

Διακήρυξη

**Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Διαγωνισμού για την ανάθεση Σύμβασης
Προμήθειας Αγαθών με τίτλο:**

**«ΔΡΑΣΕΙΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ
ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗΣ»**

Αναθέτουσα Αρχή: Δήμος Πετρούπολης

Συνολική Εκτιμώμενη Αξία της Σύμβασης: € 1.565.562,00€

(Καθαρή αξία: 1.262.550,00 € / ΦΠΑ 24 %: 303.012,00 €)

Η παρούσα Διακήρυξη αφορά στο Υποέργο 1 της Πράξης « Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Πετρούπολης » (MIS 6000366)

Αρ. Διαγωνισμού ΕΣΗΔΗΣ: 281315

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2023



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	2
1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	4
1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ.....	4
1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ-ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ.....	5
1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	5
1.4 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ.....	16
1.5 ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ.....	19
1.6 ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ.....	19
1.7 ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ.....	19
2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ.....	21
2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.....	21
2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης.....	21
2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης.....	21
2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων.....	21
2.1.4 Γλώσσα.....	22
2.1.5 Εγγυήσεις.....	22
2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων.....	23
2.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ.....	23
2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής.....	23
2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής.....	24
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού.....	25
2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας.....	30
2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια.....	30
2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα.....	30
2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης.....	31
2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία.....	31
2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής.....	32
2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών.....	32
2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα.....	33
2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ.....	40
2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης.....	40
- Εντοπισμός ενδεχόμενων προβλημάτων/ κινδύνων και προτάσεις αντιμετώπισης αυτών.....	41
Περιγραφή προμήθειας και κατανόηση έργου.....	41
- Ορθότητα αντίληψης προσφέροντος για το αντικείμενο και τις απαιτήσεις του έργου.....	41
- Προτεινόμενη Αρχιτεκτονική – Τεχνικά και Τεχνολογικά Χαρακτηριστικά Γενικής Λύσης - Σαφήνεια και πληρότητα ανάλυσης των προσφερόμενων Εφαρμογών.....	41
- Ποιοτικά στοιχεία προσφοράς σε σχέση με λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές.....	41
2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών.....	41
2.4 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ.....	42
2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών.....	42
2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών.....	42
2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά».....	45
2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής.....	45
2.4.3.2 Τεχνική προσφορά.....	46
2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών.....	46
2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών.....	47
2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών.....	47

3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ.....	49
3.1 ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ.....	49
3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών.....	49
3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών.....	49
3.2 ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ.....	51
3.3 ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	52
3.4 ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΚΑΙ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.....	53
3.5 ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.....	55
4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	56
4.1 ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ, ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ).....	56
4.2 ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ.....	56
4.3 ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	57
4.4 ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ.....	57
4.5 ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ.....	58
4.6 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	58
5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	60
5.1 ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ.....	60
5.2 ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ.....	60
5.3 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ.....	62
5.4 ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ.....	62
6. ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ.....	63
6.1 ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ.....	63
6.2 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΥΛΙΚΩΝ.....	63
6.3 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΝΑΥΛΩΣΗΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ - ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ.....	64
6.4 ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	65
6.5 ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ.....	65
6.6 ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ.....	65
6.7 ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ.....	66
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	67
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	67
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	340
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ.....	340
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – ΕΕΕΣ.....	340

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	Δήμος Πετρούπολης
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)	090137535
Κωδικός ηλεκτρονικής τιμολόγησης	1007.E84706.0001
Ταχυδρομική διεύθυνση	Κ. Βάρναλη 76-78
Πόλη	Πετρούπολη
Ταχυδρομικός Κωδικός	13232
Χώρα	Ελλάδα
Κωδικός NUTS	EL302
Τηλέφωνο	+30 2132024456
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (e-mail)	supplies@petroupoli.gov.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες	Αθανασίου Αγαθή
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	https://petroupoli.gov.gr/
Διεύθυνση του προφίλ αγοραστή στο διαδίκτυο (URL)	Δήμος Πετρούπολης

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης και ανήκει στη Γενική Κυβέρνηση.

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι οι Γενικές Δημόσιες Υπηρεσίες

Εφαρμοστέο εθνικό δίκαιο είναι το Ελληνικό.

Στοιχεία Επικοινωνίας

- Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.
- Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω του ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες (εφεξής ΕΣΗΔΗΣ), το οποίο είναι προσβάσιμο από τη Διαδικτυακή Πύλη (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

Είδος διαδικασίας

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του ν. 4412/16.



Χρηματοδότηση της σύμβασης

Φορέας συγχρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης.

Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση βαρύνει την με Κ.Α.: 62.7135.0007 του προϋπολογισμού του Δήμου, η δέσμευση της πίστωσης είναι πολυετής και κατανέμεται ως εξής:

- ποσό 1.000.000,00 € για το έτος 2024
- ποσό 565.562,00 € για το έτος 2025

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί:

η με αρ.πρωτ. 52611/08.12.2023 απόφαση διατάκτη περί έγκρισης πολυετούς υποχρέωσης

η με αρ.πρωτ. 52653/08.12.2023 βεβαίωση Π.Ο.Υ για έκδοση απόφασης έγκρισης πολυετούς υποχρέωσης το με αρ.πρωτ. 52615/08.12.2023 τεκμηριωμένο αίτημα διατάκτη για την έκδοση Α.Α.Υ.

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (Συλλογική Απόφαση Ένταξης, αριθ. ενάριθ. έργου 2023ΣΕ26370007) .

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο Νο 1 της Πράξης : «Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Πετρούπολης» η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ» με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ. 1224/17.05.2023 και έχει λάβει κωδικό MIS 6000366. Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ.

1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου πλαισίου για την **βελτίωση της εξυπηρέτησης των πολιτών και των επιχειρήσεων** και την **παροχή υψηλής ποιότητας υπηρεσιών προς όλους** σε διάφορα πεδία (κοινωνική πρόνοια, παιδεία, αθλητισμός, πολιτισμός και αναψυχή). Στο επίκεντρο της προτεινόμενης πράξης τίθεται ο **Άνθρωπος και το Περιβάλλον**. Πιο συγκεκριμένα, ο Δήμος Πετρούπολης, με την υλοποίηση ολοκληρωμένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού αποσκοπεί στην **απόκτηση κοινωνικής συνοχής** με τη παράλληλη **ενίσχυση των ευπαθών κοινωνικών ομάδων** και τη δημιουργία **υψηλού επιπέδου ποιότητας ζωής για όλους**. Επιπλέον, αποσκοπεί στην **επίτευξη της βέλτιστης ενεργειακής απόδοσης του Δήμου και στη μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας**, αφενός για τη βελτίωση του περιβαλλοντικού του αποτυπώματος και αφετέρου για τον περιορισμό του λειτουργικού του κόστους.

Επιπλέον, ο Δήμος μέσω του εμπλουτισμού των ψηφιακών υπηρεσιών του, στοχεύει στη **βελτίωση των συναλλαγών με τις υπηρεσίες του**, στην **ενίσχυση της πολιτικής προστασίας** και στην δημιουργία ενός περιβάλλοντος ανοικτών, διαφανών διαδικασιών που προστατεύει τους κατοίκους και τα δεδομένα της πόλης, **προστατεύει από κυβερνοεπιθέσεις και διασφαλίζει την εμπιστοσύνη** των κατοίκων και **ενισχύει διαρκώς την ψηφιακή της ταυτότητα** συνολικά.

Ειδικότερα, στα πλαίσια ανάπτυξης δράσεων και εφαρμογών για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δ. Πετρούπολης θα υλοποιηθούν τα εξής:

1) Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα. Βασικός σκοπός του προτεινόμενου συστήματος, είναι να δώσει λύση σε ένα από τα κυριότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα άτομα με κινητικά προβλήματα και αφορά στην πρόσβασή τους σε διάφορους υπαίθριους χώρους (πεζοδρόμια-ράμπες) και κτίρια, που διαθέτουν τις απαραίτητες εγκαταστάσεις και

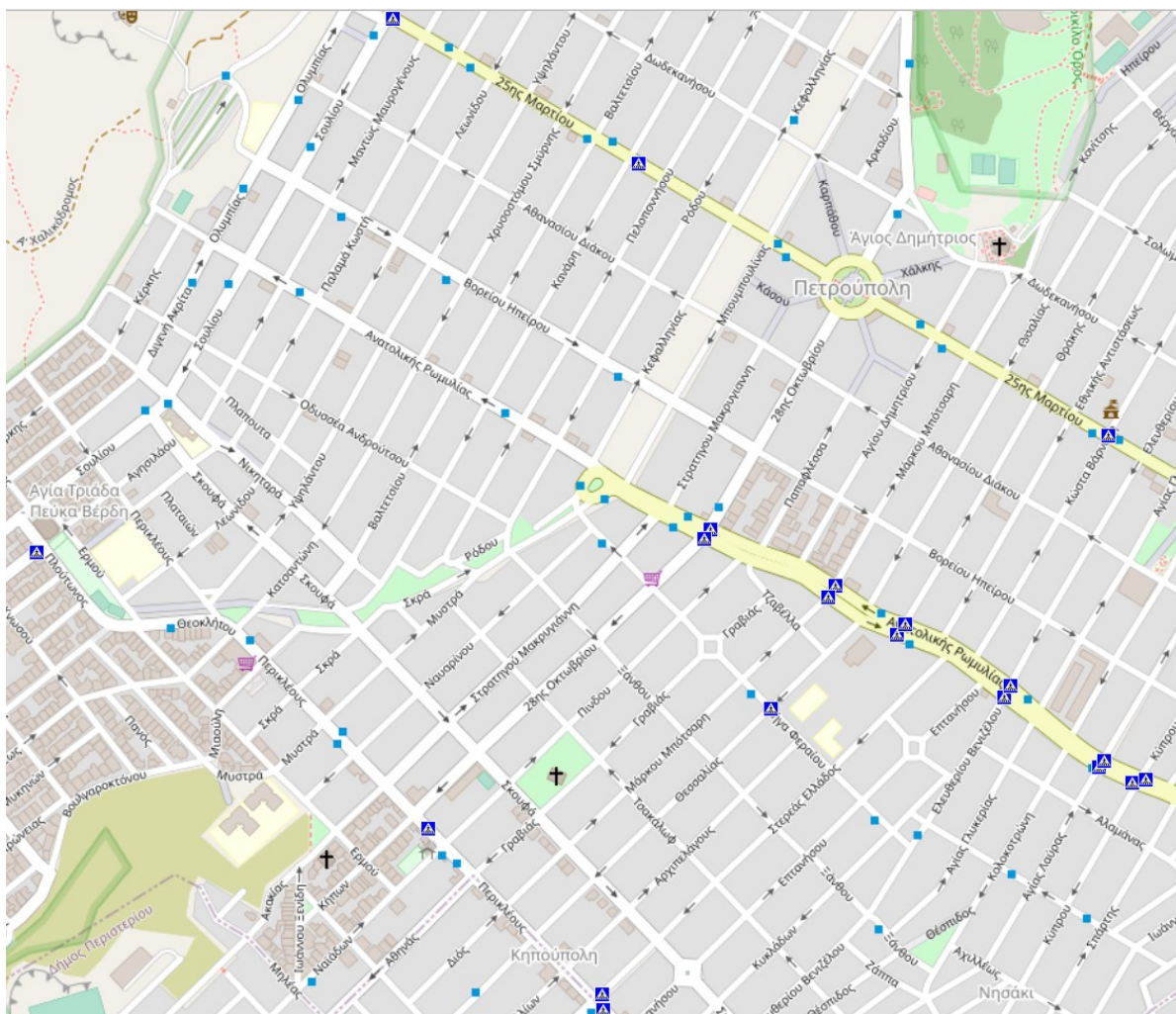


υποδομές με σκοπό την διευκόλυνση της μετακίνησης τους. Το σύνολο της πληροφορίας που θα συλλέγει το εν λόγω σύστημα, θα δύναται να ολοκληρώνει έναν οδηγό πόλης, με ασφαλείς διαδρομές για την προσέγγιση ενός προσβάσιμου σημείου ενδιαφέροντος αποκλειστικά για ΑμεΑ. Με τον τρόπο αυτό, τα άτομα με κινητικά προβλήματα θα μπορούν εύκολα να μάθουν ποια σημεία είναι προσβάσιμα και με ποιον τρόπο, καθώς και την ανεμπόδιστη ή όχι πρόσβαση τους. Στις ελάχιστες απαιτήσεις του προτεινόμενου έργου περιλαμβάνονται τα εξής:

- Υπόγειοι αισθητήρες ανίχνευσης παράνομης στάθμευσης σε ράμπες και διαβάσεις ΑμεΑ
- Χαρτογράφηση περιοχής για την αποτύπωση πλάτους πεζοδρομίων, ραμπών, κλίσεων, δεντροφυτεύσεων σε πεζοδρόμια κτλ
- Δήλωση εμποδίων που δυσκολεύουν τη μετακίνηση ενός ατόμου με μειωμένη κινητικότητα όπως η παραβατική στάθμευση, αλλά και ελλείψεων από ράμπες μέσω της σχετικής εφαρμογής (mobile - web app)
- Καταγραφή χώρων πρόσβασης δημοσίων κτιρίων για ΑμεΑ (ράμπες, τουαλέτες, ασανσερ κτλ)

Στο Δήμο Πετρούπολης προβλέπεται η προμήθεια αισθητήρων ελέγχου πενήντα (50) ραμπών και διαβάσεων ΑΜΕ, καθώς και η αποτύπωση 3.000 σημείων προσβασιμότητας ΑμεΑ σε δημόσιες και ιδιωτικές υποδομές.

2) Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων διαβάσεων πεζών, φιλικών προς ΑΜΕΑ. Το προτεινόμενο σύστημα θα εξασφαλίζει την ασφαλή διέλευση των πεζών και των Α.με.Α. μέσα από την αυτόματη αναγνώριση παρουσίας πεζών και αυτόματης φωτεινής σήμανσης της διάβασης όπου αυτό είναι εφικτό. Το προτεινόμενο σύστημα προβλέπεται να εφαρμοσθεί σε είκοσι (20) διαβάσεις στα διοικητικά όρια του Δήμου Πετρούπολης, οι οποίες αποτυπώνονται στην επόμενη εικόνα.



Η

εκάστοτε διάβαση θα λειτουργεί «έξυπνα», ώστε να προειδοποιεί τους πεζούς και τους οδηγούς μόνο όταν πραγματικά υπάρχει πρόθεση διέλευσης. Το προτεινόμενο σύστημα έξυπνων διαβάσεων δύναται κατ' ελάχιστον να:

- Να προειδοποιεί οπτικά και ηχητικά τους πεζούς που διασχίζουν τη διάβαση ή που έχουν πρόθεση να διασχίσουν τη διάβαση, μόνο όταν υπάρχει όχημα που κινείται προς εκείνη την κατεύθυνση, όπου δεν υπάρχει φωτεινός σηματοδότης.
- Να προειδοποιεί τους οδηγούς που προσεγγίζουν τη διάβαση ενεργοποιώντας προειδοποιητικά φώτα, μόνο όταν υπάρχει πεζός που διασχίζει τη διάβαση ή που έχει πρόθεση να διασχίσει τη διάβαση, όπου δεν υπάρχει φωτεινός σηματοδότης.
- Τα υλικά των έξυπνων διαβάσεων θα πρέπει να είναι ανθεκτικά στη διάβρωση, σε αντίξοες καιρικές συνθήκες και βανδαλισμούς.
- Ισχύει η οριζόντια απαίτηση για την τηλεπικοινωνιακή διασύνδεση και ρευματοδότηση

Στα πλαίσια του εν λόγω τμήματος, ο υποψήφιος ανάδοχος καλείται να προβεί στα ακόλουθα:

- Προμήθεια και εγκατάσταση απαραίτητου υλικοτεχνικού εξοπλισμού που απαιτείται προκειμένου να καθίστανται μια διάβαση «έξυπνη»

- Προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση του απαιτούμενου εξοπλισμού, δηλαδή των συσκευών τηλεματικής που θα τοποθετηθούν στις διαβάσεις, και στις οποίες θα στηρίζονται οι λειτουργίες μετατροπής των απλών διαβάσεων σε «έξυπνες», με τη χρήση τεχνολογίας αισθητήρων.
- Παροχή του εξειδικευμένου λογισμικού. Το λογισμικό θα αναλαμβάνει την έκδοση στατιστικών στοιχείων και αναφορών.
- Παροχή του απαιτούμενου για την κάλυψη των αναγκών του έργου τηλεπικοινωνιακού δικτύου.

3) Διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης. Η προτεινόμενη διασύνδεση λαμπτήρων θα γίνει μέσω της προμήθειας πλατφόρμας διασύνδεσης. Η προτεινόμενη πλατφόρμα προβλέπεται να συμπεριλάβει αρχικά την αποτύπωση ~4.500 φωτιστικών σωμάτων, 205 ελεγκτών pillars και 10 ενδιάμεσων κόμβων τηλεδιαχείρισης, προκειμένου να λειτουργήσει σε πιλοτικό επίπεδο και στη συνέχεια να εφαρμοσθεί για το σύνολο του Δήμου. Ειδικότερα, η πλατφόρμα αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση ολοκληρωμένου συστήματος τηλε-ελέγχου και διαχείρισης είτε έξυπνων λαμπτήρων νέας τεχνολογίας είτε λαμπτήρων παλαιότερου τύπου που διαθέτει εγκαταστημένους ο Δήμος με δυνατότητα προσθήκης και διαχείρισης και των μελλοντικών του εγκαταστάσεων. Στα πλαίσια του έργου προβλέπεται η εγκατάσταση τηλεμετρικού εξοπλισμού σε κάθε φωτιστικό LED (έξυπνες λάμπες) ή σε κάθε πύλα (λάμπες παλαιότερης τεχνολογίας) ώστε να εξασφαλίζεται η δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου. Η πλατφόρμα θα έχει κατ' ελάχιστον τις εξής δυνατότητες:

- Γραφική απεικόνιση των σημείων εγκατάστασης των λαμπτήρων
- Ανίχνευση βλαβών και παροχή ειδοποιήσεων
- Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση λαμπτήρων σε πραγματικό χρόνο (real time mode) κα-τόπιν σχετικής εντολής από το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης για το σύνολο των λαμπτήρων ή για ομάδες αυτών (ζώνες λαμπτήρων/ pillar)
- Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση λαμπτήρων βάσει χρονοδιαγράμματος (schedule mode), για το σύνολο των λαμπτήρων ή για ομάδες αυτών (ζώνες λαμπτήρων)
- Στατιστικά στοιχεία/αναφορές που θα μπορούν να οδηγούν στην βελτιστοποίηση της ενεργειακής διαχείρισης
- Προγραμματισμό και Διαχείριση εργασιών επισκευής/συντήρησης

4) Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων Η εν λόγω δράση αφορά στην προμήθεια ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης κατανάλωσης ενέργειας σε δημόσιες υποδομές και κτίρια. Το προτεινόμενο έργο περιλαμβάνει την εγκατάσταση του συστήματος σε οκτώ (8) κτίρια του Δήμου Πετρούπολης και συγκεκριμένα στο Δημαρχείο, το Πνευματικό Κέντρο, το Πολιτιστικό Κέντρο, το ΚΑΠΗ Β, στο κτίριο Παξιμαδάς, το Κολυμβητήριο, το κτίριο στο οποίο στεγάζεται η κοινωνική υπηρεσία του Δήμου και το Κέντρο Κοινότητας. Το προτεινόμενο σύστημα θα ενσωματώνει μια ολιστική προσέγγιση για την διαχείριση των ενεργειακών δεδομένων και των επιπρόσθετων πληροφοριών που θα συλλέγεται, επεξεργάζεται και θα αναλύεται από το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ενέργειας. Η προτεινόμενη πλατφόρμα θα μπορεί να ενσωματώνει στα πλαίσια της ανοικτής της αρχιτεκτονικής μια σειρά από διαφορετικές πύλες δικτύων, ενεργειακών αισθητήρων (σε επίπεδο πίνακα καθώς και σε επιλεγμένα σημεία / πρίζες. Η δαπάνη για την αγορά λαμπτήρων και λοιπών αναλώσιμων υλικών δεν περιλαμβάνεται στο έργο και δεν είναι επιλέξιμη. Στις ελάχιστες απαιτήσεις της εν λόγω δράσης περιλαμβάνονται:



- Ανάπτυξη φιλικού περιβάλλοντος χρήσης
- Παροχή δυνατότητα απομακρυσμένης εποπτείας καταναλώσεων κτιρίου με ιστορικά δεδομένα
- Παροχή δυνατότητας απομακρυσμένου ελέγχου αυτοματισμών κτιρίου
- Χρονοπρογραμματισμός ενεργειών
- Εμφάνιση ειδοποιήσεων σε περιπτώσεις βλαβών

5) Έξυπνος οδηγός πόλης/ δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών. Η εν λόγω πλατφόρμα αφορά την δημιουργία ενός σημείου κεντρικής πληροφόρησης και επικοινωνίας των τοπικών επιχειρήσεων με τον Δήμο όπου καταγράφεται η εικόνα των επιχειρήσεων στις υπηρεσίες του Δήμου, την ίδια στιγμή που οι επιχειρήσεις παρουσιάζουν είτε συνοπτικά είτε αναλυτικά τα προϊόντα τους και τις υπηρεσίες του με περιοδική επικαιροποίηση. Η πλατφόρμα θα διαθέτει μηχανισμούς μέτρησης της χρήσης της παρεχόμενης πληροφορίας με δυνατότητες ανάλυσης και επεξεργασίας των δεδομένων στα όρια πάντα του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων. Οι ελάχιστες απαιτήσεις του έργου είναι οι εξής:

- Δυνατότητα διαχείρισης προσφορών προϊόντων και υπηρεσιών
- Υποστήριξη ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων
- Υποστήριξη δημιουργίας διαγραμμάτων και αναφορών
- Ημερολόγιο Εκδηλώσεων για την πληροφόρηση των χρηστών σχετικά με τις τρέχουσες και μελλοντικές εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου
- Σύστημα Καταχώρησης θέσεων εργασίας τοπικών επιχειρήσεων
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

Στον Έξυπνο οδηγό πόλης προβλέπεται η καταχώρηση ~2.500-3.000 επιχειρήσεων του Δήμου Πετρούπολης.

6) Σύστημα διαχείρισης δημοτικού κοιμητηρίου και ψηφιοποίησης φακέλων. Το προτεινόμενο σύστημα στοχεύει στην διαλειτουργικότητα και ψηφιοποίηση της λειτουργίας της αρμόδιας για τη διαχείριση του κοιμητηρίου υπηρεσίας του Δήμου Πετρούπολης. Στόχος είναι η αύξηση της αποτελεσματικότητας του της εν λόγω υπηρεσίας και η βελτίωση της εξυπηρέτησης του πολίτη. Το σύστημα θα καλύπτει πλήρως τη διαχείριση ταφών, εκταφών, οστεοφυλακίων, παρατάσεων, χρεώσεων κ.λ.π, του δημοτικού κοιμητηρίου του Δήμου Πετρούπολης. Επιπλέον, το σύστημα θα παρέχει χωρική απεικόνιση της πληροφορίας σε ψηφιακό χάρτη. Με την προτεινόμενη δράση, θα δοθεί η δυνατότητα στο Δήμο να δημιουργήσει σαφή και πλήρη εικόνα του δημοτικού κοιμητηρίου και το αρμόδιο τμήμα του δήμου θα έχει ένα εργαλείο καθημερινής λειτουργίας. Στις ελάχιστες απαιτήσεις του έργου περιλαμβάνονται τα εξής:

- Δυνατότητα διαχείρισης θέσεων
- Προσθήκη νέων εγγραφών και αρχειοθέτηση για κάθε τύπο δεδομένων
- Γεωχωρική αποτύπωση κοιμητηρίου



- ειδικές και γενικές αναζητήσεις με διάφορα κριτήρια (χρονικό διάστημα, αλφαβητικά, κλπ), δυναμικές αναζητήσεις πληροφοριών με διάφορα κλειδιά είτε από τη βάση δεδομένων
- λίστα ενεργειών που αναφέρει όλες τις κινήσεις των χρηστών (ταφές, εκταφές, μεταφορές)
- ψηφιοποίηση κατ' ελάχιστον του 5% των τηρούμενων φακέλων

7) Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ. Η προτεινόμενη εφαρμογή αφορά σε μια πλατφόρμα στην οποία οι δημότες θα καταθέτουν αιτήσεις παρακολούθησης των Τροφείων των Δημοτών, παρακολούθησης των Παρουσιών των Εργαζομένων και των Παιδιών κλπ. Το σύστημα θα έχει την δυνατότητα να διαχειρίζεται διαφορετικές Δομές του Δήμου Πετρούπολης όπως Βρεφονηπιακοί Σταθμοί, ΚΔΑΠ κτλ. Στις ελάχιστες απαιτήσεις της δράσης περιλαμβάνονται τα εξής:

- Το Πληροφοριακό Σύστημα θα πρέπει να λειτουργεί πλήρως διαδικτυακά (web-based)
- Αυτόματη κατάταξη των αιτήσεων των Δημοτών σε Σταθμούς, τάξεις κλπ
- Καταχώρηση και αξιολόγηση των αιτήσεων
- Μοριοδότηση - δικαιολογητικά
- Παρακολούθηση των τροφείων
- Παρουσιολόγιο παιδιών / υπαλλήλων
- Διαχείριση Σίτισης
- Σύστημα ειδοποίησης, πλατφόρμα επικοινωνίας-ενημέρωσης γονέων μέσω mobile εφαρμογής

8) Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων. Βασικός στόχος του συγκεκριμένου έργου, είναι να αποτελέσει το σημαντικότερο και ταχύτερο δίαυλο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των πολιτών του Δήμου με την άμεση ανταπόκριση των σχετικών αιτημάτων, καθώς και με την αμφίδρομη επικοινωνία τους με τις υπηρεσίες που προσφέρουν κοινωνικές παροχές. Πιο συγκεκριμένα, ο Δήμος με αυτό το πρόγραμμα μπορεί να συγκεντρώνει, να ελέγχει και να διαχειρίζεται πληροφορίες αλλά και μια σειρά από δεδομένα που αφορούν τις Υπηρεσίες Πρόνοιας που προσφέρει. Σκοπός είναι το παρόν έργο να αποτελέσει τη μοναδική και ενιαία αποτύπωση των ωφελούμενων, που δέχονται κοινωνική στήριξη, σε οποιαδήποτε δομή του Δήμου, καθώς και τη διαχείριση και διασύνδεση των διαχρονικών υπηρεσιών και προνοιακών παροχών που στοχευμένα απευθύνονται στους πολίτες αυτούς. Στην πλατφόρμα διαχείρισης των ευπαθών ομάδων θα περιλαμβάνονται όλες οι δομές, παροχές και επιδόματα του Δήμου Πετρούπολης, θα γίνεται διαχείριση ευπαθών κοινωνικών ομάδων και κοινωνικών καταστημάτων, καθώς και Διαχείριση προγραμμάτων ευπαθών ομάδων. Στις ελάχιστες απαιτήσεις του έργου περιλαμβάνονται επιπλέον τα εξής:

- Δυνατότητα συλλογής στατιστικών αναφορών όλων των δομών, για τη μέτρηση της αποδοτικότητας
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

9) Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ). Το προτεινόμενο πληροφορικό σύστημα διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας έχει σκοπό να καλύψει πλήρως τον έλεγχο των Αθλητικών και Πολιτιστικών Δραστηριοτήτων του Δήμου. Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα αυτό έχει ως πρωταρχικό στόχο την ενοποίηση και την αυτοματοποίηση των διαφορετικών δραστηριοτήτων και διαδικασιών, που κατέχει ένας Δήμος, σε χειρόγραφα συστήματα. Θα πρέπει να παρέχει την ολοκληρωμένη διαχείριση όλων των γηπέδων και αθλητικών/πολιτιστικών χώρων



αρμοδιότητας διαχείρισης του Δήμου, καθώς και την δυνατότητα δέσμευσης τους. Στις ελάχιστες απαιτήσεις του συστήματος περιλαμβάνονται:

- Διαχείριση Αθλητικών/Πολιτιστικών Χώρων
- Διαχείριση Αθλητικών/Πολιτιστικών Εκδηλώσεων
- Διαχείριση Χρηστών/Δημοτών
- Διαχείριση εγγραφών και συνδρομών και αναλυτική παρακολούθηση τους
- Σύνδεση του δημότη με όλες τις δραστηριότητες της δομής καθορίζοντας τα στοιχεία που χρειάζονται ανά δραστηριότητα (πιστοποιητικά υγείας, ημερομηνία έναρξης)
- καθορισμός ειδικών τιμοκαταλόγων με δυνατότητα δημιουργίας ειδικών κατηγοριών π.χ. για δημότες, ΑΜΕΑ, κ.α.
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

10) Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών. Η υπηρεσία ηλεκτρονικών πληρωμών βεβαιωμένων και μη οφειλών, είναι μια σύγχρονη διαδικτυακή λύση νέας γενιάς βασισμένη σε ανοιχτά πρότυπα. Στόχος της υπηρεσίας είναι να παρέχει σε πολίτες και σε επιχειρήσεις προσωποποιημένη ενημέρωση και δυνατότητα πληρωμής οφειλών μέσω χρεωστικών, πιστωτικών καρτών και e-banking. Μέσω διασύνδεσης στο σύστημα οφειλών της οικονομικής διαχείρισης το οποίο είναι εγκαταστημένο στον οργανισμό θα προσφέρεται στους πολίτες η δυνατότητα προβολής, αλλά και εξόφλησης βεβαιωμένων και μη βεβαιωμένων οφειλών για εγγεγραμμένους χρήστες. Η ταυτοποίηση πραγματοποιείται μέσω taxinet στοιχείων και παρέχει με άμεση πρόσβαση στην καρτέλα του οφειλέτη, σύμφωνα με το ΑΦΜ του χρήστη. Η υπηρεσία μπορεί να χρησιμοποιηθεί εξ ολοκλήρου χωρίς καμία φυσική παρουσία στο Δήμο. Στις ελάχιστες απαιτήσεις της δράσης περιλαμβάνονται:

- Προγραμματιστική διεπαφή για την χρήση του από διάφορες εφαρμογές του Δήμου.
- Διασύνδεση με την οικονομική και ταμειακή υπηρεσία
- Δυνατότητα εκκαθάρισης πληρωμών στους αντίστοιχους κωδικούς προϋπολογισμού
- Δυνατότητα πληρωμής οφειλών μέσω χρεωστικών, πιστωτικών καρτών και e-banking

11) Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου. Η προτεινόμενη λύση θα περιλαμβάνει την εγκατάσταση δικτύου έξυπνων αυτόνομων αισθητήρων μέτρησης ποιότητας αέρα, μικροσωματιδίων και τοπικών μετεωρολογικών δεδομένων σε κεντρικούς κόμβους της πόλης και σε σημεία αυξανόμενης ρύπανσης που θα επιλεγούν με κριτήρια τα ιστορικά δεδομένα ρύπανσης, κίνησης και καιρού από δημόσιες πηγές. Τα δεδομένα θα συλλέγονται σε πραγματικό χρόνο ώστε να εξαγονται αυτόματα οι δείκτες ποιότητας αέρα με γεωχωρική σήμανση για όλο το Δήμο με βάση τα διεθνή και ευρωπαϊκά πρότυπα ποιότητας αέρα AQI. Στις ελάχιστες απαιτήσεις του έργου περιλαμβάνονται τα εξής:

- Αισθητήρες μέτρησης (Μονοξείδιο του άνθρακα (CO), Οξείδια του αζώτου (NO, NO₂), Όζον (O₃) κλπ)



- Χωροταξική αποτύπωση αισθητήρων
- Δυνατότητα ανάλυσης δεδομένων μεγάλου όγκου
- Δυνατότητα ειδοποίησης σε εκτός ορίων τιμές
- Δυνατότητα εξαγωγής διαγραμμάτων και αναφορών

12) Έξυπνο Σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιών, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του Δήμου Αφορά σε κεντρικό Ενιαίο Σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης πολιτών – χρηστών (πολιτική προστασία, πυροσβεστική, αστυνομία κ.α.) για την διαχείριση κινδύνων (σεισμοί, πλημμύρες, πυρκαγιές, πανδημίες, έκτακτα καιρικά φαινόμενα κλπ.). Το προτεινόμενο σύστημα στο Δήμο Πετρούπολης θα αποτελέσει μια συνολική δράση αντιμετώπισης οποιουδήποτε είδους κρίσης μετά από μία φυσική καταστροφή, αλλά κυρίως ένα σύστημα προειδοποίησης και ασφάλειας σημείων αυξημένης επικινδυνότητας. Στις ελάχιστες απαιτήσεις του έργου συμπεριλαμβάνονται τα εξής:

- Η οργάνωση και συντονισμός των Υπηρεσιών του Δήμου για γρηγορότερη αντιμετώπιση κινδύνων, τόσο προληπτικά όσο και κατά την έναρξη μιας κρίσης
- Η προστασία του προσωπικού και της περιουσίας (μέσω άμεσων ενημερώσεων για εκκένωση και οργανωμένη έναρξη των συστημάτων ανάσχεσης)
- Η δραστηριοποίηση των ενεργών συστημάτων αντιμετώπισης (όπως τα συστήματα καταστολής)
- Η έγκαιρη προειδοποίηση βασισμένη σε σύγχρονα μέσα και αισθητήρες, πολλαπλές πηγές δεδομένων και τεχνολογίες υπολογιστικής νοημοσύνης
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

13) Ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο Δήμο. Ο γενικός στόχος του εν λόγω έργου είναι να αναδειχθεί το πολιτιστικό απόθεμα του Δήμου προκειμένου να προβάλει την πολιτιστική κληρονομιά με τη χρήση νέων τεχνολογιών. Η χρήση των νέων τεχνολογιών, έξυπνων εφαρμογών και καινοτόμου εξοπλισμού αποτελεί την κινητήρια δύναμη για την υλοποίηση του έργου, η οποία θα προβάλει το πολιτιστικό απόθεμα του Δήμου, θα διαδώσει αποτελεσματικά την ιστορία και τον πολιτισμό της περιοχής και ταυτόχρονα θα καταστήσει την περιοχή πόλο έλξης τουρισμού. Σκοπός του προτεινόμενου έργου είναι η ανάδειξη και η προβολή των ιστορικών και πολιτιστικών σημείων ενδιαφέροντος του Δήμου μέσα από καινοτόμες και λειτουργικές ψηφιακές εφαρμογές και εξοπλισμό, η ψηφιακή και η εικονική δυνατότητα επίσκεψης σε ψηφιακές διαδρομές στην ιστορία, σε μουσεία και μνημεία, σε αρχαιολογικούς και πολιτιστικούς χώρους αρμοδιότητας του Δήμου.

14) Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security κτλ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας του Δ. Πετρούπολης. Στο πλαίσιο ανάπτυξης ολοκληρωμένων υποδομών προστασίας του Δήμου από κυβερνοεπιθέσεις και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας για τη βελτίωση της λειτουργίας και της αποδοτικότητας του Δήμου. Δεδομένου των συνεχιζόμενων επιθέσεων στον κυβερνοχώρο και κατά του δημόσιου τομέα είναι προφανές ότι μπορούν να επηρεάσουν τις κρίσιμες υποδομές και να θέσουν σε κίνδυνο τα εμπιστευτικά δεδομένα των υπηρεσιών και των πολιτών. Αντικείμενο της προτεινόμενης προμήθειας είναι η προστασία των υποδομών του Δήμου Πετρούπολης, από περιστατικά κυβερνοεπιθέσεων. Όσον αφορά στο σύστημα προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις, κατ'

ελάχιστον θα έχει τις εξής δυνατότητες / εφαρμογές και χαρακτηριστικά που αφορούν το σύνολο της ψηφιακής δραστηριότητας ήτοι:

- Το δίκτυο του φορέα
- Τους διακομιστές του φορέα
- Τις εφαρμογές του φορέα και ιδιαίτερα τις διαδικτυακές εφαρμογές αυτού με δημόσια πρόσβαση
- Τις τελικές συσκευές (endpoints) των χρηστών

Όσον αφορά στο σύστημα τηλε-εργασίας θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Υποστήριξη πρόσβασης VPN δικτύου
- Προστασία εισερχομένης και εξερχόμενης κίνησης στο διαδίκτυο
- Συστήματα κεντρικής διαχείρισης χρηστών
- Πιστοποίηση χρηστών με κωδικούς (passwords) του οργανισμού και σύμφωνα με την πολιτική κωδικών (password policy) αυτού
- Πρόσβαση σε συγκεκριμένα και προκαθορισμένα τμήματα των εφαρμογών του Δήμου, με βάση την αρμοδιότητα κάθε υπαλλήλου
- Δυνατότητα πρόσβασης σε συγκεκριμένες ώρες

15) Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ. Η εν λόγω δράση αφορά στην ανάπτυξη ολοκληρωμένης πλατφόρμας διαχείρισης και συλλογής δεδομένων, για όλα τα δεδομένα της σύγχρονης πόλης. Η συλλογή και η ανάλυση των δεδομένων θα πραγματοποιείται με σκοπό την εξαγωγή γνώσης για τη συνδυασμένη λήψη αποφάσεων, βασισμένη στους δείκτες διακυβέρνησης. Η πλατφόρμα θα συλλέγει δεδομένα και θα διαχειρίζεται λειτουργίες από επιμέρους «έξυπνες» εφαρμογές και θα παρέχει υπηρεσίες προς τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τα στελέχη του δήμου. Στην Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων ευφυών πόλεων, θα πρέπει να μπορούν να διασυνδεθούν όλες οι «έξυπνες» εφαρμογές του Δήμου, υφιστάμενες, στα πλαίσια του συγκεκριμένου έργου αλλά και μελλοντικές, με σκοπό την παρακολούθηση και λειτουργία όλων των «έξυπνων» εφαρμογών, μέσα από ένα ενιαίο και ολοκληρωμένο περιβάλλον. Η πρόσβαση στην κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης, θα πρέπει να επιτυγχάνεται με ασφάλεια μέσω ενός απλού browser χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση ειδικού λογισμικού. Με τον τρόπο αυτό θα παρέχεται δυνατότητα πρόσβασης από παντού, σταθερότητα στην απόδοση, συνεχής διαθεσιμότητα αλλά και πλήρης έλεγχος εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος. Όσον αφορά στην προτεινόμενη πλατφόρμα κατ' ελάχιστον θα έχει τις εξής δυνατότητες / εφαρμογές και χαρακτηριστικά:

- Ενιαίο Dashboard και κεντροποιημένο Σύστημα Διαχείρισης ετερογενών συστημάτων



- Δεδομένα IoT και διασύνδεση ή ενσωμάτωση με εναλλακτικά πρωτόκολλα μετάδοσης δεδομένων
- Ενσωματωμένες λειτουργίες Analytics και Reporting
- Η προσφερόμενη πλατφόρμα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες επιπλέον αναβάθμισης και προσθήκης νέων εφαρμογών με εύκολο τρόπο.
- Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών ανεξάρτητα από κατασκευαστή
- Δυνατότητα Προβολής των πλέον χρήσιμων, για τον δημότη, πληροφοριών, όλων των έργων του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, μέσω ενός ενιαίου πληροφοριακού περιβάλλοντος (web & mobile app)

16) Ηλεκτρονική τιμολόγηση. Το σύστημα ηλεκτρονικής τιμολόγησης αποτελεί αναγκαιότητα στους ΟΤΑ σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία στο πλαίσιο εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων. Στις ελάχιστες απαιτήσεις του έργου συμπεριλαμβάνονται τα εξής:

- Αξιοποίηση των web services που παρέχονται από το ΚΕΔ για α) λήψη τιμολογίων, β) λήψη υπηρεσιών μητρώου αναθετουσών αρχών και οικονομικών υπηρεσιών, γ) αποστολή μηνυμάτων προς του προμηθευτές,
- Υλοποίηση λειτουργικότητας και των ρών εργασίας των συστημάτων (ενδεικτικά: προβολή HT, έλεγχος βασικών στοιχείων HT, συσχετίσεις του HT με αναλήψεις υποχρεώσεων/ενταλμάτων πληρωμής, αντιστοίχιση κωδικοποιήσεων με σκοπό το αυτόματο import του HT στο σύστημα, ενημέρωση του εκδότη του HT για το status, reporting κλπ.)
- Υπηρεσίες ανάλυσης, παραμετροποίησης και εγκατάστασης συστήματος.
- Υπηρεσίες προσαρμογής των ρών εργασίας στο οργανόγραμμα του φορέα.

Η υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού, δύναται να μετατρέψει το Δήμο Πετρούπολης σε έναν «Εξυπνο Δήμο», δηλαδή σε ένα δήμο, ο οποίος αξιοποιώντας όλα τα σύγχρονα μέσα και ενισχύοντας την εμπλοκή πολιτών αλλά και φορέων του, επιτυγχάνει να αυξήσει την ανταγωνιστικότητά του και την ποιότητα ζωής των κατοίκων και επισκεπτών του, να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους του και απολαμβάνει οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Επιπλέον, ο «Εξυπνος Δήμος Πετρούπολης» θα αποτελέσει ένα σύγχρονο δήμο που θα χρησιμοποιεί την καινοτομία για την αντιμετώπιση των αναγκών της κοινότητας, θα δίνει προτεραιότητα στους πολίτες και θα είναι σε θέση να καταργεί οποιαδήποτε εμπόδια τα οποία δυσχεραίνουν τη συνολική ανάπτυξη του.

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) :

- 30213000-5 - Προσωπικοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές
- 30213100-6 - Φορητοί επιτραπέζιοι μικροϋπολογιστές
- 30237475-9 - Ηλεκτρικοί αισθητήρες
- 32344210-1 - Εξοπλισμός ασύρματης επικοινωνίας



- 32423000-4 - Κόμβοι δικτύου
- 32440000-9 - Τερματικά και εξοπλισμός τηλεμετρίας
- 32441000-6 - Εξοπλισμός τηλεμετρίας
- 32441100-7 - Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης
- 32441200-8 - Εξοπλισμός τηλεμετρίας και ελέγχου
- 32441300-9 - Σύστημα τηλεματικής
- 34924000-0 - Πινακίδες μεταβαλλόμενου μηνύματος
- 34992100-8 - Φωτεινές πινακίδες κυκλοφορίας
- 35125100-7 - Αισθητήρες
- 48210000-3 - Πακέτα λογισμικού δικτύωσης
- 48211000-0 - Πακέτα λογισμικού για διασυνδεσιμότητα πλατφορμών
- 48214000-1 - Πακέτα λογισμικού δικτυακών λειτουργικών συστημάτων
- 48215000-8 - Πακέτα λογισμικού ανάπτυξης δικτύων
- 48216000-5 - Πακέτα λογισμικού για εξομοίωση τερματικών συνδεσιμότητας δικτύων
- 48217000-2 - Πακέτα λογισμικού επεξεργασίας συναλλαγών
- 48217100-3 - Πακέτα λογισμικού για επεξεργασία συναλλαγών μέσω κεντρικής Μονάδας
- 48219100-7 - Πακέτα λογισμικού πύλης
- 48219700-3 - Πακέτα λογισμικού εξυπηρετητή επικοινωνιών
- 48219300-9 - Πακέτα λογισμικού διαχείρισης
- 48420000-8 - Πακέτα λογισμικού διαχείρισης εγκαταστάσεων και πλατφόρμες πακέτων λογισμικού
- 48422000-2 - Πλατφόρμες πακέτων λογισμικού
- 48611000-4 - Πακέτα λογισμικού βάσεων δεδομένων
- 48612000-1 - Σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων
- 48760000-3 - Πακέτα λογισμικού προστασίας από ιούς
- 48761000-0 - Πακέτα λογισμικού αντιϊικής προστασίας
- 72212217-3 - Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού επεξεργασίας συναλλαγών
- 72212420-9 - Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού διαχείρισης εγκαταστάσεων και πλατφόρμες υπηρεσιών ανάπτυξης λογισμικού
- 72212422-3 - Πλατφόρμες υπηρεσιών ανάπτυξης λογισμικού
- 72232000-0 - Ανάπτυξη λογισμικού επεξεργασίας συναλλαγών και εξατομικευμένου λογισμικού
- 72263000-6 - Υπηρεσίες υλοποίησης λογισμικού
- 72416000-9 - Παροχές υπηρεσιών εφαρμογών
- 72500000-0 - Υπηρεσίες πληροφορικής

Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται στα κάτωθι τμήματα:

- ΤΜΗΜΑ 1: «Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα», εκτιμώμενης αξίας 82.500,00€ πλέον ΦΠΑ 19.800,00 €
- ΤΜΗΜΑ 2: «Έξυπνες Διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑμΕΑ», εκτιμώμενης αξίας 385.250,00€ πλέον ΦΠΑ 92.460,00 €
- ΤΜΗΜΑ 3: «Διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης», εκτιμώμενης αξίας 164.170,00€ πλέον ΦΠΑ 39.400,80 €
- ΤΜΗΜΑ 4: «Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων», εκτιμώμενης αξίας 67.700,00€ πλέον ΦΠΑ 16.248,00€
- ΤΜΗΜΑ 5: «Έξυπνος οδηγός πόλης / δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών», εκτιμώμενης αξίας 85.000,00€ πλέον ΦΠΑ 20.400,00 €



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- ΤΜΗΜΑ 6: «Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίησης φακέλων», εκτιμώμενης αξίας 30.000,00€ πλέον ΦΠΑ 7.200,00€
- ΤΜΗΜΑ 7: «Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ», εκτιμώμενης αξίας 30.000,00€ πλέον ΦΠΑ 7.200,00€
- ΤΜΗΜΑ 8: «Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων» εκτιμώμενης αξίας 30.000,00€ πλέον ΦΠΑ 7.200,00€
- ΤΜΗΜΑ 9: «Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)», εκτιμώμενης αξίας 30.000,00€ πλέον ΦΠΑ 7.200,00€
- ΤΜΗΜΑ 10: «Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρικών πληρωμών», εκτιμώμενης αξίας 24.100,00€ πλέον ΦΠΑ 5.784,00 €
- ΤΜΗΜΑ 11: «Εγκατάσταση Έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου», εκτιμώμενης αξίας 46.000,00€ πλέον ΦΠΑ 11.040,00 €
- ΤΜΗΜΑ 12: «Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητες τους», εκτιμώμενης αξίας 67.000,00€ πλέον ΦΠΑ 16.080,00 €
- ΤΜΗΜΑ 13: «Ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο Δήμο», εκτιμώμενης αξίας 55.000,00€ πλέον ΦΠΑ 13.200,00 €
- ΤΜΗΜΑ 14: «Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security κτλ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας», εκτιμώμενης αξίας 60.000,00€ πλέον ΦΠΑ 14.400,00€
- ΤΜΗΜΑ 15: «Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ», εκτιμώμενης αξίας 90.000,00€ πλέον ΦΠΑ 21.600,00€
- ΤΜΗΜΑ 16: «Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών», εκτιμώμενης αξίας 15.830,00€ πλέον ΦΠΑ 3.799,20 €

Προσφορές υποβάλλονται για όλα τα τμήματα.

Ο μέγιστος αριθμός ΤΜΗΜΑΤΩΝ που μπορεί να ανατεθεί σε έναν προσφέροντα ορίζεται σε δεκαέξι (16).

Στο αντικείμενο της σύμβασης περιλαμβάνονται εκτός από την προμήθεια και υπηρεσίες συντήρησης και υποστήριξης για την Περίοδο Εγγύησης Καλής Λειτουργίας η οποία ορίζεται κατ' ελάχιστον σε δύο (2) έτη.

Επιπλέον ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει και να λειτουργήσει το προσφερόμενο Λογισμικό, σε Δημόσιο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων το οποίο θα του υποδειχθεί από τον Δήμο. Για τον λόγο αυτό ο Ανάδοχος θα παραδώσει στο Δήμο τις απαιτήσεις των υποδομών για την ορθή λειτουργία της εφαρμογής. Μέχρι την υπόδειξη από το Δήμο, του Ψηφιακού Κέντρου Δεδομένων στο οποίο τελικά θα εγκατασταθεί και θα φιλοξενηθεί η εφαρμογή, ο ανάδοχος δεσμεύεται να φιλοξενήσει την εφαρμογή, σε εγκατάσταση ευθύνης του ή σε ειδικό κέντρο φιλοξενίας δεδομένων (host center) χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο. Το μέγιστο χρονικό διάστημα φιλοξενίας από τον ανάδοχο θα είναι πέντε (5) έτη από την ημερομηνία παράδοσης της εφαρμογής. Σε αυτό το χρονικό διάστημα ο ανάδοχος υποχρεούται να κάνει μετάπτωση(migration) της εφαρμογής στο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων που θα του υποδειχθεί.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 1.262.550,00 € μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24 % (εκτιμώμενη αξία συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: 1.565.562,00 €) ΦΠΑ

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται ανά τμήμα σύμφωνα με όσα περιγράφονται στην υπ' αρ.1/2023 τεχνική μελέτη.



Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης δίδεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της παρούσας διακήρυξης.

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής.

1.4 Θεσμικό πλαίσιο

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπονται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως ισχύουν, και ιδίως¹:

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)"
- του ν. 4622/19 (Α' 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37
- του ν. 4700/2020 (Α' 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 324-337
- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α' 150)
- του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β' 185) του Υπουργού Εσωτερικών
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»
- του ν. 3310/2005 (Α' 30) «Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων», του π.δ/τος 82/1996 (Α' 66) «Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα»², της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το ν.3414/2005», καθώς και των υπουργικών αποφάσεων, οι οποίες εκδίδονται, κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Α'167) για τον καθορισμό: α) των μη «συνεργάσιμων φορολογικά» κρατών και β) των κρατών με «προνομιακό φορολογικό καθεστώς»³.
- του ν. 4912/2022 «Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις του Υπουργείου Δικαιοσύνης»

¹ Η αναθέτουσα αρχή προσαρμόζει την παρ. 1.4 και τους όρους της διακήρυξης με βάση το αντικείμενο της σύμβασης και την κείμενη νομοθεσία, όπως ισχύει κατά την έναρξη της διαδικασίας ανάθεσης. Σε περίπτωση νομοθετικών μεταβολών και έως την επικαιροποίηση του παρόντος υποδείγματος από την Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. οι αναθέτουσες αρχές έχουν την ευθύνη αντίστοιχης προσαρμογής των εν λόγω όρων.

² Η υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών εταιρειών που συνάπτουν δημόσιες συμβάσεις, απαιτείται σύμφωνα με το άρθρο 8 του ν. 3310/2005, σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων εκτιμώμενης αξίας ανώτερης του ενός εκατομμυρίου ευρώ (1.000.000,00 €)

³ Επιστημονικά, όπως προβλέπεται στο αρ. 65 του ν. 4172/2013, οι σχετικές υπουργικές αποφάσεις εκδίδονται κάθε έτος. Πρβλ. τις με αριθμ.1024/2018 (Β 542) & ΠΟΛ1173/2017 (Β 4049) σχετικές αποφάσεις του Υπουργού Οικονομικών.



- της υπ' αριθμ. 57654/22.05.2017 Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης με θέμα : *“Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)” (Β' 1781)*
- της υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β' 2453/ 09.06.2021) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης με θέμα *«Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)»*
- της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60967 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) *«Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημόσιων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α' 44)*
- της αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2020) *«Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων».*
- της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 14900/21 (Β' 466): *«Έγκριση σχεδίου Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις» (ΑΔΑ: ΨΡΤΟ46ΜΤΛΡ-Χ92).*
- του ν. 3419/2005 (Α' 297) *«Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»*
- του ν. 4635/2019 (Α' 167) *« Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 85 επ.*
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) *«Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»*
- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) *«Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»*
- της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) *«Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,*
- του ν. 4314/2014 (Α' 265) *«Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις»*
- του ν. 4914/2022 (Α' 61) *«Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την Προγραμματική Περίοδο 2021-2027, σύσταση Ανώνυμης Εταιρείας «Εθνικό Μητρώο Νεοφυών Επιχειρήσεων ΑΕ» και άλλες διατάξεις»*
- του ν. 4727/2020 (Α' 184) *«Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,*
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) *«Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,*
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) *«Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,*
- του ν.2690/1999 (Α' 45) *«Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 1,2, 7, 11 και 13 έως 15,*
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) *«Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,*
- του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του ΕΚ και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός

Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) ΟJ L 119,

- του ν. 4624/2019 (Α' 137) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,
- των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.
- Την με αρ. πρωτ. 1224/17.05.2023 απόφαση ένταξης της πράξης "Δράσεις ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου Πετρούπολης" με κωδικό ΟΠΣ 6000366
- Την με αρ.πρωτ. 1184/15.05.2023 απόφαση έγκρισης διακήρυξης από το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης.

Επίσης λαμβάνονται υπ' όψιν:

η υπ' αριθμ. 01/2023 μελέτη του Τμήματος Τεχνικών, Πληροφορικής και Επικοινωνίας με τα παραρτήματά της,

το πρωτογενές αίτημα του τμήματος για την εκτέλεση της προμήθειας, το οποίο καταχωρίστηκε στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων λαμβάνοντας ΑΔΑΜ 23REQ013908886

η υπ' αριθμ. 375/2023 Απόφαση Οικονομικής Επιτροπής (ΑΔΑ: 6Β1ΒΩΞΣ-Μ3Ν) με την οποία συγκροτήθηκε η επιτροπή διενέργειας αξιολόγησης διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων προμηθειών 2023

η υπ' αριθμ. 273/2023 απόφαση Ο.Ε. (ΑΔΑ: 9ΠΡΣΩΞΣ-6ΥΤ) περί έγκρισης τεχνικών προδιαγραφών και όρων διακήρυξης

1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η **02/02/2024 και ώρα 14:00.**

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) Προμήθειες και Υπηρεσίες του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ (Διαδικτυακή Πύλη www.promitheus.gov.gr)

1.6 Δημοσιότητα

A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Προκήρυξη της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις 13/12/2023 στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο



Η προκήρυξη και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ).

Τα έγγραφα της σύμβασης της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στο ΕΣΗΔΗΣ, η οποία έλαβε Συστημικό Αύξοντα Αριθμό: ... [εφόσον είναι γνωστός], και αναρτήθηκαν στη Διαδικτυακή Πύλη (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης δημοσιεύεται και στον Ελληνικό Τύπο, σύμφωνα με το άρθρο 66 του Ν. 4412/2016 .

Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης όπως προβλέπεται στην περίπτωση (ιστ) της παραγράφου 3 του άρθρου 76 του Ν.4727/2020, αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.diavgeia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ).

Η Διακήρυξη, με τα Παραρτήματά της θα καταχωριστεί στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα του Δήμου, στη διεύθυνση (URL) : <https://petroupoli.gov.gr> .

Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

Η δαπάνη των δημοσιεύσεων στον Ελληνικό Τύπο βαρύνει τον ανάδοχο..

1.7 Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης

Οι οικονομικοί φορείς δεσμεύονται ότι:

α) τηρούν και θα εξακολουθήσουν να τηρούν κατά την εκτέλεση της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν, τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους,

β) δεν θα ενεργήσουν αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας ανάθεσης, αλλά και κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν,

γ) λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για να διαφυλάξουν την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών που έχουν χαρακτηριστεί ως τέτοιες.

2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

2.1 Γενικές Πληροφορίες

2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης, είναι τα ακόλουθα:

1. η με αρ. 2023/S 243-764349 Προκήρυξη της Σύμβασης (ΑΔΑΜ 23PROC013985780), όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης
2. το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]
3. η παρούσα διακήρυξη και τα παραρτήματά της
4. οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά
5. Η με αρ.1/2023 τεχνική μελέτη

2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης

Όλες οι επικοινωνίες σε σχέση με τα βασικά στοιχεία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης, καθώς και όλες οι ανταλλαγές πληροφοριών, ιδίως η ηλεκτρονική υποβολή, εκτελούνται με τη χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ), η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (www.promitheus.gov.gr).

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο 10 ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και απαντώνται αντίστοιχα, στο πλαίσιο της παρούσας, στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ, η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (www.promitheus.gov.gr).

Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών – διευκρινίσεων υποβάλλονται από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που είτε υποβάλλονται με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

Η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία παραλαβής των προσφορών, ούτως ώστε όλοι οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς να μπορούν να λάβουν γνώση όλων των αναγκαίων πληροφοριών για την κατάρτιση των προσφορών στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- α) όταν, για οποιονδήποτε λόγο, πρόσθετες πληροφορίες, αν και ζητήθηκαν από τον οικονομικό φορέα έγκαιρα, δεν έχουν παρασχεθεί το αργότερο έξι (6) ημέρες πριν από την προθεσμία που ορίζεται για την παραλαβή των προσφορών,
- β) όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές

Η διάρκεια της παράτασης θα είναι ανάλογη με τη σπουδαιότητα των πληροφοριών ή των αλλαγών.

Όταν οι πρόσθετες πληροφορίες δεν έχουν ζητηθεί έγκαιρα ή δεν έχουν σημασία για την προετοιμασία κατάλληλων προσφορών, η παράταση της προθεσμίας εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της αναθέτουσας αρχής.

Τροποποίηση των όρων της διαγωνιστικής διαδικασίας (πχ αλλαγή/μετάθεση της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών καθώς και σημαντικές αλλαγές των εγγράφων της σύμβασης, σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο) δημοσιεύεται στην ΕΕΕΕ (με το τυποποιημένο έντυπο «Διορθωτικό») και στο ΚΗΜΔΗΣ.

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

Τυχόν προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι **προσφορές**, τα στοιχεία που περιλαμβάνονται σε αυτές, καθώς και τα αποδεικτικά έγγραφα σχετικά με τη μη ύπαρξη λόγου αποκλεισμού και την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.

Τα αλλοδαπά δημόσια και ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη, είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις κείμενες διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.

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

Κάθε μορφής επικοινωνία με την αναθέτουσα αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα.

2.1.5 Εγγυήσεις

Οι εγγυητικές επιστολές των παραγράφων 2.2.2 και 4.1. εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περιπτώσεων β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/ 2016 (Α'13), που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέλη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Τ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού. Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα.

Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή των οικονομικών φορέων από έναν ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου.

Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α) την ημερομηνία έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται, δ) τον αριθμό της εγγύησης, ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση, στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης), ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάρτησης αυτής, το ποσό της κατάρτησης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, θ) την

ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

Η περ. αα' του προηγούμενου εδαφίου ζ' δεν εφαρμόζεται για τις εγγυήσεις που παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων.

Οι εγγυητικές επιστολές συντάσσονται σύμφωνα με τα υποδείγματα του Παραρτήματος της παρούσας.

Επισημαίνεται ότι εγγυήσεις που εκδίδονται από το Τ.Μ.Ε.Δ.Ε και το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων δεν συμμορφώνονται με τα υποδείγματα των εγγυητικών επιστολών της παρούσας αλλά εκδίδονται σύμφωνα με τις οικείες διατάξεις που διέπουν τους εν λόγω φορείς.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων

Η αναθέτουσα αρχή ενημερώνει το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά ως Προσφέρων ή ως Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος, ότι η ίδια ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό της, θα επεξεργάζονται προσωπικά δεδομένα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται σε αυτήν, στο πλαίσιο του παρόντος Διαγωνισμού, για το σκοπό της αξιολόγησης των προσφορών και της ενημέρωσης έτερων συμμετεχόντων σε αυτόν, λαμβάνοντας κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απόρρητου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από κάθε μορφής αθέμιτη επεξεργασία, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί προστασίας προσωπικών δεδομένων, κατά τα αναλυτικώς αναφερόμενα στην αναλυτική ενημέρωση που επισυνάπτεται στην παρούσα.

2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής

1. Δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα και, σε περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων, τα μέλη αυτών, που είναι εγκατεστημένα σε:

α) κράτος-μέλος της Ένωσης,

β) κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.),

γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και

δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην περίπτωση γ' της παρούσας παραγράφου και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων.

Στο βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ΣΔΣ, καθώς και τις λοιπές διεθνείς συμφωνίες από τις οποίες δεσμεύεται η Ένωση, οι αναθέτουσες αρχές επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των χωρών που έχουν υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς της Ένωσης

2. Οικονομικός φορέας συμμετέχει είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος ένωσης. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να απαιτήσει από τις ενώσεις οικονομικών φορέων να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή, εφόσον τους ανατεθεί η σύμβαση.

Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον.

2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής

2.2.2.1. Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής, σύμφωνα με το υπόδειγμα του Παραρτήματος IV, ποσού:

- ΤΜΗΜΑ 1: «Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα», 1.650,00 €
- ΤΜΗΜΑ 2: «Έξυπνες Διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑμΕΑ», 7.705,00 €
- ΤΜΗΜΑ 3: «Διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης», 3.283,40 €
- ΤΜΗΜΑ 4: «Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων», 1.354,00€
- ΤΜΗΜΑ 5: «Έξυπνος οδηγός πόλης / δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών», 1.700,00 €
- ΤΜΗΜΑ 6: «Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίησης φακέλων», 600,00€
- ΤΜΗΜΑ 7: «Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ» 600,00€
- ΤΜΗΜΑ 8: «Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων» 600,00€
- ΤΜΗΜΑ 9: «Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)» 600,00€
- ΤΜΗΜΑ 10: «Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρικών πληρωμών» 482,00€
- ΤΜΗΜΑ 11: «Εγκατάσταση Έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου» 920,00€
- ΤΜΗΜΑ 12: «Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητες τους» 1.340,00€
- ΤΜΗΜΑ 13: «Ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο Δήμο» 1.100,00€
- ΤΜΗΜΑ 14: «Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security κτλ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας» 1.200,00€
- ΤΜΗΜΑ 15: «Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ» 1.800,00€
- ΤΜΗΜΑ 16: «Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών» 316,60€

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, η εγγύηση συμμετοχής περιλαμβάνει και τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των οικονομικών φορέων που συμμετέχουν στην ένωση.



Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς του άρθρου 2.4.5 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν από τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τους προσφέροντες να παρατείνουν, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται, σε κλειστό φάκελο με ευθύνη του οικονομικού φορέα, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στην παρ. 3.1 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

2.2.2.2. Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης.

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στην παρ. 3 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016.

2.2.2.3. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει εάν ο προσφέρων: α) αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, β) παρέχει, εν γνώσει του, ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3 έως 2.2.8, γ) δεν προσκομίζει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά (παραγράφοι 2.2.9 και 3.2), δ) δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού, ε) υποβάλει μη κατάλληλη προσφορά, με την έννοια της περ. 46 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016, στ) δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής να εξηγήσει την τιμή ή το κόστος της προσφοράς του εντός της τεθείσας προθεσμίας και η προσφορά του απορριφθεί⁴, ζ) στις περιπτώσεις των παρ. 3, 4 και 5 του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών από τον προσωρινό ανάδοχο, αν, κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών, σύμφωνα με τις παραγράφους 3.2 και 3.4 της παρούσας, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν στο ΕΕΕΣ είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή αν, από τα παραπάνω δικαιολογητικά που προσκομίστηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής.

2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού

Αποκλείεται από τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης (διαγωνισμό) οικονομικός φορέας, εφόσον συντρέχει στο πρόσωπό του (εάν πρόκειται για μεμονωμένο φυσικό ή νομικό πρόσωπο) ή σε ένα από τα μέλη του (εάν πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων) ένας ή περισσότεροι από τους ακόλουθους λόγους:

2.2.3.1. Όταν υπάρχει σε βάρος του αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση για ένα από τα ακόλουθα εγκλήματα:

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

β) ενεργητική δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της δωροδοκίας στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παρ. 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα, και τα

⁴ Άρθρο 88 σε συνδυασμό με άρθρο 72 ν. 4412/2016

εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργιών), 237Α παρ. 2 (εμπορία επιρροής – μεσάζοντες), 396 παρ. 2 (δωροδοκία στον ιδιωτικό τομέα) του Ποινικού Κώδικα,

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

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

ε) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 1 της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ης Μαΐου 2015, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή για τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθμ. 648/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, και την κατάργηση της οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και της οδηγίας 2006/70/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L 141/05.06.2015) και τα εγκλήματα των άρθρων 2 και 39 του ν. 4557/2018 (Α' 139),

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

Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται, επίσης, όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό. Η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά:

- στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (Ι.Κ.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.) τους διαχειριστές.
- στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), τον διευθύνοντα Σύμβουλο, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, καθώς και τα πρόσωπα στα οποία με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου έχει ανατεθεί το σύνολο της διαχείρισης και εκπροσώπησης της εταιρείας.
- στις περιπτώσεις Συνεταιρισμών, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, τον κατά περίπτωση νόμιμο εκπρόσωπο.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (στ) η κατά τα ανωτέρω, περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε πέντε (5) έτη από την ημερομηνία της καταδίκης με αμετάκλητη απόφαση.

2.2.3.2. Στις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) όταν ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και αυτό έχει διαπιστωθεί από δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ, σύμφωνα με διατάξεις της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ή την εθνική νομοθεσία ή

β) όταν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

Αν ο οικονομικός φορέας είναι Έλληνας πολίτης ή έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα, οι υποχρεώσεις του που αφορούν στις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης καλύπτουν τόσο την κύρια όσο και την επικουρική ασφάλιση.

Οι υποχρεώσεις των περ. α' και β' της παρ. 2.2.3.2 θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον αυτές έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται.

Δεν αποκλείεται ο οικονομικός φορέας, όταν έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους στο μέτρο που τηρεί τους όρους του δεσμευτικού κανονισμού.

2.2.3.3. ΚΕΝΟ. ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΙΣΗΣ

2.2.3.4. Αποκλείεται από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις:

(α) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, περί αρχών που εφαρμόζονται στις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων,

(β) εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα ο οποίος βρίσκεται σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή, υπό την προϋπόθεση ότι αποδεικνύει ότι ο εν λόγω φορέας είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας,

(γ) εάν, με την επιφύλαξη της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011 περί ποινικών κυρώσεων και άλλων διοικητικών συνεπειών, υπάρχουν επαρκώς εύλογες ενδείξεις που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο οικονομικός φορέας συνήψε συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού,

δ) εάν μία κατάσταση σύγκρουσης συμφερόντων κατά την έννοια του άρθρου 24 του ν. 4412/2016 δεν μπορεί να θεραπευθεί αποτελεσματικά με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



(ε) εάν μία κατάσταση στρέβλωσης του ανταγωνισμού από την πρότερη συμμετοχή του οικονομικού φορέα κατά την προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 48 του ν. 4412/2016, δεν μπορεί να θεραπευθεί με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(στ) εάν έχει επιδείξει σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια κατά την εκτέλεση ουσιώδους απαίτησης στο πλαίσιο προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης που είχε ως αποτέλεσμα την πρόωρη καταγγελία της προηγούμενης σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις,

(ζ) εάν έχει κριθεί ένοχος εκ προθέσεως σοβαρών απατηλών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές ή δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατ' εφαρμογή της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας,

(η) εάν επιχειρήσει να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει με απατηλό τρόπο παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση,

(θ) εάν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει, με κατάλληλα μέσα ότι έχει διαπράξει σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα, το οποίο θέτει εν αμφιβόλω την ακεραιότητά του.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (θ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε τρία (3) έτη από την ημερομηνία έκδοσης πράξης που βεβαιώνει το σχετικό γεγονός.

2.2.3.5. Αποκλείεται, επίσης, οικονομικός φορέας από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως ισχύει. Οι υποχρεώσεις της παρούσης αφορούν τις ανώνυμες εταιρείες που υποβάλλουν προσφορά αυτοτελώς ή ως μέλη ένωσης ή που συμμετέχουν στο μετοχικό κεφάλαιο άλλου νομικού προσώπου που υποβάλλει προσφορά ή νομικά πρόσωπα της αλλοδαπής που αντιστοιχούν σε ανώνυμη εταιρεία.

Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής: α) οι εισηγμένες στα χρηματιστήρια κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) εταιρείες, β) οι εταιρείες, τα δικαιώματα ψήφου των οποίων ελέγχονται από μία ή περισσότερες επιχειρήσεις επενδύσεων (investment firms), εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού (asset/fund managers) ή εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (private equity firms), υπό την προϋπόθεση ότι οι τελευταίες αυτές εταιρείες ελέγχουν, συνολικά ποσοστό που υπερβαίνει το εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) των δικαιωμάτων ψήφων και είναι εποπτευόμενες από Επιτροπές Κεφαλαιαγοράς ή άλλες αρμόδιες χρηματοοικονομικές αρχές κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ο.Ο.Σ.Α..

2.2.3.6. Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης της παρούσας σύμβασης, όταν αποδεικνύεται ότι βρίσκεται, λόγω πράξεων ή παραλείψεων του, είτε πριν είτε κατά τη διαδικασία, σε μία από τις ως άνω περιπτώσεις.

2.2.3.7. Οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.4, εκτός από την περ. β αυτής, μπορεί να προσκομίζει στοιχεία⁵, προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού (αυτοκάθαρση). Για τον σκοπό αυτόν, ο οικονομικός φορέας

⁵ Σχετικά με την προσκόμιση αποδείξεων για τα επανορθωτικά μέτρα βλ. την απόφαση της 14ης Ιανουαρίου 2021 του ΔΕΕ στην υπόθεση C-387/19

αποδεικνύει ότι έχει καταβάλει ή έχει δεσμευθεί να καταβάλει αποζημίωση για ζημιές που προκλήθηκαν από το ποινικό αδίκημα ή το παράπτωμα, ότι έχει διευκρινίσει τα γεγονότα και τις περιστάσεις με ολοκληρωμένο τρόπο, μέσω ενεργού συνεργασίας με τις ερευνητικές αρχές, και έχει λάβει συγκεκριμένα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, καθώς και μέτρα σε επίπεδο προσωπικού κατάλληλα για την αποφυγή περαιτέρω ποινικών αδικημάτων ή παραπτωμάτων. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, σε εθνικό επίπεδο, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση.

2.2.3.8 Η απόφαση για την διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων κατά την προηγούμενη παράγραφο εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 8 και 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016.

2.2.3.9. Οικονομικός φορέας, σε βάρος του οποίου έχει επιβληθεί η κύρωση του οριζόντιου αποκλεισμού σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και για το χρονικό διάστημα που αυτή ορίζει, αποκλείεται από την παρούσα διαδικασία σύναψης της σύμβασης.

Κριτήρια Επιλογής

2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να ασκούν εμπορική ή βιομηχανική ή βιοτεχνική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της προμήθειας.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που προσχωρήσει στη ΣΔΣ, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων η καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας θα πρέπει να καλύπτεται από όλα τα μέλη της ένωσης.

2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να έχουν μέσο ετήσιο γενικό κύκλο εργασιών για τις τρεις (3) τελευταίες οικονομικές χρήσεις, πριν το έτος διεξαγωγής του διαγωνισμού, ήτοι για τα έτη 2020, 2021 και 2022 ή για τις οικονομικές χρήσεις κατά τις οποίες ο οικονομικός φορέας δραστηριοποιείται, αν αυτές είναι λιγότερες από τρεις κατ' ελάχιστον ίσο με το 100% του προϋπολογισμού του υπό ανάθεση τμήματος για το οποίο υποβάλλουν προσφορά, χωρίς ΦΠΑ.



2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς

απαιτείται:

κατά τη διάρκεια των πέντε (5) ετών (2018, 2019, 2020, 2021 και 2022) να έχουν παραδώσει επιτυχώς τουλάχιστον δύο (2) έργα αντίστοιχα ΤΠΕ, προϋπολογισμού αθροιστικά ίσου ή μεγαλύτερου με το 200% του προϋπολογισμού χωρίς ΦΠΑ του υπό ανάθεση τμήματος.

Η αναθέτουσα κάνει δεκτά έργα που εκτελέστηκαν πριν την τελευταία τριετία και συγκεκριμένα κατά τα τελευταία πέντε(5) έτη λόγω της περιορισμένης υλοποίησης έργων smart cities στη χώρα, προκειμένου να εξασφαλιστεί η όσο το δυνατό μεγαλύτερη συμμετοχή οικονομικών φορέων προς όφελος του έργου και του Δημοσίου Συμφέροντος.

Ειδικά για τις δράσεις 6, 7, 10, 16, απαιτείται οι οικονομικοί φορείς να έχουν παραδώσει επιτυχώς και να είναι εν ενεργεία, τουλάχιστον 3 έργα ΟΠΣ, με αντικείμενο την Οικονομική Διαχείριση ΟΤΑ και την Διαχείριση Δημοτικών εσόδων. Τα έργα αυτά δύναται να χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη της απαίτησης της προηγούμενης παραγράφου.

Αντίστοιχα έργα για το Τμήμα 1: Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα δύναται να θεωρηθούν τα εξής:

- Ανάπτυξη λογισμικού, εφαρμογών και Υποστηρικτικών Τεχνολογιών ΑμεΑ
- Εγκατάσταση διαβάσεων με αισθητήρες για την εύκολη μετακίνηση των ΑμεΑ
- Εγκατάσταση αισθητήρων σε στάσεις ΜΜΜ για τη διασφάλιση εύκολης και ασφαλούς χρήσης των ΜΜΜ από ΑμεΑ
- Έργα ανάπτυξης φυσικών υποδομών για την εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ
- Διαμόρφωση θέσεων στάθμευσης οχημάτων ΑμεΑ
- Εγκατάσταση μπαρών προσβασιμότητας ΑμεΑ - WCAG 2.0
- Εγκατάσταση «έξυπνων» αισθητήρων σε διαβάσεις και ράμπες ΑμεΑ

Αντίστοιχα έργα για το Τμήμα 2: Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων διαβάσεων πεζών, φιλικών προς ΑΜΕΑ δύναται να θεωρηθούν τα εξής:

- Ανάπτυξη λογισμικού, εφαρμογών και Υποστηρικτικών Τεχνολογιών ΑμεΑ
- Εγκατάσταση διαβάσεων με αισθητήρες για την εύκολη μετακίνηση των ΑμεΑ
- Εγκατάσταση έξυπνων διαβάσεων με φωτιστικά σώματα και αισθητήρες κυκλοφορίας
- Εγκατάσταση «έξυπνων» αισθητήρων σε διαβάσεις και ράμπες ΑμεΑ
- Εγκατάσταση αισθητήρων σε στάσεις ΜΜΜ για τη διασφάλιση εύκολης και ασφαλούς χρήσης των ΜΜΜ από ΑμεΑ

Αντίστοιχα έργα για το Τμήμα 3: Διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης δύναται να θεωρηθούν τα εξής:

- Ανάπτυξη και εγκατάσταση Συστήματος Ενεργειακής Διαχείρισης Κτιρίων
- Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης συνθηκών περιβάλλοντος και κατανάλωσης ενέργειας σε κτίρια του δημοσίου τομέα
- Αντικατάσταση συμβατικού οδοφωτισμού δημοτικών οδών και φωτισμού δημοτικών κτιρίων με λαμπτήρες LED και προμήθεια / εγκατάσταση συστήματος εξ αποστάσεως ελέγχου αυτών
- Εγκατάσταση εξοπλισμού για την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων
- Εγκατάσταση συστημάτων έξυπνης διαχείρισης των συστημάτων θέρμανσης, ψύξης, κλιματισμού, ζεστού νερού σε δημόσιες υποδομές



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Αντίστοιχα έργα για το Τμήμα 4: Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων δύναται να θεωρηθούν τα εξής:

- Ανάπτυξη και εγκατάσταση Συστήματος Ενεργειακής Διαχείρισης Κτιρίων
- Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης συνθηκών περιβάλλοντος και κατανάλωσης ενέργειας σε κτίρια του δημοσίου τομέα
- Αντικατάσταση συμβατικού οδοφωτισμού δημοτικών οδών και φωτισμού δημοτικών κτιρίων με λαμπτήρες LED και προμήθεια / εγκατάσταση συστήματος εξ αποστάσεως ελέγχου αυτών
- Εγκατάσταση εξοπλισμού για την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων
- Εγκατάσταση συστημάτων έξυπνης διαχείρισης των συστημάτων θέρμανσης, ψύξης, κλιματισμού, ζεστού νερού σε δημόσιες υποδομές

Αντίστοιχα έργα για το Τμήμα 5: Έξυπνος οδηγός πόλης/ δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών.

- Πλατφόρμα / εφαρμογή διαχείρισης δεδομένων έξυπνης πόλης
- Έξυπνος Τουριστικός οδηγός πόλης
- Πλατφόρμα / εφαρμογή περιήγησης σε πόλη / χωριό
- Πλατφόρμα / εφαρμογή ανάδειξης των πολιτιστικών ή/και φυσικών πόρων μιας περιοχής

Αντίστοιχα έργα για τη Δράση 6: Σύστημα διαχείρισης δημοτικού κοιμητηρίου και ψηφιοποίησης φακέλων δύναται να θεωρηθούν τα εξής:

- Σύστημα GIS Μηχανογράφησης και Λειτουργικής Διαχείρισης Κοιμητηρίου
- Ολοκληρωμένη Εφαρμογή διαχείρισης κοιμητηρίου με δυνατότητα διαδικασιών – καρτέλας θανόντων / τελετές / διαχείριση τάφων / τοποθετήσεις / αιτήσεις / διαδικασίες / πληρωμές
- Συστήματα Οικονομικής Διαχείρισης ΟΤΑ
- Συστήματα Διαχείρισης Δημοτικών εσόδων

Αντίστοιχα έργα για τη Δράση 7: Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή δύναται να θεωρηθούν τα εξής:

- Πλατφόρμα διαχείρισης βρεφονηπιακών ή παιδικών σταθμών
- Πλατφόρμα διαχείρισης σχολικών κτιρίων, εγγραφών, μαθητών
- Πλατφόρμα ενημέρωσης γονέων βρεφονηπιακών σταθμών
- Mobile application ενημέρωσης γονέων μαθητών σχολικών υποδομών
- Εφαρμογή / πλατφόρμα ενημέρωσης γονέων μαθητών σχολικών υποδομών
- Εφαρμογή / Πλατφόρμα διαχείρισης αθλητικών υποδομών και διοργανώσεων
- Συστήματα Οικονομικής Διαχείρισης ΟΤΑ
- Συστήματα Διαχείρισης Δημοτικών εσόδων

Αντίστοιχα έργα για τη Δράση 8: Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων δύναται να θεωρηθούν

- Πλατφόρμα / εφαρμογή διαχείρισης κοινωνικών υποδομών / δομών / προγραμμάτων
- Πλατφόρμα / εφαρμογή διαχείρισης αθλητικών υποδομών / δομών / προγραμμάτων
- Πλατφόρμα / εφαρμογή διαχείρισης εκπαιδευτικών υποδομών / δομών / προγραμμάτων
- Πλατφόρμα / εφαρμογή διαχείρισης πολιτιστικών υποδομών / δομών / προγραμμάτων
- Πλατφόρμα / εφαρμογή διαχείρισης προνοιακών / κοινωνικών επιδομάτων
- Συστήματα Οικονομικής Διαχείρισης ΟΤΑ
- Συστήματα Διαχείρισης Δημοτικών εσόδων



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Αντίστοιχα έργα για τη Δράση 9: Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ). Το προτεινόμενο πληροφορικό σύστημα

- Πλατφόρμα / εφαρμογή διαχείρισης κοινωνικών υποδομών / δομών / προγραμμάτων
- Πλατφόρμα / εφαρμογή διαχείρισης αθλητικών υποδομών / δομών / προγραμμάτων
- Πλατφόρμα / εφαρμογή διαχείρισης εκπαιδευτικών υποδομών / δομών / προγραμμάτων
- Πλατφόρμα / εφαρμογή διαχείρισης πολιτιστικών υποδομών / δομών / προγραμμάτων
- Συστήματα Οικονομικής Διαχείρισης ΟΤΑ
- Συστήματα Διαχείρισης Δημοτικών εσόδων

Αντίστοιχα έργα για τη Δράση 10: Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών δύναται να θεωρηθούν τα εξής:

- Συστήματα οικονομικής διαχείρισης οργανισμών
- Συστήματα λογιστικής παρακολούθησης
- Συστήματα ηλεκτρονικής διαχείρισης εμπορικών /οικονομικών συναλλαγών
- Συστήματα, Ασφάλεια και Πιστοποιήσεις Ηλεκτρονικών Πληρωμών
- Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων
- Συστήματα διαχείρισης πωλήσεων και αγορών
- Συστήματα Οικονομικής Διαχείρισης ΟΤΑ
- Συστήματα Διαχείρισης Δημοτικών εσόδων

Αντίστοιχα έργα για τη Δράση 11: Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου δύναται να θεωρηθούν τα εξής:

- Συστήματα παρακολούθησης ποιότητας αέρα σε εσωτερικούς / εξωτερικούς χώρους
- Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης / αξιολόγησης της ποιότητας του περιβάλλοντος σε εσωτερικούς / εξωτερικούς χώρους
- Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης
- Εγκατάσταση αισθητήρων παρακολούθησης των συνθηκών του περιβάλλοντος / καιρικών συνθηκών
- Εγκατάσταση αισθητήρων παρακολούθησης έκτακτων καιρικών φαινομένων και συνεπειών αυτών (πχ στάθμη νερού σε ποταμούς)

Αντίστοιχα έργα για τη Δράση 12: Έξυπνο Σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του δήμου δύναται να θεωρηθούν τα εξής:

- Εγκατάσταση αισθητήρων παρακολούθησης έκτακτων καιρικών φαινομένων και συνεπειών αυτών (πχ στάθμη νερού σε ποταμούς)
- Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης
- Εγκατάσταση αισθητήρων παρακολούθησης των συνθηκών του περιβάλλοντος / καιρικών συνθηκών
- Σύστημα / εφαρμογή αντιπλημμυρικής προστασίας
- Σύστημα / εφαρμογή αντισεισμικής προστασίας
- Σύστημα / εφαρμογή πυροπροστασίας / πυρασφάλειας
- Ολοκληρωμένο σύστημα προειδοποίησης πολιτικής προστασίας

Αντίστοιχα έργα για τη Δράση 13: Ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο Δήμο δύναται να θεωρηθούν τα εξής:



- Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου πολιτιστικού αποθέματος Δήμου ή δημόσιου φορέα
- Δημιουργία ψηφιακού αποθετηρίου πολιτιστικού αποθέματος Δήμου ή δημόσιου φορέα
- Δημιουργία ψηφιακού Μουσείου για πολιτιστική κληρονομιά Δήμου ή δημόσιου φορέα
- Δημιουργία Ψηφιακής Βιβλιοθήκης
- Δημιουργία ψηφιακής πινακοθήκης
- Εφαρμογή ανάδειξης πολιτιστικής κληρονομιάς ενός Δήμου / Δημόσιου Οργανισμού / Δημόσιου φορέα

Αντίστοιχα έργα για τη Δράση 14: Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security κτλ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας του Δ. Πετρούπολης δύναται να θεωρηθούν τα εξής:

- Εγκατάσταση ολοκληρωμένου συστήματος αντικής προστασίας δημόσιων ΤΠΕ υποδομών και εξοπλισμού
- Εγκατάσταση υποδομών προστασίας δημόσιων ΤΠΕ υποδομών και εξοπλισμού από επιθέσεις δικτύου
- Προμήθεια / εγκατάσταση εξοπλισμού και υποδομών τηλε-εργασίας σε Δημό / Δημόσιο οργανισμό / Δημόσιο φορέα

Αντίστοιχα έργα για τη Δράση 15: Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ δύναται να θεωρηθούν τα εξής:

- Πλατφόρμα / εφαρμογή διαχείρισης δεδομένων έξυπνης πόλης
- Πλατφόρμα διαλειτουργικότητας και διασυνδεσιμότητας εφαρμογών και συστημάτων ενός Δήμου/Δημόσιου Φορέα / Δημόσιου Οργανισμού
- Έξυπνος Τουριστικός οδηγός πόλης
- Πλατφόρμα/ εφαρμογή περιήγησης σε πόλη / χωριό
- Πλατφόρμα / εφαρμογή ανάδειξης των πολιτιστικών ή/και φυσικών πόρων μιας περιοχής

Αντίστοιχα έργα για τη Δράση 16: Ηλεκτρονική τιμολόγηση δύναται να θεωρηθούν

- Συστήματα διαχείρισης και παρακολούθησης έργων
- Συστήματα οικονομικής διαχείρισης οργανισμών
- Συστήματα λογιστικής παρακολούθησης
- Συστήματα ηλεκτρονικής διαχείρισης εμπορικών /οικονομικών συναλλαγών
- Συστήματα ανάπτυξης και διαχείρισης Ηλεκτρονικών Συναλλαγών.
- Συστήματα, Ασφάλεια και Πιστοποιήσεις Ηλεκτρονικών Συναλλαγών
- Συστήματα Οικονομικής Διαχείρισης ΟΤΑ
- Συστήματα Διαχείρισης Δημοτικών εσόδων

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι παραπάνω ελάχιστες απαιτήσεις καλύπτονται αθροιστικά από τα μέλη της ένωσης.

2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να συμμορφώνονται με:

Οι οικονομικοί φορείς (ή εναλλακτικά οι σχετικοί προμηθευτές τους) για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν (κατ' ελάχιστον) τα εξής πρότυπα **με αναφορά στο πεδίο εφαρμογής του υπό προμήθεια είδους:**



- σύστημα διαχείρισης ποιότητας κατά ISO 9001:2015
- σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών κατά ISO 27001:2013
- σύστημα διαχείρισης περιβάλλοντος κατά ISO 14001:2015

Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα ή μεταγενέστερα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη - μέλη. Επίσης, κάνει δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι παραπάνω ελάχιστες απαιτήσεις καλύπτονται από όλα τα μέλη της ένωσης ξεχωριστά.

2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία

2.2.8.1. Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν, όσον αφορά στα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας (της παραγράφου 2.2.5) και τα σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα (της παραγράφου 2.2.6), να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών τους με αυτούς. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους τους αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

Όταν οι οικονομικοί φορείς στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με την απαιτούμενη με τη διακήρυξη οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια, οι εν λόγω οικονομικοί φορείς και αυτοί στους οποίους στηρίζονται είναι από κοινού υπεύθυνοι για την εκτέλεση της σύμβασης.

Υπό τους ίδιους όρους οι ενώσεις οικονομικών φορέων μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση ή άλλων φορέων.

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει αν οι φορείς, στις ικανότητες των οποίων προτίθεται να στηριχθεί ο οικονομικός φορέας, πληρούν κατά περίπτωση τα σχετικά κριτήρια επιλογής και εάν συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3.. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν φορέα στην ικανότητα του οποίου στηρίζεται, εφόσον ο τελευταίος δεν πληροί το σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, η οποία απευθύνεται στον οικονομικό φορέα μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ. Ο φορέας που αντικαθιστά φορέα του προηγούμενου εδαφίου δεν επιτρέπεται να αντικατασταθεί εκ νέου.

2.2.8.2. Υπεργολαβία

Ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του το τμήμα της σύμβασης που προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνει. Στην περίπτωση που ο προσφέρων αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή ελέγχει ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της

παραγράφου 2.2.3 της παρούσας. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν υπερβολάβο, εφόσον συντρέχουν στο πρόσωπό του λόγοι αποκλεισμού της ως άνω παραγράφου 2.2.3..

2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

Το δικαίωμα συμμετοχής των οικονομικών φορέων και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής τους, όπως ορίζονται στις παραγράφους 2.2.1 έως 2.2.8, κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς δια του ΕΕΕΣ, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.9.1, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παραγράφου 2.2.9.2 και κατά τη σύναψη της σύμβασης δια της υπεύθυνης δήλωσης, της περ. δ' της παρ. 3 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8. της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπερβολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, οι υπερβολάβοι υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας.

Αν επέλθουν μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες οι προσφέροντες δηλώσουν ότι πληρούν, σύμφωνα με το παρόν άρθρο, οι οποίες επέλθουν ή για τις οποίες λάβουν γνώση μετά την συμπλήρωση του ΕΕΕΣ και μέχρι την ημέρα της έγγραφης πρόσκλησης για την σύναψη του συμφωνητικού οι προσφέροντες οφείλουν να ενημερώσουν αμελλητί την αναθέτουσα αρχή.

2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών

Προς προκαταρκτική απόδειξη ότι οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς: α) δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 και β) πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής των παραγράφων 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7 της παρούσης, προσκομίζουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους, ως δικαιολογητικό συμμετοχής, το προβλεπόμενο από το άρθρο 79 παρ. 1 και 3 του ν. 4412/2016 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα Παράρτημα IV, το οποίο ισοδυναμεί με ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986.

Το ΕΕΕΣ καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες του Παραρτήματος 1.

Το ΕΕΕΣ φέρει υπογραφή με ημερομηνία εντός του χρονικού διαστήματος κατά το οποίο μπορούν να υποβάλλονται προσφορές. Αν στο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της ημερομηνίας υπογραφής του ΕΕΕΣ και της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών έχουν επέλθει μεταβολές στα δηλωθέντα στοιχεία, εκ μέρους του, στο ΕΕΕΣ, ο οικονομικός φορέας αποσύρει την προσφορά του, χωρίς να απαιτείται απόφαση της αναθέτουσας αρχής. Στη συνέχεια μπορεί να την υποβάλει εκ νέου με επίκαιρο ΕΕΕΣ.

Ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ με συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, την οποία υποβάλλει μαζί με αυτό.

Κατά την υποβολή του ΕΕΕΣ, καθώς και της συνοδευτικής υπεύθυνης δήλωσης, είναι δυνατή, με μόνη την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα, η προκαταρκτική απόδειξη των

λόγων αποκλεισμού που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3 της παρούσας, για το σύνολο των φυσικών προσώπων που είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτόν.

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

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων το ΕΕΕΣ υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης. Στο ΕΕΕΣ απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.

Ο οικονομικός φορέας φέρει την ειδική υποχρέωση, να δηλώσει, μέσω του ΕΕΕΣ, την κατάστασή του σε σχέση με τους λόγους που προβλέπονται στο άρθρο 73 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.3 της παρούσας και ταυτόχρονα να επικαλεσθεί και τυχόν ληφθέντα μέτρα προς αποκατάσταση της αξιοπιστίας του.

Ιδίως επισημαίνεται ότι κατά την απάντηση οικονομικού φορέα στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ για τυχόν σύναψη συμφωνιών με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού, η συνδρομή περιστάσεων, όπως η πάροδος της τριετούς περιόδου της ισχύος του λόγου αποκλεισμού (παραγράφου 10 του άρθρου 73) ή η εφαρμογή της διάταξης της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011, σύμφωνα με την περ. γ της παραγράφου 2.2.3.4 της παρούσας, αναλύεται στο σχετικό πεδίο που προβάλλει κατόπιν θετικής απάντησης.

Όσον αφορά στις υποχρεώσεις του ως προς την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (περ. α' και β' της παρ. 2 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) αυτές θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται. Στην περίπτωση αυτή, ο οικονομικός φορέας δεν υποχρεούται να απαντήσει καταφατικά στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ με το οποίο ερωτάται εάν ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης ή, κατά περίπτωση, εάν έχει αθετήσει τις παραπάνω υποχρεώσεις του.

2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα

A. Για την απόδειξη της μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού κατ' άρθρο 2.2.3 και της πλήρωσης των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής κατά τις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7, οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα δικαιολογητικά του παρόντος. Η προσκόμιση των εν λόγω δικαιολογητικών γίνεται κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 3.2 από τον προσωρινό ανάδοχο. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να ζητεί από προσφέροντες, σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλλουν δικαιολογητικά ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία, αν και στο μέτρο που η αναθέτουσα αρχή έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει τα πιστοποιητικά ή τις συναφείς πληροφορίες απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος - μέλος της Ένωσης, η οποία διατίθεται δωρεάν, όπως εθνικό μητρώο συμβάσεων, εικονικό φάκελο επιχείρησης, ηλεκτρονικό σύστημα αποθήκευσης εγγράφων ή σύστημα προεπιλογής. Η δήλωση για την πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων εμπεριέχεται στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), στο οποίο περιέχονται επίσης οι πληροφορίες που απαιτούνται για τον συγκεκριμένο σκοπό, όπως η ηλεκτρονική

διεύθυνση της βάσης δεδομένων, τυχόν δεδομένα αναγνώρισης και, κατά περίπτωση, η απαραίτητη δήλωση συναίνεσης.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλουν δικαιολογητικά, όταν η αναθέτουσα αρχή που έχει αναθέσει τη σύμβαση διαθέτει ήδη τα ως άνω δικαιολογητικά και αυτά εξακολουθούν να ισχύουν.

Τα δικαιολογητικά του παρόντος υποβάλλονται και γίνονται αποδεκτά σύμφωνα με την παράγραφο 2.4.2.5. και 3.2 της παρούσας.

Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα σύμφωνα με την παράγραφο 2.1.4.

Β. 1. Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς προσκομίζουν αντίστοιχα τα δικαιολογητικά που αναφέρονται παρακάτω.

Αν το αρμόδιο για την έκδοση των ανωτέρω κράτος-μέλος ή χώρα δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφα ή πιστοποιητικά ή όπου το έγγραφο ή τα πιστοποιητικά αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4, τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά μπορεί να αντικαθίστανται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους - μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας. Οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν, όπου κρίνεται αναγκαίο, επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας παραγράφου ή ότι τα έγγραφα αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4. Οι επίσημες δηλώσεις καθίστανται διαθέσιμες μέσω του επιγραμμικού αποθετηρίου πιστοποιητικών (e-Certis) του άρθρου 81 του ν. 4412/2016.

Ειδικότερα οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

α) για την παράγραφο 2.2.3.1 απόσπασμα του σχετικού μητρώου, όπως του ποινικού μητρώου ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμο έγγραφο που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας, από το οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Η υποχρέωση προσκόμισης του ως άνω αποσπάσματος αφορά και στα μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή στα πρόσωπα που έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στην ως άνω παράγραφο 2.2.3.1,

β) για την παράγραφο 2.2.3.2 πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής του, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτό χρόνος ισχύος, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

i) Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των φορολογικών υποχρεώσεων της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση (α) αποδεικτικό ενημερότητας εκδιδόμενο από την Α.Α.Δ.Ε.

ii) Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των υποχρεώσεων προς τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση α' πιστοποιητικό εκδιδόμενο από τον e-ΕΦΚΑ.

iii) Για την παράγραφο 2.2.3.2 περίπτωση α', πλέον των ως άνω πιστοποιητικών, υπεύθυνη δήλωση ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεων τους όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

γ) για την παράγραφο 2.2.3.4 περίπτωση β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

i) Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, από το οποίο προκύπτει ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή υπό αναγκαστική διαχείριση ή δικαστική εκκαθάριση ή ότι δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης. Για τις ΙΚΕ προσκομίζεται επιπλέον και πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. περί μη έκδοσης απόφασης λύσης ή κατάθεσης αίτησης λύσης του νομικού προσώπου, ενώ για τις ΕΠΕ προσκομίζεται επιπλέον πιστοποιητικό μεταβολών.

ii) Πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο προκύπτει ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει λυθεί και τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων.

iii) Εκτύπωση της καρτέλας "Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης" από την ηλεκτρονική πλατφόρμα της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων, όπως αυτά εμφανίζονται στο taxisnet, από την οποία να προκύπτει η μη αναστολή της επιχειρηματικής δραστηριότητάς τους.

Προκειμένου για τα σωματεία και τους συνεταιρισμούς, το Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας εκδίδεται για τα σωματεία από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, και για τους συνεταιρισμούς για το χρονικό διάστημα έως τις 31.12.2019 από το Ειρηνοδικείο και μετά την παραπάνω ημερομηνία από το Γ.Ε.Μ.Η.

δ) Για τις λοιπές περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.4, υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι στην παράγραφο λόγοι αποκλεισμού.

ε) για την παράγραφο 2.2.3.9. υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περί μη επιβολής σε βάρος του της κύρωσης του οριζόντιου αποκλεισμού, σύμφωνα τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

στ) για την παράγραφο 2.2.3.5 δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών, που καθορίζονται κατωτέρω, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο στη μετοχική σύνθεση του οποίου συμμετέχει ανώνυμη εταιρεία ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής που αντιστοιχεί σε ανώνυμη εταιρεία (πλην των περιπτώσεων που αναφέρθηκαν στην παρ. 2.2.3.5 της παρούσας ανωτέρω).

Συγκεκριμένα, προσκομίζονται:

i) Για την απόδειξη της εξαίρεσης από την υποχρέωση ονομαστικοποίησης των μετοχών τους κατά την περ. α) της παραγράφου 2.2.3.5 βεβαίωση του αρμοδίου Χρηματιστηρίου.

ii) Όσον αφορά την εξαίρεση της περ. β) της παραγράφου 2.2.3.5, για την απόδειξη του ελέγχου δικαιωμάτων ψήφου υπεύθυνη δήλωση της ελεγχόμενης εταιρείας και, εάν αυτή είναι διαφορετική του προσωρινού αναδόχου, πρόσθετη υπεύθυνη δήλωση του τελευταίου, στις οποίες αναφέρονται οι επιχειρήσεις επενδύσεων, οι εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού ή κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών, ανά περίπτωση και το συνολικό ποσοστό των δικαιωμάτων ψήφου που ελέγχουν στην ελεγχόμενη από αυτές εταιρεία. Οι υπεύθυνες αυτές δηλώσεις συνοδεύονται υποχρεωτικά από βεβαίωση ή άλλο έγγραφο από το οποίο προκύπτει ότι οι ελέγχουσες τα δικαιώματα ψήφου εταιρείες είναι εποπτευόμενες κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.3.5.

iii) Δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης μετοχών του προσωρινού αναδόχου:

- Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, που να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

- Αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

Ειδικότερα:

- Όσον αφορά στις **εγκατεστημένες στην Ελλάδα ανώνυμες εταιρείες** υποβάλλεται πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές και αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

- Όσον αφορά στις **αλλοδαπές ανώνυμες εταιρίες ή αλλοδαπά νομικά πρόσωπα που αντιστοιχούν σε ανώνυμες εταιρείες:**

A) εφόσον έχουν κατά το δίκαιο της έδρας τους ονομαστικές μετοχές, προσκομίζουν :

i) Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές

ii) Αναλυτική κατάσταση μετόχων, με τον αριθμό των μετοχών του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ 30 εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

iii) Κάθε άλλο στοιχείο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετοχών, που έχει συντελεστεί τις τελευταίες 30 (τριάντα) εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

B) εφόσον δεν έχουν υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών ή δεν προβλέπεται η ονομαστικοποίηση των μετοχών, προσκομίζουν:

i) βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου. Για την περίπτωση μη πρόβλεψης ονομαστικοποίησης προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου

ii) έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση προσώπων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου,

iii) εάν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, προσκομίζεται σχετική κατάσταση προσώπων, που κατέχουν τουλάχιστον ένα τοις εκατό (1%) των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου, σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν τα πρόσωπα αυτά είναι γνωστά στην εταιρεία. Σε αντίθετη περίπτωση, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που δεν είναι γνωστά τα ως άνω πρόσωπα, η δε αναθέτουσα αρχή δεν διαθέτει διακριτική ευχέρεια κατά την κρίση της αιτιολογίας αυτής.

Όλα τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να είναι επικυρωμένα από την κατά νόμον αρμόδια αρχή του κράτους της έδρας του υποψηφίου και να συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση στην ελληνική.

Ελλείψεις στα δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών συμπληρώνονται κατά την παράγραφο 3.1.2 της παρούσας.

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει επίσης, επί ποινή απαραδέκτου της προσφοράς, εάν στη διαδικασία συμμετέχει εξωχώρια εταιρεία από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013, καθώς και από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του ως άνω Κώδικα, κατά τα αναφερόμενα στην περίπτωση α' της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005. Στην περίπτωση αυτή υποβάλλεται από τον προχωρινό ανάδοχο του τμήματος, πέραν των ως άνω δικαιολογητικών ονομαστικοποίησης, να προσκομίζει κατά το στάδιο κατακύρωσης υπεύθυνη δήλωση ότι



δεν είναι εξωχώρια εταιρεία, κατά την ανωτέρω έννοια και δεν εμπίπτει στις διατάξεις της παρ.4 εδαφ. α & β του άρθρου 4 του Ν. 3310/2005, όπως ισχύει.

Β. 2. Για την απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4. (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του οικείου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του κράτους εγκατάστασης. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του αντίστοιχου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του αντίστοιχου Παραρτήματος του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, με το οποίο πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σε αυτό και αφετέρου το ειδικό επάγγελμά τους. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικείμενου της υπό ανάθεση σύμβασης.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού ή πιστοποιητικό που εκδίδεται από την οικεία υπηρεσία του Γ.Ε.Μ.Η. των ως άνω Επιμελητηρίων.

Επισημαίνεται ότι, τα δικαιολογητικά που αφορούν στην απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4 (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) γίνονται αποδεκτά, εφόσον έχουν εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή τους, εκτός εάν, σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών, φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Β.3. Για την απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας της παραγράφου 2.2.5 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν εγκεκριμένες οικονομικές καταστάσεις για τις τρεις τελευταίες χρήσεις (2020, 2021, 2022) δημοσιευμένες στο ΓΕΜΗ, εφόσον ο προσφέρων υποχρεούται στην κατάρτιση και δημοσίευσή τους. Σε περίπτωση συμμετέχοντος που δεν έχει κατά νόμο υποχρέωση κατάρτισης και δημοσίευσης οικονομικών καταστάσεων, είναι υποχρεωτική η κατάθεση αντιγράφου φορολογικών δηλώσεων για τις τρεις τελευταίες οικονομικές χρήσεις και εκκαθαριστικών σημειωμάτων των αντίστοιχων δηλώσεων, συνοδευόμενων από Υπεύθυνη Δήλωση περί του συνολικού ύψους του κύκλου εργασιών του για τις τρεις τελευταίες χρήσεις.

Εάν η επιχείρηση λειτουργεί ή ασκεί επιχειρηματική δραστηριότητα κατά χρονικό διάστημα που δεν επιτρέπει την έκδοση κατά νόμο τριών ισολογισμών, υποβάλλει τους ισολογισμούς, εφόσον υπάρχουν, ή τα σχετικά επίσημα στοιχεία που υπάρχουν κατά το διάστημα αυτό.

