματοποιημένο τρόπο.		
CM-006	Πλήρης διαχωρισμός του περιεχομένου από την εμφάνιση του ιστοτόπου, μέσα από τη δημιουργία, ενημέρωση, προσαρμογή και συντήρηση πρότυπων δομών παρουσίασης (templates / themes κλπ), ανεξάρτητων περιεχομένου, προκειμένου να είναι εύκολη η αλλαγή και εφαρμογή της εμφάνισης και της αισθητικής του τόπου.		
CM-007	Οι πρότυπες δομές (templates / themes) θα πρέπει να είναι δυνατό να εξειδικεύονται μέσω κατάλληλου μηχανισμού κληρονομικότητας (subclassing). Με αυτό τον τρόπο, από μια πρότυπη δομή θα μπορούν να παράγονται εναλλακτικές εκδοχές χωρίς να απαιτείται η αντιγραφή της δομής, αλλά μόνο προσδιορίζοντας τα στοιχεία διαφοροποίησης.		
CM-008	Δυνατότητα σύνδεσης του καταχωρημένου περιεχομένου με μεταδεδομένα, όπως λέξεις-κλειδιά, συγγραφέα, γενική περιγραφή κτλ. με σκοπό την ακριβέστερη και ταχύτερη αναζήτηση και ανάκτηση.		
CM-009	Δυνατότητα διαχείρισης μεταδεδομένων.		
CM-010	Δυνατότητα σήμανσης του περιεχομένου με χρήση structured data μορφής JSON-LD και υποστήριξη Schema.org metatags.		
CM-011	Αυτοματοποιημένη δημιουργία και επεξεργασία προτύπων για την τοποθέτηση και την παρουσίαση του περιεχομένου μέσω ειδικά σχεδιασμένων εργαλείων.		
CM-012	Δυνατότητα εισαγωγής νέων προτύπων από τους διαχειριστές.		
CM-013	Δυνατότητα εισαγωγής περιεχομένου σε πολλαπλές γλώσσες κατά τη διαδικασία δημιουργίας περιεχομένου.		
CM-014	Δυνατότητα καθορισμού τύπου δημοσίευσης του περιεχομένου, καθώς και των διαδικασιών δημοσίευσης (π.χ. διάρκεια ανάρτησης, ημερομηνία ανάρτησης, ημερομηνία απόσυρσης ανάρτησης).		
CM-015	Δυνατότητα προγραμματισμού δημοσίευσης περιεχομένου καθώς και αρχειοθέτησης του.		
CM-016	Δυνατότητα σύνδεσης του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου με μητρώο χρηστών και ρόλων Microsoft Active Directory μέσω υπηρεσίας LDAP. Αφορά στους εσωτερικούς χρήστες του ΑΔΜΗΕ.		

CM-017	Δυνατότητα διαμόρφωσης του περιεχομένου με διάφορους τρόπους, όπως: εμφάνιση φορμών-παραθύρων για την επεξεργασία του περιεχομένου σε αυτές, απευθείας επεξεργασία του περιεχομένου με χρήση γραφικού επεξεργαστή (WYSIWYG editor), επεξεργασία περιεχομένου σε HTML, ακριβώς στο σημείο της ιστοσελίδας όπου θα εμφανίζεται.		
CM-018	Δυνατότητα χρήσης προκαθορισμένου file system directory structure όπου θα τοποθετούνται μέσω FTP αρχεία και οποία θα είναι δυνατό να γίνονται download από προκαθορισμένες σελίδες του ιστότοπου. Κατάλληλος μηχανισμός αντιστοίχισης μεταξύ δομών file system και σελίδων παρουσίασης/λήψης αρχείων θα πρέπει να είναι δυνατό να ορίζεται (και να τροποποιείται) από τους διαχειριστές του συστήματος Content Management.		
CM-019	Δυνατότητα εφαρμογής διαδικασίας έγκρισης των μεταβολών περιεχομένου (με προβολή της τελικής μορφής της μεταβολής), από χρήστες με κατάλληλη εξουσιοδότηση, πριν την πραγματοποίηση της δημοσίευσης αυτών.		
CM-020	Δυνατότητα ορισμού ροών εργασιών (workflows), ώστε, π.χ. να είναι δυνατό να δημιουργούνται «πρόχειρες» εκδοχές περιεχομένου και στη συνέχεια, χρήστες με κατάλληλη εξουσιοδότηση να προβαίνουν στην τελική δημοσίευση.		
CM-021	Δυνατότητα συστηματικής κατηγοριοποίησης (taxonomy) του περιεχομένου μέσω σήμανσης κάθε αντικειμένου (π.χ. news, announcement, article, δελτία τύπου, κλπ) με λέξεις κλειδιά που ορίζουν τις διαφορετικές κατηγορίες. Οι λέξεις – κλειδιά θα οργανώνονται σε δομή λεξικού. Το λεξικό θα πρέπει να είναι πλήρως διαχειριζόμενο (insert, update, delete, set order κλπ) από τους συγγραφείς περιεχομένου μέσω κατάλληλου User Interface.		
CM-022	Το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου θα πρέπει να είναι δυνατό να υποστηρίζει ταυτόχρονα πολλαπλά λεξικά (controlled vocabularies). Οι όροι (terms) του λεξικού θα πρέπει να είναι δυνατό να οργανώνονται σε μορφή ιεραρχίας. Για κάθε vocabulary term θα πρέπει να είναι δυνατό να ορίζονται συνώνυμα.		
CM-023	Δυνατότητα κατασκευής νέων τύπων περιεχομένου (content types) με γραφικά εργαλεία (Administration UI). Δηλαδή, επιπρόσθετα των συνήθων τύπων (π.χ. news, announcement, article, δελτία τύπου, κλπ), το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου θα διαθέτει κατάλληλο framework για την επέκταση / τροποποίηση αυτών και για τον ορισμό νέων.		
CM-024	Δυνατότητα προσθήκης πεδίων (custom fields) σε τύπους περιεχομένου. Η διαχείρισή τους θα πρέπει να πραγματοποιείται με γραφικά εργαλεία (Administration UI),		

	μέσω των οποίων θα καθορίζονται οι ιδιότητές τους, όπως ο τύπος δεδομένων (data type), το UI control για την παρουσίαση του πεδίου (π.χ. text box) κλπ.		
CM-025	Δυνατότητα κατασκευής τύπων περιεχομένου που περιλαμβάνουν γραφήματα (line charts, pie charts, bar charts κλπ) με χρήση σύγχρονων APIs/libraries που υποστηρίζουν τεχνολογίες HTML5/SVG. Οι πηγές δεδομένων των γραφημάτων θα δύναται να είναι είτε στατικές είτε δυναμικές. Τουλάχιστον JSON REST services θα πρέπει να υποστηρίζονται.		
CM-026	Δυνατότητα κατασκευής layouts και τοποθέτησης περιεχομένου επί αυτών με γραφικά εργαλεία (Administration UI). Θα πρέπει να υπάρχει drag and drop layout editor και τα layouts που θα παράγονται να είναι fully responsive.		
CM-027	Δυνατότητα ομαδοποίησης τύπων περιεχομένου σε ένα σύνολο το οποίο θα δύναται να εμφανίζεται οπτικά ως μία ενότητα (field collections / paragraph functionalities).		
CM-028	Δυνατότητα κατασκευής εναλλακτικών όψεων (views) της πληροφορίας που έχει αποθηκευτεί στη βάση δεδομένων του CMS. Η κατασκευή των όψεων θα πρέπει να πραγματοποιείται με γραφικά εργαλεία (Administration UI). Τα γραφικά εργαλεία θα πρέπει να περιλαμβάνουν query builder και filters, τα οποία θα επιτρέπουν τη συσχέτιση των διαθέσιμων content types στη βάση δεδομένων του CMS. Επίσης, τα γραφικά εργαλεία θα επιτρέπουν τον καθορισμό της παρουσίασης του περιεχομένου που επιλέγεται μέσω του query builder <ul style="list-style-type: none"> <li>• layout: e.g. tables, grids, lists, etc.</li> <li>• Sorting</li> <li>• Pagination</li> </ul>		
CM-029	Δυνατότητα χρήσης RESTful API για την εξαγωγή και εισαγωγή περιεχομένου. Τουλάχιστον HTTP και OAUTH authentication methods πρέπει να υποστηρίζονται.		
CM-030	Δυνατότητα καθορισμού RESTful API endpoints, για την πραγματοποίηση create, retrieve, update και delete operations μέσω των αντίστοιχων HTTP verbs (GET, POST, etc), με χρήση γραφικών εργαλείων (Administration UI), χωρίς να απαιτείται η συγγραφή κώδικα. Μέσω των γραφικών εργαλείων θα πρέπει να είναι δυνατό να καθοριστεί και το format των HTTP requests / responses, π.χ. JSON, XML κλπ		
CM-031	Δυνατότητα καθορισμού RESTful API endpoint authentication & authorizations schemes, με χρήση γραφικών εργαλείων (Administration UI), χωρίς να απαιτείται η συγγραφή κώδικα.		

CM-032	Δυνατότητα testing / preview of RESTful API requests / responses, με χρήση γραφικών εργαλείων (Administration UI), χωρίς να απαιτείται η συγγραφή κώδικα.		
CM-033	Δυνατότητα καθορισμού “rest export paths” για την πληροφορία που παρουσιάζεται στους επισκέπτες, με γραφικά εργαλεία, χωρίς συγγραφή κώδικα. Δηλαδή, για παράδειγμα, αν κάποιος επισκέπτης έχει επισκεφθεί μια σελίδα με ένα σύνολο 10 άρθρων, θα πρέπει να είναι δυνατό μέσω κάποιου UI control να εξάγει την πληροφορία σε μορφή JSON.		
CM-034	Πλήρης υποστήριξη για multimedia, streaming media.		
CM-035	Δυνατότητα εμφάνισης περιεχομένου σε διαφορετικά formats (π.χ. PDF, word, audio, video).		
CM-036	Συμβατότητα με Bootstrap Framework και εφαρμογής ready to use Bootstrap Responsive Templates		
CM-037	Συμβατότητα με Material Design Lite Frameworks και εφαρμογής αντίστοιχων ready to use Templates.		
CM-038	Δυνατότητα εφαρμογής responsive design το οποίο θα καθιστά τη μορφή του ιστοτόπου κατάλληλη για πλοήγηση από κινητές συσκευές.		
CM-039	Το περιεχόμενο του ιστοτόπου θα πρέπει να εμφανίζεται κανονικά ανεξάρτητα από την ανάλυση της κινητής συσκευής, της κατεύθυνσης της (orientation) και του λειτουργικού της συστήματος.		
CM-040	Η πρόσβαση και η ιστοσελίδα θα πρέπει να δουλεύει επιτυχώς σε συνδέσεις internet κινητών συσκευών.		
CM-041	Σε κινητές συσκευές θα πρέπει να διατηρείται η προτεραιότητα του περιεχομένου, το περιεχόμενο να προσαρμόζεται στον ορατό χώρο, και το κείμενο να κλιμακώνεται για να διατηρείται η αναγνωσιμότητα του περιεχομένου.		
CM-042	Υποστήριξη για αυτόματο έλεγχο εγκυρότητας συνδέσμων (link checker).		
CM-043	Δυνατότητα social media share του περιεχομένου (τουλάχιστον 5 διαφορετικά social media).		
CM-044	Δυνατότητα αποθήκευσης διαφορετικών εκδόσεων του περιεχομένου (content versioning), ώστε να είναι εφικτή η παρακολούθηση των αλλαγών και η κατάλληλη επιλογή του περιεχομένου που θα παρουσιαστεί στον διαδικτυακό τόπο.		
CM-045	Συμμόρφωση με τα διεθνή πρότυπα και προδιαγραφές για υποστήριξη πρόσβασης Ατόμων με Αναπηρίες (ΑμεΑ), όπως του Web Accessibility Initiative (WAI) και Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) ( <a href="http://www.w3.org/TR/WCAG/">http://www.w3.org/TR/WCAG/</a> ), Authoring Tool Accessibility Guidelines (ATAG) ( <a href="http://www.w3.org/TR/ATAG20">http://www.w3.org/TR/ATAG20</a> ), που αφορούν την		

	ανάπτυξη προσβάσιμων εφαρμογών και υπηρεσιών σε περιβάλλον Web.		
CM-046	Δυνατότητα Εύρεσης (search) περιεχομένου με χρήση ελεύθερου κειμένου ή / και με χρήση όρων λεξικών (controlled vocabularies) ή / και με χρήση ημερομηνίας (π.χ. ημερομηνία ανάρτησης), με τους οποίους έχει σημασθεί το περιεχόμενο, για τους επισκέπτες του ιστοτόπου. Δυνατότητα χρήσης τελεστών (operators) AND-OR για τη σύνδεση των λέξεων αναζήτησης.		
CM-047	Δυνατότητα εύρεσης και αντικατάστασης στο διαχειριστικό περιβάλλον, για τη διόρθωση τυπογραφικών λαθών, λαθών σε διευθύνσεις συνδέσμων, κλπ.		
CM-048	Δυνατότητα κατασκευής φορμών, μέσω κατάλληλων εργαλείων (GUI Form Builder) για την συλλογή δεδομένων από τους επισκέπτες του ιστοτόπου και καταχώρησης αυτών στη βάση δεδομένων.		
CM-049	Δυνατότητα online help για τους διαχειριστές.		
CM-050	Δυνατότητα προσωποποιημένης πρόσβασης, αυθεντικοποίησης και προσωποποιημένου περιεχομένου για χρήστες ιστοτόπου		
CM-051	Δυνατότητα χρήσης clean / friendly URLs για τις σελίδες του ιστοτόπου.		
CM-052	Δυνατότητα παρακολούθησης εκ μέρους των διαχειριστών του περιεχομένου όλων των ενεργειών που έχουν επιτελέσει επί του περιεχομένου (logging).		
CM-053	Δυνατότητα προβολής πληροφοριών αντιμετώπισης δυσλειτουργιών και λειτουργικών σφαλμάτων του ιστοτόπου απευθυνόμενων προς τους διαχειριστές.		
CM-054	Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων σφαλμάτων στις υποδομές logging του web server, σε email διαχειριστών.		
CM-055	Δυνατότητα προβολής / φιλτραρίσματος / αναζήτησης μηνυμάτων σφαλμάτων μέσω κατάλληλων GUI εργαλείων.		
CM-056	Δυνατότητα Κατασκευής Accelerated Mobile Pages (AMP)		
CM-057	Εργαλεία Translation Management με δυνατότητα σύνδεσης σε translation providers, ώστε οι συγγραφείς περιεχομένου να έχουν στη διάθεσή τους προτάσεις μετάφρασης σε γλώσσες διαφορετικές από τη γλώσσα του κειμένου που συγγράφουν.		
CM-058	Δυνατότητα RSS publishing		
CM-059	Δυνατότητα παροχής συνδρομητικής υπηρεσίας ειδοποίησης με e-mail (email subscription service) για αλλαγές και προσθήκες σε προκαθορισμένες σελίδες του website. Η υπηρεσία θα πρέπει να είναι δυνατό να παρέχεται σε non-registered, anonymous users, που έχουν δηλώσει σε κατάλληλη φόρμα το e-mail τους. Η διαχείριση των σελίδων (ή / και γενικά των τύπων περιεχομένου) για τις οποίες προσφέρονται συνδρομητικές υπηρεσίες καθώς και		

	της συνδρομητικής βάσης (π.χ. list of anonymous users email ) θα πρέπει να είναι δυνατό να πραγματοποιείται με χρήση γραφικών εργαλείων (Administration UI), χωρίς να απαιτείται η συγγραφή κώδικα.		
--	---	--	--

Πίνακας 2 – Προδιαγραφές Συστήματος CMS

## 7 Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης

Το σύνολο της παραμετροποίησης που απαιτείται για τους εξυπηρετητές (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 Version Control, ανοικτού κώδικα, το οποίο ο Ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει σε μία από τις εικονικές μηχανές του συστήματος ανάπτυξης. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει και διαδικασίες λήψης αντιγράφων ασφάλειας και επαναφοράς για το repository του συστήματος Version Control.

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 αυτός θα πρέπει να είναι δυνατόν να εκτελείται ως scheduled job εφόσον το επιθυμούν οι διαχειριστές συστημάτων του ΑΔΜΗΕ, οι οποίοι θα ειδοποιούνται με αυτόματα email σε περίπτωση αποτυχίας του scheduled job.

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, CMS). 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.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να συμπεριλάβει στην τεχνική προσφορά του λεπτομερή και σαφή πρόταση σε σχέση με την απαιτούμενη αυτοματοποίηση των διαδικασιών παραμετροποίησης των υποδομών και του συγχρονισμού μεταξύ περιβάλλοντος παραγωγής και περιβάλλοντος ανάπτυξης / δοκιμών.

## 8 Υπηρεσίες μετάπτωσης και υλοποίησης

Ο ανάδοχος θα πρέπει να εισάγει στο νέο σύστημα CMS την πληροφορία του υφιστάμενου CMS / ιστότοπου. Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλη τεχνογνωσία σε τεχνολογίες HTML, Javascript, PHP και MySQL καθώς και να εφαρμόσει τεχνικές reverse engineering.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη ότι ο υφιστάμενος ιστότοπος διαθέτει περίπου 6.500 αναρτημένα PDF αρχεία και 4.500 αναρτημένα αρχεία excel (δεδομένα Ιουνίου 2018).

Ο ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη ότι στην υφιστάμενη πλατφόρμα έχουν ενσωματωθεί 10 αναφορές τεχνολογίας Jasper Reports. Οι αναφορές αυτές εκτελούνται σε περιβάλλον application server Tomcat, εγκατεστημένο στην ίδια εικονική μηχανή όπου εκτελούνται τα apache / mod PHP λογισμικά για το TYPO3. Κατά την εκτέλεση των αναφορών πραγματοποιούνται συνδέσεις σε τρίτες βάσεις

δεδομένων, τεχνολογίας Oracle, διαφορετικές από αυτή του ιστότοπου και του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου. Οι αναφορές περιέχουν γραφήματα και υπο-αναφορές (sub reports). Για την εκτέλεση των αναφορών, υπάρχουν δημόσια διαθέσιμες ιστοσελίδες με μορφή φόρμας οι οποίες περιλαμβάνουν στοιχεία User Interface (text boxes, calendars, κλπ) για την εισαγωγή παραμέτρων και κουμπιά για την εκτέλεση της αναφοράς και για την προτροπή των χρηστών για την αποθήκευση του αρχείου – αποτελέσματος. Οι φόρμες τοποθέτησης παραμέτρων είναι μέρος του περιβάλλοντος TYPO3, η εκτέλεση, όμως, του κάθε report και η εξαγωγή του excel αρχείου πραγματοποιείται στο περιβάλλον του application server Tomcat.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει την παραπάνω λειτουργικότητα και για τον νέο ιστότοπο. Κατά την υλοποίηση του έργου ο ΑΔΜΗΕ θα διαθέσει στον Ανάδοχο Application Server Weblogic όπου θα πρέπει να πραγματοποιήσει εγκατάσταση του λογισμικού Oracle RDS (Restful Data Services) και της σύνδεσής του με Oracle Databases. Ο ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει και το λογισμικό Oracle ORDS από την πλευρά των βάσεων δεδομένων (π.χ. ORDS metadata schemas κλπ) ώστε να είναι δυνατή η κατασκευή restful services μέσω του περιβάλλοντος Oracle SQL Developer. . Ο ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει και να παραμετροποιήσει κατάλληλο μηχανισμό Authentication & Authorization, σύμφωνα με το πρότυπο OAuth 2.0. Ο CMS Application Server θα καλεί τις Restful υπηρεσίες που θα κατασκευαστούν επί των επιχειρησιακών βάσεων δεδομένων μέσω του μηχανισμού αυτού. Ο ανάδοχος θα πρέπει να υπολογίσει ότι θα πρέπει να πραγματοποιήσει τις απαραίτητες εγκαταστάσεις σε 1 Weblogic Server και σε 3 βάσεις δεδομένων Oracle.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να δημιουργήσει κατάλληλο περιβάλλον ανάπτυξης των Restful Services σε σταθμό εργασίας – εικονική μηχανή λειτουργικού συστήματος Microsoft Windows. Η εικονική μηχανή, με εγκατεστημένο το λειτουργικό σύστημα, θα διατεθεί από τον ΑΔΜΗΕ. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει και να παραμετροποιήσει το σύνολο των εργαλείων ανάπτυξης που θα απαιτηθούν, π.χ. Oracle SQL Developer. Εντός του περιβάλλοντος αυτού, θα είναι δυνατό να αυτοματοποιείται η τοποθέτηση (deployment) των Restful services επί των παραγωγικών και των development βάσεων δεδομένων και Application Servers. Εντός του περιβάλλοντος αυτού θα είναι αυτοματοποιημένες οι διαδικασίες Source Code Version Control για τον πηγαίο κώδικα των Restful Services.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει την αντίστοιχη των Jasper Reports λειτουργικότητα κατασκευάζοντας Restful Services. Στόχος θα είναι η εξάλειψη απευθείας συνδέσεων σε επιχειρησιακές βάσεις δεδομένων του ΑΔΜΗΕ και η υλοποίηση αντίστοιχης λειτουργικότητας με χρήση RESTful services και εφαρμογή κατάλληλων σχημάτων αυθεντικοποίησης και εξουσιοδότησης. Στην πράξη, ο στόχος θα είναι να αντικατασταθεί κάθε sql query, που υφίσταται σε jasper reports / subreports, από ένα RESTful service data source.

Υποσύνολο των Rest Services που θα κατασκευαστούν προς αντικατάσταση των υφιστάμενων JDBC data sources των Jasper Reports (π.χ. οριακή τιμή συστήματος, φορτίο συστήματος) θα εκτεθεί και ως Public Restful API, μέσω του Web Application Firewall και του Reverse Proxy του έργου. Ο Ανάδοχος θα συγγράψει έναν σύντομο οδηγό χρήσης για το Public Restful API, ο οποίος θα περιλαμβάνει απλά τεχνικά παραδείγματα (source code) κλήσης του Public REST API. Ο σύντομος οδηγός χρήσης θα αναρτηθεί στον ιστότοπο.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη ότι στην υφιστάμενη πλατφόρμα έχει ενσωματωθεί μηχανισμός αυτόματης δημοσίευσης αρχείων μέσω της τοποθέτησής τους, σε συγκεκριμένες δομές καταλόγου

συστήματος αρχείων (file system directories), έστω “XLSFiles”, επί του application server που φιλοξενεί το CMS. Οι δομές καταλόγου (folder) αντιστοιχίζονται σε συγκεκριμένες «κατηγορίες αρχείων» που έχουν οριστεί εντός του TYPO3 CMS. Κάθε κατηγορία περιεχομένου (αρχείου) αντιστοιχίζεται σε συγκεκριμένη δομή καταλόγου (file system directory). Υπάρχουν περίπου 100 κατηγορίες περιεχομένου (αρχείων) στο typo3. Μετά τον ορισμό μιας κατηγορίας αρχείων στο TYPO3, το αντίστοιχο folder στον δίσκο κατασκευάζεται αυτόματα, ως subfolder του “XLSFiles”.

Διάφορες εφαρμογές του ΑΔΜΗΕ τοποθετούν, με χρήση FTP, σε ένα κατάλογο (έστω “InputFiles”) αρχεία με συγκεκριμένο naming convention, <Date>\_<Typo3FileCategory>\_{labelAppearingOnWebSite>}.xls. Μηχανισμός rolling του καταλόγου “InputFiles” πραγματοποιεί την εισαγωγή μεταδεδομένων που αφορούν τα αρχεία στο CMS καθώς και στις σωστές τους θέσεις στο δομή “XLSFiles”. Στη συνέχεια το αρχείο διαγράφεται από τη δομή “InputFiles”. Ο μηχανισμός rolling εξετάζει, με τη βοήθεια των μεταδεδομένων του CMS, αν κάποιο αρχείο το έχει ήδη «φορτώσει» 0, 1, 2, ..., N φορές συγκεκριμένη ημέρα. Ο συγκεκριμένος αριθμός γίνεται append στο file name, πριν την εγγραφή του στη δομή “XLSFiles”. Με αυτό τον τρόπο πραγματοποιείται versioning των αρχείων που αναρτώνται με τον αυτοματοποιημένο μηχανισμό δημοσίευσης.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει αυτού του είδους τη λειτουργικότητα και για τον νέο ιστότοπο. Για τις διαδικασίες αυτόματης δημοσίευσης αρχείων μέσω FTP, τα αρχεία θα πρέπει να είναι προσβάσιμα, μέσω του CMS, στους συγγραφείς περιεχομένου, ώστε, π.χ. να μπορεί να διαγραφεί μια λανθασμένη δημοσίευση που πραγματοποιήθηκε μέσω FTP.

Επίσης, ένας δεύτερος μηχανισμός file system polling φορτώνει κάθε πέντε λεπτά ένα text αρχείο που περιέχει τις χρονοσειρές των δύο καμπυλών του γραφήματος του φορτίου συστήματος της πρώτης σελίδας του website. Οι χρονοσειρές αυτές εισάγονται στη βάση δεδομένων του CMS. Συγκεκριμένη rhrp σελίδα παράγει, από αυτές τις χρονοσειρές, ένα text HTTP response το οποίο χρησιμοποιείται για το configuration του γραφήματος.

Το υφιστάμενο web site εμφανίζει καθυστερήσεις σε requests που αφορούν σελίδες οι οποίες αποτελούν χρονολογικό κατάλογο αρχείων προς λήψη (XLS, PDF, TXT, ZIP files που κυρίως περιέχουν δεδομένα που αφορούν την λειτουργία του Συστήματος Μεταφοράς και την αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας). Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πραγματοποιήσει απογραφή για το σύνολο των τοποθεσιών όπου διατίθενται τέτοιου είδους αρχεία προς λήψη καθώς να μετρήσει τον αριθμό και το μέγεθος των αρχείων για κάθε τοποθεσία. Θα πρέπει στη συνέχεια να εξετάσει και να δοκιμάσει στην πράξη τεχνικές για την εξάλειψη της παρατηρούμενης καθυστέρησης. Οι τεχνικές θα αφορούν ρυθμίσεις της software υποδομής (π.χ. Streaming between the HTTP cache and the backend, always keep in the HTTP cache current month’s downloadable files that get stored in special file system directory).

Το υφιστάμενο web site χρησιμοποιεί και τεχνολογία flash. Κάθε λειτουργικότητα που χρησιμοποιεί αυτή την τεχνολογία θα πρέπει να υλοποιηθεί διαφορετικά, π.χ. με χρήση τεχνολογιών HTML5.

Συγκεκριμένες ενότητες του ιστότοπου θα αφορούν συγκεκριμένες διευθύνσεις του ΑΔΜΗΕ. Το περιεχόμενο των ενοτήτων μιας διεύθυνσης, μέσω του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου, θα πρέπει να είναι δυνατό να διαχειρίζονται αυτόνομα οι ιδιοκτήτες τους. Ως μητρώο χρηστών και ρόλων θα χρησιμοποιηθεί υφιστάμενο Microsoft Active Directory, το οποίο θα πρέπει διασυνδεθεί με το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου. Οι λεπτομέρειες των σχημάτων εξουσιοδότησης θα προσδιοριστούν κατά τη φάση υλοποίησης του έργου.

Στο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου θα πρέπει να οριστούν ροές (flows) καταχώρησης και δημοσίευσης περιεχομένου. Συγκεκριμένα βήματα των ροών θα εκτελούνται από χρήστες που διαθέτουν συγκεκριμένο ρόλο (εξουσιοδότηση). Δηλαδή, για παράδειγμα, θα πρέπει να είναι δυνατό να δημιουργούνται «πρόχειρες - draft» εκδοχές περιεχομένου από και στη συνέχεια, χρήστες με κατάλληλη εξουσιοδότηση να προβαίνουν στην τελική δημοσίευση.

Το σύνολο του υφιστάμενου sitemap θα αποτυπωθεί με χρήση web crawler. Η αποτύπωση θα χρησιμοποιηθεί στο νέο σύστημα για να οριστούν αντιστοιχίσεις των παλαιών με τα νέα URLs (redirect rules, τουλάχιστον HTTP 301 redirect rules σε επίπεδο reverse proxy rules, ή με όποιο άλλο τρόπο κριθεί βέλτιστο τεχνικά κατά τη φάση υλοποίησης του έργου)

Για το σύνολο των custom υλοποιήσεων μηχανισμών αυτόματης δημοσίευσης και restful υπηρεσιών, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να συμπεριλάβει στην τεχνική προσφορά του λεπτομερή ανάλυση των best practices, τεχνικών software engineering, testing, continuous integration και devops γενικά που θα εφαρμόσει στο έργο με λεπτομερείς και σαφείς αναφορές στα εργαλεία που θα χρησιμοποιήσει και στον τρόπο με τον οποίο τα εργαλεία αυτά θα ενταχθούν στις υποδομές του έργου. Επίσης, θα πρέπει να παρουσιάσει αναλυτικά τις μεθοδολογίες και τα εργαλεία με τα οποία θα διασφαλίσει την ποιότητα του παραγόμενου κώδικα πηγής. Το σύνολο των εργασιών που θα αφορά την εφαρμογή αυτών των τεχνικών και μεθοδολογιών θα πρέπει να απεικονίζεται στην οργάνωση του έργου και στα πακέτα εργασίας που περιγράφονται στα επόμενα κεφάλαια.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να συμπεριλάβει στην τεχνική προσφορά του λεπτομερές πλάνο οργάνωσης της μετάπτωσης και να περιγράψει με σαφήνεια τους μηχανισμούς με τους οποίους θα διασφαλίσει την απρόσκοπτη εξυπηρέτηση όσων έχουν αυτοματοποιήσει διαδικασίες λήψης περιεχομένου από τον υφιστάμενο ιστότοπο σε συγκεκριμένα URL. Επίσης, θα πρέπει να συμπεριλάβει λεπτομερή και σαφή αρχιτεκτονική πρόταση υλοποίησης του μηχανισμού Restful Services με έμφαση στα ζητήματα ασφάλειας και την προστασία των εταιρικών βάσεων δεδομένων.

## 9 Υπηρεσίες για τη βελτίωση της εμπειρίας των επισκεπτών και υπηρεσίες αναδιοργάνωσης περιεχομένου

Ο ανάδοχος θα πραγματοποιήσει διαβούλευση με τους υπεύθυνους εταιρικής επικοινωνίας του ΑΔΜΗΕ και με επιτροπή με μέλη «key business owners» του ΑΔΜΗΕ. Το αντικείμενο της διαβούλευσης θα αφορά ανάγκες προσθήκης νέου περιεχομένου στον ιστότοπο καθώς και τον ανασχεδιασμό του με στόχους:

- την αναβάθμιση της αισθητικής διάστασης του ιστότοπου και των στοιχείων που καθορίζουν την εμπειρία των χρηστών κατά την επίσκεψή τους και
- την αναδιοργάνωση της δομής του περιεχομένου.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων, ο Ανάδοχος θα καταρτίσει πλάνο Αρχιτεκτονικής της Πληροφορίας (Information Architecture Plan) και τεύχος σχεδιασμού της Εμπειρίας Χρήστη (User Experience – UX Design).

Το πλάνο Αρχιτεκτονικής της Πληροφορίας θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο:

1. Καταγραφή των στόχων που θα πρέπει να επιτυγχάνει ο ιστότοπος του ΑΔΜΗΕ, λαμβάνοντας υπόψη την αποστολή του ΑΔΜΗΕ, το ρυθμιστικό περιβάλλον και το νομικό πλαίσιο εντός του οποίου λειτουργεί, τους επιχειρησιακούς στόχους, τη στρατηγική της εταιρείας και το όραμα της

διοίκησης, την οργανωτική του δομή, τις προσδοκίες των μετόχων, την εθνική στρατηγική για την Ηλεκτρική Ενέργεια, καθώς και παράγοντες που θα προκύψουν κατόπιν διαβούλευσης με στελέχη της ανώτερης διοίκησης. Οι στόχοι θα πρέπει να παρουσιαστούν με τρόπο ανάλογο του <https://brand.fingrid.fi/brandidentity.html>. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να δημιουργήσει κατάλληλη παρουσίαση που θα απευθύνεται στη διοίκηση του ΑΔΜΗΕ.