Στην περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι ένωση προσώπων, πρέπει να υποβάλει τα ανωτέρω έγγραφα χωριστά για καθένα από τα μέλη της. Στην περίπτωση αυτή επιτρέπεται η μερική κάλυψη των υποθέσεων από τα μέλη της Ένωσης αρκεί αυτές να καλύπτονται συνολικά.

Εάν ο οικονομικός φορέας, για βάσιμο λόγο, δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα ανωτέρω δικαιολογητικά, μπορεί να αποδεικνύει την οικονομική και χρηματοοικονομική του επάρκεια με οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο έγγραφο.

Β.4. Για την απόδειξη της τεχνικής ικανότητας της παραγράφου 2.2.6 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν κατάλογο των κυριότερων συναφών έργων που υλοποίησε επιτυχώς ο οικονομικός φορέας κατά τα πέντε (5) τελευταία έτη, σύμφωνα με το ακόλουθο Υπόδειγμα:



A / A	ΠΕΛΑΤΗΣ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΫΠΟ ΛΟΓΙΣΜΟ Σ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (αντικείμενο)	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (προϋπολογισμ ός)	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ (τύπος & ημ/νία)

όπου «ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ»:

- Εάν ο Πελάτης είναι Δημόσιος Φορέας ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται πιστοποιητικό ή πρωτόκολλο παραλαβής ή βεβαίωση καλής εκτέλεσης που συντάσσεται από την αρμόδια Δημόσια Αρχή.
- Εάν ο αποδέκτης του έργου είναι ιδιώτης, ως αποδεικτικό στοιχείο υποβάλλεται πιστοποιητικό/βεβαίωση που συντάσσει ο ιδιώτης ή, εάν τούτο δεν είναι δυνατό, απλή υπεύθυνη δήλωση του οικονομικού φορέα συνοδευόμενη από σχετικά με τη σύμβαση/ολοκλήρωση του έργου έγγραφα (πχ σύμβαση, τιμολόγια, έγκριση παραλαβής έργου κοκ).

Σε περίπτωση που ο υποψήφιος ανάδοχος αποτελεί Ένωση επιτρέπεται η μερική κάλυψη της απαίτησης από κάθε μέλος της Ένωσης, αρκεί όμως συνολικά αυτή να καλύπτεται από την Ένωση.

B.5. Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης της παραγράφου 2.2.7 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα κάτωθι πιστοποιητικά:

- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2015 ή άλλου ισοδύναμου πιστοποιητικού, εκδιδόμενα από επίσημα ινστιτούτα ποιοτικού ελέγχου ή υπηρεσίες αναγνωρισμένης αρμοδιότητας που να βεβαιώνουν την τήρηση ορισμένων προδιαγραφών ή προτύπων σε σχεδιασμό, ανάπτυξη και εγκατάσταση εφαρμογών λογισμικού με σαφή αναφορά σε προδιαγραφές ή πρότυπα.
- Πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά ΕΛΟΤ EN ISO 14001:2015 ή άλλου ισοδύναμου πιστοποιητικού, εκδιδόμενα από επίσημα ινστιτούτα ποιοτικού ελέγχου ή υπηρεσίες αναγνωρισμένης αρμοδιότητας που να βεβαιώνουν την τήρηση ορισμένων προδιαγραφών ή προτύπων σε σχεδιασμό, ανάπτυξη και εγκατάσταση εφαρμογών λογισμικού.
- Πιστοποιητικό διαχείρισης της ασφάλειας πληροφοριών κατά ΕΛΟΤ EN ISO 27001:2013 ή άλλου ισοδύναμου πιστοποιητικού, εκδιδόμενα από επίσημα ινστιτούτα ποιοτικού ελέγχου ή υπηρεσίες αναγνωρισμένης αρμοδιότητας που να βεβαιώνουν την τήρηση ορισμένων προδιαγραφών ή προτύπων σε σχεδιασμό, ανάπτυξη και εγκατάσταση εφαρμογών λογισμικού.

B.6. Για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και εγγράφεται υποχρεωτικά ή προαιρετικά, κατά την κείμενη νομοθεσία, και δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της σε αρμόδια αρχή (πχ ΓΕΜΗ), προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του, εκτός αν αυτό φέρει συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Ειδικότερα για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς προσκομίζονται:



i) **για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης**, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της στο ΓΕΜΗ, προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

ii) Για την **απόδειξη της νόμιμης σύστασης και των μεταβολών** του νομικού προσώπου γενικό πιστοποιητικό μεταβολών του ΓΕΜΗ, εφόσον έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, αποφάσεις συγκρότησης οργάνων διοίκησης σε σώμα, κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

Σε περίπτωση που για τη διενέργεια της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε πρόσωπο πλέον αυτών που αναφέρονται στα παραπάνω έγγραφα, προσκομίζεται επιπλέον απόφαση-πρακτικό του αρμοδίου καταστατικού οργάνου διοίκησης του νομικού προσώπου με την οποία χορηγήθηκαν οι σχετικές εξουσίες. Όσον αφορά τα φυσικά πρόσωπα, εφόσον έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε τρίτα πρόσωπα, προσκομίζεται εξουσιοδότηση του οικονομικού φορέα.

Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα προβλεπόμενα, κατά τη νομοθεσία της χώρας εγκατάστασης, αποδεικτικά έγγραφα, και εφόσον δεν προβλέπονται, υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου, από την οποία αποδεικνύονται τα ανωτέρω ως προς τη νόμιμη σύσταση, μεταβολές και εκπροσώπηση του οικονομικού φορέα.

Οι ως άνω υπεύθυνες δηλώσεις γίνονται αποδεκτές, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών.

Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύσταση του οικονομικού φορέα, όλες οι σχετικές τροποποιήσεις των καταστατικών, το/τα πρόσωπο/α που δεσμεύει/ουν νόμιμα την εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα υπογραφής κλπ.), τυχόν τρίτοι, στους οποίους έχει χορηγηθεί εξουσία εκπροσώπησης, καθώς και η θητεία του/των ή/και των μελών του οργάνου διοίκησης/ νόμιμου εκπροσώπου.

B.7. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους⁶ που προβλέπονται από τις εκάστοτε ισχύουσες εθνικές διατάξεις ή διαθέτουν πιστοποίηση από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης.

Στα πιστοποιητικά αυτά αναφέρονται τα δικαιολογητικά βάσει των οποίων έγινε η εγγραφή των εν λόγω οικονομικών φορέων στον επίσημο κατάλογο ή η πιστοποίηση και η κατάταξη στον εν λόγω κατάλογο.

Η πιστοποιούμενη εγγραφή στους επίσημους καταλόγους από τους αρμόδιους οργανισμούς ή το πιστοποιητικό, που εκδίδεται από τον οργανισμό πιστοποίησης, συνιστά τεκμήριο καταλληλότητας όσον αφορά τις απαιτήσεις ποιοτικής επιλογής, τις οποίες καλύπτει ο επίσημος κατάλογος ή το πιστοποιητικό.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό εγγραφής τους. Ειδικώς όσον αφορά την καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και των φόρων και τελών, προσκομίζονται επιπροσθέτως της βεβαίωσης εγγραφής στον επίσημο κατάλογο και πιστοποιητικά, κατά τα οριζόμενα ανωτέρω στην περίπτωση B.1, υποπερ. i, ii και iii της περ. β.

⁶ Άρθρο 83 ν. 4412/2016.

B.8. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν τα παραπάνω, κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 19 παρ. 2 του ν. 4412/2016.

B.9. Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, προσκομίζει, ιδίως, σχετική έγγραφη δέσμευση των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό. Ειδικότερα, προσκομίζεται έγγραφο (συμφωνητικό ή σε περίπτωση νομικού προσώπου απόφαση του αρμοδίου οργάνου διοίκησης αυτού ή σε περίπτωση φυσικού προσώπου υπεύθυνη δήλωση), δυνάμει του οποίου αμφότεροι, διαγωνιζόμενος οικονομικός φορέας και τρίτος φορέας, εγκρίνουν τη μεταξύ τους συνεργασία για την κατά περίπτωση παροχή προς τον διαγωνιζόμενο της χρηματοοικονομικής ή/και τεχνικής ή/και επαγγελματικής ικανότητας του φορέα, ώστε αυτή να είναι στη διάθεση του διαγωνιζόμενου για την εκτέλεση της Σύμβασης. Η σχετική αναφορά θα πρέπει να είναι λεπτομερής και να αναφέρει κατ' ελάχιστον τους συγκεκριμένους πόρους που θα είναι διαθέσιμοι για την εκτέλεση της σύμβασης και τον τρόπο δια του οποίου θα χρησιμοποιηθούν αυτοί για την εκτέλεση της σύμβασης. Ο τρίτος θα δεσμεύεται ρητά ότι θα διαθέσει στον διαγωνιζόμενο τους συγκεκριμένους πόρους κατά τη διάρκεια της σύμβασης και ο διαγωνιζόμενος ότι θα κάνει χρήση αυτών σε περίπτωση που του ανατεθεί η σύμβαση.

Σε περίπτωση που ο τρίτος διαθέτει χρηματοοικονομική επάρκεια, θα δηλώνει επίσης ότι καθίσταται από κοινού με τον διαγωνιζόμενο υπεύθυνος για την εκτέλεση της σύμβασης.

B.10. Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας δηλώνει στην προσφορά του ότι θα κάνει χρήση υπεργολάβων, στις ικανότητες των οποίων δεν στηρίζεται, προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος με αναφορά του τμήματος της σύμβασης το οποίο προτίθεται να αναθέσει σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας και υπεύθυνη δήλωση των υπεργολάβων ότι αποδέχονται την εκτέλεση των εργασιών.

B.11. Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

- οι ένορκες βεβαιώσεις που αναφέρονται στην παρούσα Διακήρυξη, εφόσον έχουν συνταχθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους,
- οι υπεύθυνες δηλώσεις, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών. Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής τους.

2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει των κάτωθι κριτηρίων:

Το κριτήριο ανάθεσης αφορά σε όλα τα τμήματα.

Κριτήρια αξιολόγησης για όλα τα Τμήματα

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ
K1	Κατανόηση περιβάλλοντος έργου	20



	<ul style="list-style-type: none"> -Κατανόηση ειδικών απαιτήσεων – ιδιαιτεροτήτων. -Αναγνώριση κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας, -Εντοπισμός ενδεχόμενων προβλημάτων/ κινδύνων και προτάσεις αντιμετώπισης αυτών 	
K2	<p>Περιγραφή προμήθειας και κατανόηση έργου.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ορθότητα αντίληψης προσφέροντος για το αντικείμενο και τις απαιτήσεις του έργου. -Προτεινόμενη Αρχιτεκτονική – Τεχνικά και Τεχνολογικά Χαρακτηριστικά Γενικής Λύσης - Σαφήνεια και πληρότητα ανάλυσης των προσφερόμενων Εφαρμογών -Ποιοτικά στοιχεία προσφοράς σε σχέση με λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές 	50
K3	Τεχνική αξία (Λειτουργικότητα, αποδοτικότητα, εμβέλεια, εφαρμοστικότητα, του προσφερόμενου εξοπλισμού).	20
K4	Αναλυτική περιγραφή δράσεων – χρονοδιάγραμμα – οργανόγραμμα / καθήκοντα ομάδας έργου	5
K5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης και τεχνικής υποστήριξης μετά την παράδοση της προμήθειας. Εγγύηση καλής λειτουργίας. Δημοσιότητα.	5
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ		100

2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 150 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου.

Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς⁷.

⁷ Η βαθμολόγηση πρέπει να είναι πλήρως και ειδικά αιτιολογημένη και να περιλαμβάνει υποχρεωτικά, εκτός από τη βαθμολογία, και την λεκτική διατύπωση της κρίσης ανά κριτήριο.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας επί τη βαθμολογία του, η δε συνολική βαθμολογία της προσφοράς θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων.

Η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο :

$$T = \sigma 1\chi K1 + \sigma 2\chi K2 + \dots + \sigma n\chi K_n$$

Κριτήρια με βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι που δεν καλύπτουν/παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρουν την απόρριψη της προσφοράς.

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο της προσφερθείσας τιμής προς τη συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς (ήτοι αυτή στην οποία το Λ είναι ο μικρότερος αριθμός), σύμφωνα με τον τύπο που ακολουθεί.

$$\Lambda = \frac{\text{Προσφερθείσα τιμή}}{\text{Συνολική βαθμολογία τεχνικής προσφοράς}}$$

2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο Παράρτημα ... της Διακήρυξης, για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας ανά είδος /τμήμα.

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές

Η ένωση Οικονομικών Φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά ηλεκτρονικά είτε από όλους τους Οικονομικούς Φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά, απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να αποσύρουν την προσφορά τους, πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς, χωρίς να απαιτείται έγκριση εκ μέρους του αποφαινομένου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, υποβάλλοντας έγγραφη ειδοποίηση προς την αναθέτουσα αρχή μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ.

2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

2.4.2.1. Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη, στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον ν.4412/2016, ιδίως στα άρθρα 36 και 37 και στην κατ' εξουσιοδότηση της παρ. 5 του άρθρου 36 του ν.4412/2016 εκδοθείσα υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β'2453/ 09.06.2021) Κοινή Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)» (εφεξής Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες).



Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται τουλάχιστον από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό, το οποίο χορηγήθηκε από πάροχο υπηρεσιών πιστοποίησης, ο οποίος περιλαμβάνεται στον κατάλογο εμπιστευσης που προβλέπεται στην απόφαση 2009/767/ΕΚ και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Κανονισμό (ΕΕ) 910/2014 και να εγγραφούν στο ΕΣΗΔΗΣ, σύμφωνα με την περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες.

2.4.2.2. Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς μέσω του ΕΣΗΔΗΣ βεβαιώνεται αυτόματα από το ΕΣΗΔΗΣ με υπηρεσίες χρονοσήμανσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 10 της ως άνω κοινής υπουργικής απόφασης.

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο ΕΣΗΔΗΣ. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ, η αναθέτουσα αρχή ρυθμίζει τα της συνέχειας του διαγωνισμού με αιτιολογημένη απόφασή της.

2.4.2.3. Οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν με την προσφορά τους τα ακόλουθα σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 13 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες:

(α) έναν ηλεκτρονικό (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής–Τεχνική Προσφορά», στον οποίο περιλαμβάνεται το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών και η τεχνική προσφορά, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και την παρούσα.

(β) έναν ηλεκτρονικό (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά», στον οποίο περιλαμβάνεται η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα και το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών.

Από τον Οικονομικό Φορέα σημαίνονται, με χρήση της σχετικής λειτουργικότητας του ΕΣΗΔΗΣ, τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 21 του ν. 4412/2016. Εφόσον ένας οικονομικός φορέας χαρακτηρίζει πληροφορίες ως εμπιστευτικές, λόγω ύπαρξης τεχνικού ή εμπορικού απορρήτου, στη σχετική δήλωσή του, αναφέρει ρητά όλες τις σχετικές διατάξεις νόμου ή διοικητικές πράξεις που επιβάλλουν την εμπιστευτικότητα της συγκεκριμένης πληροφορίας.

Δεν χαρακτηρίζονται ως εμπιστευτικές, πληροφορίες σχετικά με τις τιμές μονάδας, τις προσφερόμενες ποσότητες, την οικονομική προσφορά και τα στοιχεία της τεχνικής προσφοράς που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγησή της.

2.4.2.4. Εφόσον οι Οικονομικοί Φορείς καταχωρίσουν τα στοιχεία, μεταδεδομένα και συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία, που αφορούν δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνικής προσφοράς και οικονομικής προσφοράς τους στις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ, στην συνέχεια, μέσω σχετικής λειτουργικότητας, εξάγουν αναφορές (εκτυπώσεις) σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, τα οποία αποτελούν συνοπτική αποτύπωση των καταχωρισμένων στοιχείων. Τα ηλεκτρονικά αρχεία των εν λόγω αναφορών (εκτυπώσεων) υπογράφονται ψηφιακά, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διατάξεις (περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37) και επισυνάπτονται από τον Οικονομικό Φορέα στους αντίστοιχους υποφακέλους. Επισημαίνεται ότι η εξαγωγή και η επισύναψη των προαναφερθέντων αναφορών (εκτυπώσεων) δύναται να πραγματοποιείται για κάθε υποφάκελο ξεχωριστά, από τη στιγμή που έχει ολοκληρωθεί η καταχώριση των στοιχείων σε αυτόν.

Ειδικότερα η τεχνική προσφορά, οι πίνακες συμμόρφωσης προς τις τεχνικές προδιαγραφές του παραρτήματος Ι, η οικονομική προσφορά, η οποία θα πρέπει να συνταχθεί σύμφωνα με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ και τυχόν πρόσθετα στοιχεία των τεχνικών προσφορών, όπως τεχνικές περιγραφές, τεχνικά φυλλάδια κλπ επισυνάπτονται ως συνημμένα και ηλεκτρονικά υπογεγραμμένα ψηφιακά αρχεία στο σύστημα. Οι προσοδούρες (prospectus) δεν υπογράφονται ψηφιακά.

2.4.2.5. Ειδικότερα, όσον αφορά τα συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία της προσφοράς, οι Οικονομικοί Φορείς τα καταχωρίζουν στους ανωτέρω (υπο)φακέλους μέσω του Υποσυστήματος, ως εξής :

Τα έγγραφα που καταχωρίζονται στην ηλεκτρονική προσφορά, και δεν απαιτείται να προσκομισθούν και σε έντυπη μορφή, γίνονται αποδεκτά κατά περίπτωση, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις:

α) είτε των άρθρων 13, 14 και 28 του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών δημοσίων εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα και, εφόσον πρόκειται για αλλοδαπά δημόσια ηλεκτρονικά έγγραφα, εάν φέρουν επισημείωση e-Apostille

β) είτε των άρθρων 15 και 27 του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών ιδιωτικών εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα

γ) είτε του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45),

δ) είτε της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016, περί χρήσης ηλεκτρονικών υπογραφών σε ηλεκτρονικές διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων,

ε) είτε της παρ. 8 του άρθρου 92 του ν. 4412/2016, περί συνυποβολής υπεύθυνης δήλωσης στην περίπτωση απλής φωτοτυπίας ιδιωτικών εγγράφων.

Επιπλέον, δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή τα ΦΕΚ και ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα, εταιρικά ή μη, με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια.

Ειδικότερα, τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του Οικονομικού Φορέα στη διαδικασία καταχωρίζονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF.

Έως την ημέρα και ώρα αποσφράγισης των προσφορών προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό-ούς φάκελο-ους, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού του παρόντος διαγωνισμού, τα στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς του, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά ενδεικτικά είναι :

α) η πρωτότυπη εγγυητική επιστολή συμμετοχής, πλην των περιπτώσεων που αυτή εκδίδεται ηλεκτρονικά, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη,

β) αυτά που δεν υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999,

γ) ιδιωτικά έγγραφα τα οποία δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο ή δεν φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς της περίπτωσης α της παρ. 2 του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 ή δεν συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση για την ακρίβειά τους, καθώς και

δ) τα αλλοδαπά δημόσια έντυπα έγγραφα που φέρουν την επισημείωση της Χάγης (Apostille), ή προξενική θεώρηση και δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο.

Σε περίπτωση μη υποβολής ενός ή περισσότερων από τα ως άνω στοιχεία και δικαιολογητικά που υποβάλλονται σε έντυπη μορφή, πλην της πρωτότυπης εγγύησης συμμετοχής, η αναθέτουσα αρχή δύναται να ζητήσει τη συμπλήρωση και υποβολή τους, σύμφωνα με το άρθρο 102 του ν. 4412/2016.

Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α' 188) , εφόσον συντάσσονται σε κράτη που έχουν προσχωρήσει στην ως άνω Συνθήκη, άλλως φέρουν προξενική θεώρηση. Απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης (με Apostille ή Προξενική Θεώρηση) αλλοδαπά δημόσια έγγραφα όταν καλύπτονται από διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες που έχει συνάψει η Ελλάδα (ενδεικτικά «Σύμβαση νομικής συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και Κύπρου – 05.03.1984» (κυρωτικός ν.1548/1985, «Σύμβαση περί απαλλαγής από την

επικύρωση ορισμένων πράξεων και εγγράφων – 15.09.1977» (κυρωτικός ν.4231/2014)). Επίσης απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης ή παρόμοιας διατύπωσης δημόσια έγγραφα που εκδίδονται από τις αρχές κράτους μέλους που υπάγονται στον Καν ΕΕ 2016/1191 για την απλούστευση των απαιτήσεων για την υποβολή ορισμένων δημοσίων εγγράφων στην ΕΕ, όπως, ενδεικτικά, το λευκό ποινικό μητρώο, υπό τον όρο ότι τα σχετικά με το γεγονός αυτό δημόσια έγγραφα εκδίδονται για πολίτη της Ένωσης από τις αρχές του κράτους μέλους της ιθαγένειάς του.

Επίσης, γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 2 περ. β του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 “Κώδικας Διοικητικής Διαδικασίας”, όπως αντικαταστάθηκε ως άνω με το άρθρο 1 παρ.2 του ν.4250/2014.

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται, με ευθύνη του οικονομικού φορέα, σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του παρόντος διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στην παρ. 3.1 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

Η προσκόμιση των εγγυήσεων συμμετοχής πραγματοποιείται είτε με κατάθεση του ως άνω φακέλου στην υπηρεσία πρωτοκόλλου της αναθέτουσας αρχής, είτε με την αποστολή του ταχυδρομικώς, επί αποδείξει. Το βάρος απόδειξης της έγκαιρης προσκόμισης φέρει ο οικονομικός φορέας. Το εμπρόθεσμο αποδεικνύεται με την επίκληση του αριθμού πρωτοκόλλου ή την προσκόμιση του σχετικού αποδεικτικού αποστολής κατά περίπτωση.

Στην περίπτωση που επιλεγεί η αποστολή του φακέλου της εγγύησης συμμετοχής ταχυδρομικώς, ο οικονομικός φορέας αναρτά, εφόσον δεν διαθέτει αριθμό έγκαιρης εισαγωγής του φακέλου του στο πρωτόκολλο της αναθέτουσας αρχής, το αργότερο έως την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών, μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία», τα σχετικά αποδεικτικά στοιχεία προσκόμισης (αποδεικτικό κατάθεσης σε υπηρεσίες ταχυδρομείου- ταχυμεταφορών), προκειμένου να ενημερώσει την αναθέτουσα αρχή περί της τήρησης της υποχρέωσής του σχετικά με την (εμπρόθεσμη) προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής του στον παρόντα διαγωνισμό.

2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»

2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για την συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν με ποινή αποκλεισμού τα ακόλουθα υπό α και β στοιχεία:

α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), όπως προβλέπεται στις παρ. 1 και 3 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016 και τη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση με την οποία ο οικονομικός φορέας δύνатаι να διευκρινίζει τις πληροφορίες που παρέχει με το ΕΕΕΣ σύμφωνα με την παρ. 9 του ίδιου άρθρου,

β) την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και τις παραγράφους 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης.

γ) υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του αναδόχου με το εξής περιεχόμενο:

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι δεν υπάρχει ρωσική συμμετοχή στην εταιρεία που εκπροσωπώ και εκτελεί τη σύμβαση, σύμφωνα με τους περιορισμούς που περιλαμβάνονται στο άρθρο 5ια του κανονισμού του Συμβουλίου (ΕΕ) αριθ. 833/2014 της 31ης Ιουλίου 2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω των ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία, όπως τροποποιήθηκε από τον με αριθ. 2022/578 Κανονισμό του Συμβουλίου (ΕΕ) της 8ης Απριλίου 2022.

Συγκεκριμένα δηλώνω ότι:



(α) ο ανάδοχος που εκπροσωπώ (και καμία από τις εταιρείες που εκπροσωπούν μέλη της κοινοπραξίας μας) δεν είναι Ρώσος υπήκοος, ούτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας εγκατεστημένος στη Ρωσία·

(β) ο ανάδοχος που εκπροσωπώ (και καμία από τις εταιρείες που εκπροσωπούν μέλη της κοινοπραξίας μας) δεν είναι νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του πενήντα τοις εκατό (50%) οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου·

(γ) ούτε ο υπεύθυνος δηλώνων ούτε η εταιρεία που εκπροσωπώ δεν είμαστε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή όργανο που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας που αναφέρεται στο σημείο(α) ή (β) παραπάνω,

(δ) δεν υπάρχει συμμετοχή φορέων και οντοτήτων που απαριθμούνται στα ανωτέρω στοιχεία α) έως γ), άνω του 10 % της αξίας της σύμβασης των υπεργολάβων, προμηθευτών ή φορέων στις ικανότητες των οποίων να στηρίζεται ο ανάδοχος τον οποίον εκπροσωπώ.»

Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό υπόδειγμα ΕΕΕΣ, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας διακήρυξης ως Παράρτημα αυτής.

Η συμπλήρωσή του δύναται να πραγματοποιηθεί με χρήση του υποσυστήματος Promitheus ESPDint, προσβάσιμου μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, ή άλλης σχετικής συμβατής πλατφόρμας υπηρεσιών διαχείρισης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ. Οι Οικονομικοί Φορείς δύνανται για αυτό το σκοπό να αξιοποιήσουν το αντίστοιχο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο XML που αποτελεί επικουρικό στοιχείο των εγγράφων της σύμβασης.

Το συμπληρωμένο από τον Οικονομικό Φορέα ΕΕΕΣ, καθώς και η τυχόν συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, υποβάλλονται σύμφωνα με την περίπτωση δ της παραγράφου 2.4.2.5 της παρούσας, σε ψηφιακά υπογεγραμμένο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο PDF.

Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν το ΕΕΕΣ για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση.

2.4.3.2 Τεχνική προσφορά

Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή με την υπ' αριθμ. 01/20-01-2023 τεχνική μελέτη οι οποίες αποτυπώνονται και στο κεφάλαιο “Απαιτήσεις-Τεχνικές Προδιαγραφές” του Παραρτήματος Ι της Διακήρυξης, περιγράφοντας ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο ως άνω Παράρτημα.

Οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν το τμήμα της σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνουν.

2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών

Η Οικονομική Προσφορά συντάσσεται με βάση το αναγραφόμενο στην παρούσα κριτήριο ανάθεσης όπως ορίζεται κατωτέρω ή σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα ΙΙ της διακήρυξης:



Η οικονομική προσφορά συντάσσεται με βάση το κριτήριο ανάθεσης και σύμφωνα με το υπόδειγμα που παρέχεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς της παρούσας Διακήρυξης και υποβάλλεται ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου .pdf ψηφιακά υπογεγραμμένη, στον Υποφάκελο «Οικονομική Προσφορά», για κάθε τμήμα για το οποίο υποβάλλει προσφορά.

Η τιμή του προς προμήθεια αγαθού δίνεται σε ευρώ ανά μονάδα.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

Οι προσφερόμενες τιμές είναι σταθερές καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης και δεν αναπροσαρμόζονται

Ως απαράδεκτες θα απορρίπτονται προσφορές στις οποίες: α) δεν δίνεται τιμή σε ΕΥΡΩ ή καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 και γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την αναθέτουσα αρχή στο Παραρτήμα Ι της παρούσας διακήρυξης.

2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα 12 μηνών από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών.

Προσφορά η οποία ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο από τον ανωτέρω προβλεπόμενο απορρίπτεται ως μη κανονική.

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται εγγράφως, εφόσον τούτο ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή, πριν από τη λήξη της, με αντίστοιχη παράταση της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 παρ. 1 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.2. της παρούσας, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με την προβλεπόμενη ως άνω αρχική διάρκεια. Σε περίπτωση αιτήματος της αναθέτουσας αρχής για παράταση της ισχύος της προσφοράς, για τους οικονομικούς φορείς, που αποδέχτηκαν την παράταση, πριν τη λήξη ισχύος των προσφορών τους, οι προσφορές ισχύουν και τους δεσμεύουν για το επιπλέον αυτό χρονικό διάστημα.

Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου ορίου χρόνου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα αποτελέσματα της διαδικασίας ανάθεσης ματαιώνονται, εκτός αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει, κατά περίπτωση, αιτιολογημένα, ότι η συνέχιση της διαδικασίας εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, οπότε οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία μπορούν να επιλέξουν είτε να παρατείνουν την προσφορά και την εγγύηση συμμετοχής τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν την πάροδο του ανωτέρω ανώτατου ορίου παράτασης της προσφοράς τους είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία συνεχίζεται με όσους παρατείνουν τις προσφορές τους και αποκλείονται οι λοιποί οικονομικοί φορείς.

Σε περίπτωση που λήξει ο χρόνος ισχύος των προσφορών και δεν ζητηθεί παράταση της προσφοράς, η αναθέτουσα αρχή δύναται με αιτιολογημένη απόφασή της, εφόσον η εκτέλεση της σύμβασης εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, να ζητήσει εκ των υστέρων από τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία να παρατείνουν την προσφορά τους.

2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών

Η αναθέτουσα αρχή με βάση τα αποτελέσματα του ελέγχου και της αξιολόγησης των προσφορών, απορρίπτει, σε κάθε περίπτωση, προσφορά:



α) η οποία αποκλίνει από απαράβατους όρους περί σύνταξης και υποβολής της προσφοράς, ή δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται στην παρούσα και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.4.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2. (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.4.3. (Περιεχόμενο φακέλων δικαιολογητικών συμμετοχής, τεχνικής προσφοράς), 2.4.4. (Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς, τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών), 2.4.5. (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1. (Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών), 3.2 (Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου) της παρούσας,

β) η οποία περιέχει ατελείς, ελλιπείς, ασαφείς ή λανθασμένες πληροφορίες ή τεκμηρίωση, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών που περιέχονται στο ΕΕΕΣ, εφόσον αυτές δεν επιδέχονται συμπλήρωσης, διόρθωσης, αποσαφήνισης ή διευκρίνισης ή, εφόσον επιδέχονται, δεν έχουν αποκατασταθεί από τον προσφέροντα, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα το άρθρο 102 του ν. 4412/2016 και την παρ. 3.1.2.1 της παρούσας διακήρυξης,

γ) για την οποία ο προσφέρων δεν παράσχει τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παρ. 3.1.2.1 της παρούσας και τα άρθρα 102 και 103 του ν. 4412/2016,

δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά,

ε) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλλει δύο ή περισσότερες προσφορές Ο περιορισμός αυτός ισχύει, υπό τους όρους της παραγράφου 2.2.3.4 περ.γ της παρούσας (περ. γ' της παρ. 4 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) και στην περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων με κοινά μέλη, καθώς και στην περίπτωση οικονομικών φορέων που συμμετέχουν είτε αυτοτελώς είτε ως μέλη ενώσεων.

στ) η οποία είναι υπό αίρεση,

ζ) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,

η) για την οποία ο προσφέρων δεν παράσχει, εντός αποκλειστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση σε αυτόν σχετικής πρόσκλησης της αναθέτουσας αρχής, εξηγήσεις αναφορικά με την τιμή ή το κόστος που προτείνει σε αυτήν, στην περίπτωση που η προσφορά του φαίνεται ασυνήθιστα χαμηλή σε σχέση με τα αγαθά, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 88 του ν.4412/2016,

θ) εφόσον διαπιστωθεί ότι είναι ασυνήθιστα χαμηλή διότι δε συμμορφώνεται με τις ισχύουσες υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν.4412/2016,

ι) η οποία παρουσιάζει αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης,

ια) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσας διακήρυξης, εφόσον αυτές δεν θεραπευτούν από τον προσφέροντα με την υποβολή ή τη συμπλήρωσή τους, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα με τα άρθρα 102 και 103 του ν.4412/2016,

ιβ) εάν από τα δικαιολογητικά του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, που προσκομίζονται από τον προσωρινό ανάδοχο, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής, σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4. επ., περί κριτηρίων επιλογής,

ιγ) εάν κατά τον έλεγχο των ως άνω δικαιολογητικών του άρθρου 103 του ν.4412/2016, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν, σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4412/2016, είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία.

3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

3.1 Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών

3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών

Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής, ήτοι η επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης, **εφεξής Επιτροπή Διαγωνισμού**, προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας ηλεκτρονικής αποσφράγισης των φακέλων των προσφορών, κατά το άρθρο 100 του ν. 4412/2016, ακολουθώντας τα εξής στάδια:

- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά», την **07.02.2024 και ώρα 11:00**.
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η Αναθέτουσα Αρχή

Σε κάθε στάδιο τα στοιχεία των προσφορών που αποσφραγίζονται είναι καταρχήν προσβάσιμα μόνο στα μέλη της Επιτροπής Διαγωνισμού και την Αναθέτουσα Αρχή.

3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών

3.1.2.1 Μετά την κατά περίπτωση ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών η Αναθέτουσα Αρχή προβαίνει στην αξιολόγηση αυτών, μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο ΕΣΗΔΗΣ οργάνων της, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κειμένων διατάξεων.

Η αναθέτουσα αρχή, τηρώντας τις αρχές της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, ζητά από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς, όταν οι πληροφορίες ή η τεκμηρίωση που πρέπει να υποβάλλονται είναι ή εμφανίζονται ελλιπείς ή λανθασμένες, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στο ΕΕΕΣ, ή όταν λείπουν συγκεκριμένα έγγραφα, να υποβάλλουν, να συμπληρώνουν, να αποσαφηνίζουν ή να ολοκληρώνουν τις σχετικές πληροφορίες ή τεκμηρίωση, εντός προθεσμίας όχι μικρότερης των δέκα (10) ημερών και όχι μεγαλύτερης των είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία κοινοποίησης σε αυτούς της σχετικής πρόσκλησης. Η συμπλήρωση ή η αποσαφήνιση ζητείται και γίνεται αποδεκτή υπό την προϋπόθεση ότι δεν τροποποιείται η προσφορά του οικονομικού φορέα και ότι αφορά σε στοιχεία ή δεδομένα, των οποίων είναι αντικειμενικά εξακριβώσιμος ο προγενέστερος χαρακτήρας σε σχέση με το πέρας της καταληκτικής προθεσμίας παραλαβής προσφορών. Τα ανωτέρω ισχύουν κατ' αναλογίαν και για τυχόν ελλείψεις δηλώσεις, υπό την προϋπόθεση ότι βεβαιώνουν γεγονότα αντικειμενικώς εξακριβώσιμα.

Ειδικότερα :

α) Η Επιτροπή Διαγωνισμού εξετάζει αρχικά την προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 72. Σε περίπτωση παράλειψης προσκόμισης, είτε της εγγύησης συμμετοχής ηλεκτρονικής έκδοσης, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, είτε του πρωτοτύπου της έντυπης εγγύησης συμμετοχής, μέχρι την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης, η Επιτροπή Διαγωνισμού συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται την απόρριψη της προσφοράς ως απαράδεκτης.

Στη συνέχεια εκδίδεται από την αναθέτουσα αρχή απόφαση, με την οποία επικυρώνεται το ανωτέρω πρακτικό. Η απόφαση απόρριψης της προσφοράς του παρόντος εδαφίου εκδίδεται πριν από την έκδοση οποιασδήποτε άλλης απόφασης σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών της οικείας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης και κοινοποιείται σε όλους τους προσφέροντες με επιμέλεια αυτής μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ.



Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί παράλληλα με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές, προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

β) Στη συνέχεια η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει αρχικά στον έλεγχο των δικαιολογητικών συμμετοχής και εν συνεχεία στην αξιολόγηση και βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση και βαθμολόγηση γίνονται σύμφωνα με τα σχετικώς προβλεπόμενα στον ν.4412/2016 και τους όρους της παρούσας. Η διαδικασία αξιολόγησης ολοκληρώνεται με την καταχώριση σε πρακτικό των προσφερόντων, των αποτελεσμάτων του ελέγχου και της αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής, των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών, της βαθμολόγησης των αποδεκτών τεχνικών προσφορών με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης των παραγράφων 2.3.1 και 2.3.2 της παρούσας.

Τα αποτελέσματα των εν λόγω σταδίων («Δικαιολογητικά Συμμετοχής» & «Τεχνική Προσφορά» επικυρώνονται με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, η οποία κοινοποιείται στους προσφέροντες, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ΕΣΗΔΗΣ. Μετά από την έκδοση και κοινοποίηση της ανωτέρω απόφασης, οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των λοιπών συμμετεχόντων στη διαδικασία και των στοιχείων που υποβλήθηκαν από αυτούς.

Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

γ) Μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης, σύμφωνα με τα ανωτέρω, αποσφραγίζονται, κατά την ορισθείσα ημερομηνία και ώρα οι φάκελοι των οικονομικών προσφορών εκείνων των προσφερόντων που δεν έχουν απορριφθεί σύμφωνα με τα ανωτέρω.

δ) Η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν και συντάσσει πρακτικό στο οποίο καταχωρούνται οι προσφορές κατά σειρά κατάταξης, με βάση τη συνολική βαθμολογία τους, καθώς και η αιτιολογημένη εισήγησή της για την αποδοχή ή απόρριψή τους και την ανάδειξη του προσωρινού αναδόχου.

Εάν οι προσφορές φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές σε σχέση με το αντικείμενο της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας, κατά ανώτατο όριο είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 ν. 4412/2016. Εάν τα παρεχόμενα στοιχεία δεν εξηγούν κατά τρόπο ικανοποιητικό το χαμηλό επίπεδο της τιμής ή του κόστους που προτείνεται, η προσφορά απορρίπτεται ως μη κανονική.

Στην περίπτωση ισοδύναμων προφορών, δηλαδή προσφορών με την ίδια συνολική τελική βαθμολογία μεταξύ δύο ή περισσότερων προσφερόντων, η ανάθεση γίνεται στην προσφορά με τη μεγαλύτερη βαθμολογία τεχνικής προσφοράς.

Αν οι ισοδύναμες προσφορές έχουν την ίδια βαθμολογία τεχνικής προσφοράς η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισοδύναμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία αυτών των οικονομικών φορέων.

Στη συνέχεια, εφόσον το αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής εγκρίνει το ανωτέρω πρακτικό κατάταξης των προσφορών, εκδίδεται απόφαση για τα αποτελέσματα του εν λόγω σταδίου και η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί εγγράφως, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, τον πρώτο σε κατάταξη προσφέροντα, στον οποίον πρόκειται να γίνει η

κατακύρωση («προσωρινός ανάδοχος»), να υποβάλει τα δικαιολογητικά κατακύρωσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 103 και την παρ. 3.2 της παρούσας, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών. Η απόφαση έγκρισης του πρακτικού κατάταξης προσφορών δεν κοινοποιείται στους προσφέροντες και ενσωματώνεται στην απόφαση κατακύρωσης.

Σε κάθε περίπτωση, όταν εξ αρχής έχει υποβληθεί μία προσφορά, τα αποτελέσματα όλων των σταδίων της διαδικασίας ανάθεσης, ήτοι Δικαιολογητικών Συμμετοχής, Τεχνικής Προσφοράς και Οικονομικής Προσφοράς, επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης του άρθρου 105 του ν. 4412/2016, σύμφωνα με την παράγραφο 3.3 της παρούσας, που εκδίδεται μετά το πέρας και του τελευταίου σταδίου της διαδικασίας. Κατά της ανωτέρω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΕΑΔΗΣΥ σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου - Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο»), μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, και τον καλεί να υποβάλει εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σε αυτόν, τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης και τα πρωτότυπα ή αντίγραφα όλων των δικαιολογητικών που περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.9.2. της παρούσας διακήρυξης, ως αποδεικτικά στοιχεία για τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της διακήρυξης, καθώς και για την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής των παραγράφων 2.2.4 - 2.2.8 αυτής.

Ειδικότερα, το σύνολο των στοιχείων και δικαιολογητικών της ως άνω παραγράφου αποστέλλονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, σύμφωνα με τα ειδικώς οριζόμενα στην παράγραφο 2.4.2.5 της παρούσας.

Εντός της προθεσμίας υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης και το αργότερο έως την τρίτη εργάσιμη ημέρα από την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του Διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, τα στοιχεία και δικαιολογητικά, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε έντυπη μορφή (ως πρωτότυπα ή ακριβή αντίγραφα), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις της ως άνω παραγράφου 2.4.2.5.

Αν δεν προσκομισθούν τα παραπάνω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν, η αναθέτουσα αρχή καλεί τον προσωρινό ανάδοχο να προσκομίσει τα ελλείποντα δικαιολογητικά ή να συμπληρώσει τα ήδη υποβληθέντα ή να παράσχει διευκρινήσεις με την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, εντός δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης σε αυτόν.

Ο προσωρινός ανάδοχος δύναται να υποβάλει αίτημα, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, προς την αναθέτουσα αρχή, για παράταση της ως άνω προθεσμίας, συνοδευόμενο από αποδεικτικά έγγραφα περί αίτησης χορήγησης δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής αυτών, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές. Ο προσωρινός ανάδοχος μπορεί να αξιοποιεί τη δυνατότητα αυτή τόσο εντός της αρχικής προθεσμίας για την υποβολή δικαιολογητικών όσο και εντός της προθεσμίας για την προσκόμιση ελλειπόντων ή τη συμπλήρωση ήδη υποβληθέντων δικαιολογητικών, κατά την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, ως ανωτέρω προβλέπεται. Η παρούσα ρύθμιση εφαρμόζεται αναλόγως και όταν η αναθέτουσα αρχή ζητήσει την προσκόμιση των δικαιολογητικών κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών ή αιτήσεων

συμμετοχής και πριν από το στάδιο κατακύρωσης, κατ' εφαρμογή της διάταξης του πρώτου εδαφίου της παρ. 5 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, τηρουμένων των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.

Απορρίπτεται η προσφορά του προσωρινού αναδόχου, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και η κατακύρωση γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, τηρουμένης της ανωτέρω διαδικασίας, εάν:

i) κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή

ii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών, ή

iii) από τα δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας.

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσήκουσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις, τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) ότι πληροί, οι οποίες μεταβολές επήλθαν ή για τις οποίες μεταβολές έλαβε γνώση μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της σύναψης της σύμβασης (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής η εγγύηση συμμετοχής του.

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υποβάλλει αληθή ή ακριβή δήλωση ή δεν προσκομίζει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα έγγραφα και δικαιολογητικά ή δεν αποδείξει ότι: α) δεν βρίσκεται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας διακήρυξης και β) πληροί τα σχετικά κριτήρια ποιοτικής επιλογής τα οποία έχουν καθοριστεί σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 -2.2.8 της παρούσας διακήρυξης, η διαδικασία ματαιώνεται.

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από την Επιτροπή του Διαγωνισμού, στο οποίο αναγράφεται η τυχόν συμπλήρωση δικαιολογητικών σύμφωνα με όσα ορίζονται ανωτέρω (παράγραφος 3.1.2.1.) και τη διαβίβασή του στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας.

3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

3.3.1. Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών κατακύρωσης και της εισήγησης της Επιτροπής Διαγωνισμού επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία ενσωματώνεται η απόφαση έγκρισης του πρακτικού κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού αναδόχου, σε συνέχεια της αξιολόγησης των οικονομικών προσφορών τους.

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάθεσης, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά, ιδίως δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία αναφέρονται υποχρεωτικά οι προθεσμίες για την αναστολή της σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τα άρθρα 360 έως 372 του ν. 4412/2016, μαζί με αντίγραφο των πρακτικών κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού αναδόχου, και, επιπλέον, αναρτά τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στα «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού».

Μετά την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν, της κατάταξης των προσφορών και των υποβληθέντων δικαιολογητικών κατακύρωσης, με ενέργειες της αναθέτουσας αρχής. Κατά της απόφασης κατακύρωσης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΕΑΔΗΣΥ, σύμφωνα με την παράγραφο 3.4 της παρούσας. Δεν επιτρέπεται η άσκηση άλλης διοικητικής προσφυγής κατά της ανωτέρω απόφασης.

3.3.2. Η απόφαση κατακύρωσης καθίσταται οριστική, εφόσον συντρέξουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις σωρευτικά:

- α) κοινοποιηθεί η απόφαση κατακύρωσης σε όλους τους οικονομικούς φορείς που δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά,
- β) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ, εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο τελευταίο εδάφιο της παρ. 4 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016,
- γ) ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 324 έως 327 του ν. 4700/2020, εφόσον απαιτείται, και
- δ) ο προσωρινός ανάδοχος, υποβάλλει, στην περίπτωση που απαιτείται και έπειτα από σχετική πρόσκληση, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 79Α του ν. 4412/2016, στην οποία δηλώνεται ότι, δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές κατά την έννοια του άρθρου 104 του ν. 4412/2016 και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης. Η υπεύθυνη δήλωση ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή και μνημονεύεται στο συμφωνητικό. Εφόσον δηλωθούν οψιγενείς μεταβολές, η δήλωση ελέγχεται από την Επιτροπή Διαγωνισμού, η οποία εισηγείται προς το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

Μετά από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, να προσέλθει για υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης. Η σύμβαση θεωρείται συναφθείσα με την κοινοποίηση της πρόσκλησης του προηγούμενου εδαφίου στον ανάδοχο.

3.4 Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή και οριστική Δικαστική Προστασία

Α. Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη δημόσια σύμβαση και έχει υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της ευρωπαϊκής ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην ΕΑΔΗΣΥ, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 345 επ. ν. 4412/2016 και 1 επ. π.δ. 39/2017, στρεφόμενος με προδικαστική προσφυγή, κατά πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του.

Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξης της αναθέτουσας αρχής, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι:

- (α) δέκα (10) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης στον ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα αν η πράξη κοινοποιήθηκε με ηλεκτρονικά μέσα ή τηλεομοιοτυπία ή
- (β) δεκαπέντε (15) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης σε αυτόν αν χρησιμοποιήθηκαν άλλα μέσα επικοινωνίας, άλλως

(γ) δέκα (10) ημέρες από την πλήρη, πραγματική ή τεκμαιρόμενη, γνώση της πράξης που βλάπτει τα συμφέροντα του ενδιαφερόμενου οικονομικού φορέα. Ειδικά για την άσκηση προσφυγής κατά προκήρυξης, η πλήρης γνώση αυτής τεκμαίρεται μετά την πάροδο δεκαπέντε (15) ημερών από τη δημοσίευση στο ΚΗΜΔΗΣ.

Σε περίπτωση παράλειψης που αποδίδεται στην αναθέτουσα αρχή, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης.

Οι προθεσμίες ως προς την υποβολή των προδικαστικών προσφυγών και των παρεμβάσεων αρχίζουν την επομένη της ημέρας της προαναφερθείσας κατά περίπτωση κοινοποίησης ή γνώσης και λήγουν όταν περάσει ολόκληρη η τελευταία ημέρα και ώρα 23:59:59 και, αν αυτή είναι εξαιρετέα ή Σάββατο, όταν περάσει ολόκληρη η επομένη εργάσιμη ημέρα και ώρα 23:59:59.

Η προδικαστική προσφυγή συντάσσεται υποχρεωτικά με τη χρήση του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος Ι του π.δ/τος 39/2017 και κατατίθεται ηλεκτρονικά μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» στην ηλεκτρονική περιοχή του συγκεκριμένου διαγωνισμού, επιλέγοντας την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» σύμφωνα με το άρθρο 18 της Κ.Υ.Α. Προμήθειες και Υπηρεσίες.

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Ελληνικού Δημοσίου, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 363 Ν. 4412/2016. Η επιστροφή του παραβόλου στον προσφεύγοντα γίνεται: α) σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του, β) όταν η αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια πριν από την έκδοση της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ επί της προσφυγής, γ) σε περίπτωση παραίτησης του προσφεύγοντα από την προσφυγή του έως και δέκα (10) ημέρες από την κατάθεση της προσφυγής.

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της ΕΑΔΗΣΥ μετά από άσκηση προδικαστικής προσφυγής, σύμφωνα με το άρθρο 368 του ν. 4412/2016 και 20 π.δ. 39/2017. Όμως, μόνη η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, υπό την επιφύλαξη χορήγησης από το Κλιμάκιο προσωρινής προστασίας σύμφωνα με το άρθρο 366 παρ. 1-2 ν. 4412/2016 και 15 παρ. 1-4 π.δ. 39/2017.

Η προηγούμενη παράγραφος δεν εφαρμόζεται στην περίπτωση που, κατά τη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, υποβληθεί μόνο μία (1) προσφορά.

Μετά την, κατά τα ως άνω, ηλεκτρονική κατάθεση της προδικαστικής προσφυγής η αναθέτουσα αρχή, μέσω της λειτουργίας «Επικοινωνία» :

α) Κοινοποιεί την προσφυγή το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή της σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο, ο οποίος μπορεί να θίγεται από την αποδοχή της προσφυγής, προκειμένου να ασκήσει το, προβλεπόμενο από τα άρθρα 362 παρ. 3 και 7 π.δ. 39/2017, δικαίωμα παρέμβασης του στη διαδικασία εξέτασης της προσφυγής, για τη διατήρηση της ισχύος της προσβαλλόμενης πράξης, προσκομίζοντας όλα τα κρίσιμα έγγραφα που έχει στη διάθεσή του.

β) Διαβιβάζει στην ΕΑΔΗΣΥ, το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημέρα κατάθεσης, τον πλήρη φάκελο της υπόθεσης, τα αποδεικτικά κοινοποίησης στους ενδιαφερόμενους τρίτους αλλά και την Έκθεση Απόψεων της επί της προσφυγής. Στην Έκθεση Απόψεων η αναθέτουσα αρχή μπορεί να παραθέσει αρχική ή συμπληρωματική αιτιολογία για την υποστήριξη της προσβαλλόμενης με την προδικαστική προσφυγή πράξης.

γ) Κοινοποιεί σε όλα τα μέρη την Έκθεση Απόψεων, τις Παρεμβάσεις και τα σχετικά έγγραφα που τυχόν τη συνοδεύουν, μέσω του ηλεκτρονικού τόπου του διαγωνισμού το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή τους.

δ) Συμπληρωματικά υπομνήματα κατατίθενται από οποιοδήποτε από τα μέρη μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ το αργότερο εντός πέντε (5) ημερών από την κοινοποίηση των απόψεων της αναθέτουσας αρχής.

Η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής αποτελεί προϋπόθεση για την άσκηση των ένδικων βοηθημάτων της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης του άρθρου 372 ν. 4412/2016 κατά των εκτελεστών πράξεων ή παραλείψεων της αναθέτουσας αρχής.

Β. Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει, εφαρμοζόμενων αναλογικά των διατάξεων του π.δ. 18/1989, την αναστολή της εκτέλεσης της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου διοικητικού δικαστηρίου, το οποίο αποφαινεται αμετακλήτως. Δικαίωμα άσκησης των ίδιων ενδίκων βοηθημάτων έχει και η αναθέτουσα αρχή αν η ΕΑΔΗΣΥ κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή. Με τα ένδικα βοηθήματα της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες με την απόφαση της ΕΑΔΗΣΥ και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της αναθέτουσας αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της αίτησης αναστολής ή την πρώτη συζήτηση της αίτησης ακύρωσης.

Η άσκηση της αίτησης αναστολής δεν εξαρτάται από την προηγούμενη άσκηση της αίτησης ακύρωσης. Η αίτηση αναστολής κατατίθεται στο ως άνω ακυρωτικό δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής και συζητείται το αργότερο εντός τριάντα (30) ημερών από την κατάθεσή της. Η άσκησή της κωλύει τη σύναψη της σύμβασης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Για την άσκηση της αιτήσεως αναστολής κατατίθεται παράβολο αποκλειστικά διπλότυπο είσπραξης από τις Δημόσιες Οικονομικές Υπηρεσίες, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 4 εδ. γ'-ζ' του ν. 4412/2016. Με την κατάθεση της αιτήσεως αναστολής η προθεσμία άσκησης της αίτησης ακύρωσης διακόπτεται και αρχίζει από την επίδοση της σχετικής απόφασης. Ο διάδικος που πέτυχε υπέρ αυτού την αναστολή της εκτέλεσης της προσβαλλόμενης πράξης, οφείλει μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την επίδοση της απόφασης αυτής, να ασκήσει την αίτηση ακύρωσης, διαφορετικά αίρεται αυτοδικαίως η ισχύς της αναστολής.

Γ. Διαφορές από τον συγκεκριμένο διαγωνισμό που ανακύπτουν: α) από πράξεις της αναθέτουσας αρχής οι οποίες κοινοποιούνται στον θιγόμενο, ή των οποίων προκύπτει εκ μέρους του πλήρης γνώση, μετά την 1.9.2021, β) από παραλείψεις που συντελούνται από μέρους της μετά την 1.9.2021, εκδικάζονται με τις νέες ειδικές δικονομικές διατάξεις του άρθρου 372 ν. 4412/2016 όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 138 ν. 4782/2021, σύμφωνα με τις οποίες:

Με το ίδιο δικόγραφο δύναται δικονομικά να ασκηθεί αίτηση αναστολής εκτέλεσης και ακύρωσης των αποφάσεων της ΕΑΔΗΣΥ.

Η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης ενώπιον του αρμοδίου δικαστηρίου κωλύουν, εκ του νόμου, τη σύναψη της σύμβασης μέχρι την έκδοση της οριστικής δικαστικής απόφασης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή το δικαστήριο αυτό αποφανθεί διαφορετικά. Επίσης, η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης κωλύουν την πρόοδο της διαδικασίας ανάθεσης για χρονικό διάστημα δεκαπέντε (15) ημερών από την άσκηση της αίτησης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή το δικαστήριο αυτό αποφανθεί διαφορετικά.

3.5 Ματαίωση Διαδικασίας

Η αναθέτουσα αρχή ματαιώνει ή δύναται να ματαιώσει εν όλω ή εν μέρει, αιτιολογημένα, τη διαδικασία ανάθεσης, για τους λόγους και υπό τους όρους του άρθρου 106 του ν. 4412/2016, μετά από γνώμη της

αρμόδιας Επιτροπής του Διαγωνισμού. Επίσης, αν διαπιστωθούν σφάλματα ή παραλείψεις σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας ανάθεσης, μπορεί, μετά από γνώμη της ως άνω Επιτροπής, να ακυρώσει μερικώς τη διαδικασία ή να αναμορφώσει ανάλογα το αποτέλεσμα της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφιλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

Ειδικότερα, η αναθέτουσα αρχή ματαιώνει τη διαδικασία σύναψης όταν αυτή αποβεί άγονη είτε λόγω μη υποβολής προσφοράς είτε λόγω απόρριψης όλων των προσφορών, καθώς και στην περίπτωση του δευτέρου εδαφίου της παρ. 7 του άρθρου 105, περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης.

Επίσης μπορεί να ματαιώσει τη διαδικασία: α) λόγω παράτυπης διεξαγωγής της διαδικασίας ανάθεσης, εκτός εάν μπορεί να θεραπεύσει το σφάλμα ή την παράλειψη σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 106, β) αν οι οικονομικές και τεχνικές παράμετροι που σχετίζονται με τη διαδικασία ανάθεσης άλλαξαν ουσιωδώς και η εκτέλεση του συμβατικού αντικείμενου δεν ενδιαφέρει πλέον την αναθέτουσα αρχή ή τον φορέα για τον οποίο προορίζεται το υπό ανάθεση αντικείμενο, γ) αν λόγω ανωτέρας βίας, δεν είναι δυνατή η κανονική εκτέλεση της σύμβασης, δ) αν η επιλεγείσα προσφορά κριθεί ως μη συμφέρουσα από οικονομική άποψη, ε) στην περίπτωση των παρ. 3 και 4 του άρθρου 97, περί χρόνου ισχύος προσφορών, στ) για άλλους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, όπως ιδίως, δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος.

4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.1 Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, καλής λειτουργίας)

4.1.1 Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης ή του τμήματος της σύμβασης και κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.1.5. στοιχεία της παρούσας και επιπλέον τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης. Το περιεχόμενό της είναι σύμφωνο με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα VIII της Διακήρυξης και τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής έναντι του αναδόχου.

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά την παράγραφο 4.5, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος οφείλει να καταθέσει μέχρι την υπογραφή της τροποποιημένης σύμβασης, συμπληρωματική εγγύηση καλής εκτέλεσης, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί του ποσού της αύξησης της αξίας της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής στην περίπτωση παραβίασης, από τον ανάδοχο, των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης πρέπει να είναι μεγαλύτερος από τον συμβατικό χρόνο παράδοσης, για διάστημα δύο(2) μηνών.

Η/Οι εγγύηση/εις καλής εκτέλεσης επιστρέφεται/ονται στο σύνολό του/ς μετά από την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης.

Σε περίπτωση που στο πρωτόκολλο οριστικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή της εγγύησης καλής εκτέλεσης γίνεται μετά από την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπρόθεσμου. Αν τα αγαθά είναι διαιρετά και η παράδοση γίνεται, σύμφωνα με τη σύμβαση, τμηματικά, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αποδεσμεύονται σταδιακά, κατά το ποσόν που αναλογεί στην αξία του μέρους της ποσότητας των αγαθών που παραλήφθηκε οριστικά. Για τη σταδιακή αποδέσμευσή τους απαιτείται προηγούμενη γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου. Εάν στο πρωτόκολλο παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η παραπάνω σταδιακή αποδέσμευση γίνεται μετά από την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπρόθεσμου.

4.1.2. Εγγύηση καλής λειτουργίας

Απαιτείται η προσκόμιση «εγγύηση καλής λειτουργίας» για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των αγαθών κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας. Το ύψος της «εγγύησης καλής λειτουργίας» ορίζεται στο 2% της αξίας της σύμβασης/τμήματος και προσαυξάνεται κατά 1% για κάθε επιπλέον έτος εγγύησης που προσφέρεται από τον υποψήφιο ανάδοχο πέραν των δύο (2) πρώτων. Η επιστροφή της ανωτέρω εγγύησης λαμβάνει χώρα μετά από την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην παράγραφο 6.6 της παρούσας. Το περιεχόμενό της είναι σύμφωνο με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα VIII της Διακήρυξης και τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

4.2 Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης εφαρμόζονται οι διατάξεις του ν. 4412/2016, οι όροι της παρούσας διακήρυξης και συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας.

4.3 Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

4.3.1 Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α'.

Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων από τον ανάδοχο και τους υπεργολάβους του ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους.

4.3.2 Στις συμβάσεις προμηθειών προϊόντων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του ν. 2939/2001, επιπλέον του όρου της παρ. 4.3.1 περιλαμβάνεται ο όρος ότι ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης να τηρεί τις υποχρεώσεις των παραγράφων 2 και 11 του άρθρου 4β ή και της παρ. 1 του άρθρου 12 ή και της παρ. 1 του άρθρου 16 του ν.2939/2001. Η τήρηση των υποχρεώσεων ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή μέσω του αρχείου δημοσιοποίησης εγγεγραμμένων παραγωγών στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) που τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.ΑΝ. εντός της προθεσμίας της παραγράφου 4 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016 και αποτελεί προϋπόθεση για την υπογραφή του συμφωνητικού, στο οποίο γίνεται υποχρεωτικά μνεία του αριθμού ΕΜΠΑ του υπόχρεου παραγωγού. Η μη τήρηση των υποχρεώσεων της παρούσας παραγράφου έχει τις συνέπειες της παραγράφου 7 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

4.3.3. Ο ανάδοχος δεσμεύεται ότι :

α) σε όλα τα στάδια που προηγήθηκαν της σύμβασης δεν ενήργησε αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά και ότι θα εξακολουθήσει να μην ενεργεί κατ' αυτόν τον τρόπο κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης,

β) ότι θα δηλώσει αμελλητί στην αναθέτουσα αρχή, από τη στιγμή που λάβει γνώση, οποιαδήποτε κατάσταση (ακόμη και ενδεχόμενη) σύγκρουσης συμφερόντων (προσωπικών, οικογενειακών, οικονομικών, πολιτικών ή άλλων κοινών συμφερόντων, συμπεριλαμβανομένων και αντικρουόμενων επαγγελματικών συμφερόντων) μεταξύ των νομίμων ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων του καθώς και υπαλλήλων ή συνεργατών τους οποίους απασχολεί στην εκτέλεση της σύμβασης (π.χ. με σύμβαση υπεργολαβίας) και μελών του προσωπικού της αναθέτουσας αρχής που εμπλέκονται καθ' οιονδήποτε τρόπο στη διαδικασία εκτέλεσης της σύμβασης ή/και μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση και τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής περί την εκτέλεσή της, οποτεδήποτε και εάν η κατάσταση αυτή προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης.

Οι υποχρεώσεις και οι απαγορεύσεις της ρήτρας αυτής ισχύουν, αν ο ανάδοχος είναι ένωση, για όλα τα μέλη της ένωσης, καθώς και για τους υπεργολάβους που χρησιμοποιεί. Στο συμφωνητικό περιλαμβάνεται σχετική δεσμευτική δήλωση τόσο του αναδόχου όσο και των υπεργολάβων του.

4.4 Υπεργολαβία

4.4.1. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης της εκτέλεσης τμήματος/τμημάτων της σύμβασης σε υπεργολάβους. Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του κυρίου αναδόχου.

4.4.2. Κατά την υπογραφή της σύμβασης ο κύριος ανάδοχος υποχρεούται να αναφέρει στην αναθέτουσα αρχή το όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι

οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση αυτής, εφόσον είναι γνωστά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Επιπλέον, υποχρεούται να γνωστοποιεί στην αναθέτουσα αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπερβολικό, τον οποίο ο κύριος ανάδοχος χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας. Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπερβολικό/ υπερβολικούς της σύμβασης, αυτός υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει δε να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ των τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπερβολικό τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή κατά την ως άνω διαδικασία. .

4.4.3. Η αναθέτουσα αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπερβολικούς, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3. και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας, εφόσον το(α) τμήμα(τα) της σύμβασης, το(α) οποίο(α) ο ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπερβολικής σε τρίτους, υπερβαίνουν σωρευτικά το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης. Επιπλέον, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ως άνω ποσοστού.

Όταν από την ως άνω επαλήθευση προκύπτει ότι συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού απαιτεί ή δύναται να απαιτήσει την αντικατάστασή του, κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στις παρ. 5 και 6 του άρθρου 131 του ν. 4412/2016.

4.5 Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής της περ. β της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016.

Μετά τη λύση της σύμβασης λόγω της έκπτωσης του αναδόχου, σύμφωνα με το άρθρο 203 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2. της παρούσας, όπως και σε περίπτωση καταγγελίας για όλους λόγους της παραγράφου 4.6, πλην αυτού της περ. (α), η αναθέτουσα αρχή δύναται να προσκαλέσει τον επόμενο, κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην παρούσα διαδικασία ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του προτείνει να αναλάβει το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και σε τμήμα που δεν θα υπερβαίνει την προσφορά που αυτός είχε υποβάλει (ρήτρα υποκατάστασης). Η σύμβαση συνάπτεται εφόσον εντός της τεθείσας προθεσμίας περιέλθει στην αναθέτουσα αρχή έγγραφη και ανεπιφύλακτη αποδοχή της. Η άπρακτη πάροδος της προθεσμίας θεωρείται ως απόρριψη της πρότασης.

4.6 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

4.6.1. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζουν οι κείμενες διατάξεις, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκειά της εκτέλεσής της, εφόσον:

α) η σύμβαση υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης

β) ο ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3.1 και, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της σύμβασης,

γ) η σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωριστεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ.

δ) ο ανάδοχος καταδικαστεί αμετάκλητα, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, για ένα από τα αδικήματα που αναφέρονται στην παρ. 2.2.3.1 της παρούσας,

ε) ο ανάδοχος πτωχεύσει ή υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τεθεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρεθεί σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση, προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην καταγγείλει τη σύμβαση, υπό την προϋπόθεση ότι ο ανάδοχος ο οποίος θα βρεθεί σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή αποδεικνύει ότι είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας.

στ) ο ανάδοχος παραβεί αποδεδειγμένα τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την δέσμευση ακεραιότητας της παρ. 4.3.3. της παρούσας, ως αναλυτικά περιγράφονται στο συνημμένο στην παρούσα σχέδιο σύμβασης.

5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1 Τρόπος πληρωμής

5.1.1. Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί για όλα τα τμήματα με τον πιο κάτω τρόπο :

α) Το **100%** της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των υλικών/τμημάτων.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

5.1.2. Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

α) Κράτηση 0,10%, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (άρθρο 7 του Ν. 4912/2022, όπως ισχύει),

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ της ανάπτυξης και συντήρησης του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την Αναθέτουσα Αρχή στο όνομα και για λογαριασμό του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης, σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του Ν. 4412/2016,

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας 4% επί του καθαρού ποσού.

5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις

5.2.1. Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου (Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής):

α) στην περίπτωση της παρ. 7 του άρθρου 105 περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης,

β) στην περίπτωση που δεν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη σύμβαση ή/και δεν συμμορφωθεί με τις σχετικές γραπτές εντολές της υπηρεσίας, που είναι σύμφωνες με τη σύμβαση ή τις κείμενες διατάξεις, εντός του συμφωνημένου χρόνου εκτέλεσης της σύμβασης,

γ) εφόσον δεν παραδώσει ή δεν αντικαταστήσει τα συμβατικά αγαθά ή δεν επισκευάσει ή δεν συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016, με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου.

Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από σύμβαση κατά την ως άνω περίπτωση γ, η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, η οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου 203 του ν. 4412/2016 και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος, προκειμένου να συμμορφωθεί, μέσα σε προθεσμία 20 ημερών από την κοινοποίηση της ανωτέρω όχλησης. Αν η προθεσμία που τεθεί με την ειδική όχληση, παρέλθει, χωρίς ο ανάδοχος να

συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

Ο ανάδοχος δεν κηρύσσεται έκπτωτος για λόγους που αφορούν σε υπαιτιότητα του φορέα εκτέλεσης της σύμβασης ή αν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας.

Στον οικονομικό φορέα, που κηρύσσεται έκπτωτος από τη σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενο προς παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά οι παρακάτω κυρώσεις:

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης συμμετοχής ή καλής εκτέλεσης της σύμβασης κατά περίπτωση,

β) Καταλογισμός του διαφέροντος, που προκύπτει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, αναθέτοντας το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης στον επόμενο κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που είχε λάβει μέρος στη διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης. Αν ο οικονομικός φορέας του προηγούμενου εδαφίου δεν αποδεχθεί την ανάθεση της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, από τρίτο οικονομικό φορέα είτε με διενέργεια νέας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης είτε με προσφυγή στη διαδικασία διαπραγμάτευσης, χωρίς προηγούμενη δημοσίευση, εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 32 του ν. 4412/2016. Το διαφέρον υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$\Delta = (TKT - TKE) \times \Pi$ Οπου: Δ = Διαφέρον που θα προκύψει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα. Το διαφέρον λαμβάνει θετικές τιμές, αλλιώς θεωρείται ίσο με μηδέν.

TKT = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα στον νέο ανάδοχο.

TKE = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τη σύμβαση από την οποία κηρύχθηκε έκπτωτος ο οικονομικός φορέας.

Π = Συντελεστής προσαύξησης προσδιορισμού της έμμεσης ζημίας που προκαλείται στην αναθέτουσα αρχή από την έκπτωση του αναδόχου ο οποίος λαμβάνει την τιμή 1,01.

Ο καταλογισμός του διαφέροντος επιβάλλεται στον έκπτωτο οικονομικό φορέα με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, που εκδίδεται σε αποκλειστική προθεσμία δεκαοκτώ (18) μηνών μετά την έκδοση και την κοινοποίηση της απόφασης κήρυξης εκπτώτου, και εφόσον κατακυρωθεί η προμήθεια των αγαθών που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα σε τρίτο οικονομικό φορέα. Για την είσπραξη του διαφέροντος από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα μπορεί να εφαρμόζεται η διαδικασία του Κώδικα Είσπραξης Δημόσιων Εσόδων. Το διαφέρον εισπράττεται υπέρ της αναθέτουσας αρχής.

γ) Επιπλέον, μπορεί να επιβληθεί προσωρινός αποκλεισμός του αναδόχου από το σύνολο των συμβάσεων προμηθειών ή υπηρεσιών των φορέων που εμπίπτουν στις διατάξεις του ν. 4412/2016 κατά τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 74 του ως άνω νόμου, περί αποκλεισμού οικονομικού φορέα από δημόσιες συμβάσεις.

5.2.2. Αν το υλικό φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 206 του Ν.4412/16, επιβάλλεται πρόστιμο πέντε τοις εκατό (5%) επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων υλικών, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που

παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών.

Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση- παράδοση ή αντικατάσταση των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για το οποίο δεν ευθύνεται ο ανάδοχος και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης.

Η είσπραξη του προστίμου και των τόκων επί της προκαταβολής γίνεται με παρακράτηση από το ποσό πληρωμής του αναδόχου ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αντίστοιχα, εφόσον ο ανάδοχος δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, το πρόστιμο και οι τόκοι επιβάλλονται αναλόγως σε όλα τα μέλη της ένωσης.

5.3 Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων

Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των όρων των άρθρων 5.2 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις), 6.1. (Χρόνος παράδοσης υλικών), 6.4. (Απόρριψη συμβατικών υλικών – αντικατάσταση), καθώς και κατ' εφαρμογή των συμβατικών όρων να ασκήσει προσφυγή για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία (30) ημερών από την ημερομηνία της κοινοποίησης ή της πλήρους γνώσης της σχετικής απόφασης. Η εμπρόθεσμη άσκηση της προσφυγής αναστέλλει τις επιβαλλόμενες κυρώσεις. Επί της προσφυγής αποφασίζει το αρμοδίως αποφαινόμενο όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του προβλεπόμενου στο τελευταίο εδάφιο της περίπτωσης β' της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν.4412/2016 οργάνου, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την άσκησή της, άλλως θεωρείται ως σιωπηρώς απορριφθείσα. Κατά της απόφασης αυτής δεν χωρεί η άσκηση άλλης οποιασδήποτε φύσης διοικητικής προσφυγής. Αν κατά της απόφασης που επιβάλλει κυρώσεις δεν ασκηθεί εμπρόθεσμα η προσφυγή ή αν απορριφθεί αυτή από το αποφαινόμενο αρμοδίως όργανο, η απόφαση καθίσταται οριστική. Αν ασκηθεί εμπρόθεσμα προσφυγή, αναστέλλονται οι συνέπειες της απόφασης μέχρι αυτή να οριστικοποιηθεί.

5.4 Δικαστική επίλυση διαφορών

Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών που προκύπτει από τις συμβάσεις που συνάπτονται στο πλαίσιο της παρούσας διακήρυξης, επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο Διοικητικό Εφετείο της Περιφέρειας, στην οποία εκτελείται εκάστη σύμβαση, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις παρ. 1 έως και 6 του άρθρου 205Α του ν. 4412/2016. Πριν από την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο προηγείται υποχρεωτικά η τήρηση της ενδικοφανούς διαδικασίας που προβλέπεται στο άρθρο 205 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.3 της παρούσας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Αν ο ανάδοχος της σύμβασης είναι κοινοπραξία, η προσφυγή ασκείται είτε από την ίδια είτε από όλα τα μέλη της. Δεν απαιτείται η τήρηση ενδικοφανούς διαδικασίας αν ασκείται από τον ενδιαφερόμενο αγωγή, στο δικόγραφο της οποίας δεν σωρεύεται αίτημα ακύρωσης ή τροποποίησης διοικητικής πράξης ή παράλειψης.

6. ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

6.1 Χρόνος παράδοσης υλικών

6.1.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά για κάθε τμήμα στο ίδιο χρονικό διάστημα όπως αυτό ορίζεται στην υπ. 1/2023 τεχνική μελέτη.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις ακόλουθες σωρευτικές προϋποθέσεις: α) τηρούνται οι όροι του άρθρου 132 περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους, β) έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής μετά από γνωμοδότηση αρμόδιου συλλογικού οργάνου, είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο ανάδοχος, είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου, το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου, γ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι ίσο ή μικρότερο από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στον συμβατικό χρόνο παράδοσης.

Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης έπειτα από αίτημα του αναδόχου, επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται στην παράγραφο 5.2.2 της παρούσης.

Με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση του οργάνου της περ. β' της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016, ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης παράδοσης των υλικών μπορεί να μετατίθεται. Μετάθεση επιτρέπεται μόνο όταν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι, που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών. Στις περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης παράδοσης δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

6.1.2. Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθεί το υλικό, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

6.1.3. Ο ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, την αποθήκη υποδοχής των υλικών και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

Μετά από κάθε προσκόμιση υλικού στην αποθήκη υποδοχής αυτών, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην υπηρεσία αποδεικτικό, θεωρημένο από τον υπεύθυνο της αποθήκης, στο οποίο αναφέρεται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

6.2 Παραλαβή υλικών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών

6.2.1. Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 περ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου και το Παράρτημα....της παρούσας. Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο προμηθευτής. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται με πρακτική δοκιμασία και εξέταση της λειτουργικότητας τους.

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (μακροσκοπικό – οριστικό- παραλαβής του υλικού με παρατηρήσεις –απόρριψης των υλικών) σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από τις επιτροπές (πρωτοβάθμιες – δευτεροβάθμιες) κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στους αναδόχους.

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτέα με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, με βάση τους ελέγχους που πραγματοποίησε η πρωτοβάθμια επιτροπή παραλαβής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής ύστερα από αίτημα του αναδόχου ή αυτεπάγγελτα σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 208 του ν.4412/16. Τα έξοδα βαρύνουν σε κάθε περίπτωση τον ανάδοχο.

Επίσης, εάν ο τελευταίος διαφωνεί με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων που διενεργήθηκαν από πρωτοβάθμιες ή δευτεροβάθμιες επιτροπές παραλαβής μπορεί να ζητήσει εγγράφως εξέταση κατ'έφεση των οικείων αντιδειγμάτων, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την γνωστοποίηση σε αυτόν των αποτελεσμάτων της αρχικής εξέτασης, με τον τρόπο που περιγράφεται στην παρ. 8 του άρθρου 208 του Ν.4412/16.

Το αποτέλεσμα της κατ'έφεση εξέτασης είναι υποχρεωτικό και τελεσίδικο και για τα δύο μέρη.

Ο ανάδοχος δεν μπορεί να ζητήσει παραπομπή σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής μετά τα αποτελέσματα της κατ'έφεση εξέτασης.

6.2.2. Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα στους καθοριζόμενους χρόνους που αναφέρονται στην με αρ. 01/2023 τεχνική μελέτη και στα έγγραφα της σύμβασης.

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει τα υλικά αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του υλικού και εγγραφής του στα βιβλία της, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πληρωμή του αναδόχου.

Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 1 και το άρθρο 208 του ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

6.3 Ειδικοί όροι ναύλωσης – ασφάλισης - ανακοίνωσης φόρτωσης και ποιοτικού ελέγχου στο εξωτερικό

Δεν προβλέπονται

6.4 Απόρριψη συμβατικών υλικών – Αντικατάσταση

6.4.1. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή.

6.4.2. Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

6.4.3. Η επιστροφή των υλικών που απορρίφθηκαν γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις παρ. 2 και 3 του άρθρου 213 του ν. 4412/2016.

6.5 Δείγματα – Δειγματοληψία – Εργαστηριακές εξετάσεις

Δεν προβλέπεται

6.6 Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Ο χρόνος εγγύησης για την καλή λειτουργία ή διατήρηση της κάθε προμήθειας ορίζεται σε τουλάχιστον δύο(2) έτη από την ημερομηνία παραλαβής της από την αρμόδια επιτροπή. Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας. Επίσης, οφείλει κατά το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της σύμβασης.

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής ή η ειδική επιτροπή που ορίζεται για τον σκοπό αυτόν από την αναθέτουσα αρχή προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του αναδόχου στα προβλεπόμενα στην σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλον τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, επιτροπή εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης την έκπτωση του αναδόχου.

Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας η ως άνω επιτροπή συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαινεται για την συμμόρφωση του αναδόχου στις απαιτήσεις της σύμβασης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ολικής ή μερικής, του αναδόχου, το συλλογικό όργανο μπορεί να προτείνει την κατάπτωση της εγγυήσεως καλής λειτουργίας που προβλέπεται στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016 περί εγγυήσεων και στην παράγραφο 4.1.2 της παρούσας. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

6.7 Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Φιλοξενίας

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει και να λειτουργήσει το προσφερόμενο Λογισμικό, σε Δημόσιο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων το οποίο θα του υποδειχθεί από τον Δήμο. Για τον λόγο αυτό ο Ανάδοχος θα παραδώσει στο Δήμο τις απαιτήσεις των υποδομών για την ορθή λειτουργία της εφαρμογής.

Μέχρι την υπόδειξη από το Δήμο, του Ψηφιακού Κέντρου Δεδομένων στο οποίο τελικά θα εγκατασταθεί και θα φιλοξενηθεί η εφαρμογή, ο ανάδοχος δεσμεύεται να φιλοξενησει την εφαρμογή, σε εγκατάσταση ευθύνης του ή σε ειδικό κέντρο φιλοξενίας δεδομένων (host center) χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Το μέγιστο χρονικό διάστημα φιλοξενίας από τον ανάδοχο θα είναι πέντε (5) έτη από την ημερομηνία παράδοσης της εφαρμογής. Σε αυτό το χρονικό διάστημα ο ανάδοχος υποχρεούται να κάνει μετάπτωση(migration) της εφαρμογής στο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων που θα του υποδειχθεί.

6.8 Αναπροσαρμογή τιμής

Δεν προβλέπεται

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αρ. 01/20-01-2023 Τεχνική Μελέτη

ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Ο δήμος Πετρούπολης βρίσκεται στην Περιφερειακή ενότητα Δυτικού Τομέα Αθηνών της Περιφέρειας Αττικής. Με την εφαρμογή της νέας διοικητικής διαίρεσης της χώρας κατά το πρόγραμμα Καλλικράτης το 2011 ουδεμία μεταβολή επήλθε στο Δήμο. Η περιοχή της Πετρούπολης τοποθετείται νότια της Αττικής Οδού, δυτικά της Λεωφόρου Κηφισού και της Λεωφόρου Θιβών και εξυπηρετείται από τις βασικές οδούς της 25ης Μαρτίου, Ανατολικής Ρωμυλίας και Περικλέους. Συνορεύει με το Ίλιον και το Περιστέρι, ενώ πίσω από το Ποικίλο Όρος (449μέτρα) βρίσκονται τα Άνω Λιόσια και το Θριάσιο Πεδίο.



Σύμφωνα με την Απογραφή του 2011 ο πληθυσμός του ανέρχεται σε 58.979 κατοίκους και η έκτασή του σε 6,597 τ.χμ., με πυκνότητα της τάξεως των 8.940 κατοίκων ανά τ.χμ.

Παλαιότερα η Πετρούπολη αποτελείτο από δασικές, αγροτικές και κτηνοτροφικές εκτάσεις. Η αστική εξέλιξη της περιοχής αντικατέστησε τις αγροτοκτηνοτροφικές εκτάσεις τις αρχές της δεκαετίας του 1950 και συνεχίστηκε μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1990. Ξεκινάει από τα 114 μέτρα υψόμετρο και τα τελευταία σπίνια είναι περίπου στα 215-225 μέτρα. Σήμερα το ανατολικό και κεντρικό κομμάτι του δήμου είναι πιο αστικοποιημένο. Το βραχώδες τοπίο του Ποικίλου όρους με λίγους θάμνους και χαμηλά δέντρα βρίσκεται στα δυτικά και στα βόρεια. Η εξόρυξη ήταν συνηθισμένη στο δυτικό τμήμα από τη δεκαετία του 1960 μέχρι μερικές δεκαετίες αργότερα. Ένα από τα εγκαταλελειμμένα ορυχεία που βρίσκεται περίπου 1 χμ. βορειοδυτικά μετατράπηκε σε πάρκο, και μερικά ακόμα έγιναν αθλητικές εγκαταστάσεις. Το Φεστιβάλ Πέτρας πραγματοποιείται κάθε χρόνο στο παλιό λατομείο «Αίμος»(260μέτρα), που μετατράπηκε στο Θέατρο Πέτρας στις αρχές της δεκαετίας του '80. Το βουνό (Ποικίλο όρος (442 μέτρα) ή Ζαχαρίτσα βρίσκεται κατά μήκος όλου του δήμου στη βορειοδυτική πλευρά του και η κορυφή του βρίσκεται βόρεια. Οι κεντρικοί δρόμοι του δήμου έχουν κατεύθυνση από τα νοτιοδυτικά στα βορειοανατολικά και από τα νοτιοανατολικά στα βορειοδυτικά. Συνορεύει με το Δήμο Ιλίου, Δήμο Περιστερίου, Δήμο Αγίων Αναργύρων-Καματερού και με τον Δήμο Φυλής (πίσω από το Ποικίλο).

Η Πετρούπολη σήμερα διαθέτει δομές σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες (παιδικούς σταθμούς, νηπιαγωγεία, δημοτικά, γυμνάσια, λύκεια, υποκαταστήματα τραπεζών, ένα αστυνομικό τμήμα, ένα ταχυδρομείο, 7 μεγάλα supermarket, εμπορικά καταστήματα, καφετέριες, μπαρ, εστιατόρια και νυχτερινά μαγαζιά. Χάρη σ' αυτά, η Πετρούπολη είναι από τους αγαπημένους νυχτερινούς προορισμούς των γύρω περιοχών και τα βράδια σφύζει από ζωή. Επίσης έχει πλατείες, περιοχές άθλησης και πάρκα. Στην πόλη υπάρχουν δεκάδες εθνοτοπικοί, πολιτιστικοί και αθλητικοί σύλλογοι που πολύ συχνά είναι φορείς εκδηλώσεων στην πόλη.

Σύμφωνα με το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 2016-2019 του Δήμου Πετρούπολης, Η Πετρούπολη έχει αναπτυχθεί στα υψηλότερα σημεία της περιοχής, λόγω των γεωμετρικών χαρακτηριστικών σε σημαντικά τμήματα του ρυμοτομικού της, της 'θέας' που διαθέτει και της άμεσης γειτνίασης με το Ποικίλο όρος. Το χαρακτηριστικό αυτό αντικατοπτρίζεται στις μεγάλες εμπορικές αξίες γης, στην έντονη οικοδομική δραστηριότητα και στην προσέλκυση νέων κατοίκων μικρότερων ηλικιακών ομάδων.

Ο δήμος Πετρούπολης δεν έχει ιδιαίτερα αναπτυγμένο εμπόριο. Οι περισσότερες λειτουργίες εξυπηρετούν τις καθημερινές ανάγκες των κατοίκων, ενώ για μεγαλύτερου επιπέδου εξυπηρέτησεις οι κάτοικοι του Δήμου εξυπηρετούνται είτε από τους γειτονικούς Δήμους, είτε από το κέντρο της Αθήνας.

Από τον Αναπτυξιακό Σύνδεσμο Δυτικής Αθήνας (Α.Σ.Δ.Α.) έχει ανακοινωθεί πως ο Δήμος Πετρούπολης είναι ο πιο ανεπτυγμένος δήμος της δυτικής Αττικής. Ωστόσο στην Πετρούπολη υπάρχουν αρκετά προβλήματα, όπως η έλλειψη πρασίνου και ελεύθερων χώρων εντός της πόλης, το κυκλοφοριακό, η σχετικά μικρή απόσταση από τη χωματερή των Άνω Λιοσίων κ.ά. Από την άλλη πλευρά, τα πλεονεκτήματα του Δήμου είναι η άριστη ρυμοτομία του (από τις καλύτερες της Αθήνας) και η μικρή του απόσταση από το Ποικίλο Όρος, που είναι ανάσα για την περιοχή. Επιπλέον οι χωματόδρομοι και τα μονοπάτια που το διασχίζουν σχηματίζουν ένα εκτεταμένο δίκτυο πεζοπορικών διαδρομών.

Εν γένει, αξίζει να σημειωθεί ότι ο Δήμος αντιμετωπίζει μια σειρά από προκλήσεις οι οποίες συνοψίζονται ως εξής:

Δημογραφικές & Κοινωνικές Προκλήσεις

Όσον αφορά τις προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο Δήμος σε επίπεδο πληθυσμού και κοινωνίας των πολιτών, το χαρακτηριστικό που κυριαρχεί είναι οι ταχύτατοι ρυθμοί μεταβολής του πληθυσμού τα τελευταία χρόνια, με τη συνακόλουθη συνεχή μεταβολή των αναγκών του, με αποτέλεσμα να είναι απαραίτητη η λειτουργία/δημιουργία κοινωνικών δομών και άμεση και συνεχή επικαιροποίηση των δράσεων και μεθόδων άσκησης της κοινωνικής πολιτικής λόγω των ταχέως μεταβαλλόμενων συνθηκών. Οι ανάγκες του πληθυσμού μεταβάλλονται διαρκώς και αυξάνονται, ειδικότερα μετά την πανδημίας λόγω covid-19, η οποία επέφερε τη διεύρυνση πολλών κοινωνικών προβλημάτων /ανισοτήτων ειδικά όσον αφορά στον τομέα της δημόσιας υγείας. Επιπρόσθετα, υφίστανται ανάγκες ενίσχυσης των κοινωνικών υποδομών σε ένα σύγχρονο πλαίσιο που θα παρέχει λύσεις για όλες τις ομάδες.

Περιβαλλοντικές Προκλήσεις & Ανάγκες

Το αστικό και φυσικό περιβάλλον του Δήμου Πετρούπολης, η προστασία και αναβάθμιση του αποτελούν τομείς που χρίζουν ιδιαίτερης προσοχής και φροντίδας. Η ατμοσφαιρική ρύπανση του Δήμου είναι



ιδιαίτερα αυξημένη το οποίο αποτελεί φαινόμενο της Δυτικής Αττικής εν γένει, καθώς το περιβάλλον των δήμων της εν λόγω περιφερειακής ενότητας επιβαρύνεται σημαντικά από τη λειτουργία των διυλιστηρίων, ναυπηγείων, χαλυβουργιών και τσιμεντοβιομηχανιών που υπάρχουν ευρύτερη περιοχή. Επιπλέον, τέσσερα βασικά προβλήματα που επιβαρύνουν το περιβάλλον είναι τα εξής:

- Η μη ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων και κυρίως των οικιακών απορριμμάτων
- Η βιωσιμότητα της πόλης, ειδικά σε μια ενδεχόμενη επέκταση του ΧΥΤΑ Ανω Λιοσίων στα λατομεία Μουσαμά
- Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο κλίμα με έμφαση στο φαινόμενο των πλημμυρών
- Η ορθολογική και βιώσιμη διαχείριση των υδάτων

Οικονομικές Προκλήσεις

Στο Δήμο Πετρούπολης συναντώνται αρκετές προκλήσεις όσον αφορά στο τομέα της οικονομίας γενικότερα, καθώς παρατηρείται μικρός ανταγωνισμός ανάμεσα στις τοπικές επιχειρήσεις και κυρίως έλλειψη εργατικού δυναμικού με τεχνογνωσία και εξειδίκευση. Τα παραπάνω σε συνδυασμό με τις επιπτώσεις της παγκόσμιας οικονομικής και της πρόσφατης υγειονομικής κρίσης που επέφεραν αρνητικές συνέπειες στην οικονομία αποτελούν σημαντικές παραμέτρους για την εξέλιξη της τοπικής οικονομίας και επιχειρηματικότητας.

Καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

Λαμβάνοντας υπόψη τις σύγχρονες συγκυρίες, ο Δήμος Πετρούπολης, όπως και όλοι οι Δήμοι παγκοσμίως αντιμετωπίζουν μια σειρά προκλήσεων, λόγω κρίσεων, οι οποίες δεν ήταν δυνατό να προβλεφθούν (πχ υγειονομικές κρίσεις) και να αντιμετωπισθούν αποτελεσματικά πριν βρεθούν σε έξαρση. Μια από τις σημαντικότερες προκλήσεις που αντιμετωπίζει σήμερα ο Δήμος είναι η υγειονομική κρίση, λόγω της παγκόσμιας πανδημίας του COVID-19, όπου έχει προκαλέσει ποικίλες αρνητικές συνέπειες στη ζωή, την υγεία και την ασφάλεια του πληθυσμού, την ανάπτυξη της κοινωνίας, της οικονομίας, του επιπέδου της ποιότητας ζωής αλλά και στην καθημερινότητα των πολιτών. Άλλες πιθανές προκλήσεις, αφορούν έκτακτα έντονα φαινόμενα και τις συνέπειες αυτών όπως ενδεικτικά, τα προβλήματα που δύναται να προκαλέσουν φαινόμενα όπως πλημμύρες, έντονες χιονοπτώσεις, πυρκαγιές, σεισμοί κτλ. Επισημαίνεται ότι όλες οι προκλήσεις αποτελούν ταυτόχρονα απειλές, καθώς δύναται να επιφέρουν ιδιαίτερα αρνητικές συνέπειες στον πληθυσμό και τις πόλεις αλλά και ευκαιρίες, καθώς δύναται να κινητοποιήσουν τις διαδικασίες για την ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων, οι οποίες θα αξιοποιηθούν και μελλοντικά σε δυσχερείς καταστάσεις.

Σε επίπεδο ψηφιακής διακυβέρνησης, Δήμος Πετρούπολης διαθέτει ιδιαίτερα σύγχρονες ψηφιακές υποδομές και εφαρμογές για τη διευκόλυνση των πολιτών και των επιχειρήσεων. Συνοπτικά, ο Δήμος Πετρούπολης έχει υλοποιήσει και διαθέτει προς τους πολίτες 167 ψηφιακές υπηρεσίες, μέσω του οδηγού του πολίτη (<https://capps.petrupoli.gov.gr/citizen/>). Εξ αυτών:



- 87 - παρέχουν την απαραίτητη πληροφόρηση ως προς την διαδικασία, τα δικαιολογητικά που απαιτούνται και τυχόν αίτηση που πρέπει να υποβάλλει ο πολίτης, ώστε προσερχόμενος στην υπηρεσία την υποβάλλει (επιπέδου 2)
- 63 – που εκτός των ανωτέρω δίνουν την δυνατότητα της υποβολής της αίτησης ηλεκτρονικά προς την υπηρεσία που θα την εξυπηρετήσει (επιπέδου 3) και
- 17 – Πλήρως ηλεκτρονικές υπηρεσίες (επιπέδου 4)

Επίσης στο Δήμο έχει υλοποιηθεί σύστημα λήψης και διαχείρισης αιτημάτων καθημερινότητας (αποκομιδή ογκωδών αντικειμένων, αντικατάσταση λαμπτήρων, βλάβη σε παιδική χαρά κλπ) στο οποίο ο πολίτης μπορεί να υποβάλλει το αίτημά του είτε μέσω τηλεφώνου είτε ηλεκτρονικής φόρμας είτε δια ζώσης είτε μέσω εφαρμογής κινητού τηλεφώνου.

Για τις ανάγκες πληροφόρησης των πολιτών ο Δήμος διατηρεί ιστοσελίδα με πλήθος πληροφοριών σχετικό με την διάρθρωση τις δράσεις την διάρθρωση

Όλα τα παραπάνω έχουν αναπτυχθεί σε συνεργασία με την ΟΤΕ ΑΕ και φιλοξενούνται σε servers στις εγκαταστάσεις της. Για την εξυπηρέτηση του σκοπού και των δραστηριοτήτων του Δήμου, λειτουργούν στις διάφορες υπηρεσίες του, 164 Ηλεκτρονικού υπολογιστές εκ των οποίων οι 81 έχουν λειτουργικό Windows 10 Pro ενώ οι υπόλοιποι λειτουργούν με Windows 7 Pro. Οι προσωπικοί υπολογιστές είναι καταναμεμημένοι σε 8 Διευθύνσεις και 17 κτίρια.

Για τις ανάγκες προστασίας από κακόβουλο λογισμικό έχουν αγορασθεί 120 άδειες Symantec Endpoint Antivirus, 50 Eset Endpoint Antivirus οι οποίες ανανεώνονται ετησίως. Επίσης χρησιμοποιείται ο Windows defender σε Windows 10 συστήματα.

Για τις ανάγκες του back office των Οικονομικών και Διοικητικών Υπηρεσιών λειτουργεί ένας SQL Server 2008 με αντίστοιχες άδειες χρήσης.

Για τις ανάγκες του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου χρησιμοποιείται mail server που βρίσκεται στις εγκαταστάσεις του Δήμου.

Το εσωτερικό δίκτυο του Δήμου προστατεύεται με την χρήση του UTM 310 της Zyxell πίσω από το εικονικό δίκτυο του ΣΥΖΕΥΞΙΣ.

Στην προτεινόμενη πράξη, ο Δήμος Πετρούπολης θα υποβάλλει αίτημα για τη χρηματοδότηση των κάτωθι έργων / δράσεων:

1) Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα. Στο Δήμο Πετρούπολης προβλέπεται η προμήθεια αισθητήρων ελέγχου πενήντα (50) ραμπών και διαβάσεων ΑΜΕΑ, καθώς και η αποτύπωση 3.000 σημείων προσβασιμότητας ΑμεΑ σε δημόσιες και ιδιωτικές υποδομές.

2) Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων διαβάσεων πεζών, φιλικών προς ΑΜΕΑ. Το προτεινόμενο σύστημα θα εξασφαλίζει την ασφαλή διέλευση των πεζών και των Α.με.Α. σε είκοσι (20) διαβάσεις στα διοικητικά όρια του Δήμου Πετρούπολης.



3) **Διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης.** Η προτεινόμενη πλατφόρμα προβλέπεται να συμπεριλάβει αρχικά την αποτύπωση ~4.500 φωτιστικών σωμάτων, 205 ελεγκτών pillars και 10 ενδιάμεσων κόμβων τηλεδιαχείρισης.

4) **Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων** Η εν λόγω δράση αφορά στην προμήθεια ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης κατανάλωσης ενέργειας σε οκτώ (8) κτίρια του Δήμου Πετρούπολης.

5) **Έξυπνος οδηγός πόλης/ δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών.** Η εν λόγω πλατφόρμα αφορά την δημιουργία ενός σημείου κεντρικής πληροφόρησης και επικοινωνίας των τοπικών επιχειρήσεων με τον Δήμο όπου καταγράφεται η εικόνα των επιχειρήσεων στις υπηρεσίες του Δήμου, την ίδια στιγμή που οι επιχειρήσεις παρουσιάζουν είτε συνοπτικά είτε αναλυτικά τα προϊόντα τους και τις υπηρεσίες του με περιοδική επικαιροποίηση. Προβλέπεται η καταχώρηση ~2.500-3.000 επιχειρήσεων του Δήμου.

6) **Σύστημα διαχείρισης δημοτικού κοιμητηρίου και ψηφιοποίησης φακέλων.** Το προτεινόμενο σύστημα στοχεύει στην διαλειτουργικότητα και ψηφιοποίηση της λειτουργίας της αρμόδιας για τη διαχείριση του δημοτικού κοιμητηρίου υπηρεσίας του Δήμου Πετρούπολης. Στόχος είναι η αύξηση της αποτελεσματικότητας του της εν λόγω υπηρεσίας και η βελτίωση της εξυπηρέτησης του πολίτη.

7) **Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ.** Η προτεινόμενη εφαρμογή αφορά σε μια πλατφόρμα στην οποία οι δημότες θα καταθέτουν αιτήσεις παρακολούθησης των Τροφείων των Δημοτών, παρακολούθησης των Παρουσιών των Εργαζομένων και των Παιδιών κλπ. Το σύστημα θα έχει την δυνατότητα να διαχειρίζεται διαφορετικές Δομές του Δήμου.

8) **Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων.** Βασικός στόχος του συγκεκριμένου έργου, είναι να αποτελέσει το σημαντικότερο και ταχύτερο δίαυλο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των πολιτών του Δήμου με την άμεση ανταπόκριση των σχετικών αιτημάτων, καθώς και με την αμφίδρομη επικοινωνία τους με τις υπηρεσίες που προσφέρουν κοινωνικές παροχές.

9) **Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ).** Το προτεινόμενο πληροφορικό σύστημα διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας έχει σκοπό να καλύψει πλήρως τον έλεγχο των Αθλητικών και Πολιτιστικών Δραστηριοτήτων του Δήμου.

10) **Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών.** Στόχος της υπηρεσίας είναι να παρέχει σε πολίτες και σε επιχειρήσεις προσωποποιημένη ενημέρωση και δυνατότητα πληρωμής οφειλών μέσω χρεωστικών, πιστωτικών καρτών και e-banking.

11) **Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου.** Η προτεινόμενη λύση θα περιλαμβάνει την εγκατάσταση δικτύου έξυπνων αυτόνομων αισθητήρων μέτρησης ποιότητας αέρα, που θα συλλέγουν δεδομένα σε πραγματικό χρόνο ώστε να εξαγονται οι δείκτες ποιότητας αέρα με γεωχωρική σήμανση για όλο το Δήμο.

12) Έξυπνο Σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιών, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του δήμου. Αφορά σε κεντρικό Ενιαίο Σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης πολιτών – χρηστών (πολιτική προστασία, πυροσβεστική, αστυνομία κ.α.) για την διαχείριση κινδύνων (σεισμοί, πλημμύρες, πυρκαγιές, πανδημίες, έκτακτα καιρικά φαινόμενα κλπ.).

13) Ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο Δήμο. Ο γενικός στόχος του εν λόγω έργου είναι να αναδειχθεί το πολιτιστικό απόθεμα του Δήμου προκειμένου να προβάλει την πολιτιστική κληρονομιά με τη χρήση νέων τεχνολογιών.

14) Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security κτλ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας του Δ. Πετρούπολης. Στο πλαίσιο ανάπτυξης ολοκληρωμένων υποδομών προστασίας του Δήμου από κυβερνοεπιθέσεις και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας για τη βελτίωση της λειτουργίας και της αποδοτικότητας του Δήμου.

15) Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ. Η εν λόγω δράση αφορά στην ανάπτυξη ολοκληρωμένης πλατφόρμας διαχείρισης και συλλογής δεδομένων, για όλα τα δεδομένα της σύγχρονης πόλης. Η συλλογή και η ανάλυση των δεδομένων θα πραγματοποιείται με σκοπό την εξαγωγή γνώσης για τη συνδυασμένη λήψη αποφάσεων, βασισμένη στους δείκτες διακυβέρνησης. Η πλατφόρμα θα συλλέγει δεδομένα και θα διαχειρίζεται λειτουργίες από επιμέρους «έξυπνες» εφαρμογές και θα παρέχει υπηρεσίες προς τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τα στελέχη του δήμου.

16) Ηλεκτρονική τιμολόγηση. Το σύστημα ηλεκτρονικής τιμολόγησης αποτελεί αναγκαιότητα στους ΟΤΑ σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία στο πλαίσιο εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Αναλύοντας την υφιστάμενη κατάσταση του Δήμου, αξίζει να σημειωθεί ότι ευκαιρίες και οι προοπτικές για βιώσιμη ανάπτυξη του είναι ποικίλες και δύναται να αξιοποιηθούν πλήρως προς όφελος του Δήμου και των πολιτών με την αναβάθμιση του περιβάλλοντος, του επιπέδου βιώσιμης αστικής κινητικότητας, αλλά και τη βελτίωση και ενίσχυση των υποδομών υγείας και πρόνοιας και των παροχών υπηρεσιών κοινωνικής φροντίδας. Αξίζει να επισημανθεί ότι, η αξιοποίηση των ΤΠΕ και των σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογικών δύναται να συμβάλλουν καθοριστικά προς την επίτευξη των ανωτέρω, ενώ ταυτόχρονα να ενισχύσει τον τομέα του πολιτισμού, ο οποίος αποτελεί επιπλέον ευκαιρία ανάπτυξης του Δήμου. Πιο συγκεκριμένα, η αξιοποίηση της τεχνολογίας και η χρήση των σύγχρονων ψηφιακών μέσων δύναται να συμβάλλει στην ανάπτυξη του Δήμου, τον περιορισμό του περιβαλλοντικού του αποτυπώματος και στην εν γένει βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων και επισκεπτών του.

Σύμφωνα με το Υπουργείο Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης και τη Γενική Γραμματεία Ψηφιακής Πολιτικής, **οι ψηφιακές τεχνολογίες, αλλάζουν με πολύ γρήγορους ρυθμούς την οικονομία και την κοινωνία, μεταμορφώνοντας τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι ζουν, εργάζονται, επιχειρούν αλλά και επικοινωνούν.** Στο πλαίσιο αυτό, το διαδίκτυο, τα ψηφιακά εργαλεία και τα κοινωνικά μέσα έχουν πλέον αλλάξει βαθιά τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι σκέφτονται συμπεριφέρονται και επικοινωνούν, αλλά έχουν επίσης φέρει αλλαγές και στον τρόπο οργάνωσης, επικοινωνίας και δράσης σε φορείς και οργανι-



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



σμούς τόσο του ιδιωτικού όσο και του δημόσιου τομέα. Οι φορείς Τοπικής Αυτοδιοίκησης, προσπαθούν να εναρμονισθούν με τις νέες ανάγκες και απαιτήσεις που αναδεικνύουν οι σύγχρονες ΤΠΕ, αλλά παράλληλα να υιοθετήσουν τις νέες ευκαιρίες και δυνατότητες που εμφανίζονται με σκοπό την επανεκκίνηση της οικονομίας και την ανάπτυξη, τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της δημόσιας διοίκησης αλλά και την άρση των γεωγραφικών και κοινωνικών αποκλεισμών με επίκεντρο την κοινωνική συνοχή και την αλληλεγγύη.

Η υλοποίηση της Στρατηγικής Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου δύναται να οδηγήσει στα επιθυμητά αποτελέσματα για το Δήμο, μέσα από την χρήση ενός ολοκληρωμένου οδικού χάρτη με συγκεκριμένες προτεραιότητες. Επισημαίνεται ότι η έννοια του Ψηφιακού μετασχηματισμού και των Έξυπνων Πόλεων, δεν περιορίζεται μόνο στην εγκατάσταση και αξιοποίηση της ψηφιακής τεχνολογίας στις παραδοσιακές υποδομές ή τον εξορθολογισμό των λειτουργιών της πόλης, αλλά στη χρήση τεχνολογίας με απώτερο σκοπό τη λήψη ορθών και αποτελεσματικών αποφάσεων για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής του Δήμου, οι οποίοι δύναται να εμπλέκονται και να συμμετέχουν ενεργά στη διαμόρφωση των εν λόγω αποφάσεων (πχ μέσω ανοικτής πλατφόρμας διαλόγου, εφαρμογών ενίσχυσης της διαφάνειας κ).