2. Απογραφή του υφιστάμενου περιεχομένου (content inventory), η οποία θα περιλαμβάνει, για κάθε στοιχείο περιεχομένου:

- Τον ιδιοκτήτη της πληροφορίας.
- Τον μορφή του (format, e.g. flat page, multimedia, downloadable file and file format, etc.).
- Την πηγή προέλευσης (χειροκίνητη ανάρτηση μέσω CMS, αναφορά (report) με απευθείας σύνδεση σε επιχειρησιακή Βάση Δεδομένων του ΑΔΜΗΕ, αυτόματη ανάρτηση μέσω τοποθέτησης με FTP από άλλο πληροφοριακό σύστημα, κλπ.).
- Την κατηγορία επισκέπτη που αφορά.

Θα πρέπει να αναγνωριστούν οι θεματικές περιοχές που φέρουν τον μεγαλύτερο όγκο αναρτημένης πληροφορίας, οι ενότητες της δομής του ιστότοπου που παραμένουν κενές καθώς και οι ενότητες όπου η τακτική προσθήκη περιεχομένου σταμάτησε για κάποιο λόγο (π.χ. η ενότητα «Ελληνική & Κοινωνική Νομοθεσία» στον υφιστάμενο ιστότοπο). Οι ενότητες αυτές δύναται να μην μεταφερθούν στον ανασχεδιασμένο ιστότοπο κατόπιν σύμφωνης γνώμης του ΑΔΜΗΕ. Θα πρέπει να εντοπιστούν submenu items που παραπέμπουν σε submenu items διαφορετικού parent menu και να εξεταστεί αν αυτή η λειτουργικότητα είναι επιθυμητή ή προκαλεί σύγχυση στους επισκέπτες. Επίσης, θα πρέπει να καταμετρηθεί ο αριθμός των αρχείων που διατίθενται προς λήψη, για κάθε σελίδα που αποτελεί χρονολογικό κατάλογο λήψης αρχείων (ένα παράδειγμα σελίδας αυτού του είδους αποτελεί <http://www.admie.gr/leitoyrgia-dedomena/leitoyrgia-agoras-ilektrikis-energeias/agora-epomenis-imeras/brachyprothesmes-dimoprasyies/imerisyies-dimoprasyies/doccat/list/Document/358/>).

3. Ανάλυση των στατιστικών στοιχείων που αφορούν τους επισκέπτες του υφιστάμενου ιστότοπου, η οποία θα περιλαμβάνει στατιστικά στοιχεία για την πρώτη σελίδα εισόδου στον ιστότοπο, τα συνήθη μονοπάτια πλοήγησης στον ιστότοπο, τον αριθμό των κόμβων (σελίδων) των μονοπατιών πλοήγησης κ.ά.. Με την έναρξη του παρόντος έργου ο Ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει, παραμετροποιήσει και ενεργοποιήσει κατάλληλα εργαλεία για την πραγματοποίηση της ζητούμενης ανάλυσης και συλλογής στατιστικών στοιχείων στον υφιστάμενο ιστότοπο. Οποιαδήποτε τροποποίηση απαιτηθεί στο λογισμικό του υφιστάμενου ιστότοπου για την πραγματοποίηση των παραπάνω αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου. Επίσης, θα πρέπει να υλοποιήσει On-Line ερωτηματολόγιο με το οποίο θα συλλέξει πληροφορίες από τους επισκέπτες του υφιστάμενου ιστότοπου για παράδειγμα αναφορικά με προτάσεις βελτιστοποίησής του. Το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου θα καθοριστεί σε συνεργασία με τους «key business owners» του ΑΔΜΗΕ και τους υπεύθυνους εταιρικής επικοινωνίας του ΑΔΜΗΕ. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να δημιουργήσει κατάλληλη παρουσίαση, που θα απευθύνεται στη διοίκηση του ΑΔΜΗΕ, με τα αποτελέσματα της έρευνας.

4. Αναγνώριση και καταγραφή των κατηγοριών των επισκεπτών στους οποίους θα απευθύνεται ο νέος ιστότοπος, π.χ. ευρύ κοινό, επενδυτές στον ΑΔΜΗΕ, ακαδημαϊκή κοινότητα, Συμμετέχοντες στην Αγορά ΗΕ, ενδιαφερόμενοι για συμμετοχή στην Αγορά ΗΕ, ενδιαφερόμενοι για εργασία στον ΑΔΜΗΕ, ενδιαφερόμενοι εργολήπτες / κατασκευαστές / προμηθευτές υλικών,

δημοσιογράφοι κλπ. Για κάθε κατηγορία επισκεπτών θα καταγραφούν τα χαρακτηριστικά της καθώς και οι ανάγκες της για αλληλεπίδραση με τον ιστότοπο του ΑΔΜΗΕ.

5. Συγκριτική μελέτη του τρόπου οργάνωσης των αντίστοιχων ιστότοπων των Διαχειριστών Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας της Ευρώπης. Η μελέτη (survey) θα αφορά τουλάχιστον 2 Ευρωπαϊκούς Διαχειριστές Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας, οι οποίοι θα καθοριστούν από τον ΑΔΜΗΕ κατά τη φάση υλοποίησης του έργου. Η μελέτη θα περιέχει κατ' ελάχιστο συγκριτικούς πίνακες των δομών πλοήγησης, των στοιχείων περιεχομένου της πρώτης σελίδας, των παρεχόμενων υπηρεσιών και δεδομένων.
6. Καταγραφή των αναγκών για νέο περιεχόμενο κατόπιν της διαβούλευσης με τους υπεύθυνους εταιρικής επικοινωνίας του ΑΔΜΗΕ και με επιτροπή με μέλη «key business owners» του ΑΔΜΗΕ.
7. Τεύχος σχεδιασμού της αλληλεπίδρασης με τον επισκέπτη (Interaction Design) του νέου ιστότοπου. Ο σχεδιασμός θα περιλαμβάνει τα σενάρια πλοήγησης (Visitor Journeys) για κάθε κατηγορία επισκεπτών του ιστότοπου, καθώς και τις υπηρεσίες και τα δεδομένα που θα είναι διαθέσιμα για κάθε κατηγορία επισκέπτη. Ειδικά για τους Συμμετέχοντες στην Αγορά ΗΕ, τα user journeys θα εξειδικεύονται με βάση την ιδιότητα του Συμμετέχοντα (producer, supplier, trader, balance responsible party, balancing service provider, RES producer, aggregated RES portfolio representative). Τα user journeys για τους Συμμετέχοντες στην Αγορά ΗΕ θα χαρακτηρίζονται από δύο τουλάχιστον διαφορετικές διαστάσεις: Η πρώτη αφορά το ρυθμιστικό πλαίσιο και τους κανόνες συμμετοχής και η δεύτερη διάσταση αφορά την πρόσβαση σε δεδομένα απαραίτητα για την άσκηση της δραστηριότητας του κάθε συμμετέχοντα (π.χ. οριακή τιμή συστήματος – δικτύου για έναν προμηθευτή).
8. Μοντέλα Ταξινόμησης Περιεχομένου (Taxonomies) για τον νέο ιστότοπο. Στην πράξη, κάθε μοντέλο ταξινόμησης θα αποτελείται από ένα σύνολο όρων (set of terms) οργανωμένων ιεραρχικά που θα συναποτελούν ένα «ελεγχόμενο λεξικό όρων» (Controlled Vocabulary). Για κάθε όρο θα καταγράφονται και τα συνώνυμα αυτού. Ο ανάδοχος θα δημιουργήσει τόσα λεξικά όσα θα κριθεί απαραίτητο για την εξυπηρέτηση όλων των κατηγοριών επισκεπτών, σε συνεργασία και διαβούλευση με στελέχη – «κλειδιά» του ΑΔΜΗΕ. Τα λεξικά θα χρησιμοποιηθούν για τη σήμανση του περιεχομένου του νέου ιστότοπου, ώστε να βελτιστοποιηθεί η διαδικασία εντοπισμού περιεχομένου από τους επισκέπτες (findability).
9. Μοντέλα πλοήγησης για τον νέο ιστότοπο, δηλαδή, το καθολικό μοντέλο πλοήγησης (global navigation model), ορατό σε κάθε σελίδα του ιστότοπου, τοπικά μοντέλα πλοήγησης εντός συγκεκριμένων ενοτήτων του ιστότοπου, καθώς και μοντέλα πλοήγησης με βάση τη θεματική συνάφεια, δηλαδή συνδέσμους του τύπου «Δείτε επίσης...», «Περισσότερα...» ή λίστες «σύντομων συνδέσμων (quick links)». Καθορισμός του αριθμού των επιπέδων πλοήγησης (navigation levels) που είναι απαραίτητα για την οργάνωση του περιεχομένου.
10. Επιλογή των στοιχείων του περιεχομένου που θα προβληθούν στην πρώτη σελίδα (landing page) με τρόπους που θα επικοινωνούν στον επισκέπτη τους στόχους του ιστότοπου (που θα καταγραφούν ως μέρος της Αρχιτεκτονικής της Πληροφορίας) με τον βέλτιστο δυνατό τρόπο, σε συνεργασία και διαβούλευση με στελέχη – «κλειδιά» του ΑΔΜΗΕ και με τους υπεύθυνους εταιρικής επικοινωνίας του ΑΔΜΗΕ. Η πρώτη σελίδα θα πρέπει να είναι δυνατό να επικοινωνεί στον επισκέπτη και τις σχέσεις του ΑΔΜΗΕ με τις συνδεδεμένες με αυτόν εταιρίες, όπως η ΑΔΜΗΕ Συμμετοχών και το Ελληνικό Χρηματιστήριο Ενέργειας.
11. Έκθεση όπου θα αναλύονται οι ενέργειες που θα πραγματοποιηθούν για τη συμμόρφωση του νέου ιστότοπου με την πολιτική GDPR.

12. Έγγραφα «Όροι χρήσης» ιστότοπου, «Αποποίησης Ευθύνης», «Πολιτική Απορρήτου» και «Πολιτική Cookies» στα ελληνικά και στα αγγλικά. Ο Ανάδοχος θα προτείνει το περιεχόμενό τους, το οποίο στη συνέχεια θα επεξεργαστεί από τη Νομική Υπηρεσία του ΑΔΜΗΕ για να προκύψουν τα τελικά κείμενα που θα αναρτηθούν στο νέο web site.
13. Στρατηγική και εργαλεία για τη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων που θα αφορούν στην επίσκεψη των χρηστών στον νέο ιστότοπο. Επιλογή εργαλείων κατόπιν ανάλυσης των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων των εργαλείων που μπορούν να εγκατασταθούν στο κέντρο δεδομένων του ΑΔΜΗΕ καθώς και των σχετικών απομακρυσμένων υπηρεσιών του τύπου «Google Analytics». Στη δεύτερη περίπτωση θα αναλυθούν τυχόν νομικά ζητήματα σχετικά με τους «Όρων Παροχής Υπηρεσίας» σε συνεργασία με τη Νομική Υπηρεσία του ΑΔΜΗΕ.
14. Τεύχος απαιτήσεων διακυβέρνησης της Αρχιτεκτονικής της Πληροφορίας, το οποίο θα πρέπει να περιλαμβάνει προτάσεις για τη δημιουργία επιτροπής του ΑΔΜΗΕ (δηλαδή των αριθμό των μελών αυτής και το ρόλο κάθε μέλους) η οποία θα αναλάβει το έργο διαχείρισης των μελλοντικών αλλαγών της Αρχιτεκτονικής της Πληροφορίας καθώς και της αξιολόγησης των στατιστικών δεδομένων που θα συλλέγονται από τις επισκέψεις στον ιστότοπο. Επίσης, θα προσδιοριστούν οι διαδικασίες για την πραγματοποίηση των αλλαγών: πότε θα πραγματοποιούνται αλλαγές, πώς θα αξιολογείται το αποτέλεσμά τους, πώς θα εγκρίνεται η εφαρμογή τους.

Το τεύχος σχεδιασμού της Εμπειρίας Χρήστη (User Experience – UX Design) θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο:

1. Σχέδιο διάταξης (Layout Design) των γραφικών στοιχείων (Graphical User Interface Components) που θα παρουσιάζονται στο πρόγραμμα περιήγησης των επισκεπτών. Η διάταξη θα πρέπει να είναι προσαρμόσιμη (responsive) με αυτόματο τρόπο σε διαφορετικά μεγέθη οθόνης συσκευών. Θα πρέπει να εφαρμοστεί σύστημα πλέγματος (grid system) μεταβλητού αριθμού στηλών για κάθε κατηγορία μεγέθους οθόνης, όπως στα πιο διαδεδομένα σύγχρονα Font End Frameworks. Θα πρέπει να σχεδιαστεί ο τρόπος απόκρισης του πλέγματος στις μεταβολές μεγέθους οθόνης (π.χ. fluid, resizable columns or fixed column widths with fluid margins). Η διάταξη θα σχεδιαστεί αρχικά για τις μικρότερου μεγέθους οθόνες και στη συνέχεια ο σχεδιασμός θα επεκτείνεται στις μεγαλύτερες διαστάσεις οθονών (mobile first). Ο ανάδοχος θα καταγράψει σε πίνακα το σύνολο των βασικών τεχνικών στοιχείων της διάταξης, π.χ. αποστάσεις μεταξύ γραφικών στοιχείων (gutters), περιθώρια (margins) κλπ. για κάθε κατηγορία διάστασης οθόνης (xsmall, small, medium, large, xlarge). Η διάταξη θα καθορίζει τις περιοχές περιεχομένου, τις περιοχές πλοήγησης (καθολικές και τοπικές), τις περιοχές εργαλείων (π.χ. αναζήτησης) κλπ. Το σχέδιο διάταξης θα καθορίζει τον τρόπο (π.χ. drawer animation, fading, tweening, cross dissolve, parallax scrolling κλπ) με τον οποίο κάθε περιοχή αποκρύπτεται, εμφανίζεται ή παραμένει μόνιμα εμφανής για κάθε κατηγορία διάστασης οθόνης. Επίσης, ο σχεδιασμός θα πρέπει να περιλαμβάνει τον τρόπο με τον οποίο κάθε περιοχή του layout επηρεάζεται από τον μετασχηματισμό του σχήματος, του μεγέθους, της θέσης και του χρώματος μιας άλλης περιοχής, ως αποτέλεσμα μιας ενέργειας του επισκέπτη (π.χ. πάτημα κουμπιού για την εμφάνιση ενός navigational menu). Για κάθε τύπο σελίδας (template) που θα δημιουργηθεί στο πλαίσιο του έργου, π.χ. πρώτη σελίδα, σελίδα ανακοινώσεων, σελίδα λήψης αρχείων κ.λπ., θα πρέπει να καθοριστούν οι θέσεις των User Interface Controls επί του layout και εντός των container στοιχείων (π.χ. θέση ενός button εντός bootstrap fluid container), οι ιδιότητες που αφορούν στις θέσεις (padding, alignment κ.λπ.) καθώς και η πυκνότητα τοποθέτησης στοιχείων επί του layout.

Θα πρέπει να σχεδιασθεί η συμπεριφορά κάθε User Interface Element κατά τις μεταβολές που υφίσταται το στοιχείο container στο οποίο εμπεριέχεται (π.χ. stretch to occupy more space that becomes available). Για κάθε τύπο σελίδας που θα δημιουργηθεί στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει να σχεδιασθούν whiteframes (layout mockups κενά περιεχομένου, δηλαδή μόνο navigation και container components χωρίς τα text/button κ.λπ. components) που θα επικοινωνούν στον ΑΔΜΗΕ την αισθητική και τη συνέπεια των layouts.