Με την υλοποίηση της στρατηγικής έξυπνης πόλης, υπάρχει δυνατότητα ανάπτυξης δεκάδων ψηφιακών εφαρμογών οι οποίες θα αντιμετωπίσουν τις σύγχρονες προκλήσεις και θα βελτιώσουν αισθητά μερικούς από τους βασικούς δείκτες ποιότητας ζωής, όπως αύξηση της ασφάλειας του αστικού περιβάλλοντος, συντομότερες, περισσότερο ασφαλείς και εύκολες μετακινήσεις, μείωση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, εξοικονόμηση ενέργειας, βελτίωση της ποιότητας του αέρα και περιορισμός της ρύπανσης του περιβάλλοντος συνολικά κ. Επιπλέον, η υλοποίηση της Στρατηγικής Ψηφιακού Μετασχηματισμού θα επιφέρει σημαντικές αλλαγές στην τοπική οικονομία, καθώς δύναται να ενισχύσει ποικίλες επιχειρηματικές δραστηριότητες, να εμπλουτίσει και να αναβαθμίσει υφιστάμενες δραστηριότητες της οικονομίας, αλλά και να δημιουργήσει νέες καινοτόμες επιχειρηματικές και οικονομικές δραστηριότητες. Οι εφαρμογές, οι πρωτοβουλίες και οι πρακτικές οι οποίες θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Πετρούπολης δύναται επιπλέον να μειώσουν το λειτουργικό κόστος του Δήμου και να ενισχύσουν τη διοικητική του ικανότητα και τη συνολική του λειτουργία, ενώ παράλληλα θα διευκολύνουν τη συλλογή μεγάλου όγκου δεδομένων, θα συμβάλλουν στη βελτίωση της τοπικής διακυβέρνησης, την αύξηση της απασχόλησης με τη δημιουργία ευκαιριών απασχόλησης σε καινοτόμες επιχειρήσεις κ.

Αναλύοντας τη σκοπιμότητα των επιμέρους δράσεων που περιλαμβάνονται στην ψηφιακή στρατηγική του Δ. Πετρούπολης, αλλά και αποτελούν αντικείμενο της παρούσας μελέτης επισημαίνεται ότι όσον αφορά στο **έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα** έχει ως στόχο την βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των ΑμεΑ και στο πλαίσιο της ποιοτικής αναβάθμισης των παρεχόμενων υπηρεσιών του προς τις ευπαθείς ομάδες πληθυσμού, σκοπεύει να προχωρήσει στην εγκατάσταση ενός έξυπνου συστήματος για την διασφάλιση της προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα. Επιπλέον, προς την ίδια κατεύθυνση, το **σύστημα έξυπνων διαβάσεων πεζών**, θα εξυπηρετήσει αφενός στην εύκολη και αφετέρου στην ασφαλή μετακίνηση των πεζών και των ατόμων με αναπηρία στην πόλη.

Στο ευρύτερο πλαίσιο εξοικονόμησης ενέργειας και βελτίωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος του, ο Δήμος Πετρούπολης θα προβεί στην ανάπτυξη συστήματος **διασύνδεσης λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης** και στην **προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων**. Όσον αφορά στη **διασύνδεση λαμπτήρων** έχει ως σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας στα διοικητικά όρια του Δήμου αφενός για τον περιορισμό του



περιβαλλοντικού του αποτυπώματος και αφετέρου για τη μείωση του κόστους λειτουργίας και συντήρησης των υποδομών ηλεκτροφωτισμού του. Το προτεινόμενο σύστημα θα επιτρέψει τηλε-έλεγχο και τηλε-διαχείριση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού (Φωτισμός Οδών και Πλατειών), μέσω των κατανεμητών ηλεκτροδότησης (pillars) που είναι εγκατεστημένοι εντός των ορίων διοικητικής ευθύνης του Δήμου. Οι εν λόγω λειτουργίες θα επιτρέψουν τον καλύτερο έλεγχο του δικτύου ηλεκτροφωτισμού του Δήμου προκειμένου αφενός να λειτουργεί ορθά και αφετέρου να μην καταναλώνει ενέργεια άσκοπα, επιβαρύνοντας τόσο τη λειτουργία του Δήμου όσο και το περιβάλλον. Όσον αφορά στην **προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων** έχει σαν στόχο την εξοικονόμηση πόρων, μέσω του αυτοματοποιημένου ελέγχου και της μείωσης της σπατάλης ενέργειας και κατ' επέκταση τη μείωση δαπανών του Δήμου.

Με στόχο τη βελτίωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος του, καθώς και την εξοικονόμηση ενέργειας και θέτοντας ως παράλληλο στόχο την εν γένει βελτίωση του περιβάλλοντος του, ο Δήμος Πετρούπολης θα προβεί σε συνδυασμό με τις παραπάνω δράσεις στην εγκατάσταση **έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του**. Η προτεινόμενη δράση δύναται να συμβάλλει στην αντικειμενική καταγραφή στοχευμένων παραμέτρων περιβαλλοντικής παρακολούθησης για κάθε χρήστη, την σε πραγματικό χρόνο ανάλυση - ορθολογιστική διαχείριση της πληροφορίας του συστήματος μέσω προσωποποιημένης πληροφόρησης του χρήστη και έγκαιρη ενημέρωσης (early warning alerts) για τα επίπεδα ευεξίας μέσω βαθμονομημένων σύμφωνα με το κανονιστικό πλαίσιο καθώς και δυνατότητας ενιαίας διαχείρισης πολλαπλών αισθητήρων για μεγάλα κτίρια ή συγκροτήματα κατοικιών.

Επιπλέον, ο Δήμος Πετρούπολης με την ανάπτυξη του **έξυπνου οδηγού πόλης/ δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών** έχει ως στόχο την εδραίωση μιας ανοιχτής αγοράς ως ελκυστικό προορισμό για τους καταναλωτές, που θα εμπλουτίζει την εμπειρία του εκάστοτε καταναλωτή με στοιχεία του εμπορικού περιβάλλοντος. Η προτεινόμενη δράση θα καλύψει την ανάγκη ανάδειξης, στήριξης και προβολής του τοπικού δικτύου καταστημάτων, καθώς και λοιπών σημείων ενδιαφέροντος της ευρύτερης περιοχής, με σκοπό την εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε αυτά ενώ συγχρόνως θα ενισχύσει την εμπορική ταυτότητα του Δήμου. Σκοπός της δράσης είναι η ενίσχυση της τοπικής οικονομίας και επιχειρηματικότητας, με την αποτύπωση των τοπικών επιχειρήσεων, και την παροχή της αναγκαίας πληροφόρησης για τις προσφερόμενες υπηρεσίες στο ενδιαφερόμενο κοινό.

Όσον αφορά στο **σύστημα διαχείρισης του δημοτικού κοιμητηρίου και ψηφιοποίησης φακέλων** θα συμβάλλει στην καλύτερη οργάνωση της αρμόδιας υπηρεσίας διαχείρισης του δημοτικού κοιμητηρίου με στόχο τη βελτίωση εξυπηρέτησης των πολιτών μέσα από την ενίσχυση της εσωτερικής λειτουργίας του Δήμου.

Στα πλαίσια ενίσχυσης της κοινωνικής πρόνοιας, συνοχής και δημιουργίας συνεκτικού κοινωνικού ιστού στο Δήμο Πετρούπολης όπου θα προσφέρονται ολοκληρωμένες υπηρεσίες προς όλους τους πολίτες, με την αξιοποίηση των σύγχρονων ΤΠΕ, ο Δήμος θα προβεί στην **ανάπτυξη πλατφόρμας διαχείρισης παιδιών σταθμών και ενημέρωσης γονέων στην ανάπτυξη ψηφιακής πλατφόρμας διαχείρισης ευπαθών ομάδων**, καθώς και στην ανάπτυξη **έξυπνου συστήματος κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας**.

Στόχος της **πλατφόρμας διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ** είναι η ταυτόχρονη εξυπηρέτηση των γονέων, των μονάδων παροχής υπηρεσιών φροντίδας και πρόνοιας παιδιών, αλλά και του ίδιου του Δήμου. Αναλυτικότερα, σκοπός της πλατφόρμας σε επίπεδο εξυπηρέτησης παιδικών σταθμών είναι η παροχή υπηρεσιών προκειμένου να εξοικονομηθεί χρόνος, να απλουστεύσουν οι διαδικασίες, αλλά και να ενισχυθεί η αποτελεσματικότητα της λειτουργίας τους, μέσα από ενέργειες όπως αυτόματη αρχειοθέτηση αιτήσεων και δικαιολογητικών, μείωση γραφειοκρατίας, αποτελεσματική διαχείριση των εργασιών για τη λειτουργία του σταθμού, παροχή στατιστικών στοιχείων κα. Όσον αφορά στο γονέα, στόχος της πλατφόρμας είναι η παροχή ψηφιακών λύσεων για την εξοικονόμηση χρόνου, ταχύτερη και αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση, άμεση πληροφόρηση σε πραγματικό χρόνο για την καθημερινή λειτουργία των Σταθμών, συνεχή ενημέρωση για την παρουσία και την καθημερινότητα των παιδιών, συνεχή εποπτεία και παρακολούθηση της πορείας του νηπίου, καθώς και την αξιολόγηση της ανάπτυξης και της μαθησιακής εξέλιξης του παιδιού μέσα από το εκπαιδευτικό έργο. Για το Δήμο, η εν λόγω πλατφόρμα θα αποτελέσει ένα σύγχρονο τρόπο εξυπηρέτησης των δημοτών, ο οποίος θα συμβάλλει στην αύξηση της εμπιστοσύνης τους, την αυτοματοποίηση καθημερινών λειτουργιών των Βρεφονηπιακών Σταθμών, αλλά και τον ολοκληρωμένο και συνεχή έλεγχο αποδοτικότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Η ανάπτυξη της εν λόγω εφαρμογής θα αποτελέσει ένα καινοτόμο σύστημα που θα συμβάλλει στο συνολικότερο ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου.

Όσον αφορά στην **πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων** έχει ως στρατηγικό στόχο την εύρυθμη λειτουργία και πολυεπίπεδη οργάνωση του συνόλου των παροχών και των εργασιών που αφορούν στις Κοινωνικές Δομές του Δήμου. Κατευθυντήριος άξονας για την προτεινόμενη πλατφόρμα είναι σαφώς η υποστήριξη και διάθεση συγχρόνως σειράς ψηφιακών εργαλείων και φορμών που θα συνδράμουν τις δομές των Υπηρεσιών με τα κατάλληλα εφόδια για την ενδεδειγμένη οργάνωση των καθημερινών εργασιών και των προσφερόμενων παροχών. Ο βασικός στόχος του συγκεκριμένου έργου, είναι να αποτελέσει το σημαντικότερο και ταχύτερο δίαυλο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των πολιτών του Δήμου με την άμεση ανταπόκριση των σχετικών αιτημάτων, καθώς και με την αμφίδρομη επικοινωνία τους με τις υπηρεσίες που προσφέρουν κοινωνικές παροχές. Πιο συγκεκριμένα, ο Δήμος με αυτό το πρόγραμμα μπορεί να συγκεντρώνει, να ελέγχει και να διαχειρίζεται πληροφορίες αλλά και μια σειρά από δεδομένα που αφορούν τις Υπηρεσίες Πρόνοιας που προσφέρει. Σκοπός είναι η προτεινόμενη πλατφόρμα να αποτελέσει τη μοναδική και ενιαία αποτύπωση των ωφελούμενων, που δέχονται κοινωνική στήριξη, σε οποιαδήποτε δομή του Δήμου, καθώς και τη διαχείριση και διασύνδεση των διαχρονικών υπηρεσιών και προνοιακών παροχών που στοχευμένα απευθύνονται στους πολίτες αυτούς.

Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη το πλήθος των προγραμμάτων και δομών άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας που λειτουργούν στο Δήμο Πετρούπολης, η σκοπιμότητα του **συστήματος διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας** είναι η ψηφιακή αναβάθμιση των υπηρεσιών που παρέχει ο Δήμος, με την προμήθεια και εγκατάσταση λογισμικού τόσο για την εσωτερική οργάνωση και βελτιστοποίηση των διαδικασιών της υπηρεσίας, αλλά και για την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς τους πολίτες του δήμου.

Στα πλαίσια εξυπηρέτησης των πολιτών σε διάφορους τομείς της καθημερινότητας τους, ο Δήμος Πετρούπολης θα προβεί στην ψηφιοποίηση της πολιτιστικής του κληρονομιάς. Σκοπός της προτεινόμενης δράσης είναι η ανάπτυξη, οργάνωση, τεκμηρίωση, διαχείριση και προβολή ψηφιακού περιεχομένου που

αφορά στην τοπική ιστορία και πολιτισμό του Δήμου Πετρούπολης και της ευρύτερης περιοχής καθώς και η ανάπτυξη και διάθεση σχετικών ηλεκτρονικών υπηρεσιών στο κοινό.

Όσον αφορά στη βελτίωση του επιπέδου εξυπηρέτησης των πολιτών από το Δήμο θα ενισχυθεί περαιτέρω με το **σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών**, το οποίο αποσκοπεί αφενός στην επίτευξη του παραπάνω στόχου και αφετέρου στη βελτίωση της εσωτερικής λειτουργίας και αποτελεσματικότητας του ίδιου του Δήμου. Με την εγκατάσταση του εν λόγω συστήματος ο εκάστοτε δημότης θα έχει τη δυνατότητα πληρωμής και τακτοποίησης των οφειλών του γρήγορα και εύκολα, αποφεύγοντας τις μετακινήσεις και τη φυσική παρουσία στο Δήμο. Στόχος της υπηρεσίας πρέπει να είναι να παρέχει σε πολίτες και σε επιχειρήσεις προσωποποιημένη ενημέρωση και δυνατότητα πληρωμής οφειλών μέσω χρεωστικών, πιστωτικών καρτών και e-banking. Επιπλέον, ο Δήμος θα μπορεί να παρακολουθεί τις πληρωμές και τις οφειλές των δημοτών / επιχειρήσεων αρμοδιότητας του και να προβαίνει στις απαραίτητες κινήσεις για την εξυπηρέτησή τους. Προς αυτή την κατεύθυνση θα συμβάλλει ταυτόχρονα το **σύστημα ηλεκτρονικής τιμολόγησης**.

Όσον αφορά στο **έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων στα διοικητικά όρια του Δήμου** επισημαίνεται ότι είναι αναγκαίο για την ενίσχυση του τομέα της πολιτικής προστασίας του Δήμου, ειδικά όσον αφορά στη:

- δυνατότητα πρόγνωσης και έγκαιρης ενημέρωσης άρα και αντιμετώπισης επερχόμενων πυρκαγιών και των συνεπειών αυτών
- έγκαιρη προειδοποίηση πολιτών – χρηστών (πολιτική προστασία, πυροσβεστική, αστυνομία κ.α.)
- έγκαιρη, έγκυρη και άμεση ανταπόκριση του δημοτικού στόλου

Δεδομένου των συνεχιζόμενων επιθέσεων στον κυβερνοχώρο και κατά του δημόσιου τομέα είναι προφανές ότι μπορούν να επηρεάσουν τις κρίσιμες υποδομές και να θέσουν σε κίνδυνο τα εμπιστευτικά δεδομένα των υπηρεσιών και των πολιτών. Παρατηρείται το φαινόμενο νέων άγνωστων επιθέσεων που στερούνται υπογραφών και αποφεύγουν τον εντοπισμό, όπως και πολυμορφικά κακόβουλα λογισμικά που αλλάζουν τον κώδικά τους καθώς κινούνται μέσα σε ένα περιβάλλον δικτύου. Επίσης, γνωστές απειλές αφήνονται ελεύθερα να περάσουν σε ένα δίκτυο, όπου οι απειλές μπορούν να κινηθούν μέσω του δικτύου, προκαλώντας ανυπολόγιστη ζημιά μέχρι να εντοπιστούν και να σταματήσουν. Οι ειδικοί έχουν υπολογίσει ότι μπορεί να χρειαστούν 60 ή περισσότερα διαφορετικά είδη ελέγχων ασφαλείας για την πλήρη προστασία των σημερινών υποδομών δημόσιων φορέων. Η προσπάθεια παροχής πλήρους ασφάλειας σε όλα τα διαφορετικά σημεία και περιβάλλοντα χρησιμοποιώντας ξεχωριστές λύσεις προσαρμοσμένες αποκλειστικά σε ένα σημείο κάθε φορά και που ταυτόχρονα μεταξύ τους δεν είναι συμβατές και δια λειτουργικές, καθιστούν μια πολύπλοκη αρχιτεκτονική που ουσιαστικά τείνει να μην έχει καμία εφαρμογή στην πραγματικότητα. Επομένως στο εν λόγω πλαίσιο ο Δήμος θα προβεί σε **προμήθεια συστήματος προστασίας υποδομών πληροφορικής από κυβερνοεπιθέσεις και παροχής συστήματος τηλε-εργασίας**. Με την προτεινόμενη προμήθεια η υπηρεσία του Δήμου Πετρούπολης στοχεύει να αυξήσει την ασφάλεια στο δίκτυο που χρησιμοποιεί αφενός και αφετέρου στη βελτίωση της λειτουργίας του Δήμου με την παροχή δυνατότητας απομακρυσμένης εργασίας στους εργαζόμενους σε αυτόν. Στα πλαίσια της εν λόγω δράσης, θα πρέπει να εφαρμοστούν κανόνες που θα καθορίζουν την σύνδεση με ασφάλεια σε οποιονδήποτε



εξουσιοδοτημένο χρήστη, οπουδήποτε για κάθε υπολογιστικό πόρο ή πληροφορία που διαθέτει δικαίωμα πρόσβασης, οποτεδήποτε και από οποιαδήποτε συσκευή, αυξάνοντας έτσι την αποδοτικότητα και την ασφάλεια των συστημάτων που χρησιμοποιεί ο Δήμος Πετρούπολης.

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Απαιτήσεις και Τεχνικές Προδιαγραφές ανά τμήμα αντικειμένου

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΡΑΣΕΩΝ & ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα

Ο Δήμος Πετρούπολης έχοντας ως στόχο την βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των ΑμεΑ και στο πλαίσιο της ποιοτικής αναβάθμισης των παρεχόμενων υπηρεσιών του προς τις ευπαθείς ομάδες πληθυσμού, σκοπεύει να προχωρήσει στην εγκατάσταση ενός έξυπνου συστήματος για την διασφάλιση της προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα.

Η επιλογή, συγκεκριμενοποίηση και εξειδίκευση των τεχνολογικών λύσεων που θα προτείνονται θα πρέπει να δίνονται με σαφήνεια στην πρόταση του υποψήφιου Αναδόχου. Κάθε τεχνολογική επιλογή είναι κατ' αρχήν αποδεκτή, υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται επαρκής και τεκμηριωμένη αιτιολόγηση και η προτεινόμενη ολοκληρωμένη λύση, καλύπτει απόλυτα τις περιγραφείσες λειτουργικές και επιχειρησιακές ανάγκες του δήμου.

Το νέο σύστημα θα αποτελεί μια ολοκληρωμένη πλατφόρμα ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των ατόμων με κινητικά προβλήματα, λαμβάνοντας ως κριτήρια (α) την συγκέντρωση σε ένα σημείο της πληροφορίας που αφορά στην συγκεκριμένη ομάδα πληθυσμού και (β) την εύκολο και ασφαλή πρόσβαση στις δημόσιες και ιδιωτικές υποδομές.

Στα πλαίσια του έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει χαρτογράφηση περιοχής για την αποτύπωση πλάτους πεζοδρομίων, ραμπών, κλίσεων, δεντροφυτεύσεων σε πεζοδρόμια κτλ, ενώ παράλληλα θα πρέπει να δηλώσει τα εμπόδια που δυσκολεύουν τη μετακίνηση ενός ατόμου με μειωμένη κινητικότητα όπως η παραβατική στάθμευση, αλλά και ελλείψεις από ράμπες μέσω της σχετικής εφαρμογής (mobile - web app). Τέλος, είναι απαραίτητη η καταγραφή χώρων πρόσβασης δημοσίων κτιρίων για ΑμεΑ (ράμπες, τουαλέτες, ασανσερ κτλ)

Η συγκεκριμένη πλατφόρμα θα περιλαμβάνει δύο υποσυστήματα:

Υποσύστημα ενημέρωσης – οδηγός πρόσβασης

Ο ανάδοχος θα αποτυπώσει δυναμικά ένα πλήθος από σημεία και διαδρομές για την εξυπηρέτηση των ατόμων με ειδικές ανάγκες. Στο πλαίσιο αυτό, θα δημιουργήσει μια ομάδα διαδρομών, η οποία θα περιλαμβάνει εντοπισμένη πληροφόρηση για όλες τις δημόσιες και ιδιωτικές υποδομές ΑμεΑ εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου.

Το σύνολο της ανωτέρω πληροφορίας (βλ. παρ. «Αποτυπώσεις Υποδομών ΑμεΑ») θα είναι διαθέσιμο στους πολίτες, τόσο μέσω της κεντρικής διαδικτυακής πύλης των ψηφιακών υπηρεσιών, όσο και μέσω του App για έξυπνες συσκευές. Κάθε ενδιαφερόμενος πολίτης θα έχει την δυνατότητα να ορίσει την θέση του ή να την εντοπίσει αυτόματα, εφόσον κάνει χρήση του App σε smart phone και αυτομάτως να λάβει πληροφορίες

για όλα τα δημόσια και ιδιωτικά ειδικά σημεία πρόσβασης που βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή. Για κάθε σημείο πρόσβασης θα είναι δυνατή η προβολή αναλυτικών στοιχείων όπως η διεύθυνση, η αναλυτική περιγραφή, η εικόνα του χώρου (εσωτερικού ή εξωτερικού), η απόσταση από το σημείο που βρίσκεται ο ενδιαφερόμενος πολίτης κ.λπ. Επιπλέον, θα υπάρχει η δυνατότητα παροχής online οδηγιών για την βέλτιστη διαδρομή που πρέπει να ακολουθήσει μέχρι να φθάσει στο σημείο ενδιαφέροντος. Η εν λόγω διαδρομή θα περιλαμβάνει και θα παρουσιάζει όλα τα ενδιάμεσα σημεία πρόσβασης με πλήρη στοιχεία όπως αυτά αναφέρονται ανωτέρω. Το υποσύστημα ενημέρωσης θα ολοκληρώνεται με μια εφαρμογή ενημέρωσης σε πραγματικό χρόνο, η οποία θα παρέχει τις κάτωθι δυνατότητες: (α) ενημέρωση για νέες υποδομές (ιδιωτικές και δημόσιες) που αναπτύσσονται στην περιοχή, (β) ενημέρωση αναστολής λειτουργίας συγκεκριμένης υποδομής και για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, λόγω βλάβης ή εργασιών συντήρησης, (γ) ενημέρωση για εκδηλώσεις και λοιπά γεγονότα που διοργανώνονται είτε από το Δήμο είτε από ιδιώτες, τα οποία έχουν την δυνατότητα πρόσβασης από ΑμεΑ, (δ) ενημέρωση για έκτακτα γεγονότα που λαμβάνουν χώρα (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: έκτακτα καιρικά φαινόμενα, κυκλοφοριακές παρεμβάσεις λόγω έργων, ειδικά γεγονότα που διακόπτουν την πρόσβαση σε συγκεκριμένους δρόμους κ.λπ.).

Υποσύστημα διαχείρισης υποδομών ΑμεΑ

Σε πενήντα (50) επιλεγμένα σημεία πρόσβασης ΑμεΑ (ράμπες πεζοδρομίων και θέσεις στάθμευσης) θα πραγματοποιηθεί εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο. Στα σημεία αυτά θα τοποθετηθούν ειδικοί υπόγειοι αισθητήρες, οι οποίοι θα ελέγχουν σε συνεχή βάση την κατάσταση των υποδομών, αναφορικά με το εάν σε αυτές παρουσιάζονται περιστατικά παρεμπόδισης της πρόσβασης, λόγω παράνομης στάθμευσης οχημάτων. Εφόσον εντοπίζεται σχετικό περιστατικό, το σύστημα θα ενημερώνει σε πραγματικό χρόνο την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου, προκειμένου να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα (κλήση σε όχημα που έχει σταθμεύσει παράνομα, απομάκρυνση οχήματος κ.λπ.). Κάθε αισθητήρας θα επικοινωνεί με το πληροφοριακό σύστημα που θα διαθέσει ο ανάδοχος, κάνοντας χρήση συγκεκριμένου δικτύου (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά LoRaWAN), που θα εγκατασταθεί και θα παραχωρηθεί από τον ανάδοχο προς το δήμο, το οποίο θα είναι απαλλαγμένο από τηλεπικοινωνιακά κόστη.

Στο πλαίσιο του παρόντος συστήματος θα πραγματοποιηθεί η εγκατάσταση ενός δικτύου παρακολούθησης υποδομών ΑμεΑ, το οποίο θα περιλαμβάνει αισθητήρες ελέγχου, ασύρματο δίκτυο επικοινωνίας και σύστημα τηλε-ελέγχου και τηλεδιαχείρισης.

Τα σημεία εφαρμογής θα επιλεγούν με κριτήριο τον βαθμό παραβατικότητας που παρουσιάζεται στις εν λόγω υποδομές εντός των ορίων του Δήμου και θα αποτυπωθούν με πλήρη χαρακτηριστικά και συντεταγμένες.

Η διάταξη που θα εφαρμοστεί θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- 50 ειδικούς υπόγειους αισθητήρες ανίχνευσης παράνομης στάθμευσης σε ράμπες και διαβάσεις ΑμεΑ (parking sensors), με ενσωματωμένο σύστημα μετάδοσης δεδομένων με χρήση πρωτοκόλλου LoRaWAN ή αντίστοιχου.
- Ενδιάμεσο κόμβο τηλεδιαχείρισης (gateway) για την ασύρματη υποδοχή και διαχείριση των δεδομένων που θα εκπέμπονται από τους αισθητήρες.
- Πληροφοριακό σύστημα τηλε-ελέγχου και τηλε-διαχείρισης.



Όλοι οι αισθητήρες θα πρέπει να εγκατασταθούν υπογείως, ενώ ο ενδιάμεσος κόμβος τηλε-διαχείρισης θα εγκατασταθεί σε σημείο που θα αποφασιστεί σε συνεννόηση με τις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου. Ο ανάδοχος θα αναλάβει τα έξοδα προμήθειας και εγκατάστασης του ανωτέρω εξοπλισμού.

Οι αισθητήρες θα πρέπει να πληρούν (κατ' ελάχιστο) τις κάτωθι προδιαγραφές:

- Ύπαρξη τεχνολογίας Radar
- Magnetic Field (3 axis)
- Support LoRaWAN Class A/B/C ή αντίστοιχο
- Ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας
- Θερμοκρασία λειτουργίας: 30°C έως +80°C
- Υποστήριξη BLE wireless transparent transmission
- Ακρίβεια ανίχνευσης >98%
- Χαμηλή κατανάλωση
- Διάρκεια ζωής μπαταρίας έως 5 έτη
- Ανθεκτικότητα σε βάρος: 8 tn
- Υποστήριξη δυναμικής αυτόματης βαθμονόμησης
- Επαναποστολή δεδομένων έως 3 φορές
- Συχνότητα: CN470; EU868; US915; AS923; AU915; RU864~870

Στο πλαίσιο της εγκατάστασης των αισθητήρων, η αναγνώριση της εκάστοτε θέσης θα πρέπει να επαληθεύεται με αυτόματο τρόπο, χωρίς την χρήση προεγκατεστημένου συστήματος GPS στο εσωτερικό τους. Η εν λόγω αναγνώριση θα πραγματοποιείται με την ανάγνωση QR code ή άλλου διακριτικού που θα είναι αποτυπωμένο στον εκάστοτε αισθητήρα από τον κατασκευαστή, με τη χρήση smart phone και κατάλληλης εφαρμογής. Η συγκεκριμένη εφαρμογή θα πρέπει να διατίθεται δωρεάν για μελλοντικές επεκτάσεις του δικτύου.

Ο ενδιάμεσος κόμβος τηλεδιαχείρισης θα εγκατασταθεί σε κατάλληλο σημείο, σε συνεννόηση με την Αρμόδια Υπηρεσία της Αναθέτουσας Αρχής και θα συνδέεται ασύρματα με τους αισθητήρες και με το σύστημα παροχής υπηρεσίας τηλεδιαχείρισης. Η επικοινωνία όλων των λειτουργικών υπομονάδων λογισμικού και hardware θα πραγματοποιείται με χρήση ασύρματης ζεύξης, η οποία θα είναι απαλλαγμένη από τη χρήση τρίτων παρόχων και την επιβολή οποιονδήποτε επιπλέον χρεώσεων (ISP, SIM, 3G/4G). Ο ενδιάμεσος κόμβος τηλεδιαχείρισης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να διαχειριστεί περισσότερους από διακόσιους αισθητήρες και να καλύπτει έκταση σε ακτίνα τριών χιλιομέτρων χωρίς απευθείας οπτική επαφή.

Ο ενδιάμεσος κόμβος τηλεδιαχείρισης θα πρέπει να πληροί (κατ' ελάχιστο) τις κάτωθι προδιαγραφές:

- Προστασία IP67.
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -30°C ... +60°C.
- Συχνότητα: 868 MHz ή 2,4GHz.
- Εμβέλεια: κατ' ελάχιστο 2 km.
- MAC layer: LoRaWAN ή αντίστοιχο.
- Physical layer: LoRa ή αντίστοιχο.



- Επικοινωνία: Ethernet και δυνατότητα χρήσης κάρτας sim για την περίπτωση μη ύπαρξης επιτόπιας πρόσβασης στο διαδίκτυο.
- Δυνατότητα επικοινωνίας σε τουλάχιστον 8 διαφορετικά συχνοτικά κανάλια που θα λειτουργούν παράλληλα για λήψη και εκπομπή (στην περίπτωση επικοινωνίας μέσω δικτύου LoRaWAN)
- Ισχυρή κατασκευή ανθεκτική σε πτώσεις και ακτινοβολίες UV.
- Κατανάλωση μικρότερη από 30W
- Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή αναφορικά με την κάλυψη της οδηγίας 2014/53/EU. Η δήλωση συμμόρφωσης, θα αναφέρεται ρητώς στην εφαρμογή των κάτωθι προτύπων:
 - EMC Immunity (Ικανότητα του εξοπλισμού να λειτουργεί σωστά στη παρουσία RFI – Radio Frequency Interference) - EN 301 489-1, EN 55011
 - Radio—EN 300 220-2 ή EN 300 440-2
 - Health and Safety—EN 60950-1/-22, EN 62479
- Το ασύρματο δίκτυο θα είναι μεγάλης εμβέλειας, χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας, ενώ θα εξασφαλίζει την ασφαλή και σε πραγματικό χρόνο μετάδοση δεδομένων.
- Η επικοινωνία των αισθητήρων και του ενδιάμεσου κόμβου τηλεδιαχείρισης θα είναι κρυπτογραφημένη με χρήση δυο δυναμικών κλειδιών κρυπτογράφησης και τα δεδομένα της κάθε συσκευής θα αναγνωρίζονται με το μοναδικό χαρακτηριστικό της συσκευής, ενώ η διεύθυνση της μέσα στο δίκτυο θα είναι δυναμική.
- Η επικοινωνία του ενδιάμεσου κόμβου τηλεδιαχείρισης με τον κεντρικό εξυπηρετητή θα γίνεται κρυπτογραφημένα και εντός ιδεατού δικτύου.
- Το σύνολο της προτεινόμενης λύσης θα πρέπει να περιλαμβάνει μεταφορά δεδομένων από κόμβο σε κόμβο, ο όγκος των οποίων δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τον περιορισμό του 10% του κύκλου δράσης εκπομπής που ορίζει η οδηγία EN 300 220-2 Etsi ή EN 300 440-2 Etsi.

Ο ανάδοχος θα προμηθεύσει το σύνολο του υποστηρικτικού εξοπλισμού και εξαρτημάτων που είναι απαραίτητος για την ορθή λειτουργία του συστήματος.

Υποσύστημα αναφορών

Το σύστημα θα διαθέτει πλήρες και αναλυτικό dashboard με στατιστικά που θα υποδειχθούν από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου. Στο σύστημα θα πρέπει να υπάρχει ενσωματωμένο ψηφιακό υπόβαθρο, πάνω στο οποίο θα είναι αποτυπωμένες όλες οι υποδομές. Στο πλαίσιο του υποσυστήματος θα πρέπει να είναι διαθέσιμες κατ' ελάχιστο οι κάτωθι αναφορές:

- Ράμπες ΑμεΑ που παρουσιάζουν παραβατικότητα σε πραγματικό χρόνο: (η πληροφορία θα πρέπει να αποτυπώνεται στο ψηφιακό υπόβαθρο και σε λίστα)
- Ράμπες ΑμεΑ που παρουσιάζουν παραβατικότητα σε επιλεγμένο χρονικό διάστημα και πλήθος (η πληροφορία θα πρέπει να αποτυπώνεται στο ψηφιακό υπόβαθρο και σε λίστα)
- Πλήθος παραβάσεων ανά ράμπα.
- Μέσος χρόνος παράνομης στάθμευσης ανά ράμπα και συνολικά.
- Διακύμανση της παραβατικότητας κατά τη διάρκεια της ημέρας, εποχική διακύμανση.

Υποσύστημα Αυθεντικοποίησης

Το σύνολο του πληροφοριακού συστήματος, θα πρέπει να λειτουργεί με υποσύστημα αυθεντικοποίησης. Αυτό θα πρέπει να είναι δυνατό τόσο για τους εσωτερικούς χρήστες (στελέχη των υπηρεσιών) όσο και για τους εξωτερικούς χρήστες.

Ο κεντρικός διαχειριστής θα έχει δυνατότητα πρόσβασής σε όλους τους ρόλους, προκειμένου να μπορεί να τροποποιεί, να διαγράφει ή να προσθέτει χρήστες.

Ο Ανάδοχος θα αναλάβει να αρχικοποιήσει το σύστημα σε επίπεδο χρηστών.

Υποσύστημα Ειδοποιήσεων

Το συγκεκριμένο υποσύστημα θα περιλαμβάνει πλήρεις έξυπνες ειδοποιήσεις (push notifications) για το σύνολο των χρηστών και για τις περιπτώσεις που οι ίδιοι εμπλέκονται σε μια ενέργεια, ανεξάρτητα από το εάν πρέπει να εκτελέσουν κάποια εργασία. Οι ειδοποιήσεις θα παρουσιάζονται σε εμφανές σημείο εντός της εφαρμογής με ταυτόχρονη εμφάνιση αναδυόμενου παραθύρου σε κάθε αλλαγή κατάστασης. Κάθε χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να δει τις ειδοποιήσεις του και να τις διαγράψει μια προς μια ή συγκεντρωτικά.

Οι ειδοποιήσεις θα αποστέλλονται αυτόματα και στους λογαριασμούς ηλεκτρονικού ταχυδρομείου των χρηστών, ενώ θα πρέπει να προβλεφθεί υποδομή για την περίπτωση που ο δήμος αποφασίσει και την αποστολή μηνυμάτων sms χωρίς επιπλέον κόστος.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, θα πρέπει να παρέχονται οι κάτωθι ειδοποιήσεις:

- Παράνομη στάθμευση σε ράμπα ΑΜΕΑ
- Στάθμευση οχήματος σε θέση στάθμευσης ΑΜΕΑ
- Ελευθέρωση ράμπας ΑΜΕΑ
- Ελευθέρωση θέσης στάθμευσης ΑΜΕΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣ Η	ΑΠΑΝΤΗΣ Η	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Γενικές απαιτήσεις			
1.1	Το νέο σύστημα θα αποτελεί μια ολοκληρωμένη πλατφόρμα ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των ατόμων με κινητικά προβλήματα, λαμβάνοντας ως κριτήρια (α) την συγκέντρωση σε ένα σημείο της πληροφορίας που αφορά στην συγκεκριμένη ομάδα πληθυσμού και (β) την εύκολο και ασφαλή πρόσβαση στις δημόσιες και ιδιωτικές υποδομές.	ΝΑΙ		
1.2	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει χαρτογράφηση περιοχής για την αποτύπωση πλάτους πεζοδρομίων, ραμπών, κλίσεων, δεντροφυτεύσεων σε πεζοδρόμια	ΝΑΙ		

	κτλ, ενώ παράλληλα θα πρέπει να δηλώσει τα εμπόδια που δυσκολεύουν τη μετακίνηση ενός ατόμου με μειωμένη κινητικότητα όπως η παραβατική στάθμευση, αλλά και ελλείψεων από ράμπες μέσω της σχετικής εφαρμογής (mobile - web app).			
1.3	Είναι απαραίτητη η καταγραφή χώρων πρόσβασης δημοσίων κτιρίων για ΑμεΑ (ράμπες, τουαλέτες, ασανσερ κτλ)	NAI		
1.4	Υποσύστημα ενημέρωσης – οδηγός πρόσβασης	NAI		
1.5	Ο ανάδοχος θα αποτυπώσει δυναμικά ένα πλήθος από σημεία και διαδρομές για την εξυπηρέτηση των ατόμων με ειδικές ανάγκες.	NAI		
1.6	Στο πλαίσιο αυτό, θα δημιουργήσει μια ομάδα διαδρομών, η οποία θα περιλαμβάνει εντοπισμένη πληροφόρηση για όλες τις δημόσιες και ιδιωτικές υποδομές ΑμεΑ εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου.	NAI		
1.7	Το σύνολο της ανωτέρω πληροφορίας (βλ. παρ. «Αποτυπώσεις Υποδομών ΑμεΑ») θα είναι διαθέσιμο στους πολίτες, τόσο μέσω της κεντρικής διαδικτυακής πύλης των ψηφιακών υπηρεσιών, όσο και μέσω του App για έξυπνες συσκευές.	NAI		
1.8	Κάθε ενδιαφερόμενος πολίτης θα έχει την δυνατότητα να ορίσει την θέση του ή να την εντοπίσει αυτόματα, εφόσον κάνει χρήση του App σε smart phone και αυτομάτως να λάβει πληροφορίες για όλα τα δημόσια και ιδιωτικά ειδικά σημεία πρόσβασης που βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή.	NAI		
1.9	Για κάθε σημείο πρόσβασης θα είναι δυνατή η προβολή αναλυτικών στοιχείων όπως η διεύθυνση, η αναλυτική περιγραφή, η εικόνα του χώρου (εσωτερικού ή εξωτερικού), η απόσταση από το σημείο που βρίσκεται ο ενδιαφερόμενος πολίτης κ.λπ.	NAI		
1.10	Επιπλέον, θα υπάρχει η δυνατότητα παροχής online οδηγιών για την βέλτιστη διαδρομή που πρέπει να ακολουθήσει μέχρι να φθάσει στο σημείο ενδιαφέροντος.	NAI		
1.11	Η εν λόγω διαδρομή θα περιλαμβάνει και θα παρουσιάζει όλα τα ενδιάμεσα σημεία πρόσβασης με πλήρη στοιχεία όπως αυτά αναφέρονται ανωτέρω.	NAI		

1.12	Το υποσύστημα ενημέρωσης θα ολοκληρώνεται με μια εφαρμογή ενημέρωσης σε πραγματικό χρόνο, η οποία θα παρέχει τις κάτωθι δυνατότητες: (α) ενημέρωση για νέες υποδομές (ιδιωτικές και δημόσιες) που αναπτύσσονται στην περιοχή, (β) ενημέρωση αναστολής λειτουργίας συγκεκριμένης υποδομής και για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, λόγω βλάβης ή εργασιών συντήρησης, (γ) ενημέρωση για εκδηλώσεις και λοιπά γεγονότα που διοργανώνονται είτε από το Δήμο είτε από ιδιώτες, τα οποία έχουν την δυνατότητα πρόσβασης από ΑμεΑ, (δ) ενημέρωση για έκτακτα γεγονότα που λαμβάνουν χώρα (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: έκτακτα καιρικά φαινόμενα, κυκλοφοριακές παρεμβάσεις λόγω έργων, ειδικά γεγονότα που διακόπτουν την πρόσβαση σε συγκεκριμένους δρόμους κ.λπ).	NAI		
2	Υποσύστημα διαχείρισης υποδομών ΑμεΑ			
2.1	Σε 50 επιλεγμένα σημεία πρόσβασης ΑμεΑ (ράμπες πεζοδρομίων και θέσεις στάθμευσης) θα πραγματοποιηθεί εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο. Στα σημεία αυτά θα τοποθετηθούν ειδικοί υπόγειοι αισθητήρες, οι οποίοι θα ελέγχουν σε συνεχή βάση την κατάσταση των υποδομών, αναφορικά με το εάν σε αυτές παρουσιάζονται περιστατικά παρεμπόδισης της πρόσβασης, λόγω παράνομης στάθμευσης οχημάτων.	NAI		
2.2	Εφόσον εντοπίζεται σχετικό περιστατικό, το σύστημα θα ενημερώνει σε πραγματικό χρόνο την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου, προκειμένου να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα (κλήση σε όχημα που έχει σταθμεύσει παράνομα, απομάκρυνση οχήματος κ.λπ.).	NAI		
2.3	Κάθε αισθητήρας θα επικοινωνεί με το πληροφοριακό σύστημα που θα διαθέσει ο ανάδοχος, κάνοντας χρήση συγκεκριμένου δικτύου (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά LoRaWAN), που θα εγκατασταθεί και θα παραχωρηθεί από τον ανάδοχο προς το δήμο, το οποίο θα είναι απαλλαγμένο από τηλεπικοινωνιακά κόστη.	NAI		
2.4	Στο πλαίσιο του παρόντος συστήματος θα πραγματοποιηθεί η εγκατάσταση ενός δικτύου παρακολούθησης υποδομών ΑμεΑ, το οποίο θα περιλαμβάνει αισθητήρες ελέγχου, ασύρματο δίκτυο επικοινωνίας και σύστημα τηλε-ελέγχου και	NAI		

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ

2021-2027

Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής ΈνωσηςΕΣΠΑ
2021-2027
European Regional Development Fund

	τηλεδιαχείρισης.			
2.5	Η διάταξη που θα εφαρμοστεί θα πρέπει να περιλαμβάνει:	NAI		
2.6	50 ειδικούς υπόγειους αισθητήρες ανίχνευσης παράνομης στάθμευσης σε ράμπες και διαβάσεις ΑμΕΑ (parking sensors), με ενσωματωμένο σύστημα μετάδοσης δεδομένων με χρήση πρωτοκόλλου LoRaWAN ή αντίστοιχου.	NAI		
2.7	Ενδιάμεσο κόμβο τηλεδιαχείρισης (gateway) για την ασύρματη υποδοχή και διαχείριση των δεδομένων που θα εκπέμπονται από τους αισθητήρες.	NAI		
2.8	Πληροφοριακό σύστημα τηλε-ελέγχου και τηλε-διαχείρισης.	NAI		
2.9	Όλοι οι αισθητήρες θα πρέπει να εγκατασταθούν υπογείως, ενώ ο ενδιάμεσος κόμβος τηλε-διαχείρισης θα εγκατασταθεί σε σημείο που θα αποφασιστεί σε συνεννόηση με τις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου. Ο ανάδοχος θα αναλάβει τα έξοδα προμήθειας και εγκατάστασης του ανωτέρω εξοπλισμού.	NAI		
2.10	Οι αισθητήρες θα πρέπει να πληρούν (κατ' ελάχιστο) τις κάτωθι προδιαγραφές:			
2.10.1	Υπαρξη τεχνολογίας Radar	NAI		
2.10.2	Magnetic Field (3 axis)	NAI		
2.10.3	Support LoRaWAN Class A/B/C ή αντίστοιχο	NAI		
2.10.4	Ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας	NAI		
2.10.5	Θερμοκρασία λειτουργίας: 30oC έως +80oC	NAI		
2.10.6	Υποστήριξη BLE wireless transparent transmission	NAI		
2.10.7	Ακρίβεια ανίχνευσης >98%	NAI		
2.10.8	Χαμηλή κατανάλωση	NAI		
2.10.9	Διάρκεια ζωής μπαταρίας έως 5 έτη	NAI		
2.10.10	Ανθεκτικότητα σε βάρος: 8 tn	NAI		
2.10.11	Υποστήριξη δυναμικής αυτόματης βαθμονόμησης	NAI		
2.10.12	Επαναποστολή δεδομένων έως 3 φορές	NAI		

2.10.1 3	Συχνότητα: CN470; EU868; US915; AS923; AU915; RU864~870	NAI		
2.11	Στο πλαίσιο της εγκατάστασης των αισθητήρων, η αναγνώριση της εκάστοτε θέσης θα πρέπει να επαληθεύεται με αυτόματο τρόπο, χωρίς την χρήση προεγκατεστημένου συστήματος GPS στο εσωτερικό τους. Η εν λόγω αναγνώριση θα πραγματοποιείται με την ανάγνωση QR code ή άλλου διακριτικού που θα είναι αποτυπωμένο στον εκάστοτε αισθητήρα από τον κατασκευαστή, με τη χρήση smart phone και κατάλληλης εφαρμογής. Η συγκεκριμένη εφαρμογή θα πρέπει να διατίθεται δωρεάν για μελλοντικές επεκτάσεις του δικτύου.	NAI		
2.12	Ο ενδιάμεσος κόμβος τηλεδιαχείρισης θα εγκατασταθεί σε κατάλληλο σημείο, σε συνεννόηση με την Αρμόδια Υπηρεσία της Αναθέτουσας Αρχής και θα συνδέεται ασύρματα με τους αισθητήρες και με το σύστημα παροχής υπηρεσίας τηλεδιαχείρισης.	NAI		
2.13	Η επικοινωνία όλων των λειτουργικών υπομονάδων λογισμικού και hardware θα πραγματοποιείται με χρήση ασύρματης ζεύξης, η οποία θα είναι απαλλαγμένη από τη χρήση τρίτων παρόχων και την επιβολή οποιονδήποτε επιπλέον χρεώσεων (ISP, SIM, 3G/4G).	NAI		
2.14	Ο ενδιάμεσος κόμβος τηλεδιαχείρισης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να διαχειριστεί περισσότερους από διακόσιους αισθητήρες και να καλύπτει έκταση σε ακτίνα τριών χιλιομέτρων χωρίς απευθείας οπτική επαφή.	NAI		
2.15	Ο ενδιάμεσος κόμβος τηλεδιαχείρισης θα πρέπει να πληροί (κατ' ελάχιστο) τις κάτωθι προδιαγραφές:			
2.15.1	Προστασία IP67.	NAI		
2.15.2	Θερμοκρασία λειτουργίας: -30°C ... +60°C.	NAI		
2.15.3	Συχνότητα: 868 MHz ή 2,4GHz.	NAI		
2.15.4	Εμβέλεια: κατ' ελάχιστο 2 km.	NAI		
2.15.5	MAC layer: LoRaWAN ή αντίστοιχο.	NAI		
2.15.6	Physical layer: LoRa ή αντίστοιχο.	NAI		
2.15.7	Επικοινωνία: Ethernet και δυνατότητα χρήσης κάρτας sim για την περίπτωση μη ύπαρξης επιτόπιας πρόσβασης στο διαδίκτυο.	NAI		

2.15.8	Δυνατότητα επικοινωνίας σε τουλάχιστον 8 διαφορετικά συχνοτικά κανάλια που θα λειτουργούν παράλληλα για λήψη και εκπομπή (στην περίπτωση επικοινωνίας μέσω δικτύου LoRaWAN)	NAI		
2.15.9	Ισχυρή κατασκευή ανθεκτική σε πτώσεις και ακτινοβολίες UV.	NAI		
2.15.1 0	Κατανάλωση μικρότερη από 30W	NAI		
2.15.1 1	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή αναφορικά με την κάλυψη της οδηγίας 2014/53/EU. Η δήλωση συμμόρφωσης, θα αναφέρεται ρητώς στην εφαρμογή των κάτωθι προτύπων:	NAI		
2.15.1 2	EMC Immunity (Ικανότητα του εξοπλισμού να λειτουργεί σωστά στη παρουσία RFI – Radio Frequency Interference) - EN 301 489-1, EN 55011	NAI		
2.15.1 3	Radio—EN 300 220-2 ή EN 300 440-2	NAI		
2.15.1 4	Health and Safety—EN 60950-1/-22, EN 62479	NAI		
2.16	Το ασύρματο δίκτυο θα είναι μεγάλης εμβέλειας, χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας, ενώ θα εξασφαλίζει την ασφαλή και σε πραγματικό χρόνο μετάδοση δεδομένων.	NAI		
2.17	Η επικοινωνία των αισθητήρων και του ενδιάμεσου κόμβου τηλεδιαχείρισης θα είναι κρυπτογραφημένη με χρήση δυο δυναμικών κλειδιών κρυπτογράφησης και τα δεδομένα της κάθε συσκευής θα αναγνωρίζονται με το μοναδικό χαρακτηριστικό της συσκευής, ενώ η διεύθυνση της μέσα στο δίκτυο θα είναι δυναμική.	NAI		
2.18	Η επικοινωνία του ενδιάμεσου κόμβου τηλεδιαχείρισης με τον κεντρικό εξυπηρετητή θα γίνεται κρυπτογραφημένα και εντός ιδεατού δικτύου.	NAI		
2.19	Το σύνολο της προτεινόμενης λύσης θα πρέπει να περιλαμβάνει μεταφορά δεδομένων από κόμβο σε κόμβο, ο όγκος των οποίων δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τον περιορισμό του 10% του κύκλου δράσης εκπομπής που ορίζει η οδηγία EN 300 220-2 Etsi ή EN 300 440-2 Etsi.	NAI		
2.20	Ο ανάδοχος θα προμηθεύσει το σύνολο του υποστηρικτικού εξοπλισμού και εξαρτημάτων που είναι απαραίτητος για την ορθή λειτουργία του	NAI		

	συστήματος.			
3.	Υποσύστημα αναφορών			
3.1	Το σύστημα θα διαθέτει πλήρες και αναλυτικό dashboard με στατιστικά που θα υποδειχθούν από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου. Στο σύστημα θα πρέπει να υπάρχει ενσωματωμένο ψηφιακό υπόβαθρο, πάνω στο οποίο θα είναι αποτυπωμένες όλες οι υποδομές. Στο πλαίσιο του υποσυστήματος θα πρέπει να είναι διαθέσιμες κατ' ελάχιστο οι κάτωθι αναφορές:	NAI		
3.2	Ράμπες ΑμεΑ που παρουσιάζουν παραβατικότητα σε πραγματικό χρόνο: (η πληροφορία θα πρέπει να αποτυπώνεται στο ψηφιακό υπόβαθρο και σε λίστα)	NAI		
3.3	Ράμπες ΑμεΑ που παρουσιάζουν παραβατικότητα σε επιλεγμένο χρονικό διάστημα και πλήθος (η πληροφορία θα πρέπει να αποτυπώνεται στο ψηφιακό υπόβαθρο και σε λίστα)	NAI		
3.4	Πλήθος παραβάσεων ανά ράμπα.	NAI		
3.5	Μέσος χρόνος παράνομης στάθμευσης ανά ράμπα και συνολικά.	NAI		
3.6	Διακύμανση της παραβατικότητας κατά τη διάρκεια της ημέρας, εποχική διακύμανση.	NAI		
4.	Υποσύστημα Αυθεντικοποίησης			
4.1	Το σύνολο του πληροφοριακού συστήματος, θα πρέπει να λειτουργεί με υποσύστημα αυθεντικοποίησης. Αυτό θα πρέπει να είναι δυνατό τόσο για τους εσωτερικούς χρήστες (στελέχη των υπηρεσιών) όσο και για τους εξωτερικούς χρήστες.	NAI		
4.2	Ο κεντρικός διαχειριστής θα έχει δυνατότητα πρόσβασης σε όλους τους ρόλους, προκειμένου να μπορεί να τροποποιεί, να διαγράφει ή να προσθέτει χρήστες.	NAI		
4.3	Ο Ανάδοχος θα αναλάβει να αρχικοποιήσει το σύστημα σε επίπεδο χρηστών.	NAI		
5.	Υποσύστημα Ειδοποιήσεων			
5.1	Το συγκεκριμένο υποσύστημα θα περιλαμβάνει πλήρεις έξυπνες ειδοποιήσεις (push notifications) για το σύνολο των χρηστών και για τις περιπτώσεις που οι ίδιοι εμπλέκονται σε μια ενέργεια, ανεξάρτητα από το εάν πρέπει να εκτελέσουν κάποια εργασία. Οι ειδοποιήσεις θα παρουσιάζονται σε εμφανές σημείο	NAI		

	εντός της εφαρμογής με ταυτόχρονη εμφάνιση αναδυόμενου παραθύρου σε κάθε αλλαγή κατάστασης. Κάθε χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να δει τις ειδοποιήσεις του και να τις διαγράψει μια προς μια ή συγκεντρωτικά.			
5.2	Οι ειδοποιήσεις θα αποστέλλονται αυτόματα και στους λογαριασμούς ηλεκτρονικού ταχυδρομείου των χρηστών, ενώ θα πρέπει να προβλεφθεί υποδομή για την περίπτωση που ο δήμος αποφασίσει και την αποστολή μηνυμάτων sms χωρίς επιπλέον κόστος.	NAI		
5.3	Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, θα πρέπει να παρέχονται οι κάτωθι ειδοποιήσεις:	NAI		
5.3.1	Παράνομη στάθμευσης σε ράμπα ΑΜΕΑ	NAI		
5.3.2	Στάθμευση οχήματος σε θέση στάθμευσης ΑΜΕΑ	NAI		
5.3.3	Ελευθέρωση ράμπας ΑΜΕΑ	NAI		
5.3.4	Ελευθέρωση θέσης στάθμευσης ΑΜΕΑ	NAI		

Έξυπνες Διαβάσεις πεζών, φιλικών προς ΑμεΑ

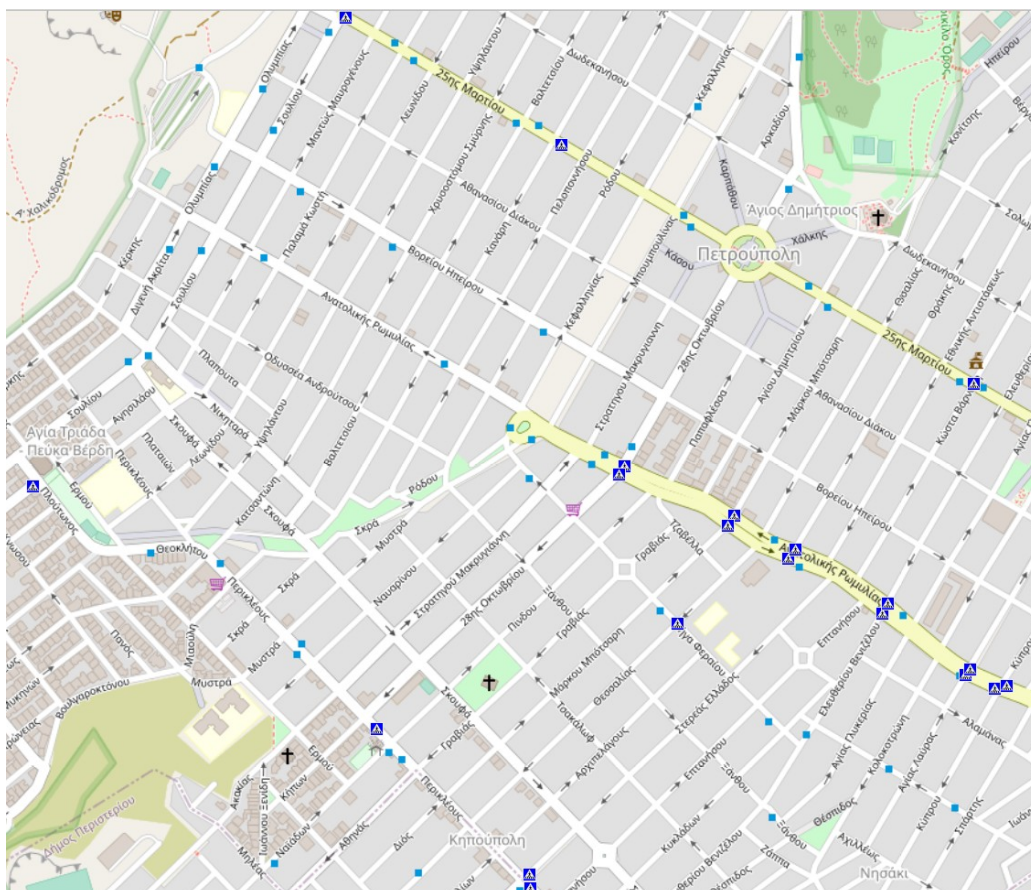
Το Σύστημα έξυπνων διαβάσεων πεζών θα εξασφαλίζει την ασφαλή διέλευση των πεζών στην περιοχή παρέμβασης μέσα από την αυτόματη αναγνώριση παρουσίας πεζών και αυτόματης φωτεινής σήμανσης της διάβασης όπου αυτό είναι εφικτό ή σε συνεργασία με τους φωτεινούς σηματοδότες. Η διάβαση θα πρέπει να λειτουργεί «έξυπνα» ώστε να προειδοποιεί τους πεζούς και τους οδηγούς όταν πραγματικά υπάρχει πρόθεση διέλευσης πεζών.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

- Να προειδοποιεί οπτικά και ηχητικά τους πεζούς που διασχίζουν τη διάβαση ή που έχουν πρόθεση να διασχίσουν τη διάβαση, μόνο όταν υπάρχει όχημα που κινείται προς εκείνη την κατεύθυνση, όπου δεν υπάρχει φωτεινός σηματοδότης.
- Να προειδοποιεί τους οδηγούς που προσεγγίζουν τη διάβαση ενεργοποιώντας προειδοποιητικά φώτα, μόνο όταν υπάρχει πεζός που διασχίζει τη διάβαση ή που έχει πρόθεση να διασχίσει τη διάβαση, όπου δεν υπάρχει φωτεινός σηματοδότης.
- Τα υλικά των έξυπνων διαβάσεων θα πρέπει να είναι ανθεκτικά στη διάβρωση, σε αντίξοες καιρικές συνθήκες και βανδαλισμούς.
- Ισχύει η οριζόντια απαίτηση για την τηλεπικοινωνιακή διασύνδεση και ρευματοδότηση

Η προτεινομένη χωροθέτηση του έργου είναι η ακόλουθη:





Το Σύστημα Έξυπνης Διάβασης Πεζών ανιχνεύει πεζούς που πρόκειται να διασχίσουν τη διάβαση, μέσα από ένα έξυπνο σύστημα αισθητήρων. Αυτοί οι αισθητήρες στέλνουν ένα σήμα και ενεργοποιούν αυτόματα τα LED πάνελ που είναι ενσωματωμένα στην ασφάλτο. Συνοδεύεται επίσης από κατακόρυφες πινακίδες σηματοδότησης LED οι οποίες ανάβουν ταυτόχρονα με τα LED πάνελ που είναι ενσωματωμένα στην ασφάλτο, επιτυγχάνοντας το επιθυμητό αποτέλεσμα φωτεινής σήμανσης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι οδηγοί στα οχήματα να αντιλαμβάνονται καλύτερα και από μεγαλύτερη απόσταση την ύπαρξη πεζών στις διαβάσεις.

Αμέσως, μόλις ενεργοποιηθεί η έξυπνη διάβαση, ενεργοποιείται ταυτόχρονα και το σύστημα ηχητικής ειδοποίησης, το οποίο ενημερώνει τα ΑΜΕΑ ότι μπορούν να τη διασχίσουν με ασφάλεια.

Το Σύστημα Έξυπνης Διάβασης Πεζών θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- LED Πάνελ, όπου τοποθετούνται στο οδόστρωμα χωρίς να προεξέχουν από την επιφάνεια της ασφάλτου
- Φωτεινές Πινακίδες σήμανσης διάβασης πεζών, στερεωμένες σε μεταλλικό ιστό στο πεζοδρόμιο.
- Αισθητήρες παρουσίας κίνησης πεζών
- Σύστημα ηχητικής ειδοποίησης για ΑΜΕΑ
- Κατάλληλες καλωδιώσεις. Η τροφοδοσία γίνεται από Δημοτικό Φωτισμό.

Όσον αφορά στις λειτουργικές προδιαγραφές της δράσης είναι οι ακόλουθες:

Εξοπλισμός

LED Panels



Τα LED panels θα πρέπει να είναι πολύ υψηλής αντοχής και να τοποθετηθούν στο οδόστρωμα. Κάθε φορά που ένας πεζός πρόκειται να διασχίσει τη διάβαση, τα LED panels θα ενεργοποιούνται αυτόματα, παράγοντας λευκό φωτισμό, ο οποίος θα επισημαίνει την παρουσία πεζών στη διάβαση.

Πινακίδα Ένδειξης Διάβασης

Σε κάθε πεζοδρόμιο, αριστερά και δεξιά της διάβασης, θα πρέπει να τοποθετηθούν 2 πινακίδες ένδειξης διάβασης πεζών, οι οποίες θα φωτίζονται κατά τη διάρκεια της νύχτας. Κατά τη διάρκεια της ημέρας, θα ενεργοποιούνται 4 κόκκινα LEDs, στις 4 γωνίες της πινακίδας.

Αισθητήρας Ανίχνευσης Πεζών

Σε κάθε έξυπνη διάβαση, θα πρέπει να υπάρχει ένας αισθητήρας ανίχνευσης πεζών. Ο αισθητήρας θα ανιχνεύει την ύπαρξη πεζών οι οποίοι προτίθενται να διασχίσουν το οδόστρωμα και να ενεργοποιεί το σύστημα της έξυπνης διάβασης.

Ηχητική Ειδοποίηση για ΑΜΕΑ

Η έξυπνη διάβαση θα διαθέτει σύστημα ηχητικής ειδοποίησης με εξωτερικό ηχείο. Κάθε φορά που η έξυπνη διάβαση ενεργοποιείται, το ηχείο θα παράγει έναν ήχο, ώστε να γίνεται αντιληπτό από τα ΑΜΕΑ ότι μπορούν να διασχίσουν τη διάβαση.

Διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης

Λειτουργικές Προδιαγραφές

Η πλατφόρμα περιλαμβάνει τον τηλε-έλεγχο και την τηλε-διαχείριση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού (Φωτισμός Οδών και Πλατειών), μέσω των κατανομών ηλεκτροδότησης (pillars) που είναι εγκατεστημένοι εντός των ορίων διοικητικής ευθύνης του Δήμου. Για την υλοποίηση του συστήματος, ο ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει μελέτη ραδιοκάλυψης και στην συνέχεια να εγκαταστήσει δίκτυο, το οποίο θα ανήκει στην κυριότητα του Δήμου, θα είναι απαλλαγμένο από τηλεπικοινωνιακά κόστη και θα παρέχει την δυνατότητα επέκτασης - εφαρμογής τόσο σε επιπλέον pillar, όσο και σε άλλες εφαρμογές στην λογική των έξυπνων πόλεων.

Με δεδομένο ότι ο Δήμος πρόκειται μελλοντικά να εγκαταστήσει και έξυπνα τηλεδιαχειριζόμενα φωτιστικά, η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα τηλε-ελέγχου και τηλε-διαχείρισης μεμονωμένων φωτιστικών, σύμφωνα με όσα ορίζονται κατωτέρω.

Η λύση θα πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής:

Εφαρμογή τηλε-ελέγχου και τηλε-διαχείρισης

Το πληροφοριακό σύστημα θα λειτουργεί μέσω διαδικτύου (web application) και θα πρέπει να πληροί τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Να διαθέτει εύχρηστο διαχειριστικό εργαλείο στην ελληνική γλώσσα, το οποίο να είναι προσβάσιμο από όλα τα λειτουργικά συστήματα (π.χ. Windows, Mac OS)
- Να δίνει την δυνατότητα δημιουργίας ομάδων φωτιστικών, είτε με επιλογή σημείων σε χάρτη, είτε με γραφική μέθοδο επιλογής πλήθους αντικειμένων που περιλαμβάνονται μέσα σε μια επιφάνεια.



- Να διαθέτει προβολή των φωτιστικών, των ομάδων φωτιστικών ανά pillar, των pillar και των gateways σε χάρτη και σε πίνακα, με προβολή όλων των αποτυπωμένων χαρακτηριστικών. Στην περίπτωση του χάρτη, τα χαρακτηριστικά του κάθε αντικειμένου θα πρέπει να εμφανίζονται σε σχετικό αναδυόμενο παράθυρο και να ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο.
- Ο χρήστης να μπορεί να δει αναλυτικά τη δομή του δικτύου και την ακριβή θέση των αντικειμένων.
- Να μπορεί να ελέγχει αυτόματα και σε πραγματικό χρόνο τα pillar ένα προς ένα για πιθανές βλάβες στα φωτιστικά που ανήκουν στην εκάστοτε ομάδα. Ο εν λόγω έλεγχος θα πραγματοποιείται υπολογιστικά λαμβάνοντας υπόψη την ονομαστική ισχύ των φωτιστικών που ανήκουν σε ένα pillar συγκριτικά με την ισχύ που μετράται κατά την λειτουργία. Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει ειδικό αλγόριθμο μέσω του οποίου θα είναι δυνατός ο υπολογισμός σφάλματος στις περιπτώσεις που παρατηρούνται διαφορές μεταξύ της ονομαστικής και της μετρούμενης ισχύος σε ένα pillar.
- Να παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας προγράμματος ή διαφορετικών προγραμμάτων λειτουργίας ανά pillar ή ανά ομάδα pillar (light on, light off, sunset - sunrise).
- Να παρέχει τη δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας ανά pillar ή ανά ομάδα pillar σε πραγματικό χρόνο (light on, light off).
- Να είναι προσβάσιμο από οποιαδήποτε συσκευή ανεξάρτητα από το μέγεθος ή το λειτουργικό σύστημα (desktop, laptop, tablet, smart phone σε λειτουργικά android και iOS – πολυκαναλική διάθεση)
- Να παρέχει στοιχεία για την κατανάλωση ενέργειας ανά pillar ή ανά ομάδα pillar σε πραγματικό χρόνο.
- Να παρέχει τις ώρες λειτουργίας ανά pillar ή ανά ομάδα pillar.
- Να παράγει αναφορές εξοικονόμησης ενέργειας, κόστους και εκπομπών CO2.
- Να παρέχει στατιστικά στοιχεία και ιστορικό των ανωτέρω μεταβλητών με δυνατότητα προβολής συγκεκριμένων χρονικών διαστημάτων (από - έως), αλλά και δυνατότητα υπολογισμού μέσων, μεγίστων και ελαχίστων τιμών.
- Να παρέχει πλήρη σειρά ειδοποιήσεων σε ξεχωριστό τμήμα της κονσόλας διαχείρισης, καθώς και σε εμφανές σημείο ως notification με ευδιάκριτο χρώμα.
- Να παρέχει πλήρη εικόνα των χαρακτηριστικών του εκάστοτε pillar controller.
- Η ίδια η πλατφόρμα εσωτερικά θα πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα εκπόνησης μελέτης ραδιοκάλυψης με γραφικό τρόπο.
- Κατά τη μελέτη ραδιοκάλυψης θα πρέπει να γίνεται χρήση διαδραστικού χάρτη αλλά και τρισδιάστατου διαδραστικού χάρτη που θα παρουσιάζει στο χρήστη τα δυναμικά δεδομένα στο οπτικό γεωγραφικό ανάγλυφο της περιοχής.
- Το αποτέλεσμα των μελετών θα πρέπει να αποθηκεύονται στο σύστημα συνοδευόμενα από τα απαραίτητα στοιχεία δοκιμών και θα πρέπει να είναι διαθέσιμα ως ιστορικό.
- Κατά την μελέτη ραδιοκάλυψης θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα αποστολής εντολών προς ένα controller on demand σε πραγματικό χρόνο και αυτό θα πρέπει να αποθηκεύεται ευδιάκριτα στην εφαρμογή ως επιτυχής ή αποτυχημένη ραδιοκάλυψη με αντίστοιχη οπτικοποίηση πάνω σε διαδραστικό χάρτη ή/και στον τρισδιάστατο χάρτη γεωγραφικής απεικόνισης του ανάγλυφου του περιοχής που διενεργείται η μελέτη.
- Κατά τη μελέτη ραδιοκάλυψης πρέπει να είναι διαθέσιμο στους αντίστοιχους διαδραστικούς χάρτες όλο το ιστορικό μελέτης και θα πρέπει να είναι διαθέσιμη η επεκτασιμότητα κάθε μελέτης αλλά και η δημιουργία νέας.

- Να διατίθεται σε εφαρμογή για Android και iOS μέσω των καταστημάτων Google play και AppStore αντιστοίχως, με στόχο την διαχείριση και παρακολούθηση όλων των ανωτέρω παραμέτρων από κινητές συσκευές. Οι εφαρμογές θα πρέπει να διαθέτουν push notifications για ενημέρωση των ενδιαφερομένων στο κινητό τους τηλέφωνο και σε πραγματικό χρόνο.
- Με δεδομένη την επεκτασιμότητα του συστήματος στην περίπτωση μελλοντικής προμήθειας έξυπνων τηλεδιαχειριζόμενων φωτιστικών, όλες οι ανωτέρω δυνατότητες θα πρέπει να παρέχονται και για ελεγκτές φωτιστικών, ούτως ώστε να είναι δυνατή η τηλεδιαχείριση ανά φωτιστικό. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να παρέχεται και να επιδειχθεί η δυνατότητα manual dimming και dimming on schedule. Ειδικότερα για το dimming on schedule θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα ομαδοποίησης φωτιστικών και προγραμματισμού λειτουργίας σε κατάσταση dimming για ένα σύνολο έως και 10 χρονικών διαστημάτων εντός του εικοσιτετραώρου. Η εν λόγω ρύθμιση θα μπορεί να πραγματοποιείται δυνάμει του ευρωπαϊκού προτύπου 13201-1/2015 και σύμφωνα με τις παραμέτρους ορισμού χρονικών διαστημάτων Δt_1 , Δt_2 , Δt_3 , ..., Δt_n .

Εφαρμογή προληπτικής συντήρησης

Στο πλαίσιο των πληροφοριακών συστημάτων θα διατεθεί εφαρμογή παρακολούθησης της συντήρησης των φωτιστικών, λαμπτήρων LED, των pillar controllers και των gateways με τις ακόλουθες δυνατότητες:

- Καταγραφή των ενεργειών προληπτικής συντήρησης,
- Παρακολούθηση/Διαχείριση υλικών - ανταλλακτικών και αποθήκης και
- Διαχείριση προσωπικού συντήρησης και έκδοση εντολών εργασίας.

Ειδικότερα, μέσω της εφαρμογής προληπτικής συντήρησης, θα είναι εφικτός ο προγραμματισμός των απαιτούμενων ενεργειών προληπτικής συντήρησης του συστήματος φωτισμού δημοσίου χώρου, καθώς και η αντιμετώπιση έκτακτων γεγονότων που μπορεί να συμβούν. Η εφαρμογή θα πρέπει να διαθέτει τις κάτωθι δυνατότητες:

- Κατάλογο όλων των κατηγοριών συσκευών που συνιστούν το σύστημα δημοσίου φωτισμού, όπως ιστούς, φωτιστικά, λαμπτήρες, μετρητές κ.λπ.
- Για κάθε κατηγορία συσκευών αναλυτικό κατάλογο με τον αντίστοιχο κωδικό, στοιχεία της θέσης του, τεχνικά χαρακτηριστικά κ.λπ.
- Για κάθε κατηγορία συσκευής κατάλογο των απαιτούμενων ενεργειών προληπτικής συντήρησης, περιοδικότητα συντήρησης ή ώρες λειτουργίας, στοιχεία ελέγχου και ενέργειες συντήρησης, απαιτούμενα μηχανικά μέσα και προσωπικό, εκτιμωμένη διάρκεια κ.λπ.
- Καταλόγους διατιθέμενων μηχανικών, μέσων και λοιπού προσωπικού.
- Κατάλογο απαιτούμενων και υπαρχόντων ανταλλακτικών στην αποθήκη.
- Κατάλογο αιτημάτων έκτακτης συντήρησης που προέρχονται είτε από την υπηρεσία του Δήμου είτε από αιτήματα πολιτών.

Η εφαρμογή αξιοποιώντας αυτόματα τα παραπάνω στοιχεία θα πρέπει να εκτελεί τις παρακάτω λειτουργίες:



- Προγραμματισμός των ενεργειών προληπτικής και έκτακτης συντήρησης και έκδοση των κατάλληλων εντολών εργασίας.
- Παρακολούθηση της πορείας εκτέλεσης των σχετικών εργασιών.
- Προσδιορισμός του αντίστοιχου κόστους, μετά το κλείσιμο κάθε εντολής και συνολικού κόστους συντήρησης του όλου συστήματος.
- Παρακολούθηση της κατάστασης της αποθήκης ανταλλακτικών.
- Έκδοση σειράς εκθέσεων, αναφορών και στατιστικών.

Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι πλήρως παραμετροποιήσιμη και επεκτάσιμη. Αυτό θα δώσει την δυνατότητα επέκτασης της εύκολα και γρήγορα και σε άλλες υποδομές του δήμου, στις οποίες υπάρχει ανάγκη ηλεκτρονικής εφαρμογής προληπτικής συντήρησης (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά):

- Καθαριότητα
- Κτίρια
- Πράσινο – κοινόχρηστοι χώροι
- Αθλητικές Εγκαταστάσεις
- Δρόμοι – Πεζοδρόμια
- Αυτοκίνητα και μηχανολογικός εξοπλισμός
- Λοιπά συνεργεία

Εφαρμογή Ελέγχου Ποιότητας Δικτύου (Network Performance Tool)

Μετά την εγκατάσταση του δικτύου και τη θέση σε λειτουργία αυτού, θα πρέπει να εγκατασταθεί μια εφαρμογή, η οποία θα επιτρέπει την σε πραγματικό χρόνο ανάλυση των δεδομένων δικτύου με στόχο την καλή λειτουργία του, τον σχεδιασμό των εργασιών συντήρησης, καθώς και τον σχεδιασμό ενδεχόμενης επέκτασής του. Η εν λόγω εφαρμογή θα πρέπει να μπορεί να ελέγχει αυτόματα τις συσκευές μία προς μία για πιθανές βλάβες σε πραγματικό χρόνο.

Επιπλέον η εφαρμογή θα πρέπει να διαθέτει προβολή των συσκευών, και των gateways, σε χάρτη και σε πίνακα, με προβολή όλων των αποτυπωμένων χαρακτηριστικών (δυνατότητα προβολής σε Google streets, google satellite, google hybrid).

Θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας ομάδων συσκευών, είτε με επιλογή σημείων σε χάρτη, είτε με γραφική μέθοδο επιλογής πλήθους αντικειμένων που περιλαμβάνονται μέσα σε μια επιφάνεια για εξατομικευμένη ανάλυση και στατιστικά.

Θα πρέπει να υποστηρίζει παρακολούθηση του δικτύου κατά τη διάρκεια λειτουργίας του, να διαθέτει ανάλυση κάλυψης βασισμένη σε μοντέλα επιφάνειας υψηλής ανάλυσης, ενώ με βάση την ορατότητα των κόμβων στο πεδίο να πραγματοποιεί ανάλυση για το σχεδιασμό βέλτιστης κάλυψης. Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να παρουσιάζει λεπτομερή ανάλυση της ανάπτυξης βασισμένη στα στοιχεία του πεδίου, ενώ παράλληλα θα πρέπει να παρακολουθεί τις επιδόσεις του δικτύου.

Λαμβάνοντας υπόψη τους αστάθμητους παράγοντες στο πεδίο, η εφαρμογή θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα δημιουργίας συναγερμών σε περίπτωση βλάβης και μη σύνδεσης ή σε περίπτωση χαμηλού σήματος συσκευών και ανάλυση τους,

Παράλληλα, θα πρέπει να παρέχει στατιστικά στοιχεία λειτουργίας των ελεγκτών (κατανάλωση ενέργειας, ώρες λειτουργίας ανά συσκευή, συναγερμούς μη ορθής λειτουργίας, χαμηλού σήματος κλπ) και των gateways

Τέλος, θα πρέπει να είναι προσβάσιμη από οποιαδήποτε συσκευή ανεξάρτητα από το μέγεθος ή το λειτουργικό σύστημα (desktop, laptop, tablet, smart phone σε λειτουργικά android και iOS).

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣ Η	ΑΠΑΝΤΗΣ Η	ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η
1.	Η πλατφόρμα περιλαμβάνει τον τηλε-έλεγχο και την τηλε-διαχείριση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού (Φωτισμός Οδών και Πλατειών), μέσω των κατανεμητών ηλεκτροδότησης (pillars) που είναι εγκατεστημένοι εντός των ορίων διοικητικής ευθύνης του Δήμου.	ΝΑΙ		
2.	Για την υλοποίηση του συστήματος, ο ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει μελέτη ραδιοκάλυψης και στην συνέχεια να εγκαταστήσει δίκτυο, το οποίο θα ανήκει στην κυριότητα του Δήμου, θα είναι απαλλαγμένο από τηλεπικοινωνιακά κόστη και θα παρέχει την δυνατότητα επέκτασης - εφαρμογής τόσο σε επιπλέον pillar, όσο και σε άλλες εφαρμογές στην λογική των έξυπνων πόλεων.	ΝΑΙ		
3.	Με δεδομένο ότι ο Δήμος πρόκειται μελλοντικά να εγκαταστήσει και έξυπνα τηλεδιαχειριζόμενα φωτιστικά, η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα τηλε-ελέγχου και τηλε-διαχείρισης μεμονωμένων φωτιστικών, σύμφωνα με όσα ορίζονται κατωτέρω.	ΝΑΙ		
4.	Εφαρμογή τηλε-ελέγχου και τηλε-διαχείρισης			
4.1	Να διαθέτει εύχρηστο χειριστικό εργαλείο στην ελληνική γλώσσα, το οποίο να είναι προσβάσιμο από όλα τα λειτουργικά συστήματα (π.χ. Windows, Mac OS)	ΝΑΙ		
4.2	Να δίνει την δυνατότητα δημιουργίας ομάδων φωτιστικών, είτε με επιλογή σημείων σε χάρτη, είτε με γραφική μέθοδο επιλογής πλήθους αντικειμένων που περιλαμβάνονται μέσα σε μια επιφάνεια.	ΝΑΙ		
4.3	Να διαθέτει προβολή των φωτιστικών, των ομάδων φωτιστικών ανά pillar, των pillar και των gateways σε χάρτη και σε πίνακα, με προβολή όλων των αποτυπωμένων χαρακτηριστικών. Στην περίπτωση του χάρτη, τα χαρακτηριστικά του κάθε αντικειμένου θα πρέπει να εμφανίζονται σε σχετικό αναδυόμενο παράθυρο και να ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο.	ΝΑΙ		

4.4	Ο χρήστης να μπορεί να δει αναλυτικά τη δομή του δικτύου και την ακριβή θέση των αντικειμένων.	NAI		
4.5	Να μπορεί να ελέγχει αυτόματα και σε πραγματικό χρόνο τα pillar ένα προς ένα για πιθανές βλάβες στα φωτιστικά που ανήκουν στην εκάστοτε ομάδα. Ο εν λόγω έλεγχος θα πραγματοποιείται υπολογιστικά λαμβάνοντας υπόψη την ονομαστική ισχύ των φωτιστικών που ανήκουν σε ένα pillar συγκριτικά με την ισχύ που μετράται κατά την λειτουργία. Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει ειδικό αλγόριθμο μέσω του οποίου θα είναι δυνατός ο υπολογισμός σφάλματος στις περιπτώσεις που παρατηρούνται διαφορές μεταξύ της ονομαστικής και της μετρούμενης ισχύος σε ένα pillar.	NAI		
4.6	Να παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας προγράμματος ή διαφορετικών προγραμμάτων λειτουργίας ανά pillar ή ανά ομάδα pillar (light on, light off, sunset - sunrise).	NAI		
4.7	Να παρέχει τη δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας ανά pillar ή ανά ομάδα pillar σε πραγματικό χρόνο (light on, light off).	NAI		
4.8	Να είναι προσβάσιμο από οποιαδήποτε συσκευή ανεξάρτητα από το μέγεθος ή το λειτουργικό σύστημα (desktop, laptop, tablet, smart phone σε λειτουργικά android και iOS – πολυκαναλική διάθεση)	NAI		
4.9	Να παρέχει στοιχεία για την κατανάλωση ενέργειας ανά pillar ή ανά ομάδα pillar σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
4.10	Να παρέχει τις ώρες λειτουργίας ανά pillar ή ανά ομάδα pillar.	NAI		
4.11	Να παράγει αναφορές εξοικονόμησης ενέργειας, κόστους και εκπομπών CO2.	NAI		
4.12	Να παρέχει στατιστικά στοιχεία και ιστορικό των ανωτέρω μεταβλητών με δυνατότητα προβολής συγκεκριμένων χρονικών διαστημάτων (από - έως), αλλά και δυνατότητα υπολογισμού μέσων, μεγίστων και ελαχίστων τιμών.	NAI		
4.13	Να παρέχει πλήρη σειρά ειδοποιήσεων σε ξεχωριστό τμήμα της κονσόλας διαχείρισης, καθώς και σε εμφανές σημείο ως notification με ευδιάκριτο χρώμα.	NAI		
4.14	Να παρέχει πλήρη εικόνα των χαρακτηριστικών του εκάστοτε pillar controller.	NAI		
4.15	Η ίδια η πλατφόρμα εσωτερικά θα πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα εκπόνησης μελέτης ραδιοκάλυψης με γραφικό τρόπο.	NAI		
4.16	Κατά τη μελέτη ραδιοκάλυψης θα πρέπει να γίνεται χρήση διαδραστικού χάρτη αλλά και τρισδιάστατου διαδραστικού χάρτη που θα παρουσιάζει στο χρήστη τα δυναμικά	NAI		

	δεδομένα στο οπτικό γεωγραφικό ανάγλυφο της περιοχής.			
4.17	Το αποτέλεσμα των μελετών θα πρέπει να αποθηκεύονται στο σύστημα συνοδευόμενα από τα απαραίτητα στοιχεία δοκιμών και θα πρέπει να είναι διαθέσιμα ως ιστορικό.	NAI		
4.18	Κατά την μελέτη ραδιοκάλυψης θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα αποστολής εντολών προς ένα controller on demand σε πραγματικό χρόνο και αυτό θα πρέπει να αποθηκεύεται ευδιάκριτα στην εφαρμογή ως επιτυχής ή αποτυχημένη ραδιοκάλυψη με αντίστοιχη οπτικοποίηση πάνω σε διαδραστικό χάρτη ή/και στον τρισδιάστατο χάρτη γεωγραφικής απεικόνισης του ανάγλυφου του περιοχής που διενεργείται η μελέτη.	NAI		
4.19	Κατά τη μελέτη ραδιοκάλυψης πρέπει να είναι διαθέσιμο στους αντίστοιχους διαδραστικούς χάρτες όλο το ιστορικό μελέτης και θα πρέπει να είναι διαθέσιμη η επεκτασιμότητα κάθε μελέτης αλλά και η δημιουργία νέας.	NAI		
4.20	Να διατίθεται σε εφαρμογή για Android και iOS μέσω των καταστημάτων Google play και AppStore αντιστοίχως, με στόχο την διαχείριση και παρακολούθηση όλων των ανωτέρω παραμέτρων από κινητές συσκευές. Οι εφαρμογές θα πρέπει να διαθέτουν push notifications για ενημέρωση των ενδιαφερομένων στο κινητό τους τηλέφωνο και σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
4.21	Με δεδομένη την επεκτασιμότητα του συστήματος στην περίπτωση μελλοντικής προμήθειας έξυπνων τηλεδιαχειριζόμενων φωτιστικών, όλες οι ανωτέρω δυνατότητες θα πρέπει να παρέχονται και για ελεγκτές φωτιστικών, ούτως ώστε να είναι δυνατή η τηλεδιαχείριση ανά φωτιστικό. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να παρέχεται και να επιδειχθεί η δυνατότητα manual dimming και dimming on schedule. Ειδικότερα για το dimming on schedule θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα ομαδοποίησης φωτιστικών και προγραμματισμού λειτουργίας σε κατάσταση dimming για ένα σύνολο έως και 10 χρονικών διαστημάτων εντός του εικοσιτετραώρου. Η εν λόγω ρύθμιση θα μπορεί να πραγματοποιείται δυνάμει το ευρωπαϊκού προτύπου 13201-1/2015 και σύμφωνα με τις παραμέτρους ορισμού χρονικών διαστημάτων Δt1, Δt2, Δt3.....Δtn.	NAI		
5.	Εφαρμογή προληπτικής συντήρησης			
5.1	Να καταγράφει τις ενέργειες προληπτικής συντήρησης			
5.2	Να παρακολουθεί/διαχειρίζεται τα υλικά-ανταλλακτικά-ανταλλακτικών και αποθήκης	NAI		
5.3	Να διαχειρίζεται το προσωπικό συντήρησης και να εκδίδει	NAI		

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ

2021-2027

Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής ΈνωσηςΕΣΠΑ
2021-2027
Ευρωπαϊκή Περιφερειακή Ανάπτυξη

	εντολές εργασίας			
5.4	Να διαθέτει κατάλογο όλων των κατηγοριών συσκευών που συνιστούν το σύστημα δημοσίου φωτισμού, όπως ιστούς, φωτιστικά, λαμπτήρες, μετρητές κ.λπ	NAI		
5.5	Να διαθέτει για κάθε κατηγορία συσκευών αναλυτικό κατάλογο με τον αντίστοιχο κωδικό, στοιχεία της θέσης του, τεχνικά χαρακτηριστικά κ.λπ	NAI		
5.6	Να διαθέτει για κάθε κατηγορία συσκευής κατάλογο των απαιτούμενων ενεργειών προληπτικής συντήρησης, περιοδικότητα συντήρησης ή ώρες λειτουργίας, στοιχεία ελέγχου και ενέργειες συντήρησης, απαιτούμενα μηχανικά μέσα και προσωπικό, εκτιμωμένη διάρκεια κ.λπ	NAI		
5.7	Να διαθέτει καταλόγους διατιθέμενων μηχανικών, μέσωσν και λοιπού προσωπικού	NAI		
5.8	Να διαθέτει κατάλογο απαιτούμενων και υπαρχόντων ανταλλακτικών στην αποθήκη	NAI		
5.9	Να διαθέτει κατάλογο αιτημάτων έκτακτης συντήρησης που προέρχονται είτε από την υπηρεσία του Δήμου είτε από αιτήματα πολιτών	NAI		
5.10	Να εκτελεί προγραμματισμό των ενεργειών προληπτικής και έκτακτης συντήρησης και έκδοση των κατάλληλων εντολών εργασίας	NAI		
5.11	Να παρακολουθεί την πορεία εκτέλεσης των σχετικών εργασιών	NAI		
5.12	Να προσδιορίζει το αντίστοιχο κόστος μετά το κλείσιμο κάθε εντολής και το συνολικό κόστος συντήρησης του όλου συστήματος	NAI		
5.13	Παρακολούθηση της κατάστασης της αποθήκης ανταλλακτικών	NAI		
5.14	Να εκδίδει σειρά εκθέσεων, αναφορών και στατιστικών	NAI		
6.	Εφαρμογή Ελέγχου Ποιότητας Δικτύου (Network Performance Tool)			
6.1	Θα επιτρέπει την σε πραγματικό χρόνο την ανάλυση των δεδομένων δικτύου	NAI		
6.2	Θα πρέπει να διαθέτει προβολή των συσκευών, και των gateways, σε χάρτη και σε πίνακα, με προβολή όλων των αποτυπωμένων χαρακτηριστικών (δυνατότητα προβολής σε Google streets, google satellite, google hybrid)	NAI		
6.3	Θα δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας ομάδων συσκευών, είτε με επιλογή σημείων σε χάρτη, είτε με γραφική μέθοδο επιλογής πλήθους αντικειμένων που περιλαμβάνονται μέσα σε μια επιφάνεια για εξατομικευμένη ανάλυση και	NAI		

	στατιστικά			
6.4	Θα υποστηρίζει παρακολούθηση του δικτύου κατά τη διάρκεια λειτουργίας του	NAI		
6.5	Θα διαθέτει ανάλυση κάλυψης βασισμένη σε μοντέλα επιφάνειας υψηλής ανάλυσης	NAI		
6.6	Με βάση την ορατότητα των κόμβων στο πεδίο, θα πραγματοποιεί ανάλυση για το σχεδιασμό βέλτιστης κάλυψης	NAI		
6.7	Θα γίνεται λεπτομερής ανάλυση της ανάπτυξης βασισμένη στα στοιχεία του πεδίου	NAI		
6.8	Θα παρακολουθεί τις επιδόσεις του δικτύου	NAI		
6.9	Θα έχει τη δυνατότητα δημιουργίας συναγερμών σε περίπτωση βλάβης και μη σύνδεσης ή σε περίπτωση χαμηλού σήματος συσκευών	NAI		
6.10	Θα παρέχει στατιστικά στοιχεία λειτουργίας των ελεγκτών (κατανάλωση ενέργειας, ώρες λειτουργίας ανά συσκευή, συναγερμούς μη ορθής λειτουργίας, χαμηλού σήματος κλπ) και των gateways	NAI		
7.	Επιπλέον απαιτήσεις			
7.1	Λαμβάνοντας υπόψη την απαίτηση για επεκτασιμότητα του προσφερόμενου λογισμικού σε συνδυασμό με το γεγονός ότι το σύνολο της λύσης ολοκληρώνεται με το πρωτόκολλο επικοινωνίας LoRaWAN ή αντίστοιχο, που αποτελεί ανοικτό πρωτόκολλο το οποίο φιλοξενεί πλήθος εφαρμογών παγκοσμίως, η προσφερόμενη υποδομή θα πρέπει να είναι επεκτάσιμη σε επίπεδο υπηρεσιών Smart Cities, με την δυνατότητα προσθήκης νέων αισθητήρων και συσκευών και απομακρυσμένης αποστολής ηλεκτρονικού περιεχομένου.	NAI		

Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων

Η προτεινόμενη λύση, θα πρέπει να αποτελεί μία ολοκληρωμένη λύση που εξυπηρετεί την:

- Συλλογή Δεδομένων από ενεργειακούς πόρους (Ηλεκτρική Ενέργεια)
- Επεξεργασία Δεδομένων
- Οπτικοποίηση Πληροφορίας

Παράλληλα, η προτεινόμενη λύση, θα πρέπει να επιτρέπει την επεκτασιμότητα, καθώς οι απαιτήσεις αυξάνονται, έτσι ώστε να καλύπτει και τις πιο απαιτητικές υλοποιήσεις.

Η εφαρμογή διαχείρισης θα πρέπει να είναι εγκατεστημένη στο Cloud, και η πρόσβαση στις πληροφορίες θα πρέπει να επιτυγχάνεται μέσω Web Browser.



Τέλος, το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να παρέχει ένα φιλικό περιβάλλον οπτικοποίησης και δυνατότητας απεικόνισης της πληροφορίας με διαφορετικούς τρόπους, πλήρως διαμορφούμενους από το χρήστη.

Παράλληλα, ο χρήστης μπορεί να μετασχηματίζει-συσχετίζει κάθε μορφής δεδομένα, που προέρχονται από εντελώς ανομοιογενή περιβάλλοντα ή μέρη διαφορετικών γεωγραφικών περιοχών.

Θα πρέπει να προσφέρεται η δυνατότητα παρακολούθησης, τόσο μεμονωμένων εγκαταστάσεων, όσο και του συνόλου αυτών.

Στην πλατφόρμα θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργηθούν χρήστες καθώς και ομάδες χρηστών ενώ τα επίπεδα και οι δυνατότητες πρόσβασης στην κάθε ενότητα ή υπό-ενότητα της πλατφόρμας μπορούν να προσδιοριστούν αναλυτικά για κάθε χρήστη ή ομάδα χρηστών.

Η πρόσβαση από κινητά ή Tablets, γίνεται μέσω WebBrowser, συνεπώς η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι πλήρως responsive.

Το εφαρμοζόμενο σύστημα θα λειτουργήσει ως σύστημα διαχείρισης του Δήμου, για τον έλεγχο και την κατανόηση κατανάλωσης των ενεργειακών πόρων, στα διάφορα σημεία ενδιαφέροντος, με απώτερο σκοπό την ορθολογική χρήση τους και τη μείωση τόσο του κόστους, όσο και του ανθρακικού αποτυπώματος.

Βασικά Χαρακτηριστικά

1. Σύστημα μετρητών

Οιοσδήποτε τύπος μετρητή (ανεξαρτήτως κατασκευαστή), δύναται να συνδεθεί στο σύστημα, πχ μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας / θερμοκρασίας κ.λπ.

Σε κάθε κεντρικό ηλεκτρολογικό πίνακα εγκαθίσταται ένας μετρητής (αναλυτής ενέργειας). Η εγκατάσταση του μετρητή μπορεί να γίνει είτε σε μονοφασική ηλεκτρική εγκατάσταση είτε σε τριφασική.

Αντίστοιχα, θα πρέπει να τοποθετηθεί στην κεντρική παροχή του κτιρίου, έξυπνος μετρητής ηλεκτρικής ενέργειας, για την καταγραφή της κατανάλωσης και την αποστολή των μετρήσεων στην κεντρική εφαρμογή – Πλατφόρμα. Επίσης θα πρέπει να έχει ενσωματωμένο σύστημα μετάδοσης των μετρήσεων (NBloT ή LoraWAN).

2. Συγκεντρωτές

Κάθε μετρητής του κτιρίου (Ηλεκτρική Ενέργειας), θα πρέπει να συνδέεται με έναν αντίστοιχο συγκεντρωτή, ο οποίος θα φροντίζει για την προσωρινή αποθήκευση κρυπτογράφηση και αποστολή των μετρήσεων στην κεντρική εφαρμογή (Πλατφόρμα).

Όλοι οι συγκεντρωτές θα πρέπει να συνδέονται με το τοπικό δίκτυο δεδομένων, το οποίο θα χρησιμοποιείται ως το μέσο αποστολής των δεδομένων στην Πλατφόρμα.

Η διασύνδεση του Gateway με το τοπικό δίκτυο, θα πρέπει να γίνεται είτε ενσύρματα είτε ασύρματα.

Κάθε συγκεντρωτής θα πρέπει να προστατεύεται με κωδικούς πρόσβασης, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή ασφάλεια.

Θα πρέπει να υποστηρίζονται όλα τα σύγχρονα πρωτόκολλα μετάδοσης πληροφορίας, όπως ενδεικτικά HTTP, MQTT, Coath

3. Πλατφόρμα διαχείρισης

α. Σταθμός Συλλογής Δεδομένων

Το συγκεκριμένο τμήμα αναλαμβάνει τη διεκπεραίωση της επικοινωνίας με τους συγκεντρωτές. Μπορεί να χειριστεί διάφορους τύπους σύνδεσης συμπεριλαμβανομένων των ακόλουθων:

- Σύνδεση με βάση δεδομένων
- Σύνδεση HTTP για τις συσκευές/συστήματα που υποστηρίζουν WebAPI
- FTP για τις συσκευές/συστήματα που εναποθέτουν αρχεία σε διακομιστή FTP
- Υποστήριξη ασύγχρονης συλλογής δεδομένων μέσω MQTT, Coath

β. Επίπεδο Υπολογισμών

Οι κύριες αρμοδιότητες του συγκεκριμένου τμήματος είναι:

- Η επεξεργασία των δεδομένων
- Οι υπολογισμοί σε χρονοσειρές
- Ο χειρισμός των συμβάντων
- Η προετοιμασία αναφορών (reports)
- Οι ειδοποιήσεις (alarms)

γ. Εφαρμογή Web

Πρόκειται για την τελική εφαρμογή που χειρίζεται ο χρήστης μέσω WebBrowser. Περιλαμβάνει το επίπεδο παρουσίασης μέσω του οποίου προβάλλονται και αξιοποιούνται dashboards, reports, οθόνες παραμετροποίησης κ.α., με δυνατότητα πλήρους δημιουργίας, μετασχηματισμού δεδομένων (με χρήση λογικών ή μαθηματικών συναρτήσεων), από το χρήστη εφ' όσον έχει τα κατάλληλα δικαιώματα.

Έξυπνος οδηγός πόλης/ δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών

Αντικείμενο του έργου είναι η ανάπτυξη πλατφόρμας που συνθέτει και παράγει οπτικοακουστικό ψηφιακό περιεχόμενο προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις του χρήστη. Μέσω τις πλατφόρμας οι επισκέπτες της πόλης έχουν την ευκαιρία να απολαύσουν μια προσωποποιημένη και εμπλουτισμένη εμπειρία ξενάγησης. Η πλατφόρμα είναι ένα σημείο κεντρικής πληροφόρησης και επικοινωνίας των τοπικών επιχειρήσεων με τον Δήμο όπου καταγράφεται η εικόνα των επιχειρήσεων στις υπηρεσίες του Δήμου, την ίδια στιγμή που οι επιχειρήσεις παρουσιάζουν είτε συνοπτικά είτε αναλυτικά τα προϊόντα τους και τις υπηρεσίες του με περιοδική επικαιροποίηση. Η πλατφόρμα διαθέτει μηχανισμούς μέτρησης της χρήσης της παρεχόμενης



πληροφορίας με δυνατότητες ανάλυσης και επεξεργασίας των δεδομένων στα όρια πάντα του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων.

ασικές λειτουργικότητες της πλατφόρμας θα είναι:

- ✓ Δυνατότητα διαχείρισης προσφορών προϊόντων και υπηρεσιών
- ✓ Υποστήριξη ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων
- ✓ Υποστήριξη δημιουργίας διαγραμμάτων και αναφορών
- ✓ Ημερολόγιο Εκδηλώσεων για την πληροφόρηση των χρηστών σχετικά
- ✓ με τις τρέχουσες και μελλοντικές εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου
- ✓ Σύστημα Καταχώρησης θέσεων εργασίας τοπικών επιχειρήσεων
- ✓ Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

Για την υλοποίηση του αντικείμενου του έργου θα πρέπει να υλοποιηθούν οι ακόλουθες δράσεις:

Δράση 1: Συλλογή και Δόμηση περιεχομένου και πολυμεσικού υλικού για τις ανάγκες του έργου

Στο πλαίσιο αυτής της δράσης, ο Ανάδοχος θα αναλάβει τη Συλλογή και Δόμηση ήδη υπάρχοντος περιεχομένου πολυμεσικού υλικού για τις ανάγκες του έργου και την εισαγωγή του, με πληροφορίες για σημεία ενδιαφέροντος, επιχειρήσεις και αξιοθέατα που θα υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή. Πηγές πολυμεσικού περιεχομένου διαθέτουν ο Εμπορικός Σύλλογος Πετρούπολης με ενημερωμένο κατάλογο επιχειρήσεων, ο Δήμος Πετρούπολης με σημεία ενδιαφέροντος και αξιοθέατα μνημεία. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στον ορισμό, στον χαρακτηρισμό και στην χρήση μεταδεδομένων ταυτοποίησης ώστε να είναι εύκολη η αναζήτηση, η διαχείριση και η επαναχρησιμοποίηση του περιεχομένου. Ένας εκ των στόχων του παρόντος έργου είναι παραγωγή ανοικτού ψηφιακού περιεχομένου (Open Data) και η μελλοντική διάθεσή του. Τέλος η δόμηση του ψηφιακού περιεχομένου θα πραγματοποιηθεί ώστε να είναι εφικτή η διαλειτουργικότητα με τρίτα συστήματα και ψηφιακά αρχεία που θα δημιουργηθούν μέσω εξαγωγής, μετατροπής και μεταφόρτωσης (Extract, Transform, Load - ETL).

Δράση 2: Υλοποίηση Βάσης Δεδομένων (BackOffice)

Πρόκειται για το σχήμα της βάσης δεδομένων που θα σχεδιαστεί και θα υλοποιηθεί ώστε να συμπεριλάβει και να διαχειριστεί μία εκτεταμένη συλλογή οντοτήτων περιγραφικών πληροφοριών, οι οποίες θα αφορούν σε σημεία ενδιαφέροντος τις επιχειρήσεις και αξιοθέατα όπως προαναφέρθηκε. Η Ηλεκτρονική Βάση Δεδομένων θα είναι μία διασύνδεση (interface), δηλαδή μέρος λογισμικού, που διευκολύνει την αλληλεπίδραση ανάμεσα στην ίδια τη φυσική βάση δεδομένων και τους χρήστες του συστήματος.

Δράση 3: Διαδικτυακή Πύλη διαχείρισης, ενημέρωσης και αποθήκευσης του ψηφιακού περιεχομένου

Ο βασικός σκοπός υλοποίησης της διαδικτυακής πύλης είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση, ενημέρωση και αποθήκευση του ψηφιακού περιεχομένου ώστε οι επισκέπτες και οι δημότες να έχουν πλήρη κάλυψη των αναγκών πληροφόρησης, δημιουργώντας ένα βέλτιστο περιβάλλον επικοινωνίας το οποίο θα χαρακτηρίζεται από:

- Πλούσια, επίκαιρη, έγκυρη και προστιθέμενης αξίας πληροφόρηση
- Πληροφορία η οποία θα είναι θεματικά κατηγοριοποιημένη και οργανωμένη και η οποία θα είναι εύκολα προσβάσιμη στους χρήστες μέσω μηχανισμών αναζήτησης και μέσω μηχανισμών πλοήγησης



σης

Η διαδικτυακή πύλη διαχείρισης του συστήματος θα συμβαδίζει με τα τελευταία πρότυπα σχεδίασης ώστε να είναι εύκολη η διαχείριση.

Δράση 4: Έξυπνος Οδηγός πόλης Δήμου Πετρούπολης με καταγραφή και ανάδειξη τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών, Mobile App

Η δράση αφορά στη δημιουργία ενός Έξυπνου Οδηγού πόλης για τον Δήμο Πετρούπολης με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών (e-guide), διαθέσιμου σε φορητές συσκευές και έξυπνα τηλέφωνα (tablets, smartphones) βασισμένο στα πλέον διαδεδομένα λειτουργικά συστήματα Android και iOS. Βασικοί στόχοι του Έξυπνου Οδηγού αποτελούν η ανάδειξη των σημείων ενδιαφέροντος, των επιχειρήσεων και του πολιτισμού της Πετρούπολης καθώς και η διευκόλυνση του επισκέπτη στην άντληση πληροφοριών κατά την περιήγησή του. Κύρια λειτουργικότητα του Έξυπνου Οδηγού αποτελεί η καταγραφή και ανάδειξη των τοπικών επιχειρήσεων. Επίσης θα δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη πρόσβασης σε πολυμεσική πληροφορία για σημεία ενδιαφέροντος, αξιοθέατα και γεωγραφικές ψηφιακές απεικόνισης σημείων μέσω ταυτοποίησης και αποτύπωσης (GPS). Η πληροφορία θα είναι διαθέσιμη σε ελληνικά και αγγλικά.