2. Σχέδιο χρήσης γραφικών στοιχείων (Graphical User Interface Components), το οποίο θα περιλαμβάνει τον καθορισμό των στοιχείων πλοήγησης και οργάνωσης διάταξης που θα χρησιμοποιηθούν (e.g. global menus, navigational drawers, permanent tabs, breadcrumbs, panels, paging components, fluid containers, accordions etc.) και των γραφικών στοιχείων που θα χρησιμοποιηθούν για την παρουσίαση κάθε τύπου περιεχομένου (media components, text areas, item lists, charts and graphs, carousels, wells, jumbotrons, thumbnails, etc.). Θα πρέπει να σχεδιαστούν οι ιδιότητες των στοιχείων (μέγεθος, χρώμα κλπ) με τρόπο που προάγει την αναγνωσιμότητα (legibility and readability) και τον σκοπό χρήσης τους (π.χ. touch targets). Επίσης, θα πρέπει να σχεδιαστεί η πυκνότητα περιεχομένου κάθε component (π.χ. density of selectable items in a list, text density in an article etc). Ο σχεδιασμός θα περιλαμβάνει τον καθορισμό των διαφορετικών έγκυρων αναλογιών πλάτους – ύψους των User Interface Controls που θα χρησιμοποιηθούν στο σύνολο των στοιχείων του ιστότοπου, ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι συνεπές και κομψό από αισθητικής άποψης. Επίσης, θα πρέπει να σχεδιαστούν οι διαφορετικές μορφές που θα έχει κάθε στοιχείο UI για κάθε διαφορετικό μέγεθος οθόνης όπου εμφανίζεται καθώς και η εφαρμογή ή μη τεχνικών infinite scrolling και pagination. Για παράδειγμα ένα global navigation menu δύναται να έχει πλήρως αναπτυγμένη μορφή σε οθόνη Desktop, ενώ σε οθόνη τηλεφώνου λαμβάνει μορφή κουμπιού που εμφανίζει το μενού μετά το πάτημά του.
3. Σχέδιο πλοήγησης το οποίο θα καθορίζει τον τρόπο υλοποίησης των μοντέλων πλοήγησης που θα καθοριστούν στην Αρχιτεκτονική της Πληροφορίας. Ο σχεδιασμός θα περιλαμβάνει τους τρόπους υλοποίησης της μετάβασης από ανώτερο σε κατώτερο επίπεδο ιεραρχίας πλοήγησης, της μετάβασης μεταξύ οθονών που ανήκουν στο ίδιο επίπεδο ιεραρχίας πλοήγησης καθώς και της μετάβασης από κατώτερο σε ανώτερο επίπεδο ιεραρχίας πλοήγησης. Οι μεταβάσεις αυτές θα πρέπει να σχεδιαστούν σε συνέπεια με τον σχεδιασμό layout και με τις επιλογές των navigational user interface controls των προηγούμενων παραγράφων. Οι μεταβάσεις θα σχεδιαστούν διαφορετικά για κάθε μέγεθος οθόνης, με κατάλληλα animation / effects μετάβασης (π.χ. easy in / easy out transitions) για κάθε περίπτωση. Το ίδιο ισχύει για τις μεταβολές περιεχομένου που θα υφίστανται τα User Interface Controls που θα επιλεγούν για να καταδεικνύουν τη θέση εντός της ιεραρχίας πλοήγησης (π.χ. breadcrumbs).
4. Σχέδιο χρήσης χρωμάτων το οποίο θα καθορίζει τα πρωτεύοντα και δευτερεύοντα χρώματα, καθώς και φωτεινών και σκοτεινών αποχρώσεων αυτών, σε αρμονία με τα χρώματα της εταιρικής ταυτότητας του ΑΔΜΗΕ. Τα χρώματα αυτά θα χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία χρωματικής παλέτας (color theme) η οποία θα εξασφαλίζει τη μέγιστη δυνατή αναγνωσιμότητα και ευκρίνεια των στοιχείων κειμένου και θα διαφοροποιεί μεταξύ τους τα στοιχεία και τις επιφάνειες του User Interface. Οι επιφάνειες παρασκήνιου (background) θα πρέπει να είναι ουδέτερες χρωματικά και να μην σχετίζονται με την εταιρική ταυτότητα. Το σχέδιο χρήσης χρωμάτων θα περιλαμβάνει την απόδοση χρωμάτων σε κάθε στοιχείο User Interface με τρόπο που θα προσδίδει περισσότερη ή λιγότερη οπτική έμφαση ανάλογα με τη σημαντικότητα του περιεχομένου κάθε στοιχείου. Η χρήση χρώματος για την απόδοση νοήματος, για τον

χαρακτηρισμό κατάστασης (π.χ. selected / unselected item, delayed / on time status of a transmission interconnector project), τον υπαινιγμό (usage hint) της λειτουργικότητας ενός User Interface Control αποτελεί ζητούμενο του σχεδιασμού και η εφαρμογή του θα πρέπει να είναι συνεπής στο σύνολο του ιστότοπου. Τα χρώματα που θα χρησιμοποιηθούν εντός γραφικών παραστάσεων, π.χ. καμπύλες / μπάρες σε γράφημα φορτίου συστήματος, θα πρέπει να αποτελούν μέρος της χρωματικής παλέτας και να συνδυάζονται αρμονικά με τα υπόλοιπα χρώματα των στοιχείων του User Interface. Το σχέδιο θα πρέπει να περιλαμβάνει και τις εναλλαγές χρωμάτων που θα πραγματοποιούνται ως απόκριση σε ενέργειες του επισκέπτη, π.χ. αλλαγή του χρώματος παρασκήνιου του καθολικού μενού πλοήγησης κατά το scroll down σε περίπτωση που εφαρμοστεί κάποιο «one page theme». Τέλος, το σχέδιο πρέπει να περιλαμβάνει τους τρόπους με τους οποίους επιτυγχάνεται η συμμόρφωση με τα Accessibility πρότυπα Web Accessibility Initiative (WAI), Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) και Authoring Tool Accessibility Guidelines (ATAG).

5. Σχέδιο εφαρμογής αρχών τυπογραφίας και χρήσης γραμματοσειρών το οποίο θα καθορίζει τις γραμματοσειρές που θα χρησιμοποιηθούν και τις ιδιότητες κάθε στοιχείου του ιστότοπου που εμπεριέχει κείμενο. Ο σχεδιασμός θα περιλαμβάνει πίνακα με τις γραμματοσειρές και τον τρόπο χρήσης τους (font size, letter spacing, case, regular/bold/light/italic, κ.λπ.) για τις επικεφαλίδες (headings for six levels, 1 - 6), τους συνοδευτικούς υπότιτλους (subtitles in two levels), τους συνοδευτικούς υπέρτιτλους (overlines), το σώμα κειμένου (body text in two variants), τις ετικέτες στοιχείων του User Interface (π.χ. button labels) και τις λεζάντες στοιχείων του User Interface (π.χ. table and figure captions). Επιπρόσθετα, θα πρέπει να καθοριστούν το μήκος μιας γραμμής κειμένου, η απόσταση μεταξύ γραμμών κειμένου, η απόσταση μεταξύ παραγράφων, ο τρόπος ευθυγράμμισης του κειμένου (left, right, centered, justified) και η χρήση monospace fonts σε περιπτώσεις στηλών πινάκων που περιέχουν αριθμούς και όπου το περιεχόμενο των γραμμών των πινάκων πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένο επί του κάθετου άξονα. Το σύνολο αυτών των παραπάνω γραμματοσειρών και ιδιοτήτων θα πρέπει να καθοριστεί για κάθε μέγεθος οθόνης.
6. Σχέδιο χρήσης εικονιδίων (icons) το οποίο θα περιλαμβάνει τεκμηρίωση του τρόπου με τον οποίο, κάθε ομάδα εικονιδίων που θα χρησιμοποιηθεί για κάθε μέγεθος οθόνης, θα προάγει τις αρχές «Usability» και «Intuitive Navigation». Ιδιαίτερα σε οθόνες μικρής διάστασης θα πρέπει να μεγιστοποιηθεί η προσπάθεια αντικατάστασης κειμένου από εικονίδια. Ο σχεδιασμός θα πρέπει να κατηγοριοποιεί και να τεκμηριώνει τα εικονίδια με βάση τη λειτουργική τους ιδιότητα:
  - Clarifying icons – δηλαδή εικονίδια που συνεπικουρούν στην επεξήγηση των προσφερόμενων λειτουργιών στους επισκέπτες καθώς και στη σήμανση κατηγοριών περιεχομένου.
  - Clickable or tappable interactive icons – δηλαδή εικονίδια που συμμετέχουν στη διαδικασία αλληλεπίδρασης του επισκέπτη με τον ιστότοπο, στην πλοήγηση και στην απόκριση σε αιτήματα χρηστών και στην εκτέλεση της λειτουργίας που συμβολίζουν.
  - Decorative icons – δηλαδή εικονιδίων που συμβάλλουν στην άρτια αισθητική του ιστότοπου και στην καλύτερη δυνατή εκπλήρωση των προτιμήσεων και των προσδοκιών του συγκεκριμένου κοινού όπου απευθύνεται ο ιστότοπος.
  - Τέλος, θα πρέπει να σχεδιαστεί το «favicon» του ιστότοπου με βάση το λογότυπο του ΑΔΜΗΕ, δηλαδή να μην πραγματοποιηθεί μια απλή σμίκρυνση, αλλά να παραχθεί ένα άρτιο αποτέλεσμα για την μικρού μεγέθους απαιτούμενη διάσταση του εικονιδίου.

Επίσης, ο σχεδιασμός θα πρέπει να κατηγοριοποιεί και να τεκμηριώνει τα εικονίδια με βάση τη σημασιολογική / νοηματική μεταφορά που επιτυγχάνεται με τη θέαση του κάθε εικονιδίου:

- Resemblance icons, δηλαδή εικονίδια που συμβολίζουν ευθέως το φυσικό αντικείμενο που απεικονίζουν. Παράδειγμα: το καλάθι αγορών σε ένα e-shop.
- Reference icons, δηλαδή εικονίδια που συμβολίζουν με βάση κάποια σημασιολογική αναλογία το φυσικό αντικείμενο που απεικονίζουν. Παράδειγμα: μια πρέσα ως σύμβολο της εφαρμογής ενός αλγορίθμου συμπίεσης δεδομένων.
- Arbitrary icons, δηλαδή εικονίδια όπου ο συμβολισμός γίνεται αντιληπτός όχι εξαιτίας του εικονιζόμενου αντικειμένου, αλλά εξαιτίας κάποιας σύμβασης ή της δύναμης της συνήθειας. Παράδειγμα: η δισκέτα ως σύμβολο αποθήκευσης αποτελούσε κάποτε reference icon, ενώ εδώ και κάποια χρόνια αποτελεί Arbitrary icon.

Παράλληλα, ο σχεδιασμός θα περιλαμβάνει τεκμηρίωση για τα τεχνικά χαρακτηριστικά των εικονιδίων (flat, animated, 3D, HTML5/SVG compliant, icon background, icon foreground, Color, shadow, surface lighting effects, layers, alignment, spacing, padding, use of complementary labels etc).

Ο σχεδιασμός της χρήσης εικονιδίων, όπως θα διαμορφωθεί σε διαβούλευση με τον τομέα εταιρικής επικοινωνίας και «key business owners» του ΑΔΜΗΕ, θα πρέπει να τεκμηριώνει την επίτευξη των παρακάτω στόχων:

- σαφήνεια - η έννοια στην οποία αναφέρεται ένα εικονίδιο πρέπει να είναι άμεσα κατανοητή από τους επισκέπτες
  - πληρότητα νοήματος – το εικονίδιο θα πρέπει να επικοινωνεί το περιεχόμενο της πληροφορίας που συμβολίζει
  - αναγνωσιμότητα - το αντικείμενο που εικονίζεται σε ένα εικονίδιο θα πρέπει να είναι δυνατό να αναγνωριστεί και να αποκωδικοποιηθεί σωστά από τους επισκέπτες
  - Απλότητα – κάθε εικονίδιο δεν θα πρέπει να είναι «υπερφορτωμένο» με γραφικά στοιχεία.
  - Πρωτοτυπία – ένα εικονίδιο θα πρέπει να είναι σαφώς διακριτό σε σχέση με τα υπόλοιπα στοιχεία του User Interface που το περιβάλλουν.
  - Προσαρμοστικότητα σε διάφορα μεγέθη οθονών με τρόπο που να διατηρούνται οι ιδιότητες (π.χ. ευκρίνεια) του κάθε εικονιδίου.
  - Καλαισθησία – κάθε εικονίδιο θα πρέπει να εκπληρώνει τις αισθητικές απαιτήσεις του κοινού στο οποίο απευθύνεται ο ιστότοπος του ΑΔΜΗΕ.
  - Πολιτική ορθότητα – κάθε συμβολισμός ενός εικονιδίου δε θα πρέπει να οδηγεί σε παρερμηνείες που θα μπορούσαν να εκληφθούν ως προσβλητικές ή αγενείς για οποιοδήποτε μέρος του στοχευόμενου κοινού.
  - Συνέπεια – τα εικονίδια θα πρέπει να εντάσσονται αρμονικά στο αισθητικό πλαίσιο του συνολικού layout του ιστότοπου.
7. Σχέδιο χρήσης σχημάτων, το οποίο θα περιλαμβάνει, για κάθε στοιχείο του User Interface (Layout components, Container Components, Navigation Components, Content Components, Action Components) τα χαρακτηριστικά του σχήματός τους, π.χ. γεωμετρική μορφή, στρογγυλεμένες ή μη γωνίες, μορφή ορίων (border format), κ.λπ. Όπως και στην περίπτωση των χρωμάτων, η χρήση σχημάτων για την απόδοση νοήματος, για τον χαρακτηρισμό της τρέχουσας κατάστασης, για τον υπαινιγμό (usage hint) της λειτουργικότητας ενός User Interface Control και για την επικοινωνία branding μηνυμάτων αποτελεί ζητούμενο του σχεδιασμού και η εφαρμογή του θα πρέπει να είναι συνεπής στο σύνολο του ιστότοπου.
8. Σχέδιο χρήσης κίνησης, το οποίο θα περιλαμβάνει, για κάθε είδος μετάβασης πλοήγησης, μεταβολής μεγέθους οθόνης, περιστροφής οθόνης, scrolling σελίδας και απόκρισης σε ενέργεια

που πραγματοποιείται από τους επισκέπτες, τον τύπο του animation που θα εφαρμοστεί. Επίσης, θα πρέπει να τεκμηριωθεί ο στόχος που επιτυγχάνεται με τη χρήση κάθε τύπου animation, δηλαδή η περισσότερο εύληπτη παρουσίαση των ιεραρχικών σχέσεων μεταξύ των στοιχείων του User Interface, η πληροφόρηση του επισκέπτη κατά την αναμονή φόρτωσης δεδομένων, η επιβεβαίωση πραγματοποίησης μιας ενέργειας κ.α. Ο σχεδιασμός θα πρέπει να περιέχει καταγραφή των τεχνικών χαρακτηριστικών κάθε animation, όπως διάρκεια, επιτάχυνση, κλπ.

9. Σχεδιασμός αλληλεπιδράσεων (interactions), ο οποίος θα περιλαμβάνει για κάθε είδος σελίδας του ιστότοπου τις αλληλεπιδράσεις που θα υλοποιούνται από κάθε στοιχείο του User Interface, του συγκεκριμένου είδους σελίδας, καθώς και τη συνδεδεμένη λειτουργία με κάθε τύπο αλληλεπίδρασης. Ιδιαίτερα για τις συσκευές με οθόνες μικρής διάστασης που υποστηρίζουν αλληλεπίδραση μέσω αφής, θα σχεδιασθούν οι λειτουργίες που θα δύναται να πραγματοποιούνται μέσω gestures:

- Navigational Gestures (Tap, Scroll and pan, Drag, Swipe, Pinch)
- Action Gestures (Tap, Long press, Swipe)
- Transformation Gestures (Double tap, Pinch, Pick up and move)

με στόχο την εκμετάλλευση των πλεονεκτημάτων που προσφέρουν: απλότητα στην αλληλεπίδραση – ακόμη και το «πάτημα κουμπιού» δεν απαιτεί απόλυτη ακρίβεια στη θέση του «πατήματος», αμεσότητα – άμεσο zoom in / zoom out με χρήση gestures.