Για την ορθή λειτουργία και συνεχή ενημέρωση του Οδηγού θα ορισθεί από το Δήμο αρμόδιο στέλεχος κεντρικής διαχείρισης της πλατφόρμας, ο οποίος θα συμβάλλει στην επικοινωνία με τις επιχειρήσεις οι οποίες θα είναι υπεύθυνες για τη διαχείριση του περιεχομένου που τις αφορά (πχ αλλαγή προσφορών). Αναλυτική περιγραφή του τρόπου διαχείρισης της πλατφόρμας από τις επιχειρήσεις και του ρόλου των στελεχών του Δήμου υποχρεούται να δώσει ο Ανάδοχος κατά την υποβολή της τεχνικής του προσφοράς.

Η εφαρμογή θα σχεδιαστεί και θα υλοποιηθεί με βάσης τις αρχές «Digital by Default» και «Privacy by Design & by Default» του κανονισμού GDPR.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω ο χρήστης του Έξυπνου Οδηγού θα έχει μία ολοκληρωμένη εμπειρία ξενάγησης, περιήγησης αλλά και πληροφόρησης στην πόλη της Πετρούπολης, κάνοντας χρήση καινοτόμων τεχνολογιών οι οποίες θα ενισχύουν την εμπειρία επίσκεψης, πλοήγησης και ενημέρωσης.

Δράση 5: Υπηρεσίες Έργου

Υπηρεσίες Φιλοξενίας

Ο ανάδοχος θα εγκαταστήσει τις εφαρμογές στο G-Cloud κυβερνητικό νέφος ενώ θα προβεί σε κάθε απαραίτητη εργασία ώστε να παραδώσει ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα σε λειτουργική και επιχειρησιακή πληρότητα.

Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Ο ανάδοχος θα προβεί στην κατάρτιση του προσωπικού που θα υποδειχθεί από το Φορέα στη χρήση του Πληροφοριακού Συστήματος παρέχοντας υπηρεσίες εκπαίδευσης σε μορφή σεμιναρίων εν ώρα εργασίας (on the job training). Σκοπός της εκπαίδευσης είναι οι εκπαιδευόμενοι να καταστούν σταδιακά επαρκής στα καθήκοντα διαχείρισης του όλου συστήματος.

Στόχοι της εκπαίδευσης είναι:



- Η ολοκληρωμένη μεταφορά τεχνογνωσίας προς ένα ικανό πυρήνα στελεχών του Φορέα, οι οποίοι θα αναλάβουν μετά το πέρας του έργου την διαχείριση, υποστήριξη του συστήματος.
- Η ανάπτυξη των κατάλληλων δεξιοτήτων στους χρήστες του νέου συστήματος, ώστε να υποστηριχθεί η διαδικασία της πλήρους ένταξης σε παραγωγική λειτουργία.
- Η επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με την αρχική εξοικείωση των χρηστών του συστήματος και τη συστηματική υποστήριξη της προσαρμογής τους στα νέα εργαλεία.

Υπηρεσίες Μετάφρασης

Ο ανάδοχος θα παράσχει υπηρεσίες μετάφρασης στα αγγλικά του συνόλου του περιεχομένου της διαδικτυακής πύλης και του Έξυπνου Οδηγού πόλης Δήμου Πετρούπολης με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών, Mobile App.

Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Μετά την ολοκλήρωση της υλοποίησης του συστήματος, ο Ανάδοχος του έργου θα πρέπει να θέσει το σύστημα σε Πιλοτική Λειτουργία κάτω από πραγματικές συνθήκες για χρονικό διάστημα ενός (1) μήνα, εξασφαλίζοντας την απαιτούμενη διαθεσιμότητα.

Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας»

Ο Ανάδοχος θα προσφέρει εγγύηση καλής λειτουργίας χωρίς κόστος για δυο (2) έτη από την οριστική παραλαβή του έργου.

Πιο συγκεκριμένα, στο πλαίσιο της εγγύησης θα παρέχονται από τον ανάδοχο:

- ✓ Διόρθωση σφαλμάτων του λογισμικού εφαρμογών του συστήματος (bug fixing). Ο χρόνος αποκατάστασης των σφαλμάτων αυτών είναι κατά το μέγιστο μία (1) εργάσιμη ημέρα από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης (μέσω τηλεφώνου, email, fax). Η αποκατάσταση είναι δυνατόν να επιτελείται είτε με λήψη οδηγιών από μακριά (μέσω τηλεφώνου, email, fax ή remote support) είτε με επί τόπου επίσκεψη των στελεχών του αναδόχου στους χώρους του φορέα.
- ✓ Βελτιώσεις, παράδοση, υποστήριξη, εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων του προσφερόμενου λογισμικού εφαρμογών (releases & new versions, updates) όταν αυτές είναι εμπορικά διαθέσιμες.
- ✓ Παράδοση ενημερωμένου υλικού τεκμηρίωσης (έντυπων και ηλεκτρονικών αντιτύπων) με τις τυχόν μεταβολές ή τροποποιήσεις του συστήματος, όταν αυτό είναι διαθέσιμο.

Σύστημα διαχείρισης δημοτικού κοιμητηρίου και ψηφιοποίησης φακέλων

Στο πλαίσιο του παρόντος έργου θα αναπτυχθεί μια διαδικτυακή εφαρμογή μέσω της οποίας ο Δήμος θα είναι σε θέση να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο, όλες τις λειτουργίες του δημοτικού κοιμητηρίου που βρίσκονται εντός των ορίων διοικητικής ευθύνης του.

Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει ηλεκτρονική αποτύπωση του δημοτικού κοιμητηρίου σε ψηφιακό γεωγραφικό υπόβαθρο, με δυνατότητα εισαγωγής τοπογραφικού διαγράμματος, καθώς και μια προς μια σημειακής αποτύπωσης θέσεων ταφής. Όλες οι θέσεις ταφής θα είναι αριθμημένες ακολουθώντας την πραγματική αρίθμηση στο πεδίο (εφόσον υπάρχει), ενώ παράλληλα για καθεμία από αυτές θα είναι δυνατή



η αποτύπωση και διάθεση μεταδεδομένων (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διαστάσεις, ατομικός ή οικογενειακός κ.λπ.).

Επιπλέον της σημειακής αποτύπωσης, το σύστημα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα επιφανειακής αποτύπωσης των θέσεων ταφής. Συγκεκριμένα, ο διαχειριστής θα πρέπει να έχει την δυνατότητα δημιουργίας ενός ορθογωνίου συγκεκριμένων διαστάσεων και τοποθέτησης πάνω στο ψηφιακό υπόβαθρο στη θέση που επιθυμεί. Για το σκοπό αυτό, μετά την δημιουργία του ορθογωνίου, θα είναι δυνατή η drag and drop μετακίνησή του πάνω στον ψηφιακό χάρτη, καθώς και η περιστροφή του προκειμένου να λάβει την ακριβή του θέση, σύμφωνα με την πραγματική χωροθέτηση στο πεδίο.

Για κάθε θέση ταφής θα παρέχονται αναλυτικά στοιχεία του θανόντος, ενώ παράλληλα θα υπάρχει ιστορικό σχετικό με τις ταφές που έχουν πραγματοποιηθεί στο παρελθόν. Η κατάσταση της εκάστοτε θέσης ταφής αναφορικά με το αν είναι κενή ή κατειλημμένη, θα αποτυπώνεται με διαφορετικούς χρωματισμούς στον ψηφιακό χάρτη, προκειμένου να είναι εύκολη οποιαδήποτε οπτική αναζήτηση. Τέλος, ανάλογα με την κατηγορία της εκάστοτε θέσης ταφής (τριετής, με χρονική επέκταση, οικογενειακός κ.λπ), η εφαρμογή θα πρέπει να υπολογίζει αυτόματα τον χρόνο που υπολείπεται μέχρι την εκταφή.

Εκτός από τα χαρακτηριστικά της εκάστοτε θέσης ταφής και τα στοιχεία του θανόντος, θα πρέπει να παρέχονται αναλυτικά στοιχεία των υπόχρεων πολιτών που έχουν την ευθύνη για κάθε θέση ταφής. Στο πλαίσιο αυτό, η εφαρμογή θα πρέπει να διαλειτουργεί με το σύστημα οικονομικής διαχείρισης του Δήμου, προκειμένου να αντλεί πλήρη στοιχεία (περιγραφικά και οικονομικά), δίνοντας την δυνατότητα παρακολούθησης των οικονομικών δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, ακόμα και αν ο χρήστης βρίσκεται στο πεδίο με μια κινητή συσκευή.

Το σύνολο των θέσεων ταφής θα πρέπει να είναι αποτυπωμένο σε ψηφιακό χάρτη, στον οποία θα πρέπει να εμφανίζονται τόσο οι φυσικές θέσεις και τα μεγέθη, όσο και η κατηγορίες με διαφορετικούς χρωματισμούς. Ο διαχειριστής θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να δημιουργεί κατηγορίες ανάλογα με τον κανονισμό λειτουργίας του δημοτικού κοιμητηρίου και να αποδίδει σε καθεμία από αυτές τον χρωματισμό που επιθυμεί.

Παράλληλα, οι θέσεις ταφής θα πρέπει να παρουσιάζονται και σε λίστα, η οποία θα εμφανίζει τα βασικά στοιχεία, όπως το ονοματεπώνυμο θανόντος και υπόχρεου, τον αριθμό της θέσης ταφής, το ΑΦΜ του υπόχρεου και τον χρόνο που υπολείπεται μέχρι την εκταφή. Σε κάθε εγγραφή της λίστας θα πρέπει να υπάρχει σχετική επιλογή, προκειμένου ο χρήστης να εισαχθεί στην καρτέλα της θέσης ταφής και να έχει πρόσβαση σε πλήρη στοιχεία, συμπεριλαμβανομένου του ιστορικού.

Η εφαρμογή θα πρέπει να έχει την δυνατότητα πλήρους διαχείρισης ενός θανόντα στην περίπτωση της εκταφής. Για τον σκοπό αυτό, ένα μήνα πριν την λήξη της προθεσμίας για εκταφή, η εφαρμογή θα στέλνει αυτοματοποιημένο μήνυμα στον υπόχρεο, μέσω του οποίου θα τον ενημερώνει σχετικώς. Παράλληλα, θα ενεργοποιείται αυτόματα σχετική επιλογή, μέσω της οποίας ο διαχειριστής του συστήματος θα έχει την δυνατότητα παράτασης για χρονικό διάστημα της επιλογής του. Ανάλογα με τις συνεννοήσεις με τον υπόχρεο και εφόσον δεν ζητηθεί ή δεν δοθεί έγκριση για παράταση, η εφαρμογή θα πρέπει να ενεργοποιεί σχετική επιλογή εκταφής, μέσω της οποίας θα επιλέγονται και οι περαιτέρω ενέργειες (φύλαξη στο δημοτικό οστεοφυλάκειο, χωνευτήρι, έξοδος από το δημοτικό κοιμητήριο).

Επιπλέον, μέσω της εφαρμογής θα είναι δυνατή η online υποβολή αιτήματος για δέσμευση θέσης ταφής από γραφεία τελετών. Για το σκοπό αυτό, τα γραφεία τελετών που συνεργάζονται με το Δήμο θα πρέπει να πιστοποιούνται ως χρήστες του συστήματος και να διαθέτουν προσωπικό λογαριασμό, μέσω του οποίου θα είναι δυνατή η υποβολή αίτησης για κράτηση θέσης ταφής σε συγκεκριμένα στοιχεία υπόχρεου και για συγκεκριμένο θανόντα. Κατά την υποβολή της αίτησης θα ζητούνται (α) πλήρη προσωπικά και φορολογικά στοιχεία του υπόχρεου, (β) τα προσωπικά στοιχεία του θανόντα και (γ) η κατηγορία θέσης ταφής που έχει επιλεγεί (π.χ. τομέας κοιμητηρίου ανάλογα με τον τιμοκατάλογο κ.λπ). Μετά την υποβολή της αίτησης, η εφαρμογή θα υπολογίζει αυτόματα το ποσό που θα πρέπει να καταβληθεί και θα εκδίδει σχετικό έντυπο, με το οποίο ο υπόχρεος θα μπορεί να εξοφλήσει την οφειλή του. Το έντυπο αυτό θα δημιουργείται αυτόματα από την εφαρμογή και θα κοινοποιείται στο λογαριασμό του γραφείου τελετών, το οποίο θα μπορεί να το κατεβάσει. Παράλληλα, το έντυπο θα κοινοποιείται αυτόματα μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στο email του υπόχρεου. Κατόπιν εξόφλησης της οφειλής, το αποδεικτικό καταβολής θα αναρτάται στο σύστημα από το γραφείο τελετών, το οποίο στην συνέχεια θα λαμβάνει γνώση της θέσης ταφής που έχει αποδοθεί στον συγκεκριμένο υπόχρεο και θανόντα. Ακολουθώντας την ανωτέρω αναφερόμενη ροή εργασίας, θα πρέπει να σταματήσει άπαξ η υποχρέωση φυσικής παρουσίας του υπόχρεου ή του εκπροσώπου του γραφείου τελετών στο Δημαρχείο.

Καθώς ο Δήμος μέσω της παρούσας δράσης θα αναπτύξει δυνατότητα ηλεκτρονικών πληρωμών, το σύστημα θα πρέπει συνδέεται με το σύστημα της οικονομικής διαχείρισης (προαπαιτούμενη η διαλειτουργικότητα των δυο συστημάτων), προκειμένου να δημιουργεί αυτόματα σχετική βεβαίωση οφειλής και να οδηγεί σε ηλεκτρονική πληρωμή. Το σύστημα ηλεκτρονικών πληρωμών, βάσει σχεδιασμού, θα διασυνδέεται με το υφιστάμενο σύστημα της οικονομικής διαχείρισης.

Με δεδομένο ότι η εφαρμογή θα πρέπει να παρουσιάζει ανά πάσα στιγμή και σε πραγματικό χρόνο την εικόνα που επικρατεί στα Κοιμητήρια, το στέλεχος του Δήμου που θα εκτελεί καθήκοντα επίβλεψης, θα διαθέτει τερματικό (κινητή συσκευή), μέσω του οποίου θα μπορεί να εισέλθει στο σύστημα μέσω διαδικτύου και να ενημερώσει για τις αλλαγές που πραγματοποιούνται σε πραγματικό χρόνο. Μέσω ειδικής οθόνης θα μπορεί να επιλέγει θέση ταφής και να ενημερώσει το σύστημα. Ειδικότερα, το στέλεχος θα ενημερώνει in-situ την εφαρμογή, η οποία εν συνεχεία θα παρέχει ειδοποιήσεις (notifications) στην κεντρική υπηρεσία του Δήμου, προκειμένου να υπάρχει σαφής απεικόνιση σε πραγματικό χρόνο.

Η εφαρμογή θα πρέπει να διαθέτει πλήρη σειρά αναφορών, προκειμένου να διευκολύνεται η εργασία των Υπηρεσιών. Ειδικότερα θα πρέπει να παρέχονται κατ' ελάχιστο οι κάτωθι αναφορές:

- Λίστα υπόχρεων με οφειλές.
- Λίστα θέσεων ταφής που πλησιάζουν σε εκταφή με χρονικό προσδιορισμό από - έως.
- Λίστα θέσεων ταφής ανά κατηγορία και ανά τομέα.
- Μεμονωμένη αναζήτηση με βάση των υπόχρεο, τον θανόντα, την θέσης ταφής, το ΑΦΜ και όλα τα δεδομένα που καταχωρούνται στο σύστημα.

Επιπλέον των ανωτέρω, το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να παρέχει, κατ' ελάχιστο, τις κάτωθι δυνατότητες:

- Προσθήκη νέων εγγραφών και αρχειοθέτηση για κάθε τύπο δεδομένων.
- Ειδικές και γενικές αναζητήσεις με διάφορα κριτήρια (χρονικό διάστημα, αλφαβητικά, κλπ.), δυναμικές αναζητήσεις πληροφοριών με διάφορα κλειδιά είτε από τη βάση δεδομένων.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Ψηφιοποίηση κατ' ελάχιστον του 5% των τηρούμενων φακέλων

Υποσύστημα Αυθεντικοποίησης

Το σύνολο του πληροφοριακού συστήματος, συμπεριλαμβανομένων των παλιών και των νέων εφαρμογών θα πρέπει να λειτουργεί με ενιαίο υποσύστημα αυθεντικοποίησης, στο οποίο οι χρήστες των υφιστάμενων συστημάτων θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα ισχύοντα στοιχεία πρόσβασης. Αυτό θα πρέπει να είναι δυνατό τόσο για τους εσωτερικούς χρήστες (στελέχη των υπηρεσιών) όσο και για τους εξωτερικούς χρήστες (πολίτες που κάνουν χρήση των υφιστάμενων υπηρεσιών).

Η πρόσβαση στις υπηρεσίες θα πρέπει να πραγματοποιείται από ένα σημείο εισόδου για όλες τις υπηρεσίες στις οποίες θα έχει πρόσβαση κάθε χρήστης, ανάλογα με τον ρόλο που του έχει αποδοθεί.

Ο κεντρικός διαχειριστής θα πρέπει να έχει δυνατότητα πρόσβασης σε όλους τους ρόλους, προκειμένου να μπορεί να τροποποιεί, να διαγράφει ή να προσθέτει χρήστες.

Ο Ανάδοχος θα αναλάβει να αρχικοποιήσει το σύστημα σε επίπεδο χρηστών.

Υποσύστημα Ειδοποιήσεων

Η εφαρμογή θα έχει δυνατότητα διαλειτουργικότητας με το σύστημα διακίνησης εγγράφων του Δήμου το οποίο θα αποστέλλει ειδοποιήσεις στους χρήστες της εφαρμογής.

Επιπλέον, θα διαθέτει υποσύστημα έξυπνων ειδοποιήσεων (push notifications) για το σύνολο των χρηστών και για τις περιπτώσεις που οι ίδιοι εμπλέκονται σε μια ενέργεια, ανεξάρτητα από το εάν πρέπει να εκτελέσουν κάποια εργασία. Οι ειδοποιήσεις θα παρουσιάζονται σε εμφανές σημείο εντός της εφαρμογής με ταυτόχρονη εμφάνιση αναδυόμενου παραθύρου σε κάθε αλλαγή κατάστασης. Κάθε χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να δει τις ειδοποιήσεις του και να τις διαγράψει μια προς μια ή συγκεντρωτικά. Η εφαρμογή θα έχει τη δυνατότητα μαζικής ή προσωποποιημένης αποστολής ειδοποιήσεων αναφορικά με θέματα της επιλογής του διαχειριστή. Κατ' ελάχιστο, θα πρέπει να δίνονται οι εξής δυνατότητες ειδοποιήσεων:

- Μαζική ή προσωποποιημένη αποστολή ειδοποιητηρίων οφειλών.
- Μαζική ή προσωποποιημένη αποστολή ειδοποίησης εκταφής (αυτόματα ή κατόπιν επιλογής του διαχειριστή).
- Μαζική ή προσωποποιημένη αποστολή ειδοποίησης για θέματα που αφορούν σε ομάδες θέσεων ταφής ή μεμονωμένη θέση ταφής.

Οι ειδοποιήσεις θα αποστέλλονται αυτόματα στους λογαριασμούς ηλεκτρονικού ταχυδρομείου των χρηστών (σε αρχείο PDF).

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Να αναπτυχθεί μια διαδικτυακή εφαρμογή μέσω της οποίας ο Δήμος να είναι σε θέση να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο όλες τις λειτουργίες του Κοιμητηρίου Δ. Πετρούπολης.	ΝΑΙ		
2.	Η εφαρμογή να διαθέτει ηλεκτρονική αποτύπωση του Κοιμητηρίου σε ψηφιακό γεωγραφικό υπόβαθρο,	ΝΑΙ		

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ

2021-2027



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2021-2027

	με δυνατότητα εισαγωγής τοπογραφικού διαγράμματος, καθώς και μια προς μια σημειακής αποτύπωσης όλων των αντικειμένων του κοιμητηρίου.			
3.	Όλα τα αντικείμενα του κοιμητηρίου θα πρέπει να είναι αριθμημένα ακολουθώντας την πραγματική αρίθμηση στο πεδίο (εφόσον υπάρχει), ενώ παράλληλα για καθένα από αυτά να είναι δυνατή η αποτύπωση και διάθεση μεταδεδομένων (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διαστάσεις, ατομικός ή οικογενειακός, τριετούς ταφής, θέσεις αδιάλυτων, οστεοθήκες κ.λπ.).	NAI		
4.	Επιπλέον της σημειακής αποτύπωσης, το σύστημα να έχει την δυνατότητα επιφανειακής αποτύπωσης των αντικειμένων.	NAI		
5.	Συγκεκριμένα, ο διαχειριστής να έχει την δυνατότητα δημιουργίας ενός ορθογωνίου συγκεκριμένων διαστάσεων και τοποθέτησης πάνω στο ψηφιακό υπόβαθρο στη θέση που επιθυμεί.	NAI		
6.	Για το σκοπό αυτό, μετά τη δημιουργία του ορθογωνίου, να είναι δυνατή η drag and drop μετακίνησή του πάνω στον ψηφιακή χάρτη, καθώς και η περιστροφή του προκειμένου να λάβει την ακριβή του θέση, σύμφωνα με την πραγματική χωροθέτηση στο πεδίο.	NAI		
7.	Για κάθε αντικείμενο του κοιμητηρίου θα πρέπει να παρέχονται αναλυτικά στοιχεία (πχ στοιχεία του θανόντος), ενώ παράλληλα να υπάρχει ιστορικό του (πχ ιστορικό ταφών σε οικογενειακούς τάφους).	NAI		
8.	Η κατάσταση του εκάστοτε αντικειμένου αναφορικά με το αν είναι κενό ή κατειλημμένο, να αποτυπώνεται με διαφορετικούς χρωματισμούς στον ψηφιακό χάρτη, προκειμένου να είναι εύκολη οποιαδήποτε οπτική αναζήτηση.	NAI		
9.	Ανάλογα με την κατηγορία της εκάστοτε θέσης ταφής (τριετή, με χρονική επέκταση, οικογενειακός κ.λπ.), η εφαρμογή να υπολογίζει αυτόματα τον χρόνο που υλοποιείται μέχρι την εκταφή.	NAI		
10.	Εκτός από τα χαρακτηριστικά της εκάστοτε θέσης ταφής και τα στοιχεία του θανόντος, να παρέχονται αναλυτικά στοιχεία των υπόχρεων πολιτών που έχουν την ευθύνη για κάθε θέση ταφής (οικογενειακός, τριετής, κτλ).	NAI		
11.	Στο πλαίσιο αυτό, η εφαρμογή να διαλειτουργεί με	NAI		

	το σύστημα οικονομικής διαχείρισης του Δήμου, προκειμένου να αντλεί πλήρη στοιχεία (περιγραφικά και οικονομικά), δίνοντας την δυνατότητα παρακολούθησης των οικονομικών δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, ακόμα και αν ο χρήστης βρίσκεται στο πεδίο με μια κινητή συσκευή.			
12.	Το σύνολο των αντικειμένων του κοιμητηρίου να είναι αποτυπωμένο σε ψηφιακό χάρτη, στον οποίο να εμφανίζονται τόσο οι φυσικές θέσεις και τα μεγέθη, όσο και οι κατηγορίες με διαφορετικούς χρωματισμούς.	NAI		
13.	Ο διαχειριστής να έχει την δυνατότητα να δημιουργεί κατηγορίες ανάλογα με τον κανονισμό λειτουργίας του δημοτικού κοιμητηρίου και να αποδίδει σε καθεμία από αυτές τον χρωματισμό που επιθυμεί.	NAI		
14.	Παράλληλα, τα αντικείμενα του κοιμητηρίου να παρουσιάζονται και σε λίστα, η οποία να εμφανίζει τα βασικά στοιχεία, όπως το ονοματεπώνυμο θανόντος και υπόχρεου, τον αριθμό / είδος της θέσης ταφής, το ΑΦΜ του εκάστοτε υπόχρεου και τον χρόνο που υπολείπεται μέχρι την εκταφή.	NAI		
15.	Σε κάθε εγγραφή της λίστας να υπάρχει σχετική επιλογή, προκειμένου ο χρήστης να εισαχθεί στην καρτέλα της θέσης ταφής να έχει πρόσβαση σε πλήρη στοιχεία, συμπεριλαμβανομένου του ιστορικού.	NAI		
16.	Η εφαρμογή να έχει τη δυνατότητα πλήρους διαχείρισης ενός θανόντα στην περίπτωση της εκταφής.	NAI		
17.	Για τον σκοπό αυτό, ένα μήνα πριν την λήξη της προθεσμίας για εκταφή, η εφαρμογή να στέλνει αυτοματοποιημένο μήνυμα στον υπόχρεο, μέσω του οποίου να τον ενημερώνει σχετικά.	NAI		
18.	Παράλληλα, να ενεργοποιείται αυτόματα σχετική επιλογή, μέσω της οποίας ο διαχειριστής του συστήματος να έχει την δυνατότητα παράτασης για χρονικό διάστημα της επιλογής του.	NAI		
19.	Ανάλογα με τις συνεννοήσεις με τον υπόχρεο και εφόσον δεν ζητηθεί ή δεν δοθεί έγκριση για παράταση, η εφαρμογή να ενεργοποιεί σχετική επιλογή εκταφής, μέσω της οποίας να επιλέγονται και οι περαιτέρω ενέργειες (φύλαξη στο δημοτικό οστεοφυλάκειο, χωνευτήρι, έξοδος από το δημοτικό κοιμητήριο).	NAI		

20.	Επιπλέον, μέσω της εφαρμογής να είναι δυνατή η online υποβολή αιτήματος για δέσμευση θέσης ταφής από γραφεία τελετών.	NAI		
21.	Για το σκοπό αυτό, τα γραφεία τελετών που συνεργάζονται με το Δήμο να πιστοποιούνται ως χρήστες του συστήματος και να διαθέτουν προσωπικό λογαριασμό, μέσω του οποίου να είναι δυνατή η υποβολή αίτησης για κράτηση θέσης ταφής σε συγκεκριμένα στοιχεία υπόχρεου και για συγκεκριμένο θανόντα.	NAI		
22.	Κατά την υποβολή της αίτησης να ζητούνται (α) πλήρη προσωπικά και φορολογικά στοιχεία του υπόχρεου, (β) τα προσωπικά στοιχεία του θανόντα και (γ) η κατηγορία θέσης ταφής που έχει επιλεγεί (π.χ. τομέας κοιμητηρίου ανάλογα με τον τιμοκατάλογο κ.λπ.).	NAI		
23.	Μετά την υποβολή της αίτησης, η εφαρμογή να υπολογίζει αυτόματα το ποσό που θα μπορεί να εξοφλήσει την οφειλή του.	NAI		
24.	Το έντυπο αυτό να δημιουργείται αυτόματα από την εφαρμογή και να κοινοποιείται στο λογαριασμό του γραφείου τελετών, το οποίο να μπορεί να το κατεβάσει.	NAI		
25.	Παράλληλα, το έντυπο να κοινοποιείται αυτόματα μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στο email του υπόχρεου.	NAI		
26.	Κατόπιν εξόφλησης της οφειλής, το αποδεικτικό καταβολής να αναρτάται στο σύστημα από το γραφείο τελετών, το οποίο στην συνέχεια να λαμβάνει γνώση της θέσης ταφής που έχει αποδοθεί στον συγκεκριμένο υπόχρεο και θανόντα.	NAI		
27.	Ακολουθώντας την ανωτέρω αναφερόμενη ροή εργασίας, πρέπει να σταματήσει άπαξ η υποχρέωση φυσικής παρουσίας του υπόχρεου ή του εκπροσώπου του γραφείου τελετών στο Δημαρχείο.	NAI		
28.	Η δυνατότητα διαλειτουργικότητας του συστήματος με το σύστημα ηλεκτρονικών πληρωμών του Δήμου είναι προαπαιτούμενο για τη λειτουργία του	NAI		
29.	Με δεδομένο ότι η εφαρμογή πρέπει να παρουσιάζει ανά πάσα στιγμή και σε πραγματικό χρόνο την εικόνα που επικρατεί στα Κοιμητήρια, τα στέλεχος του Δήμου που θα εκτελεί καθήκοντα επίβλεψης, να διαθέτει τερματικό (κινητή συσκευή), μέσω του οποίου να μπορεί να εισέλθει στο σύστημα μέσω	NAI		

	διαδικτύου και να ενημερώσει για τις αλλαγές που πραγματοποιούνται σε πραγματικό χρόνο.			
30.	Μέσω ειδικής οθόνης μπορεί να επιλέγει θέση ταφής και να ενημερώνει το σύστημα.	NAI		
31.	Ειδικότερα, το στέλεχος να ενημερώνει in-situ την εφαρμογή, η οποία εν συνεχεία να παρέχει ειδοποιήσεις (notifications) στην κεντρική υπηρεσία του Δήμου, προκειμένου να υπάρχει σαφής απεικόνιση σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
32.	Η εφαρμογή πρέπει να διαθέτει πλήρη σειρά αναφορών, προκειμένου να διευκολύνεται η εργασία των Υπηρεσιών.	NAI		
33.	Ειδικότερα πρέπει να παρέχονται κατ' ελάχιστον οι κάτωθι αναφορές: <ul style="list-style-type: none"> - Λίστα υπόχρεων με οφειλές. - Λίστα θέσεων ταφής που πλησιάζουν σε εκταφή με χρονικό προσδιορισμό από – έως. - Λίστα θέσεων ταφής ανά κατηγορία και ανά τομέα. - Μεμονωμένη αναζήτηση με βάση τον υπόχρεο, τον θανόντα, την θέση ταφής, το ΑΦΜ και όλα τα δεδομένα που καταχωρούνται στο σύστημα. 	NAI		
34.	Ο ανάδοχος να εκπονήσει συγκεκριμένη μελέτη εφαρμογής, σε συνεργασία με το αρμόδιο τμήμα και να καταγράψει όλα τα αντικείμενα, τις ιδιότητες, τις διαδικασίες τις οποίες ακολουθεί ο Δήμος πριν την υλοποίηση του συστήματος	NAI		

Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή

Συγκεκριμενοποιώντας τις προσφερόμενες δυνατότητες, αναφορικά με τους Δημοτικούς Παιδικούς και Βρεφονηπιακούς Σταθμούς, το σύστημα οφείλει να παρέχει ψηφιακά τις κατωτέρω Υπηρεσίες προς τους Πολίτες:

- ➔ Υποβολή αίτησης για ένταξη τέκνου προσχολικής ηλικίας σε ένα Δημοτικό Παιδικό ή Βρεφονηπιακό Σταθμό
- ➔ Διασύνδεση με το Πρωτόκολλο για την αριθμοδότηση των υποβεβλημένων αιτήσεων των γονέων
- ➔ Ενημέρωση αναφορικά με τους όρους συμμετοχής και τα απαιτητά προσκομισθέντα δικαιολογητικά
- ➔ Σύστημα Διεκπεραίωσης & Αξιολόγησης Αιτήσεων Ανά Σταθμό
- ➔ Ενημέρωση έγκρισης ή απόρριψης ή ελλιπούς αίτησης με διατήρηση εκκρεμότητας στα δικαιολογητικά
- ➔ Υπηρεσία ενημέρωσης σχετικά με την εξέλιξη της αίτησης του ενδιαφερόμενου
- ➔ Δυνατότητα επισύναψης αποδεικτικού εγγράφου έγκρισης για ΕΕΤΑΑ με διαχωρισμό τελικό δικαιούχων.

Σε αντιστοιχία των παροχών στους πολίτες, οι εξουσιοδοτημένοι υπάλληλοι του Δήμου, θα δύνανται :



- Να καταχωρούν μια αίτηση για ένταξη σε ένα Δημοτικό Παιδικό ή Βρεφονηπιακό Σταθμό
- Να εγκρίνουν ή να απορρίπτουν μια αίτηση
- Να ελαχιστοποιούν στο μέγιστο το χρόνο διεκπεραίωσης αξιολόγησης των αιτήσεων
- Να ζητούν την προσκόμιση δικαιολογητικών και να διατηρούν τυχόν εκκρεμότητα
- Να διαχειρίζονται το μητρώο των Νηπίων & το μητρώο των Στελεχών που σχετίζονται με τους Δημοτικούς Παιδικούς & Βρεφονηπιακούς Σταθμούς.
- Να εκδίδουν αποδείξεις χρέωσης τροφείων για κάθε ωφελούμενο και να συνδέουν την απόδειξη με τον εκάστοτε φορέα χρηματοδότησης
- Να εξαγουν καταστάσεις των εκδοθέντων αποδείξεων ανά μήνα, ανά παιδικό σταθμό ή / και ανά φορέα χρηματοδότησης

Αποτέλεσμα των ανωτέρω λειτουργικών δυνατοτήτων, θα είναι:

- Η παροχή ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών στους ενδιαφερόμενους
- Η ταχύτερη υλοποίηση των απαιτούμενων ενεργειών και διαδικασιών
- Ο αποδοτικότερος προγραμματισμός, χρονικού και οικονομικού χαρακτήρα
- Η οργανωμένη και τελεσφόρος διαχείριση των αιτήσεων
- Η σύγχρονη ψηφιακή επικοινωνία με τους Δημότες
- Η μέτρηση αποτελεσμάτων και η συνεχής βελτίωση των προσφερόμενων υπηρεσιών, με γνώμονα τις ανάγκες των πολιτών
- Η εξοικονόμηση πόρων

Υποσυστήματα Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος

Το προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα οφείλει να παρέχει σειρά υποσυστημάτων για την ορθότερη εξυπηρέτηση και ενημέρωση τόσο των πολιτών όσο και των εξουσιοδοτημένων υπαλλήλων του Δήμου. Η λειτουργικότητα των συστημάτων και οι παρεχόμενες ψηφιακές υπηρεσίες πρέπει να είναι πολυεπίπεδες, καθόσον επρόκειτο να συμβάλλουν καταλυτικά στη διαχείριση πλειάδας αιτήσεων & μητρώων, των χρηστών, της εφαρμογής, καθώς και της αποθήκης.

Υποσύστημα Αιτήσεων

Για τη διευκόλυνση της υποβολής αιτήσεων η ύπαρξη υποσυστήματος είναι επιτακτική, παρέχοντας τις κατωτέρω δυνατότητες:

- Ηλεκτρονική υποβολή Αιτήσεων των Δημοτών Ανά Σταθμό & Τμήμα
- Καταχώρηση, Αξιολόγηση και Μοριοδότηση των Αιτήσεων των Δημοτών για τους Βρεφονηπιακούς & Παιδικούς Σταθμούς
- Δυνατότητα επιλογής σταθμού με σειρά προτίμησης
- Αυτόματη κατάταξη των αιτήσεων των Δημοτών σε Σταθμούς, τάξεις κλπ
- Δυνατότητα ηλεκτρονικής συναίνεσης χρήσης προσωπικών δεδομένων
- Δυνατότητα ηλεκτρονικής επισύναψης δικαιολογητικού
- Υπολογισμός των μορίων των αιτούντων, με παραμετρικά οριζόμενα κριτήρια μοριοδότησης. Το σύστημα θα προβαίνει στον αυτόματο υπολογισμό των μορίων των αιτούντων και την αντίστοιχη



κατάταξη των αιτήσεων τους. Επίσης επιβάλλεται η διαχείριση της μοριοδότησης να είναι πλήρως παραμετρική από το διαχειριστή του συστήματος με σκοπό να τροποποιείται κάθε χρόνο βάση απόφασης δημοτικού συμβουλίου

- Δυνατότητα διαχωρισμού εγκεκριμένων δικαιούχων βάση αποτελεσμάτων ΕΕΤΑΑ

Σε αντιστοιχία των παροχών προς τους πολίτες, οι εξουσιοδοτημένοι υπάλληλοι του Δήμου ή του ΝΠΔΔ, θα δύνανται μέσω συγκεκριμένης διαδικτυακής βάσης:

- Να εγκρίνουν ή να απορρίπτουν μια αίτηση.
- Να ζητούν την προσκόμιση των δικαιολογητικών και να διατηρούν τυχόν εκκρεμότητα.
- Να τηρούν ηλεκτρονικό μητρώο και ηλεκτρονικό πρωτόκολλο αιτήσεων των γονέων, πλήρως διασυνδεδεμένο με το ηλεκτρονικό πρωτόκολλο και την οικονομική υπηρεσία του Δήμου.
- Δυνατότητα ανάρτησης ενημερωτικών δελτίων από το διαχειριστή

Υποσύστημα Μητρώων

Η διάθεση υποσυστήματος μητρώων πρόκειται να συνδράμει στη διαχείριση τόσο των στελεχών του Ν.Π. όσο και των νηπίων. Ανάλογα με το είδος των εγγραφών του μητρώου, θα μπορεί να διατεθεί ως εξής :

- Μητρώο Στελεχών του Νομικού Προσώπου
- Μητρώο Νηπίων
- Μητρώο Σταθμών
- Μητρώο Προμηθευτών

Ειδικότερα μέσα από το συγκεκριμένο Υποσύστημα, πρέπει να εξυπηρετούνται οι παρακάτω κατηγορίες υπηρεσιών:

- Διαχείριση Στοιχείων Προσωπικού
- Διαχείριση Ατομικών και Οικογενειακών Στοιχείων Νηπίων
- Διαχείριση Στοιχείων Σταθμών
- Διαχείριση Προμηθευτών

Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών

Το προτεινόμενο σύστημα οφείλει να διαθέτει μηχανισμό διαχείρισης της προσβασιμότητας των εσωτερικών χρηστών του συστήματος και των δημοτών, για την πιστοποιημένη και ασφαλή πρόσβαση όλων.

Τέλος, για την ασφάλεια του συστήματος θα πρέπει να αναπτυχθούν λειτουργίες για την αυθεντικοποίηση του κάθε χρήστη, τη δημιουργία ρόλων χρηστών και την κατηγοριοποίηση των χρηστών ανάλογα με το επίπεδο πρόσβασης τους στο σύστημα. Ο διαχωρισμός των χρηστών θα αποσκοπεί στην συντονισμένη, διαφανή διεκπεραίωση των απαιτητών εργασιών, τηρώντας ωστόσο το μέτρο πρόσβασης εκάστοτε αρμόδιου χρήστη.

Υποσύστημα Διαχείρισης Εφαρμογής

Η προταθείσα πλατφόρμα οφείλει να διαχειρίζεται όλες τις υπηρεσίες που θα αφορούν τα νήπια, μέσω συγκεκριμένου Υποσυστήματος, θα εξυπηρετούνται οι παρακάτω κατηγορίες υπηρεσιών:

- Διαχείριση - καθορισμός και παρακολούθηση τροφείων βάσει εισοδηματικών και λοιπών κριτηρίων και αυτόματων υπολογισμών τους ανά Νήπιο



- Διαχείριση Ειδικών Εκπτώσεων στα Τροφεία
- Διαχείριση Οφειλετών
- Οργάνωση και Παρακολούθηση Εκπαιδευτικού Προγράμματος
- Καθορισμός Μενού ανά Σταθμό
- Παρακολούθηση Ημερομηνιών Λήξης Βιβλιαρίων Υγείας
- Παρουσιολόγιο Εργαζόμενων & Παιδιών ανά Σταθμό και Τμήμα

Υποσύστημα Διαχείρισης Αποθήκης - Διαχείριση Σίτισης

Το πληροφοριακό σύστημα οφείλει να εμπεριέχει υποσύστημα διαχείρισης όλων των Υλικών-Τροφίμων, στο οποίο θα παρακολουθούνται οι παρακάτω κατηγορίες υπηρεσιών:

- Καταχώρηση Δελτίων Εισαγωγής - Εξαγωγής - Επιστροφής
- Διαχείριση Αρχείου & Κίνησης Ειδών
- Διαχείριση Αρχείου Αποθήκης
- Διαχείριση Αρχείου Καταστροφών
- Διενέργεια απογραφής
- Διαχείριση και Έλεγχος Αποθεμάτων
- Δημιουργία Εκτυπώσεων – Αναφορών
- Διαχείριση Παραμέτρων για τον Προσδιορισμό της Εφαρμογής (προέλευση, κατηγορίες, μέθοδοι υπολογισμού, μονάδες μέτρησης κ.α.)
- Καθορισμός Μενού

Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει όλες τις απαραίτητες διαδικασίες, ενέργειες & ελέγχους, οι οποίοι θα απαιτούνται για τη σωστή διεύθυνση, τακτοποίηση, φύλαξη & διακίνηση όλων των υλικών/προϊόντων που θα φυλάσσονται και θα διακινούνται στην αποθήκη του κάθε Σταθμού. Η προταθείσα πλατφόρμα οφείλει να παρέχει ολοκληρωμένη διαχείριση, με καταχώρηση όλων των ειδών/σκευασμάτων, αλλά και παρακολούθηση κάθε κίνησης μέσω των δελτίων εισαγωγής και εξαγωγής.

Αναφορές

Το Σύστημα πρέπει να παρέχει δυνατότητα προβολής πληθώρας αναφορών. Οι αναφορές που θα παράγονται θα είναι δυναμικές, αντλώντας δεδομένα (real time) από την βάση δεδομένων και θα μπορούν να προσαρμόζονται στις ιδιαίτερες ανάγκες των χρηστών με την χρήση φίλτρων.

Παραδείγματα αναφορών που θα παρέχονται είναι:

- Συνολική Αναφορά Αιτήσεων
- Αιτήσεις ανά Σταθμό
- Εγκεκριμένες αιτήσεις από ΕΕΤΑΑ
- Αιτήσεις σε κατάσταση Προσωρινής Έγκρισης - Επανυποβολής - οριστικά εγκεκριμένες - Ενημέρωσης για Ελλείψεις - Απορριφθείσες
- Νήπια ανά Σταθμό
- Καρτέλα Νηπίου
- Μητρώο Νηπίων & Μητρώο Στελεχών
- Υπολειπόμενες Δόσεις ανά Σταθμό & Δημότη
- Ανεξόφλητες Δόσεις Τροφείων
- Παρουσίες Εργαζομένων και Παιδιών ανά Σταθμό και Τμήμα



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Mobile App - Σύστημα ειδοποίησης, πλατφόρμα επικοινωνίας-ενημέρωσης γονέων μέσω mobile εφαρμογής

Με σκοπό την παροχή εύχρηστων μέσων τόσο στους γονείς όσο και στους χειριστές του συστήματος, πρέπει να παρέχεται mobile app. Το mobile app οφείλει να κατευθύνεται στη λογική της προμήθειας μιας ολοκληρωμένης ψηφιακής εφαρμογής κινητών τηλεφώνων (στα συστήματα Android και IOS), μέσω της οποίας ο Δήμος ή τα στελέχη του Ν.Π.Δ.Δ. θα μπορούν να επικοινωνούν διαδραστικά με τους γονείς των νηπίων των Παιδικών και Βρεφονηπιακών Σταθμών. Το mobile app θα αφορά αποκλειστικά την παροχή ψηφιακών μηχανισμών και εργαλείων στους χρήστες των δομών, προσφέροντας ενδεικτικά:

- Κατηγοριοποιημένη και εύκολα προσβάσιμη πληροφορία
- Δυνατότητα Λήψης Ειδοποιήσεων αναφορικά με Δράσεις και Εκδηλώσεις της εκάστοτε Προσχολικής Μονάδας
- Μενού Πλέγματος (Grid Menu)
- Λειτουργία «Push Notifications»
- Λειτουργία offline
- Δυνατότητα λήψης της εφαρμογής και μέσω QR-Code

Με τον τρόπο αυτό αποδέκτης των ψηφιακών υπηρεσιών θα μπορεί να είναι ο οποιοσδήποτε κατέχει ένα έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone) ή Tablet.

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Δυναμικές αναφορές, αντλώντας δεδομένα (real time) από την βάση δεδομένων όπου θα προσαρμόζονται στις ιδιαίτερες ανάγκες των χρηστών με την χρήση φίλτρων.	ΝΑΙ		
2.	Εξαγωγή αναφορών και στοιχείων σε μορφές PDF, CSV, XLS. και RTF. Εκτύπωση και αποθήκευση σε τοπικό αρχείο στον υπολογιστή του χρήστη.	ΝΑΙ		
4.	Υπηρεσίες στην Χρήση των Πολιτών			
4.1	Ηλεκτρονική υποβολή αίτησης για ένταξη τέκνου προσχολικής ηλικίας σε ένα Δημοτικό Παιδικό ή Βρεφονηπιακό Σταθμό	ΝΑΙ		
4.2	Πληροφόρηση σχετικά με τις προϋποθέσεις συμμετοχής και τα απαιτητά προσκομισθέντα δικαιολογητικά και ηλεκτρονική συναίνεση όρων	ΝΑΙ		
4.3	Παροχή υποσυστήματος Διεκπεραίωσης & Αξιολόγησης Αιτήσεων Ανά Σταθμό	ΝΑΙ		

4.4	Ενημέρωση έγκρισης ή απόρριψης ή ελλιπούς αίτησης με διατήρηση εκκρεμότητας στα δικαιολογητικά	NAI		
4.5	Ενημέρωση αναφορικά με την εξέλιξη της αίτησης του ενδιαφερόμενου	NAI		
4.6	Επισύναψη Αποδεικτικού Εγγράφου Έγκρισης για ΕΕΤΑΑ	NAI		
5.	Υπηρεσίες στην Χρήση των Υπαλλήλων			
5.1	Καταχώρηση αίτησης για ένταξη σε ένα Δημοτικό Παιδικό ή Βρεφονηπιακό Σταθμό	NAI		
5.2	Ενημέρωση έγκρισης ή απόρριψης αίτησης	NAI		
5.3	Επισύναψη δικαιολογητικών διατηρώντας τυχόν εκκρεμότητες	NAI		
5.4	Διαχείριση Μητρώου των Νηπίων & Μητρώο Στελεχών σχετικά με τους Δημοτικούς Παιδικούς & Βρεφονηπιακούς Σταθμούς.	NAI		
5.5	Δυνατότητα παρακολούθησης Αποθήκης	NAI		
5.6	Δυνατότητα κοινοποίησης ενημερωτικών δελτίων από τον διαχειριστή του συστήματος με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρόμοιο πληροφοριακό σύστημα.	NAI		
6.	Υποστηρικτικές Υπηρεσίες Συστήματος			
6.1	Mobile Application μέσω "Push Notification" προς ενημέρωση γονέων	NAI		
6.2	Δημιουργία και τήρηση Μητρώου Νηπίων και στελεχών	NAI		
6.3	Ενημέρωση, καταγραφή και παρακολούθηση των Τροφείων με δυνατότητα διασύνδεσης με την Οικονομική Υπηρεσία του Δήμου	NAI		
6.4	Επικύρωση υποβολής μέσω	NAI		

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ

2021-2027



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	Πρωτοκόλλου			
7.	Ασφάλεια Χρηστών			
7.1	Χρήση κατάλληλου πιστοποιητικού ασφαλείας. (Πρωτόκολλο επικοινωνίας https)	NAI		
7.2	Αυθεντικοποίηση χρήστη	NAI		
7.3	Δημιουργία νέων χρηστών και κωδικών ασφαλείας (με τήρηση κανόνα ελάχιστων χαρακτήρων κωδικού)	NAI		
7.4	Αποθήκευση στοιχείων χρηστών με ασφαλή τρόπο σε βάση δεδομένων.	NAI		
7.5	Διαχείριση κωδικών πρόσβασης (με δυνατότητα επαναφοράς κωδικού πρόσβασης, αλλαγής κωδικού με ασφαλή τρόπο και δημιουργία νέου)	NAI		

ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Δυνατότητα ανάρτησης ενημερωτικών δελτίων από το διαχειριστή	NAI		
2.	Δυνατότητα ηλεκτρονικής συναίνεσης χρήσης προσωπικών δεδομένων	NAI		
3.	Δυνατότητα δημιουργίας μονάδων μέτρησης υλικών αποθήκης από τον διαχειριστή του συστήματος με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρόμοιο πληροφοριακό σύστημα.	NAI		
4.	Διακριτό υποσύστημα κατηγοριοποίησης αυθεντικοποιημένων χρηστών πολιτών - στελεχών	NAI		
5.	Απαραίτητη παραμετρική διαχείριση μοριοδότησης από το διαχειριστή του συστήματος με σκοπό την παροχή δυνατότητας τροποποίησης βάση απόφασης δημοτικού συμβουλίου	NAI		

6.	Δυνατότητα διαχωρισμού εγκεκριμένων δικαιούχων βάση αποτελεσμάτων ΕΕΤΑΑ	ΝΑΙ		
7.	Δημιουργία ανακοινώσεων - ενημερώσεων προς τους πολίτες με δυνατότητα χρονικής ισχύς και επιλογή για άμεση κοινοποίηση ή μεταγενέστερη από τον διαχειριστή του συστήματος με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρόμοιο πληροφοριακό σύστημα.	ΝΑΙ		
8.	Δυνατότητα ηλεκτρονικής επισύναψης δικαιολογητικού	ΝΑΙ		
9.	Υποσύστημα αναφορών σε εκτυπώσιμη μορφή	ΝΑΙ		
10.	Mobile App βάση προδιαγραφών της 1.2.4.	ΝΑΙ		
11.	Σύστημα Υποστήριξης CMS της Εφαρμογής Κινητών Συσκευών και Διαχείρισης Περιεχομένου.	ΝΑΙ		

Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων

Αντικείμενο της προτεινόμενης Πλατφόρμας τίθεται η προμήθεια ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος με σκοπό την εύρυθμη λειτουργία και πολυεπίπεδη οργάνωση του συνόλου των παροχών και των εργασιών που αφορούν τις Κοινωνικές Δομές του Δήμου. Κατευθυντήριος άξονας για την προταθείσα πλατφόρμα θα είναι σαφώς η υποστήριξη και διάθεση συγχρόνως σειράς ψηφιακών εργαλείων και φορμών που θα συνδράμουν τις δομές των Υπηρεσιών με τα κατάλληλα εφόδια για την ενδελεχή οργάνωση των καθημερινών εργασιών και των προσφερόμενων παροχών. Η προτεινόμενη πλατφόρμα θα καλύπτει ποικίλες ανάγκες υποστήριξης, τήρησης και οργάνωσης του συνόλου των διαχειριστικών ζητημάτων των Κοινωνικών Δομών:

- Την πλήρη ενοποίηση των διαφορετικών και πολυμορφικών δραστηριοτήτων, τηρώντας τις αρχές της διαφάνειας και της ασφάλειας των δεδομένων και φέροντας ως εγγυητική βάση πλειάδα εργαλείων αυτοματοποίησης που συνδράμουν στη τελεσφόρο διαχείριση των δεδομένων
- Την πολυεπίπεδη οργάνωση και την παροχή απλουστευμένων μηχανισμών εποπτείας
- Την παραγωγή όλων των απαραίτητων λειτουργικών δυνατοτήτων και απλουστευμένων διοικητικών διαδικασιών, με σκοπό την παροχή αναβαθμισμένης ποιοτικά εξυπηρέτησης των αναγκών των Δημοτών
- Την ευκολία ανανέωσης και την γρήγορη και δυναμική παρουσίαση των πληροφοριών



- Τη διαχείριση ευπαθών κοινωνικών ομάδων, ή και κοινωνικών καταστημάτων (πχ. Παντοπωλείου, Φαρμακείου, Παροχή Συσσιτίου, Ξενώνες Μεταβατικής Φιλοξενίας, Κέντρο Ημερήσιας Φροντίδας Ηλικιωμένων κλπ.)
- Τη διαχείριση Προγραμμάτων ευπαθών ομάδων (όπως Προγράμματα εκμάθησης γλώσσας, Κοινωνικό Φροντιστήριο, Δημιουργική απασχόληση, κατασκηνώσεις κλπ.)

Υπηρεσίες Προς τους Πολίτες

Συγκεκριμενοποιώντας τις δυνατότητες της προσφερόμενης πλατφόρμας διαχείρισης των Κοινωνικών Δομών - Υπηρεσιών και Ευπαθών Κοινωνικών Ομάδων, πρέπει να παρέχει ψηφιακά τις ακόλουθες:

- Ηλεκτρονική υποβολή αίτησης για ένταξη σε υπηρεσίες Πρόνοιας του Δήμου
- Πληροφόρηση αναφορικά με τις προϋποθέσεις υποβολής αίτησης και τα απαραίτητα προσκομισθέντα δικαιολογητικά
- Προμήθεια υποσυστήματος Διεκπεραίωσης & Αξιολόγησης Αιτήσεων Ανά Δομή - Τομέα
- Υπηρεσία ενημέρωσης έγκρισης ή απόρριψης ή ελλιπούς αίτησης με διατήρηση εκκρεμότητας στα δικαιολογητικά
- Υπηρεσία ενημέρωσης αναφορικά με την εξέλιξη της αίτησης του ενδιαφερόμενου
- Δυνατότητα Επισύναψης Δικαιολογητικών Διαδικτυακά κατά την διαδικασία υποβολής αίτησης
- Δυνατότητα Χρονικού Προγραμματισμού ισχύς παροχών
- Παροχή ειδικά διαμορφωμένων και κατηγοριοποιημένων φορμών για την Υποβολή Αίτησης προς την επιθυμητή κοινωνική δομή - υπηρεσία

Το προταθέν πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει το σύνολο των δομών, παροχών και επιδομάτων που προσφέρει ο Δήμος κρίνοντας ως επιτακτική ανάγκη τη δυνατότητα δημιουργίας νέων από τον διαχειριστή του συστήματος (εκπαιδευμένο στέλεχος του Δήμου με δικαιώματα διαχειριστή).

Υπηρεσίες προς το Δήμο (Στελέχοι Υπηρεσίας)

Σε αντιστοιχία των παροχών στους πολίτες, το πλαίσιο δυνατοτήτων του Δήμου θα πρέπει να συνδράμει τους εξουσιοδοτημένους υπαλλήλους, ώστε να δύνανται :

- Να καταχωρούν μια αίτηση για ένταξη σε συγκεκριμένη κατηγορία ωφελουμένων των κοινωνικών δομών και υπηρεσιών
- Να δημιουργούν, να επεξεργάζονται, να διαχειρίζονται και να ενημερώνουν το Μητρώο Ωφελουμένων
- Να έχουν πρόσβαση και να διαχειρίζονται τους δημιουργηθέντες ψηφιακούς φακέλους ανά ωφελούμενο
- Να εγκρίνουν ή να απορρίπτουν μια υποβληθείσα αίτηση
- Να ελαχιστοποιούν στο μέγιστο το χρόνο διεκπεραίωσης αξιολόγησης και διεκπεραίωσης των αιτήσεων
- Να ζητούν την προσκόμιση δικαιολογητικών και να διατηρούν τυχόν εκκρεμότητα προς τον πολίτη - αιτούντα

- Να διαμορφώνουν και να ενημερώνουν τους ενδιαφερόμενους πολίτες - ωφελούμενους αναφορικά με τους όρους και τις προϋποθέσεις υποβολής αίτησης στην ανάλογη παροχή - υπηρεσία
- Να διαχειρίζονται ευχερέστερα τις υποβληθείσες αιτήσεις μέσω των ειδικά διαμορφωμένων και κατηγοριοποιημένων φορμών που διατίθενται προς τους πολίτες κατά την υποβολή της αίτησής τους
- Να επεξεργάζονται και διαχειρίζονται αναδρομικά τους φακέλους των ωφελουμένων, φέροντας στη διάθεσή τους πλήρες Ιστορικό Ωφελουμένου αναφορικά με τις υπηρεσίες - παροχές που έχει λάβει
- Να δημιουργούν, να επεξεργάζονται και να τηρούν Μητρώο Δομών, Υπηρεσιών & στελεχών ανά ειδικότητα, που φέρει στη διάθεσή του ο Δήμος προς όφελος των Πολιτών - Δημοτών
- Να κατηγοριοποιούν τις παροχές που διατίθενται προς τους πολίτες
- Να παρέχεται σαφής διάρθρωση και οργάνωση των διαθέσιμων δεδομένων ανά κατηγορία για την ορθότερη διευθέτηση των καθημερινών εργασιών των δημοτικών υπαλλήλων με δυνατότητα καταχώρησης ατομικών υποχρεώσεων σε μορφή ημερολογίου.
- Τη διαχείριση υπαρχόντων Προγραμμάτων ευπαθών ομάδων (όπως Προγράμματα εκμάθησης γλώσσας, Κοινωνικό Φροντιστήριο, Δημιουργική απασχόληση, κατασκηνώσεις κλπ.) όπως επίσης και τη δυνατότητα δημιουργίας νέων
- Πλήρη αποτύπωση αποθήκης με άντληση δεδομένων που αφορούν τα καταστήματα που υπάγονται στην Κοινωνική Υπηρεσία (Κοινωνικό παντοπωλείο - Κοινωνικό φαρμακείο - Ιματιοθήκη)

Υποσύστημα Διαχείρισης Αποθήκης Κοινωνικών καταστημάτων (Κοινωνικό Παντοπωλείο / Φαρμακείο)

Τα Κοινωνικά καταστήματα, στοχεύουν στην κοινωνική προστασία και μέριμνα των ευπαθών ομάδων του πληθυσμού που πλήττονται από τις συνέπειες της μεγάλης οικονομικής και κοινωνικής κρίσης. Επιδιώκουν να συμβάλουν μέσα από οριζόντια δέσμη ενεργειών ψυχοκοινωνικής ενδυνάμωσης και υποστήριξης στη μερική άρση των συνεπειών της φτώχειας, της ανεργίας, του κοινωνικού αποκλεισμού και της περιθωριοποίησης ατόμων και οικογενειών. Το αντικείμενο του συγκεκριμένου Υποσυστήματος, αφορά στην εγκατάσταση, παραμετροποίησης και λειτουργία, μιας δυναμικής Διαδικτυακής Πύλης Κοινωνικού Παντοπωλείου, Φαρμακείου, κλπ., η οποία θα βοηθάει στην οργάνωση και λειτουργία των κοινωνικών Καταστημάτων του Δήμου, την ταξινόμηση των αναγκών και την αξιολόγηση των προτεραιοτήτων, καθώς και την απόκτηση συνέπειας στη λειτουργία.

- Καταχώρηση Δελτίων Εισαγωγής
- Καταχώρηση Δελτίων Εξαγωγής
- Καταχώρηση Δελτίων Επιστροφής
- Διαχείριση αρχείου Ειδών
- Διαχείριση αρχείου αποθήκης
- Δημιουργία μητρώου προμηθευτών - χορηγών
- Διαχείριση αρχείου Καταστροφών
- Διαχείριση κινήσεων όλων των ειδών αποθήκης
- Διενέργεια απογραφής
- Διαχείριση και έλεγχος αποθεμάτων
- Ποσοστά πληρότητας της αποθήκης σε πραγματικούς χρόνους
- Δημιουργία Γέφυρας Εισαγωγής και Εξαγωγής Δεδομένων
- Ελεύθερα πεδία για καταχώρηση των πληροφοριών που επιθυμεί ο εκάστοτε Αποθηκάριος
- Στατικές και Δυναμικές Αναζητήσεις με πολλαπλά κριτήρια



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Δημιουργία Εκτυπώσεων – Αναφορών - Εντύπων
- Διαχείριση παραμέτρων για τον προσδιορισμό της εφαρμογής (προέλευση, κατηγορίες, μέθοδοι υπολογισμού, μονάδες μέτρησης κ.α.)

Ημερολόγιο Στελεχών και Υπηρεσιών

Κάθε μέλος του μητρώου Στελεχών, θα πρέπει να έχει την δυνατότητα συντήρησης προσωπικού ημερολογίου για τον συντονισμό των εργασιών του, καθώς και την ενημέρωση των προσωπικών του ραντεβού.

Το ημερολόγιο χρηστών θα αποδίδει την δυνατότητα εποπτικής απεικόνισης των προσωπικών εργασιών του χρήστη, ανά ημέρα, εβδομάδα, ή μήνα. Η απενεργοποίηση, ή διαγραφή ενός χρήστη από το μητρώο στελεχών, επιφέρει και την κατάργηση των στοιχείων του προσωπικού του ημερολογίου.

Οι υπηρεσίες των στελεχών θα μπορούν να προβληθούν, ταξινομηθούν και αναζητηθούν, μέσα από μία ειδικά διαμορφωμένη φόρμα που περιέχει ένα πίνακα, στον οποίο εμφανίζονται το σύνολο των υπηρεσιών που έχουν εισαχθεί στην βάση. Στον πίνακα Υπηρεσιών, ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να φιλτράρει και να ταξινομήσει τα δεδομένα που εμφανίζονται σύμφωνα με τις επιλογές του. Μπορεί επίσης να επιλέξει τις υπηρεσίες που ενδέχεται να επεξεργαστεί ή θέλει να τροποποιήσει.

Αποτέλεσμα των ανωτέρω λειτουργικών δυνατοτήτων, θα είναι:

- Η παροχή ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών στους ενδιαφερόμενους
- Η ταχύτερη υλοποίηση των απαιτούμενων ενεργειών και διαδικασιών
- Η οργανωμένη και τελεσφόρος ενημέρωση και αλληλεπίδραση με τους πολίτες

Υποσύστημα αναφορών

Το Σύστημα θα πρέπει να παρέχει δυνατότητα προβολής πληθώρας αναφορών. Οι αναφορές που θα παράγονται οφείλουν να είναι δυναμικές, αντλώντας δεδομένα (real time) από την βάση δεδομένων. Επίσης, θα μπορούν να προσαρμόζονται στις ιδιαίτερες ανάγκες των χρηστών με την χρήση φίλτρων.

Παραδείγματα αναφορών που θα παρέχονται είναι:

- Συνολική Αναφορά αιτήσεων
- Προβολή Μητρώου στελεχών
- Κεντρική παρακολούθηση αποθεμάτων, πόρων και ιστορικού εργασιών στα κοινωνικά καταστήματα
- Δυνατότητα συλλογής στατιστικών αναφορών όλων των δομών, για τη μέτρηση της αποδοτικότητας

Mobile App

Με σκοπό την παροχή εύχρηστων μέσων για την άμεση και εύκολη πρόσβαση στην προταθείσα πλατφόρμα, πρέπει να παρέχεται mobile app. Το mobile app οφείλει να κατευθύνεται στη λογική της προμήθειας μιας ολοκληρωμένης ψηφιακής εφαρμογής κινητών τηλεφώνων, μέσω της οποίας θα αποτυπώνεται το σύνολο της διαθέσιμης πληροφορίας που υφίσταται στην προσφερόμενη ηλεκτρονική πλατφόρμα.



Το mobile app θα πρέπει να προσφέρει ενδεικτικά:

- Κατηγοριοποιημένη και εύκολα προσβάσιμη πληροφορία
- Δυνατότητα Λήψης Ειδοποιήσεων
- Εύχρηστο Μενού
- Υποστήριξη πολυμεσικού περιεχομένου

Με τον τρόπο αυτό αποδέκτης των ψηφιακών υπηρεσιών θα μπορεί να είναι ο οποιοσδήποτε κατέχει ένα έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone) ή Tablet.

Το σύστημα οφείλει να είναι διαθέσιμο σε όλα τα λειτουργικά συστήματα καθώς και σε σχετικές εκδόσεις για smartphone και tablet (iOS, Android).

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Σε πλήρη συμμόρφωση με τα αναφερόμενα στην Ενότητα 3.2.8 της Μελέτης Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού	ΝΑΙ		

ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Εργαλείο δημιουργίας νέων παροχών και δικαιολογητικών από τον διαχειριστή του συστήματος	ΝΑΙ		
2.	Δυνατότητα προσθήκης νέων παροχών, από τον διαχειριστή με αποδεδειγμένη προγενέστερη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρεμφερές πληροφοριακό σύστημα.	ΝΑΙ		
3.	Υποσύστημα αποθήκης	ΝΑΙ		
4.	Υποσύστημα δημιουργίας νέων χρηστών και απόδοσης ρόλων αυτών	ΝΑΙ		

5.	<u>Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS)</u>	NAI		
6.	<u>Υποσύστημα ημερολογίου εργασιών και ραντεβού στελεχών</u>	NAI		
7.	Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών Δυνατότητα αυθεντικοποίησης χρηστών και απόδοση δικαιωμάτων χρήσης κατά περίπτωση από τον διαχειριστή του συστήματος με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρόμοιο πληροφοριακό σύστημα	NAI		
8.	Σύστημα ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων	NAI		
9.	Σύστημα δημιουργίας διαγραμμάτων και αναφορών	NAI		
10.	Data Analytics και Reporting Δυνατότητα προβολής πληθώρας δυναμικών αναφορών αντλώντας δεδομένα (real time) από την βάση δεδομένων προσαρμοσμένες στις ανάγκες των χρηστών με την χρήση φίλτρων.	NAI		
11.	Υποσύστημα Διαχείρισης Αποθήκης Υποσύστημα αποθήκης για τη διαχείριση ειδών και την παρακολούθηση των εργασιών, με δυνατότητα ελέγχου αποθεμάτων, την Καταχώρηση Δελτίων Εισαγωγής - Εξαγωγής - Επιστροφής - Καταστροφής.	NAI		

Διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας

Πυρήνας του προτεινόμενου Συστήματος τίθεται ο εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων δομών και υπηρεσιών του Δήμου, όσον αφορά τη διαχείριση και χρήση των Αθλητικών & Πολιτιστικών Εγκαταστάσεων. Εγγυημένη βάση για την ανάπτυξη του εν λόγω ολοκληρωμένου Συστήματος ανάγεται η χρήση Σύγχρονης Τεχνολογίας, προτείνοντας ένα πλήρως Παραμετρικό Σύστημα, με απόλυτη συλ-λειτουργία και καταγραφικό Βάσης Δεδομένων.

Το πληροφορικό σύστημα έχει σκοπό να καλύψει πλήρως τον έλεγχο των Αθλητικών και Πολιτιστικών Δραστηριοτήτων. Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα αυτό έχει ως πρωταρχικό στόχο την ενοποίηση και την αυτοματοποίηση των διαφορετικών δραστηριοτήτων και διαδικασιών, που κατέχει ένας Δήμος, σε χειρόγραφα συστήματα. Θα πρέπει να παρέχει την ολοκληρωμένη διαχείριση όλων των γηπέδων και αθλητικών/πολιτιστικών χώρων αρμοδιότητας διαχείρισης του Δήμου, καθώς και την δυνατότητα δέσμευσης τους.

Η προμήθεια θα στοχεύει στην τήρηση και διαχείριση ενιαίου μητρώου μελών και στελεχών, στην αναβαθμισμένη υποστήριξη της διοικητικής λειτουργίας της δομής και την οργάνωση του συνόλου των επιτακτικών συνιστωσών για την εύρυθμη λειτουργία των δομών που φιλοξενούν τις αντίστοιχες αθλητικές και πολιτιστικές δραστηριότητες.

Το κύριο αντικείμενο της προτεινόμενης δράσης θα συνδέεται με:

- Την τήρηση ενιαίου ψηφιακού μητρώου πολιτών – χρηστών των Αθλητικών και Πολιτιστικών Εγκαταστάσεων, διατηρώντας ιστορικό και αναδρομική ισχύ των δεδομένων.
- Τη διαχείριση των Αθλητικών και Πολιτιστικών χώρων & την τήρηση μητρώου στελεχών.
- Τη βελτιστοποίηση διαδικασιών ελέγχου των οικονομικών στοιχείων.

Με την εγκατάσταση του λογισμικού συστήματος αναμένεται:

- Να διατίθεται ένα σημαντικό μέσο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των πολιτών του Δήμου, αφού θα συμβάλλει στην ταχύτερη διεκπεραίωση των σχετικών διαδικασιών που αφορούν τις σχέσεις τους με τις Αθλητικές -Πολιτιστικές δραστηριότητες που προσφέρει ο Δήμος.
- Να καθιερωθεί ένα εργαλείο ενίσχυσης της οργανωτικής λειτουργίας του Δήμου και ορθολογικής διαχείρισης του ανθρώπινου δυναμικού του.
- Να δύναται ο Δήμος να αξιολογεί την παραγωγικότητα του προσωπικού και των υπηρεσιών του.
- Να υπάρχει μια καθαρή και ολοκληρωμένη εικόνα για τις ανάγκες των Δημοτών, ώστε να είναι εφικτή η αποτελεσματική αναδιοργάνωση των υπηρεσιών του Δήμου και η καλύτερη διαχείριση των διαθέσιμων πόρων του.

Στόχος μέσω της πράξης πρόκειται να είναι η προσφορά σύγχρονων μεθόδων διεκπεραίωσης συναλλαγών μεταξύ Δήμου - Πολίτη, η υιοθέτηση νέων αποτελεσματικών και καινοτόμων εργαλείων οργάνωσης και επικοινωνίας που έχει θετικό αντίκτυπο στην καθημερινότητα των πολιτών και των εργαζομένων.

Η παροχή εκσυγχρονισμένων τρόπων επικοινωνίας και διεξαγωγής διαδικασιών, με άμεσο και πολυμορφικό χαρακτήρα οφείλει να είναι προτεραιότητα για τον σύγχρονο πολίτη. Το Ολοκληρωμένο Σύστημα θα συντίθεται ως αρωγός στην συγχρονισμένη ενημέρωση και επικοινωνία του πολίτη με τις δομές του Δήμου. Συγκεκριμενοποιώντας τις προσφερόμενες δυνατότητες, αναφορικά με τις Αθλητικές και Πολιτιστικές Δραστηριότητες και Χώρους του Δήμου, το σύστημα είναι ζωτικής σημασίας να παρέχει ψηφιακά τις κατωτέρω Υπηρεσίες προς τους Πολίτες:

- Υπηρεσία ηλεκτρονικής υποβολής αίτησης & ενημέρωσης σχετικά με την εξέλιξη της αίτησης του ενδιαφερόμενου, με δυνατότητα διατήρησης εκκρεμότητας αναφορικά με ελλιπή δικαιολογητικά
- Υπηρεσία ηλεκτρονικής επισύναψης δικαιολογητικών (Ιατρικών Βεβαιώσεων κλπ.) κατά περίπτωση με ορισμό ημερολογιακής ισχύς και ειδοποίηση σε περίπτωση λήξης.
- Υπηρεσία έγκρισης ή απόρριψης αίτησης, με διατήρηση εκκρεμότητας για τα δικαιολογητικά
- Ενημέρωση αναφορικά με νέα - ανακοινώσεις
- Δυνατότητα εισόδου σε εγκατάσταση με χρήση ψηφιακού μέσου (ατομική κάρτα αθλούμενου)
- Ηλεκτρονική ενημέρωση και συγκατάθεση αναφορικά με γενικούς κανονισμούς δομών - δραστηριοτήτων



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Ενημέρωση διαθεσιμότητας χώρων όπου φιλοξενούνται δραστηριότητες (αθλητικές ή πολιτιστικές) με δυνατότητα επιλογής εβδομαδιαίου προγράμματος βάσει των ωρών και ημερών λειτουργίας,
-

Σε αντιστοιχία των παροχών στους πολίτες, οι εξουσιοδοτημένοι υπάλληλοι του Δημοσίου πρέπει να δύνανται :

- Να καταχωρούν μια αίτηση για ένταξη στις Αθλητικές και Πολιτιστικές δραστηριότητες του Δήμου ή Ν.Π.Δ.Δ.
- Να εγκρίνουν ή να απορρίπτουν μια αίτηση
- Να ζητούν την προσκόμιση δικαιολογητικών, να διατηρούν τυχόν εκκρεμότητα και να ρυθμίζουν τις συνδρομές των μελών που θα εμπίπτουν στους ειδικούς τιμοκαταλόγους ανά πρόγραμμα.
- Μέσω μιας ενιαίας Καρτέλας Μέλους οι υπάλληλοι θα δύνανται να διαχειρίζονται όλη την πληροφόρηση που θα αφορά τη σχέση του Μέλους με τις Αθλητικές και Πολιτιστικές Δραστηριότητες του Δήμου.
- Να διαχειρίζονται το μητρώο των Στελεχών που θα σχετίζονται με τις Αθλητικές και Πολιτιστικές Δραστηριότητες και Υπηρεσίες (Εκπαιδευτές, Εξουσιοδοτημένοι Υπάλληλοι κλπ.)
- Να μπορούν να παρακολουθούν και να ρυθμίζουν τη διαθεσιμότητα των Εγκαταστάσεων ανά δραστηριότητα με σκοπό την πλήρη διασφάλιση της διαχείρισης των Αθλητικών και Πολιτιστικών Χώρων.
- Να πληροφορούν τους ενδιαφερομένους, αναφορικά με τις ληξιπρόθεσμες οφειλές και δικαιολογητικά.
- Να δημιουργούν απεριόριστα Τμήματα προς τους πολίτες, τηρώντας συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης των προγραμμάτων και ανάθεσης των ανάλογων εκπαιδευτών.
- Να εκδίδουν Ατομική Ψηφιακή Κάρτα με QR Code ανά πολίτη για είσοδο σε χώρους αθλητικών δραστηριοτήτων, με δυνατότητα αναγνώρισης μέλους μέσω QR Reader με δυνατότητα επανέκδοσης σε περίπτωση απώλειας.

Οι γυμναστές - καθηγητές, θα μπορούν μέσω διαδικτύου, από το κινητό τους τηλέφωνο ή το tablet:

- Να συμπληρώνουν τα παρουσιολόγια των μελών των προγραμμάτων – ομάδων
- Να επιβεβαιώνουν την συμμετοχή ενός Μέλους σε κάποια δραστηριότητα
- Να πληροφορούνται για την εγγραφή νέων Μελών και την διαγραφή παλαιότερων στα προγράμματα που εκείνοι υλοποιούν κ.α.

Αποτέλεσμα των ανωτέρω λειτουργικών δυνατοτήτων, θα είναι:

- Η παροχή ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών στους ενδιαφερόμενους μέσω ενιαίας αποτύπωσης
- Η ταχύτερη υλοποίηση των απαιτούμενων ενεργειών και διαδικασιών
- Ο αποδοτικότερος προγραμματισμός, χρονικού και οικονομικού χαρακτήρα
- Η οργανωμένη και τελεσφόρος διαχείριση των αιτήσεων



- Η μέτρηση αποτελεσμάτων και η συνεχής βελτίωση των υπηρεσιών του Δήμου / Ν.Π., με γνώμονα τις ανάγκες των πολιτών μέσω του υποσυστήματος αναφορών.
- Η εξοικονόμηση Πόρων και η καλύτερη κατανομή του στελεχιακού δυναμικού για την εξυπηρέτηση τόσο των αναγκών των πολιτών όσο και του Δήμου / Ν.Π.

Αναφορές

Πρωταρχικής σημασίας είναι να παρέχει το προταθέν λογισμικό σύστημα τη δυνατότητα παραγωγής και προβολής πληθώρας αναφορών. Οι αναφορές που θα παράγονται, επιβάλλεται να είναι δυναμικές, αντλώντας δεδομένα κατευθείαν από την βάση δεδομένων, ενώ συγχρόνως θα μπορούν να προσαρμόζονται στις ιδιαίτερες ανάγκες των χρηστών με την χρήση φίλτρων.

Παραδείγματα αναφορών που θα πρέπει να παρέχει το προσφερόμενο πληροφοριακό σύστημα, είναι:

- Αιτήσεις ανα κατάσταση (εκκρεμής - εγκριθείσες - απορριφθείσες) και ανα δραστηριότητα
- Μητρώο Μελών ανά Δραστηριότητα με στοιχεία επικοινωνίας
- Μητρώο γυμναστών και καθηγητών
- Μητρώο Εγκαταστάσεων
- Ιστορικό παρουσιών Μελών
- Έλεγχος ενημέρωσης ενεργών ή μη ανα δραστηριότητα με δυνατότητα καταχώρησης ημερομηνία διακοπής και επισύναψης αντίστοιχου δικαιολογητικού
- Πληρωμές Μελών ανά Δραστηριότητα
- Οικονομικές Εκκρεμότητες Μελών
- Καταστάσεις εισπράξεων ανά Πρόγραμμα, Δραστηριότητα και ανα ταμείο πληρωμής (για π.χ. έσοδα από τμήματα κολύμβησης ή γυμναστηρίου)
- Οι αναφορές και τα στατιστικά στοιχεία προτιμητέο θα ήταν να εξάγονται σε μορφές excel με σκοπό να μπορούν να χρησιμοποιηθούν και να επεξεργαστούν από άλλες εφαρμογές.
- Διασύνδεση με την Οικονομική Υπηρεσία του Δήμου

Το Σύστημα είναι επιτακτικό να παρέχει δυνατότητα πολυεπίπεδης διασύνδεσης με την Οικονομική Υπηρεσία του Δήμου. Στόχος τίθεται μέσω της ενοποίησης με την Οικονομική Υπηρεσία να πραγματοποιούνται αυτόματα ενημερώσεις πληρωμών και βεβαιώσεις οφειλών στους πολίτες - χρήστες των δομών και υπηρεσιών του Δήμου. Τοιούτοτρόπως, θα φέρεται μονίμως, άμεσα και άκοπα διαθέσιμη η οικονομική πληροφόρηση για εκάστοτε μέλος ή συνδρομητή. Επιπροσθέτως, για το λόγο αυτό, θα πρέπει η προσφερόμενη πλατφόρμα να συντηρεί υποσύστημα οικονομικής διαχείρισης, με πλήρη συλλειτουργία και συγχρονισμό δεδομένων.

Έκδοση Ψηφιακής Κάρτας Συμμετεχόντων - Ιστορικό Παρουσιών

Για την διευκόλυνση των δικαιούχων αλλά και των χειριστών του συστήματος, θα παρέχεται αυτοματοποιημένο σύστημα συναλλαγών μέσω καρτών. Κάθε κάρτα θα πρέπει να αντιστοιχίζεται με τον αριθμό μητρώου μέλους και αντιστοίχως να περιλαμβάνει barcode ηλεκτρονικής ταυτοποίησης, με σκοπό τη διασφάλιση της ταυτοπροσωπίας των εγγεγραμμένων μελών. Η εισαγωγή των στοιχείων της κάρτας στο



σύστημα ωφέλιμο θα είναι να πραγματοποιείται με την χρήση ασύρματων τερματικών scanner/RF, όπως επίσης να προβλέπεται η δυνατότητα επανέκδοσης σε περίπτωση απώλειας.

Τέλος θα πρέπει να έχει δοθεί ιδιαίτερη σημασία στη δυνατότητα ταυτοπροσωπίας του μέλους κατά τη διάρκεια εισόδου σε οποιαδήποτε εγκατάσταση όπως επίσης και η άμεση ενημέρωση ενδεχόμενου ληγμένου δικαιολογητικού με σκοπό να απαγορεύεται η είσοδος στον αντίστοιχο χώρο.

Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

Με σκοπό την παροχή εύχρηστων μέσων τόσο στους συμμετέχοντες όσο και στους χειριστές του συστήματος, θα παρέχεται mobile app. Το mobile app θα κατευθύνεται στη λογική της επίτευξης της ταυτοποίησης των συνδρομητών - χρηστών των δομών άμεσα και άκοπα, φέροντας στη διάθεσή τους ψηφιακά την προσωποποιημένη ατομική τους κάρτα, καθόσον τοιουτοτρόπως θα είναι εφικτή και η καταχώρηση της παρουσίας τους ανά επιλεγθέν τμήμα. Το mobile app θα αφορά αποκλειστικά την παροχή ψηφιακών μηχανισμών και εργαλείων στους χρήστες των δομών, προσφέροντας ενδεικτικά:

Barcode ID - Κάρτα Μέλους - Barcode / Qr Code Reader

Εύχρηστο Μενού

Με τον τρόπο αυτό αποδέκτης των ψηφιακών υπηρεσιών θα μπορεί να είναι ο οποιοσδήποτε κατέχει ένα έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone) ή Tablet.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Σε πλήρη συμμόρφωση με τα αναφερόμενα στην Ενότητα 3.2.9 της μελέτης δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού	ΝΑΙ		

ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Δυνατότητα δημιουργίας τμημάτων προγραμμάτων με χρονική ισχύ (ορισμός διάρκειας προγράμματος) από τον διαχειριστή του συστήματος με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρόμοιο πληροφοριακό σύστημα.	ΝΑΙ		
2.	Δυνατότητα πρόβλεψης μέγιστου αριθμού αιτήσεων ανα δραστηριότητα βάσει γενικού κανονισμού	ΝΑΙ		
3.	Δυνατότητα δημιουργίας απεριόριστων τιμοκαταλόγων από τον διαχειριστή του συστήματος με υποχρεωτική	ΝΑΙ		

	προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρόμοιο πληροφοριακό σύστημα.			
4.	Δυνατότητα δημιουργίας απεριόριστων ειδικών κατηγοριών από τον διαχειριστή του συστήματος με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρόμοιο πληροφοριακό σύστημα.	NAI		
5.	Διακριτό υποσύστημα κατηγοριοποίησης αυθεντικοποιημένων χρηστών πολιτών - στελεχών	NAI		
6.	Δυνατότητα δημιουργίας απεριόριστων δικαιολογητικών από τον διαχειριστή του συστήματος με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρόμοιο πληροφοριακό σύστημα.	NAI		
7.	Δυνατότητα δημιουργίας απεριόριστων προγραμμάτων - τμημάτων με μέγιστο αριθμό αθλούμενων ανά τμήμα και παρακολούθηση real time κατά τη διαδικασία των εγγραφών	NAI		
8.	Δυνατότητα δημιουργίας προγραμμάτων τμημάτων με τα αντίστοιχα δικαιολογητικά και επιλογή εμφάνισης προς τους πολίτες από τον διαχειριστή του συστήματος με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρόμοιο πληροφοριακό σύστημα.	NAI		
9.	Δημιουργία ανακοινώσεων - ενημερώσεων προς τους πολίτες με δυνατότητα χρονικής ισχύς και επιλογή για άμεση κοινοποίηση ή μεταγενέστερη από τον διαχειριστή του συστήματος με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρόμοιο πληροφοριακό σύστημα.	NAI		
10.	Δυνατότητα επιλογής ενεργού ή μη συμμετέχοντος σε δραστηριότητα με καταχώριση ημερομηνία διακοπής και επισύναψης αντίστοιχου δικαιολογητικού από τον διαχειριστή του συστήματος με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρόμοιο πληροφοριακό σύστημα.	NAI		
11.	Υποσύστημα αναφορών σε εκτυπώσιμη μορφή	NAI		

12.	Mobile App για συλλογή παρουσιών	NAI		
13.	Σύστημα Υποστήριξης CMS της Εφαρμογής Κινητών Συσκευών και Διαχείρισης Περιεχομένου.	NAI		
14.	Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών <ul style="list-style-type: none"> Δυνατότητα αυθεντικοποίησης χρηστών και απόδοση δικαιωμάτων χρήσης κατά περίπτωση από τον διαχειριστή του συστήματος με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρόμοιο πληροφοριακό σύστημα. Δυνατότητα απαγόρευσης άθλησης στους χρήστες που κάποιο από τα απαιτούμενα δικαιολογητικά για την άθληση του έχουν λήξει Δυνατότητα ενημέρωσης χρηστών για ανανέωση των δικαιολογητικών τους, πριν είναι στη λήξη τους 	NAI		

Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών

Η προτεινόμενη δράση αφορά την ανάπτυξη μιας διαδικτυακής πλατφόρμας ηλεκτρονικής εξυπηρέτησης και διάδρασης Δήμου - Δημότη. Είναι πλήρως διαδικτυακή (cloud) και αποτελείται από διαδικτυακή εφαρμογή για τους δημότες/επιχειρήσεις καθώς και διαχειριστικό σύστημα για τις δημοτικές υπηρεσίες. Παρέχει ένα σύνολο ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς το δημότη με σκοπό την ελαχιστοποίηση της απαίτησης φυσικής του παρουσίας στις εγκαταστάσεις του Δήμου με αποτέλεσμα τη μείωση της μη απαραίτητης μετακίνησης, τη μείωση του φόρτου εργασίας για τα στελέχη του Δήμου και την αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς το Δημότη. Ενδεικτικά θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα ηλεκτρονικής έκδοσης και αποστολής λογαριασμών προς το Δημότη, ηλεκτρονική πληρωμή αυτών και αίτηση για ρύθμιση οφειλών. Οι γενικές αρχές που οφείλουν να διέπουν το πληροφοριακό σύστημα είναι:

- Σύστημα ανοιχτής αρχιτεκτονικής με χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων.
- Διασυνδεσιμότητα με άλλα συστήματα/εφαρμογές με χρήση τεκμηριωμένων API, δυνατότητα διασύνδεσης /επικοινωνίας βάσει διεθνών standards (XML, SOAP κλπ).
- Αρθρωτή αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων του λογισμικού.
- Αρχιτεκτονική N-tier για την ευέλικτη κατανομή φορτίου μεταξύ συστημάτων.
- Κρυπτογράφηση δεδομένων τόσο στην αποθήκευση όσο και στη ανταλλαγή/επικοινωνία κρίσιμων πληροφοριών.
- Προσβασιμότητα από οποιαδήποτε συσκευή με σύνδεση στο διαδίκτυο (PC, Laptop, κλπ) χωρίς την απαίτηση αγοράς νέου εξοπλισμού από πλευράς Δήμου.
- Το προσφερόμενο πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να είναι web-based.

- Χρήση σχεσιακής βάσης δεδομένων (RDBMS).
- Υποστήριξη Single Sign in/on πρόσβασης για τις υπηρεσίες της τρέχουσας δράσης.
- Πλήρως ελληνοποιημένη διεπαφή χρήστη.
- Τυποποιημένα σχέδια εισαγωγής δεδομένων τόσο για τους πολίτες όσο και για τους διαχειριστές του Δήμου.
- Φιλοξενία (hosting) του συστήματος σε υποδομές που θα υποδειχθούν από τον Δήμο για τη διάρκεια του έργου και της εγγύησής του.

Υποσύστημα Βασικών Λειτουργικοτήτων

Σήμερα, ένας σημαντικός τομέας αλληλεπίδρασης του Δήμου με τους πολίτες και τις επιχειρήσεις αφορά την οικονομική διευθέτηση των υποχρεώσεων των οφειλετών με φυσική παρουσία τους στο ταμείο του Δήμου. Οι συναλλαγές ως τώρα γίνονται με υπολογισμό των προσαυξήσεων τη δεδομένη στιγμή της συναλλαγής και οι πληρωμές συνοδεύονται από τα απαραίτητα δικαιολογητικά. Τέλος, με την ολοκλήρωση των συναλλαγών δεν έχουν άμεση πρόσβαση σε ιστορικά στοιχεία, αλλά θα πρέπει να προχωρήσουν σε αντίστοιχο αίτημα αν αυτό απαιτείται.

Αντικείμενο της δράσης είναι η ανάπτυξη μια διαδικτυακής εφαρμογής μέσω της οποίας οι πολίτες θα μπορούν να πληροφορούνται για τις οφειλές στο Δήμο έτσι ώστε να δύναται να διεκπεραιωθούν οι οικονομικές συναλλαγές για βεβαιωμένες και μη οφειλές, απομακρυσμένα χωρίς φυσική παρουσία τους στις δομές του Δήμου. Στόχος η αύξηση της αποτελεσματικότητας του Δήμου και η εξοικονόμηση ανθρώπινων πόρων από την μείωση της καθημερινής φυσικής παρουσίας κοινού στο Ταμείο του δήμου, προς όφελος της αποδοτικής τοπικής διακυβέρνησης και της εξυπηρέτησης των πολιτών.

Το Πληροφοριακό Σύστημα θα λειτουργεί μέσω διαδικτύου (Internet), με την χρήση του προγράμματος περιήγησης (Browser) ώστε να είναι προσβάσιμο από οποιονδήποτε ηλεκτρονικό υπολογιστή, tablet ή κινητό τηλέφωνο με σύνδεση στο διαδίκτυο και δεν θα απαιτεί την οποιαδήποτε εγκατάσταση στον χώρο του Δήμου ή οποιαδήποτε αγορά εξοπλισμού.

Η μείωση του κόστους για τον πολίτη προκύπτει με βάση την εξοικονόμηση παραγωγικού χρόνου και συνεπαγόμενης αποφυγής απώλειας δυνητικού εισοδήματος, καθώς και αποφυγής εξόδων μετακίνησης, λόγω μείωσης η και εκμηδενισμού – στις περιπτώσεις που η υπηρεσία εκτελείται εξ' ολοκλήρου ηλεκτρονικά – των επισκέψεων σε Υπηρεσίες αλλά και του χρόνου αναμονής και εξυπηρέτησης.

Επιπρόσθετα, απλοποιούνται και επιταχύνονται σημαντικές εξωστρεφείς λειτουργίες του Δήμου, συμβάλλοντας έτσι στον περιορισμό των δαπανών του Δήμου.

Μείωση κόστους είναι δυνατόν να επιτευχθεί μέσα από αυτές τις δράσεις και για το Δήμο, είτε από εξοικονόμηση ανθρώπινης εργασίας (π.χ. ερωτήσεις για οφειλές, διεκπεραίωση υποδοχής πληρωμής ή άλλων μελλοντικά «συναλλαγών») αλλά και υλικών και υπηρεσιών τρίτων στην κατεύθυνση της μείωσης ανάγκης χαρτιού και γραφειοκρατίας.

Το σύστημα θα αναπτύξει υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας για κάθε ομάδα χρηστών.



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Να υποστηρίζεται έγκυρη και έγκαιρη ενημέρωση βεβαιωμένων οφειλών και αναλυτική εικόνα χρεώσεων κατ' ελάχιστον ημερησίως	ΝΑΙ		
2.	Να παρέχεται: <ul style="list-style-type: none"> • Η καρτέλα οφειλέτη με την συνολική του εικόνα • Ληξιπρόθεσμες & Μη Ληξιπρόθεσμες απαιτήσεις • Ρυθμισμένες & Μη Ρυθμισμένες Οφειλές 	ΝΑΙ		
3.	Να έχει την δυνατότητα πληρωμής βεβαιωμένων (ρυθμισμένων και μη ρυθμισμένων) οφειλών μέσω χρεωστικών/πιστωτικών καρτών	ΝΑΙ		
4.	Να έχει την δυνατότητα πληρωμής βεβαιωμένων (ρυθμισμένων και μη ρυθμισμένων) οφειλών μέσω IRIS (e-banking)	ΝΑΙ		
5.	Να έχει την δυνατότητα άμεσης πληρωμής μη βεβαιωμένων ή οίκοθεν οφειλών μέσω χρεωστικών/πιστωτικών καρτών	ΝΑΙ		
6.	Να έχει την δυνατότητα άμεσης πληρωμής μη βεβαιωμένων ή οίκοθεν οφειλών μέσω IRIS (e-banking)	ΝΑΙ		
7.	Να μεταφέρεται αυτόματα η πληρωμή στην Εφαρμογή της Οικονομικής Διαχείρισης και με κατάλληλη διαδικασία να εμφανίζεται η πίστωση της οφειλής και στην καρτέλα του χρήστη/συναλλασσόμενου, συνδυαστικά με την εκκαθάριση από την τράπεζα ή την ΔΙΑΣ.	ΝΑΙ		
8.	Η εκκαθάριση των πληρωμών να γίνεται στους αντίστοιχους κωδικούς προϋπολογισμού.	ΝΑΙ		
9.	Να δίνει την δυνατότητα στον συναλλασσόμενο να αιτηθεί ρύθμισης των οφειλών του	ΝΑΙ		
10.	Η εφαρμογή να λειτουργεί ως αποθετήριο των ειδοποιητηρίων του συναλλασσόμενου, με αυτόματη ενημέρωση του πολίτη για την έκδοση τους.	ΝΑΙ		
11.	Να παρέχεται πλήρης Διαλειτουργικότητα με την υφιστάμενη εφαρμογή Οικονομικής Διαχείρισης του Δήμου. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διασφαλίσει τη σχετική διαλειτουργικότητα	ΝΑΙ		

Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου

Η ποιότητα του αέρα που μας περιβάλλει μεταβάλλεται κάθε φορά που δημιουργούνται νέες ανάγκες και απαιτήσεις για τον άνθρωπο, που συνέχεια θέλει και επιζητά τη βελτίωση της ποιότητας της ζωής του. Στις



μεγάλες πόλεις ένα σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού εκτίθεται κατά καιρούς σε συγκεντρώσεις ατμοσφαιρικών ρύπων, οι οποίες αυξάνουν τον κίνδυνο των προβλημάτων υγείας. Η προτεινόμενη δράση περιλαμβάνει τα εξής:

Εγκατάσταση δικτύου έξυπνων αυτόνομων αισθητήρων μέτρησης ποιότητας αέρα

Η προτεινόμενη λύση θα περιλαμβάνει την εγκατάσταση δικτύου έξυπνων αυτόνομων αισθητήρων μέτρησης ποιότητας αέρα, μικροσωματιδίων και τοπικών μετεωρολογικών δεδομένων σε κεντρικούς κόμβους της πόλης και σε σημεία αυξανόμενης ρύπανσης που θα επιλεγούν με κριτήρια τα ιστορικά δεδομένα ρύπανσης, κίνησης και καιρού από δημόσιες πηγές. Ο απαιτούμενος για τους αισθητήρες μέτρησης περιλαμβάνουν Μονοξείδιο του άνθρακα (CO), Οξείδια του αζώτου (NO, NO₂), Όζον (O₃), Η επεκτασιμότητα του συστήματος θα πρέπει να διασφαλίζεται α) με χρήση διεπαφών στις οποίες μπορούν να συνδεθούν διαφορετικοί τύποι αισθητήρων εφόσον απαιτηθεί. β) με δυνατότητα συλλογής δεδομένων από επικουρικές συσκευές οι οποίες έχουν αναπτυχθεί σε διαφορετικά ύψη/σημεία από την κεντρική συσκευή, για λόγους καλύτερης κάλυψης και περιορισμών στην πυκνότητα του αέρα, και οι οποίες επικοινωνούν ασύρματα με την κεντρική συσκευή.

Τα δεδομένα δύναται να συλλέγονται σε πραγματικό χρόνο ή σε χρόνο που καθορίζεται από τον διαχειριστή του συστήματος. Η αποστολή των δεδομένων στο νέφος γίνεται μέσω Wi-Fi ή τεχνολογίας κυψελωτού δίκτυο (LTE-M, NB-IoT, 5G). Ο ρυθμός αποστολής των δεδομένων επίσης ορίζεται από τον διαχειριστή του συστήματος και μπορεί να ταυτίζεται ή να διαφοροποιείται από αυτόν, της δειγματοληψίας.

Η διασφάλιση της ακεραιότητας του σήματος κατά την αποστολή των δεδομένων γίνεται με χρήση κατάλληλης κρυπτογράφησης σε επίπεδο payload (χρήση κατάλληλου πρωτοκόλλου) αλλά και κρυπτογράφηση της φέρουσας (signal encryption).

Πέραν των δεδομένων ποιότητας αέρα, οι συσκευές θα αποστέλλουν και περιοδικά μηνύματα αναφορικά με την λειτουργική τους κατάσταση. Τα δεδομένα επιπρόσθετα καταγράφονται σε κάρτα SD ώστε σε περίπτωση αστοχίας του δικτύου επικοινωνιών να μπορούν να ανακτηθούν. Τα έξυπνα συστήματα καταγραφής προσφέρουν πλήρη αυτονομία, έχοντας παράλληλα και την δυνατότητα της απευθείας σύνδεσης στο δίκτυο και της επεκτασιμότητας

Υλοποίηση Βάσης Δεδομένων και υπηρεσιών σε επίπεδο διακομιστή (Backend)

Πρόκειται για το σχήμα της βάσης δεδομένων που θα σχεδιαστεί και θα υλοποιηθεί ώστε να συμπεριλάβει και να διαχειριστεί μία εκτεταμένη συλλογή παραμέτρων και περιγραφικών πληροφοριών, οι οποίες θα αφορούν τα σημεία ενδιαφέροντος. Η Ηλεκτρονική Βάση Δεδομένων θα επικοινωνεί με μία εφαρμογή διασύνδεσης (Gateway API), δηλαδή μέρος λογισμικού, που διευκολύνει την αλληλεπίδραση ανάμεσα στην ίδια τη φυσική βάση δεδομένων και τους χρήστες του συστήματος.

Στην εφαρμογή διασύνδεσης θα συνδέονται επίσης οι μικροπηρεσίες (microservices) οι οποίες θα είναι υπεύθυνες για:

- την διαχείριση των χρηστών του συστήματος,



- την επεξεργασία των δεδομένων
- την σύνδεση με τρίτες εφαρμογές (APIs), όπως δεδομένα από το δορυφορικό δίκτυο Copernicus, κτλ.

Η αρθρωτή αρχιτεκτονική μικροπηρεσιών με χρήση εφαρμογή διεπαφής θα επιτρέψει την πλήρη διασυνδεσιμότητα του συστήματος με άλλα συστήματα του Δήμου (άλλες δράσεις ψηφιοποίησης) μηδενίζοντας την αναγκαιότητα για τροποποιήσεις σε επίπεδο λογισμικού, καθώς επίσης και στην δυνατότητα οριζόντιας αλλά και κατακόρυφης αύξησης των πόρων κατά την αναγκαιότητα επέκτασης.

Ο ανάδοχος επιώ ποινης αποκλεισμού, θα καταθέσει με την προσφορά πλήρως καθορισμένο πρωτόκολλο αποστολής δεδομένων προς τρίτα συστήματα του Gateway API ώστε να διασφαλιστεί η πλήρης διαλειτουργικότητα μεταξύ των διαφορετικών δράσεων του Δήμου.

Διαδικτυακή Εφαρμογή διαχείρισης, και ενημέρωσης

Ο βασικός σκοπός υλοποίησης της διαδικτυακής εφαρμογής είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση, ενημέρωση και αποθήκευσης ψηφιακού περιεχομένου, ώστε οι διαχειριστές και οι δημότες να έχουν πλήρη κάλυψη των αναγκών πληροφόρησης, δημιουργώντας ένα βέλτιστο περιβάλλον επικοινωνίας το οποίο θα χαρακτηρίζεται από πληροφορία η οποία θα είναι θεματικά κατηγοριοποιημένη και οργανωμένη και η οποία θα είναι εύκολα προσβάσιμη στους χρήστες μέσω μηχανισμών αναζήτησης και μέσω μηχανισμών πλοήγησης. Οι βασικές λειτουργικότητες που θα προσφέρει η εφαρμογή είναι:

- Αυτόματη εξαγωγή δεικτών ποιότητας αέρα σε πραγματικό χρόνο και απεικόνιση με γεωχωρική σήμανση για όλο το Δήμο με βάση τα διεθνή και ευρωπαϊκά πρότυπα ποιότητας αέρα AQI.
- Συγκεντρωτικός χάρτης με χωροταξική αποτύπωση αισθητήρων και παράθεσης πραγματικών τιμών και στατιστικών στοιχείων.
- Δυνατότητα επέκτασης του Χάρτη με εισαγωγή διαφορετικού είδους αισθητήρων (διασύνδεση με άλλα συστήματα)
- Δυνατότητα ειδοποίησης σε εκτός ορίων τιμές μέσω οπτικής απεικόνισης αλλά και ενημέρωσης με χρήση δικτύων πληροφόρησης (e-mail, viber etc).
- Δυνατότητα παραμετροποίησης από τον τελικό χρήστη των ορίων (threshold) ανά αισθητήρα ή δείκτη αλλά και δημιουργίας συνθηκών έγκαιρης ειδοποίησης με χρήση πολυπαραμετρικών γραμμικών εξισώσεων.
- Δυνατότητα παραμετροποίησης στατικών σελίδων για την απεικόνιση δεδομένων (δημιουργία στατικών dashboards).
- Δυνατότητα δημιουργίας δυναμικών dashboards, σε επίπεδο χρήστη παραμέτρων και πολυπαραμετρικών εξισώσεων.
- Δυνατότητα εξαγωγής διαγραμμάτων και αναφορών, οι οποίες καθορίζονται δυναμικά από τον χρήστη.
- Δυνατότητα προγραμματισμένης αποστολής αναφορών σε επιλεγμένους χρήστες με χρήση δικτύων πληροφόρησης (e-mail, viber etc.).
- Δυνατότητα ανάλυσης δεδομένων μεγάλου όγκου με χρήση εργαλείων οπτικοποίησης και ανάλυσης.



- Δυνατότητα χρήσης εργαλείων εκπαίδευσης μοντέλων μηχανικής/βαθιάς μάθησης

Η διαδικτυακή εφαρμογή διαχείρισης του συστήματος θα συμβαδίζει με τα τελευταία πρότυπα σχεδίασης ώστε να είναι εύκολη η διαχείριση και να προσφέρει μακροχρόνια χρήση (τουλάχιστον 5 έτη) χωρίς επιπλέον κόστος κτήσης και αναβάθμισης λογισμικού.

Τέλος η εφαρμογή θα πρέπει να είναι συμβατή για άτομα με ειδικές ανάγκες, ακολουθώντας τις αντίστοιχες Εθνικές και Κοινοτικές οδηγίες.

Έξυπνη εφαρμογή δημότη, Mobile App

Η δράση αφορά στη λειτουργία μιας έξυπνης εφαρμογής μέσω της οποίας οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να λαμβάνουν προσωπικές ενημερώσεις για τα επίπεδα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στα οποία εκτίθενται καθημερινά με βάση την γεωγραφική περιοχή ενδιαφέροντος και ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο με τις τρέχουσες περιβαλλοντικές μετρήσεις. Η εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη σε φορητές συσκευές και έξυπνα τηλέφωνα (tablets, smartphones) βασισμένη στα πλέον διαδεδομένα λειτουργικά συστήματα Android και iOS.

Βασικοί στόχοι της εφαρμογής είναι η διευκόλυνση του δημότη στην άντληση πληροφοριών ποιότητας αέρα και ειδοποιήσεων στην περιοχή ενδιαφέροντος μέσω διασύνδεσης στην κεντρική πλατφόρμα. Επίσης θα δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη να προσθέτει μέσω της εφαρμογής στο κεντρικό δίκτυο του δήμου κάποιο δικό του έξυπνο σύστημα καταγραφής περιβαλλοντικής ποιότητας εσωτερικού ή εξωτερικού χώρου. Στόχος της λειτουργικότητας αυτής είναι η δυνατότητα ανάπτυξης ενός παράλληλου δικτύου καταμέτρησης που θα επιτρέπει εκτός από την παρακολούθηση των κομβικών σημείων του δήμου και την παρακολούθηση του περιβάλλοντος σε επίπεδο γειτονιάς ή ακόμη και πολυκατοικίας.

Η εφαρμογή θα σχεδιαστεί και θα υλοποιηθεί με βάσης τις αρχές «Digital by Default» και «Privacy by Design & by Default» του κανονισμού GDPR.

Έξυπνο Σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιών, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του Δήμου

Η προστασία δημοτικών κτιρίων και κρίσιμων υποδομών έναντι σεισμού και άλλων φυσικών κινδύνων είναι ειδικά για την Ελλάδα θέμα πρώτης προτεραιότητας. Το σύστημα αξιοποιεί όργανα καταγραφής υψηλής απόδοσης (ευαισθησίας και δυναμικού εύρους), τα οποία συνδέονται ασύρματα με καταγραφικό σύστημα συνεχούς παρακολούθησης της σεισμικής ακολουθίας.

Αντικείμενο του παρόντος έργου αθ είναι η εγκατάσταση στην επικράτεια του Δήμου Πετρούπολης ολοκληρωμένης πλατφόρμας διαχείρισης και συλλογής δεδομένων, για την παρακολούθηση της τρωτοτητας και εγκαίρη ειδοποίηση δυνητικων βλαβων στις εγκαταστασεις του δημου εναντι φυσικων κινδυνων που δυναται να προκαλεσουν μερικη η ολικη απωλεια της λειτουργικοτητας τους, με τελικο στοχο την αποτελεσματικη διαχειριση της διακινδυνευσης και προστασια εναντι των κινδυνων αυτων (εφεξής το Έργο).



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Η συλλογή και η ανάλυση των δεδομένων θα πραγματοποιείται με σκοπό την εξαγωγή γνώσης για τη συνδυασμένη λήψη αποφάσεων, βασισμένη στους δείκτες διακυβέρνησης. Η πλατφόρμα θα συλλέγει δεδομένα και θα διαχειρίζεται λειτουργίες από επιμέρους «έξυπνες» εφαρμογές και θα παρέχει υπηρεσίες εγκαίρης ειδοποίησης προς τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τα στελέχη του δήμου. Η πρόσβαση στην κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης, θα πρέπει να επιτυγχάνεται με ασφάλεια μέσω ενός απλού browser χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση ειδικού λογισμικού. Με τον τρόπο αυτό θα παρέχεται δυνατότητα πρόσβασης από παντού, σταθερότητα στην απόδοση, συνεχής διαθεσιμότητα αλλά και πλήρης έλεγχος εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος.

Αντικείμενο του Έργου είναι η ανάπτυξη μιας ενιαίας και επεκτάσιμης πλατφόρμας που εξυπηρετεί:

- Στην οργάνωση και συντονισμό των Υπηρεσιών του Δήμου για γρηγορότερη αντιμετώπιση κινδύνων, τόσο προληπτικά όσο και κατά την έναρξη μιας κρίσης
- Στην προστασία του προσωπικού και της περιουσίας (μέσω άμεσων ενημερώσεων για εκκένωση και οργανωμένη έναρξη των συστημάτων ανάσχεσης)
- Στη δραστηριοποίηση των ενεργών συστημάτων αντιμετώπισης (όπως τα συστήματα καταστολής)
- Στην έγκαιρη προειδοποίηση βασισμένη σε σύγχρονα μέσα και αισθητήρες, πολλαπλές πηγές δεδομένων και τεχνολογίες υπολογιστικής νοημοσύνης
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών
- Διαδικτυακή εφαρμογή

Γενική Περιγραφή – Βασικά Χαρακτηριστικά της Πλατφόρμας

Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι μία Open Data ολοκληρωμένη λύση για IoT εφαρμογές που εξυπηρετεί:

- Συλλογή Αναλογικών / Ψηφιακών Σημάτων & Δεδομένων
- Δημιουργία συγχρόνων/ ασυγχρόνων Δεδομένων
- Έλεγχος - Επεξεργασία Δεδομένων και Μεταδεδομένα
- Ένθεση Χρονοσειρών από τρίτες πηγές
- Οπτικοποίηση – Μετασχηματισμό Δεδομένων
- Προβολές Δεδομένων
- Ισχυρή Μηχανή Ανάλυσης Δεδομένων
- Διαχείριση συνδεδεμένων συσκευών/εφαρμογών.
- Δημιουργία Έξυπνων Αναφορών - πλήρως παραμετροποιήσιμες από τον χειριστή
- Δημιουργία συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης
- Ισχυρή Μηχανή Παρακολούθησης κάθε πηγής δεδομένων
- Ενσωματωμένη μαθηματική Βιβλιοθήκη
- Κέντρο Επιχειρησιακής Παρακολούθησης

Επιπρόσθετα, η πλατφόρμα θα πρέπει να επιτρέπει την εύκολη ολοκλήρωση με καινοτόμα εργαλεία και λύσεις οι οποίες θα πρέπει να παρέχουν τα εξής:

- Δυνατότητα διασύνδεσης - ενσωμάτωσης και αξιοποίησης Νευρωνικών Δικτύων για εφαρμοσμένη τεχνητή νοημοσύνη - μηχανισμούς μηχανικής και βαθιάς μάθησης είτε για υπολογισμό σημείου



αλλαγής, είτε για δυναμικό έλεγχο της αποδοτικής λειτουργίας, είτε μοντέλα προβλέψεων ειδικών σκοπών

- Δυνατότητα προβολής δεδομένων σε ψηφιακά Δίδυμα
- Δυνατότητα προβολής δεδομένων με αξιοποίηση επαυξημένης πραγματικότητας.
- Ειδικά API Επιτυγχάνουν την εύκολη διασυνδεσιμότητα συσκευών και εφαρμογών, είτε με τη χρήση τυποποιημένων IoT Πρωτοκόλλων, όπως MQTT, CoAP, HTTP, FTP, Web Socket κ.λ.π. είτε με ειδικά πρωτόκολλα.

Παράλληλα, η πλατφόρμα θα πρέπει να επιτρέπει την επεκτασιμότητα με την προσθήκη, ανά πάσα στιγμή νέων συσκευών ή εφαρμογών, καθώς οι απαιτήσεις αυξάνονται, έτσι ώστε να καλύπτει και τις πιο απαιτητικές υλοποιήσεις. Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι εγκατεστημένη σε Κυβερνητικό Νέφος, είτε σε Υπολογιστικό Κέντρο του πελάτη. Για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου, η Πλατφόρμα προσφέρεται σε υποδομή Cloud

Ένα από τα μοναδικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας είναι το γεγονός ότι παρέχει ένα εξαιρετικά φιλικό περιβάλλον οπτικοποίησης και δυνατότητας απεικόνισης της πληροφορίας με διαφορετικούς τρόπους, πλήρως διαμορφούμενο από το χρήστη ενώ παράλληλα επιτρέπει την εύκολη δημιουργία δεδομένων για όλα τα διαδεδομένα εργαλείων όπως Microsoft BI, Tableau, Qlic, Matlab.

Με τον ίδιο φιλικό τρόπο, ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να μετασχηματίζει-συσχετίζει κάθε μορφής δεδομένα, που προέρχονται από εντελώς ανομοιογενή περιβάλλοντα.

Το εφαρμοζόμενο σύστημα θα πρέπει να λειτουργεί ως έξυπνη εφαρμογή και να μπορεί να αποτελέσει ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον («οικοσύστημα»), «ευφυούς» επόπτευσης και διαχείρισης των υποδομών του Δήμου, με μεγάλο εύρος δυνατοτήτων παραμετροποίησης, επεκτασιμότητας και διαλειτουργικότητας, άμεσα με την ολοκλήρωση του συστήματος.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να διαχειριστεί ενδεικτικά (και όχι αποκλειστικά) τις ακόλουθες εφαρμογές/υποσυστήματα:

- Υποσύστημα εποπτείας σεισμικής δραστηριότητας
- Υποσύστημα εποπτείας πυρκαγιάς
- Υποσύστημα εποπτείας πλημμύρας
- Υποσύστημα έγκαιρης προειδοποίησης κινδύνου σε αστικά πάρκα, ποτάμια, δάση
- Υποσύστημα Παρακολούθησης καλής λειτουργίας της IoT υποδομής

Γενικότερα η πλατφόρμα θα πρέπει να εξασφαλίζει την πληρότητα, ποιότητα των επιμέρους εφαρμογών/υποσυστημάτων τα οποία αποτελούν διακριτά τμήματα του πληροφοριακού συστήματος, σε ένα ενιαίο διαδικτυακό (web-based) περιβάλλον και mobile-based. Η πρόσβαση στην πλατφόρμα θα πρέπει να γίνεται μέσω Web Interface, πλήρως συμβατά με Chrome, Firefox, με χρήση πρωτοκόλλου HTTPS και για το mobile μέσω android/iOS. Το web interface είναι responsive με εύκολη προσαρμογή σε οθόνες διαφόρων αναλύσεων

Αυτό το ενιαίο περιβάλλον θα πρέπει να αποτελεί το βασικό «χώρο εργασίας», με στόχο την επίτευξη ομοιομορφίας και το φιλικό τρόπο (user friendly) παρουσίασης.

Επιπλέον, θα πρέπει να χρησιμοποιεί τεχνολογίες για την υλοποίηση του Συστήματος που είναι συμβατές με διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα και αξιοποιεί πλήρως συστήματα τόσο σχεσιακών όσο και Columnar DBMS, ενώ θα πρέπει να εξασφαλίζει την υψηλή διαθεσιμότητα (high availability) των υπηρεσιών του Συστήματος, το λογισμικό των Database Servers, Application Servers και Web Servers αλλά και ο γενικότερος σχεδιασμός της λύσης, εξασφαλίζει δυνατότητες ανταπόκρισης σε υψηλό φορτίο και επέκτασης σε μοντέλο ανάκαμψης από καταστροφές, παρέχει δυνατότητες για την υλοποίηση αρχιτεκτονικής χωρίς μοναδικό σημείο σφάλματος (no single point of failure), διασφαλίζει την προστασία και γρήγορη ανάκαμψη από ανθρώπινα λάθη, την υψηλή διαθεσιμότητα κατά τη διάρκεια διαδικασιών αναδιοργάνωσης, συντήρησης και λήψης αντιγράφων ασφαλείας.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει τεκμηριωμένα API (Application Programming Interface) τα οποία επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές και άλλα IT συστήματα (Workforce management, PMS (Plant Maintenance Systems), Preventive Maintenance ERP, κ.λ.π.), με σκοπό την κάλυψη ενδεχόμενων μελλοντικών αναγκών. Στην περίπτωση που το API δεν καλύπτει τις ανάγκες των (τρίτων) εφαρμογών, υφίσταται δυνατότητα ανάπτυξης διασύνδεσης/ επικοινωνίας βάσει διεθνών standards.

Ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο Δήμο

Αντικείμενο του έργου είναι η ανάπτυξη, οργάνωση, τεκμηρίωση, διαχείριση και προβολή ψηφιακού περιεχομένου που αφορά στην τοπική ιστορία και πολιτισμό του Δήμου Πετρούπολης, καθώς και η ανάπτυξη και διάθεση σχετικών ηλεκτρονικών υπηρεσιών στο κοινό. Το πολιτιστικό απόθεμα της χώρας παραμένει ψηφιοποιημένο σε περιορισμένο βαθμό. Ταυτόχρονα, η ψηφιοποίηση του οποιουδήποτε πολιτιστικού αποθέματος λαμβάνει κεντρική πολιτιστική σημασία: αφ' ενός η επίσκεψη μουσείων, μνημειακών χώρων και φορέων πολιτισμού έχει επεκταθεί – κι εν μέρει μετατοπιστεί – στον κυβερνοχώρο, αφ' ετέρου η ψηφιοποίηση συλλογών ιστορικής και καλλιτεχνικής αξίας έχει δημιουργήσει νέες δυνατότητες αξιοποίησης και προβολής των σχετικών τεκμηρίων. Ο Δήμος θέλει να ακολουθήσει το παράδειγμα άλλων φορέων, οι οποίοι ψηφιοποιούν τις συλλογές τους, εμπλουτίζουν τα αποθετήριά τους με πολιτιστικές, ιστορικές, εθνολογικές/λαογραφικές και άλλου τύπου πληροφορίες και γνώση και εμπλέκουν ενεργά τους δημότες μνέσω δράσεων πληθοπορισμού.

Το προτεινόμενο έργο αποσκοπεί στην ένταξη των συλλογών του Δήμου στη νέα αυτή πραγματικότητα. Στόχος είναι να τεκμηριωθεί η πλούσια ιστορία του τόπου και να αναδειχθούν ιδιαίτερες πτυχές της που καθόρισαν τη σύγχρονη μορφή τόσο του Δήμου όσο και ευρύτερα του λεκανοπεδίου. Για αυτό το σκοπό θα προσεγγισθούν και μελετηθούν πηγές, βιβλιογραφία, αρχειακές και πολιτιστικές συλλογές από ειδικούς ιστορικούς και εθνολόγους/λαογράφους επιστήμονες. Αυτή η προσπάθεια θα εισφέρει πλήθος τεκμηρίων και πληροφοριών σχετικά με την υλική και άυλη πολιτιστική κληρονομιά του τόπου.

Στο έργο θα ασχοληθούμε με τεκμήρια που αφορούν στους παρακάτω πυλώνες της πολιτιστικής παραγωγής του Δήμου όπως:

1. Τμήματα και Δράσεις Πολιτισμού Δήμου Πετρούπολης



- Έντυπα κυρίως προγράμματα από τις εκδηλώσεις
- Αφίσες
- Φωτογραφίες
- Βίντεο ψηφιακά

2. Φεστιβάλ Θεάτρου Πέτρας

- Έντυπα (προγράμματα του φεστιβάλ & προγράμματα των παραστάσεων)
- Φωτογραφίες
- Αφίσες
- Αποκόμματα εφημερίδων

3. Δημοτικός Κινηματογράφος Πετρούπολης

- Προγράμματα

Ειδικότερα, στο πλαίσιο του έργου, ο Δήμος, κάτοχος συλλογών σημαντικής σημασίας σε τοπικό και υπερτοπικό επίπεδο, και διαχειριστής πολιτιστικού αποθέματος ιστορικής και επιστημονικής σημασίας, θα:

- ψηφιοποιήσει συλλογές που έχει στην κατοχή της με υψηλές προδιαγραφές,
- τεκμηριώσει τις ψηφιοποιούμενες συλλογές με αυστηρές προδιαγραφές επιστημονικής επάρκειας,
- δημιουργήσει δομή ευρετηρίασης, απόθεσης και διάθεσης της ψηφιοποιημένης συλλογής,
- δημιουργήσει σύνολο εφαρμογών, μέσω του οποίου θα είναι δυνατή η επίσκεψη του συνόλου του ψηφιοποιηθέντος υλικού, μαζί με την τεκμηρίωσή του, με σαφή χωρική, χρονική και σημασιολογική σήμανση και αντίστοιχη δυνατότητα πλοήγησης, ενώ στο πλαίσιο αυτό θα μπορεί να υλοποιήσει πρόσθετες υπηρεσίες και εμπειρίες προστιθέμενης αξίας
- διαθέσει τα μεταδεδομένα και τα αρχεία προεπισκόπησης των ψηφιοποιημένων συλλογών στον Εθνικό Συσσωρευτή Ψηφιακών Πολιτιστικών Πόρων του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου..

Το έργο έχει ως στόχο την διάσωση και την προβολή του ιστορικού πολιτιστικού αποθέματος που βρίσκεται αποθηκευμένο στις συλλογές του Δήμου. Μέσα από τη χρήση νέων τεχνολογιών σε σχέση με τη δημιουργία των μεταδεδομένων (π.χ. χρήση σημασιολογικών δεδομένων) αλλά και των ψηφιακών τεκμηρίων που περιέχονται στις συλλογές θα επιτευχθεί η ανάδειξη των συλλογών, η δημόσια προβολή τους στους δημότες της περιοχής, θα ενισχυθεί η ιστορική, εκπαιδευτική, κοινωνική, πολιτική, οικονομική και πολιτιστική έρευνα και γενικότερα θα προβληθεί ο πολιτιστικός ρόλος του Δήμου και το αποτύπωμα αυτού στην ευρύτερη ελληνική κοινωνία.

Το έργο θα περιλαμβάνει μια σειρά από δράσεις που σκοπό θα έχουν τη δημιουργία ενός δημόσιου αποθετηρίου αναζήτησης και πλοήγησης στις συλλογές του Δήμου. Μεγάλο μέρος του έργου θα αφορά τη ψηφιοποίηση και τη δημιουργία μεταδεδομένων μέσα από τα ψηφιακά τεκμήρια ώστε να δημιουργηθεί το πολιτιστικό απόθεμα που σχετίζεται με αυτά.



Οι βασικότερες δράσεις του έργου θα δημιουργήσουν μια σειρά από αυτόνομες διαφορετικού τύπου οντότητες (προερχόμενες από διάφορα εννοιολογικά σχήματα) οι οποίες θα διασυνδέονται μεταξύ τους ώστε να παρουσιάζουν πλήρως τα μεταδεδομένα και τα ψηφιακά τους τεκμήρια.

Οι βασικές δράσεις που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του έργου παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Ανάπτυξη Αποθετηρίου Οντολογιών

Τα σύγχρονα ψηφιακά αποθετήρια απαιτούν εξελιγμένες, τόσο τεχνολογικά όσο και οργανωτικά, υποδομές συστημάτων για την αδιάλειπτη και αξιόπιστη παροχή υπηρεσιών προς ιδιαίτερα απαιτητικούς χρήστες, την υποστήριξη μακροχρόνιας διατήρησης στο επίπεδο των συστημάτων, καθώς και την ευελιξία στις διαδικασίες ανάπτυξης και παραγωγικής διάθεσης των υπηρεσιών. Οι παραπάνω ανάγκες απαιτούν μια ολοκληρωμένη προσέγγιση στα συστήματα υποδομής και την ανάπτυξη, η οποία θα αξιοποιεί τις διαθέσιμες τεχνολογικές λύσεις και τις διεθνώς αναγνωρισμένες καλές πρακτικές.

Ο Δήμος παρακολουθεί τις εξελίξεις γύρω από το σχεδιασμό και ανάπτυξη αποθετηρίων πολιτιστικού και ιστορικού αποθέματος, όπως αυτές αποτυπώνονται από έργα που αναπτύσσονται σε ελληνικούς πολιτιστικούς και ερευνητικούς φορείς. Στα πλαίσια της προτεινόμενης πράξης θα γίνει ανάπτυξη πλατφόρμας διαχείρισης αποθετηρίου ανοικτού κώδικα ανάλογων δυνατοτήτων, όπως η πλατφόρμα ανοικτού κώδικα ReasonableGraph. Τα δομικά (π.χ. βάση δεδομένων) και λειτουργικά στοιχεία της πλατφόρμας και τα πρόσθετα εργαλεία που θα ενσωματωθούν θα πρέπει επίσης να βασίζονται σε ΕΛ/ΛΑΚ και ακολουθούν τις βασικές αρχές των ανοικτών προτύπων και δεδομένων, ώστε να διασφαλίζεται η διαλειτουργικότητά του. Το προσφερόμενο λογισμικό στην τελική του μορφή θα πρέπει να είναι ανοικτής αρχιτεκτονικής, ώστε να είναι επεκτάσιμο και αναβαθμίσιμο σε περίπτωση που μελλοντικά απαιτηθούν επεκτάσεις και τροποποιήσεις.

Είναι σημαντικό το προσφερόμενο σύστημα να είναι ώριμο. Για αυτό το λόγο ο Δήμος θα απαιτήσει από τον υποψήφιο ανάδοχο να έχει ήδη έτοιμες εγκαταστάσεις ανάλογων δυνατοτήτων με την λύση που θα προσφέρει και τις οποίες θα πρέπει να μπορεί να επιδείξει στο προσωπικό του Δήμου.

Με βάση αυτό το πλαίσιο, οι κύριες απαιτήσεις υποδομής για την υποστήριξη του αποθετηρίου είναι η ασφάλεια και ακεραιότητα των δεδομένων, η υψηλότερη δυνατή διαθεσιμότητα των υπηρεσιών, η ευελιξία για ικανοποίηση συνεχώς διαφοροποιούμενων αναγκών με αποδοτικό τρόπο (χωρίς υπερ-διαστασιολόγηση), η υποστήριξη πολλών παράλληλων δράσεων ανάπτυξης και ποιοτικού ελέγχου για ανάπτυξη σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Πέρα από την λειτουργικότητα που αναφέρθηκε στην περιγραφή του έργου, η πλατφόρμα πάνω στην οποία θα αναπτυχθεί το αποθετήριο θα πρέπει να έχει τα παρακάτω κύρια τεχνολογικά χαρακτηριστικά:

- Χρήση της τεχνολογίας virtualization, η οποία δίνει την δυνατότητα για τον ορισμό σε έναν εξυπηρετητή, πολλαπλών εικονικών μηχανών.
- Οργάνωση σύμφωνα με το μοντέλο n-tier, δηλ. εγκατάσταση και λειτουργία σε διαφορετικούς εξυπηρετητές του τμήματος του web server, του application server και του εξυπηρετητή της Β.Δ. (PostgreSQL).



- Δημιουργία ξεχωριστών περιβαλλόντων εξυπηρετητών ανάπτυξης και δοκιμών από το περιβάλλον διάθεσης υπηρεσιών προς τους τελικούς χρήστες. Αυτός ο διαχωρισμός είναι στοιχειωδώς απαραίτητος όπως αναφέρεται και σε σειρά διεθνών προτύπων, αφού εξασφαλίζει την απομόνωση του περιβάλλοντος δοκιμών από αυτό στο οποίο διατίθενται οι υπηρεσίες προς τους χρήστες.
- Χρήση ΕΛ/ΛΑΚ για λόγους ευελιξίας στη διαχείριση.
- Χρήση εργαλείων και συστημάτων παρακολούθησης επιδόσεων και υπηρεσιών.

Το νέο εννοιολογικό μοντέλο θα άρει την ποικιλομορφία προσεγγίσεων περιγραφής σύνθετων και πολύμορφων πολιτιστικών τεκμηρίων (υλικών και άυλων), κάτι το οποίο επιβαρύνει σημαντικά τις δυνατότητες επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ διαφορετικών σχημάτων τεκμηρίωσης / κωδικοποίησης, κυρίως σε σημασιολογικό επίπεδο, πρόβλημα που έχει αναδειχθεί ιδιαίτερα έντονα στην σύγχρονη ερευνητική κοινότητα.

Το αποθετήριο θα διαθέτει τις παρακάτω ελάχιστες δυνατότητες:

- Υλοποίηση σημασιολογικών μοντέλων. Συγκεκριμένα στα πλαίσια του έργου θα πρέπει να υλοποιηθούν στο ίδιο σύστημα τα πρότυπα μεταδεδομένων και τα σημασιολογικά μοντέλα: FRBR/FRSAD/FRAD, PRESoo, METS/ALTO, EAD/ISAD
- Δυνατότητα προσαρμογής σημασιολογικού μοντέλου σε μελλοντικές αλλαγές και προσθήκες.
- Δυνατότητα υλοποίησης νέων σημασιολογικών μοντέλων μέσα στο ίδιο το αποθετήριο ταυτόχρονα με τα ήδη υπάρχοντα. Η εργασία αυτή να υποστηρίζεται μέσω κατάλληλων configuration files
- Πλήρης προσαρμογή των διατηρούμενων μεταδεδομένων στον κάθε τύπο οντοτήτων και στο κάθε είδος τεκμηρίου και ψηφιακού αρχείου. Οι φόρμες καταχώρισης μεταδεδομένων (data entry forms) θα πρέπει να είναι επεκτάσιμες, ευμετάβλητες και πλήρως προσαρμοσμένες στην κάθε οντότητα του μοντέλου και στον κάθε τύπο τεκμηρίου, ως προς τα πεδία που έχουν και τις συσχετίσεις που επιτρέπουν μεταξύ των οντοτήτων. Η εργασία αυτή να υποστηρίζεται μέσω κατάλληλων configuration files βασισμένων σε διαδεδομένες τεχνολογίες, όπως json.
- Οι οθόνες εμφάνισης να είναι πλήρως προσαρμοσμένες στο υλοποιούμενο σημασιολογικό μοντέλο. Κάθε οντότητα να έχει τη δικιά της προσαρμοσμένη σελίδα εμφάνισης. Οι σελίδες εμφάνισης θα πρέπει να εμφανίζονται ως σελίδες wiki, δηλαδή να παρέχουν συνδέσμους (links) προς όλες τις άλλες τις συσχετιζόμενες οντότητες.
- Να υποστηρίζει εξειδικευμένους online web viewers για κάθε τύπο τεκμηρίου, για παράδειγμα pdf viewer, epub viewer, audio/video html5 viewer, carousel για images
- open source πλατφόρμα (παράδοση κώδικα, open source άδεια χρήσης) με δυνατότητα μεταφοράς τεχνογνωσίας στο IT τμήμα του Δήμου
- Η μοντελοποίηση των δεδομένων της πλατφόρμας να γίνεται σε γράφο
- module εκτέλεσης λογικού συμπερασμού πάνω στο γράφο και στα μεταδεδομένα της εφαρμογής
- Αναζήτηση μέσω φίλτρων - faceted search (SOLr)
 - ο τα φίλτρα της αναζήτησης (facets) θα πρέπει να είναι πλήρως προσαρμοσμένα στο σημασιολογικό μοντέλο που υλοποιείται. Για παράδειγμα στο μοντέλο FRBR και όταν αναζητούμε έργα (works), θα πρέπει να εμφανίζονται φίλτρα με πρόσωπα που έχουν

σχέσεις με έργα, π.χ. συγγραφείς, και όχι πρόσωπα που έχουν σχέση με manifestation, π.χ. εκδότης. Οι εκδότες θα εμφανίζονται όταν αναζητούμε στο επίπεδο του manifestation

- Αναζήτηση κειμένου:
 - ο θα πρέπει να υποστηρίζεται αναζήτηση στο σώμα των τεκμηρίων (full text search)
- Αναζήτηση με βάση το φωνητικό ανάλογο και με greeklish
- Αναζήτηση με βάση τη ρίζα της λέξης (stemming)
- Εμφάνιση όλων των εγγραφών ως linked data στα ακόλουθα formats: RDFa, RDF/XML, JSON-ld
- Πλήρες export των δεδομένων που θα περιλαμβάνει: πλήρη μεταδεδομένα σε JSON, πλήρη ψηφιακά τεκμήρια, snapshot της φόρμας εισαγωγής κάθε εγγραφής, snapshot της σελίδας εμφάνισης κάθε εγγραφής
- δυνατότητα για import και export των μεταδεδομένων από και σε μοντέλα εξωτερικών αποθετηρίων (π.χ. europeana, searchculture.gr.) και στα πρότυπα μεταδεδομένων που απαιτούν αυτά. Θα πρέπει να υποστηρίζει κατ'ελάχιστον τα μοντέλα: Dublic Core, LOM, METS/ALTO XML
- ιδιαίτερα θα πρέπει να μπορεί να προσφέρει import προσώπων και τόπων από το wikipedia
- υποστήριξη OAI-PMH
- δυνατότητα καθορισμού πολιτικών εμπάργκο στην δημόσια εμφάνιση εγγραφών
- δυνατότητα ελέγχου πρόσβασης στα μεταδεδομένα και στα ψηφιακά τεκμήρια.
- δυνατότητα για υδατογράφημα στα ψηφιακά τεκμήρια
- εντός του ψηφιακού αρχείου που προσφέρεται για download
- εντός του ψηφιακού αρχείου που εμφανίζεται στον online web viewer
- εντός των thumbnails
- δυνατότητα για εμφάνιση μικρότερης ανάλυσης ψηφιακών εικόνων στη δημόσια προβολή (thumbnails) τα οποία θα παράγονται αυτόματα κατά το ανέβασμα των κυρίων (master) εικόνων των τεκμηρίων

Εκπαίδευση προσωπικού στη διαχείριση του αποθετηρίου

Σε αυτή τη φάση θα πραγματοποιηθεί από τον ανάδοχο αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης του αρμόδιου προσωπικού του Δήμου σε θέμα λειτουργίας, συντήρησης αλλά και ενίσχυσης των μεταδεδομένων του αποθετηρίου με σκοπό την συνέχεια και τη διατήρηση του έργου.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης καθώς και εγχειρίδια χρήσης της πλατφόρμας και του υπό δημιουργία αποθετηρίου (τεχνικά και λειτουργικά)

Ψηφιοποίηση Πολιτιστικού Αποθέματος

Το υλικό που θα αποτελέσει το αντικείμενο ενασχόλησης του έργου, θα ψηφιοποιηθεί και θα αποτελέσει αντικείμενο ψηφιακής επεξεργασίας (διαμόρφωση κατάλληλων format αρχείων κ.ά). Η διαδικασία της ψηφιοποίησης και επεξεργασίας κρίνεται απαραίτητη, εφόσον το υλικό θα πρέπει να είναι διαθέσιμο για πολλαπλές χρήσεις (ψηφιακά αντίγραφα, χρηστικά αρχεία).

Στο πλαίσιο του έργου θα ψηφιοποιηθεί μέρος του πολιτιστικού υλικού του δήμου και συγκεκριμένα έως 50.000 σελίδες/όψεις.



Πριν τη διαδικασία της ψηφιοποίησης κρίνεται σκόπιμο να προηγηθεί προετοιμασία του υλικού ώστε να αποφευχθούν προβλήματα και αστοχίες. Αρχικό μέλημα της ψηφιοποίησης θα είναι η διασφάλιση της ακεραιότητας των πρωτοτύπων. Γι' αυτό το λόγο είναι απαραίτητο να ληφθούν μέτρα, τα οποία θα καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα επιλογών, από την επιλογή του κατάλληλου εξοπλισμού μέχρι τη δημιουργία κατάλληλων συνθηκών στο χώρο ψηφιοποίησης κοκ. Παράλληλα, θα πρέπει να γίνει προετοιμασία των κατάλληλων υποδομών σε υλικό και λογισμικό πριν την έναρξη της διαδικασίας ψηφιοποίησης.

Κατά την ψηφιοποίηση και ψηφιακή επεξεργασία κρίνεται απαραίτητο να ακολουθηθούν τα ενδεδειγμένα διεθνή πρότυπα και καλές πρακτικές. Στην ψηφιοποίηση, η σωστή χρήση των προτύπων συμβάλλει κατά κύριο λόγο στην επίτευξη της διαλειτουργικότητας, της προσβασιμότητας, της διατήρησης και της ασφάλειας. Για την επίτευξη της διασφάλισης της διαδικασίας της ψηφιοποίησης και ψηφιακής επεξεργασίας θεωρείται σκόπιμη η χρήση του απαραίτητου εξοπλισμού, περιφερειακών, λογισμικού ψηφιοποίησης και επεξεργασίας, καθώς και η εμπειρία και πλήρης τεχνική κατάρτιση των χειριστών των ηλεκτρονικών συσκευών.

Το σύνολο των εργασιών ψηφιοποίησης και των προϊόντων τους θα πρέπει να αποτελεί μια ολοκληρωμένη λύση την οποία θα προσφέρει ο Ανάδοχος. Για την ολοκλήρωση του έργου στο χρονικό πλαίσιο και στις απαιτήσεις ποιότητας που θα καθοριστούν από την Προκήρυξη, θα χρησιμοποιηθεί κατά την κρίση του αναδόχου ο απαραίτητος ποσοτικά και από πλευράς τεχνικών χαρακτηριστικών εξοπλισμός και το κατάλληλο ανθρώπινο δυναμικό, τα οποία θα πρέπει να προδιαγραφούν αναλυτικά στις προσφορές των υποψηφίων αναδόχων. Αναλυτικότερα, ο Ανάδοχος θα περιλαμβάνει στη λύση του τουλάχιστον τις ακόλουθες υπηρεσίες:

- Ψηφιοποίηση στο χώρο του Δήμου
- Χρήση ενδεδειγμένων διαδικασιών ψηφιοποίησης κατά τα διεθνή πρότυπα.
- Τήρηση των απαιτούμενων διαδικασιών ασφάλειας με σκοπό το μηδενισμό του κινδύνου ολικής ή μερικής απώλειας του ψηφιοποιημένου υλικού.

Κατά τη διαδικασία επιλογής του αναδόχου του έργου θα ληφθούν υπ' όψιν προδιαγεγραμμένα χαρακτηριστικά όπως είναι το ανθρώπινο δυναμικό της ομάδας έργου, ο εξοπλισμός ψηφιοποίησης, οι διαδικασίες ψηφιοποίησης και η τεχνογνωσία που έχει ο Ανάδοχος κυρίως σε θέματα τεκμηρίωσης συλλογών πολιτιστικών φορέων.

Ιδιαίτερη σημασία κατά την αξιολόγηση από την Αναθέτουσα Αρχή, θα δοθεί στη δυνατότητα χρησιμοποίησης επαγγελματικού τύπου συστημάτων ψηφιοποίησης που θα μεταχειριστεί ο Ανάδοχος κατά την εκτέλεση του έργου.

Σε κάθε περίπτωση, οι προσφέροντες οφείλουν να αναφέρουν και να τεκμηριώσουν τόσο τις ενέργειες, όσο και την ακολουθούμενη μεθοδολογία και τον αναλυτικό εξοπλισμό ή και λογισμικό που θα χρησιμοποιήσουν. Η μεθοδολογία ψηφιοποίησης ιδιαίτερα ευπαθών τεκμηρίων πρέπει να μελετηθεί για την αποφυγή φθορών ή πιθανών καταστροφών στα πρωτότυπα, και ως εκ τούτου βαθμολογείται.

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι, θα μπορούν εφόσον το επιθυμούν, να επισκεφτούν το Δήμο και να διαπιστώσουν το είδος και την κατάσταση των προς ψηφιοποίηση τεκμηρίων. Η επίσκεψη αυτή δύναται να πραγματοποιηθεί πριν τη λήξη του διαγωνισμού σε συνεννόηση με το Δήμο.

Η ψηφιοποίηση του υλικού θα γίνει σε χώρους του Δήμου, σε χώρο κατάλληλο για τις απαιτήσεις του έργου, που θα διαμορφώσει και θα παραχωρήσει στον Ανάδοχο κατά τη διάρκεια των εργασιών ψηφιοποίησης ο Δήμος, με βασικό κριτήριο την μη πρόκληση φθοράς ή απώλειας των πρωτοτύπων εξαιτίας της μετακίνησής τους από το χώρο του Δήμου.

Ο Ανάδοχος θα μπορεί να έχει πρόσβαση στο χώρο ψηφιοποίησης κατά το ωράριο λειτουργίας του(τουλάχιστον οκτάωρο). Η παρουσία υπαλλήλου του Δήμου στο χώρο ψηφιοποίησης θα είναι υποχρεωτική κατά τις ώρες εκτέλεσης των εργασιών.

Ο Ανάδοχος θα ενημερώνει από την προηγούμενη ημέρα τον υπεύθυνο του Δήμου για το υλικό που θα ψηφιοποιηθεί και ο τελευταίος θα φροντίζει για τη διαθεσιμότητα του υλικού αυτού στο χώρο ψηφιοποίησης.

Με το πέρας των εργασιών ψηφιοποίησης ο Ανάδοχος θα παραδίδει το προς ψηφιοποίηση υλικό στον αρμόδιο υπάλληλο, ο οποίος, αφού ελέγξει την ακεραιότητά του, θα έχει τη μέριμνα επανατοποθέτησής του στο αρχικό σημείο αποθήκευσης. Κατά την παραλαβή και παράδοση του πρωτότυπου υλικού από τον Δήμο στον Ανάδοχο και αντίστροφα, θα τηρείται Πρωτόκολλο Παραλαβής-Παράδοσης.

Κατά το χειρισμό των τεκμηρίων που θα ψηφιοποιηθούν, οι εργαζόμενοι του αναδόχου πρέπει να είναι απολύτως ενήμεροι ότι απαγορεύεται η οποιαδήποτε φθορά των προς ψηφιοποίηση τεκμηρίων. Για τις εργασίες ψηφιοποίησης ο Ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει δικό του εξοπλισμό, ο οποίος μετά τη χρήση του θα παραμείνει στην κυριότητά του. Ο αριθμός των σαρωτών και του λοιπού εξοπλισμού(εξυπηρετητές (servers), σταθμοί εργασίας για τη διαχείριση των σαρωτών, σταθμοί εργασίας για την επεξεργασία εικόνες και τεκμηρίωσης, συσκευές αποθήκευσης κ.ά.) που θα χρησιμοποιηθεί στη διάρκεια των εργασιών ψηφιοποίησης θα καθορισθεί από τον Ανάδοχο του έργου. Στην προσφορά που θα υποβάλουν οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να περιγραφούν επακριβώς τόσο τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού όσο και ο συνολικός προγραμματισμός των εργασιών ψηφιοποίησης με βάση το χρονοδιάγραμμα του έργου, όπως αυτό παρουσιάζεται στην παράγραφο «Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης Έργου» της Προκήρυξης. Συγκεκριμένα ο Ανάδοχος θα πρέπει να καταγράψει στην προσφορά του την ομάδα έργου του συνεργείου που σχεδιάζει να χρησιμοποιήσει για τις εργασίες ψηφιοποίησης και τον εξοπλισμό του.

Προδιαγραφές ψηφιοποίησης

Η ψηφιοποίηση θα πραγματοποιηθεί από τον Ανάδοχο με χρήση εξειδικευμένων σαρωτών βιβλίων (bookscanners) κατάλληλων για τη σάρωση ευαίσθητου έντυπου αρχειακού υλικού. Ο εξοπλισμός σάρωσης που θα χρησιμοποιηθεί στο πλαίσιο του έργου, θα πρέπει να καλύπτει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:



Οι σαρωτές θα πρέπει να διασφαλίζουν την ακεραιότητα του υλικού, δηλαδή σάρωση που να μην προκαλεί φθορές στη βιβλιοδεσία του βιβλιοδετημένου υλικού ή σε άλλα σημεία του υλικού. Τονίζεται ότι κυρίως το παλαιότερο υλικό χρειάζεται ειδική μεταχείριση (π.χ. δεν πρέπει να πιεστεί κατά τη διαδικασία της σάρωσης), ώστε να αποφευχθεί η φθορά του. Για την προστασία των πρωτοτύπων από φθορές, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν bookscanners με δυνατότητα σάρωσης τεκμηρίων μεγέθους έως και A2+. Οι σαρωτές βιβλίων θα πρέπει επίσης να διαθέτουν βάση στήριξης σε σχήμα V, ώστε να προκύπτει μικρότερη καταπόνηση της ράχης των βιβλίων, αλλά ταυτόχρονα να προσφέρουν και δυνατότητα επίπεδης σάρωσης. Η ψηφιοποίηση θα διεξάγεται από απόσταση με αισθητήρα line CCD. Ο σαρωτής θα πρέπει επίσης να διαθέτει ενσωματωμένο φωτισμό LED χωρίς υπέρυθρη (IR) και υπεριώδη (UV) ακτινοβολία.

- Υψηλές ταχύτητες σάρωσης ώστε να διασφαλιστεί η υλοποίηση του έργου εντός του προδιαγεγραμμένου χρονοδιαγράμματος
- Υψηλή ποιότητα σάρωσης με εφαρμογή κατάλληλου φωτισμού, κατάλληλων χαρακτηριστικών σάρωσης κλπ.
- Οι σαρωτές θα συνοδεύονται από ειδικό λογισμικό που θα δίνει τη δυνατότητα επεξεργασίας και εν τέλει βελτίωσης της ποιότητας των σαρωμένων εγγράφων εφόσον απαιτηθεί
- Ο κάθε σαρωτής (βιβλίων) θα είναι συνδεδεμένος με υπολογιστικό σύστημα επαρκούς επεξεργαστικής ισχύος, το οποίο θα χρησιμοποιείται για την επεξεργασία των σαρωμένων εικόνων. Ο Ανάδοχος θα διασφαλίσει ότι τα υπολογιστικά συστήματα που θα χρησιμοποιηθούν θα συνεργάζονται ομαλά με τους σαρωτές και θα πετύχουν την ταχύτερη δυνατή σάρωση και επεξεργασία, όπου αυτή απαιτηθεί.

Η ανάλυση που θα χρησιμοποιηθεί κατά την ψηφιοποίηση θα είναι κατ' ελάχιστον 300dpi. Το βάθος χρώματος θα είναι τουλάχιστον 24 bit για το έγχρωμο υλικό και τουλάχιστον 8 bit για το ασπρόμαυρο (grayscale). Σημειώνεται ότι τα προς ψηφιοποίηση τεκμήρια εκτιμάται ότι είναι κατά το μεγαλύτερο μέρος τους ασπρόμαυρα. Επίσης, ενδέχεται ένα τεκμήριο να περιέχει τόσο ασπρόμαυρες όσο και έγχρωμες σελίδες και να απαιτεί για την ολοκλήρωση της ψηφιοποίησης του διαφορετικές τεχνικές ψηφιοποίησης.

Το προϊόν της ψηφιοποίησης θα είναι αρχείο TIFF. Οι διαστάσεις του ψηφιακού υποκατάστατου που θα προκύψει από τη διαδικασία ψηφιοποίησης θα είναι ίδιες (1:1) με αυτές του τεκμηρίου. Στη συνέχεια θα προκύψουν και αντίγραφα με διαφορετικές αναλύσεις και διαστάσεις, όπως αναφέρεται παρακάτω.

Διευκρινίζεται ότι οι προδιαγραφές που δίνονται είναι οι ελάχιστες απαιτούμενες. Στις προσφορές τους οι υποψήφιοι Ανάδοχοι μπορούν να προτείνουν μεγαλύτερη ανάλυση ή βάθος χρώματος, υπό την προϋπόθεση ότι η προτεινόμενη λύση θα είναι συμβατή με το χρονοδιάγραμμα και τον προϋπολογισμό του έργου.

Τα προϊόντα ψηφιοποίησης θα υφίστανται την ελάχιστη δυνατή επεξεργασία από τον Ανάδοχο προς την κατεύθυνση της επίτευξης της μέγιστης δυνατής ομοιότητας με το πρωτότυπο τεκμήριο.

Κατά την επεξεργασία θα πρέπει να υπάρχουν οι εξής δυνατότητες εφόσον απαιτηθούν:

- Απαλοιφής καμπυλότητας του βιβλίου από το ψηφιακό τεκμήριο, καθώς και αυτόματης απαλοιφής δακτύλων από το ψηφιακό τεκμήριο.



- Προεπισκόπησης των σαρωμένων εικόνων.
- Διόρθωση φωτεινότητας και αντίθεσης.
- Περιστροφή της εικόνας με ακρίβεια μοίρας.
- Διαχωρισμού σελίδων με ταυτόχρονη κατάργηση περιοχής εικόνας.
- Αποκοπής των περιθωρίων γύρω από το τεκμήριο.
- Αλλαγής προσανατολισμού, όταν απαιτείται.
- Μετατροπής σε διαφορετικό format π.χ. από TIFF σε JPEG κοκ
- Παραγωγής ψηφιακών υποκατάστατων και αντιγράφων.
- Το κύριο προϊόν της διαδικασίας ψηφιοποίησης θα είναι τα ψηφιακά υποκατάστατα σε υψηλή ανάλυση.
- Για την ψηφιοποίηση απαγορεύεται ρητά η χρήση φωτογραφικών μηχανών.

Ψηφιακή Επεξεργασία τεκμηρίων

Στα παραπάνω αρχεία θα γίνουν και εργασίες ψηφιακής επεξεργασίας όπου απαιτηθεί. Η διαδικασία της ψηφιακής επεξεργασίας προβλέπει τις παρακάτω ενέργειες:

- Επεξεργασία ψηφιοποιημένων αντικειμένων για τις διάφορες χρήσεις και αποθήκευση (π.χ. αποθήκευση πρότυπου ψηφιοποιημένου αρχείου, δημιουργία αντιγράφου επεξεργασίας και προβολή σε ιστοσελίδα).

Τα παραγόμενα ψηφιακά αρχεία χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- τα ψηφιακά κύρια αντίγραφα (masterfiles) και τα χρηστικά αρχεία (servicefiles) που είναι ψηφιακά αντίγραφα από το πρωτότυπο σε χαμηλότερη δειγματοληψία και έχουν στόχο να περιορίζεται η πρόσβαση στο κύριο αντίγραφο, αλλά και να είναι πιο εύχρηστα λόγω της μορφής τους και του μικρότερου όγκου τους.

Κατά τις διαδικασίες επεξεργασίας του υλικού γίνονται οι όποιες διορθωτικές επεμβάσεις χρειάζονται στα masterfiles της ψηφιοποίησης (π.χ. εργασίες cropping, rotating, κ.ά.), ενώ παράγονται και ψηφιακά αντίγραφα σε διαφορετικές αναλύσεις και / ή μορφότυπους, προκειμένου να γίνει χρήση τους ανάλογα με το σκοπό αξιοποίησής τους σε επόμενο επίπεδο.

Μετά από τη δημιουργία τους από τον σαρωτή και την επεξεργασία τους θα αποθηκεύονται σε αρχεία τύπου TIFF με διάσταση, ανάλυση και βάθος χρώματος ίδιο με αυτό που έγινε η ψηφιοποίηση. Είναι δυνατόν προκειμένου να μειωθούν οι ανάγκες σε αποθηκευτικό χώρο να χρησιμοποιηθεί κάποιος μη απωλεστικός (lossless) αλγόριθμος συμπίεσης (π.χ. LZW), ο οποίος να υποστηρίζεται από ευρέως διαδεδομένες εφαρμογές.

Από τα ψηφιακά υποκατάστατα θα δημιουργηθούν επίσης ψηφιακά αντίγραφα σε διαφορετικού τύπου αρχεία. Συγκεκριμένα θα δημιουργηθούν:

- αρχεία προβολής μέσω διαδικτύου (τύπου JPEG ή ισοδύναμου, ανάλυσης 150 dpi, βάθους χρώματος ίδιου με το ψηφιακό υποκατάστατο και διάστασης ίσης με το πρωτότυπο).



- αρχεία προεπισκόπησης (τύπου JPEG ή ισοδύναμου, ανάλυσης 72 dpi, βάθους χρώματος ίδιου με το ψηφιακό υποκατάστατο και μεγέθους 200 pixels στη μέγιστη διάσταση).

Ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος

Με την παράδοση των ψηφιοποιημένων αρχείων θα πραγματοποιείται από την Επιτροπή Παραλαβής και Παρακολούθησης του έργου δειγματοληπτικός έλεγχος, ώστε να πιστοποιείται η πληρότητα και η ποιότητα των ψηφιακών υποκατάστατων και των αντιγράφων τους σύμφωνα με τις τεθείσες προδιαγραφές (ανάλυση, βάθος χρώματος, ποιότητα εικόνων, πληρότητα αρχείων, ονοματολογία των αρχείων, ακριβή μεταδεδομένα κ.λπ.).

Αποθήκευση

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει όλες εκείνες τις απαραίτητες λειτουργίες για την αποτελεσματική οργάνωση και αποθήκευση των ψηφιακών αντιγράφων και των αντίστοιχων μεταδεδομένων με δυνατότητα Αποδοτικής Συμπίεσης για Εξοικονόμηση Αποθηκευτικών Πόρων χωρίς Απώλεια της Αρχικής Πληροφορίας και της Ποιότητας των Ψηφιακών Αντιγράφων.

Επιπλέον δυνατότητα αποθήκευσης συμπιεσμένων αντιγράφων μικρότερου όγκου / χαμηλότερης ποιότητας για γρήγορη επισκόπηση των τεκμηρίων και διάθεσή τους στο Internet. Τα αντίγραφα αυτά θα είναι πλήρως διασυνδεδεμένα στη λογική οργάνωση του αρχείου όπως και η αρχική ψηφιακή έκδοση των τεκμηρίων και θα μοιράζονται αυτομάτως τα ίδια μεταδεδομένα κωδικοποίησης των δεδομένων και μεταδεδομένων βάσει διεθνώς αναγνωρισμένων προτύπων.

Διαχειριζόμενα Μεταδεδομένα (Metadata)

Τα μεταδεδομένα, τα οποία αφορούν κυρίως σε πληροφορίες οι οποίες συνοδεύουν τα πρωτογενή δεδομένα (επιμέρους χαρακτηριστικά των εγγράφων ή χαρακτηριστικά του περιεχομένου αυτών) με σκοπό να διευκολύνουν και να βελτιστοποιούν την διαχείριση αυτών, εισάγονται από το χρήστη ανάλογα με την περίπτωση. Τα πρότυπα αυτά ακολουθούν τις σύγχρονες διεθνείς προδιαγραφές και περιλαμβάνουν στοιχεία ταυτότητας των αρχείων/εγγράφων, όπως χρονολογία, αύξοντα αριθμό, είδος εγγράφου, υπηρεσία παραγωγής και θεματικές λέξεις κλειδιά, οι οποίες θα λαμβάνονται από ένα ενιαίο ιεραρχικό λεξικό καταλογογράφησης δεδομένων.

Για τα μεταδεδομένα θα πρέπει:

- Να παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας ευέλικτων και αποτελεσματικών επαναχρησιμοποιήσιμων ιεραρχικών δομών τεκμηρίωσης - σχολιασμού της διαχειριζόμενης πληροφορίας.
- Να παρέχεται η δυνατότητα διασύνδεσης των δεδομένων τεκμηρίωσης με όλες τις εναλλακτικές μορφές των πρωτογενών ψηφιακών τεκμηρίων.

Οπτική Αναγνώριση Χαρακτήρων



Επιπλέον στο σύνολο των ψηφιοποιημένων σελίδων θα γίνει αυτόματη χωρίς διόρθωση οπτική αναγνώριση χαρακτήρων (OCR) ώστε να υπάρχει η δυνατότητα να μπορεί ο χρήστης να αναζητεί μέσα στο κείμενο του κάθε βιβλίου. Παραδοτέο αυτού του σταδίου θα είναι αναζητήσιμα αρχεία PDF/A (textunderimage) ανά βιβλίο.

Το εν λόγω λογισμικό θα πρέπει να επιτρέπει την επεξεργασία απεριόριστου αριθμού σελίδων. Η αυτοματοποιημένη επεξεργασία θα πρέπει να διεξάγεται σε δεσμίδες (batches). Εκτός από Οπτική Αναγνώριση Χαρακτήρων (Optical Character Recognition), το λογισμικό θα πρέπει επίσης να παρέχει τη δυνατότητα σάρωσης, επιβεβαίωσης των αποτελεσμάτων της αναγνώρισης (Verification), δεικτοδότησης (Indexing) και εισαγωγής των αποτελεσμάτων σε συστήματα αρχειοθέτησης, επιχειρησιακά συστήματα διαχείρισης και συστήματα αναζήτησης.

Στα χαρακτηριστικά του λογισμικού Οπτικής Αναγνώρισης θα πρέπει να περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Αυτόματη μετατροπή αρχείων pdf, jpeg, tiff, text, κλπ. σε επεξεργάσιμα και αναζητήσιμα αρχεία (pdf, MS-Word, MS-Excel, text, PowerPoint, html).
- Ταυτόχρονη αναγνώριση των χαρακτήρων σαρωμένου κειμένου σε πολλαπλές γλώσσες
- Αποτελεσματική μετατροπή ιδιαίτερα μεγάλων αρχείων και εγγράφων σε καθημερινή ή προγραμματισμένη βάση, σε σύντομο χρονικό διάστημα.
- Αυτόματος διαχωρισμός εγγράφων βάσει του αριθμού των σελίδων, τις κενές σελίδες, τις σελίδες γραμμωτού κώδικα και κανόνες σεναρίου.

Τεκμηρίωση Πολιτιστικού Αποθέματος

Στα πλαίσια του έργου θα δημιουργηθούν αναλυτικά μεταδεδομένα των τεκμηρίων που περιέχονται στις συλλογές του δήμου. Το αποθετήριο θα πρέπει να μπορεί να υποδεχθεί όλους τους τύπους τεκμηρίων που περιλαμβάνονται στις συλλογές του δήμου. Συνολικά θα πρέπει να δημιουργηθούν έως 5.000 εγγραφές στο αποθετήριο.

1. Σε πρώτο επίπεδο η τεκμηρίωση θα γίνεται με βάση τον τύπο του τεκμηρίου. Η πλατφόρμα αποθετηρίου θα πρέπει να μπορεί να διαχειριστεί όλους τους πιθανούς τύπους τεκμηρίων, όπως βιβλίο (με βάση το σημασιολογικό μοντέλο FRBR να επιτρέπει τη τεκμηρίωση σε επίπεδο Work-Expression-Manifestation-Item). αλληλογραφία, φωτογραφίες, Καρτ ποστάλ, έγγραφα, φυλλάδια, γραφιστικό υλικό, αντικείμενα, βιβλία, εφημερίδες, περιοδικά, αποκόμματα τύπου, κλπ.
2. Μετά την επιλογή του τύπου του υλικού θα δημιουργούνται αναλυτικά μεταδεδομένα για κάθε φυσικό τεκμήριο που υπάρχει στις συλλογές.
 - Αν το τεκμήριο είναι βιβλίο θα πρέπει να επιτρέπεται η καταχώριση μεταδεδομένων όπως αυτά ορίζονται από το πρότυπο UNIMARC/MARC21 και όπως μοντελοποιούνται με βάση τα σημασιολογικά μοντέλα FRBR/FRAD/FRSAD.
 - Αν το τεκμήριο είναι άλλου τύπου, π.χ. αρχειακό, θα πρέπει να επιτρέπεται η καταγραφή περιγραφικών μεταδεδομένων, όπως:
 - ο Τον μοναδικό κωδικό αναγνώρισης του τεκμηρίου, που πρέπει να συνοδεύει όλα τα τεκμήρια
 - ο τον τίτλο του τεκμηρίου,



- ο τις ημερομηνίες που σχετίζονται με τη δημιουργία ή την αποστολή ή την παραλαβή ενός τεκμηρίου,
- ο τους σχετικούς τόπους (δημιουργίας ή αποστολής ή παραλαβής),
- ο τη γλώσσα και τη γραφή των τεκμηρίων
- ο τη γνησιότητα των εγγράφων
- ο την περίληψη του περιεχομένου του εγγράφου (εφόσον μας παραδοθεί με την έναρξη του έργου), κλπ.

Ταυτόχρονα θα εισάγονται στα τεκμήρια μεταδεδομένα που αφορούν διασυνδεδεμένες οντότητες που σχετίζονται με αυτά και αφορούν:

- Πρόσωπα (Person), Οργανισμούς (Organization) και Οικογενειακά ονόματα (Family) που είτε έχουν δημιουργήσει ή συμβάλει στη δημιουργία ενός τεκμηρίου είτε αναφέρονται είτε απεικονίζονται στα τεκμήρια.
- Τόποι (Place), Γεγονότα (Event), Έννοιες (Concept) , Αντικείμενα (Object) και είδη (Genre) που σχετίζονται θεματικά με τα τεκμήρια ή αναφέρονται σε αυτά ή απεικονίζονται σε αυτά.
- Τέλος, στα τεκμήρια θα εισάγονται πληροφορίες που αφορούν ειδικές ταξινομίες και καλύψεις του περιεχομένου, όπως η Μορφή και ο Τύπος των τεκμηρίων και η χρονολογική και γεωγραφική κάλυψή τους, εφόσον υπάρχουν.

Είδος οντότητας:	Φυσικό τεκμήριο (Επιστολή)
Φορέας Αρχείου:	Αρχαιακές Συλλογές Δημοτικής Βιβλιοθήκης Καλυβίων
Κωδικός αναγνώρισης:	A1.Y1.Σ1.Y2.Φ1.007
Τύπος:	Αλληλογραφία
Συλλογή:	Αρχείο Χρίστου Ν. Πέτρου - Μεσογείτη
Γλώσσα του έργου:	Ελληνικά
Ημερομηνία τεκμηρίου:	17 Δεκεμβρίου 1938 11 Μαρτίου 1939
Συγγραφέας Επιστολής:	Πέτρου - Μεσογείτης, Χρίστος Ν. (1909-1944)
Παραλήπτης επιστολής:	Ελλάδα. Υπουργείον Παιδείας και Θρησκευμάτων - Τμήμα Αρχαιολογίας
Τόπος προέλευσης έργου:	Ηράκλειο
Μορφή έργου:	Επαγγελματικά τεκμήρια
Τυπολογία έργου:	Επαγγελματικές εκθέσεις
Χρονολογική κάλυψη:	Μινωική περίοδος
Γεωγραφική κάλυψη:	Φοινικιά Ηρακλείου
Περιέχει αναφορά σε:	Παγώνης, Παναγιώτης
Θέματα:	Ανασκαφές (Αρχαιολογία) Τάφοι
Τύπος γραφής:	Δακτυλογραφημένη
Εικονογράφηση:	Δεν περιέχει εικονογράφηση
Φυσική περιγραφή:	2 έγγραφα (3 και 1 σελίδες)
Παρουσίαση περιεχομένου:	Έκθεση για τις ανασκαφές που έκανε στο Τζερμιάδο Λασηθίου η Αγγλική Αρχαιολογική Σχολή
Γνησιότητα τεκμηρίου:	Πρωτότυπο

Παράδειγμα περιγραφικών μεταδεδομένων ενός τεκμηρίου



Ανάπτυξη μεταδεδομένων για βασικές οντότητες που σχετίζονται με τα τεκμήρια. Η εργασία αυτή αφορά τις οντότητες Person, Organization, Family και Place που σχετίζονται άμεσα με αυτά. Για αυτές τις οντότητες θα γίνεται πλήρη ανάπτυξη των μεταδεδομένων τους.

Για παράδειγμα σε ένα πρόσωπο που σχετίζεται με το αρχείο θα καταχωρούνται πληροφορίες όπως:

- Το επίσημο όνομα του προσώπου καθώς και εναλλακτικές μορφές του στη γλώσσα καθιέρωσης και σε άλλες γλώσσες.
- Οι ημερομηνίες και οι τόποι γέννησης και θανάτου
- Η εθνικότητα, το επάγγελμα, το πεδίο δραστηριότητας, το αξίωμα, το φύλο και οι ομιλούμενες γλώσσες του προσώπου
- Η θέση του, η χρονική περίοδος της σχέση του με το ίδρυμα και η τάξη στην οποία ανήκε.
- Βιογραφικές πληροφορίες, εφόσον υπάρχουν διαθέσιμες στο διαδίκτυο
- Link του προσώπου σε εθνικά και διεθνή κέντρα καθιέρωσης, όπως η Εθνική Βιβλιοθήκη της Ελλάδας, το VIAF, η Wikidata, κλπ.

Για έναν οργανισμό θα καταγράφονται πληροφορίες, όπως:

- Το επίσημο όνομα του οργανισμού καθώς και εναλλακτικές μορφές του στη γλώσσα καθιέρωσης και σε άλλες γλώσσες.
- Οι ημερομηνίες ίδρυσης και διάλυσης
- Οι τόποι ίδρυσης, οι έδρες και οι σχετικοί τόποι του οργανισμού
- Η κατηγορία και ο τύπος ενός οργανισμού
- Πληροφοριακά στοιχεία, εφόσον υπάρχουν διαθέσιμα στο διαδίκτυο
- Link του οργανισμού σε εθνικά και διεθνή κέντρα καθιέρωσης, όπως η Εθνική Βιβλιοθήκη της Ελλάδας, το VIAF, η Wikidata, κλπ.

Για ένα τόπο θα καταγράφονται πληροφορίες, όπως:

- Το επίσημο όνομα του τόπου καθώς και εναλλακτικές μορφές του στη γλώσσα καθιέρωσης και σε άλλες γλώσσες.
- Ο τύπος του τόπου (π.χ. χώρα, επαρχία, πόλη, κλπ.)
- Οι γεωγραφικές συντεταγμένες που βρίσκεται ο τόπος
- Πληροφοριακά στοιχεία, εφόσον υπάρχουν διαθέσιμα στο διαδίκτυο
- Link του τόπου σε εθνικά και διεθνή κέντρα καθιέρωσης, όπως το GeoNames, το VIAF, η Wikidata, κλπ.
- Οι σχέσεις του τόπου με ένα ευρύτερο γεωγραφικό τόπου που αυτός ανήκει (π.χ. η χώρα στην οποία ανήκει μια πόλη).

Default
Graph

Σεφεριάδης, Στυλιανός (1873-1951)
Seferiadiis, Stilianos | Sepheriades, Stelianos

Φύλο:	Άνδρας
Ημερομηνία γέννησης:	01 Αυγούστου 1873
Τόπος γέννησης:	Σμύρνη
Ημερομηνία θανάτου:	06 Αυγούστου 1951
Τόπος θανάτου:	Παρίσι
Εθνικότητα:	Έλληνας
Επάγγελμα:	Καθηγητής τριτοβάθμιας εκπαίδευσης Νομικός
Πεδίο δραστηριότητας:	Δίκαιο
Γλώσσες:	Ελληνικά
Τάξη:	Τάξεις των Ηθικών και Πολιτικών Επιστημών
Τακτικό μέλος:	Ακαδημία Αθηνών (1933)
Παιδιά:	Σεφέρης Γιώργος (1900-1971)
Wikidata:	Q12884923 → Πατήστε εδώ
VIAF:	58162087 → Sepheriades, Stylianos Prodromou

Βιογραφικά στοιχεία:

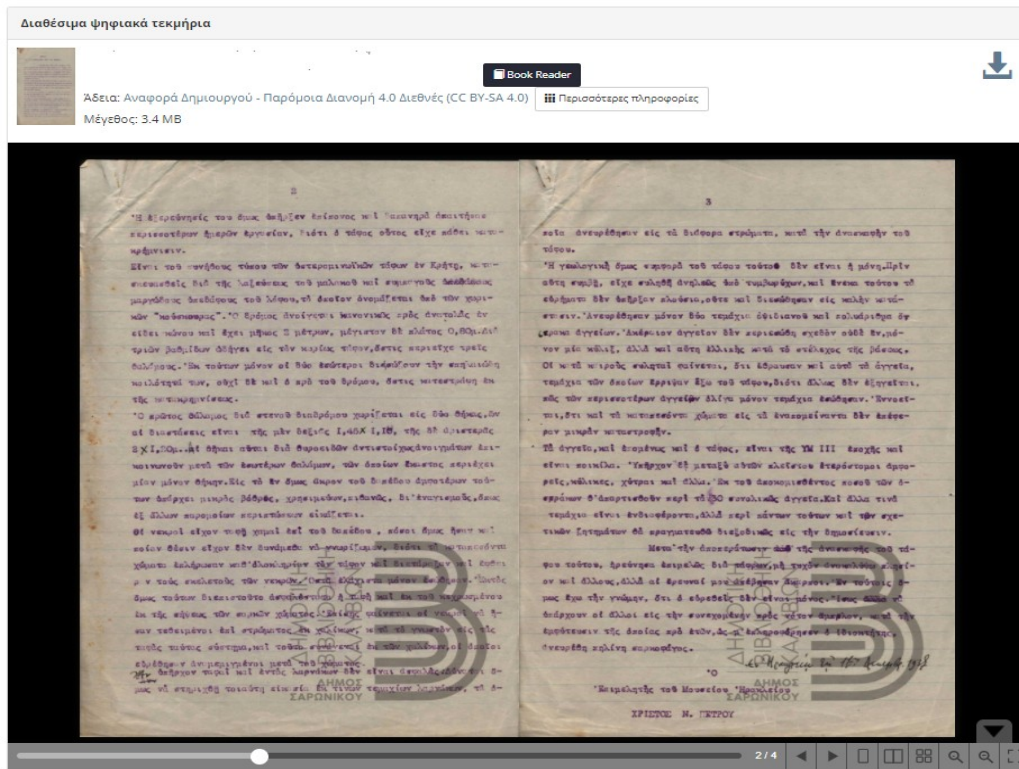
Γεννήθηκε στη Σμύρνη^[1] και σπούδασε νομική στο Αιξ της Γαλλίας αποκτώντας διδακτορικό από το πανεπιστήμιο του Παρισιού στις αρχές του 1897. Ασχολήθηκε σε νεαρή ηλικία με τη λογοτεχνία. Το 1902 κέρδισε για την ποιητική συλλογή του «Θεός ο τα πάντα τεύχων» το μόλις ιδρυθέν *Πανώνιον Βραβείον*^[2] ενώ ένα χρόνο αργότερα έγραψε ένα θεατρικό μονόπρακτο με τον τίτλο *Τρελλός για έρωτα*, αν και δεν είναι σαφές πότε ανέθηκε το έργο ή εάν δημοσιεύθηκε ποτέ. Το 1907 μετέφρασε τον *Οιδίποδα Τύραννο* του Σοφοκλή στη δημοτική (αντί για την επίσημη καθαρεύουσα). Η τόλμη αυτή του Σεφεριάδη, «να αναπλάσει το αρχαίο κείμενο του Σοφοκλή σε κοινή καθομιλουμένη» παλλούς από τους επιφανείς πολίτες (εν. της Σμύρνης), όταν μετά τρία χρόνια, δηλαδή το 1910, ανέθηκε στον «Αθλητικό Όμιλο»: Οι αντιδράσεις άγγιζαν τα όρια της εξέγερσης.^[3] Το 1924 θα εκδοθούν οι μεταφράσεις των *τραγουδιών για την Ελλάδα* του Λόρδου Βύρωνα, που κάνει, με το ψευδώνυμο Στέφανος Μύρτας σε γλώσσα δημοτική.^[4] Ιδιώτευσε ως δικηγόρος στην Σμύρνη, όπου υπηρέτησε ως νομικός σύμβουλος στο γαλλικό προξενείο.^[5] Η διαμάχη που θα εκδηλωθεί το 1912 σχετικά με την Σάμο, όταν ο Θεμιστοκλής Σοφούλης καθοδήγησε εξέγερση του πληθυσμού κατά των Τούρκων, προκάλεσε το ναυτικό αποκλεισμό του νησιού από την Αγγλία και τη Γαλλία. Ο Σεφεριάδης συμμετείχε στα γεγονότα, για πρώτη φορά με επίσημη ιδιότητα, συνοδεύοντας το Γάλλο πρόξενο της Σμύρνης, στη σύσκεψη των Γενικών προξένων της Αγγλίας, Γαλλίας και Ρωσίας η οποία πραγματοποιήθηκε στις 8 Οκτωβρίου 1912 στην αίθουσα συμβουλίων του Κοινοβουλίου της Σάμου.^[6] Το 1913 εγκαταστάθηκε στην Αθήνα.

Το 1919 εξελέγη καθηγητής διεθνούς δικαίου στην νομική σχολή του πανεπιστημίου Αθηνών και το 1920^[7] έγινε τακτικός. Το 1921 απομακρύνθηκε για πολιτικούς λόγους από την θέση του, στην οποία επανήλθε το 1923. Αποχώρησε από το πανεπιστήμιο το 1938 με τον τίτλο του ομότιμου καθηγητή. Διετέλεσε κοσμητορας της νομικής σχολής (1927 - 1928, 1937 - 1938), προπρύτανης (1934 - 1935) και πρύτανης (1933 - 1934), ενώ μεταξύ 1930 και 1932 ήταν πρόεδρος του διοικητικού συμβουλίου του Πάντειου Πανεπιστημίου.^[8] Το 1933 εξελέγη τακτικό μέλος της Ακαδημίας Αθηνών στην έδρα του διεθνούς δικαίου.^[9]

Επίσης είχε διατελέσει νομικός σύμβουλος του Υπουργείου Εξωτερικών και του πρωθυπουργού Ελευθέριου Βενιζέλου, μέλος της ειδικής επιτροπής επιλογής καθηγητών του νεοιδρυθέντος τμήματος Νομικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, μέλος του διεθνούς δικαστηρίου της Χάγης καθώς και μέλος του Συμβουλίου της Επικρατείας κατά την ίδρυση του.^[10]

Παράδειγμα πλήρους ανάπτυξης μεταδεδομένων ενός προσώπου

Ανέβασμα ψηφιακών τεκμηρίων στην πλατφόρμα αποθετηρίου και διασύνδεση με την εγγραφή του τεκμηρίου στην πλατφόρμα. Για όσα τεκμήρια γίνει η ψηφιοποίησή τους και άρα έχουν παραχθεί ψηφιακά αρχεία σε προηγούμενη ενότητα εργασίας θα πρέπει να ανέβουν στο αποθετήριο σε μορφή εικόνας, π.χ. tiff ή jpeg, καθώς και σε μορφή pdf. Μετά το ανέβασμα των ψηφιακών τεκμηρίων, οι χρήστες στη πλατφόρμα θα μπορούν, μέσω του Book Reader να διαβάσουν το περιεχόμενο των τεκμηρίων.



Παράδειγμα προβολής ψηφιακού τεκμηρίου στην πλατφόρμα

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Το Σύστημα πρέπει να ενσωματώνει σύγχρονες και ώριμες τεχνολογίες ανάπτυξης λογισμικού (software) πληροφοριακών συστημάτων, οι οποίες έχουν δοκιμαστεί σε παραγωγική λειτουργία σε ανάλογες εφαρμογές, έτσι ώστε η προσφορά υπηρεσιών προς την Αναθέτουσα Αρχή αφενός να μην είναι αβέβαιη και αφετέρου να ανθίσταται στην απαξίωση.	ΝΑΙ		
2.	Ο ανάδοχος θα πρέπει να μπορεί να επιδείξει το σύνολο της προτεινόμενης λύση σε τουλάχιστον δύο (2) λειτουργούσες εγκαταστάσεις του, εφόσον αυτό ζητηθεί κατά την διαδικασία αξιολόγησης του προσφορών του έργου.	ΝΑΙ		
3.	Λειτουργικότητα – Επεκτασιμότητα.			

3.1	Το Σύστημα πρέπει να δομείται σε διακριτά επίπεδα Λογισμικού Συστήματος και Λογισμικού Εφαρμογών, με υψηλό δείκτη συμβατότητας μεταξύ τους.	NAI		
3.2	Το Σύστημα πρέπει να χαρακτηρίζεται από επεκτασιμότητα που θα επιτρέπει την αναβάθμιση σε λογισμικό και την κλιμάκωσή του σε υλικό, με τρόπο που επιπλέον θα εξασφαλίζει την ομαλή προσαρμογή του σε περίπτωση που θα απαιτηθούν επεκτάσεις/τροποποιήσεις στις αρχικές προδιαγραφές, προστατεύοντας έτσι κατά το δυνατό την αρχική επένδυση.	NAI		
4.	Επίπεδο αποθήκευσης δεδομένων			
4.1	Το Σύστημα θα περιλαμβάνει υποσύστημα αποθήκευσης δεδομένων βασισμένο σε σύγχρονες τεχνικές αποθήκευσης δεδομένων, όπως αυτές περιγράφονται από τη διεθνή βιβλιογραφία και να βασίζεται σε ανοικτές και ευρέως διαδεδομένες SQL ή XML τεχνολογίες.	NAI		
4.2	Το υποσύστημα αποθήκευσης δεδομένων θα πρέπει να είναι αξιόπιστο στη λειτουργία του και να εξασφαλίζει την ακεραιότητα των δεδομένων.	NAI		
4.3	Το υποσύστημα αποθήκευσης δεδομένων θα πρέπει να είναι ευρέως διαδεδομένο λογισμικό αποθήκευσης δεδομένων "γενικού σκοπού", το οποίο να διατίθεται με άδεια ανοικτού κώδικα και να διαθέτει μια ευρεία κοινότητα χρηστών διεθνώς.	NAI		
4.4	Η βάση δεδομένων θα πρέπει να υποστηρίζει το πρότυπο UNICODE.	NAI		
5.	Συμβατότητα			
5.1	Το Σύστημα πρέπει να είναι συμβατό και να έχει τη δυνατότητα να συνεργάζεται με διαφορετικούς web clients, δηλαδή να λειτουργεί σε	NAI		

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ

2021-2027

Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

	διαφορετικά περιβάλλοντα φυλλομετρητών (browsers) (π.χ. με υποστήριξη για διάφορες εκδόσεις του Internet Explorer, Safari, Mozilla, Chrome κ.λπ.), για τα τμήματα και τα υποσυστήματά του που είναι βασισμένα σε web based τεχνολογίες.			
5.2	Το Σύστημα πρέπει να λειτουργεί σε διαφορετικά hardware platforms (π.χ. PC, laptop, tablet PC κ.λπ.) που χρησιμοποιούν διαφορετικά λειτουργικά συστήματα και εκδόσεις (Windows, Mac, Linux, Android, iOS κ.λπ.) στο επίπεδο των τεκμηριωτών της Αναθέτουσας Αρχής	NAI		
6.	Υποστήριξη γλωσσών και κωδικοποίησης χαρακτήρων.			
6.1	Το Σύστημα πρέπει να είναι πλήρως εξελληνισμένο, να υποστηρίζει την Ελληνική γλώσσα σε όλα τα υποσυστήματά του, να υποστηρίζει το σύνολο των χαρακτήρων UNICODE στη φυσική του κωδικοποίηση ή σε κωδικοποίηση UTF8, τόσο εσωτερικά όσο και στο περιβάλλον αλληλεπίδρασης με το χρήστη.	NAI		
6.2	Υποστήριξη πολυγλωσσικής διεπαφής χρήστη (front-end).	NAI		
6.3	Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει τη διεπαφή χρήστη (front-end) σε τουλάχιστον 2 γλώσσες, ελληνικά και αγγλικά	NAI		
6.4	Το Σύστημα πρέπει να υποστηρίζει για τα τεκμήρια κωδικοποίηση UNICODE, UTF-8	NAI		
6.5	Το Σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει πολυγλωσσικά μεταδεδομένα. Θα πρέπει κάθε πεδίο μεταδεδομένων να υποστηρίζει την ύπαρξη πολυγλωσσικών τιμών/	NAI		
7.	Πρόσβαση χρηστών.			
7.1	Η πρόσβαση στο Σύστημα καθώς και η διαχείρισή του θα πρέπει να γίνεται μέσω προγράμματος πλοήγησης (Web Browser), χωρίς την ανάγκη για	NAI		

	εγκατάσταση πρόσθετου λογισμικού.			
7.2	User administration με δυνατότητες χειρισμού ομάδων, χρηστών (δικαιώματα χρηστών, πρόσβαση, δημιουργία, διαγραφή, προβολή κ.λπ.).	NAI		
7.3	Υποστήριξη ταυτόχρονης πρόσβασης πολλών χρηστών (multi user). Δυνατότητα ταυτόχρονης λειτουργίας της εφαρμογής από περισσότερους του ενός χρήστες σε διαφορετικούς σταθμούς εργασίας.	NAI		
7.4	Το Σύστημα θα πρέπει να προσφέρει τη δυνατότητα διαφορετικών επιπέδων πρόσβασης ανάλογα με το είδος του χρήστη και την πολιτική πρόσβασης που ισχύει για τα έργα	NAI		
7.5	Το στυλ και η διάταξη της διεπαφής χρήστη θα σχεδιαστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές της τελευταίας έκδοσης του προτύπου CSS (Cascading Style Sheets).	NAI		
8.	Δεδομένα και πληροφορία Συστήματος.			
8.1	Εύκολος τρόπος επιλογής και επεξεργασίας των δεδομένων.	NAI		
8.2	Δυνατότητα διαχείρισης και κατηγοριοποίησης του περιεχομένου.	NAI		
8.3	Δημιουργία API για τη δυνατότητα εισαγωγής- εξαγωγής περιεχομένου με τη χρήση συγκεκριμένων προτύπων αναπαράστασης και οργάνωσης δεδομένων (πχ. XML, JSON).	NAI		
8.4	Η σχεδίαση και υλοποίηση του λογισμικού και των υποσυστημάτων να συμβαδίζει πλήρως με αυτά που αναφέρονται στους πίνακες συμμόρφωσης B2, B3, Γ1, Γ2, Γ3, Γ4 και Γ5.	NAI		

8.5	Αν στην προσφερόμενη λύση του υποψήφιου Αναδόχου προκύψουν επιπλέον απαιτήσεις ή αλλαγές/μεταβολές, παραμετροποιήσεις στην ανάπτυξη του λογισμικού, οι αλλαγές αυτές θα ολοκληρωθούν από τον Ανάδοχο χωρίς επιπλέον κόστος.	NAI		
8.6	Οι προαναφερόμενες αλλαγές / παραμετροποιήσεις αφορούν στις όποιες μεταβολές σε στοιχεία της διεπαφής χρήστη, καθώς επίσης σε ορισμένες μεταβολές, που ενδεχομένως προκύψουν, στα δεδομένα και στα χρησιμοποιούμενα πρότυπα.	NAI		
8.7	Σε καμία περίπτωση αυτές οι αλλαγές δε θα συνιστούν επανασχεδιασμό του Συστήματος ή της βάσης δεδομένων ή γενικότερα της αρχικής δομής του και του τρόπου υλοποίησης.			
8.8	Παροχή του συνόλου του λογισμικού σε ηλεκτρονική μορφή.	NAI		
8.9	Παροχή των εγχειριδίων χρήσης και της τεκμηρίωσης του λογισμικού σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή στην Ελληνική γλώσσα	NAI		
8.10	Εγκατάσταση από τον Ανάδοχο και θέση σε λειτουργία του λογισμικού στο προβλεπόμενο σημείο.	NAI		
8.11	Υποστήριξη της ανάπτυξης / παραμετροποίησης του συνόλου του λογισμικού στο προβλεπόμενο σημείο λειτουργίας.	NAI		
8.12	Εύκολη αναζήτηση περιεχομένων (συνδυαστική αναζήτηση με πολλά κριτήρια, faceted search).	NAI		

Υποσύστημα Αποθετηρίου

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Ομαδοποίηση Περιεχομένου			
1.1	Το αποθετήριο πρέπει δίνει τη δυνατότητα για δενδρική ιεραρχική δομή ομαδοποίησης των τεκμηρίων του, χωρίς κανένα περιορισμό στον αριθμό επιπέδων.	NAI		
1.2	Το αποθετήριο πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα της μετακίνησης ενός τεκμηρίου καθώς και μιας ομάδας τεκμηρίων από μία συλλογή σε μία άλλη.	NAI		
1.3	Το αποθετήριο πρέπει να επιτρέπει την αρχειοθέτηση ενός τεκμηρίου σε περισσότερες της μίας συλλογής, χωρίς φυσική αναπαραγωγή του περιεχομένου του τεκμηρίου.	NAI		
2.	Πρόσβαση, Μεταφόρτωση και Χρήση Περιεχομένου			
2.1	Το αποθετήριο πρέπει να παρέχει ελεγχόμενη πρόσβαση στα ψηφιακά τεκμήρια.	NAI		
2.2	Το αποθετήριο πρέπει να επιτρέπει τον ορισμό δικαιωμάτων πρόσβασης για ανάγνωση σε επίπεδο: <ul style="list-style-type: none"> • συλλογής • τεκμηρίου • ψηφιακού αρχείου • για μεμονωμένο χρήστη • για ομάδα χρηστών 	NAI		
2.3	Το αποθετήριο πρέπει να εμφανίζει τον τίτλο και τα μεταδεδομένα που συνοδεύουν κάποιο τεκμήριο, στο οποίο ζητείται πρόσβαση, χωρίς να υπάρχουν τα αντίστοιχα δικαιώματα ανάγνωσης.	NAI		
2.4	Το αποθετήριο πρέπει να ενσωματώνει στα ψηφιακά τεκμήρια το υδατογράφημα της Αναθέτουσας Αρχής. Το υδατογράφημα θα ενσωματώνεται: <ul style="list-style-type: none"> • στις εικόνες εμφάνισης (thumbnails) χαμηλής ανάλυσης του τεκμηρίου • στο αρχείο κατά το download του 	NAI		

	τεκμηρίου • στον online viewer του τεκμηρίου			
2.5	Το αποθετήριο πρέπει να εξασφαλίζει ότι η ενσωμάτωση ψηφιακών αποτυπωμάτων δεν επηρεάζει την προσβασιμότητα ενός εγγράφου.	NAI		
2.6	Η ενσωμάτωση ψηφιακού αποτυπώματος σε ένα έγγραφο δεν απαιτεί πρόσθετο ειδικό λογισμικό για την αναπαραγωγή του.	NAI		
2.7	Το αποθετήριο πρέπει να εξασφαλίζει ότι η μεταφόρτωση (download) ενός ψηφιακού τεκμηρίου πρέπει να γίνεται μέσω καναλιού ασφαλούς επικοινωνίας (SSL)	NAI		
3.	Κατάθεση/Εισαγωγή Δεδομένων			
3.1	Το αποθετήριο πρέπει να έχει εξειδικευμένες φόρμες εισαγωγής στοιχείων για κάθε τύπο τεκμηρίου	NAI		
3.2	Οι φόρμες εισαγωγής στοιχείων θα πρέπει να είναι εύκολα επεκτάσιμες μέσω κατάλληλων configuration αρχείων σε μορφή json	NAI		
3.3	Οι φόρμες θα πρέπει να είναι έτσι διαμορφωμένες ώστε να επιτρέπουν την καταχώριση όλων των μεταδεδομένων ενός τεκμηρίου από την ίδια οθόνη και χωρίς ο χρήστης να χρειαστεί να μεταβεί σε άλλη οθόνη. Αυτό θα πρέπει να περιλαμβάνει και τις συσχετίσεις με καθιερωμένους όρους καθώς και τη δημιουργία των απαραίτητων καθιερωμένων όρων	NAI		
3.4	Το αποθετήριο θα πρέπει να υποστηρίζει τον καθορισμό λεξικών (vocabularies) για τη συμπλήρωση ενός πεδίου	NAI		
3.5	Το αποθετήριο πρέπει να επιτρέπει τη μεταφόρτωση αρχείων: μέσω γραφικής διεπαφής, συμβατή με τις προδιαγραφές προσβασιμότητας της παρούσας μέσω κατάλληλων προγραμματιστικών διεπαφών (API)	NAI		

3.6	Το αποθετήριο πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα αυτόματης εισαγωγής μεταδεδομένων που αντιστοιχούν σε τεκμήρια εξωτερικών συστημάτων (π.χ. ανάκτηση μέσω του πρωτοκόλλου OAI-PMH).	NAI		
3.7	Το Αποθετήριο θα πρέπει να υλοποιεί ταυτόχρονα τα εξής σημασιολογικά μοντέλα και πρότυπα μεταδεδομένων: <ul style="list-style-type: none"> • FRBR/FRAD/FRSAD • EAD/ISAD PRESSoo	NAI		
3.8	Το Αποθετήριο θα δίνει τη δυνατότητα εισαγωγής μόνο βιβλιογραφικών εγγραφών στις περιπτώσεις που το περιεχόμενο ενός έργου υπόκειται σε περιορισμούς λόγω της νομοθεσίας για την προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων	NAI		
3.9	Το αποθετήριο θα πρέπει να μοντελοποιεί τα δεδομένα σε γράφο και να μπορεί να διαχειρίζεται το γράφο.	NAI		
3.10	Οι οθόνες εισαγωγής δεδομένων θα πρέπει να διαβάζουν οντότητες και μεταδεδομένα από το γράφο και να ενημερώνουν το γράφο κατά την υποβολή	NAI		
3.11	Το αποθετήριο θα πρέπει να μπορεί να προσφέρει διαδικασίες λογικού συμπερασμού (inference) πάνω στα εισαγόμενα δεδομένα και στον διατηρούμενο γράφο	NAI		
3.12	Το αποθετήριο θα πρέπει αυτόματα να διαχειρίζεται σε πραγματικό χρόνο (real-time) την ενημέρωση του module αναζήτησης από τα μεταδεδομένα που εισάγονται/μεταβάλλονται/διαγράφονται από τις φόρμες εισαγωγής στοιχείων	NAI		

4.	Εξαγωγή/Μεταφορά Περιεχομένου			
4.1	Το αποθετήριο θα επιτρέπει την εξαγωγή του περιεχομένου (μεταδεδομένα και ψηφιακά αρχεία) σε μορφή: Dublic Core LOM METS/ALTO XML JSON-LD	NAI		
4.2	Το αποθετήριο πρέπει να παρέχει διεπαφή εξαγωγής των μεταδεδομένων του μέσω: πρωτοκόλλου OAI-PMH web REST API	NAI		
5.	Ανάθεση Αναγνωριστικών			
5.1	Το αποθετήριο πρέπει να έχει ενσωματωμένη και πλήρως λειτουργική την ανάθεση παγκόσμια μοναδικών αναγνωριστικών (URI) σε κάθε τεκμήριο και οντότητα σύμφωνα με το πρότυπο handle.net (handle IDs)	NAI		
5.2	Όλα τα παγκόσμια αναγνωριστικά (URIs) που ανατίθενται από το αποθετήριο πρέπει να επιλύονται σε αντίστοιχο έγκυρο URL που περιέχει μια αναπαράσταση της περιγραφόμενης οντότητας ή τεκμηρίου	NAI		
5.3	Το αποθετήριο πρέπει να παράγει μοναδικά (εσωτερικά) αναγνωριστικά που διακρίνουν μεταξύ τους τα αρχεία ενός τεκμηρίου.	NAI		
6.	Αναζήτηση/Πλοήγηση Περιεχομένου			
6.1	Το αποθετήριο πρέπει να προσφέρει δυνατότητα ταυτόχρονης αναζήτησης στα μεταδεδομένα και στο πλήρες κείμενο των τεκμηρίων του.	NAI		
6.2	Το αποθετήριο πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα αναζήτησης με φίλτρα (faceted search). Το module αναζήτησης θα πρέπει να είναι βασισμένο σε Apache SOLr ή ισοδύναμο	NAI		

6.3	Η αναζήτηση και τα φίλτρα που εμφανίζονται (facets) θα πρέπει να είναι πλήρως προσαρμοσμένα στο υλοποιούμενο σημασιολογικό μοντέλο.	NAI		
6.4	Η οθόνη αναζήτησης θα πρέπει να αποτυπώνει το μοντέλο Work-Expression-Manifestation-Item στην περίπτωση βιβλίων. Θα πρέπει να ομαδοποιεί τις διαθέσιμες εκδόσεις (Manifestations) ενός βιβλίου κάτω από το ίδιο βιβλιογραφικό έργο (Work).	NAI		
6.5	Όταν ο χρήστης επιλέγει φίλτρο αναζήτησης που αφορά έκδοση, π.χ. Εκδότης ή τόπος έκδοσης, θα πρέπει τα αποτελέσματα αναζήτησης να είναι σε επίπεδο Expression και όχι Έργου	NAI		
6.6	Το αποθετήριο πρέπει να προσφέρει δυνατότητα περιορισμού της αναζήτησης σε ομάδες τεκμηρίων (συλλογές).	NAI		
6.7	Τα πεδία μεταδεδομένων το περιεχόμενο των οποίων θα είναι αναζητήσιμο θα πρέπει να μπορούν να καθοριστούν κατά την αρχική παραμετροποίηση του αποθετηρίου, αλλά και κατά τη διάρκεια λειτουργίας του.	NAI		
6.8	Το αποθετήριο θα πρέπει να εμφανίζει τη δενδρική οργανωτική ιεραρχία των τεκμηρίων στις συλλογές. Θα πρέπει να επιτρέπει την πλοήγηση στα περιεχόμενά του, επιτρέποντας στο χρήστη να ακολουθεί τη δεντρική δομή ομαδοποίησης του συστήματος.	NAI		
6.9	Το αποθετήριο θα πρέπει να εμφανίζει τη οργάνωση των αρχειακών του συλλογών σύμφωνα με το πρότυπο EAD/ISAD. Θα πρέπει να επιτρέπει την πλοήγηση στα περιεχόμενά των αρχειακών συλλογών μέσω της δενδρικής ιεραρχικής οργάνωσής τους.	NAI		
6.10	Το αποθετήριο θα πρέπει να εμφανίζει τα περιεχόμενα του σε μορφή γράφου και να επιτρέπει την πλοήγηση από κόμβο σε κόμβο	NAI		

6.11	Το αποθετήριο πρέπει να διαθέτει μια περιγραφική σελίδα για κάθε τεκμήριο, όπου θα εμφανίζονται τα μεταδεδομένα που το περιγράφουν, η συμμετοχή του σε συλλογές και τα αρχεία που το αποτελούν.	NAI		
6.12	Το αποθετήριο πρέπει να έχει τη δυνατότητα να αποκρύπτει συγκεκριμένα πεδία μεταδεδομένων από την περιγραφική σελίδα των τεκμηρίων.	NAI		
6.13	Το αποθετήριο πρέπει να επιτρέπει την εμφάνιση μικρογραφιών οπτικών τεκμηρίων, κατά τη διαδικασία της πλοήγησης καθώς και στη λίστα με τα αποτελέσματα μιας αναζήτησης.	NAI		
6.14	Το αποθετήριο πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα αναζήτησης με wild card χαρακτήρες και λογικούς τελεστές.	NAI		
6.15	Το αποθετήριο πρέπει να υποστηρίζει την αναζήτηση: <ul style="list-style-type: none"> • με ελληνικούς και λατινικούς χαρακτήρες. • με βάση τη ρίζα της λέξης (stemming) • με βάση το φωνητικό ανάλογο (π.χ. Αίσωπος και Αίσωπος θα πρέπει να φέρνουν τα ίδια αποτελέσματα) • με greeklish λέξεις, οι οποίες να επιστρέφουν αποτελέσματα με βάση τις ελληνικές φωνητικά ανάλογες λέξεις. 	NAI		
6.16	Το αποθετήριο πρέπει να εμφανίζει μετά από κάθε αναζήτηση μια λίστα αποτελεσμάτων, με αξιοποίηση καλών πρακτικών προσβασιμότητας ειδικά για άτομα με προβλήματα όρασης, με δυνατότητα πλοήγησης από την πλευρά του χρήστη.	NAI		
6.17	Το αποθετήριο πρέπει να παρέχει στο χρήστη τη δυνατότητα ταξινόμησης της λίστας των αποτελεσμάτων αναζήτησης σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια (π.χ. συνάφεια, πιο πρόσφατα, λιγότερο πρόσφατα κλπ.).	NAI		

6.18	Το αποθετήριο πρέπει να παρέχει στο διαχειριστή τη δυνατότητα καθορισμού των πεδίων μεταδεδομένων που εμφανίζονται για κάθε τεκμήριο στη λίστα αποτελεσμάτων αναζήτησης.	NAI		
6.19	Το αποθετήριο πρέπει να επιτρέπει σε εξωτερικές μηχανές αναζήτησης την πρόσβαση και ευρετηρίαση (indexing) των περιεχομένων του.	NAI		
6.20	Το αποθετήριο πρέπει να υποστηρίζει εξειδικευμένους online web viewers για κάθε τύπο τεκμηρίου και τουλάχιστον για: <ul style="list-style-type: none"> • pdf viewer • epub viewer, • audio/video html5 viewer • carousel για images 			
7.	Διαχείριση Αποθετηρίου			
7.1	Το αποθετήριο πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία, διαγραφή και επεξεργασία στοιχείων ενός χρήστη.	NAI		
7.2	Το αποθετήριο πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία, διαγραφή και επεξεργασία στοιχείων μιας ομάδας χρηστών.	NAI		
7.3	Το αποθετήριο πρέπει να επιτρέπει την υπαγωγή ενός χρήστη σε ομάδα χρηστών, καθώς και τη διαγραφή του από αυτή.	NAI		
7.4	Το αποθετήριο πρέπει να παρέχει στο διαχειριστή του τη δυνατότητα μετακίνησης τεκμηρίων από μία συλλογή σε μία άλλη.	NAI		
7.5	Το αποθετήριο πρέπει να παρέχει στο διαχειριστή του τη δυνατότητα μεταβολής των προκαθορισμένων τιμών μεταδεδομένων και των λειτουργικών επιλογών μιας συλλογής (π.χ. ομάδες χρηστών με δικαίωμα κατάθεσης / επεξεργασίας / ανάγνωσης, ορισμός προεπιλεγμένης άδειας χρήσης κτλ.).	NAI		
7.6	Το αποθετήριο πρέπει να επιτρέπει στο διαχειριστή του τον ορισμό και την επεξεργασία δικαιωμάτων πρόσβασης για ομάδες χρηστών.	NAI		

7.7	Το αποθετήριο πρέπει να επιτρέπει στο διαχειριστή του να καθορίζει αν ένα πεδίο μεταδεδομένων συμπληρώνεται από τον καταθέτη σε μορφή ελεύθερου κειμένου ή κατόπιν επιλογής από μια λίστα προκαθορισμένων τιμών.	NAI		
7.8	Το αποθετήριο πρέπει να επιτρέπει στο διαχειριστή του κατά την αρχική παραμετροποίηση του συστήματος, τον προσδιορισμό του σχήματος των παγκόσμιων αναγνωριστικών που θα χρησιμοποιήσει.	NAI		
7.9	Το αποθετήριο πρέπει να επιτρέπει στο διαχειριστή του, τον επανακαθορισμό του σχήματος των παγκόσμιων αναγνωριστικών που χρησιμοποιεί.	NAI		
7.10	Το αποθετήριο πρέπει να επιτρέπει στο διαχειριστή του, τον καθορισμό των πεδίων μεταδεδομένων το περιεχόμενο των οποίων θα είναι αναζητήσιμο.	NAI		
7.11	Το αποθετήριο πρέπει να παρέχει στο διαχειριστή του τη δυνατότητα επιλογής και διαχείρισης (π.χ. καθορισμός υποχρεωτικών και προαιρετικών, ορατών και μη πεδίων) του σχήματος μεταδεδομένων που συνοδεύει ένα τεκμήριο συγκεκριμένου είδους.	NAI		
7.12	Το αποθετήριο πρέπει να παρέχει στο διαχειριστή του τη δυνατότητα μεταβολής οποιουδήποτε από τα πεδία μεταδεδομένων που εισάγει ο καταθέτης.	NAI		
7.13	Το αποθετήριο πρέπει να παρέχει στο διαχειριστή του τη δυνατότητα διαγραφής αρχείου ή ολόκληρου τεκμηρίου (π.χ. σε περίπτωση παραβίασης δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας).	NAI		
7.14	Το αποθετήριο πρέπει να επιτρέπει στο διαχειριστή του να διαχειρίζεται τις βασικές παραμέτρους και επιλογές του συστήματος, μεταξύ των οποίων και το περιβάλλον του τελικού χρήστη.	NAI		
7.15	Το αποθετήριο πρέπει να διατηρεί αρχεία καταγραφής (log files), που θα αναφέρουν ενέργειες μεταβολής τεκμηρίων και πρόσβασης			

	σε αυτά, τη χρονική στιγμή που αυτές πραγματοποιήθηκαν, καθώς και τον χρήστη που τις εκτέλεσε.	NAI		
7.16	Το αποθετήριο πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα διατήρησης και εξαγωγής στατιστικών στοιχείων πρόσβασης και χρήσης (μεταφόρτωσης) των τεκμηρίων του αποθετηρίου.	NAI		
7.17	Το αποθετήριο πρέπει να δίνει τη δυνατότητα παραγωγής αντιγράφων ασφαλείας με αυτόματο τρόπο.	NAI		
7.18	Το αποθετήριο πρέπει να παρέχει καλά διαχειριζόμενες μεθόδους δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας από το διαχειριστή του.	NAI		
7.19	Το αποθετήριο πρέπει να παρέχει καλά διαχειριζόμενες μεθόδους επαναφοράς του συστήματος σε προηγούμενη κατάσταση χρησιμοποιώντας αντίγραφα ασφαλείας. Η ακεραιότητα του συστήματος θα πρέπει να διατηρείται μετά την αποκατάσταση του συστήματος.	NAI		
7.20	Το σύστημα θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα παραγωγής αντιγράφων ασφαλείας για τεκμήρια, μεταδεδομένα και μεμονωμένα αρχεία στον διαχειριστή αποθετηρίου.	NAI		
7.21	Το αποθετήριο πρέπει να επιτρέπει στο διαχειριστή του τον καθορισμό της συχνότητας δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας.	NAI		
7.22	Το αποθετήριο πρέπει να επιτρέπει στο διαχειριστή του την τήρηση αντιγράφων ασφαλείας μέρους του συνολικού περιεχομένου του συστήματος (συγκεκριμένα τεκμήρια / συλλογές και συνοδευτικά μεταδεδομένα).	NAI		
7.23	Το αποθετήριο θα πρέπει να επιτρέπει τη διαχείριση των ψηφιακών αποτυπωμάτων των τεκμηρίων	NAI		

7.24	Το αποθετήριο θα πρέπει να παρέχει λειτουργία ταυτοποίησης ενός χρήστη από το ψηφιακό αποτύπωμα ενός τεκμηρίου.	ΝΑΙ		
------	---	-----	--	--

Υπηρεσίες Ψηφιοποίησης

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ
1.	Ψηφιοποίηση – Ψηφιακή επεξεργασία υλικού		
1.1	Σάρωση σε υψηλή ανάλυση (300 dpi το ελάχιστο)	ΝΑΙ	
1.2	<p>Σάρωση με ειδικούς σαρωτές βιβλίου (bookscanners) για ευαίσθητο έντυπο υλικό. Ο εξοπλισμός σάρωσης που θα χρησιμοποιηθεί στο πλαίσιο του έργου, θα πρέπει να καλύπτει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:</p> <p>Οι σαρωτές θα πρέπει να διασφαλίζουν την ακεραιότητα του υλικού, δηλαδή σάρωση που να μην προκαλεί φθορές στη βιβλιοδεσία του βιβλιοδετημένου υλικού ή σε άλλα σημεία του υλικού. Τονίζεται ότι κυρίως το παλαιότερο υλικό χρειάζεται ειδική μεταχείριση (π.χ. δεν πρέπει να πιεστεί κατά τη διαδικασία της σάρωσης), ώστε να αποφευχθεί η φθορά του. Για την προστασία των πρωτοτύπων από φθορές, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν book scanners με δυνατότητα σάρωσης τεκμηρίων μεγέθους έως και A2+. Οι σαρωτές βιβλίων θα πρέπει επίσης να διαθέτουν βάση στήριξης σε σχήμα V, ώστε να προκύπτει μικρότερη καταπόνηση της ράχης των βιβλίων, αλλά ταυτόχρονα να προσφέρουν και δυνατότητα επίπεδης σάρωσης. Η ψηφιοποίηση θα διεξάγεται από απόσταση με αισθητήρα line CCD. Ο σαρωτής θα πρέπει επίσης να διαθέτει ενσωματωμένο φωτισμό LED χωρίς υπέρυθρη (IR) και υπεριώδη (UV) ακτινοβολία.</p> <p>Υψηλές ταχύτητες σάρωσης ώστε να διασφαλιστεί η υλοποίηση του έργου εντός του προδιαγεγραμμένου χρονοδιαγράμματος</p> <p>Υψηλή ποιότητα σάρωσης με εφαρμογή κατάλληλου φωτισμού, κατάλληλων</p>	ΝΑΙ	

	<p>χαρακτηριστικών σάρωσης κλπ.</p> <p>Οι σαρωτές θα συνοδεύονται από ειδικό λογισμικό που θα δίνει τη δυνατότητα επεξεργασίας και εν τέλει βελτίωσης της ποιότητας των σαρωμένων εγγράφων εφόσον απαιτηθεί</p> <p>Ο κάθε σαρωτής (βιβλίων) θα είναι συνδεδεμένος με υπολογιστικό σύστημα επαρκούς επεξεργαστικής ισχύος, το οποίο θα χρησιμοποιείται για την επεξεργασία των σαρωμένων εικόνων. Ο Ανάδοχος θα διασφαλίσει ότι τα υπολογιστικά συστήματα που θα χρησιμοποιηθούν θα συνεργάζονται ομαλά με τους σαρωτές και θα πετύχουν την ταχύτερη δυνατή σάρωση και επεξεργασία, όπου αυτή απαιτηθεί.</p>		
1.3	Απαγορεύεται ρητά η χρήση φωτογραφικών μηχανών	ΝΑΙ	
1.4	<p>Αναλύσεις ψηφιακών αρχείων</p> <p>Masterfiles: τύπου TIFF, ανάλυσης 300 dpi, βάθους χρώματος ίδιου με το ψηφιακό υποκατάστατο και συγκεκριμένα 24-bit για έγχρωμα και 8-bit για ασπρόμαυρα, διαστάσεις ψηφιακού υποκατάστατου ίδιες (1:1) με αυτές του τεκμηρίου.</p> <p>Αρχεία προβολής μέσω διαδικτύου: τύπου JPEG ή ισοδύναμου, ανάλυσης 150 dpi και βάθους χρώματος ίδιου με το ψηφιακό υποκατάστατο και διάστασης ίσης με το πρωτότυπο.</p> <p>Αρχεία προεπισκόπησης: τύπου JPEG ή ισοδύναμου, ανάλυσης 72 dpi, βάθους χρώματος ίδιου με το ψηφιακό υποκατάστατο και μεγέθους 200 pixels στη μέγιστη διάσταση.</p>	ΝΑΙ	
1.5	Σύνολο ψηφιοποιημένων τεκμηρίων σε σελίδες	ΝΑΙ (50.000 σελίδες)	
1.6	Αυτόματη (χωρίς διόρθωση) οπτική αναγνώριση χαρακτήρων (OCR) ώστε να	ΝΑΙ (50.000	

	υπάρχει η δυνατότητα να μπορεί ο χρήστης να αναζητεί μέσα στο κείμενο της εφημερίδας. Παραδοτέο αυτού του σταδίου θα είναι αναζητήσιμα αρχεία PDF/A (textunderimage) ανά τεκμήριο.	σελίδες)	
1.7	Λήψη μέτρων προστασίας του υλικού προς ψηφιοποίηση.	ΝΑΙ (να αναφερθούν)	
1.8	Ποιοτικός έλεγχος υλικού	ΝΑΙ (να αναφερθούν οι σχετικές διαδικασίες)	
1.9	Το masterfile, καθώς και τα αρχεία PDF/A να παραδοθούν στον δικαιούχο σε ασφαλές αποθηκευτικό μέσο	Ναι	
2.	Ψηφιακή επεξεργασία, παραμετροποίηση υλικού		
2.1	Απόδοση μοναδικής ονομασίας σε κάθε τεκμήριο και διασύνδεση του κάθε τεκμηρίου με τα μεταδεδομένα από το στάδιο της τεκμηρίωσης	ΝΑΙ	
2.2	Να παρέχεται η δυνατότητα διασύνδεσης των δεδομένων τεκμηρίωσης με όλες τις εναλλακτικές μορφές των πρωτογενών ψηφιακών τεκμηρίων.	ΝΑΙ	
2.3	Κατά την επεξεργασία θα πρέπει να υπάρχουν οι εξής δυνατότητες διορθωτικών επεμβάσεων όπου απαιτούνται: Απαλοιφής καμπυλότητας του βιβλίου από το ψηφιακό τεκμήριο, καθώς και αυτόματης απαλοιφής δακτύλων από το ψηφιακό τεκμήριο. Προεπισκόπησης των σαρωμένων εικόνων. Διόρθωση φωτεινότητας και αντίθεσης. Ευθυγράμμισης.	ΝΑΙ	

	<p>Περιστροφή της εικόνας με ακρίβεια μοίρας.</p> <p>Διαχωρισμού σελίδων με ταυτόχρονη κατάργηση περιοχής εικόνας.</p> <p>Αποκοπής των περιθωρίων γύρω από το τεκμήριο.</p> <p>Αλλαγής προσανατολισμού, όταν απαιτείται.</p> <p>Μετατροπής σε διαφορετικό format π.χ. από TIFF σε JPEG κοκ</p> <p>Παραγωγής ψηφιακών υποκατάσταστων και αντιγράφων.</p>		
2.4	<p>Το αρχείο προβολής και το αρχείο προεπισκόπησης να παραδοθούν στον δικαιούχο σε ασφαλές αποθηκευτικό μέσο</p>	NAI	

Οπτική Αναγνώριση Χαρακτήρων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Να αναφερθεί η ονομασία και η τρέχουσα έκδοση του προϊόντος	NAI		
2.	Να αναφερθεί ο διανομέας και ο κατασκευαστής του προϊόντος	NAI		
3.	Η κατασκευάστρια εταιρεία του λογισμικού να έχει παρουσία στην παγκόσμια αγορά	NAI		
4.	Η κατασκευάστρια εταιρεία του λογισμικού να έχει εμπειρία σε τεχνολογίες οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων (OCR) τουλάχιστον 10 ετών	NAI		
5.	Η πιο πρόσφατη ενημέρωση (update) ή αναβάθμιση (upgrade) έκδοσης του λογισμικού να έχει πραγματοποιηθεί εντός των τελευταίων τριών (3) ετών	NAI		
6.	Το λογισμικό να επιτρέπει την επεξεργασία απεριόριστου αριθμού σελίδων.	NAI		
7.	Το λογισμικό να είναι ένα ενιαίο προϊόν	NAI		

	και να καλύπτει το σύνολο των προδιαγραφών που ακολουθούν.			
8.	Χαρακτηριστικά Προϊόντος			
8.1	Το λογισμικό να έχει σταθμούς εργασίας που να επιτρέπουν τη σάρωση, την επαλήθευση, τον χαρακτηρισμό, καθώς και τη συνολική διαχείριση του λογισμικού.	ΝΑΙ		
8.2	Το λογισμικό να υποστηρίζει αυτοματοποιημένη μετατροπή εικόνων εγγράφων σε ψηφιακά αναζητήσιμα αρχεία πραγματοποιώντας Full Text OCR.	ΝΑΙ		
8.3	Το λογισμικό να έχει τη δυνατότητα επεξεργασίας εικόνων με χρήση πολλαπλών ανεξάρτητων ροών εργασίας (workflow).	ΝΑΙ		
9.	Εισαγωγή Εγγράφων:			
9.1	Το λογισμικό να δέχεται εισερχόμενα προς επεξεργασία αρχεία από πολλαπλά κανάλια εισόδου όπως σαρωτές, e-mail, hot folder (σε τοπικό δίκτυο)	ΝΑΙ		
9.2	Το λογισμικό να δέχεται ως είσοδο τουλάχιστον τα παρακάτω αρχεία εικόνων TIFF / Multipage TIFF, JPEG, JPEG 2000, PNG, GIF, XPS, PCX, BMP και PDF	ΝΑΙ		
9.3	Το λογισμικό να δέχεται ως είσοδο τουλάχιστον τα παρακάτω αρχεία κειμένου DOC, DOCX, RTF, TXT, HTML, PPT, PPTX, ODT, ODS, XLS, XLSX, ODP	ΝΑΙ		
9.4	Το λογισμικό να δέχεται ως είσοδο τα παρακάτω αρχεία e-mail EML και MSG	ΝΑΙ		
10.	Δυνατότητες Αναγνώρισης:			
10.1	Το λογισμικό να υποστηρίζει την οπτική αναγνώριση χαρακτήρων τουλάχιστον για αγγλικούς & ελληνικούς χαρακτήρες με χρήση αντίστοιχων λεξικών	ΝΑΙ		
11.	Εξαγωγή Εγγράφων:			
11.1	Το λογισμικό να υποστηρίζει την εξαγωγή σε αρχεία εικόνας όπως TIFF, JPEG, JPEG	ΝΑΙ		

	2000 και PNG			
11.2	Το λογισμικό να υποστηρίζει την εξαγωγή σε αρχεία κειμένου ASCII όπως TXT, RTF, DOC, DOCX, CSV, XLS και HTML	NAI		
11.3	Το λογισμικό να μετατρέπει τις εικόνες σε αναζητήσιμα αρχεία PDF, PDF/A, καθώς και σε αρχεία XML & ALTO XML.	NAI		
11.4	Το λογισμικό να μπορεί να κάνει ταυτόχρονα εξαγωγή σε πολλούς διαφορετικούς τύπους αρχείων.	NAI		
11.5	Το λογισμικό να μπορεί να στέλνει τα αποτελέσματα της αναγνώρισης σε προκαθορισμένες τοποθεσίες εξόδου όπως δικτυακούς φακέλους, E-mail και ECM μέσω API	NAI		
11.6	Το λογισμικό να δίνει τη δυνατότητα ένωσης αρχείων που βρίσκονται σε υποφακέλους σε ένα ενιαίο έγγραφο.	NAI		
12.	Χαρακτηριστικά Διασύνδεσης:			
12.1	Το λογισμικό να δίνει τη δυνατότητα διασύνδεσης με συστήματα αρχειοθέτησης ή ECM μέσω των κάτωθι: XML tickets, COM-based APIs, web service API συμπεριλαμβανομένου REST API	NAI		
12.2	Το λογισμικό πρέπει να έχει τη δυνατότητα συγγραφής script για τα εξής: Την διαχείριση προβλημάτων (exception handling), τον διαχωρισμό των εγγράφων, τον χαρακτηρισμό των εγγράφων (indexing), τον ορισμό δυναμικών μεθόδων εξαγωγής των αποτελεσμάτων	NAI		
13.	Διαχωρισμός Εγγράφων:			
13.1	Το λογισμικό να διαχωρίζει αυτόματα τα έγγραφα βασιζόμενο στα κάτωθι: Λευκές σελίδες, Barcode, Πλήθος σελίδων Δυνατότητα συγγραφής script για αυτό το σκοπό	NAI		
14.	Δυνατότητες Επεξεργασίας PDF:			
14.1	Το λογισμικό να δίνει τη δυνατότητα εντοπισμού της ποιότητας του κειμένου	NAI		

	(text layer) σε ένα PDF και να κάνει OCR μόνο εάν αυτό απαιτείται			
14.2	Το λογισμικό να δίνει τη δυνατότητα προσθήκης υδατογραφήματος και λογότυπου σε αρχεία PDF	ΝΑΙ		
14.3	Το λογισμικό να δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας προστατευόμενων αρχείων PDF με συνθηματικό	ΝΑΙ		
15.	Δυνατότητες Διαχείρισης:			
15.1	Το λογισμικό να δίνει τη δυνατότητα καταγραφής (log) σε σχέση με την πορεία επεξεργασίας των εικόνων	ΝΑΙ		
15.2	Το λογισμικό να δίνει τη δυνατότητα διαχείρισης των χρηστών μέσω του Active Directory	ΝΑΙ		
15.3	Το λογισμικό να δίνει τη δυνατότητα σύνδεσης με σαρωτές που χρησιμοποιούν οδηγούς TWAIN και ISIS	ΝΑΙ		
16.	Σάρωση Εγγράφων:			
16.1	Το λογισμικό να δίνει τη δυνατότητα εύκολης σάρωσης των εγγράφων σε δεσμίδες	ΝΑΙ		
16.2	Το λογισμικό να δίνει τη δυνατότητα προεπεξεργασίας των εικόνων: Μετατροπή σε ασπρόμαυρες, Καθαρισμός θορύβου, Διαχωρισμός διπλών σελίδων	ΝΑΙ		
16.3	Το λογισμικό να διαθέτει εργαλεία για τη βελτίωση των εικόνων για καλύτερα αποτελέσματα κατά το OCR (π.χ. ευθυγράμμιση/αφαίρεση κλίσης, περιστροφή, καθαρισμός στιγμάτων)	ΝΑΙ		
16.4	Δυνατότητες Επαλήθευσης Αποτελεσμάτων Αναγνώρισης:			
16.5	Το λογισμικό να δίνει τη δυνατότητα διόρθωσης των αποτελεσμάτων της αυτόματης αναγνώρισης	ΝΑΙ		
16.6	Το λογισμικό να δίνει τη δυνατότητα επιλογής εγγράφων προς επαλήθευση	ΝΑΙ		

16.7	Το λογισμικό να δίνει τη δυνατότητα χειροκίνητου διαχωρισμού των εγγράφων	ΝΑΙ		
17.	Δυνατότητες Χαρακτηρισμού:			
17.1	Το λογισμικό να δίνει τη δυνατότητα χαρακτηρισμού εγγράφων με αυτοματοποιημένο ή χειροκίνητο τρόπο	ΝΑΙ		
17.2	Το λογισμικό να δίνει τη δυνατότητα χαρακτηρισμού εγγράφων σημαδεύοντας τις λέξεις που αποτελούν τα πεδία χαρακτηρισμού ή μαρκάροντας το κείμενο στο έγγραφο	ΝΑΙ		
17.3	Το λογισμικό να δίνει τη δυνατότητα επιλογής των εγγράφων προς χαρακτηρισμό	ΝΑΙ		
17.4	Το λογισμικό να δίνει τη δυνατότητα ανωνυμοποίησης κειμένου (text redaction) προκειμένου να είναι δυνατή η απομάκρυνση ευαίσθητων δεδομένων.	ΝΑΙ		
18.	Υπηρεσίες:			
18.1	Για την παροχή υπηρεσιών συντήρησης του λογισμικού θα πρέπει ο Ανάδοχος να διαθέτει στο προσωπικό του τουλάχιστον δύο (2) πιστοποιημένους τεχνικούς στο αντικείμενο της παραμετροποίησης λογισμικού οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων, καθώς και να έχουν πρότερη εμπειρία σε ανάλογα έργα.	ΝΑΙ		

Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security κτλ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας

Αντικείμενο της δράσης είναι η προμήθεια λογισμικών - εξοπλισμού και η παροχή υπηρεσιών με σκοπό την υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης υποδομής προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις και συστήματος τηλεεργασίας στον Δήμο Πετρούπολης.