Επιπρόσθετα, για κάθε μέγεθος οθόνης, θα πρέπει να σχεδιασθούν αναλυτικά οι αλληλεπιδράσεις που αφορούν την επιλογή στοιχείων του User Interface και την πραγματοποίηση ενεργειών (actions) επί αυτών. Οι αλληλεπιδράσεις θα περιλαμβάνουν και τον τρόπο με τον οποίο υλοποιούνται οι ενδείξεις επιλογής στοιχείων (item selection implementation).

10. Σχέδιο χρήσης φωτογραφικού υλικού, βίντεο υλικού και διαγραμμάτων. Το σχέδιο θα περιλαμβάνει κατάλογο του φωτογραφικού και βίντεο υλικού που θα τοποθετηθεί στον ιστότοπο καθώς και τη θέση και τις ιδιότητες μορφοποίησης (size, frames, shadows, alternative text κ.λπ.) για κάθε μέγεθος οθόνης. Θα τεκμηριώνει τους τρόπους με τους οποίους κάθε εικόνα και βίντεο συμβάλει στην καλύτερη επικοινωνία των στόχων του ιστότοπου στον επισκέπτη, στην κατανόηση του περιβάλλοντος περιεχομένου και στη συνεπή προβολή της εταιρικής ταυτότητας. Τα διαγράμματα που θα τοποθετηθούν στον ιστότοπο θα αποφασιστούν από τους “key business owners”, θα αφορούν στη λειτουργία του συστήματος μεταφοράς, στη λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και στα οικονομικά αποτελέσματα της εταιρίας. Ο ανάδοχος θα ενσωματώσει με αρμονικό τρόπο στον ιστότοπο τα διαγράμματα τα οποία θα ανανεώνονται αυτόματα με βάση προκαθορισμένο χρονικό διάστημα. Το σύνολο του υλικού του σχεδίου θα κατηγοριοποιηθεί με βάση τη λειτουργία που θα επιτελούν:

- Informational Imagery / Videos / Diagrams, δηλαδή με σκοπό την καλύτερη κατανόηση του περιβάλλοντος περιεχομένου
- Thumbnails, δηλαδή μικρού μεγέθους εικόνες, συνήθως clickable / tappable, που χρησιμοποιούνται ως στοιχεία αντικατάστασης κειμένου σε μικρού μεγέθους οθόνες, ως στοιχεία πλοήγησης κλπ.
- Hero imagery / Videos / Diagrams, δηλαδή με σκοπό την εστίαση της προσοχής του επισκέπτη και την επικοινωνία εταιρικών μηνυμάτων, όπως για παράδειγμα το βίντεο εταιρικών αποτελεσμάτων που έχει κεντρικό ρόλο στην πρώτη σελίδα του υφιστάμενου ιστότοπου.

Τέλος, το σχέδιο θα περιλαμβάνει κατευθυντήριες οδηγίες προς τους συγγραφείς περιεχομένου σχετικά με τον τρόπο χρήσης του φωτογραφικού και βίντεο υλικού κατά την συγγραφή άρθρων, αλλά και τεχνικές οδηγίες για την παραγωγή ερασιτεχνικού φωτογραφικού υλικού (π.χ. κατάλληλα focal points, ώστε σε περίπτωση cropping εξαιτίας του responsive design το αποτέλεσμα να είναι αισθητικά συνεπές σε κάθε screen size).

11. Wireframes, look and feel prototypes and interaction prototypes τα οποία θα αποτυπώνουν το σύνολο του σχεδιασμού User Experience (παράγραφοι 1 - 10), αλλά και την απεικόνιση του συνόλου του τελικού αναθεωρημένου ιστότοπου. Τα wireframes, look and feel prototypes και interaction θα κατασκευάζονται σταδιακά, με χρήση εξειδικευμένων εργαλείων, με συχνές παραδόσεις στους business owners και συχνά feedback sessions με τη συμμετοχή των Business Owners. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να λαμβάνει υπόψη τις παρατηρήσεις των επιχειρησιακών χρηστών και των υπεύθυνων εταιρικής επικοινωνίας του ΑΔΜΗΕ και να πραγματοποιεί κύκλους επαναλήψεων του σχεδιασμού (iterations). Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επεξηγεί στους επιχειρησιακούς χρήστες και στους υπεύθυνους εταιρικής επικοινωνίας τις διαφορετικές σχεδιαστικές επιλογές χρησιμοποιώντας πραγματικά παραδείγματα, π.χ. επεξήγηση ενός τύπου animation με βάση ελεύθερα διαθέσιμα παραδείγματα στο internet.
12. Σχέδιο υλοποίησης SEO (Search Engine Optimization), το οποίο θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τουλάχιστον τα παρακάτω:
  - Κάθε στιγμιότυπο περιεχομένου (content type instance) θα σημειωθεί με structured JSON-LD data με βάση schema.org metatags.
  - Θα πρέπει να υλοποιηθούν σημάνσεις του περιεχομένου ώστε τα αποτελέσματα αναζήτησης της Google να περιλαμβάνουν navigational breadcrumbs, corporate contact details, corporate logo, news/article/video carousels.
  - Δε θα πρέπει να υπάρχουν διαφορετικές εκδοχές μιας σελίδας για mobile και desktop χρήση. Ο σχεδιασμός (και η υλοποίηση, αντίστοιχα) πρέπει να είναι ενιαίος. Εξαιρέση μπορούν να αποτελέσουν οι AMP εκδοχές των σελίδων, μόνο σε περίπτωση όπου υπάρχουν τεχνικές δυσκολίες.
  - Θα πρέπει να κατασκευαστούν AMP εκδοχές τουλάχιστον για την πρώτη σελίδα, τις σελίδες που αφορούν νέα / ανακοινώσεις / άρθρα και τη σελίδα των εταιρικών βίντεο.
  - Θα πρέπει να σημειθούν οι διαθέσιμες εναλλακτικές μορφές κάθε AMP σελίδας (π.χ. <https://www.ampproject.org/docs/fundamentals/discovery>).

Συντονιστής για τον καθορισμό της Αρχιτεκτονικής της Πληροφορίας και του UX Design θα οι υπεύθυνοι εταιρικής επικοινωνίας του ΑΔΜΗΕ. Μετά την έγκριση του τελικού σχεδιασμού από τους υπεύθυνους εταιρικής επικοινωνίας, η Διεύθυνση Πληροφορικής θα συντονίσει τις υπηρεσίες τεχνικής υλοποίησης και της θέσης σε παραγωγική λειτουργία του ανασχεδιασμένου νέου συστήματος διαχείρισης περιεχομένου και ιστότοπου.

Οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό οφείλουν με ποινή αποκλεισμού να συμπληρώσουν στον πιο κάτω πίνακα συμμόρφωσης, τις στήλες ΑΠΑΝΤΗΣΗ & ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ. Η στήλη ΑΠΑΝΤΗΣΗ θα συμπληρώνεται με «ΝΑΙ» ή «ΟΧΙ». Οι απαντήσεις στη στήλη 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.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Ο ανάδοχος θα παράγει και στη συνέχεια θα υλοποιήσει το σύνολο των 14 επιμέρους σχεδίων της Αρχιτεκτονικής της Πληροφορίας.	<b>ΝΑΙ</b>		
2	Ο ανάδοχος θα παράγει και στη συνέχεια θα υλοποιήσει το σύνολο των 12 επιμέρους σχεδίων User Experience. Η υλοποίηση περιλαμβάνει και το σύνολο του νέου περιεχομένου που θα υλοποιηθεί επιπλέον του περιεχομένου του υφιστάμενου web site.	<b>ΝΑΙ</b>		
3	Η υλοποίηση του User Experience Design περιλαμβάνει, πέραν των υπηρεσιών ανάπτυξης λογισμικού, όποιες συμπληρωματικές εργασίες απαιτηθούν, όπως για παράδειγμα υπηρεσίες παραγωγής περιεχομένου που αφορούν graphic design (π.χ. σχεδιασμός εικονιδίων ή προσαρμογή ready to use icons, επεξεργασία φωτογραφικού υλικού) κλπ. Δεν θα πραγματοποιηθεί παραγωγή φωτογραφικού υλικού και παραγωγή βίντεο – θα χρησιμοποιηθεί υφιστάμενο υλικό, αλλά όποια τυχόν επεξεργασία, υφιστάμενου φωτογραφικού και βίντεο υλικού απαιτηθεί θα πραγματοποιηθεί από τον Ανάδοχο.	<b>ΝΑΙ</b>		
4	Τα παραδοτέα του Information Architecture Design που σχετίζονται με θέματα εταιρικής ταυτότητας (στόχοι και εταιρικά μηνύματα του ΑΔΜΗΕ για προβολή στο website) και το σύνολο των παραδοτέων User Experience Design θα πρέπει να επιδειχθούν μέσω της κατασκευής εσωτερικού web site, ανάλογο του <a href="https://brand.fingrid.fi">https://brand.fingrid.fi</a> . Ο όγκος της πληροφορίας που θα αναρτηθεί σε αυτό θα είναι μεγαλύτερος ή ίσος του αντίστοιχου όγκου του <a href="https://brand.fingrid.fi">https://brand.fingrid.fi</a> .			
5	Θα υλοποιηθούν τουλάχιστον 20 είδη (templates) ιστοσελίδων. Τα templates θα είναι σύνθετα και θα πρέπει να μεταβάλλεται η μορφή τους ανάλογα με το μέγεθος οθόνης όπου εμφανίζονται. Τρία templates θα διαθέτουν εκδοχή AMP, σύμφωνα με τις λεπτομέρειες που καθορίζονται στο User Experience Design.	<b>ΝΑΙ</b>		
6	Τουλάχιστον 3 είδη (templates) ιστοσελίδων θα έχουν τη μορφή infographics / dashboards. Τα γραφήματα που θα περιληφθούν στα template instances θα είναι interactive (π.χ. selectable curves in a stacked area chart, information popups on hover, etc) και θα διαθέτουν δυναμικά data	<b>ΝΑΙ</b>		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣ Η	ΑΠΑΝΤΗΣ Η	ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η
	sources. Παράδειγμα αποτελεί η σελίδα <a href="https://www.ren.pt/pt-PT/quem_somos/facts_and_figures/">https://www.ren.pt/pt-PT/quem_somos/facts_and_figures/</a> του website του Διαχειριστή Συστήματος της Πορτογαλίας.			
7	Ο ΑΔΜΗΕ θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα επιλογής εικονιδίων από βιβλιοθήκη τουλάχιστον 500 εικονιδίων. Τουλάχιστον 50 εικονίδια (icons) θα σχεδιαστούν (ή θα προσαρμοστούν) σύμφωνα με τα σχέδια χρώματος, σχήματος, κίνησης, εικονιδίων κλπ του User Experience Design και θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση του User Experience Design. Ειδικά για τα mobile περιβάλλοντα, η χρήση εικονιδίων θα έχει προτεραιότητα επί της χρήσης κειμένου. Tarrable εικονίδια θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένα για τη διευκόλυνση της πλοήγησης του επισκέπτη. Παράδειγμα αποτελεί η Εικόνα 5 από το website του Διαχειριστή Συστήματος της Πορτογαλίας.	<b>ΝΑΙ</b>		
8	Ο ανάδοχος θα εφαρμόσει κατάλληλες τεχνικές software engineering ώστε οι συγγραφείς περιεχομένου θα συγγράφουν μόνο μία φορά το περιεχόμενο, ανεξάρτητα του τρόπου εμφάνισης (Desktop, mobile, AMP κλπ).	<b>ΝΑΙ</b>		
9	Θα υλοποιηθούν τουλάχιστον 30 είδη micro interactions. Κάθε ένα από τα interactions δύναται να εφαρμοστεί πολλαπλές φορές στο σύνολο των page templates. Παράδειγμα micro interaction αποτελούν τα animations κατά την εμφάνιση και απόκρυψη του global menu, τόσο στο πρώτο, όσο και στο δεύτερο επίπεδο στην mobile εκδοχή του website του Διαχειριστή Συστήματος της Πορτογαλίας ( <a href="https://www.ren.pt/">https://www.ren.pt/</a> ).	<b>ΝΑΙ</b>		
10	Θα υλοποιηθούν τουλάχιστον 10 δυναμικά γραφήματα (line charts, area charts, bar charts, pie charts με πηγή δεδομένων REST services ή / και τη βάση δεδομένων του CMS. Ο ΑΔΜΗΕ θα λάβει την απόφαση για το είδος της πηγής δεδομένων σε κάθε περίπτωση. Τα Restful Services θα κατασκευάζονται από τον ανάδοχο επί σχεσιακών βάσεων δεδομένων με βάση SQL scripts που θα παρέχονται από τον ΑΔΜΗΕ. Η υλοποίηση θα πρέπει να είναι σύμφωνη σε κάθε λεπτομέρεια με τα σχέδια χρώματος, σχήματος, κίνησης, εικονιδίων κλπ του User Experience Design. Τα δυναμικά γραφήματα θα πρέπει να	<b>ΝΑΙ</b>		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣ Η	ΑΠΑΝΤΗΣ Η	ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η
	είναι interactive, ώστε να είναι δυνατό να πραγματοποιείται action triggering ως αποτέλεσμα user action (mouse click, hover κλπ).			
11	Θα υλοποιηθούν τουλάχιστον 10 interactive πληροφοριακά / επεξηγηματικά γραφήματα του τύπου <a href="http://www.ren.pt/en-GB/o_que_fazemos/electricidade">http://www.ren.pt/en-GB/o_que_fazemos/electricidade</a> . Η υλοποίηση θα πρέπει να είναι σύμφωνη σε κάθε λεπτομέρεια με τα σχέδια χρώματος, σχήματος, κίνησης, εικονιδίων κλπ του User Experience Design.	ΝΑΙ		
12	Το σύνολο της πληροφορίας που αφορά controlled vocabularies θα εισαχθεί στο CMS από τον Ανάδοχο.	ΝΑΙ		
13	Το σύνολο της υφιστάμενης πληροφορίας καθώς και της νέας πληροφορίας που θα δημιουργηθεί θα σημειωθεί με λέξεις κλειδιά των controlled vocabularies, αλλά και με JSON-LD tags από τον Ανάδοχο.	ΝΑΙ		
14	Ο ιστότοπος θα κατασκευάζεται σταδιακά, με συχνές παραδόσεις λειτουργικότητας στους business owners που θα συνοδεύονται από «feedback sessions». Η μέγιστη συχνότητα πραγματοποίησης «feedback sessions» που δύναται να απαιτηθεί από τον ΑΔΜΗΕ είναι δύο sessions ανά μήνα. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να λαμβάνει υπόψη τις παρατηρήσεις των επιχειρησιακών χρηστών του ΑΔΜΗΕ και των υπεύθυνων εταιρικής επικοινωνίας του ΑΔΜΗΕ και να πραγματοποιεί σύντομους κύκλους επαναλήψεων της υλοποίησης (short iterations).	ΝΑΙ		
15	Ο ανάδοχος θα υλοποιήσει το σύνολο των δυνατοτήτων που παρέχονται από το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου και αναφέρονται στον Πίνακας 2.	ΝΑΙ		
16	Η σελίδα – λίστα για την επιλογή προς ανάγνωση, ανακοινώσεων, δελτίων τύπου, άρθρων και ομιλιών των στελεχών της διοίκησης θα πρέπει να διαθέτει καλαίσθητη παρουσίαση με φωτογραφικό υλικό και τυπογραφία που προσδίδει έμφαση στο θέμα κάθε άρθρου / ομιλίας. Παράδειγμα <a href="https://www.nytimes.com/section/t-magazine">https://www.nytimes.com/section/t-magazine</a> και αντιπαράδειγμα <a href="http://www.admie.gr/anakoineseis/deltio-typou/deltio-typou/article/3192/">http://www.admie.gr/anakoineseis/deltio-typou/deltio-typou/article/3192/</a> .	ΝΑΙ		