Στόχος είναι η συνδυαστική αξιοποίηση συγκεκριμένων τεχνολογιών αιχμής και ιδιαίτερα αυτών της Κυβερνοασφάλειας για την αποτροπή κακόβουλων επιθέσεων.

Δεδομένου των συνεχιζόμενων επιθέσεων στον κυβερνοχώρο και κατά του δημόσιου τομέα είναι προφανές ότι μπορούν να επηρεαστούν κρίσιμες υποδομές και να τεθούν σε κίνδυνο εμπιστευτικά δεδομένα των υπηρεσιών και των πολιτών.

Ο Δήμος Πετρούπολης στοχεύει στο να αυξήσει την ασφάλεια στο δίκτυο. Ειδικότερα, θα πρέπει να επιτρέπεται η σύνδεση με ασφάλεια σε οποιονδήποτε εξουσιοδοτημένο χρήστη, οπουδήποτε για κάθε υπολογιστικό πόρο ή πληροφορία που διαθέτει δικαίωμα πρόσβασης, οποτεδήποτε και από οποιαδήποτε συσκευή.

Για να επιτευχθεί αυτό πρέπει να ακολουθηθούν οι παρακάτω συνθήκες, ώστε να υπάρξει αποτελεσματική υπεράσπιση του οργανισμού έναντι των απειλών στον κυβερνοχώρο:

Αποκλεισμός προηγμένων επίμονων απειλών (Advanced Persistent Threats) και των επιθέσεων μηδενικής ημέρας (Zero-Day).

Είναι ανάγκη να εφαρμοστεί ολοκληρωμένη προστασία με άμυνα σε βάθος, που θα επιτρέπει την ανίχνευση, την προστασία και την ανταπόκριση σε πολλαπλούς προηγμένους φορείς επίθεσης ταυτόχρονα. Γι' αυτό θα πρέπει να αξιοποιηθεί μια ολοκληρωμένη λύση που χρησιμοποιεί τεχνολογία προστασίας από ιούς (antivirus), IPS, anti-bot, virtual patching, VPN, https inspection (όπου γίνεται ανάλυση κρυπτογραφημένης κίνησης), threat emulation που αφορά το sandboxing (ανιχνεύονται αρχεία που είναι άγνωστα σε επίπεδο Antivirus έτσι ώστε να μην επιτρέπεται να εισχωρήσουν στο εσωτερικό δίκτυο) σε συνδυασμό με τεχνολογία τείχους προστασίας (Firewall). Επίσης, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί τεχνολογία επεξεργασίας απειλών (Cyber Threat Intelligence) που σε πραγματικό χρόνο να προστατεύει από άγνωστο κακόβουλο λογισμικό (Malware) και προγράμματα εκμετάλλευσης ευπάθειας μηδενικής μέρας (Zero-Day Exploits).

Συνεχής παρακολούθηση και ανίχνευση - διάγνωση του περιβάλλοντος

Για να εντοπιστεί μια κακόβουλη δραστηριότητα, πρέπει προηγουμένως να υπάρχει πλήρης ορατότητα και κατανόηση του δικτύου. Γι' αυτό θα πρέπει να βρίσκεται εγκατεστημένο ένα πρόγραμμα που να παρέχει στο τμήμα πληροφορικής την παρακολούθηση παραμέτρων σε πραγματικό χρόνο με τη χρήση μιας βιβλιοθήκης βέλτιστων πρακτικών ασφαλείας για την επιτυχή ανίχνευση, αλλά πολύ δε περισσότερο πρόληψη, ώστε να βεβαιώνεται τόσο η αποτελεσματική ασφάλεια όσο και η επιθυμητή συμμόρφωση.

Διασφάλιση πληροφοριών σε πολλαπλές συσκευές

Η χρήση πολλαπλών συσκευών έχει γίνει συνηθισμένη λόγω και της τηλεργασίας, με αποτέλεσμα να αυξηθεί η πολυπλοκότητα της προστασίας δεδομένων. Είναι αναγκαία η χρήση ενσωματωμένης ασφάλειας που θα αξιοποιεί μια ενιαία αρχιτεκτονική προστασίας για κινητές και τερματικές συσκευές, όπως κινητά τηλέφωνα και φορητοί υπολογιστές.

Λογισμικό προστασίας τερματικών συσκευών

Θα παρέχει μια ολοκληρωμένη λύση άμυνας σε βάθος για την προστασία των τερματικών συσκευών (end points) και του εξ αποστάσεως εργατικού δυναμικού με τις υπηρεσίες ασφαλούς απομακρυσμένης



πρόσβασης μέσω VPN. Η λύση θα προσφέρει δυνατότητες απομακρυσμένης ασφαλούς σύνδεσης VPN με τα κεντρικά Firewalls, προκειμένου να παρέχει ολοκληρωμένη προστασία στους κόμβους των κτηρίων, στο κτήριο ΚΕΠ, και στα κτήρια Δημοτικών Ενοτήτων. Η λύση θα πρέπει να βασίζεται σε μια προσέγγιση ελέγχου πολλαπλών επιπέδων και θα συνδυάζει τις σύγχρονες όσο και τις παραδοσιακές τεχνικές άμυνας προκειμένου τα μέτρα ασφάλειας να καταστούν αποτελεσματικά έναντι του ευρύτερου φάσματος απειλών που προέρχονται από τον κυβερνοχώρο, όπως ransomware, phishing ή κακόβουλο λογισμικό, ενώ ταυτόχρονα θα ελαχιστοποιεί τον αντίκτυπο μιας πιθανής παραβίασης με δυνατότητες αυτόνομου εντοπισμού και απόκρισης.

Υπηρεσία πλατφόρμας κεντρικής διαχείρισης

Να παρέχει δυνατότητα κεντρικής διαχείρισης που μέσα από ένα ενιαίο πίνακα ελέγχου θα παρέχει στο διαχειριστή τη δυνατότητα να θέσει τους κανόνες και τις πολιτικές του οργανισμού εύκολα, γρήγορα και με ασφάλεια. Η πλατφόρμα διαχείρισης θα πρέπει να προσφέρεται ως υπηρεσία στο υπολογιστικό νέφος (managed cloud) του κατασκευαστή, εφαρμόζοντας έλεγχο σε κάθε αλλαγή της πολιτικής, για όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες της ασφάλειας όπως τον άμεσο εντοπισμό, την ενημέρωση και την αποτροπή εισβολών, την παρακολούθηση εφαρμογών, το λογισμικό προστασίας (Anti-Malware, Anti-Bot, Anti-Spam) και το φιλτράρισμα των διάφορων τοποθεσιών και υπηρεσιών του Διαδικτύου. Επιπρόσθετα θα πρέπει να παράγει αναφορές συμμόρφωσης με τα κανονιστικά και τα νομικά πλαίσια όπου απαιτείται, για την εύρυθμη λειτουργία του οργανισμού.

Active Directory

Active Directory ή Domain Controller είναι, μια υπηρεσία που δημιουργήθηκε από την εταιρία Microsoft και χρησιμεύει στο να πιστοποιεί (authentication) και να εξουσιοδοτεί (authorization) τους χρήστες ενός δικτύου. Για παράδειγμα, όταν ένας χρήστης συνδέεται με το user name του στο δίκτυο, το Active Directory καθορίζει αν είναι απλός χρήστης (user) ή διαχειριστής (administrator), αν μπορεί να εγκαταστήσει προγράμματα ή όχι, σε ποιους πόρους του δικτύου μπορεί να έχει πρόσβαση (π.χ. αρχεία, δεδομένα) κ.α. Ο διακομιστής (server) που έχει εγκατεστημένο το Active Directory και επιτελεί αυτές τις λειτουργίες έχει το ρόλο του Domain Controller στο δίκτυο. Είναι μια υπηρεσία που παρέχει τα μέσα για τη διαχείριση των οντοτήτων - ταυτοτήτων και των σχέσεων που υπάρχουν σε έναν οργανισμό. Το Active Directory παρέχει όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά που είναι απαραίτητα για την κεντρική διαμόρφωση και διαχείριση των ρυθμίσεων του συστήματος, των χρηστών και των εφαρμογών. Με το Active Directory απλοποιείται η διαχείριση χρηστών και υπολογιστών, καθίσταται εφικτή η μοναδική εγγραφή για την πρόσβαση σε πόρους του δικτύου και βελτιώνεται η ιδιωτικότητα και ασφάλεια των πληροφοριών και επικοινωνιών.

Στο πλαίσιο εφαρμογής της τηλεργασίας οι υπάλληλοι του Δήμου Πετρούπολης είτε εργάζονται εντός των εγκαταστάσεων του Δήμου είτε εργάζονται εξ αποστάσεως από το σπίτι τους θα έχουν συγκεκριμένα διαπιστευτήρια και κωδικούς σύνδεσης μέσω ασφαλούς σύνδεσης VPN στις εφαρμογές και τα πληροφορικά συστήματα. Από τις πολιτικές που θα καθοριστούν από το τμήμα ψηφιακών υπηρεσιών & διαφάνειας θα καθορίζεται αν είναι απλός χρήστης (user) ή διαχειριστής (administrator), αν μπορεί να εγκαταστήσει προγράμματα ή όχι, σε ποιους πόρους του δικτύου μπορεί να έχει πρόσβαση (π.χ. αρχεία, δεδομένα) κ.α.

Κεντρική Ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ

Η συλλογή και η ανάλυση των δεδομένων μιας σύγχρονης πόλης πραγματοποιείται με σκοπό την εξαγωγή γνώσης για τη συνδυασμένη λήψη αποφάσεων, βασισμένη στους δείκτες διακυβέρνησης. Η πλατφόρμα έχει τη δυνατότητα να συλλέγει δεδομένα και να διαχειρίζεται λειτουργίες από επιμέρους «έξυπνες» εφαρμογές και να παρέχει υπηρεσίες προς τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τα στελέχη του Δήμου Πετρούπολης.

Αντικείμενο της προτεινόμενης δράσης είναι η εγκατάσταση στον Δήμο Πετρούπολης, μιας ολοκληρωμένης πλατφόρμας διαχείρισης και συλλογής δεδομένων, για όλα τα δεδομένα της σύγχρονης πόλης. (εφεξής το Έργο). Η συλλογή και η ανάλυση των δεδομένων θα πραγματοποιείται με σκοπό την εξαγωγή γνώσης για τη συνδυασμένη λήψη αποφάσεων, βασισμένη στους δείκτες διακυβέρνησης. Η πλατφόρμα θα συλλέγει δεδομένα και θα διαχειρίζεται λειτουργίες από επιμέρους «έξυπνες» εφαρμογές και θα παρέχει υπηρεσίες προς τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τα στελέχη του Δήμου Πετρούπολης. Στην Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων ευφυών πόλεων, θα πρέπει να μπορούν να διασυνδεθούν όλες οι «έξυπνες» εφαρμογές του Δήμου Πετρούπολης, υφιστάμενες, στα πλαίσια του συγκεκριμένου έργου αλλά και μελλοντικές, με σκοπό την παρακολούθηση και λειτουργία όλων των «έξυπνων» εφαρμογών, μέσα από ένα ενιαίο και ολοκληρωμένο περιβάλλον. Η πρόσβαση στην κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης, θα πρέπει να επιτυγχάνεται με ασφάλεια μέσω ενός απλού browser χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση ειδικού λογισμικού. Με τον τρόπο αυτό θα παρέχεται δυνατότητα πρόσβασης από παντού, σταθερότητα στην απόδοση, συνεχής διαθεσιμότητα αλλά και πλήρης έλεγχος εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος.

Αντικείμενο του Έργου είναι η ανάπτυξη μιας ενιαίας και επεκτάσιμης πλατφόρμας που εξυπηρετεί:

- Ενιαίο Dashboard και κεντροποιημένο Σύστημα Διαχείρισης ετερογενών συστημάτων
- Δεδομένα IoT και διασύνδεση ή ενσωμάτωση με εναλλακτικά πρωτόκολλα μετάδοσης δεδομένων
- Ενσωματωμένες λειτουργίες Analytics και Reporting
- Η προσφερόμενη πλατφόρμα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες επιπλέον αναβάθμισης και προσθήκης νέων εφαρμογών με εύκολο τρόπο.
- Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών ανεξάρτητα από κατασκευαστή
- Δυνατότητα Προβολής των πλέον χρήσιμων, για τον δημότη, πληροφοριών, όλων των έργων του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, μέσω ενός ενιαίου πληροφοριακού περιβάλλοντος (web & mobile app)

Γενική Περιγραφή – Βασικά Χαρακτηριστικά της Πλατφόρμας

Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι μία Open Data ολοκληρωμένη λύση για IoT εφαρμογές που θα εξυπηρετεί τα εξής:

- Συλλογή Αναλογικών / Ψηφιακών Σημάτων & Δεδομένων
- Δημιουργία συγχρόνων/ ασυγχρόνων Δεδομένων



- Ελέγχος - Επεξεργασία Δεδομένων και Μεταδεδομένα
- Ένθεση Χρονοσειρών από τρίτες πηγές
- Οπτικοποίηση – Μετασχηματισμό Δεδομένων
- Προβολές Δεδομένων
- Ισχυρή Μηχανή Ανάλυσης Δεδομένων
- Διαχείριση συνδεδεμένων συσκευών/εφαρμογών.
- Δημιουργία Έξυπνων Αναφορών - πλήρως παραμετροποιήσιμες από τον χειριστή
- Ισχυρή Μηχανή Παρακολούθησης κάθε πηγής δεδομένων
- Εσωματωμένη μαθηματική Βιβλιοθήκη
- Κέντρο Επιχειρησιακής Παρακολούθησης

Επιπρόσθετα, η πλατφόρμα θα επιτρέπει την εύκολη ολοκλήρωση με καινότομα εργαλεία και λύσεις οι οποίες παρέχουν σήμερα και συγκεκριμένα θα έχει τις εξής δυνατότητες:

- Δυνατότητα διασύνδεσης - ενσωμάτωσης και αξιοποίησης Νευρωνικών Δικτύων για εφαρμοσμένη τεχνητή νοημοσύνη - μηχανισμούς μηχανικής και βαθιάς μάθησης είτε για υπολογισμό σημείου αλλαγής, είτε για δυναμικό έλεγχο της αποδοτικής λειτουργίας, είτε μοντέλα προβλέψεων ειδικών σκοπών
- Δυνατότητα προβολής δεδομένων σε ψηφιακά Δίδυμα
- Δυνατότητα προβολής δεδομένων με αξιοποίηση επαυξημένης πραγματικότητας.

Ειδικά API θα Επιτυγχάνουν την εύκολη διασυνδεσιμότητα συσκευών και εφαρμογών, είτε με τη χρήση τυποποιημένων IoT Πρωτοκόλλων, όπως MQTT, CoAP, HTTP, FTP κ.λ.π. είτε με ειδικά πρωτόκολλα.

Παράλληλα, η πλατφόρμα θα επιτρέπει την επεκτασιμότητα με την προσθήκη, ανά πάσα στιγμή νέων συσκευών ή εφαρμογών, καθώς οι απαιτήσεις αυξάνονται, έτσι ώστε να καλύπτει και τις πιο απαιτητικές υλοποιήσεις. Η πλατφόρμα για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου θα πρέπει να εγκατασταθεί σε υποδομή Cloud.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει ένα εξαιρετικά φιλικό περιβάλλον οπτικοποίησης και δυνατότητας απεικόνισης της πληροφορίας με διαφορετικούς τρόπους, πλήρως διαμορφούμενο από το χρήστη ενώ παράλληλα θα επιτρέπει την εύκολη δημιουργία δεδομένων για όλα τα διαδεδομένα εργαλείων όπως Microsoft BI, Tableau, Qlic, Matlab. Με τον ίδιο φιλικό τρόπο, ο χρήστης θα μπορεί να μετασχηματίσει-συσχετίσει κάθε μορφής δεδομένα, που προέρχονται από εντελώς ανομοιογενή περιβάλλοντα.

Το εφαρμοζόμενο σύστημα θα λειτουργεί ως πύλη εισαγωγής του Δήμου Πετρούπολης στον κόσμο των ευφυιών πόλεων «Smart Cities». Επιπλέον, θα λειτουργεί ως έξυπνη εφαρμογή και θα μπορεί να αποτελέσει ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον («οικοσύστημα»), «ευφυσός» διαχείρισης των υποδομών του Δήμου Πετρούπολης, με μεγάλο εύρος δυνατοτήτων παραμετροποίησης, επεκτασιμότητας και διαλειτουργικότητας, άμεσα με την ολοκλήρωση του συστήματος.

Η πλατφόρμα θα μπορεί να διαχειριστεί ενδεικτικά (και όχι περιοριστικά) τις ακόλουθες εφαρμογές/υποσυστήματα Smart Cities:



- σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα
- έξυπνες Διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑμΕΑ
- συστήματα ενημέρωσης για κυκλοφορία
- διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης
- συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων
- οδηγός πόλης / δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών
- σύστημα διαχείρισης του δημοτικού κοιμητηρίου και ψηφιοποίησης φακέλων
- διαχείριση παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ
- ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων
- διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)
- σύστημα διαχείρισης ηλεκτρικών πληρωμών
- συστήματα μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου
- σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητες τους
- ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο Δήμο
- ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (network firewall, endpoint security κτλ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας
- ψηφιακή πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών
- σύστημα ηλεκτρονικής τιμολόγησης
- υποσύστημα διαρκούς παρακολούθηση της δικτυακής υποδομής και των ICT πόρων
- υποσύστημα Παρακολούθησης καλής λειτουργίας της IoT υποδομής

Γενικότερα η πλατφόρμα θα πρέπει να εξασφαλίζει την πληρότητα, ποιότητα των επιμέρους εφαρμογών/ υποσυστημάτων τα οποία αποτελούν διακριτά τμήματα του πληροφοριακού συστήματος, σε ένα ενιαίο διαδικτυακό (web-based) περιβάλλον.

Η πρόσβαση στην πλατφόρμα θα γίνεται μέσω Web Interface, πλήρως συμβατά με Chrome, Firefox, με χρήση πρωτοκόλλου HTTPS. Θα είναι responsive με εύκολη προσαρμογή σε οθόνες διαφόρων αναλύσεων:

- Το ενιαίο περιβάλλον θα αποτελεί το βασικό «χώρο εργασίας», με στόχο την επίτευξη ομοιομορφίας και το φιλικό τρόπο (user friendly) παρουσίασης.
- Θα χρησιμοποιεί τεχνολογίες για την υλοποίηση του Συστήματος που είναι συμβατές με διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα και αξιοποιεί πλήρως συστήματα τόσο σχεσιακών όσο και Columnar DBMS.
- Θα εξασφαλίζει την υψηλή διαθεσιμότητα (high availability) των υπηρεσιών του Συστήματος, το λογισμικό των Database Servers, Application Servers και Web Servers αλλά και ο γενικότερος σχεδιασμός της λύσης, εξασφαλίζει δυνατότητες ανταπόκρισης σε υψηλό φορτίο και επέκτασης σε μοντέλο ανάκαμψης από καταστροφές, παρέχει δυνατότητες για την υλοποίηση αρχιτεκτονικής χωρίς μοναδικό σημείο σφάλματος (no single point of failure), διασφαλίζει την προστασία και γρήγορη ανάκαμψη από ανθρώπινα λάθη, την υψηλή διαθεσιμότητα κατά τη διάρκεια διαδικασιών αναδιοργάνωσης, συντήρησης και λήψης αντιγράφων ασφαλείας.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει τεκμηριωμένα API (Application Programming Interface) τα οποία επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές και άλλα IT συστήματα (Workforce management, PMS (Plant Maintenance Systems), Preventive Maintenance ERP, κ.λ.π.), με σκοπό την κάλυψη ενδεχόμενων μελλοντικών αναγκών. Στην περίπτωση που το API δεν καλύπτει τις ανάγκες των (τρίτων) εφαρμογών, υφίσταται δυνατότητα ανάπτυξης διασύνδεσης/ επικοινωνίας βάσει διεθνών standards.

Η Αρχιτεκτονική της Πλατφόρμας

Η αρχιτεκτονική της εφαρμοζόμενης πλατφόρμας βασίζεται στον αντικειμενοστραφή σχεδιασμό με γνώμονα την αξιοπιστία, την επεκτασιμότητα και τη βέλτιστη απόδοση.

α. Σταθμός Συλλογής Δεδομένων

Το συγκεκριμένο τμήμα θα αναλαμβάνει τη διεκπεραίωση της επικοινωνίας με τις εφαρμογές/ υποσυστήματα smartcities και συγκεντρώνει τα δεδομένα σε μια ενιαία γραμμογραφημένη μορφή. Μπορεί να χειριστεί διάφορους τύπους σύνδεσης συμπεριλαμβανομένων των ακόλουθων:

- Σύνδεση με βάση δεδομένων
- Σύνδεση HTTP για τις συσκευές/συστήματα που υποστηρίζουν WebAPI
- FTP για τις συσκευές/συστήματα που εναποθέτουν αρχεία σε διακομιστή FTP
- Υποστήριξη ασύγχρονης συλλογής δεδομένων μέσω MQTT CoAP
- Υποστήριξη πρωτοκόλλων, όπως:
 - MBus
 - Zigbee
 - Ethernet
 - BacNet

Επίσης η πλατφόρμα θα υποστηρίζει όλους τους σύγχρονους τύπους μετάδοσης δεδομένων, όπως :

- LoraWAN
- NBIoT
- Sigfox
- 4G/5G/NB IoT

Τέλος, πλήθος εφαρμογών τρίτων κατασκευαστών θα μπορούν να διασυνδεθούν με την Πλατφόρμα, μέσω API.

β. Επίπεδο Υπολογισμών

Οι κύριες αρμοδιότητες του συγκεκριμένου τμήματος θα πρέπει να είναι οι εξής:

- Η επεξεργασία των δεδομένων
- Οι υπολογισμοί σε χρονοσειρές
- Ο χειρισμός των συμβάντων
- Η προετοιμασία αναφορών (reports)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Οι ειδοποιήσεις (alarms)
- Ο έλεγχος της κατάστασης και η αποστολή εντολών στις ειδικές συσκευές που θα έχουν τοποθετηθεί στους ηλεκτρολογικούς πίνακες.

γ. Εφαρμογή Web

Πρόκειται για την τελική εφαρμογή που θα χειρίζεται ο χρήστης μέσω WebBrowser. Η εν λόγω εφαρμογή θα περιλαμβάνει το επίπεδο παρουσίασης μέσω του οποίου προβάλλονται και αξιοποιούνται dashboards, reports, οθόνες παραμετροποίησης κ.α., με δυνατότητα πλήρους δημιουργίας, μετασχηματισμού δεδομένων (με χρήση λογικών ή μαθηματικών συναρτήσεων), από το χρήστη εφ' όσον έχει τα κατάλληλα δικαιώματα.

Η πρόσβαση από κινητά ή Tablets, γίνεται μέσω WebBrowser, συνεπώς η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι πλήρως responsive.

Αυτό θα επιτυγχάνεται μέσω WebBrowser και θα υπάρχει συμβατότητα με όλους τους τύπους WebBrowser (Chrome, Firefox κλπ).

Στην πλατφόρμα θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργηθούν χρήστες καθώς και ομάδες χρηστών ενώ τα επίπεδα και οι δυνατότητες πρόσβασης στην κάθε ενότητα ή υπό-ενότητα της πλατφόρμας μπορούν να προσδιοριστούν πολύ αναλυτικά για κάθε χρήστη ή ομάδα χρηστών.

Η παραπάνω ευελιξία θα επιτρέπει τη δημιουργία τόσο χρονοδιαγραμμάτων για τον έλεγχο συστημάτων όσο και για τη δημιουργία αναφορών.

Το σύστημα θα πρέπει να είναι ανοικτής αρχιτεκτονικής και ανεξάρτητη από το είδος συσκευής για να διασυνδέεται με αισθητήρια, μετρητές ενέργειας καθώς και άλλες έξυπνες συσκευές, συστήματα BMS, SCADA κλπ. διαφορετικών κατασκευαστών.

Επιπρόσθετα, ο χρήστης θα είναι σε θέση να παρακολουθεί την κατάσταση των συσκευών/αισθητήρων μέσω dashboards τα οποία προσφέρουν μία ολοκληρωμένη εικόνα της κατάστασης.

Το σύστημα θα μπορεί ελεύθερα να παραμετροποιηθεί από τον διαχειριστή του συστήματος. Πιο συγκεκριμένα, ο διαχειριστής δύναται να:

1. Δημιουργήσει ομάδες συσκευών κατά:

- Γεωγραφική κατανομή
- Είδος συσκευής
- Κατά το δοκούν
- Όλα τα παραπάνω

Κάθε ομάδα θα μπορεί να έχει υπο-ομάδες, καθιστώντας έτσι ευκολότερη την οργάνωση της πληροφορίας και τη διαχείριση αυτής.

Κάθε συσκευή θα μπορεί να «συμμετέχει» σε διαφορετικές ομάδες, δίνοντας έτσι πολύ μεγάλη ευελιξία στην οργάνωση τόσο των συνδεδεμένων συσκευών, όσο και στα μετέπειτα στάδια μετασχηματισμού της πληροφορίας ή ανάλυσης αυτής, στο τμήμα Data Analytics.

Αλλαγές στην ομαδοποίηση, θα μπορούν να γίνουν ανά πάσα στιγμή, δυναμικά, χωρίς να επηρεαστεί η λειτουργία του συστήματος.

Ονομασία συσκευών

Ο Διαχειριστής του Συστήματος θα μπορεί ελεύθερα να ονομάσει κάθε συσκευή κατά το δοκούν, έτσι ώστε να είναι ευκολότερη η επεξεργασία της πληροφορίας

Δημιουργία Global Παραμέτρων

Πέραν των δυναμικών παραμέτρων που θα αποστέλλονται στο Σύστημα είτε από τις μεμονωμένες συσκευές είτε από τα συνδεδεμένα υποσυστήματα, ο Διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να ορίσει σταθερές μεταβλητές (π.χ. Πλήθος εργαζομένων, Τετραγωνικά κτιρίου, τιμή KWh κ.λ.π.)

Ο σκοπός των μεταβλητών αυτών, είναι να χρησιμοποιηθούν στην εύκολη δημιουργία δεικτών (KPI), μέσα από το περιβάλλον δημιουργίας Dashboard.

Διαχείριση Χρηστών

Η δυνατότητα πρόσβασης στην πλατφόρμα θα επιτυγχάνεται μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες με βάση ρόλους RoleBasedAccessControl (RBAC). Στην Πλατφόρμα θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργηθούν ρόλοι διαφορετικοί για κάθε χρήστη ή ομάδα χρηστών. Με τον τρόπο αυτό ο ρόλος του κάθε χρήστη θα διαμορφώνεται ανάλογα δίνοντας πρόσβαση σε συγκεκριμένες λειτουργίες ή/και συσκευές – εγκαταστάσεις.

Στην πλατφόρμα θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργηθούν χρήστες καθώς και ομάδες χρηστών.

Στην πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζονται 4 διαφορετικά επίπεδα χρηστών και η διαφοροποίηση των δικαιωμάτων θα μπορεί να γίνει ενδεικτικά ως εξής:

- α) μόνο για προβολή μετρήσεων και στατιστικών συγκεκριμένου τομέα,
- β) μόνο για προβολή όλων των μετρήσεων, στατιστικών, αποτελεσμάτων αναφορών και alarms και
- γ) για δημιουργία αναφορών και παραμετροποίηση alarms).

Δεν δίδεται περιορισμός στο πλήθος δημιουργίας χρηστών.

Δημιουργία Dashboard



Κάθε χρήστης του Συστήματος (εφ' όσον διαθέτει τα απαραίτητα δικαιώματα) θα μπορεί να δημιουργήσει τα δικά του Dashboard. Δεν θα πρέπει να υπάρχει κανένας περιορισμός στο πλήθος των Dashboard που μπορούν να δημιουργηθούν ανά χρήστη.

Κάθε Dashboard θα μπορεί να έχει όσα Widget επιθυμεί ο χρήστης, χωρίς κανένα περιορισμό.

Ο χρήστης θα μπορεί να:

- Αλλάξει τη χρονική περίοδο απεικόνισης της πληροφορίας
- Αλλάξει το χρονικό διάστημα ομαδοποίησης της πληροφορίας (ανά λεπτό, ώρα, ημέρα κ.λ.π)
- Διαμοιραστεί ένα Dashboard, με άλλους χρήστες του Συστήματος
- Αντιγράψει ένα Dashboard και να το επικολλήσει σε ένα νέο, έτσι ώστε απλά να τροποποιήσει εκείνα τα Widget που επιθυμεί.
- Σώσει ένα Dashboard ως αρχείο PDF
- Εξάγει τα δεδομένα που περιέχονται σε αυτό σε αρχείο xls.
- Κάνει διορθώσεις σε υφιστάμενο Dashboard
- Διαγράφει ένα Dashboard
- Διασυνδέσει με το υποσύστημα Αναφορών (Report), έτσι ώστε περιοδικά να αποστέλλεται σε μεμονωμένους χρήστες ή σε ομάδες χρηστών, σε χρονικά διαστήματα που ο ίδιος ορίζει (ημερησίως, εβδομαδιαίως, μηνιαίως κ.λ.π.)

Δημιουργία Widget

Η δημιουργία των Widget θα πρέπει να γίνεται με απλό και φιλικό προς τον χρήστη τρόπο (Drag and Drop) ακολουθώντας τα παρακάτω απλά βήματα:

- Επιλογή τρόπου απεικόνισης της πληροφορίας (πίτα, Γραμμή, μπάρες, candlestick, κείμενο, διασποράς, Gauge)
- Επιλογή της συσκευής ή των συσκευών των οποίων οι μετρήσεις θα εμφανίζονται

Σημαντικό στοιχείο της εφαρμογής θα πρέπει να αποτελεί η δυνατότητα επεξεργασίας της απεικονιζόμενης σε ένα Widget, πληροφορίας.

Αυτό θα μπορεί να γίνει είτε με επιλογή εμφάνισης ακατέργαστων, πρωτογενών πληροφοριών που εισάγονται στο σύστημα (από συσκευές ή από άλλα διασυνδεδεμένα υποσυστήματα), είτε μετασχηματισμού αυτών των πληροφοριών με τη χρήση μαθηματικών συναρτήσεων ή/και λογικών συνθηκών.

Η Πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει πλήρη ενσωματωμένη βιβλιοθήκη μαθηματικών και λογικών συναρτήσεων, για τον εύκολο υπολογισμό των μετασχηματιζόμενων δεδομένων.

Σε κάθε περίπτωση ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να ορίσει εάν το υπολογιζόμενο μέγεθος αποτελεί άθροισμα (SUM) ή μέσο όρο (AVG)

Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να συνδυάσει οποιαδήποτε ιδιότητα συσκευής ή υποσυστήματος και να συνθέσει τους δικούς του δείκτες, δημιουργώντας εκείνον τον τύπο της μετασχηματιζόμενης πληροφορίας που έχει λειτουργικό αποτέλεσμα για την Υπηρεσία. Επιπροσθέτως ο Διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να πραγματοποιήσει τις παρακάτω λειτουργίες αναφορικά με τα Widget:

- Να δημιουργήσει Widget, με τον τρόπο που αναφέρθηκε παραπάνω
- Να διαγράψει ένα Widget
- Να πραγματοποιήσει αλλαγές, είτε στο γενικό περιεχόμενο του Widget, είτε σε κάποια συνάρτηση που χρησιμοποιείται για την παραγωγή της εικονιζόμενης πληροφορίας
- Να αντιγράψει και να επικολλήσει ένα Widget είτε στο ίδιο Dashboard είτε σε κάποιο άλλο
- Να απεικονίσει στο ίδιο Widget, χρονοσειρές διαφορετικών περιόδων.
- Να εξάγει τόσο τα πρωτογενή όσο και τα μετασχηματιζόμενα δεδομένα σε αρχείο xls.

Σύστημα ειδοποιήσεων. (Alert)

Με τον ίδιο τρόπο (χρήσης μαθηματικών συναρτήσεων ή/και λογικών συνθηκών) που ο Διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να δημιουργεί κανόνες για την απεικόνιση της πληροφορίας, μπορεί να δημιουργήσει κανόνες βάσει των οποίων το σύστημα θα πληροφορεί με την μορφή e-mail, τους αρμόδιους κατά περίπτωση.

Η δημιουργία Alert, μπορεί να αφορά άνω ή /και κάτω όρια, που έχει θέσει ο χρήστης, λαμβάνοντας υπ' όψιν είτε πρωτογενή ακατέργαστα δεδομένα, είτε μετασχηματιζόμενα.

Όλα τα Alert θα πρέπει να καταγράφονται στο σύστημα και ο Διαχειριστής μπορεί ανά πάσα στιγμή να ανατρέξει στο αρχείο καταγραφών.

Data Analytics

- Το υποσύστημα Data Analytics θα πρέπει να παρέχει στο Διαχειριστή πλήθος δυνατοτήτων για την περαιτέρω επεξεργασία μεγάλου όγκου πληροφοριών.
- Δεν θα πρέπει να υπάρχει κανένας απολύτως περιορισμός στο είδος των πρωτογενών δεδομένων τα οποία επιθυμεί να επεξεργαστεί ο Διαχειριστής του Συστήματος.
- Επιπροσθέτως θα πρέπει να μπορεί να πραγματοποιήσει Regression 1ου, 2ου και 3ου βαθμού.
- Μία ξεχωριστή βιβλιοθήκη γραφικών θα πρέπει να επιτρέπει στο Διαχειριστή να απεικονίσει την ανάλυση των δεδομένων, τόσο σε δισδιάστατη μορφή όσο και σε τρισδιάστατη καθώς και μορφή πίνακα.
- Όλα τα παραγόμενα αποτελέσματα θα πρέπει να είναι δυνατόν να εξαχθούν σε μορφή αρχείων xls, csv.

Επίβλεψη Καλής Λειτουργίας συστημάτων

Ο Διαχειριστής του συστήματος ανά πάσα στιγμή θα πρέπει να μπορεί με μία ματιά, να έχει πλήρη άποψη για τη λειτουργία των διασυνδεδεμένων συσκευών ή συστημάτων, στην πλατφόρμα.

Υπηρεσίες Έργου



Υπηρεσίες Φιλοξενίας

Ο ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει τις εφαρμογές στο G-Cloud κυβερνητικό νέφος ενώ θα προβεί σε κάθε απαραίτητη εργασία ώστε να παραδώσει ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα σε λειτουργική και επιχειρησιακή πληρότητα.

Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προβεί στην κατάρτιση του προσωπικού που θα υποδειχθεί από το Φορέα στη χρήση του Πληροφοριακού Συστήματος παρέχοντας υπηρεσίες εκπαίδευσης σε μορφή σεμιναρίων εν ώρα εργασίας (on the job training). Σκοπός της εκπαίδευσης είναι οι εκπαιδευόμενοι να καταστούν σταδιακά επαρκής στα καθήκοντα διαχείρισης του όλου συστήματος. Στόχοι της εκπαίδευσης είναι:

- Η ολοκληρωμένη μεταφορά τεχνογνωσίας προς ένα ικανό πυρήνα στελεχών του Φορέα, οι οποίοι θα αναλάβουν μετά το πέρας του έργου την διαχείριση, υποστήριξη του συστήματος.
- Η ανάπτυξη των κατάλληλων δεξιοτήτων στους χρήστες του νέου συστήματος, ώστε να υποστηριχθεί η διαδικασία της πλήρους ένταξης σε παραγωγική λειτουργία.
- Η επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με την αρχική εξοικείωση των χρηστών του συστήματος και τη συστηματική υποστήριξη της προσαρμογής τους στα νέα εργαλεία.

Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Μετά την ολοκλήρωση της υλοποίησης του συστήματος, ο Ανάδοχος του έργου θα πρέπει να θέσει το σύστημα σε Πιλοτική Λειτουργία κάτω από πραγματικές συνθήκες για χρονικό διάστημα ενός (1) μήνα, εξασφαλίζοντας την απαιτούμενη διαθεσιμότητα.

Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας»

Ο Ανάδοχος θα προσφέρει εγγύηση καλής λειτουργίας χωρίς κόστος για δυο (2) έτη από την οριστική παραλαβή του έργου.

Πιο συγκεκριμένα, στο πλαίσιο της εγγύησης θα πρέπει να παρέχονται από τον ανάδοχο:

- Διόρθωση σφαλμάτων του λογισμικού εφαρμογών του συστήματος (bug fixing). Ο χρόνος αποκατάστασης των σφαλμάτων αυτών είναι κατά το μέγιστο μία (1) εργάσιμη ημέρα από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης (μέσω τηλεφώνου, email, fax). Η αποκατάσταση είναι δυνατόν να επιτελείται είτε με λήψη οδηγιών από μακριά (μέσω τηλεφώνου, email, fax ή remote support) είτε με επί τόπου επίσκεψη των στελεχών του αναδόχου στους χώρους του φορέα.
- Βελτιώσεις, παράδοση, υποστήριξη, εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων του προσφερόμενου λογισμικού εφαρμογών (releases & new versions, updates) όταν αυτές είναι εμπορικά διαθέσιμες.
- Παράδοση ενημερωμένου υλικού τεκμηρίωσης (έντυπων και ηλεκτρονικών αντιτύπων) με τις τυχόν μεταβολές ή τροποποιήσεις του συστήματος, όταν αυτό είναι διαθέσιμο.

Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Η προτεινόμενη δράση αφορά την ανάπτυξη υποσυστήματος το οποίο θα καλύπτει τις ανάγκες αυτοματοποιημένης διαχείρισης των ηλεκτρονικών τιμολογίων που αφορούν τον ΟΤΑ και τα νομικά του πρόσωπα και θα καλύπτει την αναγκαιότητα του Δήμου σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία στο πλαίσιο εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων. Το υποσύστημα θα πρέπει να είναι πλήρως ενσωματωμένο στην εφαρμογή Οικονομικής Διαχείρισης του Δήμου. Θα πρέπει να παρέχει ένα σύνολο ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς τα στελέχη του Δήμου, αξιοποιώντας τα Web Services που παρέχονται από το ΚΕΔ, με σκοπό την αυτοματοποίηση, τη μείωση του φόρτου εργασίας και την αναβάθμιση της επικοινωνίας μεταξύ Δήμου και Αναδόχων.

- Οι γενικές αρχές που οφείλουν να διέπουν το πληροφοριακό σύστημα είναι:
- Ενσωμάτωση των υποσυστημάτων στις υφιστάμενες εφαρμογές Οικονομικής Διαχείρισης του Δήμου
- Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει υπηρεσίες καλής λειτουργίας του Υποσυστήματος για όλη τη διάρκεια της σύμβασης
- Οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση της δράσης είναι συμβατές με διεθνώς αναγνωρισμένα Standard
- Το σύστημα θα πρέπει να εφαρμόζει αρθρωτή αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων του λογισμικού.
- Λειτουργία των επιμέρους υποσυστημάτων και λύσεων που θα αποτελέσουν τμήματα της δράσης και θα ενσωματωθούν στις υφιστάμενες εφαρμογές, ως ενιαίο περιβάλλον, με στόχο την:
- Επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής ομοιομορφίας στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο εργασίας τους.
- Επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, όσον αφορά τις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές.
- να αξιοποιεί τα web services που παρέχει το Κέντρο Διαλειτουργικότητας (ΚΕΔ) για λήψη τιμολογίων και αποστολή μηνυμάτων προς τους προμηθευτές
- να καλύπτει όλες τις προδιαγραφές που απαιτούνται για την χρήση υπηρεσιών από το ΚΕΔ που αφορούν :
 - ο Την Πολιτική Ορθής Χρήσης Διαδικτυακών Υπηρεσιών του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης
 - ο Τη σωστή τήρηση του αρχείου καταγραφής - ιχνηλασιμότητας κλήσεων

Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Υποσυστήματος

Το τελικό σύστημα θα πρέπει να συμβάλλει στην αναβάθμιση και την διευκόλυνση της λειτουργίας των υπηρεσιών του Δήμου, παρέχοντάς τους τη δυνατότητα ηλεκτρονικής παραλαβής των τιμολογίων και ενσωμάτωσης τους στα υφιστάμενα πληροφοριακά συστήματα τους με σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία.

Πιο αναλυτικά θα πρέπει:

- Να λαμβάνει τα Ηλεκτρονικά τιμολόγια που αφορούν τον Οργανισμό



- Να αποστέλλει μηνύματα προς τους ανάδοχους για το στάδιο επεξεργασίας που βρίσκεται το κάθε τιμολόγιο
- Να προβάλλει το Ηλεκτρονικό Τιμολόγιο στην οθόνη και να το εκτυπώνει είτε από την κεντρική οθόνη διαχείρισης των ηλεκτρονικών τιμολογίων είτε από το καταχωρημένο τιμολόγιο στο σύστημα
- Να ελέγχει τα βασικά στοιχεία του Ηλεκτρονικού Τιμολογίου και να αποστέλλει στον εκδότη σχετικό μήνυμα που αφορά την αποδοχή, την Απόρριψη, την ανάγκη διευκρινήσεων ή την κατάσταση του τιμολογίου στην ροή του οργανισμού (υπό επεξεργασία ή πληρωμένο)
- Να συσχετίζει το Ηλεκτρονικό Τιμολόγιο με την Απόφαση Ανάληψης υποχρέωσης και την σύμβαση του Αναδόχου
- Να εξασφαλίζει όλη την απαραίτητη λειτουργικότητα, ώστε να επιτυγχάνεται το αυτόματο import του Ηλεκτρονικού Τιμολογίου στο σύστημα (EDI) και την αποφυγή της πληκτρολόγησης του
- Να έχει την δυνατότητα εντοπισμού του Αναδόχου και εφόσον δεν υπάρχει να δημιουργείται αυτοματοποιημένα η καρτέλα του
- Να δημιουργούνται αυτόματα οι γραμμές του τιμολογίου με την ποσότητα, την τιμή μονάδας, το ΦΠΑ και να γίνεται αυτόματη συσχέτιση με τα αγαθά που υπάρχουν στην αποθήκη του Οργανισμού
- Να υπάρχει κεντρική φόρμα διαχείρισης όλων των ηλεκτρονικών τιμολογίων, όπου να είναι ευδιάκριτη η κατάσταση του κάθε τιμολογίου
- Να δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να εφαρμόζει διάφορα κριτήρια αναζήτησης και να λαμβάνει τις αντίστοιχες αναφορές

Επίσης στο πλαίσιο της δράσης, ο Ανάδοχος θα πρέπει:

- να προσφέρει υπηρεσίες ανάλυσης, παραμετροποίησης και εγκατάστασης του συστήματος
- να προσφέρει υπηρεσίες προσαρμογής των ροών εργασίας για την διαχείριση των Ηλεκτρονικών Τιμολογίων σύμφωνα με το οργανόγραμμα του φορέα

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Να είναι ενσωματωμένη στο υποσύστημα μία κεντρική φόρμα Παραλαβής και Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Τιμολογίων που αφορούν τον οργανισμό	ΝΑΙ		
2.	Να αποστέλλει μηνύματα προς τους ανάδοχους για το στάδιο επεξεργασίας που βρίσκεται το κάθε τιμολόγιο	ΝΑΙ		
3.	Να προβάλλει το Ηλεκτρονικό Τιμολόγιο στην οθόνη και να το εκτυπώνει	ΝΑΙ		
4.	Να συσχετίζει το Ηλεκτρονικό Τιμολόγιο με την Απόφαση Ανάληψης υποχρέωσης και την σύμβαση του Αναδόχου	ΝΑΙ		
5.	Να παρέχει δυνατότητα αντιστοίχισης κωδικοποιήσεων(αγαθών-προμηθευτών) με σκοπό την αυτόματη εισαγωγή του Ηλεκτρονικού Τιμολογίου	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	στο σύστημα			
6.	Να δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να εφαρμόζει διάφορα κριτήρια αναζήτησης και να λαμβάνει τις αντίστοιχες αναφορές	ΝΑΙ		
7.	Ο Ανάδοχος να προσφέρει υπηρεσίες ανάλυσης, παραμετροποίησης και εγκατάστασης του συστήματος	ΝΑΙ		
8.	Ο Ανάδοχος να προσφέρει υπηρεσίες προσαρμογής των ροών εργασίας για την διαχείριση των Ηλεκτρονικών Τιμολογίων, σύμφωνα με το οργανόγραμμα του φορέα.	ΝΑΙ		
9.	Να παρέχεται πλήρης Διαλειτουργικότητα με την υφιστάμενη εφαρμογή Οικονομικής Διαχείρισης του Δήμου.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΡΑΣΕΩΝ & ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα

Εφαρμογές – Πληροφοριακά Συστήματα

Οι εφαρμογές θα πρέπει:

- Να διαθέτουν φιλικό περιβάλλον εργασίας και να έχουν στην Ελληνική όλες τις λειτουργίες οθόνης (userinterface).
- Να είναι απολύτως φιλικές στον χρήστη χωρίς να απαιτείται να διαθέτει ο χρήστης ειδικές γνώσεις.
- Να μπορούν να διαχειρίζονται με τον βέλτιστο τρόπο την περιγραφική πληροφορία.

Επιπλέον των ανωτέρω, οι εφαρμογές θα πρέπει να πληρούν τις παρακάτω Τεχνικές Προδιαγραφές:

Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (openarchitecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:

- την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς προμήθεια υπηρεσιών.
- την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.
- τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα.

Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:



- Τεκμηριωμένα API (ApplicationProgrammingInterface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο.
- Δυνατότητα διασύνδεσης /επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.).
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και στη συντήρησή του.
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση της εφαρμογής και την ευκολία εκμάθησής της.
- Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων της εφαρμογής.
- Λειτουργία χωρίς περιορισμούς στον αριθμό χρηστών και χωρίς την απαίτηση προμήθειας αδειών χρήσης ή πρόσθετων δικαιωμάτων.
- Δυνατότητα λειτουργίας του διαχειριστικού εργαλείου σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα (Windows, Unix, Linux), με χρήση μόνο προγράμματος περιήγησης.
- Πρότυπα επικοινωνίας με εφαρμογές σχεσιακών βάσεων δεδομένων, χωρίς περιορισμούς σε αριθμό χρηστών ή την ανάγκη προμήθειας πρόσθετων αδειών χρήσης.
- Τήρηση των στοιχείων και δεδομένων σε εφαρμογή σχεσιακής βάσης δεδομένων (RDBMS) με τις απαραίτητες άδειες χρήσης, η οποία θα καλύπτει τις απαιτήσεις διαχείρισης, αποθήκευσης και ανανέωσης των δεδομένων μέσα από σχεσιακές δομές οργάνωσης.
- Δυνατότητα αποτελεσματικής λειτουργίας πίσω από firewalls.
- Να υποστηρίζει την απ' ευθείας, αμφίδρομη σύνδεση με κεντρική και χωρικά ενεργοποιημένη βάση δεδομένων, η οποία να εξυπηρετεί πολλαπλούς, ταυτόχρονους χρήστες.

Λειτουργική Αρχιτεκτονική

Η πληροφοριακή πλατφόρμα θα υποστηρίζει μια ενιαία βάση δεδομένων, και θα πρέπει να μπορεί να εκτελεί οποιαδήποτε παρεχόμενη λειτουργία του συστήματος μέσω ανοικτής τεχνολογίας διασύνδεσης.

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες θα στοχεύουν μέσω των αρχιτεκτονικών επιλογών τους:

- Στην πρόσβαση των τηρουμένων πληροφοριών με τρόπο ενιαίο και ασφαλές, διασφαλίζοντας την εγκυρότητα των σχετικών δεδομένων σε περίπτωση πρόσβασης από πολλαπλά σημεία
- Στην παροχή πρόσβασης στην τηρούμενη πληροφορία / υπηρεσίες, από εσωτερικά ή εξωτερικά κυβερνητικά συστήματα, μέσω ανοικτών, ευρέως διαδεδομένων προτύπων.

Η απρόσκοπτη παροχή και διάθεση των παραπάνω ψηφιακών υπηρεσιών εξασφαλίζεται με την ανάπτυξη / παραμετροποίηση ενιαίου πληροφοριακού συστήματος, το οποίο θα βασίζεται σε λογισμικό διαδικτυακής πλατφόρμας εφαρμογών.

Όλες οι παραπάνω υπηρεσίες θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα εύχρηστες, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις σε θέματα πληροφορικής και

πληροφοριακών συστημάτων.

Όλα τα δεδομένα θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων.

Ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στη μη επανάληψη δεδομένων, ώστε να αποφευχθούν διπλοκαταχωρήσεις, ασυνέπειες δεδομένων, προβλήματα συγχρονισμού κ.λπ., και να ελαχιστοποιηθεί το κόστος συντήρησης και διαχείρισης του συστήματος.

Φυσική Αρχιτεκτονική

Η αρχιτεκτονική που προτείνεται θα διασφαλίζει την υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος και θα υποστηρίζει σύγχρονες τεχνικές αξιοποίησης υλικού όπως Virtualization, Server & Storage consolidation.

Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά τα οποία είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη εφαρμογών που απαιτούν δυναμικά μεταβαλλόμενο περιεχόμενο:

- Διαχείριση δεδομένων
- Προσπέλαση σε βάσεις δεδομένων
- Ασφάλεια στη μετάδοση και αποθήκευση της πληροφορίας
- Ανάλυση Δεδομένων
- Επικοινωνία με άλλες Πηγές / Βάσεις Δεδομένων

Για την υλοποίηση των υποσυστημάτων, πρέπει να επιλεγεί μια **αντικειμενοστραφής και πολύ-επίπεδη αρχιτεκτονική** σχεδιασμού και οργάνωσης των δομών, των οντοτήτων και των επιμέρους στοιχείων που συνθέτουν τα περιεχόμενα της εφαρμογής. Αυτή θα επιτρέψει την αυξημένη απόδοση, ευελιξία, συντηρησιμότητα και επαναχρησιμοποίηση (performance, flexibility, maintainability and reusability), ενώ ταυτόχρονα η πολυπλοκότητα της κατανεμημένης επεξεργασίας να είναι αδιαφανής προς τον χρήστη.

Υψηλή Διαθεσιμότητα

Σε ότι αφορά στη διασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας (high availability) των υπηρεσιών του Συστήματος, το προσφερόμενο λογισμικό των Database Servers και Portal Servers, αλλά και ο γενικότερος σχεδιασμός της λύσης και στο επίπεδο του hardware, θα εξασφαλίζει τη δυνατότητα επέκτασης σε μοντέλο ανάκαμψης από καταστροφές, θα παρέχει δυνατότητες για την υλοποίηση αρχιτεκτονικής χωρίς μοναδικό σημείο σφάλματος (no single point of failure), θα διασφαλίζει την προστασία και γρήγορη ανάκαμψη από ανθρώπινα λάθη, την υψηλή διαθεσιμότητα κατά τη διάρκεια διαδικασιών αναδιοργάνωσης, συντήρησης, λήψης αντιγράφων ασφαλείας, καθώς και τη διάθεση υπηρεσιών fail-over για τις εφαρμογές με τρόπο διαφανή προς τους χρήστες. Οι ανωτέρω αναφερόμενες τεχνολογικές επιλογές σχεδιασμού και υλοποίησης αρχιτεκτονικής εξασφαλίζουν τις απαιτήσεις υψηλής διαθεσιμότητας.

Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Το λογισμικό εφαρμογών με την ολοκλήρωση του έργου θα πρέπει να καλύπτει πλήρως όλες τις απαιτούμενες λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές των πινάκων συμμόρφωσης που συνοδεύουν την παρούσα μελέτη.



Θα πρέπει να υποστηρίζεται κεντρική καταχώρηση και διαχείριση της εισαγόμενης πληροφορίας στο σύστημα έτσι ώστε η ίδια πληροφορία να μην απαιτείται να επανεισαχθεί σε κανένα άλλο σημείο.

Οι γενικές αρχές που θα διέπουν το νέο ΠΣ σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:

- Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:
 - ο την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς προμήθεια εφαρμογών του νέου ΠΣ
 - ο την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.
 - ο Οι εφαρμογές του ΠΣ θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένες ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:
 - Τεκμηριωμένα API (Application Programming Interface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο. Συγκεκριμένα θα πρέπει να τεκμηριώνεται η δυνατότητα ολοκλήρωσης/ διασύνδεσης με εφαρμογές και δεδομένα που ενσωματώνουν την επιχειρησιακή λογική με σκοπό την κάλυψη ενδεχόμενων μελλοντικών αναγκών του επιχειρησιακού χαρακτήρα του Δήμου.
 - Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI κλπ.),
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και τη συντήρησή του.
- Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων, όπως αυτά θα παράγονται από την εναπόθεση δεδομένων από τους χρήστες και θα διατηρούνται σε βάθος χρόνου, είτε ως πρωτόλειο υλικό είτε κατόπιν επεξεργασίας. Επιπλέον, πρέπει να διασφαλιστεί η αυξημένη διαθεσιμότητα και πρόσβαση των χρηστών στα διαθέσιμα δεδομένα.
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους
- Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων των εφαρμογών.
- Σχεδιασμός και υλοποίηση με βασική αρχή την οικονομία πόρων αλλά και τη βέλτιστη απόδοση των συστημάτων που θα προσφερθούν.
- Όλες ανεξαιρέτως οι προσφερόμενες εφαρμογές θα πρέπει στο περιβάλλον εργασίας του χρήστη (τελικού και διαχειριστή) να απαιτούν μόνο έναν κοινό web browser, σε όλα τα λειτουργικά συστήματα που αυτοί υποστηρίζουν:
 - ο Chrome 49+
 - ο Firefox 50+

- Safari 10+
- MS IE 10+
- MS Edge legacy 14+
- MS Edge 88+
- Opera 27+
- Οι νέες εφαρμογές θα πρέπει να βασίζονται στις κάτωθι τεχνολογίες όπως: α) οι γλώσσες προγραμματισμού PHP και JavaScript, ASP.NET, MVC, CORE β) το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων MySQL ή SQL Server και γ) HTML5 και CSS3.

Το ΠΣ θα πρέπει να υποστηρίζει την πλήρη διασύνδεση των υποσυστημάτων του η οποία έγκειται στα ακόλουθα:

- Στην ύπαρξη ενός ενιαίου τρόπου επιβολής των πολιτικών (ρόλοι χρηστών, δικαιώματα και εξουσιοδοτήσεις, ασφάλεια κ.λπ.)
- Στην ενιαία τήρηση των κοινών δεδομένων μέσω τήρησης ενιαίας βάσης δεδομένων, ώστε οι πληροφορίες για μία οντότητα να διατηρούνται σε ένα και μοναδικό σημείο μέσα στο σύστημα και να δημιουργούνται/ενημερώνονται μόνο από το κατάλληλο υποσύστημα.

Αποτυπώσεις υποδομών ΑμεΑ

Στο πλαίσιο της προμήθειας του συστήματος διασφάλισης προσβασιμότητας ΑμεΑ, ο Ανάδοχος θα πρέπει να πραγματοποιήσει καταγραφή και ψηφιακή αποτύπωση 3.000 σημείων - υποδομών ΑμεΑ που είναι χωροθετημένες εντός των ορίων διοικητικής ευθύνης του Δήμου. Συγκεκριμένα, θα πραγματοποιήσει γεωγραφική αποτύπωση όλων των δημόσιων σημείων πρόσβασης όπως ράμπες σε πεζοδρόμια, ράμπες σε δημόσια κτήρια, ειδικοί ανελκυστήρες, ειδικές τουαλέτες και αποδυτήρια, υποδομές εξυπηρέτησης αθλητικών και κολυμβητικών δραστηριοτήτων κ.λπ. Παράλληλα, θα πραγματοποιήσει γεωγραφική αποτύπωση του συνόλου των ιδιωτικών χώρων δημόσιας πρόσβασης, όπως ράμπες και ειδικές τουαλέτες σε καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, ειδικά όργανα και ειδικά αποδυτήρια σε γυμναστήρια κ.λπ.

Η αποτύπωση θα πραγματοποιηθεί με επιτόπιο εντοπισμό κάνοντας χρήση ειδικής εφαρμογής, η οποία θα έχει αρχικοποιηθεί για τον σκοπό αυτό, με στόχο το σύνολο της πληροφορίας για κάθε υποδομή να συμπληρώνεται στο πεδίο. Η εν λόγω εφαρμογή θα διατεθεί στην Αναθέτουσα Αρχή στο πλαίσιο της προμήθειας του συστήματος, προκειμένου να είναι εφικτή η αποτύπωση επιπλέον σημείων σε περίπτωση επέκτασης του δικτύου παρακολούθησης των υποδομών.

Φιλοξενία λογισμικού

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει και να λειτουργήσει το προσφερόμενο Λογισμικό, σε Δημόσιο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων το οποίο θα του υποδειχθεί από τον Δήμο. Για τον λόγο αυτό ο Ανάδοχος θα παραδώσει στο Δήμο τις απαιτήσεις των υποδομών για την ορθή λειτουργία της εφαρμογής.

Μέχρι την υπόδειξη από το Δήμο, του Ψηφιακού Κέντρου Δεδομένων στο οποίο τελικά θα εγκατασταθεί και θα φιλοξενηθεί η εφαρμογή, ο ανάδοχος δεσμεύεται να φιλοξενήσει την εφαρμογή, σε εγκατάσταση ευθύνης του ή σε ειδικό κέντρο φιλοξενίας δεδομένων (host center) χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο.



Το μέγιστο χρονικό διάστημα φιλοξενίας από τον ανάδοχο θα είναι πέντε (5) έτη από την ημερομηνία παράδοσης της εφαρμογής. Σε αυτό το χρονικό διάστημα ο ανάδοχος υποχρεούται να κάνει μετάπτωση (migration) της εφαρμογής στο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων που θα του υποδειχθεί.

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Εφαρμογές – Πληροφοριακά Συστήματα			
1.1	Να διαθέτουν φιλικό περιβάλλον εργασίας και να έχουν στην Ελληνική όλες τις λειτουργίες οθόνης (userinterface).	ΝΑΙ		
1.2	Να είναι απολύτως φιλικές στον χρήστη χωρίς να απαιτείται να διαθέτει ο χρήστης ειδικές γνώσεις.	ΝΑΙ		
1.3	Να μπορούν να διαχειρίζονται με τον βέλτιστο τρόπο την περιγραφική πληροφορία.	ΝΑΙ		
1.4	Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (openarchitecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:			
1.5	την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς προμήθεια υπηρεσιών.	ΝΑΙ		
1.6	την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.	ΝΑΙ		
1.7	τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα.	ΝΑΙ		
1.8	Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:			
1.9	Τεκμηριωμένα API (ApplicationProgrammingInterface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο.	ΝΑΙ		
1.10	Δυνατότητα διασύνδεσης /επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.).	ΝΑΙ		
1.11	Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
1.12	Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών	ΝΑΙ		

	συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και στη συντήρησή του.			
1.13	Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση της εφαρμογής και την ευκολία εκμάθησής της.	NAI		
1.14	Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων της εφαρμογής.	NAI		
1.15	Λειτουργία χωρίς περιορισμούς στον αριθμό χρηστών και χωρίς την απαίτηση προμήθειας αδειών χρήσης ή πρόσθετων δικαιωμάτων.	NAI		
1.16	Δυνατότητα λειτουργίας του διαχειριστικού εργαλείου σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα (Windows, Unix, Linux), με χρήση μόνο προγράμματος περιήγησης.	NAI		
1.17	Πρότυπα επικοινωνίας με εφαρμογές σχεσιακών βάσεων δεδομένων, χωρίς περιορισμούς σε αριθμό χρηστών ή την ανάγκη προμήθειας πρόσθετων αδειών χρήσης.	NAI		
1.18	Τήρηση των στοιχείων και δεδομένων σε εφαρμογή σχεσιακής βάσης δεδομένων (RDBMS) με τις απαραίτητες άδειες χρήσης, η οποία θα καλύπτει τις απαιτήσεις διαχείρισης, αποθήκευσης και αναζήτησης των δεδομένων μέσα από σχεσιακές δομές οργάνωσης.	NAI		
1.19	Δυνατότητα αποτελεσματικής λειτουργίας πίσω από firewalls.	NAI		
1.20	Να υποστηρίζει την απ' ευθείας, αμφίδρομη σύνδεση με κεντρική και χωρικά ενεργοποιημένη βάση δεδομένων, η οποία να εξυπηρετεί πολλούς, ταυτόχρονους χρήστες.	NAI		
2.	Λειτουργική Αρχιτεκτονική			
2.1	Η πληροφοριακή πλατφόρμα θα υποστηρίζει μια ενιαία βάση δεδομένων, και θα πρέπει να μπορεί να εκτελεί οποιαδήποτε παρεχόμενη λειτουργία του συστήματος μέσω ανοικτής τεχνολογίας διασύνδεσης όπως Web Services.	NAI		
2.2	Οι παρεχόμενες υπηρεσίες θα στοχεύουν μέσω των αρχιτεκτονικών επιλογών τους:			

2.3	Στην πρόσβαση των τηρουμένων πληροφοριών με τρόπο ενιαίο και ασφαλή, διασφαλίζοντας την εγκυρότητα των σχετικών δεδομένων σε περίπτωση πρόσβασης από πολλαπλά σημεία	NAI		
2.4	Στην παροχή πρόσβασης στην τηρούμενη πληροφορία / υπηρεσίες, από εσωτερικά ή εξωτερικά κυβερνητικά συστήματα, μέσω ανοικτών, ευρέως διαδεδομένων προτύπων	NAI		
2.5	Η απρόσκοπτη παροχή και διάθεση των παραπάνω ψηφιακών υπηρεσιών εξασφαλίζεται με την ανάπτυξη / παραμετροποίηση ενιαίου πληροφοριακού συστήματος, το οποίο θα βασίζεται σε λογισμικό διαδικτυακής πλατφόρμας εφαρμογών.	NAI		
2.6	Όλες οι παραπάνω υπηρεσίες θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα εύχρηστες, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις σε θέματα πληροφορικής και πληροφοριακών συστημάτων.	NAI		
2.7	Όλα τα δεδομένα θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων.	NAI		
2.8	Ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στη μη επανάληψη δεδομένων, ώστε να αποφευχθούν διπλοκαταχωρήσεις, ασυνέπειες δεδομένων, προβλήματα συγχρονισμού κ.λπ., και να ελαχιστοποιηθεί το κόστος συντήρησης και διαχείρισης του συστήματος.	NAI		
3.	Φυσική Αρχιτεκτονική			
3.1	Η αρχιτεκτονική που προτείνεται θα διασφαλίζει την υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος και θα υποστηρίζει σύγχρονες τεχνικές αξιοποίησης υλικού όπως Virtualization, Server & Storage consolidation.	NAI		
3.2	Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά τα οποία είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη εφαρμογών που απαιτούν δυναμικά μεταβαλλόμενο περιεχόμενο:			
3.3	Διαχείριση δεδομένων	NAI		
3.4	Προσπέλαση σε βάσεις δεδομένων	NAI		
3.5	Ασφάλεια στη μετάδοση και αποθήκευση της πληροφορίας	NAI		
3.6	Ανάλυση Δεδομένων	NAI		

3.7	Επικοινωνία με άλλες Πηγές / Βάσεις Δεδομένων	NAI		
3.8	Για την υλοποίηση των υποσυστημάτων, πρέπει να επιλεχτεί μια αντικειμενοστραφής και πολύ-επίπεδη αρχιτεκτονική σχεδιασμού και οργάνωσης των δομών, των οντοτήτων και των επιμέρους στοιχείων που συνθέτουν τα περιεχόμενα της εφαρμογής. Αυτή θα επιτρέψει την αυξημένη απόδοση, ευελιξία, συντηρησιμότητα και επαναχρησιμοποίηση (performance, flexibility, maintainability and reusability), ενώ ταυτόχρονα η πολυπλοκότητα της κατανεμημένης επεξεργασίας να είναι αδιαφανής προς τον χρήστη.	NAI		
4.	Υψηλή Διαθεσιμότητα			
4.1	Σε ότι αφορά στη διασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας (high availability) των υπηρεσιών του Συστήματος, το προσφερόμενο λογισμικό των Database Servers και Portal Servers, αλλά και ο γενικότερος σχεδιασμός της λύσης και στο επίπεδο του hardware:			
4.2	Θα εξασφαλίζει τη δυνατότητα επέκτασης σε μοντέλο ανάκαμψης από καταστροφές,	NAI		
4.3	Θα παρέχει δυνατότητες για την υλοποίηση αρχιτεκτονικής χωρίς μοναδικό σημείο σφάλματος (no single point of failure),	NAI		
4.4	Θα διασφαλίζει την προστασία και γρήγορη ανάκαμψη από ανθρώπινα λάθη, την υψηλή διαθεσιμότητα κατά τη διάρκεια διαδικασιών αναδιοργάνωσης, συντήρησης, λήψης αντιγράφων ασφαλείας, καθώς και τη διάθεση υπηρεσιών fail-over για τις εφαρμογές με τρόπο διαφανή προς τους χρήστες.	NAI		
5.	Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου			
5.1	Θα πρέπει να υποστηρίζεται κεντρική καταχώρηση και διαχείριση της εισαγόμενης πληροφορίας στο σύστημα έτσι ώστε η ίδια πληροφορία να μην απαιτείται να επανεισραχθεί σε κανένα άλλο σημείο.	NAI		
5.2	Οι γενικές αρχές που θα διέπουν το νέο ΠΣ σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:			
5.3	Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:	NAI		

5.3.1	την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς προμήθεια εφαρμογών του νέου ΠΣ	NAI		
5.3.2	την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.	NAI		
5.4	Οι εφαρμογές του ΠΣ θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένες ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:			
5.5	Τεκμηριωμένα API (Application Programming Interface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο. Συγκεκριμένα θα πρέπει να τεκμηριώνεται η δυνατότητα ολοκλήρωσης/ διασύνδεσης με εφαρμογές και δεδομένα που ενσωματώνουν την επιχειρησιακή λογική με σκοπό την κάλυψη ενδεχόμενων μελλοντικών αναγκών του επιχειρησιακού χαρακτήρα του Δήμου.	NAI		
5.6	Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI κλπ.),	NAI		
5.7	Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.	NAI		
5.8	Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και τη συντήρησή του.	NAI		
5.9	Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων, όπως αυτά θα παράγονται από την εναπόθεση δεδομένων από τους χρήστες και θα διατηρούνται σε βάθος χρόνου, είτε ως πρωτόλειο υλικό είτε κατόπιν επεξεργασίας. Επιπλέον, πρέπει να διασφαλιστεί η αυξημένη διαθεσιμότητα και πρόσβαση των χρηστών στα διαθέσιμα δεδομένα.	NAI		

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ

2021-2027

Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

5.10	Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους	NAI		
5.11	Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων των εφαρμογών.	NAI		
5.12	Σχεδιασμός και υλοποίηση με βασική αρχή την οικονομία πόρων αλλά και τη βέλτιστη απόδοση των συστημάτων που θα προσφερθούν.	NAI		
5.13	Όλες ανεξαιρέτως οι προσφερόμενες εφαρμογές θα πρέπει στο περιβάλλον εργασίας του χρήστη (τελικού και διαχειριστή) να απαιτούν μόνο έναν κοινό web browser, σε όλα τα λειτουργικά συστήματα που αυτοί υποστηρίζουν Chrome 49+, Firefox 50+, Safari 10+, MS IE 10+, MS Edge legacy 14+, MS Edge 88+, Opera 27+	NAI		
5.14	Οι νέες εφαρμογές θα πρέπει να βασίζονται στις κάτωθι τεχνολογίες όπως: α) οι γλώσσες προγραμματισμού PHP και JavaScript,ASP.NET,MVC,CORE β) το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων MySQL ή SQL Server και γ) HTML5 και CSS3.	NAI		
5.15	Το ΠΣ θα πρέπει να υποστηρίζει την πλήρη διασύνδεση των υποσυστημάτων του η οποία έγκειται στα ακόλουθα:			
5.16	Στην ύπαρξη ενός ενιαίου τρόπου επιβολής των πολιτικών (ρόλοι χρηστών, δικαιώματα και εξουσιοδοτήσεις, ασφάλεια κ.λπ.)	NAI		
5.17	Στην ενιαία τήρηση των κοινών δεδομένων μέσω τήρησης ενιαίας βάσης δεδομένων, ώστε οι πληροφορίες για μία οντότητα να διατηρούνται σε ένα και μοναδικό σημείο μέσα στο σύστημα και να δημιουργούνται/ενημερώνονται μόνο από το κατάλληλο υποσύστημα.	NAI		

Έξυπνες Διαβάσεις πεζών, φιλικών προς ΑμΕΑ

Στις τεχνικές προδιαγραφές της δράσης περιλαμβάνονται τα εξής:

LED Panels

- Διαστάσεις: 50cm x 9cm
- Βαθμός Προστασίας: IP68. Να υποβληθεί η σχετική πιστοποίηση εργαστηρίου



- Αντοχή Σε Κρούσεις: IK10. Να υποβληθεί η σχετική πιστοποίηση εργαστηρίου
- Μέγιστο Βάρος Οχήματος > 20.000 Kgr.
- Χρώμα: Λευκό
- Χρόνος Ζωής > 40.000 ώρες
- Γωνία Θέασης: 120ο
- Τα panels να μην επηρεάζονται από εκχιονιστικά μηχανήματα
- Πιστοποιήσεις: EN 12352:2007

Πινακίδα Ένδειξης Διάβασης

- Διαστάσεις: 60cm x 60cm
- Φωτισμός:
 - Νύχτα: Οπίσθιος Φωτισμός LED
 - Ημέρα: 4 x κόκκινα LED
- Αισθητήρας Φωτεινότητας
- Βαθμός Προστασίας: IP65
- Αντοχή Σε Κρούσεις: IK07
- Πιστοποιήσεις: EN 12899-1:2009, EN 60598-1:2015.

Αισθητήρας Ανίχνευσης Πεζών

- Τύπος Ανίχνευσης: Passive Infrared
- Βαθμός Προστασίας: IP65
- Τρόπος Εγκατάστασης: Σε μεταλλικό ιστό ύψους 2.5m

Ηχητική Ειδοποίηση για ΑΜΕΑ

- Το σύστημα να διαθέτει ηχητική ειδοποίησης για ΑΜΕΑ, με ηχείο εξωτερικού χώρου

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	LED Panel			
1.1	Διαστάσεις: 50cm x 9cm	NAI		
1.2	Βαθμός Προστασίας: IP68. Να υποβληθεί η σχετική πιστοποίηση εργαστηρίου	NAI		
1.3	Αντοχή Σε Κρούσεις: IK10. Να υποβληθεί η σχετική πιστοποίηση εργαστηρίου	NAI		
1.4	Μέγιστο Βάρος Οχήματος > 20.000 Kgr.	NAI		
1.5	Χρώμα: Λευκό	NAI		
1.6	Χρόνος Ζωής > 40.000 ώρες	NAI		

1.7	Γωνία Θέασης: 120°	NAI		
1.8	Τα panels να μην επηρεάζονται από εκχιονιστικά μηχανήματα	NAI		
1.9	Πιστοποιήσεις: EN 12352:2007	NAI		
2	Πινακίδα Ένδειξης Διάβασης			
2.1	Διαστάσεις: 60cm x 60cm	NAI		
2.2	Φωτισμός: <ul style="list-style-type: none"> • Νύχτα: Οπίσθιος Φωτισμός LED • Ημέρα: 4 x κόκκινα LED 	NAI		
2.3	Αισθητήρας Φωτεινότητας	NAI		
2.4	Βαθμός Προστασίας: IP65	NAI		
2.5	Αντοχή Σε Κρούσεις: IK07	NAI		
2.6	Πιστοποιήσεις: EN 12899-1:2009, EN 60598-1:2015	NAI		
3	Αισθητήρας Ανίχνευσης Πεζών			
3.1	Τύπος Ανίχνευσης: Passive Infrared	NAI		
3.2	Βαθμός Προστασίας: IP65	NAI		
3.3	Τρόπος Εγκατάστασης: Σε μεταλλικό ιστό ύψους 2.5m	NAI		
4	Γενικά Χαρακτηριστικά			
4.1	Το σύστημα να διαθέτει ηχητική ειδοποίησης για ΑΜΕΑ, με ηχείο εξωτερικού χώρου	NAI		
4.2	Θερμοκρασία Λειτουργίας: -20°C έως +60°C	NAI		
4.3	Υγρασία Λειτουργίας: Έως 90% RH	NAI		
4.4	Τροφοδοσία: 220VAC από το Δημοτικό Φωτισμό. Το σύστημα διαθέτει μπαταρίες οι οποίες φορτίζουν από τον Δημοτικό Φωτισμό και επιτρέπουν τη λειτουργία του σε απουσία ηλεκτρικού ρεύματος	NAI		

Διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης

Ασύρματοι Ελεγκτές κατανομών (Pillar controllers)

Οι ασύρματοι ελεγκτές κατανομών (Pillar Controllers) θα έχουν την δυνατότητα να τοποθετηθούν είτε στο εσωτερικό είτε στο εξωτερικό των κατανομών ηλεκτρικού ρεύματος (pillars), προκειμένου να εξασφαλίζεται ο τηλε-έλεγχος και η τηλε-διαχείριση του συνόλου των φωτιστικών που ηλεκτροδοτούνται



από το εκάστοτε pillar. Παράλληλα τα pillar controllers, θα πρέπει να πληρούν (κατ' ελάχιστο) τις κάτωθι προδιαγραφές:

- Θερμοκρασία λειτουργίας: -20°C ... +55°C.
- Κατανάλωση ενέργειας σε κατάσταση αναμονής: <2W.
- Ονομαστική Τάση εισόδου 240VAC/50-60Hz
- Επικοινωνία: Wireless -LoRa
- Σύστημα εντοπισμού: GPS/GLONASS/Galileo/QZSS, με ακρίβεια $\leq 2.5\text{m CEP}$
- Να επικοινωνούν με τον ενδιάμεσο κόμβο τηλεδιαχείρισης για τον πλήρη απομακρυσμένο έλεγχο των Ομάδων Φωτιστικών Σωμάτων LED και την παρακολούθηση της λειτουργίας τους.
- Να θέτουν σε πραγματικό χρόνο (real time) τα φωτιστικών που ηλεκτροδοτούνται από το εκάστοτε pillar, σε κατάσταση on/off (On: 100%, Off: 0%), κατόπιν λήψης σχετικής εντολής.
- Να παρέχουν στοιχεία για την κατανάλωση ενέργειας κάθε ομάδας φωτιστικού που ηλεκτροδοτείται από το εκάστοτε pillar.
- Να καταγράφουν τις ώρες λειτουργίας την ομάδας φωτιστικών που ελέγχεται από το εκάστοτε pillar.
- Να έχουν την δυνατότητα λειτουργίας με προκαθορισμένο πρόγραμμα (schedule), το οποίο θα πρέπει να μπορούν να το αποθηκεύουν σε ενσωματωμένη μνήμη, προκειμένου τα φωτιστικά που ηλεκτροδοτούνται από τα αντίστοιχα pillars, να μπορούν να λειτουργούν, ανεξάρτητα αν τα pillar controllers επικοινωνούν με το υπόλοιπο δίκτυο (gateways, κεντρικό σύστημα τηλε-διαχείρισης).

Επιπλέον, τα pillars controllers θα πρέπει να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή, αναφορικά με την κάλυψη της οδηγίας 2014/53/EU. Στο πλαίσιο της δήλωσης συμμόρφωσης θα πρέπει να αναφέρεται ρητώς η εφαρμογή των κάτωθι προτύπων:

- ETSI EN 301489-1 V2.2.3
- ETSI EN 301489-17 V3.2.2
- ETSI EN 301489-19 V2.1.1
- EN 55015:2013
- EN 61547:2009
- EN 300220-2 V3.1.1
- EN 62479

Στο πλαίσιο της εγκατάστασης των pillar controllers, η αναγνώριση της εκάστοτε θέσης θα πρέπει να πραγματοποιείται με αυτόματο τρόπο, χωρίς την χρήση προεγκατεστημένου συστήματος GPS στο εσωτερικό του pillar controller. Η εν λόγω αναγνώριση θα πραγματοποιείται με την ανάγνωση ειδικού αναγνωριστικού (ενδεικτικά QR code), με τη χρήση smart phone και κατάλληλης εφαρμογής. Η συγκεκριμένη εφαρμογή θα πρέπει να διατίθεται δωρεάν για μελλοντικές επεκτάσεις του δικτύου.

Ενδιάμεσοι Κόμβοι Τηλεδιαχείρισης (Gateways)

Οι ενδιάμεσοι κόμβοι τηλεδιαχείρισης (Gateways) θα εγκατασταθούν σε κατάλληλα σημεία, σε συνεννόηση με την Αρμόδια Υπηρεσία της Αναθέτουσας Αρχής και θα συνδέονται ασύρματα με τους ελεγκτές κατανομών (Pillar Controllers) και με το σύστημα παροχής υπηρεσίας τηλεδιαχείρισης. Με δεδομένο ότι μελλοντικά ο Δήμος πρόκειται να προμηθευτεί και έξυπνα – τηλεδιαχειριζόμενα φωτιστικά, τα gateways θα

πρέπει να έχουν την δυνατότητα διασύνδεσης και με ελεγκτές φωτιστικών σωμάτων για την εξασφάλιση της ένα προς ένα τηλεδιαχείρισης.

Τα gateways θα έχουν (κατ' ελάχιστο) τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

- Ανοιχτό πλαίσιο λογισμικού Linux.
- Δυνατότητα αναβάθμισης λογισμικού μέσω θύρας USB.
- WWAN επικοινωνία μέσω Ethernet ή LTE/HSPA/EDGE/GPRS.
- Διαμόρφωση, διάγνωση και συντήρηση μέσω διαδικτύου.
- Ενσωματωμένο ελεγκτή σταθμού βάσης ((BSC) που θα βασίζεται στο τυπικό πρωτόκολλο SNMP και θα παρέχει ειδοποιήσεις (αναβάθμισης λογισμικού, μεταφοράς αρχείων/δεδομένων, διαμόρφωσης συσκευής, στατιστικά λειτουργίας κλπ).
- Θύρα Ethernet 10/100 Base-T/TX
- Δέκτη GNSS (GPS, GLONASS, QZSS & SBAS) με ενσωματωμένη κεραία.
- Τροφοδοσία POE ή DC.
- USB-C συνδεσιμότητα για αναβάθμιση λογισμικού και εντοπισμό σφαλμάτων
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -40 °C / +60°C

Τα gateways θα πρέπει να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή αναφορικά με την κάλυψη της οδηγίας

- Directive RED 2014/53/EU
- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
- The limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields specified in the Council Recommendation 1999/519/EC

στην οποία αναφέρεται ρητώς η εφαρμογή των προτύπων:

- Electromagnetic compatibility- EN 301 489-1/-3/-7/-19
- Radio frequency spectrum—EN 300 220 -1/-2, EN 300 440-1/-2
- EN 301 511
- EN 301 908-1
- Health and Safety—EN 60950-1
- Magnetic field exposure: EN 50 385, EN 62 479EN 50385

Το απαιτούμενο πλήθος των gateways, καθώς και ο πιθανός τρόπος Ομαδοποίησης/Ανάθεσης pillar controllers σε αυτούς, θα καθορισθούν με ευθύνη του Αναδόχου. Ο χρήστης/χειριστής του συστήματος θα μπορεί να τηλε-διαχειριστεί ασύρματα και μέσω διαδικτύου το σύνολο των gateways.

Στο σύνολο των κόμβων-gateways θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου σε δύο επίπεδα. Το πρώτο επίπεδο θα αφορά στην ρύθμιση του κάθε gateway,

ώστε αυτό να δεικτοδοτεί στον ανάλογο Network Server αλλά και τις αντίστοιχες πόρτες που αναλογούν σε downlink και uplink. Θα πρέπει να υπάρχει πρόσβαση στην εκάστοτε συσκευή σε συστημικό επίπεδο για τα παραπάνω αλλά και για την λήψη logs που αφορούν στη διασύνδεση με τον Network Server αλλά και με τις

συσκευές που καλύπτονται από αυτό. Στο δεύτερο επίπεδο, αυτό του Network Server, θα πρέπει να είναι δυνατή η ρύθμιση του gateway που δίνεται από τον κατασκευαστή και στην τροποποίηση ID, EUI, Περιγραφής, τοποθεσίας, Frequency Plan, schedule any time delay κ.α. για το κάθε gateway.

Ο ανάδοχος θα αναλάβει την εγκατάσταση των gateways, συμπεριλαμβανομένου του συνόλου του υποστηρικτικού εξοπλισμού που θα απαιτηθεί (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: ιστοί, καλωδιώσεις, μπαταρίες κ.λπ).

Εφαρμογές – Πληροφοριακά Συστήματα

Οι εφαρμογές θα πρέπει:

- Να διαθέτουν φιλικό περιβάλλον εργασίας και να έχουν στην Ελληνική όλες τις λειτουργίες οθόνης (userinterface).
- Να είναι απολύτως φιλικές στον χρήστη χωρίς να απαιτείται να διαθέτει ο χρήστης ειδικές γνώσεις.
- Να μπορούν να διαχειρίζονται με τον βέλτιστο τρόπο την περιγραφική πληροφορία.

Επιπλέον των ανωτέρω, οι εφαρμογές θα πρέπει να πληρούν τις παρακάτω Τεχνικές Προδιαγραφές:

Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (openarchitecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:

- την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς προμήθεια υπηρεσιών.
- την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.
- τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα.

Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Τεκμηριωμένα API (ApplicationProgrammingInterface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο.
- Δυνατότητα διασύνδεσης /επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.).
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και στη συντήρησή του.
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση της εφαρμογής και την ευκολία εκμάθησής της.
- Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων της εφαρμογής.
- Λειτουργία χωρίς περιορισμούς στον αριθμό χρηστών και χωρίς την απαίτηση προμήθειας αδειών χρήσης ή πρόσθετων δικαιωμάτων.
- Δυνατότητα λειτουργίας του διαχειριστικού εργαλείου σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα (Windows, Unix, Linux), με χρήση μόνο προγράμματος περιήγησης.

- Πρότυπα επικοινωνίας με εφαρμογές σχεσιακών βάσεων δεδομένων, χωρίς περιορισμούς σε αριθμό χρηστών ή την ανάγκη προμήθειας πρόσθετων αδειών χρήσης.
- Τήρηση των στοιχείων και δεδομένων σε εφαρμογή σχεσιακής βάσης δεδομένων (RDBMS) με τις απαραίτητες άδειες χρήσης, η οποία θα καλύπτει τις απαιτήσεις διαχείρισης, αποθήκευσης και ανανέωσης των δεδομένων μέσα από σχεσιακές δομές οργάνωσης.
- Δυνατότητα αποτελεσματικής λειτουργίας πίσω από firewalls.
- Να υποστηρίζει την απ' ευθείας, αμφίδρομη σύνδεση με κεντρική και χωρικά ενεργοποιημένη βάση δεδομένων, η οποία να εξυπηρετεί πολλαπλούς, ταυτόχρονους χρήστες.

Λειτουργική Αρχιτεκτονική

Η πληροφοριακή πλατφόρμα θα υποστηρίζει μια ενιαία βάση δεδομένων, και θα πρέπει να μπορεί να εκτελεί οποιαδήποτε παρεχόμενη λειτουργία του συστήματος μέσω ανοικτής τεχνολογίας διασύνδεσης.

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες θα στοχεύουν μέσω των αρχιτεκτονικών επιλογών τους:

- Στην πρόσβαση των τηρουμένων πληροφοριών με τρόπο ενιαίο και ασφαλή, διασφαλίζοντας την εγκυρότητα των σχετικών δεδομένων σε περίπτωση πρόσβασης από πολλαπλά σημεία
- Στην παροχή πρόσβασης στην τηρούμενη πληροφορία / υπηρεσίες, από εσωτερικά ή εξωτερικά κυβερνητικά συστήματα, μέσω ανοικτών, ευρέως διαδεδομένων προτύπων.

Η απρόσκοπτη παροχή και διάθεση των παραπάνω ψηφιακών υπηρεσιών εξασφαλίζεται με την ανάπτυξη / παραμετροποίηση ενιαίου πληροφοριακού συστήματος, το οποίο θα βασίζεται σε λογισμικό διαδικτυακής πλατφόρμας εφαρμογών.

Όλες οι παραπάνω υπηρεσίες θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα εύχρηστες, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις σε θέματα πληροφορικής και πληροφοριακών συστημάτων.

Όλα τα δεδομένα θα πρέπει να αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων.

Ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στη μη επανάληψη δεδομένων, ώστε να αποφευχθούν διπλοκαταχωρήσεις, ασυνέπειες δεδομένων, προβλήματα συγχρονισμού κ.λπ., και να ελαχιστοποιηθεί το κόστος συντήρησης και διαχείρισης του συστήματος.

Φυσική Αρχιτεκτονική

Η αρχιτεκτονική που προτείνεται θα διασφαλίζει την υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος και θα υποστηρίζει σύγχρονες τεχνικές αξιοποίησης υλικού όπως Virtualization, Server & Storage consolidation.

Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά τα οποία είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη εφαρμογών που απαιτούν δυναμικά μεταβαλλόμενο περιεχόμενο:

- Διαχείριση δεδομένων
- Προσπέλαση σε βάσεις δεδομένων
- Ασφάλεια στη μετάδοση και αποθήκευση της πληροφορίας
- Ανάλυση Δεδομένων



- Επικοινωνία με άλλες Πηγές / Βάσεις Δεδομένων

Για την υλοποίηση των υποσυστημάτων, πρέπει να επιλεχτεί μια **αντικειμενοστραφής και πολύ-επίπεδη αρχιτεκτονική** σχεδιασμού και οργάνωσης των δομών, των οντοτήτων και των επιμέρους στοιχείων που συνθέτουν τα περιεχόμενα της εφαρμογής. Αυτή θα επιτρέψει την αυξημένη απόδοση, ευελιξία, συντηρησιμότητα και επαναχρησιμοποίηση (performance, flexibility, maintainability and reusability), ενώ ταυτόχρονα η πολυπλοκότητα της κατανεμημένης επεξεργασίας να είναι αδιαφανής προς τον χρήστη.

Υψηλή Διαθεσιμότητα

Σε ότι αφορά στη διασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας (high availability) των υπηρεσιών του Συστήματος, το προσφερόμενο λογισμικό των Database Servers και Portal Servers, αλλά και ο γενικότερος σχεδιασμός της λύσης και στο επίπεδο του hardware, θα εξασφαλίζει τη δυνατότητα επέκτασης σε μοντέλο ανάκαμψης από καταστροφές, θα παρέχει δυνατότητες για την υλοποίηση αρχιτεκτονικής χωρίς μοναδικό σημείο σφάλματος (no single point of failure), θα διασφαλίζει την προστασία και γρήγορη ανάκαμψη από ανθρώπινα λάθη, την υψηλή διαθεσιμότητα κατά τη διάρκεια διαδικασιών αναδιοργάνωσης, συντήρησης, λήψης αντιγράφων ασφαλείας, καθώς και τη διάθεση υπηρεσιών fail-over για τις εφαρμογές με τρόπο διαφανή προς τους χρήστες. Οι ανωτέρω αναφερόμενες τεχνολογικές επιλογές σχεδιασμού και υλοποίησης αρχιτεκτονικής εξασφαλίζουν τις απαιτήσεις υψηλής διαθεσιμότητας.

Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Το λογισμικό εφαρμογών με την ολοκλήρωση του έργου θα πρέπει να καλύπτει πλήρως όλες τις απαιτούμενες λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές των πινάκων συμμόρφωσης που συνοδεύουν την παρούσα μελέτη.

Θα πρέπει να υποστηρίζεται κεντρική καταχώρηση και διαχείριση της εισαγόμενης πληροφορίας στο σύστημα έτσι ώστε η ίδια πληροφορία να μην απαιτείται να επανεισαχθεί σε κανένα άλλο σημείο.

Οι γενικές αρχές που θα διέπουν το νέο ΠΣ σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:

- Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:
 - ο την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς προμήθεια εφαρμογών του νέου ΠΣ
 - ο την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.
 - ο Οι εφαρμογές του ΠΣ θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένες ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:
 - Τεκμηριωμένα API (Application Programming Interface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο. Συγκεκριμένα θα πρέπει να τεκμηριώνεται η δυνατότητα ολοκλήρωσης/ διασύνδεσης με εφαρμογές και δεδομένα που ενσωματώνουν την επιχειρησιακή λογική με σκοπό την κάλυψη ενδεχόμενων μελλοντικών αναγκών του επιχειρησιακού χαρακτήρα του Δήμου.

- Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI κλπ.),
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και τη συντήρησή του.
- Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων, όπως αυτά θα παράγονται από την εναπόθεση δεδομένων από τους χρήστες και θα διατηρούνται σε βάθος χρόνου, είτε ως πρωτόλειο υλικό είτε κατόπιν επεξεργασίας. Επιπλέον, πρέπει να διασφαλιστεί η αυξημένη διαθεσιμότητα και πρόσβαση των χρηστών στα διαθέσιμα δεδομένα.
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους
- Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων των εφαρμογών.
- Σχεδιασμός και υλοποίηση με βασική αρχή την οικονομία πόρων αλλά και τη βέλτιστη απόδοση των συστημάτων που θα προσφερθούν.
- Όλες ανεξαιρέτως οι προσφερόμενες εφαρμογές θα πρέπει στο περιβάλλον εργασίας του χρήστη (τελικού και διαχειριστή) να απαιτούν μόνο έναν κοινό web browser, σε όλα τα λειτουργικά συστήματα που αυτοί υποστηρίζουν:
 - Chrome 49+
 - Firefox 50+
 - Safari 10+
 - MS IE 10+
 - MS Edge legacy 14+
 - MS Edge 88+
 - Opera 27+
- Οι νέες εφαρμογές θα πρέπει να βασίζονται στις κάτωθι τεχνολογίες όπως: α) οι γλώσσες προγραμματισμού PHP και JavaScript, ASP.NET, MVC, CORE β) το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων MySQL ή SQL Server και γ) HTML5 και CSS3.

Το ΠΣ θα πρέπει να υποστηρίζει την πλήρη διασύνδεση των υποσυστημάτων του η οποία έγκειται στα ακόλουθα:

- Στην ύπαρξη ενός ενιαίου τρόπου επιβολής των πολιτικών (ρόλοι χρηστών, δικαιώματα και εξουσιοδοτήσεις, ασφάλεια κ.λπ.)
- Στην ενιαία τήρηση των κοινών δεδομένων μέσω τήρησης ενιαίας βάσης δεδομένων, ώστε οι πληροφορίες για μία οντότητα να διατηρούνται σε ένα και μοναδικό σημείο μέσα στο σύστημα και να δημιουργούνται/ενημερώνονται μόνο από το κατάλληλο υποσύστημα.