Α/ Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣ Η	ΑΠΑΝΤΗΣ Η	ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η
	<p>Τα κουμπιά τύπου «load more buttons» (ή όποια άλλα UI controls καθορίσει το User Experience Design), για τη φόρτωση περισσότερων άρθρων από αυτά που εξορισμού εμφανίζονται κατά την πρώτη φόρτωση της σελίδας, θα πρέπει να πυροδοτούν (trigger) micro interactions (wait for loading animation, κλπ).</p> <p>Όμοια και για κουμπιά τύπου «see more details» (ή όποια άλλα UI controls καθορίσει το User Experience Design), για την inline φόρτωση του πλήρους κειμένου μιας ανακοίνωσης, ενός άρθρου κλπ. θα πρέπει να πυροδοτούν (trigger) micro interactions (παράδειγμα: bootstrap colapsible elements <a href="https://getbootstrap.com/docs/4.0/components/collapse/">https://getbootstrap.com/docs/4.0/components/collapse/</a>).</p> <p>Γενικά, οι σελίδες παρουσίασης των άρθρων, δελτίων τύπου, κλπ, θα πρέπει να είναι δυνατό να έχουν τη μορφή dashboards όπου τα επιμέρους στοιχεία που συναποτελούν ένα dashboard θα μπορούν να περιέχουν πλούσιο multimedia περιεχόμενο με εικόνες, video (με inline και full screen playback) και κείμενο clickable και overlayable επί των στοιχείων multimedia (παράδειγμα <a href="https://www.independent.co.uk/">https://www.independent.co.uk/</a>).</p> <p>Social sharing buttons θα πρέπει να είναι διαθέσιμα στις σελίδες της λεπτομερούς προβολής ενός άρθρου, ανακοίνωσης κλπ.</p>			
17	<p>Η σελίδες – λίστες (galleries) για την παρουσίαση καταλόγων φωτογραφιών και βίντεο θα πρέπει να υλοποιηθούν με User Experience ευθέως ανάλογο με αυτό του Instagram και του pinterest, αλλά και του παραδείγματος του Διαχειριστή Συστήματος της Πορτογαλίας (<a href="http://www.ren.pt/en-GB/media/audio_e_video/">http://www.ren.pt/en-GB/media/audio_e_video/</a>). Θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν αντίστοιχα με Instagram και Pinterest micro interactions (π.χ. wait for loading, selection effects, mouse over effects κλπ, σύμφωνα με τα σχέδια του User Experience Design που αφορούν interactions και animations) κατά την επιλογή και προβολή του φωτογραφικού και βίντεο υλικού.</p>	ΝΑΙ		

Α/ Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣ Η	ΑΠΑΝΤΗΣ Η	ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η
18	Κάθε απλό κείμενο που αφορά την εταιρική ταυτότητα, το ανθρώπινο δυναμικό, κλπ (δεν αναφερόμαστε σε λίστες από αριθμητικά δεδομένα, σε καταλόγους αρχείων κλπ), θα πρέπει να συνοδεύεται από πλούσιο φωτογραφικό υλικό. Παραδείγματα <a href="http://www.ren.pt/en-GB/quem_somos/parceiros/">http://www.ren.pt/en-GB/quem_somos/parceiros/</a> , <a href="http://www.ren.pt/en-GB/carreiras/porque_trabalhar_na_ren/">http://www.ren.pt/en-GB/carreiras/porque_trabalhar_na_ren/</a> . Ο ΑΔΜΗΕ θα διαθέσει κατάλληλο φωτογραφικό υλικό στον Ανάδοχο, ο οποίος πρέπει να το επεξεργαστεί σε εξειδικευμένα προγράμματα (π.χ. Illustrator, Photoshop, Gimp, κλπ) και στη συνέχεια να το εισάγει στο CMS.	ΝΑΙ		
19	Για τα νέα έργα κομβικής σημασίας που σχεδιάζει / υλοποιεί ο ΑΔΜΗΕ (Κυκλάδες, Κρήτη, Δωδεκάνησα κλπ) θα δημιουργηθεί ειδική ενότητα με πλούσιο φωτογραφικό υλικό.	ΝΑΙ		
20	Παρόμοιο σύνολο ενοτήτων και μορφής περιεχομένου με αυτών του menu "CAREERS" ( <a href="http://www.ren.pt/en-GB/carreiras/">http://www.ren.pt/en-GB/carreiras/</a> ) της σελίδας του Διαχειριστή Συστήματος της Πορτογαλίας θα υλοποιηθεί και για τη σελίδα του ΑΔΜΗΕ. Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να υπολογίσει αντίστοιχο όγκο πληροφορίας. Το περιεχόμενο θα το εισάγει ο Ανάδοχος με βάση πληροφορίες που θα διαθέσει ο ΑΔΜΗΕ σε ηλεκτρονική μορφή. Για τα γραφήματα των key human resource indicators θα πρέπει να δημιουργηθεί ένας μηχανισμός για τη φόρτωση των σχετικών δεδομένων μέσω excel file, ανάλογος με αυτόν που υφίσταται για το γράφημα του φορτίου συστήματος του ΑΔΜΗΕ. Κατά τη φάση υλοποίησης του έργου, αν κάποια από αυτά τα δεδομένα δύναται να είναι οργανωμένα σε σχεσιακή βάση δεδομένων, τότε ο Ανάδοχος θα κατασκευάσει κατάλληλο μηχανισμό με χρήση restful services. Ο Ανάδοχος, σε αυτή την περίπτωση, θα υλοποιήσει τα services ενώ τα SQL queries θα δοθούν από τον ΑΔΜΗΕ	ΝΑΙ		
21	Παρόμοιο σύνολο ενοτήτων και μορφής περιεχομένου με αυτών του menu "SUSTAINABILITY" ( <a href="http://www.ren.pt/en-GB/sustentabilidade/">http://www.ren.pt/en-GB/sustentabilidade/</a> ) της σελίδας του Διαχειριστή Συστήματος της Πορτογαλίας και αυτών του menu "SAFETY AND ENVIRONMENT" του Διαχειριστή Συστήματος του Βελγίου ( <a href="http://www.elia.be/en/safety-">http://www.elia.be/en/safety-</a>	ΝΑΙ		

Α/ Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣ Η	ΑΠΑΝΤΗΣ Η	ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η
	and-environment) θα υλοποιηθεί και για τη σελίδα του ΑΔΜΗΕ. Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να υπολογίσει αντίστοιχο όγκο πληροφορίας. Το περιεχόμενο θα το εισάγει ο Ανάδοχος με βάση πληροφορίες και φωτογραφικό υλικό που θα διαθέσει ο ΑΔΜΗΕ σε ηλεκτρονική μορφή. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, σύγχρονα, magazine like, responsivelayout templates θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν (πχ. <a href="https://getbootstrap.com/docs/4.1/examples/blog/">https://getbootstrap.com/docs/4.1/examples/blog/</a> ).			
22	Παρόμοιο σύνολο ενοτήτων με αυτών του menu “INVESTORS” ( <a href="https://www.ren.pt/en-GB/investidores/">https://www.ren.pt/en-GB/investidores/</a> ) της σελίδας του Διαχειριστή Συστήματος της Πορτογαλίας θα υλοποιηθεί και για τη σελίδα του ΑΔΜΗΕ. Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να υπολογίσει αντίστοιχο όγκο πληροφορίας. Το περιεχόμενο θα το εισάγει ο Ανάδοχος με βάση πληροφορίες που θα διαθέσει ο ΑΔΜΗΕ σε ηλεκτρονική μορφή. Για τα γραφήματα που αφορούν οικονομικά στοιχεία θα πρέπει να δημιουργηθεί ένας μηχανισμός για τη φόρτωσή τους μέσω excel file, ανάλογος με αυτόν που υφίσταται για το υφιστάμενο γράφημα του φορτίου συστήματος (της πρώτης σελίδας) του ΑΔΜΗΕ. Κατά την φάση υλοποίησης του έργου, αν κάποια από αυτά τα δεδομένα δύναται να είναι οργανωμένα σε σχεσιακή βάση δεδομένων, τότε ο Ανάδοχος θα κατασκευάσει κατάλληλο μηχανισμό με χρήση restful services και ο ΑΔΜΗΕ θα παρέχει τα SQL queries. Για την τιμή της μετοχής και για δεδομένα που αφορούν το χρηματιστήριο να δημιουργηθούν μηχανισμοί λήψης δεδομένων από άλλα websites (π.χ. ATHEX GROUP κλεισίματα μετοχών) και αυτόματης ανανέωσης των πληροφοριών που εμφανίζονται στο web site του ΑΔΜΗΕ. Το σύνολο των λεπτομερειών για το User Experience design θα πρέπει να εφαρμοστεί και σε αυτή την περίπτωση. Επίσης, θα πρέπει να εφαρμοστεί το σύνολο των προδιαγραφών του User Experience Design που αφορούν δυναμικά γραφήματα, εικονίδια, infographics / dashboards, φωτογραφικό υλικό και micro interactions.	ΝΑΙ		
23	Παρόμοιο σύνολο ενοτήτων και μορφής περιεχομένου με αυτών του menu “ABOUT” ( <a href="http://www.ren.pt/en-GB/quem_somos/">http://www.ren.pt/en-GB/quem_somos/</a> ) της σελίδας του Διαχειριστή	ΝΑΙ		

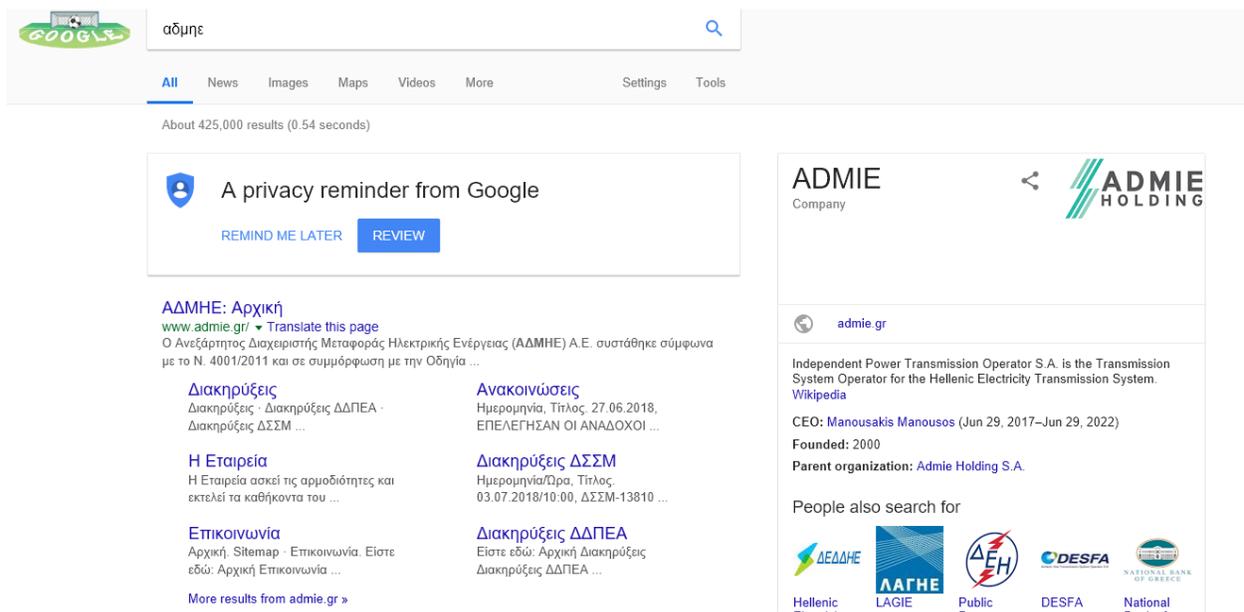
Α/ Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣ Η	ΑΠΑΝΤΗΣ Η	ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η
	<p>Συστήματος της Πορτογαλίας θα υλοποιηθεί και για τη σελίδα του ΑΔΜΗΕ. Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να υπολογίσει αντίστοιχο όγκο πληροφορίας. Το περιεχόμενο θα το εισάγει ο Ανάδοχος με βάση πληροφορίες που θα διαθέσει ο ΑΔΜΗΕ σε ηλεκτρονική μορφή. Για τα γραφήματα που αφορούν οικονομικά στοιχεία, στοιχεία λειτουργίας συστήματος μεταφοράς, στοιχεία αγοράς ΗΕ και στοιχεία ενεργειακών στατιστικών (ενότητα facts and figures - <a href="http://www.ren.pt/en-GB/quem_somos/facts_and_figures/">http://www.ren.pt/en-GB/quem_somos/facts_and_figures/</a>) θα πρέπει να δημιουργηθεί ένας μηχανισμός για τη φόρτωσή τους είτε μέσω text file είτε μέσω μηχανισμού restful services που θα αντλούν στοιχεία από επιχειρησιακές βάσεις δεδομένων του ΑΔΜΗΕ. Στην τελευταία περίπτωση ο ΑΔΜΗΕ θα διαθέσει τα SQL queries. Το σύνολο των λεπτομερειών για το User Experience design θα πρέπει να εφαρμοστεί και σε αυτή την περίπτωση καθώς και όλες οι προδιαγραφές που έχουν αναφερθεί για δυναμικά γραφήματα, εικονίδια, infographics / dashboards, φωτογραφικό υλικό και micro interactions.</p>			
24	<p>Για το οργανόγραμμα της εταιρίας, το οποίο είναι πολύ μεγάλο σε μέγεθος, ο ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει και να εφαρμόσει κάποια τεχνική responsiveness, ώστε να είναι δυνατή η κομψή εμφάνιση του περιεχομένου και σε κινητές συσκευές. Για παράδειγμα, θα μπορούσε να εφαρμοστεί μια λύση κατάτμησης σε επιμέρους οργανογράμματα, με βάση το ιεραρχικό επίπεδο ή την επιχειρησιακή διεύθυνση. Η υλοποίηση του οργανογράμματος θα πρέπει να είναι σύμφωνη σε κάθε λεπτομέρεια με τα σχέδια χρώματος, σχήματος, κίνησης, εικονιδίων κλπ του User Experience Design.</p>	ΝΑΙ		
25	<p>Τα βιογραφικά των μελών ΔΣ θα μετασηματιστούν από την υφιστάμενη μορφή τους σε μια ενιαία παρουσίαση με κοινούς κανόνες τυπογραφίας σύμφωνα με το User Experience Design. Ο ανάδοχος θα μετατρέψει το υφιστάμενο περιεχόμενο στη νέα του μορφή και θα εισάγει στο CMS το πρόσθετο περιεχόμενο που θα απαιτηθεί, π.χ. φωτογραφικό υλικό.</p>	ΝΑΙ		
26	<p>Η υφιστάμενη ενότητα «έδρα» του web site του ΑΔΜΗΕ θα πρέπει να τροποποιηθεί, να περιλάβει το σύνολο των</p>	ΝΑΙ		

Α/ Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣ Η	ΑΠΑΝΤΗΣ Η	ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η
	<p>σημείων παρουσίας (ή μέρος αυτών και σε κάθε περίπτωση &lt; 10) ανά την Ελλάδα, αλλά και οδηγίες για τους κατά τόπους επισκέπτες. Θα περιλαμβάνεται και χάρτης της χώρας με interactive pins σε κάθε σημείο εγκατάστασης, αλλά και μικρότεροι χάρτες, ανά σημείο παρουσίας στα πρότυπα των Διαχειριστών της Πορτογαλίας (<a href="http://www.ren.pt/en-GB/quem_somos/onde_estamos/">http://www.ren.pt/en-GB/quem_somos/onde_estamos/</a>) και του Βελγίου (<a href="http://www.elia.be/en/about-elia/contact-us/i-need-to-visit-Elia">http://www.elia.be/en/about-elia/contact-us/i-need-to-visit-Elia</a>). Οι χάρτες θα πρέπει να διαμορφωθούν (styled) σε κάθε λεπτομέρειά τους (basemap, pins, κλπ) με βάση το User Experience Design. Ο Ανάδοχος θα εισάγει στο CMS το σύνολο της πληροφορίας που απαιτείται.</p>			
27	<p>Πρόσθετα των SEO optimizations για την πλούσια εμφάνιση των άρθρων, ανακοινώσεων, δελτίων τύπου και βίντεο (με thumbnails, ημερομηνίες ανάρτησης, τίτλους και περιλήψεις) στα αποτελέσματα των μηχανών αναζήτησης, θα πρέπει να βελτιστοποιηθούν και τα στοιχεία της εταιρικής ταυτότητας του ΑΔΜΗΕ (Εικόνα 6).</p>	ΝΑΙ		

Πίνακας 3 – Πίνακας συμμόρφωσης για την σχεδίαση και υλοποίηση



Εικόνα 5 – Χρήση εικονιδίων για τη βέλτιστη εμπειρία χρήστη σε περιβάλλον mobile στη σελίδα του Διαχειριστή συστήματος της Πορτογαλίας



Εικόνα 6 – Λανθασμένα στοιχεία εταιρικής ταυτότητας (logo και έτος ίδρυσης) ADMHE στα αποτελέσματα μηχανής αναζήτησης.