Φιλοξενία λογισμικού



- Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει και να λειτουργήσει το προσφερόμενο Λογισμικό, σε Δημόσιο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων το οποίο θα του υποδειχθεί από τον Δήμο. Για τον λόγο αυτό ο Ανάδοχος θα παραδώσει στο Δήμο τις απαιτήσεις των υποδομών για την ορθή λειτουργία της εφαρμογής.
- Μέχρι την υπόδειξη από το Δήμο, του Ψηφιακού Κέντρου Δεδομένων στο οποίο τελικά θα εγκατασταθεί και θα φιλοξενηθεί η εφαρμογή, ο ανάδοχος δεσμεύεται να φιλοξενήσει την εφαρμογή, σε εγκατάσταση ευθύνης του ή σε ειδικό κέντρο φιλοξενίας δεδομένων (host center) χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο.
- Το μέγιστο χρονικό διάστημα φιλοξενίας από τον ανάδοχο θα είναι πέντε (5) έτη από την ημερομηνία παράδοσης της εφαρμογής. Σε αυτό το χρονικό διάστημα ο ανάδοχος υποχρεούται να κάνει μετάπτωση (migration) της εφαρμογής στο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων που θα του υποδειχθεί

• Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Εφαρμογές – Πληροφοριακά Συστήματα			
1.1	Να διαθέτουν φιλικό περιβάλλον εργασίας και να έχουν στην Ελληνική όλες τις λειτουργίες οθόνης (userinterface).	ΝΑΙ		
1.2	Να είναι απολύτως φιλικές στον χρήστη χωρίς να απαιτείται να διαθέτει ο χρήστης ειδικές γνώσεις.	ΝΑΙ		
1.3	Να μπορούν να διαχειρίζονται με τον βέλτιστο τρόπο την περιγραφική πληροφορία.	ΝΑΙ		
1.4	Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (openarchitecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:			
1.4.1	την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς προμήθεια υπηρεσιών.	ΝΑΙ		
1.4.2	την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.	ΝΑΙ		
1.4.3	τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα.	ΝΑΙ		
1.5	Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:			
1.6	Τεκμηριωμένα API (ApplicationProgrammingInterface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/	ΝΑΙ		

	διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο.			
1.7	Δυνατότητα διασύνδεσης /επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.).	NAI		
1.8	Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.	NAI		
1.9	Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και στη συντήρησή του.	NAI		
1.10	Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση της εφαρμογής και την ευκολία εκμάθησής της.	NAI		
1.11	Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων της εφαρμογής.	NAI		
1.12	Λειτουργία χωρίς περιορισμούς στον αριθμό χρηστών και χωρίς την απαίτηση προμήθειας αδειών χρήσης ή πρόσθετων δικαιωμάτων.	NAI		
1.13	Δυνατότητα λειτουργίας του διαχειριστικού εργαλείου σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα (Windows, Unix, Linux), με χρήση μόνο προγράμματος περιήγησης.	NAI		
1.14	Πρότυπα επικοινωνίας με εφαρμογές σχεσιακών βάσεων δεδομένων, χωρίς περιορισμούς σε αριθμό χρηστών ή την ανάγκη προμήθειας πρόσθετων αδειών χρήσης.	NAI		
1.15	Τήρηση των στοιχείων και δεδομένων σε εφαρμογή σχεσιακής βάσης δεδομένων (RDBMS) με τις απαραίτητες άδειες χρήσης, η οποία θα καλύπτει τις απαιτήσεις διαχείρισης, αποθήκευσης και αναζήτησης των δεδομένων μέσα	NAI		

	από σχεσιακές δομές οργάνωσης.			
1.16	Δυνατότητα αποτελεσματικής λειτουργίας πίσω από firewalls.	NAI		
1.17	Να υποστηρίζει την απ' ευθείας, αμφίδρομη σύνδεση με κεντρική και χωρικά ενεργοποιημένη βάση δεδομένων, η οποία να εξυπηρετεί πολλαπλούς, ταυτόχρονους χρήστες.	NAI		
2.	Λειτουργική Αρχιτεκτονική			
2.1	Η πληροφοριακή πλατφόρμα θα υποστηρίζει μια ενιαία βάση δεδομένων, και θα πρέπει να μπορεί να εκτελεί οποιαδήποτε παρεχόμενη λειτουργία του συστήματος μέσω ανοικτής τεχνολογίας διασύνδεσης	NAI		
2.2	Οι παρεχόμενες υπηρεσίες θα στοχεύουν μέσω των αρχιτεκτονικών επιλογών τους:			
2.3	Στην πρόσβαση των τηρουμένων πληροφοριών με τρόπο ενιαίο και ασφαλή, διασφαλίζοντας την εγκυρότητα των σχετικών δεδομένων σε περίπτωση πρόσβασης από πολλαπλά σημεία	NAI		
2.4	Στην παροχή πρόσβασης στην τηρούμενη πληροφορία / υπηρεσίες, από εσωτερικά ή εξωτερικά κυβερνητικά συστήματα, μέσω ανοικτών, ευρέως διαδεδομένων προτύπων, π.χ. μέσω διαδικτυακών υπηρεσιών	NAI		
2.5	Η απρόσκοπτη παροχή και διάθεση των παραπάνω ψηφιακών υπηρεσιών εξασφαλίζεται με την ανάπτυξη / παραμετροποίηση ενιαίου πληροφοριακού συστήματος, το οποίο θα βασίζεται σε λογισμικό διαδικτυακής πλατφόρμας εφαρμογών.	NAI		
2.6	Όλες οι παραπάνω υπηρεσίες θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα εύχρηστες, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις σε θέματα πληροφορικής και πληροφοριακών συστημάτων.	NAI		

2.7	Όλα τα δεδομένα θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων.	NAI		
2.8	Ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στη μη επανάληψη δεδομένων, ώστε να αποφευχθούν διπλοκαταχωρήσεις, ασυνέπειες δεδομένων, προβλήματα συγχρονισμού κ.λπ., και να ελαχιστοποιηθεί το κόστος συντήρησης και διαχείρισης του συστήματος.	NAI		
3.	Φυσική Αρχιτεκτονική			
3.1	Η αρχιτεκτονική που προτείνεται θα διασφαλίζει την υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος και θα υποστηρίζει σύγχρονες τεχνικές αξιοποίησης υλικού όπως Virtualization, Server & Storage consolidation.	NAI		
3.2	Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά τα οποία είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη εφαρμογών που απαιτούν δυναμικά μεταβαλλόμενο περιεχόμενο:			
3.3	Διαχείριση δεδομένων	NAI		
3.4	Προσπέλαση σε βάσεις δεδομένων	NAI		
3.5	Ασφάλεια στη μετάδοση και αποθήκευση της πληροφορίας	NAI		
3.6	Ανάλυση Δεδομένων	NAI		
3.7	Επικοινωνία με άλλες Πηγές / Βάσεις Δεδομένων	NAI		
3.8	Για την υλοποίηση των υποσυστημάτων, πρέπει να επιλεγεί μια αντικειμενοστραφής και πολύ-επίπεδη αρχιτεκτονική σχεδιασμού και οργάνωσης των δομών, των οντοτήτων και των επιμέρους στοιχείων που συνθέτουν τα περιεχόμενα της εφαρμογής. Αυτή θα επιτρέψει την αυξημένη απόδοση, ευελιξία, συντηρησιμότητα και επαναχρησιμοποίηση (performance, flexibility, maintainability and reusability), ενώ ταυτόχρονα η πολυπλοκότητα της κατανεμημένης επεξεργασίας να είναι αδιαφανής προς	NAI		

	τον χρήστη.			
4.	Υψηλή Διαθεσιμότητα			
4.1	Σε ότι αφορά στη διασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας (high availability) των υπηρεσιών του Συστήματος, το προσφερόμενο λογισμικό των Database Servers και Portal Servers, αλλά και ο γενικότερος σχεδιασμός της λύσης και στο επίπεδο του hardware:			
4.2	Θα εξασφαλίζει τη δυνατότητα επέκτασης σε μοντέλο ανάκαμψης από καταστροφές,	NAI		
4.3	Θα παρέχει δυνατότητες για την υλοποίηση αρχιτεκτονικής χωρίς μοναδικό σημείο σφάλματος (no single point of failure),	NAI		
4.4	Θα διασφαλίζει την προστασία και γρήγορη ανάκαμψη από ανθρώπινα λάθη, την υψηλή διαθεσιμότητα κατά τη διάρκεια διαδικασιών αναδιοργάνωσης, συντήρησης, λήψης αντιγράφων ασφαλείας, καθώς και τη διάθεση υπηρεσιών fail-over για τις εφαρμογές με τρόπο διαφανή προς τους χρήστες.	NAI		
5.	Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου			
5.1	Θα πρέπει να υποστηρίζεται κεντρική καταχώρηση και διαχείριση της εισαγόμενης πληροφορίας στο σύστημα έτσι ώστε η ίδια πληροφορία να μην απαιτείται να επανεισαχθεί σε κανένα άλλο σημείο.	NAI		
5.2	Οι γενικές αρχές που θα διέπουν το νέο ΠΣ σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:			
5.3	Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:	NAI		
5.3.1	την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς προμήθεια εφαρμογών του νέου ΠΣ	NAI		

5.3.2	την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.	NAI		
5.4	Οι εφαρμογές του ΠΣ θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένες ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:			
5.5	Τεκμηριωμένα API (Application Programming Interface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο. Συγκεκριμένα θα πρέπει να τεκμηριώνεται η δυνατότητα ολοκλήρωσης/ διασύνδεσης με εφαρμογές και δεδομένα που ενσωματώνουν την επιχειρησιακή λογική με σκοπό την κάλυψη ενδεχόμενων μελλοντικών αναγκών του επιχειρησιακού χαρακτήρα του Δήμου.	NAI		
5.6	Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI κλπ.),	NAI		
5.7	Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.	NAI		
5.8	Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και τη συντήρησή του.	NAI		
5.9	Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων, όπως αυτά θα παράγονται από την εναπόθεση δεδομένων από τους χρήστες και θα διατηρούνται σε βάθος χρόνου, είτε ως	NAI		

	πρωτόλειο υλικό είτε κατόπιν επεξεργασίας. Επιπλέον, πρέπει να διασφαλιστεί η αυξημένη διαθεσιμότητα και πρόσβαση των χρηστών στα διαθέσιμα δεδομένα.			
5.10	Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους	NAI		
5.11	Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων των εφαρμογών.	NAI		
5.12	Σχεδιασμός και υλοποίηση με βασική αρχή την οικονομία πόρων αλλά και τη βέλτιστη απόδοση των συστημάτων που θα προσφερθούν.	NAI		
5.13	Όλες ανεξαιρέτως οι προσφερόμενες εφαρμογές θα πρέπει στο περιβάλλον εργασίας του χρήστη (τελικού και διαχειριστή) να απαιτούν μόνο έναν κοινό web browser, σε όλα τα λειτουργικά συστήματα που αυτοί υποστηρίζουν Chrome 49+, Firefox 50+, Safari 10+, MS IE 10+, MS Edge legacy 14+, MS Edge 88+, Opera 27+	NAI		
5.14	Οι νέες εφαρμογές θα πρέπει να βασίζονται στις κάτωθι τεχνολογίες όπως: α) οι γλώσσες προγραμματισμού PHP και JavaScript,ASP.NET,MVC,CORE β) το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων MySQL ή SQL Server και γ) HTML5 και CSS3.	NAI		
5.15	Το ΠΣ θα πρέπει να υποστηρίζει την πλήρη διασύνδεση των υποσυστημάτων του η οποία έγκειται στα ακόλουθα:			
5.16	Στην ύπαρξη ενός ενιαίου τρόπου επιβολής των πολιτικών (ρόλοι χρηστών, δικαιώματα και εξουσιοδοτήσεις, ασφάλεια κ.λπ.)	NAI		
5.17	Στην ενιαία τήρηση των κοινών δεδομένων μέσω τήρησης ενιαίας βάσης δεδομένων, ώστε οι πληροφορίες για μία οντότητα να διατηρούνται σε ένα και μοναδικό σημείο μέσα στο σύστημα και να δημιουργούνται/ενημερώνονται μόνο	NAI		

	από το κατάλληλο υποσύστημα.			
--	------------------------------	--	--	--

Πύλας controllers

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Δείκτης προστασίας έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66 (οι ίδιες οι συσκευές ή με την χρήση κατάλληλου κυτίου)	NAI		
2.	Θερμοκρασία λειτουργίας	-20°C έως +55°C		
3.	Κατανάλωση ενέργειας σε κατάσταση αναμονής: <2W	NAI		
4.	Επικοινωνία: Wireless LoRa	NAI		
5.	Δυνατότητα επικοινωνίας με τον ενδιάμεσο κόμβο τηλεδιαχείρισης για τον πλήρη απομακρυσμένο έλεγχο των Ομάδων Φωτιστικών Σωμάτων LED και την παρακολούθηση της λειτουργίας τους	NAI		
6.	Να θέτουν σε πραγματικό χρόνο (real time) τα φωτιστικών που ηλεκτροδοτούνται από το εκάστοτε pillar, σε κατάσταση on/off (On: 100%, Off: 0%), κατόπιν λήψης σχετικής εντολής.	NAI		
7.	Να παρέχουν στοιχεία για την κατανάλωση ενέργειας κάθε ομάδας φωτιστικού που ηλεκτροδοτείται από το εκάστοτε pillar.	NAI		
8.	Να παρέχουν στοιχεία για την κατανάλωση ενέργειας κάθε ομάδας φωτιστικού που ηλεκτροδοτείται από το εκάστοτε pillar	NAI		
9.	Να καταγράφουν τις ώρες λειτουργίας την ομάδα φωτιστικών που ελέγχεται από το εκάστοτε pillar	NAI		
10.	Να έχουν την δυνατότητα λειτουργίας με προκαθορισμένο πρόγραμμα (schedule), το οποίο θα πρέπει να μπορούν να το αποθηκεύουν σε ενσωματωμένη μνήμη, προκειμένου τα φωτιστικά που ηλεκτροδοτούνται από τα αντίστοιχα pillars, να μπορούν να λειτουργούν, ανεξάρτητα αν τα pillar controllers επικοινωνούν με το υπόλοιπο δίκτυο (gateways, κεντρικό σύστημα τηλε-διαχείρισης).	NAI		
11.	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή των Ασύρματων Ελεγκτών Κατανομών αναφορικά με την κάλυψη των απαραίτητων οδηγιών και προτύπων.			
12.		NAI		
12.1	- ETSI EN 301489-1 V2.2.3	NAI		

12.2	-	ETSI EN301489-17V3.2.2	NAI		
12.3	-	ETSI EN301489-19V2.1.1	NAI		
12.4	-	EN55015:2013	NAI		
12.5	-	EN61547:2009	NAI		
12.6	-	EN300220-2V3.1.1	NAI		
12.7	-	EN62479	NAI		

Ενδιάμεσοι Κόμβοι Τηλεδιαχείρισης (Gateways)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Για την υλοποίηση του δικτύου θα απαιτηθεί η προμήθεια 10 ενδιάμεσων κόμβων τηλεδιαχείρισης.	NAI		
2	Οι ενδιάμεσοι κόμβοι τηλεδιαχείρισης (Gateways) θα εγκατασταθούν σε κατάλληλα σημεία, σε συνεννόηση με την Αρμόδια Υπηρεσία της Αναθέτουσας Αρχής και θα συνδέονται ασύρματα με τους αισθητήρες και με το σύστημα παροχής υπηρεσίας τηλεδιαχείρισης.	NAI		
3	Τα gateways θα έχουν (κατ' ελάχιστο) τα κάτωθι χαρακτηριστικά:			
3.1	Ανοιχτό πλαίσιο λογισμικού Linux.	NAI		
3.2	Δυνατότητα αναβάθμισης λογισμικού μέσω θύρας USB.	NAI		
3.3	WWAN επικοινωνία μέσω Ethernet ή LTE/HSPA/EDGE/GPRS.	NAI		
3.4	Διαμόρφωση, διάγνωση και συντήρηση μέσω διαδικτύου.	NAI		
3.5	Ενσωματωμένο ελεγκτή σταθμού βάσης ((BSC) που θα βασίζεται στο τυπικό πρωτόκολλο SNMP και θα παρέχει ειδοποιήσεις (αναβάθμισης λογισμικού, μεταφοράς αρχείων/δεδομένων, διαμόρφωσης συσκευής, στατιστικά λειτουργίας κλπ).	NAI		
3.6	Θύρα Ethernet 10/100 Base-T/TX	NAI		
3.7	Δέκτη GNSS (GPS, GLONASS, QZSS & SBAS) με	NAI		

	ενσωματωμένη κεραία.			
3.8	Τροφοδοσία POE ή DC.	NAI		
3.9	USB-C συνδεσιμότητα για αναβάθμιση λογισμικού και εντοπισμό σφαλμάτων	NAI		
3.10	Θερμοκρασία λειτουργίας: -40 °C / +60°C	NAI		
4.	Τα gateways θα πρέπει να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή αναφορικά με την κάλυψη της οδηγίας:			
4.1	Directive RED 2014/53/EU	NAI		
4.2	Low Voltage Directive 2014/35/EU	NAI		
4.3	Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU	NAI		
4.4	The limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields specified in the Council Recommendation 1999/519/EC	NAI		
4.5	στην οποία αναφέρεται ρητώς η εφαρμογή των προτύπων:			
4.5.1	Electromagnetic compatibility- EN 301 489-1/-3/-7/-19	NAI		
4.5.2	Radio frequency spectrum—EN 300 220 -1/-2, EN 300 440-1/-2	NAI		
4.5.3	EN 301 511	NAI		
4.5.4	EN 301 908-1	NAI		
4.5.5	Health and Safety—EN 60950-1	NAI		
4.5.6	Magnetic field exposure : EN 50 385, EN 62 479EN 50385	NAI		
5.	Το απαιτούμενο πλήθος των gateways, καθώς και ο πιθανός τρόπος Ομαδοποίησης/Ανάθεσης αισθητήρων σε αυτούς, θα καθορισθούν με ευθύνη του Αναδόχου. Ο χρήστης/χειριστής του συστήματος θα μπορεί να τηλε-διαχειριστεί ασύρματα και μέσω διαδικτύου το σύνολο των gateways.	NAI		
6.	Στο σύνολο των κόμβων-gateways θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου σε δύο επίπεδα. Το πρώτο επίπεδο θα αφορά στην ρύθμιση του κάθε gateway ώστε αυτό να δεικτοδοτεί στον ανάλογο Network	NAI		

	Server αλλά και τις αντίστοιχες πόρτες που αναλογούν σε downlink και uplink.			
7.	Θα πρέπει να υπάρχει πρόσβαση στην εκάστοτε συσκευή σε συστημικό επίπεδο για τα παραπάνω αλλά και για την λήψη logs που αφορούν στη διασύνδεση με τον Network Server αλλά και με τις συσκευές που καλύπτονται από αυτό.	NAI		
8.	Στο δεύτερο επίπεδο, αυτό του Network Server, θα πρέπει να είναι δυνατή η ρύθμιση του gateway που δίνεται από τον κατασκευαστή και στην τροποποίηση ID, EUI, Περιγραφής, τοποθεσίας, Frequency Plan, schedule any time delay κ.α. για το κάθε gateway.	NAI		
9.	Ο ανάδοχος θα αναλάβει την εγκατάσταση των gateways, συμπεριλαμβανομένου του συνόλου του υποστηρικτικού εξοπλισμού που θα απαιτηθεί (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: ιστοί, καλωδιώσεις, μπαταρίες κ.λπ).	NAI		
10.	Λογισμικό Network Server			
10.1	Το σύστημα IoT θα συνοδεύεται από ειδικό λογισμικό που θα διαχειρίζεται τις συσκευές IoT. Ο Network Server θα πρέπει να χρησιμοποιεί την αρχιτεκτονική δικτύου LoRaWAN®.	NAI		
10.2	Τα gateways θα πρέπει να συνδέονται με τον network server μέσω τυπικών συνδέσεων IP. Το συγκεκριμένο λογισμικό (LoRaWAN Network Server) θα πρέπει να είναι ανοιχτού κώδικα (open source).	NAI		
10.3	Ο server αυτός θα πρέπει να είναι διαθέσιμος στο διαδίκτυο και για τη διαχείριση των συσκευών να περιέχει:			
10.3.1	User Interface αλλά και	NAI		
10.3.2	command line interface	NAI		
10.4	Στο Network Server θα πρέπει να μπορεί ο χρήστης:			
10.4.1	να προσθαφαιρέσει και να διαχειριστεί Controllers	NAI		
10.4.2	να προσθαφαιρέσει και να διαχειριστεί Gateways και	NAI		

10.4.3	να προσθαφαιρέσει και να διαχειριστεί Applications	NAI		
10.4.4	Να διαχειριστεί το πρωτόκολλο MQTT	NAI		
10.5	Το κάθε ένα από αυτά προκειμένου να εισαχθεί επιτυχώς στον server θα πρέπει να συνοδεύεται από συγκεκριμένα κλειδιά που ορίζονται από τον κατασκευαστή.	NAI		
10.6	Σε κάθε network server αυτή η λειτουργία θα πρέπει να είναι πλήρως επεκτάσιμη και να επιτρέπεται σε πραγματικό χρόνο να προσθαφαιρούνται controllers και gateways και ανά πάσα στιγμή να γνωρίζει ο χρήστης μέσω των applications ποιο gateway στέλνει και λαμβάνει από ποιες συσκευές.	NAI		
10.7	Ο network server θα πρέπει να μπορεί να διαχειρίζεται έως και 4.300 συσκευές ταυτόχρονα στο εύλογο διάστημα της μίας ώρας. Αυτό σημαίνει ότι όταν αποστέλλεται μία εντολή σε 4.300 συσκευές δεν θα πρέπει να ξεπερνιέται το διάστημα της μίας ώρα μέχρι να ανταποκριθεί και ο τελευταίος controller.	NAI		
10.8	Η επικοινωνία θα πρέπει να ασύρματα και για τη διανομή των μηνυμάτων θα πρέπει να χρησιμοποιείται το πρωτόκολλο MQTT.	NAI		
10.9	Ο Network Server είναι αυτός ο οποίος θα πρέπει να διαχειρίζεται τις συσκευές αλλά και το MQTT που χρησιμοποιείται για την επικοινωνία με τις συσκευές.	NAI		
10.10	Βασικά χαρακτηριστικά επικοινωνίας που θα πρέπει να έχει ο Network server μέσω του MQTT:			
10.10.1	Ασύγχρονη αποστολή και λήψη μηνυμάτων	NAI		
10.10.2	Επίπεδα ποιότητας υπηρεσιών (QoS)	NAI		
10.10.3	Συμπαγή μηνύματα	NAI		
10.10.4	Αποστολή και λήψη μηνυμάτων σε/από συγκεκριμένες συσκευές	NAI		
11.	Το MQTT πρωτόκολλο που θα χρησιμοποιεί ο Network Server θα πρέπει να λειτουργεί πάνω από το πρωτόκολλο TCP / IP.	NAI		

Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων

Αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

α/α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Η πλατφόρμα να στεγάζεται και να λειτουργεί στο cloud υπό την ευθύνη του αναδόχου	ΝΑΙ		
2.	Η πλατφόρμα είναι προσβάσιμη μέσω web interface πλήρως συμβατό τουλάχιστον με Chrome και Firefox, με χρήση πρωτοκόλλου HTTPS	ΝΑΙ		
3.	Μηχανισμοί ασφάλειας για την πρόσβαση στο web interface	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΟΥΝ		
4.	Διαφοροποιημένα ως προς τα δικαιώματα επίπεδα χρηστών / διαχειριστών (π.χ. με δυνατότητα α) μόνο για προβολή μετρήσεων και στατιστικών συγκεκριμένου κτιρίου, β) μόνο για προβολή όλων των μετρήσεων, στατιστικών, αποτελεσμάτων αναφορών και alarms και γ) για δημιουργία αναφορών και παραμετροποίηση alarms)	≥ 5		
5.	Δυνατότητα ορισμού πλήθους χρηστών και διαχειριστών	ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΟΙ ΧΡΗΣΤΕΣ		
6.	Παρουσίαση των συσκευών και των μετρήσεών τους σε: <ul style="list-style-type: none"> χωροταξική δενδρική δομή: site(campus) / κτίρια / χώροι ελεύθερη δομή βάσει ομαδοποίησης από το διαχειριστή ή το χρήστη 	ΝΑΙ		
7.	Διασύνδεση με εφαρμογές τρίτων μέσω API	ΝΑΙ		
8.	Δημιουργία DASHBOARD από το χρήστη (εφ' όσον έχει τα δικαιώματα)	ΝΑΙ		
9.	Δυνατότητα διαμοιρασμού (Share)	ΝΑΙ		

α/α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Dashboard, μεταξύ των χρηστών			
10.	Δυνατότητα εξαγωγής Dashboard σε αρχείο PDF	ΝΑΙ		
11.	Εξαγωγή δεδομένων (πρωτογενών και μετασχηματιζόμενων) που περιέχονται σε ένα Dashboard, σε μορφή αρχείου xls	ΝΑΙ		
12.	Δυνατότητα Αντιγραφής (Copy) Dashboard και επικόλληση σε νέο	ΝΑΙ		
13.	Δημιουργία Widget από το χρήστη (εφ' όσον έχει τα δικαιώματα), με ελεύθερη επιλογή του τρόπου απεικόνισης της πληροφορίας, από έτοιμη βιβλιοθήκη γραφημάτων (Πίτα, Μπάρες, Κείμενο κ.λ.π)	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΟΥΝ		
14.	Η παραγόμενη απεικόνιση στο Widget θα πρέπει να υποστηρίζει: <ul style="list-style-type: none"> • Πρωτογενή δεδομένα • Μετασχηματισμένα Δεδομένα Την επιλογή των δεδομένων προς απεικόνιση εντός του Widget, θα πρέπει να την κάνει ο χρήστης, με drag & Drop	ΝΑΙ		
15.	Στην περίπτωση widget γραφημάτων, θα πρέπει να υποστηρίζονται πολλαπλοί άξονες, για την απεικόνιση διαφορετικών κλιμάκων (π.χ θερμοκρασία και Κατανάλωση)	ΝΑΙ		
16.	Σε περίπτωση μετασχηματιζόμενης πληροφορίας σε ένα Widget, ο χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα χρήσης μαθηματικών συναρτήσεων και λογικών συνθηκών, από βιβλιοθήκη που διαθέτει η πλατφόρμα	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΟΥΝ ΟΙ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΟΝΤΑΙ		
17.	Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να ορίσει εάν το απεικονιζόμενο αποτέλεσμα σε ένα Widget, θα είναι Άθροισμα ή Μέσος Όρος	ΝΑΙ		
18.	Στη δημιουργία των Widget, ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να επιλέξει είτε			

α/α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	συγκεκριμένες ιδιότητες, συγκεκριμένων συσκευών (όχι απαραίτητα ομοειδής), είτε συγκεκριμένες ιδιότητες ομάδας συσκευών, για να χρησιμοποιήσει ή τα πρωτογενή δεδομένα ή τα μετασχηματιζόμενα, αποτέλεσμα μαθηματικής συνάρτησης ή λογικής συνθήκης, που έχει επιλέξει.			
19.	Η πλατφόρμα πρέπει να έχει υποσύστημα δημιουργίας αναφορών	ΝΑΙ		
20.	Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να συνδέσει οποιοδήποτε Dashboard έχει δημιουργήσει, με το υποσύστημα Αναφορών	ΝΑΙ		
21.	Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να ορίσει μέσω του υποσυστήματος αναφορών: <ul style="list-style-type: none"> • Τους παραλήπτες • Την περιοδικότητα αποστολής των αναφορών 	ΝΑΙ		
22.	Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει υποσύστημα Ειδοποιήσεων	ΝΑΙ		
23.	Η δημιουργία ειδοποιήσεων(Alert) θα πρέπει να ορίζεται από το χρήστη και να αφορά: <ul style="list-style-type: none"> • Πρωτογενή δεδομένα • Μετασχηματισμένα Δεδομένα 	ΝΑΙ		
24.	Σε περίπτωση μετασχηματιζόμενης πληροφορίας, ο χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα χρήσης μαθηματικών συναρτήσεων και λογικών συνθηκών, από βιβλιοθήκη που διαθέτει η πλατφόρμα	ΝΑΙ		
25.	Ο διαχειριστής του συστήματος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα ορισμού των παραληπτών, για κάθε περίπτωση που το σύστημα στέλνει Alert	ΝΑΙ		
26.	Κάθε Alert θα πρέπει να καταγράφεται στο σύστημα	ΝΑΙ		
27.	Δυνατότητα αποστολής των alerts με e-mail	ΝΑΙ		

α/α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
28.	Η πλατφόρμα πρέπει να διαθέτει υποσύστημα Data Analytics για την περαιτέρω επεξεργασία των δεδομένων	ΝΑΙ		
29.	Θα πρέπει να υποστηρίζεται Regression τουλάχιστον 1 ^{ου} και 2 ^{ου} βαθμού	ΝΑΙ ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
30.	Το υποσύστημα να διαθέτει δυνατότητα απεικόνισης των αναλύσεων σε: <ul style="list-style-type: none"> • Δυσδιάστατα γραφήματα • Τριασδιάστατα γραφήματα • Μορφή Πίνακα 	ΝΑΙ		
31.	Όλα τα παραγόμενα αποτελέσματα να είναι δυνατόν να εξαχθούν σε μορφή αρχείων xls, csv	ΝΑΙ		

GATEWAY αναλυτών ενέργειας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Κατασκευαστής & Μοντέλο	Να αναφερθεί		
2.	Να διαθέτει κατάλληλο λογισμικό για τη συλλογή δεδομένων από IoT συσκευές ανεξαρτήτως πρωτοκόλλου	Ναι		
3.	Το παραπάνω λογισμικό να υποστηρίζει τα πρωτόκολλα MQTT, HTTP, FTP	ΝΑΙ		
4.	Υποστήριξη δικτύων WIFI και δικτύων δεδομένων κινητής τηλεφωνίας 4G, 3G & GPRS	ΝΑΙ		
5.	Υποστήριξη εξωτερικών 4G/3G/GPRS κεραιών με αντικεραυνική προστασία	ΝΑΙ		
6.	Υποστήριξη δύο SIMs, διαφορετικών παροχών σε διάταξη εφεδρείας	ΝΑΙ		
7.	Υποστήριξη GPS	ΝΑΙ		
8.	Υποστήριξη εγκατάστασης σε ικρίωμα τύπου DIN Rail	ΝΑΙ		
9.	Υποστήριξη τροφοδοσίας AC 220V	ΝΑΙ		
10.	Κατανάλωση ενέργειας σε Watt, σε κατάσταση πλήρους φορτίου	≤ 25		
11.	Πιστοποιημένο κατά το πρότυπο IP30	ΝΑΙ		
12.	Ελάχιστη θερμοκρασία λειτουργίας	$\leq -40^{\circ}\text{C}$		
13.	Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας	$\geq 60^{\circ}\text{C}$		
14.	Ελάχιστη ταχύτητα μεταγωγής δεδομένων σε δίκτυο 4G (Mbps) (downlink)	≥ 150		
15.	Προσφερόμενη μνήμη DRAM (GB)	≥ 4		
16.	Προσφερόμενη Μνήμη FLASH (GB)	≥ 4		
17.	Υποστήριξη LTE bands 1, 3, 7, 8 και 20	ΝΑΙ		
18.	Υποστήριξη εξωτερικής κεραίας 4G/3G/2G τυπου omni, με αντικεραυνική προστασία, με υποστήριξη των συχνοτήτων τουλάχιστον μίας εκ των 698 με 960 MHz. 1710 με 2170 MHz και 2300 to 2700 MHz, και με κατάλληλο καλώδιο RF κατ' ελάχιστον 5 μέτρων	ΝΑΙ		

19.	Ελάχιστος αριθμός WAN Combo 10/100/1000 Gigabit Ethernet ports (RJ45 & SFP) θύρων GE 1000BaseT	≥ 1		
20.	Ελάχιστος αριθμός LAN θυρών 10/100Base-T	≥ 4		
21.	Να διαθέτει ALARM input port	NAI		
22.	Να διαθέτει Mini type-B USB console port	NAI		
23.	Ελάχιστος αριθμός σειριακών θυρών με υποστήριξη RS-232 (DTE)	≥ 1		
24.	Εσωτερικός σκληρός δίσκος για edge computing	≥ 100GB SSD		
25.	Υποστήριξη IP, ICMP και ARP	NAI		
26.	Υποστήριξη αυτόματου εντοπισμού λοιπών ομοειδών στην τοπολογία του δικτύου.	NAI		
27.	Υποστήριξη IEEE 802.1q VLANs	NAI		
28.	IEEE 802.1Q Tunnelling και L2TP (RFC 2661)	NAI		
29.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου Spanning Tree στις switched Ethernet θύρες	NAI		
30.	Υποστήριξη λειτουργίας DHCP Server και DHCP Relay	NAI		
31.	Υποστήριξη IPv6 dual stack, για την συνύπαρξη IPv4 and IPv6 δικτύων	NAI		
32.	Υποστήριξη IPv6 multicast	NAI		
33.	Υποστήριξη Web Cache Communication Protocol (WCCP) v2	NAI		
34.	Υποστήριξη PPP και Multilink PPP	NAI		
35.	Υποστήριξη RIP, IPv6	NAI		
36.	Υποστήριξη OSPF και OSPF on demand circuit (RFC 1793)	NAI		
37.	Υποστήριξη BGP4	NAI		
38.	Υποστήριξη IS-IS	NAI		
39.	Υποστήριξη Equal και Unequal Cost Paths Load Balancing	NAI		
40.	Υποστήριξη IPv6 και IPv6 δρομολόγησης βάση των πρωτοκόλλων RIP για IPv6 (RIPng) και OSPF για IPv6 (OSPFv3)	NAI		
41.	Υποστήριξη IPv6 Multicast	NAI		
42.	Υποστήριξη Multiprotocol BGP	NAI		

43.	Πιστοποίηση IPv6 Ready Logo Phase 2 για την υποστήριξη λουπών IPv6 υπηρεσιών	NAI		
44.	Υποστήριξη φιλτραρίσματος των ενημερώσεων δρομολόγησης ώστε να μπορεί ο διαχειριστής να ορίζει	NAI		
45.	Υποστήριξη Network Address Translation (NAT)	NAI		
46.	Υποστήριξη RFC 2332 - Next Hop Resolution Protocol (NHRP)	NAI		
47.	Υποστήριξη πιστοποίησης PAP/CHAP	NAI		
48.	Υποστήριξη επικοινωνίας με RADIUS ή/και TACACS+ για πιστοποίηση χρηστών	NAI		
49.	Υποστήριξη χρήσης φίλτρων ελέγχου και περιορισμού της κίνησης (access lists) με βάση τις IP διευθύνσεις αποστολέα και παραλήπτη, τα χρησιμοποιούμενα πρωτόκολλα (UDP, TCP, ICMP κ.λ.π.) και τις εφαρμογές (protocol numbers).	NAI		
50.	Υποστήριξη GRE Tunneling (RFC 1701,1702)	NAI		
51.	Υποστήριξη AES 128, AES 192 και AES 256	NAI		
52.	Υποστήριξη VRF-aware IPsec	NAI		
53.	Υποστήριξη IPsec tunnels	≥ 20		
54.	Υποστήριξη Internet Key Exchange Protocol version 2 (IKE v2)	NAI		
55.	Υποστήριξη IPSEC DES και 3DES κρυπτογράφησης	NAI		
56.	Δυνατότητα υποστήριξης ενσωματωμένων λειτουργιών stateful Firewall	NAI		
57.	Δυνατότητα Zone-Based Policy Firewall	NAI		
58.	Υποστήριξη DMVPN	NAI		
59.	Υποστήριξη point-point, point-multipoint και any-any σύνδεσης VPN. Η δυνατότητα αυτή να είναι διαθέσιμη και σε περιβάλλοντα όπου απαιτείται δυναμικό πρωτόκολλο δρομολόγησης με και χωρίς NAT.	NAI		
60.	Υποστήριξη Hierarchical QoS	NAI		
61.	Υποστήριξη τεχνικών Queuing (όπως Weighted Fair Queuing, Priority Queuing, Low Latency Queuing και Custom Queuing ή άλλες	NAI		

	λειτουργικά ισοδύναμες) με σκοπό τον ορισμό προτεραιοτήτων στην εξυπηρέτηση συγκεκριμένων εφαρμογών			
62.	Υποστήριξη traffic shaping και Class-Based Weighted Fair Queuing	NAI		
63.	Υποστήριξη Weighted Random Early Detection (WRED)	NAI		
64.	Υποστήριξη καθορισμού ανεξάρτητης πολιτικής δρομολόγησης, για δεδομένα διαφορετικών εφαρμογών (policy routing)	NAI		
65.	Υποστήριξη SNMP, SNMP v2c και SNMP v3	NAI		
66.	RMON (alarms & events)	NAI		
67.	Υποστήριξη Network Time Protocol (NTP)	NAI		
68.	Υποστήριξη διαχείρισης τοπικά μέσω command line interface	NAI		
69.	Υποστήριξη απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω SSH	NAI		
70.	Υποστήριξη απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω SMS, με δυνατότητα κατ' ελάχιστον επανεκκίνησης του δρομολογητή.	NAI		
71.	Υποστήριξη διαχείρισης μέσω cloud native εφαρμογής	NAI		
72.	Προσφορά άδειων διαχείρισης για 3 χρόνια	NAI		
72.1	Υποστήριξη real-time device visibility και location tracking	NAI		
72.2	UL 60950-1	NAI		
72.3	EN 60950-1	NAI		
72.4	IEC 60950-1	NAI		
72.5	EN 61000	NAI		
72.6	EN 300-386	NAI		
72.7	47 CFR Part 15 B	NAI		
72.8	FIPS 140-2	NAI		
72.9	IEC 61850-3	NAI		
72.10	IEEE 1613	NAI		
73.	Να προσφερθούν άδειες/συνδρομές για τρία (3) έτη ώστε να λειτουργούν και να υποστηρίζονται	NAI		

	όλες οι ζητούμενες υπηρεσίες του συστήματος			
74.	Η προμήθειά του να γίνει από επίσημο και εξουσιοδοτημένο κανάλι του κατασκευαστή και να προσφερθεί με εγγύηση και υποστήριξη τριών (3) ετών 8x5xNBD	ΝΑΙ		

Αναλυτής Ενέργειας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Μετρούμενα ηλεκτρικά μεγέθη: <ul style="list-style-type: none"> • Τάση, • Συχνότητα, • Ένταση, • Ισχύς (φαινόμενη, ενεργή & άερνη) • Ενέργεια (ενεργή, άερνη, φαινόμενη) • Αρμονικές ρεύματος 	ΝΑΙ		
2.	Να διαθέτει: <ul style="list-style-type: none"> 3 Εισόδους ρεύματος 4 Εισόδους Τάσης Μέσω μετασχηματιστή .../1A, .../5A	ΝΑΙ		
3.	Τριφασικό κύκλωμα – 4 αγωγών (L-N/L-L) L-N = 80 - 277V AC, L-L = 80 .. 480V AC	ΝΑΙ		
4.	Ρυθμός δειγματοληψίας 8KHz	ΝΑΙ		
5.	Ευρός συχνότητας 45 Hz to 65 Hz (αυτόματη προσαρμογή)	ΝΑΙ		
6.	Μέτρηση αρμονικών 1η-15η	ΝΑΙ		
7.	Θύρα επικοινωνίας: RS485	ΝΑΙ		
8.	Πρωτόκολλο επικοινωνίας Q Modbus RTU	ΝΑΙ		
9.	Έξοδοι: 1 ψηφιακή	ΝΑΙ		

Έξυπνος οδηγός πόλης/ δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών

Αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

α/α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Συλλογή και δόμηση περιεχομένου και πολυμεσικού υλικού για τις ανάγκες του έργου.	ΝΑΙ		
2.	Ορισμός στον χαρακτηρισμό και στην χρήση μεταδεδομένων ταυτοποίησης ώστε να είναι εύκολη η αναζήτηση, η διαχείριση και η επαναχρησιμοποίηση του περιεχομένου.	ΝΑΙ		
3.	Παραγωγή ανοικτού ψηφιακού περιεχόμενου (Open Data).	ΝΑΙ		

4.	Διαλειτουργικότητα με τρίτα συστήματα και ψηφιακά αρχεία που θα δημιουργηθούν μέσω εξαγωγής, μετατροπής και μεταφόρτωσης (Extract, Transform, Load - ETL).	NAI		
5.	Βάση Δεδομένων (Backoffice) με δυνατότητα πολυκαναλικής διάθεσης πληροφορίας.	NAI		
6.	Σχήμα της βάσης δεδομένων που θα σχεδιαστεί και θα υλοποιηθεί ώστε να συμπεριλάβει και να διαχειριστεί μία εκτεταμένη συλλογή οντοτήτων περιγραφικών πληροφοριών.	NAI		
7.	Η Βάση Δεδομένων να έχει αρθρωτή αρχιτεκτονική.	NAI		
8.	Διαδικτυακή Πύλη διαχείρισης, ενημέρωσης και αποθήκευσης του ψηφιακού περιεχομένου	NAI		
9.	Να παρέχει ολοκληρωμένη διαχείριση, ενημέρωση και αποθήκευση του ψηφιακού περιεχομένου.	NAI		
10.	Η διαχείριση του περιεχομένου της διαδικτυακής πύλης θα πρέπει να γίνεται μέσω Content Management System - CMS το οποίο θα είναι ενσωματωμένο.	NAI		
11.	Το περιεχόμενο θα πρέπει να αποθηκεύεται με τη μορφή άρθρων με πολυμεσικό περιεχόμενο (κείμενο, εικόνες, ήχος, βίντεο).	NAI		
12.	Η οργάνωση του περιεχομένου θα πρέπει να γίνεται σε δενδρική δομή, ορίζοντας κατηγορίες και υποκατηγορίες και στη συνέχεια καταχωρώντας άρθρα στις κατηγορίες / υποκατηγορίες.	NAI		
13.	Η μορφοποίηση του περιεχομένου θα πρέπει να υποστηρίζει διευρυμένες λειτουργίες (εισαγωγή εικόνων, πινάκων, στοιχείων φόρμών κλπ).	NAI		
14.	Να παρέχεται η δυνατότητα για διαχείριση (δημιουργία - κατάργηση) εσωτερικών συνδέσμων (hyperlinks) καθώς και για έλεγχο προκειμένου να ανιχνευτούν «νεκροί σύνδεσμοι» (dead links).	NAI		
15.	Το περιεχόμενο της διαδικτυακής πύλης θα πρέπει να αποθηκεύεται σε σχεσιακή βάση δεδομένων, επιτρέποντας την εισαγωγή - εξαγωγή (import - export) δεδομένων από αυτή.	NAI		
16.	Η διαχείριση των λειτουργιών και του περιεχομένου της διαδικτυακής πύλης θα πρέπει να γίνεται με γραφική διεπαφή μέσα από πρόγραμμα πλοήγησης στο Διαδίκτυο (Web Browser).	NAI		
17.	Η μορφοποίηση του περιεχομένου θα γίνεται μέσα από ενσωματωμένο HTML WYSIWYG editor (What You See Is What You Get) που θα υποστηρίζει code view (εμφάνιση του κώδικα HTML).	NAI		

18.	Η διαδικτυακή πύλη να υποστηρίζει πολυγλωσσία με δυνατότητα το ίδιο περιεχόμενο να μπορεί να αποθηκευτεί σε περισσότερες από μία γλώσσες και προσθήκη νέων στο μέλλον.	NAI		
19.	Η διαδικτυακή πύλη να υποστηρίζει απεριόριστους εξωτερικούς χρήστες των λειτουργιών της πύλης και των υπηρεσιών αυτής.	NAI		
20.	Η διαδικτυακή πύλη θα πρέπει να παρέχει εργαλεία που να επιτρέπουν την εύκολη δημιουργία, διαγραφή, ενεργοποίηση, συσχέτιση και αναδιοργάνωση των κατηγοριών.	NAI		
21.	Η διαδικτυακή πύλη να παρέχει πληροφορία η οποία θα είναι θεματικά κατηγοριοποιημένη και οργανωμένη και η οποία θα είναι εύκολα προσβάσιμη στους χρήστες μέσω μηχανισμών αναζήτησης και μέσω μηχανισμών πλοήγησης	NAI		
22.	Η διαδικτυακή πύλη διαχείρισης του συστήματος να συμβαδίζει με τα τελευταία πρότυπα σχεδίασης, να αναφερθούν.	NAI		
23.	Εξυπνος Οδηγός Δήμου Πετρούπολης με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών, Mobile App.	NAI		
24.	Προβολή πολυμεσικού περιεχομένου για κάθε σημείο ενδιαφέροντος πάνω σε χάρτες.	NAI		
25.	Δυνατότητα Αποθήκευσης Δεδομένων τοπικά ύστερα από σχετική έγκριση.	NAI		
26.	Συμβατότητα με πλατφόρμα λογισμικού iOS	NAI		
27.	Συμβατότητα με πλατφόρμα λογισμικού Android	NAI		
28.	Εύχρηστο Γραφικό Περιβάλλον στην Ελληνική και Αγγλική Γλώσσα με δυνατότητα επιλογής.	NAI		
29.	Οι λειτουργίες του συστήματος θα πρέπει να εκτελούνται με ικανοποιητική ταχύτητα, συγκρίσιμη με αυτές παρόμοιων συστημάτων, προδιαθέτοντας τον χρήστη στην χρήση του Εξυπνου Οδηγού. Οι χρήστες και οι διαχειριστές του συστήματος θα πρέπει να μπορούν να εκτελέσουν την επιθυμητή εργασία με ευκολία (με χρήση του ελάχιστου αριθμού βημάτων).	NAI		
30.	Το σύστημα θα πρέπει να είναι διαρκώς διαθέσιμο στους χρήστες. Το ποσοστό διαθεσιμότητας θα πρέπει να υπερβαίνει το 99% για τις εργάσιμες μέρες και ώρες. (Σαν ποσοστό διαθεσιμότητας ορίζεται το πηλίκο του χρόνου που το σύστημα λειτουργεί προς το συνολικό χρόνο αναφοράς).	NAI		
31.	Ο Ανάδοχος στην προσφορά του θα πρέπει να περιγράψει τις μεθόδους που θα χρησιμοποιήσει για την επίτευξη της απαιτούμενης διαθεσιμότητας.	NAI		

32.	Ο οδηγός θα πρέπει να έχει την δυνατότητα αποστολής ειδοποιήσεων (Push Notifications) μετά από σχετική άδεια του χρήστη στην εφαρμογή.	NAI		
33.	Οι διαχειριστές του συστήματος θα πρέπει να μπορούν να αποστείλουν είτε έτοιμες από βιβλιοθήκη είτε νέες ειδοποιήσεις (Notifications) μέσα από το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου.	NAI		
34.	Ο κατάλογος των επιχειρήσεων θα πρέπει να φιλτράρεται ανά κατηγορία.	NAI		
35.	Οι επιχειρήσεις θα εμφανίζονται είτε αλφαβητικά είτε με τυχαία κυκλική κατάταξη.	NAI		
36.	Ο υποψήφιος ανάδοχος να συμπεριλάβει στην προσφορά του δύο (2) προτεινόμενα templates για την γραφιστική αποτύπωση της Ψηφιακής πύλης.	NAI		
37.	Ο υποψήφιος ανάδοχος να συμπεριλάβει στην προσφορά του πέντε (5) mockups για την γραφιστική αποτύπωση του Mobile App για έξυπνες φορητές συσκευές.	NAI		
38.	Ο υποψήφιος ανάδοχος να συμπεριλάβει στην προσφορά του πέντε (5) mock up για το διαχειριστικό εργαλείο Content Management System - CMS μέσω του οποίου θα γίνεται η διαχείριση του περιεχομένου που διοχετεύεται στην Mobile εφαρμογή.	NAI		
39.	Η πληροφορία θα είναι διαθέσιμη σε ελληνικά, και αγγλικά.	NAI		
40.	Δυνατότητα υποστήριξης του πρότυπου W3C Web Accessibility Initiative (WAI) για την εξυπηρέτηση ατόμων με ειδικές ανάγκες.	NAI		
41.	Η εφαρμογή θα σχεδιαστεί και θα υλοποιηθεί με βάσης τις αρχές «Digital by Default» και «Privacy by Design & by Default» του κανονισμού GDPR.	NAI		
42.	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	NAI		
43.	Πλάνο εκπαίδευσης με παρουσίαση των θεματικών ενοτήτων	NAI		
44.	Υπηρεσίες Φιλοξενίας	NAI		
45.	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας για ένα (1) μήνα	NAI		
46.	Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας» για δυο (2) έτη	NAI		

Σύστημα διαχείρισης δημοτικού κοιμητηρίου και ψηφιοποίησης φακέλων

Εφαρμογές – Πληροφοριακά Συστήματα

Οι εφαρμογές θα πρέπει:

- Να διαθέτουν φιλικό περιβάλλον εργασίας και να έχουν στην Ελληνική όλες τις λειτουργίες οθόνης (userinterface).
- Να είναι απολύτως φιλικές στον χρήστη χωρίς να απαιτείται να διαθέτει ο χρήστης ειδικές γνώσεις.
- Να μπορούν να διαχειρίζονται με τον βέλτιστο τρόπο την περιγραφική πληροφορία.

Επιπλέον των ανωτέρω, οι εφαρμογές θα πρέπει να πληρούν τις παρακάτω Τεχνικές Προδιαγραφές:

Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (openarchitecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:

- την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς προμήθεια υπηρεσιών.
- την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.
- τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα.

Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Τεκμηριωμένα API (ApplicationProgrammingInterface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο.
- Δυνατότητα διασύνδεσης /επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.).
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και στη συντήρησή του.
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση της εφαρμογής και την ευκολία εκμάθησής της.
- Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων της εφαρμογής.
- Λειτουργία χωρίς περιορισμούς στον αριθμό χρηστών και χωρίς την απαίτηση προμήθειας αδειών χρήσης ή πρόσθετων δικαιωμάτων.
- Δυνατότητα λειτουργίας του διαχειριστικού εργαλείου σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα (Windows, Unix, Linux), με χρήση μόνο προγράμματος περιήγησης.
- Πρότυπα επικοινωνίας με εφαρμογές σχεσιακών βάσεων δεδομένων, χωρίς περιορισμούς σε αριθμό χρηστών ή την ανάγκη προμήθειας πρόσθετων αδειών χρήσης.
- Τήρηση των στοιχείων και δεδομένων σε εφαρμογή σχεσιακής βάσης δεδομένων (RDBMS) με τις απαραίτητες άδειες χρήσης, η οποία θα καλύπτει τις απαιτήσεις διαχείρισης, αποθήκευσης και αναζήτησης των δεδομένων μέσα από σχεσιακές δομές οργάνωσης.
- Δυνατότητα αποτελεσματικής λειτουργίας πίσω από firewalls.
- Να υποστηρίζει την απ' ευθείας, αμφίδρομη σύνδεση με κεντρική και χωρικά ενεργοποιημένη βάση δεδομένων, η οποία να εξυπηρετεί πολλαπλούς, ταυτόχρονους χρήστες.

Λειτουργική Αρχιτεκτονική

Η πληροφοριακή πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει την πλήρη διασύνδεση των υποσυστημάτων της, η



οποία έγκειται στην ενιαία τήρηση των κοινών δεδομένων μέσω τήρησης ενιαίας βάσης δεδομένων, ώστε οι πληροφορίες για μία οντότητα να διατηρούνται σε ένα και μοναδικό σημείο μέσα στο σύστημα και να δημιουργούνται / ενημερώνονται μόνο από το κατάλληλο υποσύστημα. Οποιοδήποτε υποσύστημα θα πρέπει να μπορεί να εκτελεί οποιαδήποτε παρεχόμενη λειτουργία του συστήματος μέσω ανοικτής τεχνολογίας διασύνδεσης.

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες θα στοχεύουν μέσω των αρχιτεκτονικών επιλογών τους:

- Στην πρόσβαση των τηρουμένων πληροφοριών με τρόπο ενιαίο και ασφαλή, διασφαλίζοντας την εγκυρότητα των σχετικών δεδομένων σε περίπτωση πρόσβασης από πολλαπλά σημεία.
- Στην παροχή πρόσβασης στην τηρούμενη πληροφορία / υπηρεσίες, από εσωτερικά ή εξωτερικά κυβερνητικά συστήματα, μέσω ανοικτών, ευρέως διαδεδομένων προτύπων.

Η απρόσκοπτη παροχή και διάθεση των παραπάνω ψηφιακών υπηρεσιών πρέπει να εξασφαλίζεται με την ανάπτυξη / παραμετροποίηση ενιαίου πληροφοριακού συστήματος, το οποίο θα βασίζεται σε λογισμικό διαδικτυακής πλατφόρμας εφαρμογών.

Όλες οι παραπάνω εφαρμογές θα είναι ιδιαίτερα εύχρηστες, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις σε θέματα πληροφορικής και πληροφοριακών συστημάτων.

Όλα τα δεδομένα θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων με τρόπο, που θα είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν από άλλες εφαρμογές και να επιτυγχάνεται η διασύνδεση με τα υφιστάμενα συστήματα.

Ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί στη μη επανάληψη δεδομένων, ώστε να αποφευχθούν διπλοκαταχωρήσεις, ασυνέπειες δεδομένων, προβλήματα συγχρονισμού κ.λπ., και να ελαχιστοποιηθεί το κόστος συντήρησης και διαχείρισης του συστήματος.

Φυσική Αρχιτεκτονική

Η αρχιτεκτονική που προτείνεται διασφαλίζει υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος και υποστηρίζει σύγχρονες τεχνικές αξιοποίησης υλικού όπως Virtualization, Server & Storage consolidation.

Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά τα οποία είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη εφαρμογών που απαιτούν δυναμικά μεταβαλλόμενο περιεχόμενο:

- Διαχείριση δεδομένων
- Προσπέλαση σε βάσεις δεδομένων
- Ασφάλεια στη μετάδοση και αποθήκευση της πληροφορίας
- Ανάλυση Δεδομένων
- Επικοινωνία με άλλες Πηγές / Βάσεις Δεδομένων

Για την υλοποίηση των υποσυστημάτων, θα πρέπει να επιλεγεί μια **αντικειμενοστραφής και πολύ-επίπεδη αρχιτεκτονική** σχεδιασμού και οργάνωσης των δομών, των οντοτήτων και των επιμέρους στοιχείων που συνθέτουν τα περιεχόμενα της εφαρμογής. Αυτή θα επιτρέψει την αυξημένη απόδοση, ευελιξία, συντηρησιμότητα και επαναχρησιμοποίηση (performance, flexibility, maintainability and reusability), ενώ ταυτόχρονα η πολυπλοκότητα της κατανεμημένης επεξεργασίας να είναι αδιαφανής προς τον χρήστη.



Υψηλή Διαθεσιμότητα

Σε ότι αφορά στη διασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας (high availability) των υπηρεσιών του Συστήματος, το προσφερόμενο λογισμικό των Database Servers και Portal Servers, αλλά και ο γενικότερος σχεδιασμός της λύσης και στο επίπεδο του hardware, θα εξασφαλίζει τη δυνατότητα επέκτασης σε μοντέλο ανάκαμψης από καταστροφές, θα παρέχει δυνατότητες για την υλοποίηση αρχιτεκτονικής χωρίς μοναδικό σημείο σφάλματος (no single point of failure), θα διασφαλίζει την προστασία και γρήγορη ανάκαμψη από ανθρώπινα λάθη, την υψηλή διαθεσιμότητα κατά τη διάρκεια διαδικασιών αναδιοργάνωσης, συντήρησης, λήψης αντιγράφων ασφαλείας, καθώς και τη διάθεση υπηρεσιών fail-over για τις εφαρμογές με τρόπο διαφανή προς τους χρήστες. Οι ανωτέρω αναφερόμενες τεχνολογικές επιλογές σχεδιασμού και υλοποίησης αρχιτεκτονικής εξασφαλίζουν τις απαιτήσεις υψηλής διαθεσιμότητας.

Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης έργου

Το λογισμικό εφαρμογών με την ολοκλήρωση του έργου θα πρέπει να καλύπτει πλήρως όλες τις απαιτούμενες λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές των πινάκων συμμόρφωσης που συνοδεύουν την παρούσα μελέτη.

Θα πρέπει να υποστηρίζεται κεντρική καταχώρηση και διαχείριση της εισαγόμενης πληροφορίας στο σύστημα έτσι ώστε η ίδια πληροφορία να μην απαιτείται να επανεισασχθεί σε κανένα άλλο σημείο.

Οι γενικές αρχές που θα διέπουν το νέο ΠΣ σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:

- Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:
 - ο την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς προμήθεια εφαρμογών του νέου ΠΣ
 - ο την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.
 - ο Οι εφαρμογές του ΠΣ θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένες ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:
 - Τεκμηριωμένα API (Application Programming Interface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να τεκμηριώνεται η δυνατότητα ολοκλήρωσης/ διασύνδεσης με εφαρμογές και δεδομένα που ενσωματώνουν την επιχειρησιακή λογική με σκοπό την κάλυψη ενδεχόμενων μελλοντικών αναγκών του επιχειρησιακού χαρακτήρα του Δήμου.
 - Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI κλπ.),
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.

- Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και τη συντήρησή του.
- Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων, όπως αυτά θα παράγονται από την εναπόθεση δεδομένων από τους χρήστες και θα διατηρούνται σε βάθος χρόνου, είτε ως πρωτόλειο υλικό είτε κατόπιν επεξεργασίας. Επιπλέον, πρέπει να διασφαλιστεί η αυξημένη διαθεσιμότητα και πρόσβαση των χρηστών στα διαθέσιμα δεδομένα.
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.
- Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων των εφαρμογών.
- Σχεδιασμός και υλοποίηση με βασική αρχή την οικονομία πόρων αλλά και τη βέλτιστη απόδοση των συστημάτων που θα προσφερθούν.
- Όλες ανεξαιρέτως οι προσφερόμενες εφαρμογές θα πρέπει στο περιβάλλον εργασίας του χρήστη (τελικού και διαχειριστή) να απαιτούν μόνο έναν κοινό web browser, σε όλα τα λειτουργικά συστήματα που αυτοί υποστηρίζουν:
 - Chrome 49+
 - Firefox 50+
 - Safari 10+
 - MS IE 10+
 - MS Edge legacy 14+
 - MS Edge 88+
 - Opera 27+
- Οι νέες εφαρμογές θα πρέπει να βασίζονται στις κάτωθι τεχνολογίες: α) οι γλώσσες προγραμματισμού PHP και JavaScript, β) το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων MySQL και γ) HTML5 και CSS3.
- Επιθυμητή είναι η δυνατότητα εκτέλεσης / φιλοξενίας τους σε περισσότερα του ενός εναλλακτικά λειτουργικά συστήματα εξυπηρετητή, εφόσον προκύψει από τον φορέα μελλοντικά τέτοια ανάγκη.
- Συμμόρφωση με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο αναφορικά με την Προσβασιμότητα ιστοτόπων και εφαρμογών δημοσίου για φορητές συσκευές (Ν. 4591/2019).
- Για το σκοπό αυτό θα αναπτυχθούν το Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου της Διαδικτυακής Πύλης και το Υποσύστημα Παρουσίασης Περιεχομένου της Διαδικτυακής Πύλης με βάση τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές που έχει θεσπίσει το Ελληνικό Κράτος μέσω του Οδηγού της Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής 2016-2021.

Το ΠΣ θα πρέπει να υποστηρίζει την πλήρη διασύνδεση των υποσυστημάτων του η οποία έγκειται στα



ακόλουθα:

- Στην ύπαρξη ενός ενιαίου τρόπου επιβολής των πολιτικών (ρόλοι χρηστών, δικαιώματα και εξουσιοδοτήσεις, ασφάλεια κ.λπ.).
- Στην ενιαία τήρηση των κοινών δεδομένων μέσω τήρησης ενιαίας βάσης δεδομένων, ώστε οι πληροφορίες για μία οντότητα να διατηρούνται σε ένα και μοναδικό σημείο μέσα στο σύστημα και να δημιουργούνται / ενημερώνονται μόνο από το κατάλληλο υποσύστημα.

Αποτυπώσεις – Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου

Η προμήθεια της συγκεκριμένης εφαρμογής θα συνοδεύεται και από την δημιουργία του ψηφιακού περιεχομένου που αφορά στην εισαγωγή των τοπογραφικών διαγραμμάτων και στην επιτόπια καταγραφή των σημείων ταφής για όλα τα κοιμητήρια εντός της περιοχής διοικητικής ευθύνης του Δήμου. Το συγκεκριμένο υλικό αναλύεται στον παρακάτω πίνακα:

Αποτυπώσεις			
Περιγραφή	Είδος	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα
Αποτύπωση σημείων ταφής	Στίγμα και στοιχεία ταυτοποίησης	Σημείο	213 Οικογενειακοί Ταφοί 1.434 τάφοι τριετούς ταφής 250 θέσεις αδιάλυτων
Αποτύπωση οστεοφυλακίων	Στίγμα και στοιχεία ταυτοποίησης	Σημείο	990 μαρμάρινες οστεοθυρίδες 5000 οστεοθήκες
Εισαγωγή τοπογραφικών διαγραμμάτων	Τοπογραφικό διάγραμμα	Τεμ	1

Μετά την ολοκλήρωση των αποτυπώσεων, ο ανάδοχος θα αναλάβει την υποχρέωση να ταυτοποιήσει (στο βαθμό που είναι δυνατό), τους θανόντες με τους υπόχρεους που είναι καταχωρημένοι στο σύστημα οικονομικής διαχείρισης του Δήμου. Για τον σκοπό αυτό, θα παραδοθεί στον ανάδοχο σχετικό ηλεκτρονικό αρχείο σε επεξεργάσιμη μορφή, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η ταυτοποίηση και να εισαχθούν / διορθωθούν στο αρχείο αυτό, οι πραγματικές θέσεις ταφής σε αντιστοίχιση με τους υπόχρεους. Επιπλέον, ανάλογα με την πληροφορία που θα έχει αποτυπωθεί στο πεδίο, ο ανάδοχος θα ελέγξει και θα διορθώσει στο αρχείο αυτό, τα δεδομένα που αφορούν στην ημερομηνία ταφής και στην προθεσμία για εκταφή. Στόχος των ανωτέρω ενεργειών είναι η πλήρης ενημέρωση του συστήματος οικονομικής διαχείρισης με

πραγματικά δεδομένα, πριν επιχειρηθεί οποιαδήποτε ενέργεια διαλειτουργικότητας, όπως αυτή αναφέρεται στο πλαίσιο των λειτουργικών απαιτήσεων της υπό προμήθεια εφαρμογής.

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Εφαρμογές – Πληροφοριακά Συστήματα			
1.1	Να διαθέτουν φιλικό περιβάλλον εργασίας και να έχουν στην Ελληνική όλες τις λειτουργίες οθόνης (userinterface).	NAI		
1.2	Να είναι απολύτως φιλικές στον χρήστη χωρίς να απαιτείται να διαθέτει ο χρήστης ειδικές γνώσεις.	NAI		
1.3	Να μπορούν να διαχειρίζονται με τον βέλτιστο τρόπο την περιγραφική πληροφορία.	NAI		
1.4	Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (openarchitecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:			
1.4.1	την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς προμήθεια υπηρεσιών.	NAI		
1.4.2	την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.	NAI		
1.4.3	τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα.	NAI		
1.5	Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ'ελάχιστον τα ακόλουθα:			
1.6	Τεκμηριωμένα API (ApplicationProgrammingInterface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο.	NAI		
1.7	Δυνατότητα διασύνδεσης /επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.).	NAI		
1.8	Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.	NAI		
1.9	Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και στη συντήρησή του.	NAI		

1.10	Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση της εφαρμογής και την ευκολία εκμάθής της.	NAI		
1.11	Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων της εφαρμογής.	NAI		
1.12	Λειτουργία χωρίς περιορισμούς στον αριθμό χρηστών και χωρίς την απαίτηση προμήθειας αδειών χρήσης ή πρόσθετων δικαιωμάτων.	NAI		
1.13	Δυνατότητα λειτουργίας του διαχειριστικού εργαλείου σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα (Windows, Unix, Linux), με χρήση μόνο προγράμματος περιήγησης.	NAI		
1.14	Πρότυπα επικοινωνίας με εφαρμογές σχεσιακών βάσεων δεδομένων, χωρίς περιορισμούς σε αριθμό χρηστών ή την ανάγκη προμήθειας πρόσθετων αδειών χρήσης.	NAI		
1.15	Τήρηση των στοιχείων και δεδομένων σε εφαρμογή σχεσιακής βάσης δεδομένων (RDBMS) με τις απαραίτητες άδειες χρήσης, η οποία θα καλύπτει τις απαιτήσεις διαχείρισης, αποθήκευσης και αναζήτησης των δεδομένων μέσα από σχεσιακές δομές οργάνωσης.	NAI		
1.16	Δυνατότητα αποτελεσματικής λειτουργίας πίσω από firewalls.	NAI		
1.17	Να υποστηρίζει την απ' ευθείας, αμφίδρομη σύνδεση με κεντρική και χωρικά ενεργοποιημένη βάση δεδομένων, η οποία να εξυπηρετεί πολλαπλούς, ταυτόχρονους χρήστες.	NAI		
2.	Λειτουργική Αρχιτεκτονική			
2.1	Η πληροφοριακή πλατφόρμα θα υποστηρίζει μια ενιαία βάση δεδομένων, και θα πρέπει να μπορεί να εκτελεί οποιαδήποτε παρεχόμενη λειτουργία του συστήματος μέσω ανοικτής τεχνολογίας διασύνδεσης όπως Web Services.	NAI		
2.2	Οι παρεχόμενες υπηρεσίες θα στοχεύουν μέσω των αρχιτεκτονικών επιλογών τους:			
2.3	Στην πρόσβαση των τηρουμένων πληροφοριών με τρόπο ενιαίο και ασφαλή, διασφαλίζοντας την εγκυρότητα των σχετικών δεδομένων σε περίπτωση πρόσβασης από πολλαπλά σημεία	NAI		
2.4	Στην παροχή πρόσβασης στην τηρούμενη πληροφορία / υπηρεσίες, από εσωτερικά ή εξωτερικά	NAI		

	κυβερνητικά συστήματα, μέσω ανοικτών, ευρέως διαδεδομένων προτύπων, π.χ. μέσω διαδικτυακών υπηρεσιών (Web Services).			
2.5	Η απρόσκοπτη παροχή και διάθεση των παραπάνω ψηφιακών υπηρεσιών εξασφαλίζεται με την ανάπτυξη / παραμετροποίηση ενιαίου πληροφοριακού συστήματος, το οποίο θα βασίζεται σε λογισμικό διαδικτυακής πλατφόρμας εφαρμογών.	NAI		
2.6	Όλες οι παραπάνω υπηρεσίες θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα εύχρηστες, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις σε θέματα πληροφορικής και πληροφοριακών συστημάτων.	NAI		
2.7	Όλα τα δεδομένα θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων.	NAI		
2.8	Ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στη μη επανάληψη δεδομένων, ώστε να αποφευχθούν διπλοκαταχωρήσεις, ασυνέπειες δεδομένων, προβλήματα συγχρονισμού κ.λπ., και να ελαχιστοποιηθεί το κόστος συντήρησης και διαχείρισης του συστήματος.	NAI		
3.	Φυσική Αρχιτεκτονική			
3.1	Η αρχιτεκτονική που προτείνεται θα διασφαλίζει την υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος και θα υποστηρίζει σύγχρονες τεχνικές αξιοποίησης υλικού όπως Virtualization, Server & Storage consolidation.	NAI		
3.2	Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά τα οποία είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη εφαρμογών που απαιτούν δυναμικά μεταβαλλόμενο περιεχόμενο:			
3.3	Διαχείριση δεδομένων	NAI		
3.4	Προσπέλαση σε βάσεις δεδομένων	NAI		
3.5	Ασφάλεια στη μετάδοση και αποθήκευση της πληροφορίας	NAI		
3.6	Ανάλυση Δεδομένων	NAI		
3.7	Επικοινωνία με άλλες Πηγές / Βάσεις Δεδομένων	NAI		
3.8	Για την υλοποίηση των υποσυστημάτων, πρέπει να επιλεγεί μια αντικειμενοστραφής και πολύ-επίπεδη αρχιτεκτονική σχεδιασμού και οργάνωσης των δομών, των οντοτήτων και των επιμέρους στοιχείων που συνθέτουν τα περιεχόμενα της εφαρμογής. Αυτή θα επιτρέψει την αυξημένη απόδοση, ευελιξία,	NAI		

	συντηρησιμότητα και επαναχρησιμοποίηση (performance, flexibility, maintainability and reusability), ενώ ταυτόχρονα η πολυπλοκότητα της κατανεμημένης επεξεργασίας να είναι αδιαφανής προς τον χρήστη.			
4.	Υψηλή Διαθεσιμότητα			
4.1	Σε ότι αφορά στη διασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας (high availability) των υπηρεσιών του Συστήματος, το προσφερόμενο λογισμικό των Database Servers και Portal Servers, αλλά και ο γενικότερος σχεδιασμός της λύσης και στο επίπεδο του hardware:			
4.2	Θα εξασφαλίζει τη δυνατότητα επέκτασης σε μοντέλο ανάκαμψης από καταστροφές,	NAI		
4.3	Θα παρέχει δυνατότητες για την υλοποίηση αρχιτεκτονικής χωρίς μοναδικό σημείο σφάλματος (no single point of failure),	NAI		
4.4	Θα διασφαλίζει την προστασία και γρήγορη ανάκαμψη από ανθρώπινα λάθη, την υψηλή διαθεσιμότητα κατά τη διάρκεια διαδικασιών αναδιοργάνωσης, συντήρησης, λήψης αντιγράφων ασφαλείας, καθώς και τη διάθεση υπηρεσιών fail-over για τις εφαρμογές με τρόπο διαφανή προς τους χρήστες.	NAI		
5.	Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου			
5.1	Θα πρέπει να υποστηρίζεται κεντρική καταχώρηση και διαχείριση της εισαγόμενης πληροφορίας στο σύστημα έτσι ώστε η ίδια πληροφορία να μην απαιτείται να επανεισυχθεί σε κανένα άλλο σημείο.	NAI		
5.2	Οι γενικές αρχές που θα διέπουν το νέο ΠΣ σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:			
5.3	Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:	NAI		
5.3.1	την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς προμήθεια εφαρμογών του νέου ΠΣ	NAI		
5.3.2	την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.	NAI		
5.4	Οι εφαρμογές του ΠΣ θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένες ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και			

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ

2021-2027

Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

	υποσυστήματα. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:			
5.5	Τεκμηριωμένα API (Application Programming Interface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο. Συγκεκριμένα θα πρέπει να τεκμηριώνεται η δυνατότητα ολοκλήρωσης/ διασύνδεσης με εφαρμογές και δεδομένα που ενσωματώνουν την επιχειρησιακή λογική με σκοπό την κάλυψη ενδεχόμενων μελλοντικών αναγκών του επιχειρησιακού χαρακτήρα του Δήμου.	NAI		
5.6	Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI κλπ.),	NAI		
5.7	Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.	NAI		
5.8	Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και τη συντήρησή του.	NAI		
5.9	Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων, όπως αυτά θα παράγονται από την εναπόθεση δεδομένων από τους χρήστες και θα διατηρούνται σε βάθος χρόνου, είτε ως πρωτόλειο υλικό είτε κατόπιν επεξεργασίας. Επιπλέον, πρέπει να διασφαλιστεί η αυξημένη διαθεσιμότητα και πρόσβαση των χρηστών στα διαθέσιμα δεδομένα.	NAI		
5.10	Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους	NAI		
5.11	Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων των εφαρμογών.	NAI		
5.12	Σχεδιασμός και υλοποίηση με βασική αρχή την οικονομία πόρων αλλά και τη βέλτιστη απόδοση των συστημάτων που θα προσφέρθούν.	NAI		

5.13	Όλες ανεξαιρέτως οι προσφερόμενες εφαρμογές θα πρέπει στο περιβάλλον εργασίας του χρήστη (τελικού και διαχειριστή) να απαιτούν μόνο έναν κοινό web browser, σε όλα τα λειτουργικά συστήματα που αυτοί υποστηρίζουν Chrome 49+, Firefox 50+, Safari 10+, MS IE 10+, MS Edge legacy 14+, MS Edge 88+, Opera 27+	NAI		
5.14	Οι νέες εφαρμογές θα πρέπει να βασίζονται στις κάτωθι τεχνολογίες όπως: α) οι γλώσσες προγραμματισμού PHP και JavaScript,ASP.NET,MVC,CORE β) το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων MySQL ή SQL Server και γ) HTML5 και CSS3.	NAI		
5.15	Το ΠΣ θα πρέπει να υποστηρίζει την πλήρη διασύνδεση των υποσυστημάτων του η οποία έγκειται στα ακόλουθα:			
5.16	Στην ύπαρξη ενός ενιαίου τρόπου επιβολής των πολιτικών (ρόλοι χρηστών, δικαιώματα και εξουσιοδοτήσεις, ασφάλεια κ.λπ.)	NAI		
5.17	Στην ενιαία τήρηση των κοινών δεδομένων μέσω τήρησης ενιαίας βάσης δεδομένων, ώστε οι πληροφορίες για μία οντότητα να διατηρούνται σε ένα και μοναδικό σημείο μέσα στο σύστημα και να δημιουργούνται/ενημερώνονται μόνο από το κατάλληλο υποσύστημα.	NAI		

Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή

Αρχιτεκτονική

Η Αρχιτεκτονική υλοποίησης του Συστήματος πρέπει να εδράζεται σε σύγχρονες μεθόδους τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, ακολουθώντας κανόνες ανοιχτής αρχιτεκτονικής και standards, τα οποία θα επιτρέπουν αφενός την διαλειτουργικότητα και ένταξη στο σύστημα όλων των υπαρχόντων τεχνολογικών υποδομών και αφετέρου την μελλοντική αναβάθμιση/επέκταση των υπό την ευρεία έννοια υπηρεσιών.

Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS)

Η προτεινόμενο πλατφόρμα πρέπει να ένα ανοιχτού κώδικα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS), ώστε να παρέχει στους χρήστες του προηγμένης τεχνολογίας εργαλεία που θα τους συνδράμουν στον προγραμματισμό, την δημιουργία και την διαχείριση πλειάδας διαφορετικών ιστοτόπων. Η σταθερότητα, η ευελιξία και η ασφάλεια είναι ορισμένα από τα απαραίτητα χαρακτηριστικά που οφείλουν να διέπουν το εν

λόγω σύστημα, με σκοπό να προσφέρει ευπροσάρμοστες λύσεις σε μελλοντικές ανάγκες και συγχρόνως να παρέχει αδιάκοπα τις αναγκαίες υπηρεσίες στους επισκέπτες και χρήστες του.

Προσβασιμότητα & Καλή Λειτουργία

Το Σύστημα πρέπει να λειτουργεί μέσω **διαδικτύου** (Internet) και με τη χρήση του **προγράμματος περιήγησης** (Browser), ώστε να είναι προσβάσιμο από οποιονδήποτε ηλεκτρονικό υπολογιστή ή φορητή συσκευή, με σύνδεση στο διαδίκτυο, δίχως να απαιτείται οποιαδήποτε εγκατάσταση ή αγορά νέου εξοπλισμού. Εφόσον πρόκειται για διαδικτυακό σύστημα, θα είναι δυνατή η ταυτόχρονη πρόσβαση και εργασία πάνω στα δεδομένα, χωρίς να υπάρχει περιορισμός χρηστών που θα κάνουν ταυτόχρονα χρήση στη βάση. Η μόνη παράμετρος που θα επηρεάζει την απόδοσή της ως προς την ταχύτητα, θα είναι οι προδιαγραφές του δικτύου και του εξυπηρετητή. Ιδιαίτερο βάρος πρέπει να δοθεί και στη λειτουργικότητα του συστήματος. Το στοιχείο αυτό θα αφορά την ευκολία ανανέωσης, τη δυναμική παρουσίαση των πληροφοριών – δεδομένων στην οθόνη, την ποιότητα των γραφικών, την αρμονική παρουσία των συμβόλων, ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι ομοιογενές, καλαίσθητο, λειτουργικά εύχρηστο, και να διαθέτει αυξημένες δυνατότητες αλληλεπίδρασης με τους χρήστες.

Το σύστημα πρέπει να διαθέτει πλήρως ελληνοποιημένο περιβάλλον εργασίας (user interface) με δυνατότητα εναλλαγής σε αγγλικά και γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη. Κάθε διαδικασία εισαγωγής δεδομένων οφείλει να υποστηρίζεται από τυποποιημένες φόρμες, στις οποίες, όπου κρίνεται σκόπιμο, ορισμένα πεδία θα συμπληρώνονται αυτόματα με προκαθορισμένες τιμές. Επιπροσθέτως, η εφαρμογή πρέπει να είναι φιλική προς ΑμΕΑ βάσει του διεθνούς Προτύπου WCAG, διασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο την πρόσβαση του συνόλου των ενδιαφερομένων σε όλες τις προσφερόμενες ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Βασική αρχή της προσβασιμότητας θα είναι να σχεδιάζονται ευέλικτα λογισμικά, προκειμένου να ικανοποιούνται διαφορετικές ανάγκες, προτιμήσεις και καταστάσεις των χρηστών. Τέλος, η προσφερόμενη πλατφόρμα οφείλει να συμμορφώνεται συγχρόνως βάσει των Συστάσεων του World Wide Web Consortium (W3C), ώστε να επιτυγχάνεται η υποστήριξη της προσβασιμότητας από την ομάδα εργασίας Accessible Platform Architectures (APA).

Μέθοδος Σχεδιασμού Ιστοσελίδων «Responsive Web Design»

Το σύστημα θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο βάσει του Responsive Web Design, ήτοι μέσω της διαδικασίας σχεδιασμού και κατασκευής ιστοσελίδων, οι οποίες θα ανιχνεύουν διάφορες μεταβλητές από το εξωτερικό και εσωτερικό περιβάλλον και θα ανταποκρίνονται ανάλογα προς τον επισκέπτη. Θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί η τεχνική του Responsive web design, ώστε να εξυπηρετηθεί η ανάγκη πρόσβασης όλων των χρηστών σε όλα τα υποσυστήματα του συστήματος, προσφέροντας στον χρήστη την καλύτερη δυνατή εμπειρία πλοήγησης, με κάθε μέσο/συσκευή που μπορεί να χρησιμοποιεί.

Τοιουτρόπως, θα επιτραπεί η αύξηση της χρηστικότητας της εφαρμογής για τον πολίτη, ενώ συγχρόνως θα μπορεί να προσαρμοστεί δυναμικά και άμεσα σε κάθε διάσταση και σε οποιονδήποτε προσανατολισμό οθόνης θα έχει στη διάθεσή του κάθε χρήστης.

Υπολογιστικό Νέφος (Cloud Computing)

Το προτεινόμενο σύστημα πρέπει να εξασφαλίζει την αποθήκευση, επεξεργασία και χρήση δεδομένων, λογισμικού και υπηρεσιών διαδικτυακά, μέσω απομακρυσμένων υπολογιστών σε κεντρικά Datacenter.

Το Υπολογιστικό Νέφος (Cloud) ενδείκνυται για την υλοποίηση του Συστήματος, καθώς χαρακτηρίζεται από υψηλή ευελιξία, ελάχιστη προσπάθεια από τον χρήστη και υψηλή αυτοματοποίηση για τους χρήστες και διαχειριστές του.

Με την αξιοποίηση του υπολογιστικού νέφους, ο Δήμος θα είναι σε θέση να εξοικονομήσει σημαντικούς πόρους από την αγορά και συντήρηση της πλατφόρμας, καθώς και από τη συντήρηση ακριβών εξυπηρετητών και εγκαταστάσεων αποθήκευσης δεδομένων. Ενδεικτικά, το SaaS (Software as a Service) αποτελεί μια από τις εκδοχές του Υπολογιστικού Νέφους και αναφέρεται σε Λογισμικό που προσφέρεται διαδικτυακά ως Υπηρεσία στο Νέφος.

Software as a Service (SaaS)

Το προτεινόμενο σύστημα που θα προσφερθεί, πρέπει να είναι προσβάσιμο από τους χρήστες διαδικτυακά και απομακρυσμένα, χωρίς να απαιτείται δηλαδή, η τοπική εγκατάσταση και συντήρηση λογισμικού, εξυπηρετητών ή άλλων συστημάτων και υποδομών. Καθώς θα αυξάνονται οι χρήστες, θα μειώνεται το κόστος παροχής και συντήρησης της υπηρεσίας και με αυτόν τον τρόπο θα επιτυγχάνεται οικονομία κλίμακας στη χρήση των εργαλείων και υπηρεσιών που προσφέρονται από το λογισμικό. Ενδεικτικά, το σύστημα θα πρέπει να δύναται να σχεδιαστεί και να αναπτυχθεί με βάση το μοντέλο «Software as a Service». Ως στόχος θα καθίσταται μέσω της αρχιτεκτονικής, του περιβάλλοντος ανάπτυξης και των υποστηρικτικών εργαλείων του συστήματος, να ικανοποιούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις:

- Multi-user environment: Υποστήριξη απεριόριστου πλήθους χρηστών -internet users και ταυτόχρονη πρόσβαση από πολλούς χρήστες.
- Ποσοτική και Ποιοτική κάλυψη τόσο χαμηλών, όσο και αυξημένων απαιτήσεων μεταφρασμένων σε όγκο δεδομένων.
- Διαρκής Διαθεσιμότητα: Συνεχής παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη σε 24ωρη βάση και ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.
- Ασφάλεια: Τήρηση διαδικασιών αντιγράφων ασφαλείας (backups) των καταχωρημένων δεδομένων για τη διασφάλιση αυτών έναντι τεχνικών βλαβών, ατυχών καταστροφών ή φυσικών κινδύνων.
- Επικοινωνία: Δυνατότητα επικοινωνίας με ευρέως διαδεδομένα συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων.
- Απόλυτος έλεγχος: (αξιοπιστία) προς αποφυγή λαθών των χειριστών / χρηστών (validation)
- Διαχείριση & Διεκπεραίωση: Το περιβάλλον θα καλύπτει το σύνολο των λειτουργιών που απορρέουν από τη λειτουργική περιγραφή των ανωτέρω υποσυστημάτων σε επίπεδο διαχείρισης του Συστήματος αλλά και σε επίπεδο διεκπεραίωσης των εσωτερικών διαδικασιών που καλείται να υποστηρίξει ο Δήμος.

Απαιτήσεις Ασφαλείας



Το προσφερόμενο Σύστημα πρέπει αδιαμφισβήτητα να παρέχει υψηλή προστασία από κινδύνους, παραβίαση πρόσβασης ή δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων. Τοιουτοτρόπως, είναι επιτακτικό να εφαρμόζονται τα κατάλληλα μέτρα ασφάλειας και οι αναγκαίες πολιτικές, ώστε να κατοχυρώνεται ο συστηματικός έλεγχος της διαδικασίας επεξεργασίας των προσωπικών δεδομένων από την συλλογή τους ως και την οριστική διαγραφή τους.

Για το σχεδιασμό του Έργου ο Ανάδοχος θα λάβει ειδική μέριμνα και να δρομολογήσει τις ακόλουθες δράσεις για:

- Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων και Εφαρμογών
- Προστασία της ακεραιότητας και της παροχής των πληροφοριών
- Προστασία των εμπεριεχομένων δεδομένων αναζητώντας και εντοπίζοντας με μεθοδικό τρόπο τα τεχνικά μέτρα και τις οργανωτικές και διοικητικές διαδικασίες.

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

- Το θεσμικό και νομικό πλαίσιο που ισχύει (π.χ. Προστασία Πνευματικών Δεδομένων)
- Τις σύγχρονες εξελίξεις στον τομέα Τεχνολογιών Πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ)
- Τις βέλτιστες πρακτικές στο χώρο ασφάλειας των ΤΠΕ (bestpractices)
- Τυχόν διεθνή de facto ή de jure σχετικά πρότυπα
- Τα επαρκέστερα διατιθέμενα προϊόντα λογισμικού και υλικού και θα παραδίδει Πλάνο Ενεργειών για την Ασφάλεια του Συστήματος.

Εφαρμογή για διαχείριση παιδικών σταθμών, ενημέρωση γονέων με smart εφαρμογή κτλ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
1.1	Το Σύστημα θα λειτουργεί μέσω διαδικτύου (Internet) και με τη χρήση του προγράμματος περιήγησης (Browser)	ΝΑΙ		
1.2	Συμβατότητα με όλους τους γνωστούς browsers της αγοράς στις τελευταίες εκδόσεις τους	ΝΑΙ		
1.3	Δεν απαιτείται πρόσθετο λογισμικό των φυλλομετρητών (browser plugins), όπως Flash, Java Applet, Silverlight κλπ	ΝΑΙ		
1.4	Χρήση ανοικτής αρχιτεκτονικής βασισμένη σε πρότυπα (Web Services, XML, κλπ.)	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.5	Πλήρως ελληνοποιημένο περιβάλλον εργασίας (user interface) και γραφικό αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη	NAI		
1.6	Υπηρεσίες web services για διασύνδεση με Οικονομική Υπηρεσία και Πρωτόκολλο	NAI		
1.7	Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App	NAI		
1.8	Πλήρη συμμόρφωση με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων της ΕΕ	NAI		
2.	ΦΙΛΟΞΕΝΙΑ			
2.1	Πιστοποίηση ασφάλειας ISO:27001	NAI		
2.2	Πιστοποίηση ποιότητας ISO:9001	NAI		
2.3	Πλήρως συμμορφωμένο με την οδηγία που αφορά στην ασφάλεια δικτύων και πληροφοριών του European cyber security strategy.	NAI		
2.4	Προσκόμιση πιστοποιήσεων ποιότητας server	NAI		

Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων

Αρχιτεκτονική

Η Αρχιτεκτονική υλοποίησης του Συστήματος πρέπει να εδράζεται σε σύγχρονες μεθόδους τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, ακολουθώντας κανόνες ανοιχτής αρχιτεκτονικής και standards, τα οποία θα επιτρέπουν αφενός την διαλειτουργικότητα και ένταξη στο σύστημα όλων των υπάρχοντων τεχνολογικών υποδομών και αφετέρου την μελλοντική αναβάθμιση/επέκταση των υπό την ευρεία έννοια υπηρεσιών.

Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS)

Η προτεινόμενο πλατφόρμα πρέπει να είναι ανοιχτού κώδικα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS), ώστε να παρέχει στους χρήστες του προηγμένης τεχνολογίας εργαλεία που θα τους συνδράμουν στον προγραμματισμό, την δημιουργία και την διαχείριση πλειάδας διαφορετικών ιστοτόπων. Η σταθερότητα, η ευελιξία και η ασφάλεια είναι ορισμένα από τα απαραίτητα χαρακτηριστικά που οφείλουν να διέπουν το εν



λόγω σύστημα, με σκοπό να προσφέρει ευπροσάρμοστες λύσεις σε μελλοντικές ανάγκες και συγχρόνως να παρέχει αδιάκοπα τις αναγκαίες υπηρεσίες στους επισκέπτες και χρήστες του.

Προσβασιμότητα & Καλή Λειτουργία

Το Σύστημα πρέπει να λειτουργεί μέσω **διαδικτύου** (Internet) και με τη χρήση του **προγράμματος περιήγησης** (Browser), ώστε να είναι προσβάσιμο από οποιονδήποτε ηλεκτρονικό υπολογιστή ή φορητή συσκευή, με σύνδεση στο διαδίκτυο, δίχως να απαιτείται οποιαδήποτε εγκατάσταση ή αγορά νέου εξοπλισμού. Εφόσον πρόκειται για διαδικτυακό σύστημα, θα είναι δυνατή η ταυτόχρονη πρόσβαση και εργασία πάνω στα δεδομένα, χωρίς να υπάρχει περιορισμός χρηστών που θα κάνουν ταυτόχρονα χρήση στη βάση. Η μόνη παράμετρος που θα επηρεάζει την απόδοσή της ως προς την ταχύτητα, θα είναι οι προδιαγραφές του δικτύου και του εξυπηρετητή.

Ιδιαίτερο βάρος πρέπει να δοθεί και στη λειτουργικότητα του συστήματος. Το στοιχείο αυτό θα αφορά την ευκολία ανανέωσης, τη δυναμική παρουσίαση των πληροφοριών – δεδομένων στην οθόνη, την ποιότητα των γραφικών, την αρμονική παρουσία των συμβόλων, ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι ομοιογενές, καλαίσθητο, λειτουργικά εύχρηστο, και να διαθέτει αυξημένες δυνατότητες αλληλεπίδρασης με τους χρήστες.

Το σύστημα πρέπει να διαθέτει **πλήρως ελληνοποιημένο περιβάλλον εργασίας (user interface)** και **γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης (graphical user interface)** με το χρήστη. Κάθε διαδικασία εισαγωγής δεδομένων οφείλει να υποστηρίζεται από τυποποιημένες φόρμες, στις οποίες, όπου κρίνεται σκόπιμο, ορισμένα πεδία θα συμπληρώνονται αυτόματα με προκαθορισμένες τιμές.

Επιπροσθέτως, η εφαρμογή πρέπει να είναι φιλική προς ΑμΕΑ βάσει του διεθνούς Προτύπου WCAG, διασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο την πρόσβαση του συνόλου των ενδιαφερομένων σε όλες τις προσφερόμενες ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Βασική αρχή της προσβασιμότητας θα είναι να σχεδιάζονται ευέλικτα λογισμικά, προκειμένου να ικανοποιούνται διαφορετικές ανάγκες, προτιμήσεις και καταστάσεις των χρηστών.

Τέλος, η προσφερόμενη πλατφόρμα οφείλει να συμμορφώνεται συγχρόνως βάσει των Συστάσεων του World Wide Web Consortium (W3C), ώστε να επιτυγχάνεται η υποστήριξη της προσβασιμότητας από την ομάδα εργασίας Accessible Platform Architectures (APA).

Μέθοδος Σχεδιασμού Ιστοσελίδων «Responsive Web Design»

Το σύστημα θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο βάσει του Responsive Web Design, ήτοι μέσω της διαδικασίας σχεδιασμού και κατασκευής ιστοσελίδων, οι οποίες θα ανιχνεύουν διάφορες μεταβλητές από το εξωτερικό και εσωτερικό περιβάλλον και θα ανταποκρίνονται ανάλογα προς τον επισκέπτη. Θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί η τεχνική του Responsive web design, ώστε να εξυπηρετηθεί η ανάγκη πρόσβασης όλων των χρηστών σε όλα τα υποσυστήματα του συστήματος, προσφέροντας στον χρήστη την καλύτερη δυνατή εμπειρία πλοήγησης, με κάθε μέσο/συσκευή που μπορεί να χρησιμοποιεί.

Τοιουτρόπως, θα επιτραπεί η αύξηση της χρηστικότητας της εφαρμογής για τον πολίτη, ενώ συγχρόνως θα μπορεί να προσαρμοστεί δυναμικά και άμεσα σε κάθε διάσταση και σε οποιονδήποτε προσανατολισμό οθόνης θα έχει στη διάθεσή του κάθε χρήστης.

Υπολογιστικό Νέφος (Cloud Computing)

Το προτεινόμενο σύστημα πρέπει να εξασφαλίζει την αποθήκευση, επεξεργασία και χρήση δεδομένων, λογισμικού και υπηρεσιών διαδικτυακά, μέσω απομακρυσμένων υπολογιστών σε κεντρικά Datacenter.

Το Υπολογιστικό Νέφος (Cloud) ενδείκνυται για την υλοποίηση του Συστήματος, καθώς χαρακτηρίζεται από υψηλή ευελιξία, ελάχιστη προσπάθεια από τον χρήστη και υψηλή αυτοματοποίηση για τους χρήστες και διαχειριστές του.

Με την αξιοποίηση του υπολογιστικού νέφους, ο Δήμος θα είναι σε θέση να εξοικονομήσει σημαντικούς πόρους από την αγορά και συντήρηση της πλατφόρμας, καθώς και από τη συντήρηση ακριβών εξυπηρετητών και εγκαταστάσεων αποθήκευσης δεδομένων. Ενδεικτικά, το SaaS (Software as a Service) αποτελεί μια από τις εκδοχές του Υπολογιστικού Νέφους και αναφέρεται σε Λογισμικό που προσφέρεται διαδικτυακά ως Υπηρεσία στο Νέφος.

Εφαρμογή για προμήθεια ψηφιακής πλατφόρμας διαχείρισης ευπαθών ομάδων.

α/ α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
1.1	Το Σύστημα θα λειτουργεί μέσω διαδικτύου (Internet) και με τη χρήση του προγράμματος περιήγησης (Browser)	ΝΑΙ		
1.2	Συμβατότητα με όλους τους γνωστούς browsers της αγοράς στις τελευταίες εκδόσεις τους	ΝΑΙ		
1.3	Δεν απαιτείται πρόσθετο λογισμικό των φυλλομετρητών (browser plugins), όπως Flash, Java Applet, Silverlight κλπ	ΝΑΙ		
1.4	Χρήση ανοικτής αρχιτεκτονικής βασισμένη σε πρότυπα (Web Services, XML, κλπ.)	ΝΑΙ		
1.5	Πλήρως ελληνοποιημένο περιβάλλον εργασίας (user interface) και γραφικό αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη	ΝΑΙ		
1.6	Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App διαθέσιμο σε λειτουργικά συστήματα Android και IOS	ΝΑΙ		
1.7	Πλήρη συμμόρφωση με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων της ΕΕ	ΝΑΙ		

1.8	Δυνατότητα κοινοποίησης ενημερωτικών δελτίων από τον διαχειριστή με αποδεδειγμένη προγενέστερη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρεμφερές πληροφοριακό σύστημα.	ΝΑΙ		
1.9	Το προταθέν πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει το σύνολο των δομών, παροχών και επιδομάτων που προσφέρει ο Δήμος κρίνοντας ως επιτακτική ανάγκη τη δυνατότητα δημιουργίας νέων από τον διαχειριστή του συστήματος (εκπαιδευμένο στέλεχος του Δήμου με δικαιώματα διαχειριστή) με αποδεδειγμένη προγενέστερη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρεμφερές πληροφοριακό σύστημα.	ΝΑΙ		
2.	ΦΙΛΟΞΕΝΙΑ			
2.1	Πιστοποίηση ασφάλειας ISO:27001	ΝΑΙ		
2.2	Πιστοποίηση ποιότητας ISO:9001	ΝΑΙ		
2.3	Πλήρως συμμορφωμένο με την οδηγία που αφορά στην ασφάλεια δικτύων και πληροφοριών του European cyber security strategy.	ΝΑΙ		
2.4	Προσκόμιση πρωτοκόλλου εμπιστευτικότητας- εχεμύθειας πριν την οριστική παραλαβή του έργου	ΝΑΙ		

Εφαρμογή για προμήθεια ψηφιακής πλατφόρμας διαχείρισης ευπαθών ομάδων.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Υπηρεσίες στην Χρήση των Πολιτών			
1.1	Δυνατότητα υποβολής αίτησης με επισύναψη δικαιολογητικών κατά περίπτωση	ΝΑΙ		
1.2	Δυνατότητα ενημέρωσης δράσεων της Υπηρεσίας	ΝΑΙ		
1.3	Δυνατότητα ενημέρωσης χρονικής ισχύς παροχών	ΝΑΙ		
2.	Υπηρεσίες στην Χρήση των Υπαλλήλων			
2.1	Τήρηση μητρώου στελεχών ανά τομέα	ΝΑΙ		
2.2	Ενιαίο μητρώο Ωφελομένων Υπηρεσίας	ΝΑΙ		

2.3	Παρακολούθηση και οργάνωση καθημερινών εργασιών στελεχών	ΝΑΙ		
2.4	Δυνατότητα δημιουργίας νέων παροχών από τον διαχειριστή του συστήματος με αποδεδειγμένη προγενέστερη εγκατάσταση της εν λόγω δυνατότητας σε παρόμοια συστήματα	ΝΑΙ		
2.5	Δυνατότητα παρακολούθησης αποθήκης	ΝΑΙ		
2.6	Ημερολόγιο εργασιών και ραντεβού στελεχών υπηρεσίας	ΝΑΙ		
2.7	Υποστήριξη ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων μέσω υποσυστήματος αναφορών σε εκτυπώσιμη μορφή	ΝΑΙ		
3.	Ασφάλεια Χρηστών			
3.1	Χρήση πιστοποιητικού ασφαλείας	ΝΑΙ		
3.2	Πιστοποίηση χρηστών - αυθεντικοποίηση χρηστών	ΝΑΙ		
3.3	Δημιουργία νέων χρηστών και κωδικών ασφαλείας (με τήρηση κανόνα ελάχιστων χαρακτηριστικών κωδικού)	ΝΑΙ		
3.4	Αποθήκευση στοιχείων χρηστών με ασφαλή τρόπο σε βάση δεδομένων.	ΝΑΙ		
3.5	Διαχείριση κωδικών πρόσβασης (με δυνατότητα επαναφοράς κωδικού πρόσβασης, αλλαγής κωδικού με ασφαλή τρόπο και δημιουργία νέου)	ΝΑΙ		
3.6	Δυνατότητα δημιουργίας νέων χρηστών και ρόλων αυτών με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε παρόμοια πληροφοριακά συστήματα	ΝΑΙ		

Διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας

Αρχιτεκτονική

Η Αρχιτεκτονική υλοποίησης του Συστήματος πρέπει να εδράζεται σε σύγχρονες μεθόδους τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, ακολουθώντας κανόνες ανοιχτής αρχιτεκτονικής και standards, τα οποία θα επιτρέπουν αφενός την διαλειτουργικότητα και ένταξη στο σύστημα όλων των υπαρχόντων τεχνολογικών υποδομών και αφετέρου την μελλοντική αναβάθμιση/επέκταση των υπό την ευρεία έννοια υπηρεσιών.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS)

Η προτεινόμενη πλατφόρμα πρέπει να είναι ανοιχτού κώδικα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS), ώστε να παρέχει στους χρήστες του προηγμένης τεχνολογίας εργαλεία που θα τους συνδράμουν στον προγραμματισμό, την δημιουργία και την διαχείριση πλειάδας διαφορετικών ιστοτόπων. Η σταθερότητα, η ευελιξία και η ασφάλεια είναι ορισμένα από τα απαραίτητα χαρακτηριστικά που οφείλουν να διέπουν το εν λόγω σύστημα, με σκοπό να προσφέρει ευπροσάρμοστες λύσεις σε μελλοντικές ανάγκες και συγχρόνως να παρέχει αδιάκοπα τις αναγκαίες υπηρεσίες στους επισκέπτες και χρήστες του.

Προσβασιμότητα & Καλή Λειτουργία

Το Σύστημα πρέπει να λειτουργεί μέσω **διαδικτύου** (Internet) και με τη χρήση του **προγράμματος περιήγησης** (Browser), ώστε να είναι προσβάσιμο από οποιονδήποτε ηλεκτρονικό υπολογιστή ή φορητή συσκευή, με σύνδεση στο διαδίκτυο, δίχως να απαιτείται οποιαδήποτε εγκατάσταση ή αγορά νέου εξοπλισμού. Εφόσον πρόκειται για διαδικτυακό σύστημα, θα είναι δυνατή η ταυτόχρονη πρόσβαση και εργασία πάνω στα δεδομένα, χωρίς να υπάρχει περιορισμός χρηστών που θα κάνουν ταυτόχρονα χρήση στη βάση. Η μόνη παράμετρος που θα επηρεάζει την απόδοσή της ως προς την ταχύτητα, θα είναι οι προδιαγραφές του δικτύου και του εξυπηρετητή.

Ιδιαίτερο βάρος πρέπει να δοθεί και στη λειτουργικότητα του συστήματος. Το στοιχείο αυτό θα αφορά την ευκολία ανανέωσης, τη δυναμική παρουσίαση των πληροφοριών – δεδομένων στην οθόνη, την ποιότητα των γραφικών, την αρμονική παρουσία των συμβόλων, ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι ομοιογενές, καλαίσθητο, λειτουργικά εύχρηστο, και να διαθέτει αυξημένες δυνατότητες αλληλεπίδρασης με τους χρήστες.

Το σύστημα πρέπει να διαθέτει πλήρως ελληνοποιημένο περιβάλλον εργασίας (user interface) με δυνατότητα εναλλαγής σε αγγλικά και γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη. Κάθε διαδικασία εισαγωγής δεδομένων οφείλει να υποστηρίζεται από τυποποιημένες φόρμες, στις οποίες, όπου κρίνεται σκόπιμο, ορισμένα πεδία θα συμπληρώνονται αυτόματα με προκαθορισμένες τιμές.

Επιπροσθέτως, η εφαρμογή πρέπει να είναι φιλική προς ΑμεΑ βάσει του διεθνούς Προτύπου WCAG, διασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο την πρόσβαση του συνόλου των ενδιαφερομένων σε όλες τις προσφερόμενες ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Βασική αρχή της προσβασιμότητας θα είναι να σχεδιάζονται ευέλικτα λογισμικά, προκειμένου να ικανοποιούνται διαφορετικές ανάγκες, προτιμήσεις και καταστάσεις των χρηστών.

Τέλος, η προσφερόμενη πλατφόρμα οφείλει να συμμορφώνεται συγχρόνως βάσει των Συστάσεων του World Wide Web Consortium (W3C), ώστε να επιτυγχάνεται η υποστήριξη της προσβασιμότητας από την ομάδα εργασίας Accessible Platform Architectures (APA).

Μέθοδος Σχεδιασμού Ιστοσελίδων «Responsive Web Design»

Το σύστημα θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο βάσει του Responsive Web Design, ήτοι μέσω της διαδικασίας σχεδιασμού και κατασκευής ιστοσελίδων, οι οποίες θα ανιχνεύουν διάφορες μεταβλητές από το εξωτερικό και εσωτερικό περιβάλλον και θα ανταποκρίνονται ανάλογα προς τον επισκέπτη. Θα πρέπει να

χρησιμοποιηθεί η τεχνική του Responsive web design, ώστε να εξυπηρετηθεί η ανάγκη πρόσβασης όλων των χρηστών σε όλα τα υποσυστήματα του συστήματος, προσφέροντας στον χρήστη την καλύτερη δυνατή εμπειρία πλοήγησης, με κάθε μέσο/συσκευή που μπορεί να χρησιμοποιεί.

Τοιουτρόπως, θα επιτραπεί η αύξηση της χρηστικότητας της εφαρμογής για τον πολίτη, ενώ συγχρόνως θα μπορεί να προσαρμοστεί δυναμικά και άμεσα σε κάθε διάσταση και σε οποιονδήποτε προσανατολισμό οθόνης θα έχει στη διάθεσή του κάθε χρήστης.

Υπολογιστικό Νέφος (Cloud Computing)

Το προτεινόμενο σύστημα πρέπει να εξασφαλίζει την αποθήκευση, επεξεργασία και χρήση δεδομένων, λογισμικού και υπηρεσιών διαδικτυακά, μέσω απομακρυσμένων υπολογιστών σε κεντρικά Datacenter.

Το Υπολογιστικό Νέφος (Cloud) ενδείκνυται για την υλοποίηση του Συστήματος, καθόσον χαρακτηρίζεται από υψηλή ευελιξία, ελάχιστη προσπάθεια από τον χρήστη και υψηλή αυτοματοποίηση για τους χρήστες και διαχειριστές του.

Με την αξιοποίηση του υπολογιστικού νέφους, ο Δήμος θα είναι σε θέση να εξοικονομήσει σημαντικούς πόρους από την αγορά και συντήρηση της πλατφόρμας, καθώς και από τη συντήρηση ακριβών εξυπηρετητών και εγκαταστάσεων αποθήκευσης δεδομένων. Ενδεικτικά, το SaaS (Software as a Service) αποτελεί μια από τις εκδοχές του Υπολογιστικού Νέφους και αναφέρεται σε Λογισμικό που προσφέρεται διαδικτυακά ως Υπηρεσία στο Νέφος.