## 10 Απόδοση (Performance) του συστήματος

Οι Συμμετέχοντες στο Διαγωνισμό οφείλουν με ποινή αποκλεισμού να συμπληρώσουν στον πιο κάτω πίνακα συμμόρφωσης, τις στήλες ΑΠΑΝΤΗΣΗ & ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ. Η στήλη ΑΠΑΝΤΗΣΗ θα συμπληρώνεται με «ΝΑΙ» ή «ΟΧΙ». Η στήλη ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ θα συμπληρώνεται με συγκεκριμένες παραπομπές 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.

A/A	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
PERF-001	Κάθε σελίδα του ιστότοπου θα πρέπει να κατηγοριοποιείται τουλάχιστον ως “medium” κατά την διεξαγωγή των tests “PageSpeed Insights” της Google με βάση τις τιμές των δεικτών FCP και DCL ( <a href="https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights">https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights</a> ). Η απαίτηση ισχύει τόσο για mobile όσο και για desktop συσκευές. Η απαίτηση δεν ισχύει για το energyanalytics.admie.gr. Ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει τα tests και θα πραγματοποιήσει κάθε διόρθωση / re-engineering που θα απαιτηθεί για την επίτευξη του ζητούμενου.		
PERF-002	Κάθε AMP (Accelerated Mobile Page) σελίδα του ιστότοπου θα πρέπει να κατηγοριοποιείται ως “fast” κατά την διεξαγωγή των tests “PageSpeed Insights” της Google με βάση τις τιμές των δεικτών FCP και DCL ( <a href="https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights">https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights</a> ). Η απαίτηση ισχύει τόσο για mobile όσο και για desktop συσκευές. Η απαίτηση δεν ισχύει για το energyanalytics.admie.gr. Ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει τα tests και θα πραγματοποιήσει κάθε διόρθωση / re-engineering που θα απαιτηθεί για την επίτευξη του ζητούμενου.		
PERF-003	Ο ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει το σύνολο των «Page Speed Insights Rules” <a href="https://developers.google.com/speed/docs/insights/rules">https://developers.google.com/speed/docs/insights/rules</a>		
PERF-004	Ο ανάδοχος θα πρέπει να βελτιστοποιήσει το σύνολο των performance metrics <a href="https://developers.google.com/web/fundamentals/performance/user-centric-performance-metrics">https://developers.google.com/web/fundamentals/performance/user-centric-performance-metrics</a> και να παραδώσει τεύχος με μετρήσεις, συμπεράσματα και δράσεις βελτιστοποίησης		

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη τα παρακάτω μηνιαία στατιστικά μεγέθη του ιστότοπου προς ανασχεδιασμό:

Στατιστικό μέγεθος	Τιμή για ένα μήνα
--------------------	-------------------

Μοναδικοί επισκέπτες	30000
Αριθμός επισκέψεων	45000
Σελίδες	400000
Όγκος δεδομένων (GB)	300

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να συμπεριλάβει στην τεχνική προσφορά του λεπτομερές πλάνο με την μεθοδολογία και τις τεχνικές που θα εφαρμόσει για να εξασφαλίσει την απαιτούμενη απόδοση του συστήματος. Τα πλάνο θα πρέπει να είναι σαφές με αναφορές στο αντικείμενο του έργου.

## 11 Δοκιμές και έλεγχος καλής λειτουργίας

Δοκιμές και έλεγχοι καλής λειτουργίας θα πραγματοποιηθούν τόσο μετά τις εργασίες του κεφαλαίου 8 όσο και μετά τις εργασίες του κεφαλαίου 9.

Οι έλεγχοι καλής λειτουργίας θα αφορούν στο σύνολο των λογισμικών υποδομής (Databases, Application Servers, Caching Layers, Proxy Layers) και του λογισμικού διαχείρισης περιεχομένου (CMS).

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 ο υφιστάμενος ιστότοπος, με βάση την στατιστική καταγραφή τους από το λογισμικό AWSTATS που χρησιμοποιείται αυτή τη στιγμή. Εξειδικευμένες δοκιμές που θα αφορούν σελίδες οι οποίες αποτελούν χρονολογικό κατάλογο αρχείων προς λήψη (XLS, PDF, TXT, ZIP files) που κυρίως περιέχουν δεδομένα που αφορούν την λειτουργία του συστήματος και την αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας. 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 θα πρέπει να πραγματοποιήσει structured data tests, SEO rich result tests, mobile friendly tests και AMP tests χρησιμοποιώντας τα σχετικά εργαλεία της Google (<https://search.google.com/structured-data/testing-tool>, <https://search.google.com/test/rich-results>, <https://search.google.com/test/mobile-friendly>, <https://search.google.com/test/amp>).

Το σύνολο του ιστότοπου θα πρέπει να ελεγχθεί για πέντε διαφορετικά μεγέθη και τύπους κινητών συσκευών όπως iPhone, iPad, Android και για διάφορα viewports.

Το σύνολο του site map του υφιστάμενου ιστότοπου, που θα παραχθεί με εργαλεία web crawling (βλέπε προηγούμενα κεφάλαια), θα χρησιμοποιηθεί ως σύνολο URLs ελέγχου επί του νέου web site. Ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί αυτοματοποιημένα (π.χ. Apache JMeter, custom bash shell scripts with curl etc) ώστε να διαπιστωθεί ότι κάθε HTTP request για κάθε URL ελέγχου έχει ως αποτέλεσμα το ορθό HTTP redirect.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του αναλυτικό σχέδιο ελέγχων & μεθοδολογιών ελέγχου για κάθε υποσύστημα της Αρχιτεκτονικής του έργου. Το σχέδιο θα πρέπει να είναι σαφές με αναφορές στα πραγματικά υποσυστήματα έργου και στις διαδικασίες / κύκλο ζωής της ανάπτυξης λογισμικού 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.

## 12 Υπηρεσίες εκπαίδευσης

Για την εκπαίδευση των επιχειρησιακών χρηστών, ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει 20 ημέρες εκπαίδευσης οι οποίες συνίσταται σε 10 επαναλήψεις διήμερων σεμιναρίων. Η πρώτη ημέρα θα αφορά τους βασικούς επιχειρησιακούς χρήστες και θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω αντικείμενα εκπαίδευσης:

- Εισαγωγικές έννοιες συστήματος διαχείρισης περιεχομένου.
- Εισαγωγή στις έννοιες Taxonomies, vocabularies, vocabulary terms and synonyms. Παρουσίαση του τρόπου με τον οποίο εφαρμόστηκαν οι έννοιες αυτές στον ιστότοπο του ΑΔΜΗΕ. Εκπαίδευση επί του ορθού «tagging» κατά την ανάρτηση περιεχομένου.
- Δημιουργία / Επεξεργασία περιεχομένου, ανάρτηση ανακοινώσεων, ανάρτηση δελτίων τύπου, ανάρτηση αρχείων προς λήψη κλπ.
- Ροές δημοσίευσης περιεχομένου (draft, final).
- Versioning περιεχομένου.

Για κάθε διεύθυνση του ΑΔΜΗΕ, η ημερήσια διάταξη της εκπαίδευσης δύναται να διαφοροποιείται. Για παράδειγμα, στελέχη της διεύθυνσης ανθρώπινου δυναμικού δύναται να εκπαιδευθούν ώστε για παράδειγμα να τροποποιούν τα βιογραφικά των στελεχών της διοίκησης και το οργανόγραμμα, ενώ στελέχη της διεύθυνσης προμηθειών δύναται να εκπαιδευθούν ώστε για παράδειγμα να αναρτούν τα τεύχη διακηρύξεων που αφορούν διαδικασίες προμηθειών.

Η δεύτερη ημέρα θα αφορά στους διαχειριστές σε επίπεδο διεύθυνσης και θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω αντικείμενα:

- Τροποποίηση δομής ιστότοπου (π.χ. προσθήκη menu item), εντός συγκεκριμένης ενότητας, από την ιδιοκτήτη της ενότητας αυτής.
- Διαχείριση δικαιωμάτων δημιουργίας περιεχομένου και πρόσβασης επί αυτών.

Επιπρόσθετα των επιχειρησιακών χρηστών, ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει 5 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.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του αναλυτικό πλάνο οργάνωσης της εκπαίδευσης και των μεθόδων που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίησή της. Φάσεις Υλοποίησης και Παραδοτέα

Η υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου αρχίζει με την υπογραφή της σύμβασης. Οι κατ' ελάχιστον αποδεκτές φάσεις υλοποίησης και παραδοτέα του συμβατικού αντικειμένου εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα.

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
1	<p><b>Φάση 1:</b> Εγκατάσταση και παραμετροποίηση λογισμικών υποδομής και συστήματος διαχείρισης περιεχομένου.</p> <p>Παραδοτέα:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Μελέτη εφαρμογής high availability σε κάθε επίπεδο της αρχιτεκτονικής (Load balancer, Application servers, Databases, Cache layers).</li> <li>2. Τελικό αρχιτεκτονικό διάγραμμα.</li> <li>3. Τεκμηρίωση των μέτρων ασφαλείας που θα υλοποιηθούν και των διαδικασιών ασφάλειας για τους διαχειριστές και τους χρήστες του συστήματος.</li> <li>4. Τεύχος τεκμηρίωσης το οποίο θα περιλαμβάνει κάθε βήμα εγκατάστασης και κάθε ρύθμιση / παραμετροποίηση που θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο υλοποίησης του συμβατικού αντικειμένου. Επίσης, θα περιλαμβάνει κατάλογο του συνόλου των configuration files, βάσεων δεδομένων, security infrastructure και application servers, όπου θα πραγματοποιηθούν τροποποιήσεις.</li> <li>5. Πίνακας network και firewalling rules για την επικοινωνία μεταξύ εξυπηρετητών διαφορετικών VLAN, για τα VLAN που θα δημιουργηθούν στο πλαίσιο υλοποίησης του συμβατικού αντικειμένου.</li> <li>6. Πίνακας Web Application Firewall Rules.</li> <li>7. Πίνακας με τα συνθηματικά των διαχειριστών (administrator password), π.χ. Database, Application Servers, κλπ για το σύνολο της υποδομής.</li> <li>8. Πίνακας με process start / stop οδηγίες και log file locations για κάθε λογισμικό υποδομής.</li> <li>9. 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.</li> <li>10. 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.</li> <li>11. Άδειες χρήσης λογισμικού ή / και Enterprise Commercial Support Subscriptions, εφόσον απαιτείται από την τεχνική πρόταση του Αναδόχου.</li> </ol>
2	<p><b>Φάση 2:</b> Βελτίωση της εμπειρίας χρήστη των επισκεπτών και αναδιοργάνωση περιεχομένου.</p> <p>Παραδοτέα:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Πρακτικά διαβουλεύσεων με τις επιχειρησιακές διευθύνσεις του ΑΔΜΗΕ.</li> <li>2. Τελικά σχέδια αναδιοργάνωσης περιεχομένου (IA plan &amp; UX design σύμφωνα με τα παραδοτέα που περιγράφονται στο κεφάλαιο 9)</li> </ol>

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
3	<p><b>Φάση 3:</b> Υλοποίηση του σχεδίου Αρχιτεκτονικής της Πληροφορίας, του νέου περιεχομένου, του αναδιοργανωμένου περιεχομένου, του σχεδίου User Experience και της μετάπτωσης του υφιστάμενου περιεχομένου και των υφιστάμενων μηχανισμών.</p> <p>Παραδοτέα:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Τεχνική τεκμηρίωση του τρόπου υλοποίησης εντός του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου.</li> <li>2. Πλήρης κατάλογος των δυναμικών data sources (restful services, μηχανισμοί φόρτωσης δεδομένων από excel / text files) που χρησιμοποιήθηκαν σε γραφήματα κλπ και των αρχείων που αναρτώνται αυτσόμετα.</li> <li>3. Οδηγός Χρήσης για τους συγγραφείς περιεχομένου και τους διαχειριστές σε επίπεδο διεύθυνσης ΑΔΜΗΕ.</li> <li>4. Στον υφιστάμενο ιστότοπο, απογραφή των διαφορετικών τύπων αρχείων δεδομένων λειτουργίας συστήματος και αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και του συνόλου των τοποθεσιών όπου διατίθενται τέτοιου είδους αρχεία προς λήψη. Για κάθε διαφορετικό τύπο αρχείου θα προσδιορίζεται η προέλευσή του (Jasper Report Database source, FTP directory, Manual Upload through CMS) και η συχνότητα ανάρτησης.</li> <li>5. Πίνακας όπου, για κάθε item του νέου sitemap, θα αναφέρονται τα content types που χρησιμοποιήθηκαν.</li> <li>6. Τεκμηρίωση για τις προσαρμογές (customizations) που θα αναπτυχθούν ειδικά για τον ΑΔΜΗΕ, με έμφαση στα reports που χρησιμοποιούν τρίτες πηγές δεδομένων και τους αυτοματισμούς δημοσίευσης αρχείων μέσω FTP.</li> <li>7. Υφιστάμενο και migrated site map και σύνολο redirect rules.</li> <li>8. Το υλοποιημένο ζητούμενο λογισμικό σε λειτουργία.</li> </ol>
4	<p><b>Φάση 4:</b> Δοκιμές και έλεγχοι καλής λειτουργίας μετά το τέλος της Φάσης 5.</p> <p>Παραδοτέα:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Κατά την έναρξη της φάσης ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει στον ΑΔΜΗΕ Test Procedure Document.</li> <li>2. Κατά την έναρξη της φάσης ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει στον ΑΔΜΗΕ Πλάνο Μετάβασης σε Παραγωγική Λειτουργία.</li> <li>3. Load Test Plans και τεκμηρίωση της δημιουργίας τους με βάση τα υφιστάμενα AWSTATS.</li> <li>4. Load Test Results, ευρήματα και δράσεις βελτιστοποίησης.</li> <li>5. Πίνακες που θα περιλαμβάνουν, για κάθε σελίδα / ενότητα του ιστότοπου, το αποτέλεσμα των ελέγχων των εργαλείων της Google και τις δράσεις βελτιστοποίησης.</li> <li>6. Ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει στον ΑΔΜΗΕ πλήρη καταγραφή και τεκμηρίωση όλων των δοκιμών και ελέγχων που πραγματοποιήθηκαν, των αντίστοιχων συμπερασμάτων καθώς και των δράσεων βελτιστοποίησης που απαιτήθηκαν και υλοποιήθηκαν.</li> </ol>
5	<p><b>Φάση 5:</b> Εκπαίδευση</p> <p>Παραδοτέα:</p>

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Training Agenda</li> <li>2. Training Material</li> <li>3. Σύντομος οδηγός (Quick Start Guide) για τους επιχειρησιακούς χρήστες, 5 σελίδων, για την ανάρτηση περιεχομένου.</li> <li>4. Πραγματοποίηση εκπαιδεύσεων όπως περιγράφονται στο κεφάλαιο 12.</li> </ol>

Πίνακας 4 – Φάσεις υλοποίησης του έργου

ΜΟΝΗ	INFRASTRUCTURE & TRAINING	SURVEY, DESIGN, IMPLEMENTATION AND TESTING
1	<b>ΦΑΣΗ 1</b> Εγκατάσταση και παραμετροποίηση λογισμικών υποδομής και συστήματος διαχείρισης περιεχομένου.	<b>ΦΑΣΗ 2</b> Βελτίωση της εμπειρίας χρήστη των επισκεπτών και αναδιοργάνωση περιεχομένου.
2		
3		<b>ΦΑΣΗ 3</b> Υλοποίηση του σχεδίου Αρχιτεκτονικής της Πληροφορίας, του νέου περιεχομένου, του αναδιοργανωμένου περιεχομένου, του σχεδίου User Experience και μετάπτωση υφιστάμενου ιστότοπου και υλοποίηση νέου εντός του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου
4		
5		
6		<b>ΦΑΣΗ 4</b> Δοκιμές και έλεγχοι καλής λειτουργίας μετά το τέλος της Φάσης 5.
7	<b>ΦΑΣΗ 5</b> Εκπαίδευση	
8		

Εικόνα 7 – Χρονική διάρκεια και διαδοχή φάσεων

Η ολοκλήρωση όλων των φάσεων του έργου πρέπει να πραγματοποιηθεί σε 8 ημερολογιακούς μήνες, όπως περιγράφεται αναλυτικά στο ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα της ακόλουθης εικόνας. Σημειώνεται ότι

οι φάσεις καταγράφονται σε δύο στήλες προκειμένου να επισημανθεί ο ενδεικτικός παραλληλισμός/ταυτοχρονισμός τους.

Ο Ανάδοχος καλείται να συμπεριλάβει στην τεχνική προσφορά του αναλυτική, λεπτομερή και σαφή πρόταση φάσεων, χρονοδιαγράμματος και παραδοτέων, η οποία θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα κατ' ελάχιστον απαιτητά στοιχεία που περιλαμβάνονται στο τρέχον κεφάλαιο.

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.

### 13 Σχέδιο και Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να παραδώσει σχέδιο της προτεινόμενης Μεθοδολογίας διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας Έργου που θα πρέπει να περιλαμβάνει στοιχεία που τεκμηριώνουν την κατανόηση του Έργου και του προτεινόμενου μοντέλου λειτουργίας και ενδεικτικά θα περιλαμβάνουν:

- Κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας και προϋποθέσεις επιτυχούς ολοκλήρωσης του Έργου.
- Καταγραφή πιθανών προβλημάτων που εκτιμάται ότι είναι δυνατό να προκύψουν κατά τη διεξαγωγή συγκεκριμένων εργασιών και τρόποι αντιμετώπισής τους.
- Προτεινόμενη μεθοδολογία για την υλοποίηση του Έργου, τις διαδικασίες που υιοθετούνται και τα εργαλεία που θα αξιοποιηθούν για την επιτυχή ολοκλήρωσή του.
- Πίνακα με τα πακέτα εργασίας και τα παραδοτέα ανά φάση του Έργου, λαμβάνοντας υπόψη και το προηγούμενο κεφάλαιο του παρόντος Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην περίπτωση ένωσης ο πίνακας θα πρέπει να περιλαμβάνει μία επιπλέον στήλη, όπου θα αναγράφεται το μέλος/ μέλη που θα αναλάβει την υλοποίηση των συγκεκριμένων παραδοτέων ή πακέτων εργασίας.
- Αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των φάσεων του Έργου, στο οποίο θα καταγράφονται τα χρονικά ορόσημα ολοκλήρωσης των επιμέρους παραδοτέων, σύμφωνα και με το αντίστοιχο κεφάλαιο του παρόντος τεύχους.

Το σχέδιο θα πρέπει να είναι σαφές με αναφορές στο πραγματικό περιβάλλον τους στόχους του έργου και το αντικείμενο του έργου.

### 14 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 16 (ομάδα έργου), ώστε να φέρει εις πέρας τις υπηρεσίες της συντήρησης τα επόμενα χρόνια.

Ο ΑΔΜΗΕ θα έχει το δικαίωμα να ανοίγει και να παρακολουθεί αναφορές βλάβης που ανοίγονται στο βλαβοληπτικό του κατασκευαστή του λογισμικού που θα προσφερθεί στην περίπτωση που ο Ανάδοχος προσφέρει άδειες χρήσης λογισμικού ή / και opensource commercial subscriptions.

Στο πλαίσιο της εγγύησης και της τεχνικής υποστήριξης/συντήρησης, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πραγματοποιήσει τουλάχιστον μία πλήρη αναβάθμιση των λογισμικών υποδομής και του λογισμικού διαχείρισης περιεχομένου σε νέες εκδόσεις που θα προκύψουν (major releases). Η αναβάθμιση των λειτουργικών συστημάτων θα πραγματοποιείται από τον ΑΔΜΗΕ.

#### 14.1 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.

Ο υποψήφιος ανάδοχος καλείται να αναλύσει στην προσφορά του τους τρόπους, μεθόδους και τεχνικές που θα εφαρμόσει για την επίτευξη υψηλού βαθμού προστασία του website καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης και συντήρησης.

#### 14.2 Υπηρεσίες υποστήριξης συστήματος διαχείρισης περιεχομένου

Στο πλαίσιο της εγγύησης και της τεχνικής υποστήριξης/συντήρησης ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει τεχνικές συμβουλευτικές υπηρεσίες σε περίπτωση όπου το προσωπικό του ΑΔΜΗΕ αντιμετωπίζει δυσκολίες στην ανάρτηση περιεχομένου ή / και στην πραγματοποίηση διαχειριστικών εργασιών (π.χ. δημιουργία ενός νέου content type) ή σε περιπτώσεις έκτακτων περιστατικών (π.χ. peak traffic incidents).

#### 14.3 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, των caching layers 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.

#### 14.4 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.

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.

##### 14.4.1 Βλάβες κατηγορίας Α

Χαρακτηρίζονται οι βλάβες του λογισμικού (Software), οι οποίες επηρεάζουν κρίσιμη λειτουργία του συνόλου των λογισμικών υποδομής και του CMS του έργου.

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.

##### 14.4.2 Βλάβες κατηγορίας Β

Χαρακτηρίζονται οι βλάβες του λογισμικού (Software), οι οποίες δεν επηρεάζουν κρίσιμη λειτουργία του συνόλου των λογισμικών υποδομής και του CMS του έργου.

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

#### 14.5 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.

## 15 Υπηρεσίες ανάπτυξης νέας λειτουργικότητας κατά την περίοδο εγγύησης και συντήρησης

Ο υποψήφιος ανάδοχος, ανά έτος εγγύησης / συντήρησης θα πρέπει να προσφέρει 20 ανθρωποημέρες για την περαιτέρω ανάπτυξη λειτουργιών που αφορούν στον ιστότοπο του ΑΔΜΗΕ (συνολικά 100 κατά τη διάρκεια της πενταετούς εγγύησης-συντήρησης), οι οποίες θα μπορούν να αφορούν οποιοδήποτε τεχνικό (π.χ. ανάπτυξη λογισμικού) ή δημιουργικό (π.χ. graphic designer services) αντικείμενο. Οι ημέρες αυτές θα αφορούν αποκλειστικά ανάπτυξη νέας λειτουργικότητας και όχι επίλυση software bugs, πράγμα που περιλαμβάνεται στις υπηρεσίες εγγύησης και συντήρησης.

## 16 Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην Προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την οργάνωση και τον προγραμματισμό του Έργου, το προσωπικό που θα διαθέσει για τη διοίκηση και υλοποίηση του Έργου, το αντικείμενο και το χρόνο απασχόλησής τους στο Έργο.

### 16.1 Μέθοδοι και Τεχνικές Υλοποίησης και Υποστήριξης

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος:

- Έχοντας διαμορφώσει μια σαφή και ολοκληρωμένη αντίληψη για το Έργο,
- Λαμβάνοντας υπόψη την απαιτούμενη συνεργασία του με το προσωπικό του ΑΔΜΗΕ.
- Λαμβάνοντας υπόψη την εμπειρία του και τις βέλτιστες διεθνείς πρακτικές που απορρέουν από την υλοποίηση παρόμοιων έργων
- Αξιολογώντας και κάνοντας χρήση των εργαλείων και μεθοδολογιών που αυτός διαθέτει,

υποχρεούται να παρουσιάσει στην Προσφορά του μια ολοκληρωμένη μεθοδολογική προσέγγιση που θα ακολουθήσει για την υλοποίηση του Έργου.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει, στην προσφορά του, να περιγράψει με σαφήνεια τα ακόλουθα:

- Τη μεθοδολογία διοίκησης έργων, που θα χρησιμοποιήσει στο Έργο (project management methodology),
- Τα παραδοτέα διοίκησης έργου, που θα παραδίδει στην Αναθέτουσα Αρχή, κατά τη διάρκεια του έργου,
- Τις καθιερωμένες τυποποιημένες διαδικασίες διαχείρισης κινδύνων, που θα χρησιμοποιήσει,
- Τις διεπαφές και συνεργασίες με τους εμπλεκόμενους στο Έργο, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις της παρούσας διακήρυξης.

Δεδομένου ότι πρόκειται για ένα σημαντικό Έργο, υπογραμμίζεται ότι δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στην προσέγγιση και μεθοδολογία υλοποίησης διότι αυτή αντικατοπτρίζει σε μεγάλο βαθμό τον βαθμό κατανόησης του Έργου και των ιδιαιτεροτήτων του.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμπεριλάβει στην προσφορά του λεπτομερές χρονοδιάγραμμα υλοποίησης με τις κύριες φάσεις υλοποίησης, περιγραφές εργασιών και παραδοτέων, αναλυτικές χρονικές περιόδους υλοποίησης, ανθρώπινους πόρους (ρόλοι / ομάδες έργου) και αρμοδιότητες, καθώς και τα κύρια ορόσημα του Έργου.

Την ευθύνη της Διοίκησης του Έργου την έχει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος καλείται από κοινού με τον ΑΔΜΗΕ να υλοποιήσει και να εποπτεύει τις παρακάτω διαδικασίες, καθ' όλη τη διάρκεια του Έργου. Ο ανάδοχος καλείται, κατόπιν συμφωνίας με τον ΑΔΜΗΕ, να συμπεριλαμβάνει στον προγραμματισμό υλοποίησης του έργου και ορόσημα που αφορούν ενέργειες του ΑΔΜΗΕ που απαιτούνται για την επιτυχή υλοποίηση του έργου.

Για την παράλειψη κάποιας εκ των παρακάτω Διαδικασιών απαιτείται η γραπτή αποδοχή της επιτροπής παρακολούθησης έργου του ΑΔΜΗΕ.

- Καθορισμός Ενδιαφερομένων αναφορικά με το έργο.
- Συγκέντρωση Απαιτήσεων
- Καθορισμός Φυσικού Αντικειμένου
- Διάγραμμα Κατάτμησης Εργασιών (Work Breakdown Structure)
- Αναφορά Φυσικού Αντικειμένου (Project Scope Statement)
- Καθορισμός Ενεργειών
- Εκτίμηση Χρόνου εκτέλεσης Ενεργειών
- Καθορισμός τελικού Χρονοδιαγράμματος
- Καθορισμός Πλάνου ποιότητας
- Καθορισμός Πλάνου Διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού
- Καθορισμός Πλάνου Επικοινωνιών
- Εύρεση Κινδύνων
- Καθορισμός Πιθανότητας Ύπαρξης Κινδύνου
- Καθορισμός Αντίκτυπου του Κινδύνου στο Έργο
- Πλάνο Διαχείρισης Κινδύνων
- Πλάνο Διοίκησης Έργου
- Διαδικασία Κλεισίματος Έργου
- Διαδικασία Διαχείρισης Αλλαγών

Οι Υπεύθυνοι Έργου (ΑΔΜΗΕ και Αναδόχου) θα αξιολογούν από κοινού τις αλλαγές που απαιτούνται από τους ενδιαφερόμενους και επηρεάζουν το φυσικό και οικονομικό αντικείμενο του Έργου καθώς και το χρονοδιάγραμμα του Έργου, θα αποτιμούν την εν λόγω επιρροή στο Έργο και θα αποστέλλουν την εισήγησή τους στην επιτροπή παρακολούθησης έργου του ΑΔΜΗΕ, η οποία θα εγκρίνει ή θα απορρίπτει τις αλλαγές.

Οι ελάχιστες προβλεπόμενες συναντήσεις διοίκησης του Έργου έχουν ως εξής:

- Συνάντηση Προόδου κάθε δύο εβδομάδες (Δύο ώρες τουλάχιστον)
- Εβδομαδιαία Συνάντηση Διαχείρισης Κινδύνων (Δύο ώρες τουλάχιστον)

Οι ελάχιστες προβλεπόμενες αναφορές προόδου του Έργου έχουν ως εξής:

- Κάθε δεύτερη εβδομάδα θα αποστέλλεται στον ΑΔΜΗΕ, ενημερωμένο πλάνο οροσίων (milestones), μέσω του οποίου θα καταδεικνύεται η πρόοδος με βάση τα αρχικά πλάνα.
- Κάθε δεύτερη εβδομάδα θα αποστέλλεται στον ΑΔΜΗΕ, ενημερωμένο λεπτομερές πλάνο του έργου, στο οποίο θα καταδεικνύεται η πρόοδος σε σχέση με τον αρχικό σχεδιασμό.
- Κάθε εβδομάδα θα αποστέλλεται στον ΑΔΜΗΕ, ενημερωμένο πλάνο διαχείρισης κινδύνων αναφορικά με το έργο (Risk Plan), και σε συνέχεια των συναντήσεων Διαχείρισης Κινδύνου.

## 16.2 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, συνοδευόμενη από τα αντίστοιχα βιογραφικά σημειώματα, στον φάκελο της προσφοράς. Κατά την υλοποίηση του έργου αλλαγές μελών της ομάδας έργου μπορούν να πραγματοποιούνται μόνο με τη σύμφωνη γνώμη του ΑΔΜΗΕ ή κατόπιν απαίτησης του ΑΔΜΗΕ.

Επιπρόσθετα, κάθε μία από τις ειδικότητες του Πίνακα 5 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 5. 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 5ετή εμπειρία. Τουλάχιστον ένα από τα μέλη της ομάδας έργου που αφορούν τις ειδικότητες 1 – 4 θα πρέπει να διαθέτει 5ετή εμπειρία.

A/A	Ειδικότητα	Ελάχιστος αριθμός διακριτών μελών ομάδας έργου	Ονοματεπώνυμο μέλους ομάδας έργου
1.	Web & Application Server Specialist	1	
2.	Database Specialist	1	
3.	CMS / Application Backend Developer	2	
4.	UI / UX Developer	2	

5.	Graphic Designer / Creative Services Specialist	1	
6.	Information Architecture Specialist	1	
7.	UX Designer	1	
8.	Project manager	1	

Πίνακας 5 – Ειδικότητες μελών ομάδας έργου

Για κάθε μέλος της ομάδας έργου θα πρέπει δηλωθεί η σχέση του με τον υποψήφιο Ανάδοχο (υπάλληλος, στέλεχος αποκλειστικής απασχόλησης, εξωτερικός συνεργάτης, στέλεχος υπεργολάβου).

Επίσης, ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να συμπληρώσει τον Πίνακα 6 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	Λοιπές εργασίες (project management κλπ)
<b>Μέλος ομάδας έργου 1</b>						
<b>Μέλος ομάδας έργου 2</b>						
...						
<b>Μέλος ομάδας έργου n</b>						

Πίνακας 6 – Ημέρες εργασίας (man days) ανά φάση έργου και ανά μέλος ομάδας έργου

Το σύνολο των mandays για τις Φάσεις 2 και 3 θα πρέπει να επαληθεύει τους περιορισμούς που αναφέρονται στο κεφάλαιο 9. Επίσης, 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.

## 17 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.