Software as a Service (SaaS)

Το προτεινόμενο σύστημα που θα προσφερθεί, πρέπει να είναι προσβάσιμο από τους χρήστες διαδικτυακά και απομακρυσμένα, χωρίς να απαιτείται δηλαδή, η τοπική εγκατάσταση και συντήρηση λογισμικού, εξυπηρετητών ή άλλων συστημάτων και υποδομών. Καθώς θα αυξάνονται οι χρήστες, θα μειώνεται το κόστος παροχής και συντήρησης της υπηρεσίας και με αυτόν τον τρόπο θα επιτυγχάνεται οικονομία κλίμακας στη χρήση των εργαλείων και υπηρεσιών που προσφέρονται από το λογισμικό. Ενδεικτικά, το σύστημα θα πρέπει να δύναται να σχεδιαστεί και να αναπτυχθεί με βάση το μοντέλο «Software as a Service». Ως στόχος θα καθίσταται μέσω της αρχιτεκτονικής, του περιβάλλοντος ανάπτυξης και των υποστηρικτικών εργαλείων του συστήματος, να ικανοποιούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις:

- Multi-user environment: Υποστήριξη απεριόριστου πλήθους χρηστών -internet users και ταυτόχρονη πρόσβαση από πολλούς χρήστες.
- Ποσοτική και Ποιοτική κάλυψη τόσο χαμηλών, όσο και αυξημένων απαιτήσεων μεταφρασμένων σε όγκο δεδομένων.
- Διαρκής Διαθεσιμότητα: Συνεχής παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη σε 24ωρη βάση και ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.
- Ασφάλεια: Τήρηση διαδικασιών αντιγράφων ασφαλείας (backups) των καταχωρημένων δεδομένων για τη διασφάλιση αυτών έναντι τεχνικών βλαβών, ατυχών καταστροφών ή φυσικών κινδύνων.
- Επικοινωνία: Δυνατότητα επικοινωνίας με ευρέως διαδεδομένα συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Απόλυτος έλεγχος: (αξιοπιστία) προς αποφυγή λαθών των χειριστών / χρηστών (validation)
- Διαχείριση & Διεκπεραίωση: Το περιβάλλον θα καλύπτει το σύνολο των λειτουργιών που απορρέουν από τη λειτουργική περιγραφή των ανωτέρω υποσυστημάτων σε επίπεδο διαχείρισης του Συστήματος αλλά και σε επίπεδο διεκπεραίωσης των εσωτερικών διαδικασιών που καλείται να υποστηρίξει ο Δήμος.

	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
1.1	Το Σύστημα θα λειτουργεί μέσω διαδικτύου (Internet) και με τη χρήση του προγράμματος περιήγησης (Browser)	ΝΑΙ		
1.2	Συμβατότητα με όλους τους γνωστούς browsers της αγοράς στις τελευταίες εκδόσεις τους	ΝΑΙ		
1.3	Δεν απαιτείται πρόσθετο λογισμικό των φυλλομετρητών (browser plugins), όπως Flash, Java Applet, Silverlight κλπ	ΝΑΙ		
1.4	Χρήση ανοικτής αρχιτεκτονικής βασισμένη σε πρότυπα (Web Services, XML, κλπ.)	ΝΑΙ		
1.5	Πλήρως ελληνοποιημένο περιβάλλον εργασίας (user interface) και γραφικό αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη	ΝΑΙ		
1.6	Υπηρεσίες web services για διασύνδεση με Οικονομική Υπηρεσία	ΝΑΙ		
1.7	Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App με σκοπό την εισαγωγή παρουσιών	ΝΑΙ		
1.8	Πλήρη συμμόρφωση με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων της ΕΕ	ΝΑΙ		
1.9	Δυνατότητα κοινοποίησης ενημερωτικών δελτίων από τον διαχειριστή με αποδεδειγμένη προγενέστερη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρεμφερές πληροφοριακό σύστημα.	ΝΑΙ		
2.	ΦΙΛΟΞΕΝΙΑ			

2.1	Πιστοποίηση ασφάλειας ISO:27001	ΝΑΙ		
2.2	Πιστοποίηση ποιότητας ISO:9001	ΝΑΙ		
2.3	Πλήρως συμμορφωμένο με την οδηγία που αφορά στην ασφάλεια δικτύων και πληροφοριών του European cyber security strategy.	ΝΑΙ		
3.	Υπηρεσίες στη Χρήση των Πολιτών			
3.1	Δυνατότητα εξ' αποστάσεως αίτηση με επισύναψη δικαιολογητικών	ΝΑΙ		
3.2	Δυνατότητα ψηφιακής συναίνεσης αναφορικά με χρήση προσωπικών δεδομένων και Γενικών Κανονισμών Αθλητικών και Πολιτιστικών δραστηριοτήτων - εγκαταστάσεων	ΝΑΙ		
3.3	Ατομική ψηφιακή κάρτα	ΝΑΙ		
3.4	Δυνατότητα επιλογής ημέρας και ώρας ανά δραστηριότητα	ΝΑΙ		
3.5	Δυνατότητα ενημέρωσης και Στοιχεία Επικοινωνίας αναφορικά με την εκάστοτε εγκατάσταση	ΝΑΙ		
3.6	Ενημέρωση αναφορικά με τρέχουσες δραστηριότητες (ψυχαγωγία, δωρεάν εκδηλώσεις κλπ.) ή αλλαγή προγραμμάτων	ΝΑΙ		
4.	Υπηρεσίες στη Χρήση των Υπαλλήλων			
4.1	Την παροχή ενημέρωσης του Ωραρίου Λειτουργίας του εκάστοτε Αθλητικού ή Πολιτιστικού χώρου όπου διεξάγονται οι αντίστοιχες δραστηριότητες	ΝΑΙ		
4.2	Δυνατότητα δημιουργίας νέων δραστηριοτήτων από τον διαχειριστή του συστήματος με αποδεδειγμένη προγενέστερη εγκατάσταση της εν λόγω δυνατότητας σε παρόμοια συστήματα	ΝΑΙ		
4.3	Δυνατότητα Κοινοποίησης και Προβολής Δράσεων, Οργανώσεων ή Εκδηλώσεων πρόκειται να πραγματοποιηθούν	ΝΑΙ		

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ

2021-2027

Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

4.4	Ενημέρωση των Συνθηκών και του Ωραρίου Λειτουργίας του εκάστοτε Κέντρου ή Χώρου Πολιτιστικού Ενδιαφέροντος	ΝΑΙ		
5.	Ασφάλεια Χρηστών			
5.1	Χρήση πιστοποιητικού ασφαλείας	ΝΑΙ		
5.2	Πιστοποίηση χρηστών - αυθεντικοποίηση χρηστών	ΝΑΙ		
5.3	Δημιουργία νέων χρηστών και κωδικών ασφαλείας (με τήρηση κανόνα ελάχιστων χαρακτήρων κωδικού) με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε παρόμοια πληροφοριακά συστήματα	ΝΑΙ		
5.4	Αποθήκευση στοιχείων χρηστών με ασφαλή τρόπο σε βάση δεδομένων.	ΝΑΙ		
5.5	Διαχείριση κωδικών πρόσβασης (με δυνατότητα επαναφοράς κωδικού πρόσβασης, αλλαγής κωδικού με ασφαλή τρόπο και δημιουργία νέου)	ΝΑΙ		

Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών

Το σύστημα θα πρέπει να αποσκοπεί στην αναβάθμιση της επικοινωνίας με τους συναλλασσόμενους, παρέχοντάς τους τη δυνατότητα ηλεκτρονικής, εξ' αποστάσεως εξυπηρέτησης, με σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία. Η εφαρμογή θα αξιοποιεί όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες και δεδομένα, που ήδη έχει ο Δήμος στην κατοχή του, σε όποια μορφή κι αν βρίσκονται και θα συνεργάζεται με όλες τις τεχνολογικές πλατφόρμες. Ταυτόχρονα κάθε συναλλασσόμενος θα έχει τη δυνατότητα να πραγματοποιήσει ηλεκτρονικές πληρωμές στη διάρκεια όλου του 24ώρου.

Μετά από την ταυτοποίηση του συναλλασσόμενου μέσω TaxisNet και τις απαραίτητες πιστοποιήσεις, από στελέχη του Δήμου, οι συναλλασσόμενοι θα έχουν τη δυνατότητα:

- Να ενημερώνονται έγκυρα και έγκαιρα για τις βεβαιωμένες οφειλές τους και θα παρέχεται αναλυτική εικόνα των χρεώσεων από οποιαδήποτε πηγή .
- Να διαχειρίζονται τις οφειλές τους ως προς τις πληρωμές, ρυθμίσεις και διακανονισμούς που τυχόν αυτές απαιτούν.
- Να πληρώνουν τις οφειλές, είτε είναι εμπρόθεσμες είτε είναι ληξιπρόθεσμες με τις αντίστοιχες προσαυξήσεις, μέσω ηλεκτρονικής τραπεζικής (web banking-IRIS), ATM ή και σε ταμείο τράπεζας,



με την χρήση ταυτότητας πληρωμής "ΔΙΑΣ" ή και με χρήση χρεωστικής/πιστωτικής κάρτας από τον διαδικτυακό τόπο του Δήμου, με ασφαλές τρόπο, μέσω των πληροφοριακών συστημάτων της συνεργαζόμενης τράπεζας.

- Να εκτυπώνουν τα στοιχεία της οφειλής (είδος οφειλής, ταυτότητα (κωδ. ηλ. πληρωμής), κλπ).
- Να έχουν στην διάθεσή τους πλήρη ιστορικότητα και ανάλυση των συναλλαγών τους.

Το Σύστημα θα αντλεί όλες τις οικονομικές πληροφορίες από την εφαρμογή της Οικονομικής Διαχείρισης που είναι εγκατεστημένη τη δεδομένη χρονική στιγμή στο πληροφοριακό σύστημα του Δήμου.

Η εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη 24 ώρες το 24ωρο, επτά μέρες την εβδομάδα, χωρίς περιορισμούς υπηρεσιακού ωραρίου.

Η βελτίωση της προσβασιμότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών σύμφωνα με τα παραπάνω καθιστά δυνατή την προσφορά υπηρεσιών του ίδιου επιπέδου ποιότητας και χρονικής απόκρισης τόσο σε συναλλασσόμενους των περιοχών πλησίον σημείων εξυπηρέτησης του οργανισμού όσο και σε συναλλασσόμενους περιφερειακών ή απομακρυσμένων περιοχών ή ακόμα συναλλασσόμενους κατά την απουσία τους από τον Δήμο, με μοναδικά προαπαιτούμενα:

- Να διαθέτει πρόσβαση στο internet.
- Να έχει πιστοποιηθεί προηγουμένως ως χρήστης της υπηρεσίας για τις οικονομικές συναλλαγές που τον αφορούν

Το σύστημα θα πρέπει να είναι μια e-business εφαρμογή λογισμικού που θα συμβάλλει στην αναβάθμιση της επικοινωνίας του Δήμου με τους συναλλασσόμενους παρέχοντάς τους τη δυνατότητα ηλεκτρονικής, εξ' αποστάσεως εξυπηρέτησης με σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία.

Η διαδικασία η οποία θα ακολουθείται θα είναι η παρακάτω:

- Ο χρήστης/συναλλασσόμενος αφού ταυτοποιηθεί μέσω TaxisNet, θα αιτείται πρόσβασης μέσα από ηλεκτρονική διαδικασία δίνοντας πληροφορίες που αφορούν στοιχεία επικοινωνίας.
- Ο αρμόδιος υπάλληλος του Δήμου θα διεκπεραιώνει την αίτηση όπου αυτό απαιτείται, κάνοντας όλες τις απαιτούμενες ενέργειες στα πληροφοριακά συστήματα του Δήμου.
- Ο χρήστης/συναλλασσόμενος εφόσον έχει πιστοποιηθεί από τις υπηρεσίες του Δήμου, θα μπορεί να παρακολουθεί την καρτέλα του (οικονομική εικόνα) με οφειλές (ληξιπρόθεσμες και μη), πληρωμές, επιβαρύνσεις, προσαυξήσεις, διακανονισμούς, δόσεις κ.λπ.
- Θα μπορεί να επιλεγεί την οφειλή ή τις οφειλές που θέλει να πληρώσει και θα λαμβάνει το σχετικό ειδοποιητήριο στο οποίο πρέπει να αναλύεται η οφειλή και να δίνεται η ταυτότητα πληρωμής (Κωδικός Ηλεκτρονικής Πληρωμής - ΚΗΠ).
- Ο χρήστης/συναλλασσόμενος, θα έχει την δυνατότητα, αφού επιλέξει την οφειλή ή τις οφειλές που θέλει να πληρώσει, να εξοφλεί άμεσα την οφειλή του μέσω χρεωστικής/πιστωτικής κάρτας ή IRIS.

- Η πληρωμή θα πρέπει να μεταφέρεται αυτόματα στην Εφαρμογή της Οικονομικής Διαχείρισης και με κατάλληλη διαδικασία θα πρέπει να εμφανίζεται η πίστωση της οφειλής και στην καρτέλα του χρήστη/συναλλασσόμενου, συνδυαστικά με την εκκαθάριση από την τράπεζα ή την ΔΙΑΣ. Η εκκαθάριση των πληρωμών θα πρέπει να γίνεται στους αντίστοιχους κωδικούς προϋπολογισμού.
- Ο χρήστης/συναλλασσόμενος θα έχει την δυνατότητα άμεσης πληρωμής μη βεβαιωμένων οφειλών του ή Οίκοθεν χρεώσεων μέσω καρτών/e-Banking (IRIS).
- Ο χρήστης/συναλλασσόμενος θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να ενημερώνεται για:
 - την έκδοση νέων λογαριασμών/ειδοποιητηρίων
 - για λήψη μέτρων είσπραξης ληξιπρόθεσμων οφειλών

Διεπαφή με υφιστάμενες Εφαρμογές της Ταμειακής Υπηρεσίας

Το υποσύστημα θα είναι υπεύθυνο για την επικοινωνία με τις υφιστάμενες Εφαρμογές της ταμειακής υπηρεσίας, με σκοπό την άντληση πληροφοριών που αφορούν την οικονομική εικόνα και τις συναλλαγές που έχει ο συναλλασσόμενος με τον Δήμο. Θα πρέπει να υπάρχει επικοινωνία:

- Με την υφιστάμενη Οικονομική Διαχείριση ώστε να παρέχει για ένα Συναλλασσόμενο την καρτέλα του με τις συναλλαγές που έχει με τον Δήμο.
- Με την ταμειακή υπηρεσία, προκειμένου να γίνεται η εκκαθάριση των πληρωμών
- Με τις Εφαρμογές Εσόδων προκειμένου να παρέχει εξειδικευμένη πληροφόρηση ως προς τις υποχρεώσεις του.

Εγκατάσταση/Φιλοξενία συστήματος

Στο πλαίσιο του έργου, για την κάλυψη των απαιτήσεων λειτουργίας, απαιτείται η εγκατάσταση/φιλοξενία του συστήματος στο Κυβερνητικό Νέφος Δημόσιου Τομέα. Σε περίπτωση που αυτό δεν καταστεί δυνατόν τότε, ο ανάδοχος δεσμεύεται να φιλοξενήσει την εφαρμογή, σε εγκατάσταση ευθύνης του ή σε ειδικό κέντρο φιλοξενίας δεδομένων (host center) για τουλάχιστον μια 5ετία, χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο.

Οι παρεχόμενες, από το DataCenter υπηρεσίες, θα πρέπει να συμμορφώνονται πλήρως με τις απαιτούμενες προδιαγραφές λειτουργίας του Συστήματος Ηλεκτρονικών Πληρωμών μέσω καρτών για να εξασφαλίζουν:

- Εγκατάσταση, συντήρηση και έλεγχο του εξοπλισμού από τεχνικό προσωπικό του Παρόχου σε 24ωρη βάση
- εφαρμογή patches, hot-fixes και service packs
- Πλήρη διατήρηση του administrative access
- Αξιοπιστία δικτύου και εφαρμογών φιλοξενίας
- Αυξημένο επίπεδο ασφάλειας, ταχύτητας και απόδοσης της φιλοξενούμενης εφαρμογής



- Μικρό και πλήρως προβλέψιμο κόστος λειτουργίας.
- Πλήρη συμβατότητα με την οδηγία της Ευρωπαϊκής ένωσης περί G.D.P.R.

Η συχνότητα αποστολής των στοιχείων οφειλών-πληρωμών θα καθορίζεται από τον Δήμο και δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη της μίας ημέρας.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Παροχή Άδειας Πρόσβασης & Ενσωμάτωση των υποσυστημάτων στην Ιστοσελίδα του Δήμου για απεριόριστους Χρήστες - Πολίτες	NAI		
2.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει υπηρεσίες καλής λειτουργίας Συστήματος & Υποσυστημάτων για όλη τη διάρκεια της σύμβασης	NAI		
3.	Φιλοξενία Συστήματος & Υποσυστημάτων σε υπολογιστικό νέφος που θα υποδείξει ο Δήμος	NAI		
4.	Οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση της Διαδικτυακής Πύλης, είναι συμβατές με διεθνώς αναγνωρισμένα standards	NAI		
5.	Το σύστημα θα πρέπει να εφαρμόζει αρθρωτή αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων του λογισμικού.	NAI		
6.	Θα πρέπει να υποστηρίζεται κρυπτογράφηση κρίσιμων δεδομένων τόσο στην αποθήκευση όσο και στη ανταλλαγή/επικοινωνία κρίσιμων πληροφοριών.	NAI		
7.	Θα πρέπει να υποστηρίζεται Single Sign in/on πρόσβαση σε όλα τα υποσυστήματα της δράσης	NAI		
8.	Το σύστημα θα κάνει χρήση σχεσιακής βάσης δεδομένων (RDBMS).	NAI		
9.	Προσβασιμότητα από οποιαδήποτε συσκευή με σύνδεση στο διαδίκτυο (PC, Laptop, κλπ) χωρίς την απαίτηση αγοράς νέου εξοπλισμού από πλευράς Δήμου.	NAI		
10.	Οι υπηρεσίες θα διατίθενται σε περιβάλλον web (Web εφαρμογή).	NAI		
11.	Η πιστοποίηση της πρόσβασης για τους πολίτες / συναλλασσόμενους να γίνεται μέσω της υπηρεσίας αυθεντικοποίησης της ΓΓΠΣ	NAI		
12.	Η δημιουργία νέων χρηστών και κωδικών ασφαλείας για τους υπάλληλους/ διαχειριστές του Οργανισμού, θα πρέπει να ακολουθεί την τήρηση πολλαπλών κανόνων (πλήθος χαρακτήρων, Πεζά-Κεφαλαία,	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Γράμματα-Αριθμοί-ειδικοί χαρακτήρες κλπ)			
13.	Η αποθήκευση των στοιχείων των χρηστών (για τους υπαλλήλους / διαχειριστές) στη βάση θα πρέπει να γίνεται με κρυπτογραφημένο τον κωδικό πρόσβασης.	NAI		
14.	Θα πρέπει να παρέχεται δυνατότητα επαναφοράς κωδικού πρόσβασης	NAI		
15.	Θα πρέπει να υποστηρίζεται δυνατότητα αλλαγής κωδικού πρόσβασης με ασφαλές τρόπο και δημιουργίας νέου	NAI		

Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου

Αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Συστήματα μέτρησης ποιότητας αέρα

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Κατασκευαστής /μοντέλο	NAI		
2.	Αριθμός Μονάδων	2		
3.	Συλλογή δεδομένων από αισθητήρες Θερμοκρασίας, Υγρασίας, Ατμοσφαιρικής Πίεσης, μικροσωματιδίων PM2.5, Μικροσωματιδίων PM10, Μονοξειδίου του άνθρακα (CO), Οξειδία του αζώτου (NO,NO2), Όζον (O3), Πτητικές ενώσεις (VOC)	NAI Ως Πίνακα 2		
4.	Συλλογή ατμοσφαιρικών μετρήσεων	NAI Ως Πίνακα 3		
5.	Ρυθμός Δειγματοληψίας αισθητήρων	1 min – 24h		
6.	Δυνατότητα Αλλαγής της δειγματοληψίας από τον διαχειριστή (Αναθέτουσα αρχή)	NAI		
7.	Απευθείας επικοινωνίας με το Διαδίκτυο μέσω Gateway (Direct Device to Cloud Communication through Wi-Fi – 4G/5G) – Να αναφερθεί το πρωτόκολλο	NAI		
8.	Encryption of data	NAI Πρωτόκολλο payload,		

		MQTT encryption (128 AES)		
9.	Τύπος Επεξεργαστή	32Bit RISC Ultra-Low Power Consumption		
10.	Μνήμη Προγράμματος επεξεργαστή	>40KBytes		
11.	RAM επεξεργαστή	>100KBytes		
12.	Flash Memory επεξεργαστή	>250KB		
13.	Λειτουργικό Σύστημα τύπου RTOS	NAI		
14.	Αριθμός πρόσθετων I/O	16		
15.	Supply voltage during program execution from DC 2.1V to 3.6V	NAI		
16.	Supply voltage during flash memory programming from 2.7V to 3.6V	NAI		
17.	Active Mode	330 μ A, 1 Mhz, 2.2 V		
18.	Standby Mode	<1.2 μ A		
19.	Off Mode (RAM Retention)	<0.3 μ A		
20.	Χαμηλή παροχή- Εύρος Voltage	1.8 V - 3.6 V		
21.	Ενεργοποίηση από Standby Mode	<6 us		
22.	Επίβλεψη Μπαταρίας	NAI		
23.	Κατανάλωση Χαμηλής Ισχύος	NAI Πλήρης αυτονομία		
24.	Δυνατότητα παροχής ρεύματος από το δίκτυο	NAI		
25.	Φωτοβολταϊκό Panel ικανό για πλήρη φόρτιση της μπαταρίας	NAI		
26.	Διεπαφή προγραμματισμού και αποσφαλμάτωσης με τάσεις λειτουργίας από 4V έως 5.25V (USB bus powered)	NAI		
27.	Δυνατότητα απομακρυσμένης πλήρης αναβάθμισης του λογισμικού της συσκευής	NAI		

	FFOTA (Full FIRMWARE update over the Air)			
28.	Παραμετροποίηση μέσω λογισμικού.	NAI		

Αισθητήρια στοιχεία ανά σύστημα μέτρησης ποιότητας αέρα

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Αισθητήρας Θερμοκρασίας	NAI		
2.	Ρυθμός Δειγματοληψίας	1Hz		
3.	Τάση τροφοδοσίας	2.7V με 3.6V		
4.	Πρωτόκολλα επικοινωνίας	I2C ή SPI		
5.	Αισθητήρας Υγρασίας	NAI		
6.	Ρυθμός Δειγματοληψίας	1Hz		
7.	Τάση τροφοδοσίας	2.7V με 3.6V		
8.	Πρωτόκολλα επικοινωνίας	I2C ή SPI		
9.	Αισθητήρας Πίεσης	NAI		
10.	Ρυθμός Δειγματοληψίας	1Hz		
11.	Τάση τροφοδοσίας	2.7V με 3.6V		
12.	Πρωτόκολλα επικοινωνίας	I2C ή SPI		
13.	Αισθητήρας Πτητικών ενώσεων (VOC)	NAI		
14.	Ρυθμός Δειγματοληψίας	1Hz		
15.	Τάση τροφοδοσίας	2.7V με 3.6V		
16.	Πρωτόκολλα επικοινωνίας	I2C ή SPI		
17.	Αισθητήρας Μονοξειδίου του άνθρακα (CO)	NAI		
18.	Εύρος μετρήσεων	0 to 1000 ppm		
19.	Ρυθμός Δειγματοληψίας	< 30 seconds		

20.	Τάση τροφοδοσίας	2.6V με 3.6V		
21.	Πρωτόκολλα επικοινωνίας	UART		
22.	Αισθητήρας Μονοξειδίου του αζώτου (NO)	NAI		
23.	Εύρος μετρήσεων	0 to 2000 ppm		
24.	Ρυθμός Δειγματοληψίας	< 60 seconds		
25.	Τάση τροφοδοσίας	5V		
26.	Πρωτόκολλα επικοινωνίας	I2C		
27.	Αισθητήρας Διοξειδίου του αζώτου (NO2)	NAI		
28.	Εύρος μετρήσεων	0 έως 1000ppm		
29.	Ρυθμός Δειγματοληψίας	< 60 seconds		
30.	Τάση τροφοδοσίας	2.6V έως 3.6V		
31.	Πρωτόκολλα επικοινωνίας	UART		
32.	Αισθητήρας Όζοντος (O3)	NAI		
33.	Εύρος μετρήσεων	0 έως 5ppm		
34.	Ρυθμός Δειγματοληψίας	< 60 seconds		
35.	Τάση τροφοδοσίας	2.6V έως 3.6V		
36.	Πρωτόκολλα επικοινωνίας	UART		
37.	Αισθητήρας Μικροσωματιδίων PM2.5,	NAI		
38.	Εύρος μετρήσεων	0 µg/m3 to 1,000 µg/m3		
39.	Ρυθμός Δειγματοληψίας	<6 s		
40.	Τάση τροφοδοσίας	5 V. ±0.2 V		
41.	Πρωτόκολλα επικοινωνίας	UART		
42.	Αισθητήρας Μικροσωματιδίων PM10	NAI		
43.	Εύρος μετρήσεων	0 µg/m3 to 1,000 µg/m3		

44.	Ρυθμός Δειγματοληψίας	<6 s		
45.	Τάση τροφοδοσίας	5 V. ± 0.2 V		
46.	Πρωτόκολλα επικοινωνίας	UART		

Περιβαλλοντολογικοί Σταθμοί

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Μέτρηση Μικροσωματιδίων	ΝΑΙ		
2.	Μέτρηση Αιθάλης	ΝΑΙ		
3.	Πυρόμετρο	ΝΑΙ		
4.	Μετεωρολογικός Σταθμός	ΝΑΙ		
5.	Ιστός Τοποθέτησης >2μ για εξωτερικό χώρο	ΝΑΙ		
6.	Λειτουργία σε εξωτερικό Χώρο	ΝΑΙ		
7.	Μονάδα Επεξεργασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
8.	Μονάδα Επικοινωνίας	ΝΑΙ		

Λογισμικό Διαχείρισης πληροφορίας στον διακομιστή (BackEND)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Λογισμικό Διαχείρισης Διεπαφών με καθορισμένο πρωτόκολλο αποστολής δεδομένων σε τρίτους	NAI		
2.	Web Based Γραφικό περιβάλλον απομακρυσμένης διαχείρισης και παραμετροποίησης συσκευών	NAI		
3.	Υποστήριξη αυθεντικοποίησης χρηστών μέσω τρίτων μηχανισμών (υποχρεωτικά: ΓΓΠΣ, Προαιρετικά συστήματα: Facebook, Gmail, twitter, etc.)	NAI		
4.	Υποστήριξη μηχανισμού ορισμού: <ul style="list-style-type: none"> Χρηστών Ομάδων χρηστών Ρόλων χρηστών 	NAI		
5.	Υποστήριξη Υπηρεσιών <ul style="list-style-type: none"> Παρακολούθησης Ορισμού Ορίων Ειδοποίησης Αναφορών 	NAI		
6.	Υποστήριξη Εξωτερικών παρόχων	NAI		
7.	Παραμετροποίηση	NAI		
8.	Υποστήριξη πολλαπλών Λειτουργικών Συστημάτων	NAI		
9.	Δυνατότητα χρήσης επεκτάσεων άλλων λογισμικών	NAI		
10.	Δυνατότητα εξαγωγής δεδομένων σε .parquet, .json και .csv αρχεία	NAI		
11.	Υποστήριξη παραμετροποιήσεων αντιγράφων ασφαλείας	NAI		
12.	Σύστημα ελέγχου εύρυθμης λειτουργίας συστήματος	NAI		
13.	Δυνατότητα χρήσης εργαλείων εκπαίδευσης μοντέλων μηχανικής/βαθιάς μάθησης	NAI		
14.	Δυνατότητα πρόβλεψης, εντοπισμός ανωμαλιών των μετρήσεων βάση των προηγούμενων μοντέλων	NAI		
15.	Η διαχείριση του συστήματος και ο έλεγχος της βάσης μετρήσεων που θα δημιουργηθεί πρέπει γίνεται μέσω Δημόσιου Ψηφιακού Κέντρου Δεδομένων ή ο ανάδοχος δεσμεύεται να	NAI		

	<p>φιλοξενήσει την εφαρμογή, σε εγκατάσταση ευθύνης του ή σε ειδικό κέντρο φιλοξενίας δεδομένων (host center) χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο.</p> <p>Στον ιστότοπο θα συνδέονται είτε τοπικοί Η/Υ είτε οποιοσδήποτε άλλος Η/Υ μέσω Internet. Οι χρήστες θα πρέπει να χωρίζονται σε κατηγορίες ανάλογα την ειδικότητά τους.</p>			
--	---	--	--	--

Διαδικτυακή εφαρμογή οπτικοποίησης και ανάλυσης πληροφορίας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Απεικόνιση σε χάρτη της θέσης των αισθητήρων.	ΝΑΙ		
2.	Γραφικές παραστάσεις των μετρήσεων	ΝΑΙ		
3.	Απεικόνιση σε πραγματικό χρόνο των μετρήσεων στον χάρτη.	ΝΑΙ		
4.	Ανασκόπηση της εξέλιξης ενός μετρούμενου μεγέθους (θερμοκρασίας, υγρασίας ή καπνού) σε γραφικό περιβάλλον με χάρτη για οποιαδήποτε χρονική περίοδο.	ΝΑΙ		
5.	Καταγραφές σημάτων συναγερμού.	ΝΑΙ		
6.	Καταγραφή συγκεκριμένων ενεργειών που εκτελέστηκαν σε καταστάσεις κρίσης.	ΝΑΙ		
7.	Λήπτης Πληροφοριών	ΝΑΙ		
8.	Γραφική αναπαράσταση σε χάρτη των μετρούμενων τιμών.	ΝΑΙ		
9.	Δημιουργία από τον χειριστή πολυπαραμετρικών ειδοποιήσεων	ΝΑΙ		
10.	Αποστολή των ειδοποιήσεων αυτών σε προκαθορισμένους από τον χειριστή παραλήπτες με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο	ΝΑΙ		
11.	Αποστολή των ειδοποιήσεων αυτών σε προκαθορισμένους από τον χειριστή παραλήπτες με SMS	ΝΑΙ		
12.	Δυνατότητα Εξαγωγής των δεδομένων ή επιλεγμένων παραμέτρων αυτών σε xls από τον χειριστή για δοτό από αυτόν διάστημα	ΝΑΙ		

13.	Δημιουργία υπολογιζόμενων δεικτών απόδοσης (KPI) από τον χειριστή	NAI		
14.	Δημιουργία Αναφορών ανά χειριστή από τον διαχειριστή	NAI		
15.	Δυνατότητα αποστολής των αναφορών αυτών αυτοματοποιημένα ανά ημέρα ή μήνα σε λίστα επιλεγμένων χρηστών	NAI		
16.	Ο Προσφέρων θα προσκομίσει εντός 5 ημερών μία πλήρη συσκευή σε κατάσταση λειτουργίας και θα επιδείξει τα ανωτέρω περιγραφόμενα στην επιτροπή διαγωνισμού σε μέρα και ώρα που θα του υποδειχθεί	NAI		
17.	Λογισμικό Διαχείρισης Αισθητήρων	NAI		
18.	Web Based Γραφικό περιβάλλον απομακρυσμένης διαχείρισης αισθητήρων.	NAI		
19.	Web Based Γραφικό περιβάλλον απομακρυσμένης παραμετροποίησης αισθητήρων	NAI		
20.	Υποστήριξη μηχανισμού ορισμού: <ul style="list-style-type: none"> • Χρηστών • Ομάδων χρηστών • Ρόλων χρηστών 	NAI		
21.	Web Υπηρεσίες <ul style="list-style-type: none"> • Παρακολούθησης • Ορισμού Ορίων • Ειδοποίησης • Αναφορών 	NAI		
22.	Δυνατότητα οριοθέτησης γεωγραφικής περιοχής με αποστολή ειδοποιήσεων στους χρήστες εντός αυτής	NAI		
23.	Πλήρη δικαιώματα στον Διαχειριστή του Συστήματος	NAI		
24.	Άμεση και πλήρη πρόσβαση σε όλους τους πίνακες της Βάσης Δεδομένων χωρίς να απαιτείται η άδεια του προμηθευτή.	NAI		
25.	Δυνατότητα Δημιουργίας χρηστών και αυτοεγγραφής χρηστών.	NAI		
26.	Δυνατότητα δημιουργίας πολλαπλών χρηστών και ανάθεση δικαιωμάτων αντίστοιχα. Ενδεικτικά οι κατηγορίες αυτές είναι:	NAI		
	α) διαχειριστής συστήματος,	NAI		

	β) συντηρητής συστήματος,	NAI		
	γ) διαχειριστής δεδομένων	NAI		
	δ) λήπτης πληροφοριών.	NAI		
27.	Στατιστικά δεδομένα χρηστών και αισθητήρων.	NAI		
28.	Δυναμικός - Συνεχής Έλεγχος της κατάστασης των αισθητήρων.	NAI		
29.	Διαμόρφωση βασικών παραμέτρων του συστήματος και δυνατότητα προσθήκης νέων συσκευών	NAI		
30.	Έλεγχος επικοινωνίας συσκευών με την εφαρμογή και έλεγχος της κατάστασης αυτών	NAI		
31.	Ενημέρωση ανά μέτρηση για την λήψη ή μη δεδομένων	NAI		
32.	Δυνατότητα Προσθήκης από τον χειριστή νέων παραμέτρων στην βάση ως υπολογιζόμενα πεδία από τις μετρήσεις που λαμβάνονται	NAI		
33.	Ολοκληρωμένο Περιβάλλον διαχείρισης - αξιοποίησης των μετρήσεων.	NAI		
34	Συμπερίληψη στην προσφορά οθονών (screenshots) που τεκμηριώνουν τα ανωτέρω	NAI		

Έξυπνη εφαρμογή- Mobile application

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Διασύνδεση μέσω της κεντρικής πλατφόρμας	NAI		
2.	Διασύνδεση απευθείας με δεδομένα από δημόσιες πηγές	NAI		
3.	Δυνατότητα απεικόνισης γραφημάτων με ιστορικές μετρήσεις σε προκαθορισμένο και δοτό διάστημα	NAI		
4.	Δυνατότητα εξατομικευμένης προβολής πληροφορίας ανάλογα με τον ρόλο του χρήστη	NAI		
5.	Υποστήριξη Υπηρεσιών Παρακολούθησης και ορισμού Ορίων Ειδοποίησης μοναδικά για τον χρήστη. Σύστημα Αναφορών παρακολούθησης μετρήσεων και ειδοποίηση όταν	NAI		

	είναι εκτός ορίων			
6.	Δυνατότητα παραμετροποίησης βασικών επιλογών εμφάνισης από τον χρήστη (θέμα, dark/light mode, μέγεθος γραμματοσειράς)	NAI		
7.	Δυνατότητα επιλογής, απόκρυψης αισθητήρων για προβολή από τον χρήστη	NAI		
8.	Διαχείριση Συσκευών με δυνατότητα προσθήκης, απόκρυψη συσκευής από τον χρήστη, δημιουργία ομάδων συσκευών, προσθήκη αφαίρεση συσκευής σε ομάδα.	NAI		
9.	Απεικόνιση μετρήσεων σε πραγματικό χρόνο με χρήση MQTT over WebSocket. Με πληροφόρησή του χρήστη με το (μέσο όρο, υψηλό, ελάχιστο) ημέρας, μήνα, έτους	NAI		
10.	Δυνατότητα αυτοεγγραφής του χρήστη	NAI		
11.	Απεικόνιση σε χάρτη των μετρήσεων βάση γεωγραφικής θέσης του χρήστη	NAI		
12.	Δυνατότητα λήψης προγραμματισμένων ειδοποιήσεων και μηχανισμός ειδοποίησης έκτακτης ανάγκης με παραμετροποιήσιμο μήνυμα σε επιλεγμένους αποδέκτες βάση γεωγραφικής θέσης.	NAI		
13.	Δυνατότητα υποστήριξης μενού σε διαφορετικές γλώσσες, όπως και περιεχομένου με δυνατότητα επιλογής από τον χρήστη,	NAI		
14.	Αποστολή στην κεντρική πλατφόρμα στατιστικά στοιχεία χρήσης της εφαρμογής	NAI		
15.	Δυνατότητα προσθήκης κατά απαίτηση, στην κεντρική πλατφόρμα έξυπνου συστήματος καταγραφής περιβαλλοντικής ποιότητας	NAI		
16.	Συμβατότητα με φορητές συσκευές και έξυπνα τηλέφωνα (tablets, smartphones) βασισμένα στα λειτουργικά συστήματα Android και iOS.	NAI		
17.	Συμπερίληψη στην προσφορά τουλάχιστον 5 διαφορετικών οθονών της εφαρμογής για κινητά τηλέφωνα	NAI		

Έξυπνο Σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του Δήμου

Το προτεινόμενο σύστημα θα πρέπει να διαθέτει ένα API που θα επιτρέπει τη λήψη δεδομένων από το κέντρο ελέγχου, ένα Website και Mobile εφαρμογή το οποίο θα προβάλει τα δεδομένα στον τελικό χρήστη, πιο συγκεκριμένα:

1. το κέντρο ελέγχου θα μπορεί μέσω του API να ανανεώσει τα δεδομένα επιπέδου βλαβών των κτηρίων αλλά και να στείλει EWS (Event Warning System)
2. για το EWS ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο τα υπεύθυνα άτομα κάθε κτηρίου για τον επερχόμενο σεισμό
3. η ενημέρωση θα γίνεται ζωντανά από το Website αλλά και με αποστολή email ή ίσως και SMS στα άτομα αυτά
4. τα αποτελέσματα της εκτίμησης που έγινε από το κέντρο ελέγχου για το πιθανό επίπεδο βλάβης του κτιρίου (Real-Time Damage Assessment, RTDA) θα είναι διαθέσιμα σε πραγμα-τικό χρόνο στο Website
5. οι χρήστες θα μπορούν να έχουν πρόσβαση στο Website από σταθερό υπολογιστή, από έξυπνα κινητά αλλά και tablet. Το Website θα είναι responsive, που σημαίνει πως το user interface θα προσαρμόζεται αυτόματα σε κάθε συσκευή

α. Σταθμός Συλλογής Δεδομένων

Το συγκεκριμένο τμήμα αναλαμβάνει τη διεκπεραίωση της επικοινωνίας με τις εφαρμογές/ υποσυστήματα έγκαιρης προειδοποίησης και συγκεντρώνει τα δεδομένα σε μια ενιαία γραμμογραφημένη μορφή. Μπορεί να χειριστεί διάφορους τύπους σύνδεσης συμπεριλαμβανομένων των ακόλουθων:

- Σύνδεση με βάση δεδομένων
- Σύνδεση HTTP για τις συσκευές/συστήματα που υποστηρίζουν WebAPI
- FTP για τις συσκευές/συστήματα που εναποθέτουν αρχεία σε διακομιστή FTP
- Υποστήριξη ασύγχρονης συλλογής δεδομένων μέσω MQTT CoAP
- Υποστήριξη πρωτοκόλλων, όπως
 - MBus
 - Zigbee
 - Ethernet
 - BacNet

Επίσης η πλατφόρμα υποστηρίζει όλους τους σύγχρονους τύπους μετάδοσης δεδομένων, όπως :

- LoraWAN
- NBloT
- Sigfox
- 4G/5G/NBloT

Τέλος πλήθος εφαρμογών τρίτων κατασκευαστών μπορούν να διασυνδεθούν με την Πλατφόρμα, μέσω API

β. Επίπεδο Υπολογισμών

Οι κύριες αρμοδιότητες του συγκεκριμένου τμήματος είναι:

- Η επεξεργασία των δεδομένων
- Οι υπολογισμοί σε χρονοσειρές



- Ο χειρισμός των συμβάντων
- Η προετοιμασία αναφορών (reports)
- Οι ειδοποιήσεις (alarms)
- Ο έλεγχος της κατάστασης και η αποστολή εντολών στις ειδικές συσκευές που θα έχουν τοποθετηθεί στα σημεία ενδιαφέροντος.

γ. Εφαρμογή Web

1. Ιστορικό Συμβάντων

Οθόνη για παρακολούθηση ιστορικών συμβάντων και επανεξέταση τιμών των αισθητήρων.

2. Δημιουργία νέων κτηρίων

Δημιουργία καρτέλας κτηρίου με πληροφορίες για τον βαθμό επικινδυνότητας του κτηρίου.

3. Γενική Εποπτεία (Overview)

Γενική σελίδα χάρτη για παρακολούθηση συμβάντων σε πραγματικό χρόνο.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
1.	Γενικές Απαιτήσεις			
1.1	Η πλατφόρμα να στεγάζεται και να λειτουργεί στο cloud υπό την ευθύνη του αναδόχου	Ναι		
1.2	Η πλατφόρμα είναι προσβάσιμη μέσω web interface πλήρως συμβατό τουλάχιστον με Chrome και Firefox, με χρήση πρωτοκόλλου HTTPS	Ναι		
1.3	Μηχανισμοί ασφάλειας για την πρόσβαση στο web interface	Να αναφερθούν		
1.4	Διαφοροποιημένα ως προς τα δικαιώματα επίπεδα χρηστών / διαχειριστών (π.χ. με δυνατότητα α) μόνο για προβολή μετρήσεων και στατιστικών συγκεκριμένου κτιρίου, β) μόνο για προβολή όλων των μετρήσεων, στατιστικών, αποτελεσμάτων αναφορών και alarms και γ) για δημιουργία αναφορών και παραμετροποίηση alarms)	≥ 6		
1.5	Δυνατότητα ορισμού πλήθους χρηστών και διαχειριστών	Απεριόριστοι Χρήστες		
1.6	Παρουσίαση των συσκευών και των μετρήσεων	Ναι		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
	<p>τους σε:</p> <ul style="list-style-type: none"> χωροταξική δενδρική δομή: site(campus) / κτίρια / χώροι ελεύθερη δομή βάσει ομαδοποίησης από το διαχειριστή ή το χρήστη 			
1.7	Υποστήριξη διάφορων πρωτοκόλλων επικοινωνίας (MQTT, HTTPS κ.λ.π.	Να αναφερθούν		
1.8	Υποστήριξη NBIoT, LoraWan και άλλων τρόπων μεταφοράς των δεδομένων	Να αναφερθούν		
1.9	Διασύνδεση με εφαρμογές τρίτων μέσω API	ΝΑΙ		
2.	Εμφάνιση Δεδομένων - Μετασχηματισμός			
2.1	Δημιουργία DASHBOARD από το χρήστη (εφ' όσον έχει τα δικαιώματα)	Ναι		
2.2	Δυνατότητας διαμοιρασμού (Share) Dashboard, μεταξύ των χρηστών	Ναι		
2.3	Δυνατότητα εξαγωγής Dashboard σε αρχείο PDF	Ναι		
2.4	Εξαγωγή δεδομένων (πρωτογενών και μετασχηματιζόμενων) που περιέχονται σε ένα Dashboard, σε μορφή αρχείου xls	Ναι		
2.5	Δυνατότητα Αντιγραφής (Copy) Dashboard και επικόλληση σε νέο	Ναι		
2.6	Δημιουργία Widget από το χρήστη (εφ' όσον έχει τα δικαιώματα), με ελεύθερη επιλογή του τρόπου απεικόνισης της πληροφορίας, από έτοιμη βιβλιοθήκη γραφημάτων (Πίτα, Μπάρες, Κείμενο κ.λ.π)	Να αναφερθούν		
2.7	<p>Η παραγόμενη απεικόνιση στο Widget θα πρέπει να υποστηρίζει:</p> <ul style="list-style-type: none"> Πρωτογενή δεδομένα Μετασχηματισμένα Δεδομένα <p>Την επιλογή των δεδομένων προς απεικόνιση την κάνει ο χρήστης, με drag & Drop</p>	Ναι		
2.8	Στην περίπτωση widget γραφημάτων, θα	Ναι		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
	πρέπει να υποστηρίζονται πολλαπλοί άξονες, για την απεικόνιση διαφορετικών κλιμάκων (π.χ θερμοκρασία και Κατανάλωση)			
2.9	Σε περίπτωση μετασχηματιζόμενης πληροφορίας σε ένα Widget, ο χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα χρήσης μαθηματικών συναρτήσεων και λογικών συνθηκών, από βιβλιοθήκη που διαθέτει η πλατφόρμα	Να αναφερθούν οι συναρτήσεις που υποστηρίζονται		
2.10	Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να ορίσει εάν το απεικονιζόμενο αποτέλεσμα σε ένα Widget, θα είναι Άθροισμα ή Μέσος Όρος	Ναι		
2.11	Στη δημιουργία των Widget, ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να επιλέξει είτε συγκεκριμένες ιδιότητες, συγκεκριμένων συσκευών (όχι απαραίτητα ομοειδής), είτε συγκεκριμένες ιδιότητες ομάδας συσκευών, για να χρησιμοποιήσει ή τα πρωτογενή δεδομένα ή τα μετασχηματιζόμενα, αποτέλεσμα μαθηματικής συνάρτησης ή λογικής συνθήκης, που έχει επιλέξει.	Ναι		
3.	Αναφορές			
3.1	Η πλατφόρμα πρέπει να έχει υποσύστημα δημιουργίας αναφορών	Ναι		
3.2	Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να συνδέσει οποιοδήποτε Dashboard έχει δημιουργήσει, με το υποσύστημα αναφορών.	Ναι		
3.3	Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να ορίσει μέσω του υποσυστήματος αναφορών: <ul style="list-style-type: none"> • Τους παραλήπτες • Την περιοδικότητα αποστολής των αναφορών 	Ναι		
3.4	Δυνατότητα αποστολής των αναφορών με e-mail			
4.	Ειδοποιήσεις (Alert)			

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
4.1	Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει υποσύστημα Ειδοποιήσεων	Ναι		
4.2	Η δημιουργία ειδοποιήσεων(Alert) θα πρέπει να ορίζεται από το χρήστη και να αφορά: <ul style="list-style-type: none"> • Πρωτογενή δεδομένα • Μετασχηματισμένα Δεδομένα 	Ναι		
4.3	Σε περίπτωση μετασχηματιζόμενης πληροφορίας, ο χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα χρήσης μαθηματικών συναρτήσεων και λογικών συνθηκών, από βιβλιοθήκη που διαθέτει η πλατφόρμα	Ναι		
4.4	Ο διαχειριστής του συστήματος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα ορισμού των παραληπτών, για κάθε περίπτωση που το σύστημα στέλνει Alert	Ναι		
4.5	Κάθε Alert θα πρέπει να καταγράφεται στο σύστημα	Ναι		
4.6	Δυνατότητα αποστολής των alerts με e-mail	Ναι		
5.	Επίβλεψη Καλής λειτουργίας συστημάτων			
5.1	Η πλατφόρμα πρέπει να διαθέτει υποσύστημα για την συγκεντρωτική προβολή κατάστασης και καλής λειτουργίας των διασυνδεδεμένων συσκευών	Ναι		
5.2	Θα πρέπει να υποστηρίζεται απεικόνιση σε πραγματικό χρόνο της κατάστασης της συσκευής εφόσον υποστηρίζετε από αυτή	Ναι Να αναφερθεί		
5.3	Το υποσύστημα να διαθέτει δυνατότητα ενημέρωσης του διαχειριστή σε περίπτωση μη καλής λειτουργίας <ul style="list-style-type: none"> • Δυνατότητα παράβλεψής από τον χρήστη με επιλογή για αιτιολόγηση • Δυνατότητα απενεργοποίησης ελέγχων για μεμονωμένες συσκευές ή μετρήσεις αυτών • Δυνατότητα ελέγχου τόσο συνολικά όσο και σε επίπεδο μετρήσεων της συσκευής 	Ναι		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
5.4	Δυνατότητα αποστολής των ειδοποιήσεων με e-mail	Ναι		
6.	Οπτικοποίηση δεδομένων και συσκευών σε γεωγραφικό χάρτη			
6.1	Η πλατφόρμα πρέπει να διαθέτει υποσύστημα Live Map για την συγκεντρωτική απεικόνιση των συσκευών σε χάρτη με χρήση γεωτοποθεσίας	Ναι		
6.2	Θα πρέπει να υποστηρίζεται η οπτικοποίηση στον χάρτη πολύ-επιπέδων (Layers) <ul style="list-style-type: none"> Δυνατότητα του χρήστη να επιλέξει τα επιθυμητά επίπεδα (Layers) Δυνατότητα προβολής επιπέδων (Layers) από εξωτερικές πηγές (Copernicus, κτλπ) 	Ναι Να αναφερθεί		
6.3	Το υποσύστημα να διαθέτει δυνατότητα απεικόνισης επιλεγμένων μετρήσεων για κάθε συσκευή	Ναι		
6.4	Δυνατότητα αναζήτησης , εμφάνισης ανά κατηγορία, ανά τύπο των συσκευών.	Ναι		
7.	Διαχείριση Συμβάντων			
7.1	Προβολή των ενεργών συμβάντων σε λίστες.	Ναι		
7.2	Η προβολή των συμβάντων να γίνεται με σειρά προτεραιότητας και κατάστασης.	Ναι		
7.3	Η προβολή των συμβάντων να γίνεται με κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση στη λίστα και κατάλληλα εικονίδια στο χάρτη.	Ναι		
7.4	Ο χειριστής να μην απαιτείται να εκτελέσει κάποια ενέργεια για να λάβει ανανεωμένες πληροφορίες για ένα συμβάν (Δυναμική ενημέρωση περιστατικών).	Ναι		
7.5	Η προτεραιότητα ενός περιστατικού μπορεί να τροποποιηθεί οποτεδήποτε εφόσον το περιστατικό είναι ενεργό.	Ναι		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
7.6	Διαχείριση ολόκληρου του κύκλου ζωής των συμβάντων με αντίστοιχες φόρμες, ανάθεση πόρων και εκτέλεση ενεργειών.	Ναι		
7.7	Συγχρονισμός ενεργών συμβάντων και απεικονίσεων χάρτη.	Ναι		
7.8	Προβολή της ροής πληροφοριών με γεωαναφορά στο χάρτη.	Ναι		
7.9	Ενημέρωση του χειριστή με ηχητική και οπτική ειδοποίηση όταν ένα ενεργό συμβάν ενημερωθεί (π.χ. από κινητά τερματικά πεδίου	Ναι		
7.10	Τα στοιχεία ενός συμβάντος να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα ακόλουθα πεδία (χωρίς να περιορίζονται σε αυτά): <ul style="list-style-type: none"> • Τοποθεσία περιστατικού • Χρονοσφραγίδα δημιουργίας • Χειριστής που το καταχώρισε • Κατάσταση περιστατικού και χρονοσφραγίδα ενημέρωσης • Τύπος περιστατικού • Προτεραιότητα περιστατικού • Περιγραφή περιστατικού • Ροή νέων πληροφοριών • Εμπλεκόμενα Μέσα 	Ναι		
7.11	Να αποθηκεύονται όλες οι ενέργειες χρηστών στο συμβάν και να περιλαμβάνεται και χρονοσφραγίδα για κάθε ενέργεια.	Ναι		
7.12	Προβολή όλων των ενεργειών ανά πάσα χρονική στιγμή.	Ναι		
7.13	Επισύναψη αρχείων (εικόνες, αρχεία MS Word, MS Excel, pdf) σε συμβάν.	Ναι		
7.14	Διαχείριση συμβάντων κάνοντας χρήση προκαθορισμένης φόρμα εισαγωγής πληροφοριών, ανάλογα με τον τύπο του κάθε συμβάντος.	Ναι		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
7.15	Η εισαγωγή δεδομένων σε μία φόρμα μπορεί να ακυρωθεί και τα δεδομένα να διαγραφούν κατά την βούληση του χειριστή.	Ναι		
7.16	Προβολή συνημμένων αρχείων.	Ναι		
7.17	Ανάθεση πόρων/ μονάδων από λίστα διαθέσιμων πόρων.	Ναι		
7.18	Ηχητική ειδοποίηση για εισερχόμενο συμβάν από εξωτερικό σύστημα.	Ναι		
7.19	Προβολή αρχειοθετημένων συμβάντων στο χάρτη για περαιτέρω ανάλυση τους.	Ναι		
7.20	Μεταβολή της κατάστασης ενός συμβάντος από ανενεργό σε ενεργό.	Ναι		
7.21	Διαχείριση πολλαπλών σημείων και περιοχών χάρτη ανά συμβάν.	Ναι		
7.22	Οι χρήστες των κινητών τερματικών να μπορούν να ενημερώσουν την κατάστασή τους (ως πόροι).	Ναι		
7.23	Οι χρήστες των κινητών τερματικών να μπορούν να ενημερώνουν τα περιστατικά, να αποστέλλουν μηνύματα κειμένου, εικόνες και video στη ροή πληροφοριών.	Ναι		
7.24	Πρόταση πόρων από το σύστημα, λαμβάνοντας υπόψιν τον τύπο και τις τοποθεσία του συμβάντος.	Ναι		
7.25	Εξαγωγή συμβάντων σε μορφή πίνακα σε αρχεία τύπου excel.	Ναι		
8.	Διαχείριση Πλάνων/Σχεδίων Εκτάκτων Καταστάσεων			
8.1	Η πλατφόρμα πρέπει να διαθέτει υποσύστημα Live Map για την συγκεντρωτική απεικόνιση των συσκευών σε χάρτη με χρήση γεωτοποθεσίας	Ναι		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
8.2	Θα πρέπει να υποστηρίζεται η οπτικοποίηση στον χάρτη πολύ-επιπέδων (Layers) <ul style="list-style-type: none"> Δυνατότητα του χρήστη να επιλέξει τα επιθυμητά επίπεδα (Layers) Δυνατότητα προβολής επιπέδων (Layers) από εξωτερικές πηγές (Copernicus, κλπ) 	Ναι Να αναφερθεί		
8.3	Το υποσύστημα να διαθέτει δυνατότητα απεικόνισης επιλεγμένων μετρήσεων για κάθε συσκευή	Ναι		
8.4	Δυνατότητα αναζήτησης, εμφάνισης ανά κατηγορία, ανά τύπο των συσκευών.	Ναι		
8.5	Δημιουργία και επεξεργασία Σχεδίων Αντιμετώπισης από φυσικές καταστροφές.	Ναι		
8.6	Διαχείριση υποενότητων ενός σχεδίου.	Ναι		
8.7	Καταχώριση επιχειρησιακών μέσων.	Ναι		
8.8	Καταχώριση επαφών.	Ναι		
8.9	Καταχώριση σημείων ενδιαφέροντος.	Ναι		
8.10	Καταχώριση κειμένου με μορφοποίηση (rich text).	Ναι		
8.11	Θα πρέπει η πληροφορία η οποία θα δύναται να καταχωρηθεί στο σύστημα σε γενικές γραμμές να είναι αυτή που περιλαμβάνεται στα Σχέδια Αντιμετώπισης Δασικών Πυρκαγιών, Σχέδια Αντιμετώπισης συνεπειών από πλημμύρες, Σχέδια Αντιμετώπισης κινδύνων από χιονοπτώσεις και παγετό κ.ο.κ.	Ναι		

9. Συνεργατική Απόκριση

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
9.1	Δημιουργία συνεργατικών συνόδων με πολλαπλούς χρήστες για επιλεγμένο συμβάν.	Ναι		
9.2	Διαχείριση λογικών καναλιών επικοινωνίας.	Ναι		
9.3	Η χρήση του υποσυστήματος να μπορεί να γίνει είτε για εικονικά συμβάντα μέσω του υποσυστήματος εκπαίδευσης είτε για πραγματικά.	Ναι		
9.4	Παροχή ανοικτής διεπαφής για τη διασύνδεση στο συνεργατικό περιβάλλον τρίτων συστημάτων (π.χ. από φορείς Δημόσιας ασφάλειας).	Ναι		
9.5	Παροχή έτοιμων ετικετών για επιλογή (βιβλιοθήκη συμβόλων).	Ναι		
9.6	Διαχείριση υποενόνητων ενός σχεδίου.	Ναι		
9.7	Καταχώριση επιχειρησιακών μέσων.	Ναι		
9.8	Καταχώριση επαφών.	Ναι		
9.9	Καταχώριση σημείων ενδιαφέροντος.	Ναι		
9.10	Καταχώριση κειμένου με μορφοποίηση (rich text).	Ναι		
9.11	Θα πρέπει η πληροφορία η οποία θα δύναται να καταχωρηθεί στο σύστημα σε γενικές γραμμές να είναι αυτή που περιλαμβάνεται στα Σχέδια Αντιμετώπισης Δασικών Πυρκαγιών, Σχέδια Αντιμετώπισης συνεπειών από πλημμύρες, Σχέδια Αντιμετώπισης κινδύνων από χιονοπτώσεις και παγετό κ.ο.κ.	Ναι		

10. Διασύνδεση με συστήματα Δημόσιας Ασφάλειας

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10.1	Το σύστημα θα πρέπει να είναι ανοικτό με δυνατότητα διασύνδεσης με τρίτα συστήματα διαχείρισης συμβάντων οργανισμών δημόσιας ασφάλειας (π.χ. Πυροσβεστική, Πολιτική Προστασία)	Ναι		
10.2	Ανοικτή διεπαφή για λήψη και αποστολή δεδομένων συμβάντος από/σε τρίτο σύστημα.	Ναι		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
10.3	Ανοικτή διεπαφή για αποστολή δεδομένων τηλεματικής σε εξωτερικό τρίτο σύστημα.	Ναι		
10.4	Ανοικτή διεπαφή για ανάθεση πόρων σε εξωτερικό τρίτο σύστημα.	Ναι		
10.5	Ανοικτή διεπαφή για αποστολή δεδομένων αισθητήρων σε εξωτερικό τρίτο σύστημα.	Ναι		
10.6	Ανοικτή διεπαφή για συμμετοχή τρίτων συστημάτων στο συνεργατικό περιβάλλον απόκρισης.	Ναι		

Ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο Δήμο

Τεχνολογίες και Πλαίσιο Υλοποίησης του Έργου

Η μοντελοποίηση και διαχείριση των δεδομένων θα γίνεται με τη χρήση ανοιχτών προτύπων. Ειδικότερα, τα υποσυστήματα που αναμένεται να υποστηρίξουν τις προσφερόμενες υπηρεσίες και λειτουργίες που απαρτίζουν το έργο και ειδικότερα για τη μορφή των πληροφοριών θα ακολουθούν ανοιχτά πρότυπα. Επιπλέον, η ανάπτυξη των νέων υπηρεσιών θα γίνουν με τη χρήση λογισμικών ανοιχτού κώδικα και τις τεχνολογίες στις οποίες βασίζεται η ανοιχτή πλατφόρμα Reasonable Graph

Ιδιαίτερα σημαντικό στοιχείο αποτελεί η ύπαρξη διαλειτουργικότητας της πράξης, ώστε να καταστεί δυνατή η κατά το δυνατόν μεγαλύτερη διάθεση των υπηρεσιών πληροφόρησης, ανταλλαγής περιεχομένου και ψηφιακών δεδομένων, αλλά και οι μελλοντικές εκπαιδευτικές υπηρεσίες του διαδικτυακού τόπου στο ευρύ κοινό.

Εξετάζοντας την τεχνολογική διάσταση, η διαλειτουργικότητα αφορά την ικανότητα του προτεινόμενου συστήματος με την νέα λειτουργικότητα για την μεταφορά και χρησιμοποίηση της πληροφορίας που αποθηκεύει, επεξεργάζεται και διακινεί με άλλα συστήματα εσωτερικά και εξωτερικά του Δήμου. Στο συγκεκριμένο σύστημα, οι πληροφορίες που καταγράφονται στην βάση δεδομένων του συστήματος και στη συνέχεια προβάλλονται από αυτό, πηγάζουν από το σύνολο του πληθυσμού και στο σημείο αυτό βρίσκεται και η σπουδαιότητά του. Συνεπώς, ο βασικός στόχος του έργου, πού είναι η διάχυση της πληροφορίας και όχι η αποκλειστική χρήση της από ένα μόνο σύστημα και από συγκεκριμένους χρήστες, ικανοποιείται πλήρως. Για τον λόγο αυτό, είναι υψίστης σημασίας η ύπαρξη κατάλληλων services στο σύστημα, ώστε να είναι εφικτή η πρόσβαση στην βάση δεδομένων από άλλες εφαρμογές. Μέσω των services θα παρέχεται πλήρης πρόσβαση σε όλες τις καταχωρημένες πληροφορίες του συστήματος. Η πρόσβαση θα περιλαμβάνει δυνατότητα εισαγωγής, τροποποίησης και εξαγωγής πληροφοριών. Η μη διασφάλιση της διαλειτουργικότητας και διασυνδεσιμότητάς του με άλλα συστήματα και εφαρμογές θα μείωνε την αξία της καταχωρημένης (και τεκμηριωμένης) πληροφορίας και, κατ' επέκταση, του έργου.

Ένα πληροφοριακό σύστημα δεν είναι σχεδόν ποτέ απομονωμένο, αλλά αποτελεί συνήθως τμήμα ενός μεγαλύτερου συνόλου συστημάτων που διασυνδέονται. Ειδικά στη σημερινή εποχή της Κοινωνίας της Πληροφορίας, η διασύνδεση ενός πληροφοριακού συστήματος με άλλα δεν είναι απλώς επιθυμητή, αλλά επιβεβλημένη.



Η νέα λειτουργικότητα που θα αναπτυχθεί θα πρέπει να μπορεί να ανταλλάσσει δεδομένα και να συνεργάζεται με άλλα συστήματα, είτε εσωτερικά στο Φορέα είτε εκτός αυτού. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να τηρηθούν οι ακόλουθες σχεδιαστικές αρχές:

Καλά τεκμηριωμένες διεπαφές λογισμικού: Θα πρέπει να είναι διαθέσιμες οι κατάλληλες διεπαφές (APIs) για διασύνδεση με τρίτα συστήματα. Οι συγκεκριμένες διεπαφές θα πρέπει να συνοδεύονται από αναλυτική τεκμηρίωση, ώστε να μπορούν να αξιοποιηθούν για διασύνδεση με άλλα συστήματα.

Ένα από τα σημαντικότερα τμήματα ενός πληροφοριακού συστήματος είναι η διεπαφή χρήστη (users interface). Η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένη ώστε να επιτρέπει στους χρήστες να αξιοποιήσουν τις λειτουργίες του πληροφοριακού συστήματος, διαφορετικά το σύστημα κινδυνεύει να μην είναι λειτουργικό.

Γραφική διεπαφή χρήστη: Το περιβάλλον εργασίας του χρήστη θα είναι πλήρως γραφικό (GUI) χρησιμοποιώντας όλα τα γνωστά χαρακτηριστικά (ποντίκι, παράθυρα, μενού λειτουργιών, κουμπιά λειτουργιών, λίστες επιλογής κλπ.).

Πολυμεσική διεπαφή χρήστη: Εκτός από το κείμενο, το περιβάλλον εργασίας του χρήστη θα πρέπει να αξιοποιεί, όταν απαιτείται, και άλλες μορφές περιεχομένου, όπως εικόνες, ήχο και βίντεο.

Διαφάνεια: Η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να κρύβει από τους χρήστες τις τεχνικές λεπτομέρειες του πληροφοριακού συστήματος.

Συνέπεια: Η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να έχει ενιαία σχεδιαστική φιλοσοφία, ώστε να μην μπερδεύεται ο χρήστης. Αυτό αφορά τόσο τη χρήση κοινής χρωματικής παλέτας όσο και τη χρήση κοινών συμβολισμών για ομοειδείς και παρόμοιες λειτουργίες.

Απόκριση: Ο χρόνος απόκρισης του πληροφοριακού συστήματος θα είναι ο ελάχιστος δυνατός, ώστε ο χρήστης να μην αναγκάζεται να κοιτάζει την οθόνη του υπολογιστή περιμένοντας τα αποτελέσματα. Στην περίπτωση χρονοβόρων λειτουργιών, ο χρήστης θα πρέπει να ενημερώνεται με κατάλληλα οπτικά μέσα ότι βρίσκεται σε εξέλιξη επεξεργασία ώστε να μην νομίζει ότι το σύστημα δεν αποκρίνεται.

Φιλικότητα: Όταν σχεδιάζεται η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι απευθύνεται σε όλες τις κατηγορίες ατόμων, ακόμα και εκείνων που δεν είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία. Θα πρέπει να καταβληθεί προσπάθεια το περιβάλλον εργασίας να είναι όσο το δυνατό πιο απλό στη χρήση. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να είναι καλά σχεδιασμένες οι διάφορες λειτουργίες ώστε να είναι λογική η αλληλουχία των βημάτων, να ελαχιστοποιηθούν τα βήματα που απαιτούνται για την ολοκλήρωση μιας λειτουργίας, να υπάρχει σαφής ένδειξη σε ποιο βήμα μιας λειτουργίας βρίσκεται ο χρήστης και πώς μπορεί να προχωρήσει στο επόμενο ή προηγούμενο βήμα.

Γενικές Αρχές Σχεδιασμού εφαρμογών

Οι γενικές αρχές που θα διέπουν το σύνολο των νέων modules που θα **αναπτυχθούν** σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:

- Συστήματα «**ανοικτής**» **αρχιτεκτονικής** (open architecture), δηλαδή είναι υποχρεωτική η χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν ανεξαρτησία από συγκεκριμένο προμηθευτή και:
 - ο ομαλή συνεργασία, λειτουργία μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών και



υποσυστημάτων του τελικού συστήματος,

- ο δικτυακή συνεργασία μεταξύ εφαρμογών ή/και συστημάτων τα οποία βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα,
- ο επεκτασιμότητα των συστημάτων και εφαρμογών,
- ο εύκολη επέμβαση στη λειτουργικότητα των εφαρμογών (maintainability).
- ο **Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική** του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- ο **Αρχιτεκτονική N-tier**, για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και του φορτίου, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα. Η αρχιτεκτονική θα αποτελείται τουλάχιστον από τα εξής νοητά επίπεδα (layers):
 - Επίπεδο Βάσης Δεδομένων Συστήματος Πληροφοριών (Database Layer) – Στο επίπεδο αυτό περιλαμβάνεται η Βάση Δεδομένων του Συστήματος
 - Επίπεδο Διαδικτυακών Εφαρμογών (Web Application Layer) – Στο επίπεδο αυτό περιλαμβάνεται το σύνολο των εφαρμογών του Συστήματος
 - Επίπεδο παρουσίασης στους τελικούς χρήστες (Presentation Layer) – Στο επίπεδο αυτό περιλαμβάνεται η τελική παρουσίαση των εφαρμογών προς τους δυνητικούς χρήστες (Γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης)

Λειτουργία των επιμέρους εφαρμογών, υποσυστημάτων και λύσεων που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα της λύσης που θα προσφερθεί σε **web-based περιβάλλον**, το οποίο θα αποτελέσει το βασικό «χώρο εργασίας» για τους «διαχειριστές» και τους χρήστες των εφαρμογών με στόχο την:

- επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής ομοιομορφίας στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο εργασίας τους, επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, όσον αφορά στις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές.
- Χρήση **συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS)** για την ευκολία διαχείρισης του αναμενόμενου μεγάλου όγκου δεδομένων, τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στον χρήστη, την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος και τη δυνατότητα ελέγχου των προσβάσεων στα δεδομένα. Θα πρέπει να διασφαλίζονται:
 - ο ανοικτό περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών,
 - ο ανοικτά τεκμηριωμένα και δημοσιευμένα συστήματα διεπαφής με προγράμματα τρίτων,
 - ο ανοικτά πρωτόκολλα επικοινωνίας,
 - ο ανοικτό περιβάλλον ως προς τη μεταφορά και ανταλλαγή δεδομένων με άλλα συστήματα.
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας (GUI) του χρήστη για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθής τους.
- Ενσωμάτωση στα υποσυστήματα άμεσης υποστήριξης βοήθειας (online help) και οδηγιών προς τους χρήστες ανά διαδικασία ή και οθόνη.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Διασφάλιση της πληρότητας, ακεραιότητας, εμπιστευτικότητας και ασφάλειας των δεδομένων των εφαρμογών.
- Τεκμηρίωση του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των εφαρμογών. Σύνταξη **τεχνικών εγχειριδίων** του συστήματος και των εργαλείων διαχείρισης (system manuals), καθώς και λεπτομερή **εγχειρίδια λειτουργίας** του συστήματος (operation manuals) και υποστήριξης των χρηστών (user manuals). Κατά την παραλαβή του συστήματος θα δοθεί ο πηγαίος κώδικας των εφαρμογών που υλοποιήθηκαν στα πλαίσια του έργου.
- Αξιοποίηση της τεχνολογίας server consolidation και virtualization και πιο συγκεκριμένα το συνολικό σύστημα με την νέα λειτουργικότητα που θα αναπτυχθεί σε περιβάλλον εικονικών μηχανών (virtual machines) όπου οι βέλτιστες πρακτικές παραμετροποίησης, εγκατάστασης και λειτουργίας του προσφερόμενου λογισμικού το καθιστούν διαθέσιμο.
- Διαθεσιμότητα: συνεχής παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη.
- Επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος
- Ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.
- Αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών
- Ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για διασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών
- Υποστήριξη ανοιχτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης της δικτυακής πύλης
- Εμπιστευτικότητα πληροφοριών: σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία περί εμπορικών συναλλαγών, περί απορρήτου προσωπικών δεδομένων και σύμφωνα με τον Νόμο 4577/2018 περί Ενσωμάτωσης στην ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας 2016/1148/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί προστασίας προσωπικών δεδομένων (GDPR).

Φυσική Αρχιτεκτονική

Το σύστημα θα πρέπει να ικανοποιεί τουλάχιστον τα παρακάτω κριτήρια:

- Θα πρέπει επίσης να δοθεί η δυνατότητα μέσω του σχεδιασμού της προσφερόμενης λύσης για κλιμακωτή αύξηση των δυνατοτήτων των υποσυστημάτων.
- Αξιοποίηση πλεονεκτημάτων virtualization.
- Η επίδοση του συστήματος πρέπει να επιτυγχάνει την υποστήριξη πολλαπλών ταυτόχρονων χρηστών.

Οι εφαρμογές θα πρέπει

- να είναι cloud enabled, δηλαδή να λειτουργούν ή να σχεδιάζεται να λειτουργήσουν σε περιβάλλον εικονικοποίησης (virtualization) και να έχουν σχεδιαστεί κατάλληλα ή εναλλακτικά να έχουν αρχιτεκτονική κατάλληλη για μεταφορά σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους (cloud) από φυσικές μηχανές (εφόσον λειτουργεί σε αυτές) και επίσης να είναι συμβατό με το περιβάλλον εικονικοποίησης του G-cloud (λογισμικό εικονικοποίησης VMware).



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- να έχει σαφώς καθορισμένες τις απαιτήσεις του σε αποθηκευτικό χώρο, δικτυακή κίνηση, backup, ασφάλεια και λοιπές συνοδευτικές υπηρεσίες, ώστε να καταταχθεί σε κάποιο από τα προσφερόμενα επίπεδα υπηρεσιών του Cloud.
- να έχει ρυθμισμένα τα θέματα αδειοδότησης των εφαρμογών και των δομικών του στοιχείων, ώστε να είναι δυνατή η νόμιμη λειτουργία του.

Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να είναι κατάλληλα προσαρμοσμένη στις υποδομές και στο περιβάλλον λειτουργίας του Cloud που θα εγκατασταθεί και να συμμορφώνεται με τις τεχνικο-επιχειρησιακές προδιαγραφές που διέπουν τη λειτουργία του.

Υψηλή απόδοση / επεκτασιμότητα: Η απαίτηση αυτή βασίζεται στην ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος. Το συνολικό σύστημα δηλαδή το σύνολο των εφαρμογών πρέπει να τηρεί τις ακόλουθες προδιαγραφές υψηλής απόδοσης:

- Να εφαρμόζει τεχνικές Failover
- Να εφαρμόζει τεχνικές High Availability, έτσι ώστε να είναι πάντα διαθέσιμες όλες οι υπηρεσίες και με τους καλύτερους δυνατούς χρόνους απόκρισης.

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη του συστήματος θα πρέπει να γίνει με σύγχρονα εργαλεία ενώ και η πλατφόρμα υλοποίησης θα πρέπει να είναι ανοιχτή σε Internet Standards, έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης (επεκτασιμότητα). Επιπρόσθετα, η εμφάνιση του περιεχομένου και των υπηρεσιών δεν πρέπει να εξαρτάται από το χρησιμοποιούμενο λογισμικό πλοήγησης. Η αρχιτεκτονική θα μπορεί να επεκταθεί προκειμένου να υποστηρίξει νέες υπηρεσίες με εύκολο και διαφανή τρόπο.

Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security κτλ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας

Αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Λογισμικό προστασίας τερματικών συσκευών από ιούς (Antivirus)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Γενικά			
1.1	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το όνομα/έκδοση του λογισμικού προστασίας από ιούς.	NAI		
1.2	Αριθμός αδειών	110		
1.3	Το λογισμικό προστασίας να υποστηρίζει τα εξής λειτουργικά συστήματα: MS Windows 8, 10 MS Windows Server 2008, 2012, 2016 ή/και νεότερο Linux (kernel 2.6.x και νεότερο), MAC OS X ή/και νεότερο	NAI		

1.4	Οι ελάχιστες απαιτήσεις συστήματος να είναι 0.3 GB ελεύθερη διαθέσιμη μνήμη (RAM) και 1 GB ελεύθερος χώρος στον σκληρό δίσκο.	NAI		
2.	Αντική Προστασία			
2.1	Η εγκατάσταση της κεντρικής βάσης malware θα γίνει σε server στο εσωτερικό δίκτυο του φορέα και όχι σε εξωτερικό δίκτυο (πχ στο cloud ή σε server που είναι εγκατεστημένος σε server εκτός εγκαταστάσεων του φορέα). Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα για τον εν λόγω server (φυσικό ή εικονικό).	NAI		
2.2	Να υπάρχει η δυνατότητα ο κεντρικός Server να παρασχεθεί σε μορφή εικονικής μηχανής (VM Appliance).	NAI		
2.3	Να υποστηρίζεται ανίχνευση και καθαρισμός όλων των τύπων απειλών malware: viruses, malware, trojans, dialers, spyware, jokes, hoaxes, ransomware.	NAI		
2.4	Να υποστηρίζεται αυτόματη ανίχνευση και καθαρισμός των προαναφερθέντων απειλών σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
2.5	Να υποστηρίζεται on-demand ανίχνευση και καθαρισμός των προαναφερθέντων απειλών.	NAI		
2.6	Να υποστηρίζεται IPS (intrusion prevention system).	NAI		
2.7	Να υποστηρίζονται τεχνολογίες advanced heuristics (ενδεικτικά: DNA, smart signatures, Behavioral Analysis) για δυνατότητα ανίχνευσης άγνωστου malware.	NAI		
2.8	Προστασία για SSL/TLS filtering στα πρωτόκολλα HTTPS, IMAPS, POP3S.	NAI		
2.9	Δυνατότητα αποτροπής γνωστών exploits	NAI		
2.10	Δυνατότητα μπλοκαρίσματος όλων των σελίδων του Internet σε ένα client καθώς και διαχείριση των σελίδων που μπορούν να είναι διαθέσιμες στο χρήστη ανά κατηγορία, π.χ. αποτροπή επίσκεψης σε σελίδες social media, streaming videos.	NAI		
2.11	Δυνατότητα προστασίας σε δικτυακό επίπεδο με client based Firewall, με δυνατότητα φιλτραρίσματος σε επίπεδο θυρών και εφαρμογών σε εισερχόμενες και εξερχόμενες συνδέσεις.	NAI		
2.12	Δυνατότητα προστασίας από δικτυακές απειλές και botnets	NAI		

2.1 3	Δυνατότητα ενιαίας καραντίνας αρχείων που ανιχνεύθηκαν για όλο το δίκτυο, με δυνατότητες προβολής clients ανά απειλή, εξαγωγή και εξαίρεση	NAI		
2.1 4	Δυνατότητα προστασίας απο Brute Force Attack	NAI		
3.	Κεντρική διαχείριση			
3.1	Να υποστηρίζεται η κεντρική διαχείριση όλων των λογισμικών προστασίας των σταθμών εργασίας / servers (antivirus client) μέσω κεντρικής κονσόλας.	NAI		
3.2	Να υποστηρίζεται η δημιουργία πολλαπλών ομάδων με δυνατότητα εφαρμογής διαφορετικών πολιτικών / ρυθμίσεων για κάθε ομάδα.	NAI		
3.3	Λειτουργία προσωρινής απενεργοποίησης πολιτικής ανά client	NAI		
3.4	Να υποστηρίζεται η διαχείριση των ιστοσελίδων (επιτρεπόμενες, μη επιτρεπόμενες) σε ένα σταθμό εργασίας / server όπου είναι εγκατεστημένος ο antivirus client.	NAI		
3.5	Να υποστηρίζεται η αυτόματη ανίχνευση των σταθμών εργασίας που βρίσκονται στο τοπικό δίκτυο δεδομένων ακόμα κι αν αυτά δεν ανήκουν σε υπηρεσία ενεργού καταλόγου.	NAI		
3.6	Να υποστηρίζεται η εγκατάσταση και απεγκατάσταση του λογισμικού προστασίας (antivirus client) μέσω της κεντρικής κονσόλας.	NAI		
3.7	Να υποστηρίζεται ενεργοποίηση άδειας antivirus client σε σταθμό εργασίας ή server μέσω δικτύου χωρίς σύνδεση στο διαδίκτυο internet (offline activation).	NAI		
3.8	Να υπάρχει η δυνατότητα εξαγωγής πακέτου με το πρόγραμμα προστασίας, διαχείρισης, τις αντίστοιχες πολιτικές - ρυθμίσεις τους και την άδεια ενεργοποίησης για τοπικές εγκαταστάσεις.	NAI		
3.9	Να μπορεί να γίνει εισαγωγή λίστας των υπολογιστών του δικτύου με τη χρήση ενδεικτικά CSV αρχείου ή text file ή Active Directory Scan ή Active Directory import ή Network Pool ή IP range κτλ.	NAI		
3.1 0	Να υποστηρίζεται έλεγχος και ειδοποίηση στην κεντρική κονσόλα για το αν υπάρχουν ενημερώσεις για λειτουργικά συστήματα Windows των σταθμών εργασίας / server όπου είναι εγκατεστημένος ο antivirus client.	NAI		

3.1 1	Να υποστηρίζεται η παρακολούθηση όλων των antivirus client και η παραγωγή αναφορών και στατιστικών σε μορφές (ενδεικτικά) PDF, PS, CSV, Charts καθώς και η αποστολή αυτοματοποιημένων emails των προαναφερόμενων αναφορών/στατιστικών.	NAI		
3.1 2	Η επικοινωνία του κεντρικού server και των antivirus clients θα διασφαλίζεται μέσω certificate.	NAI		
3.1 3	Να υπάρχει η δυνατότητα αυτόματων αναβαθμίσεων του προϊόντος.	NAI		
4.	Ενημερώσεις			
4.1	Οι ενημερώσεις από το διαδίκτυο για της κεντρικής βάσης malware θα γίνονται αυτόματα σε κεντρικό σημείο (server διαχείρισης) από το οποίο στην συνέχεια θα ενημερώνονται όλοι οι σταθμοί εργασίας και οι servers. Σε περίπτωση που δεν είναι διαθέσιμος ο server διαχείρισης, να υποστηρίζεται αυτόματη παράκαμψή του.	NAI		
4.2	Οι προαναφερόμενες ενημερώσεις θα προσφέρονται έως τη λήξη της περιόδου εγγυημένης λειτουργίας προμήθειας.	NAI		
4.3	Rollback σε προηγούμενη έκδοση του Signature File με ταυτόχρονη παύση των ενημερώσεων, επιλέγοντας το κεντρικά ή απευθείας από τον client.	NAI		
4.4	Να παρέχεται cloud reputation database για αμεσότερη προστασία από νέες απειλές.	NAI		
5.	On boot scan			
5.1	Να υποστηρίζεται σάρωση και καθαρισμός κατά την εκκίνηση του σταθμού εργασίας / server (on-boot scan) χωρίς να χρειάζεται να ξεκινήσει το λειτουργικό σύστημα.	NAI		
6.	Ειδικές απαιτήσεις			
6.1	Να υποστηρίζεται η εξαγωγή των ρυθμίσεων ενός antivirus client σε αρχείο και εισαγωγής των ρυθμίσεων σε άλλον από το ίδιο αρχείο.	NAI		
6.2	Να υποστηρίζεται η προστασία εικονικών μηχανών σε περιβάλλον VMWare χωρίς εγκατάσταση λογισμικού προστασίας (agent / antivirus client) στο λειτουργικό σύστημα της κάθε εικονικής μηχανής είτε με την εγκατάσταση ενός light agent.	NAI		
6.3	Να περιέχεται εφαρμογή που να καταγράφει την	NAI		

	κατάσταση των agents / antivirus clients (εφαρμογές, processes, services κ.α) σε μία χρονική στιγμή (snapshot) και προαιρετικά να μπορεί να γίνει σύγκριση με προηγούμενη κατάσταση.			
6.4	Επικοινωνία του software μόνο με IP δηλαδή να δουλέψει σε περιπτώσεις όπου δεν υπάρχουν υπηρεσίες ονοματοδοσίας (DNS server).	NAI		
6.5	Το μενού της κονσόλας διαχείρισης και των antivirus clients για τους σταθμούς εργασίας να διατίθεται και στην ελληνική γλώσσα.	NAI		

Λογισμικό Κρυπτογράφησης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Γενικά			
1.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής και ο τύπος	NAI		
1.2	Αριθμός αδειών	110		
1.3	Υποστήριξη για τις εξής πλατφόρμες λειτουργικών συστημάτων: - Microsoft Windows 10, 8.1, 8, 7 - Microsoft Windows Server 2019, 2016, 2012R2, 2012, 2008R2	NAI		
1.4	Υποστήριξη των παρακάτω αλγόριθμων κρυπτογράφησης: - AES 128 bit - 256 bit File & Folder RME - Triple DES 112dit - Blowfish 128 bit - Password encryption με 192-bit AES key	NAI		
2.	Εξειδίκευση των απαιτήσεων κρυπτογράφησης			
2.1	Δυνατότητα κρυπτογράφησης επιλεγμένων φακέλων	NAI		
2.2	Δυνατότητα δημιουργίας κρυπτογραφημένων εικονικών δίσκων	NAI		
2.3	Η κρυπτογράφηση νέων αρχείων να γίνεται με τη μετακίνησή τους στο φάκελο ή τον εικονικό δίσκο	NAI		
2.4	Το άνοιγμα και η επεξεργασία των κρυπτογραφημένων αρχείων να γίνεται διάφανα από το χρήστη χωρίς επιπλέον διαδικασίες	NAI		
2.5	Δυνατότητα κρυπτογράφησης μεμονωμένων αρχείων για	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	αποστολή μέσω email ή μεταφορά σε εξωτερικά μέσα			
2.6	Δυνατότητα ενσωμάτωσης σε Microsoft Outlook για αποστολή κρυπτογραφημένων emails	ΝΑΙ		
2.7	Η κρυπτογράφηση των emails να γίνεται με κλειδί κρυπτογράφησης ή με κωδικό password	ΝΑΙ		
2.8	Παροχή δωρεάν λογισμικού αποκρυπτογράφησης των emails με password από τρίτους εξουσιοδοτημένους χρήστες	ΝΑΙ		
2.9	Δυνατότητα κρυπτογράφησης usb flash disk/hard drives και οπτικών μέσων CD/DVD			
2.10	Δυνατότητα κρυπτογράφησης απλού κειμένου	ΝΑΙ		
2.11	Παροχή εργαλείου ασφαλούς διαγραφής αρχείων	ΝΑΙ		
3.	Απαιτήσεις απομακρυσμένης και κεντρικής διαχείρισης			
3.1	Παροχή Web κονσόλας διαχείρισης των τερματικών και χρηστών	ΝΑΙ		
3.2	Δυνατότητα διαχείρισης τερματικών μέσω cloud και τοπικού δικτύου	ΝΑΙ		
3.3	Δυνατότητα σύνδεσης με Active Directory	ΝΑΙ		
3.4	Δυνατότητα δημιουργίας πολλαπλών κλειδιών κρυπτογράφησης	ΝΑΙ		
3.5	Τα κλειδιά κρυπτογράφησης να έχουν τη δυνατότητα διαμοιρασμού μεταξύ χρηστών (shared keys)	ΝΑΙ		
3.6	Δυνατότητα δημιουργίας ομάδων χρηστών και τερματικών	ΝΑΙ		
3.7	Δυνατότητα ορισμού πολιτικών ανά ομάδα	ΝΑΙ		
3.8	Δυνατότητα εύρεσης τερματικών και απομακρυσμένης εγκατάστασης του λογισμικού κρυπτογράφησης	ΝΑΙ		

Λογισμικό Εποπτείας Δικτύου για την Πρόληψη απώλειας δεδομένων (DLP)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Γενικά			
1.1	Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής και ο τύπος	ΝΑΙ		
1.2	Υποστήριξη για τις εξής πλατφόρμες: - Υποστήριξη Windows 7, 8.1 και 10 - Υποστήριξη macOS 10.15 και νεότερο	ΝΑΙ		

	- Microsoft Windows Server 2012 και νεότερο - Υποστήριξη MS SQL 2012 database server και νεότερο, MS SQL Express 2016 και νεότερο, Azure SQL			
1.3	Integration με Microsoft Active Directory	NAI		
1.4	Υποστήριξη οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων(OCR)	NAI		
1.5	Να μην απαιτείται αγορά λογισμικού τρίτου κατασκευαστή για τη λειτουργία του π.χ. για βάσεις δεδομένων κλπ.	NAI		
2.	Εξειδικευμένες Απαιτήσεις			
2.1	Υποστήριξη Microsoft terminal server	NAI		
2.2	Προσαρμόσιμη κεντρική κονσόλα διαχείρισης	NAI		
2.3	Προσαρμόσιμα δικαιώματα πρόσβασης σε αναφορές, ρυθμίσεις και διαχείριση δικαιωμάτων των διαχειριστών	NAI		
2.4	Δυνατότητα απόκρυψης εγκατάστασης και διεργασιών από χρήστες και διαχειριστές	NAI		
2.5	Προστασία τερματισμού διεργασίας του λογισμικού προστασίας από χρήστες ή διαχειριστές	NAI		
2.6	Προστασίας ανεπιθύμητης απεγκατάστασης του λογισμικού προστασίας	NAI		
2.7	Δυνατότητα αποτροπής έναρξης του συστήματος σε ασφαλή λειτουργία	NAI		
2.8	Η προστασία να ισχύει ακόμα κι όταν το τερματικό είναι offline, ή συνδεδεμένο σε άλλο δίκτυο	NAI		
2.9	Η σουίτα να διαθέτει ενσωματωμένη δυνατότητα backup στοιχείων εφαρμογής, καταγραφών και των πολιτικών	NAI		
2.10	Ειδοποίηση με email σε περίπτωση συμβάντων, με δυνατότητα ρύθμισης επιπέδου ευαισθησίας και ιδιοτήτων συμβάντων	NAI		
2.11	Αποστολή αναφορών με email με τη δυνατότητα παραμετροποίησης σε πλήρες βαθμό (ποσότητα πληροφοριών, χρήστες, συχνότητα αποστολής, παραλήπτες)	NAI NAI		
2.12	Δυνατότητα αποστολής καταγραφών σε συστήματα SIEM	NAI		
2.13	Να παρέχει εργαλείο πληροφόρησης (κονσόλα) για παρακολούθηση αναφορών από χρήστες χωρίς	NAI		

	δικαιώματα διαχειριστή			
3.	Απαιτήσεις Ελέγχου Ασφάλειας - Πληροφόρησης			
3.1	Λεπτομερής πληροφόρηση για τον χρόνο εκκίνησης εφαρμογών, καθώς και τον ενεργό χρόνο χρήσης τους. Οι εφαρμογές να κατηγοριοποιούνται ανάλογα τον τύπο τους για ταχύτερη αξιολόγηση	NAI		
3.2	Πληροφόρηση σχετικά με τον ενεργό χρόνο χρήσης ιστοσελίδων, με λεπτομερή πληροφόρηση σχετικά με το URL, πρωτόκολλο και τίτλο ιστοσελίδας, ανεξάρτητα από τον τύπο φυλλομετρητή που χρησιμοποιείται. Οι ιστοσελίδες να παρουσιάζονται κατηγοριοποιημένες ανάλογα με τον τύπο τους	NAI		
		NAI		
3.3	Πληροφόρηση σχετικά με εξωτερικές συσκευές (USB, κινητά τηλέφωνα, εκτυπωτές, κλπ). Οι συσκευές κατηγοριοποιούνται ανάλογα τον τύπο τους για ταχύτερη αξιολόγηση	NAI		
3.4	Πληροφόρηση σχετικά με τις εκτυπώσεις (εκτυπωτές, εκτυπωμένα έγγραφα, αριθμός σελίδων, τύπος εκτύπωσης). Οι εκτυπώσεις κατηγοριοποιούνται ανάλογα τον τύπο τους για ταχύτερη αξιολόγηση	NAI		
3.5	Πληροφόρηση σχετικά με την δικτυακή κίνηση(στατιστικά δικτυακής κίνησης, downloads, uploads,). Οι πληροφορίες κατηγοριοποιούνται ανάλογα με την εφαρμογή, για ταχύτερη αξιολόγηση	NAI		
3.6	Πληροφορίες σχετικά με τα εξερχόμενα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου(Θέμα, τομέας αποστολέα/παραλήπτη, συννημένα αρχεία, κλπ)	NAI		
3.7	Πληροφορίες σχετικά με λειτουργίες αρχείων(Uploads/Downloads απο το διαδύκτιο, αντιγραφή, αποκοπή, δημιουργία, διαγραφή, άνοιγμα, μεταφορές FTP, κλπ). Στις πληροφορίες υπάρχουν: όνομα αρχείου, ημερομηνία και ώρα, πηγής και προορισμός, κλπ)	NAI		
3.8	Δυνατότητα εξαγωγής αναφορών σε XLS, PDF	NAI		
3.9	Δυνατότητα καταγραφής αποστολής αρχείων μέσω πάσης φύσεως λογισμικών email client και instant messaging	NAI		
3.10	Λεπτομερής πληροφόρηση για την χρήση αρχείων, π.χ. ποιος χρήστης άνοιξε, αντέγραψε, διέγραψε το αρχείο και από που	NAI		
3.11	Καταγραφή αρχείων που εκτυπώθηκαν	NAI		
3.12	Υποστήριξη POP3, IMAP, MAPI / Exchange protocol	NAI		

3.12	Υποστήριξη POP3, IMAP, MAPI / Exchange protocol καθώς και SSL encrypting	NAI		
3.13	Η σουίτα να παρακολουθεί κάθε είδους email client, π.χ. MS Outlook, Thunderbird, κλπ	NAI		
3.14	Καταγραφή κινήσεων HTTP και HTTPS με κάθε είδους φυλλομετρητή	NAI		
3.15	Δραστηριότητα τερματικών:	NAI		
	• Καταγραφή εκκίνησης/τερματισμού υπολογιστή	NAI		
	• Καταγραφή εισόδου/εξόδου λογαριασμών υπολογιστή	NAI		
	• Καταγραφή λειτουργίας sleep/wake up	NAI		
3.16	Δραστηριότητα δικτύου:	NAI		
	• Καταγραφή όγκου απεσταλμένων/ληφθέντων δεδομένων	NAI		
3.17	Δυνατότητα παρακολούθησης αρχείων στην υπηρεσία Office 365	NAI		
4.	Δυνατότητες κατηγοριοποίησης / ευρετηρίασης			
4.1	Κατηγοριοποίηση αρχείων με βάση την τοποθεσία τους, είτε είναι τοπική ή δικτυακή	NAI		
4.2	Κατηγοριοποίηση αρχείων που εξάγονται από web εφαρμογές, π.χ. Intranet site	NAI		
4.3	Κατηγοριοποίηση αρχείων που εξάγονται από Windows εφαρμογές, π.χ. σουίτα ERP	NAI		
4.4	Δυνατότητα κατηγοριοποίησης αρχείων από τον χρήστη (Userbased data classification)	NAI		
4.5	Ανίχνευση αρχείων που περιέχουν ευαίσθητες πληροφορίες, όπως αριθμούς πιστωτικών καρτών, IBAN, αριθμό ΑΜΚΑ κλπ	NAI		
4.6	Δυνατότητα ορισμού keywords ή regular expressions για την κατηγοριοποίηση αρχείων	NAI		
5.	Δυνατότητες προστασίας			
5.1	Μετά την κατηγοριοποίηση ευαίσθητων δεδομένων να μπορεί να περιοριστεί η μετακίνηση και η επεξεργασία αυτών. Π.χ. επιτρεπόμενα μέσα για μεταφορές, επιτρεπόμενες ιστοσελίδες για μεταφόρτωση, επιτρεπόμενοι παραλήπτες email, επιτρεπόμενα λογισμικά επεξεργασίας	NAI		
5.2	Δυνατότητα ορισμού πολιτικών για συγκεκριμένες εφαρμογές ή πηγές, π.χ. συγκεκριμένα δεδομένα,	NAI		

	πρόσβαση σε εξωτερικές συσκευές, δίκτυο			
5.3	Δυνατότητες εφαρμογής κανόνων σε λειτουργία δοκιμής, ενημέρωσης ή αποτροπής	NAI		
5.4	Αποτροπή ενεργειών σε αρχεία, όπως αντιγραφή, μετακίνηση, μεταφόρτωση στο Web, σε FTP, σε εξωτερική συσκευή, με αναφορά πηγής και προορισμού, τη διαδρομή, τύπο συσκευών	NAI		
5.5	Αποτροπή αντιγραφής μέσω clipboard και screen capture	NAI		
5.6	Κρυπτογράφηση:	NAI		
	• Δυνατότητα Full Disk Encryption μέσω BitLocker service, όπου αυτό είναι διαθέσιμο	NAI		
	• Κρυπτογράφηση δίσκων USB Flash μέσω BitLocker	NAI		
	• Device Control:	NAI		
	• Ολικός περιορισμός σε συσκευές USB, firewire, κάρτες μνήμης, LPT, COM, Bluetooth, CD, DVD, Blue-ray - Δυνατότητα read-only λειτουργίας συσκευών	NAI		
	• Καταγραφή συνδέσεων εξωτερικών συσκευών	NAI		
5.7	Δυνατότητα application control για την αποτροπή εκτέλεσης ορισμένων κατηγοριών λογισμικών	NAI		
5.8	Δυνατότητα web control για την αποτροπή επίσκεψης σε ορισμένες κατηγορίες ιστοσελίδων	NAI		
5.9	Δυνατότητα print control για προσαρμογή ορίων εκτύπωσης σε χρήστες	NAI		

Φορητός ηλεκτρονικός Υπολογιστής Laptop (Τηλεργασίας)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Γενικά			
1.1	Είδος προς προμήθεια	Φορητός Υπολογιστής		
1.2	Αριθμός τεμαχίων	10		
1.3	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο	NAI		
1.4	Πιστοποιήσεις: CE, ENERGY STAR, EPEAT, TCO Certified Notebooks 8, MIL-STD 810G, ISO 9001	NAI		
2.	Επεξεργαστής			
2.1	i5 11th generation ή αντίστοιχος	NAI		
2.2	Αριθμός πυρήνων/threads	≥ 4		

2.3	Συχνότητα λειτουργίας	≥ 2.40 GHz		
2.4	Συχνότητα λειτουργίας turbo	≥ 4.20 GHz		
2.5	Cache	≥ 8 MB		
3.	Μνήμη			
3.1	Μέγεθος κεντρικής μνήμης	≥ 8GB		
3.2	Τύπος μνήμης DDR4	NAI		
3.3	Μέγιστο μέγεθος μνήμης	≥ 32GB		
4.	Μονάδες Δίσκων			
4.1	Πλήθος προσφερόμενων σκληρών δίσκων	≥ 1		
4.2	Χωρητικότητα δίσκου	≥ 512GB		
4.3	Τεχνολογία δίσκου M.2 PCIe NVMe Class 35 SSD	NAI		
5.	I/O On-Board			
5.1	Θύρες δικτύου Ethernet 10/100/1000 Mbps	≥ 1		
5.2	Wi-Fi 6 AX201 2x2 802.11ax 160MHz + Bluetooth 5	NAI		
5.3	Integrated HD camera	NAI		
5.4	Integrated Speakers και μικρόφωνο	NAI		
5.5	Headset/mic combo jack	NAI		
5.6	1x USB Type C 3.2 Gen 1 with Power Delivery 3.0 & DisplayPort 1.2	≥ 1		
5.7	Να υποστηρίζεται η φόρτιση του φορητού μέσω της παραπάνω θύρας.	NAI		
5.8	Επιπλέον Θύρες USB 3.2 Gen 1	≥ 2		
5.9	Επιπλέον θύρα USB 1.0	≥ 1		
5.10	1 x HDMI 1.4 port	NAI		
5.11	SD card reader	NAI		
5.12	SIM-card slot	NAI		
6.	Τροφοδοσία			
6.1	Τροφοδοτικό 65W	NAI		
6.2	ExpressCharge Battery	≥ 54 Whr		
6.3	Battery cells	≥ 4-cell		
7.	Ασφαλεία			
7.1	Touch Fingerprint Reader στο κουμπί εκκίνησης	NAI		
8.	Βάρος			

8.1	Αρχικό βάρος, σύμφωνα με το κατασκευαστή	< 1.97 kg		
9.	Οθόνη Γραφικά			
9.1	Διάσταση	≥ 15.6"		
9.2	Ανάλυση	≥ 1920x1080		
9.3	Τύπος Non-Touch Anti-Glare	NAI		
9.4	Φωτεινότητα οθόνης	≥ 250 nits		
9.5	Ενσωματωμένη κάρτα γραφικών	NAI		
9.6	Ενσωματωμένο πληκτρολόγιο με ελληνικούς χαρακτήρες, φωτιζόμενο, πλήρες μεγέθους με αριθμητικό πληκτρολόγιο	NAI		
10.	Λειτουργικό Σύστημα	MS Windows 10 Pro 64-bit ENG/GR ή νεότερο		
11.	Εγγύηση			
11.1	Εγγύηση με επισκευή On Site και ανταπόκριση την επόμενη εργάσιμη ημέρα. Να αποδεικνύεται από επίσημη δήλωση του κατασκευαστή του φορητού.	≥ 5 Χρόνια		

Κεντρική Ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ

Αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Γενικές Απαιτήσεις

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Η πλατφόρμα να στεγάζεται και να λειτουργεί στο cloud υπό την ευθύνη του αναδόχου	NAI		
2.	Η πλατφόρμα είναι προσβάσιμη μέσω web interface πλήρως συμβατό τουλάχιστον με Chrome και Firefox, με χρήση πρωτοκόλλου HTTPS	NAI		
3.	Μηχανισμοί ασφάλειας για την πρόσβαση στο web interface	NAI Να αναφερθούν		
4.	Διαφοροποιημένα ως προς τα δικαιώματα επίπεδα χρηστών / διαχειριστών	≥ 6		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	(π.χ. με δυνατότητα α) μόνο για προβολή μετρήσεων και στατιστικών συγκεκριμένου κτιρίου, β) μόνο για προβολή όλων των μετρήσεων, στατιστικών, αποτελεσμάτων αναφορών και alarms και γ) για δημιουργία αναφορών και παραμετροποίηση alarms)			
5.	Δυνατότητα ορισμού πλήθους χρηστών και διαχειριστών	Απεριόριστοι Χρήστες		
6.	Παρουσίαση των συσκευών και των μετρήσεών τους σε: <ul style="list-style-type: none"> χωροταξική δενδρική δομή: site(campus) / κτίρια / χώροι ελεύθερη δομή βάσει ομαδοποίησης από το διαχειριστή ή το χρήστη 	ΝΑΙ		
7.	Υποστήριξη διάφορων πρωτοκόλλων επικοινωνίας (MQTT, HTTPS κ.λ.π.	Να αναφερθούν		
8.	Υποστήριξη NBIoT, LoraWan και άλλων τρόπων μεταφοράς των δεδομένων	Να αναφερθούν		
9.	Διασύνδεση με εφαρμογές τρίτων μέσω API	ΝΑΙ		

Εμφάνιση Δεδομένων - Μετασχηματισμός

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Δημιουργία DASHBOARD από το χρήστη (εφ' όσον έχει τα δικαιώματα)	ΝΑΙ		
2.	Δυνατότητας διαμοιρασμού (Share) Dashboard, μεταξύ των χρηστών	ΝΑΙ		
3.	Δυνατότητα εξαγωγής Dashboard σε αρχείο PDF	ΝΑΙ		
4.	Εξαγωγή δεδομένων (πρωτογενών και μετασχηματιζόμενων) που περιέχονται σε ένα	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Dashboard, σε μορφή αρχείου xls			
5.	Δυνατότητα Αντιγραφής (Copy) Dashboard και επικόλληση σε νέο	NAI		
6.	Δημιουργία Widget από το χρήστη (εφ' όσον έχει τα δικαιώματα), με ελεύθερη επιλογή του τρόπου απεικόνισης της πληροφορίας, από έτοιμη βιβλιοθήκη γραφημάτων (Πίτα, Μπάρες, Κείμενο κ.λ.π)	Να αναφερθούν		
7.	Η παραγόμενη απεικόνιση στο Widget θα πρέπει να υποστηρίζει: <ul style="list-style-type: none"> • Πρωτογενή δεδομένα • Μετασχηματισμένα Δεδομένα Την επιλογή των δεδομένων προς απεικόνιση την κάνει ο χρήστης, με drag & Drop	NAI		
8.	Στην περίπτωση widget γραφημάτων, θα πρέπει να υποστηρίζονται πολλαπλοί άξονες, για την απεικόνιση διαφορετικών κλιμάκων (π.χ θερμοκρασία και Κατανάλωση)	NAI		
9.	Σε περίπτωση μετασχηματιζόμενης πληροφορίας σε ένα Widget, ο χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα χρήσης μαθηματικών συναρτήσεων και λογικών συνθηκών, από βιβλιοθήκη που διαθέτει η πλατφόρμα	NAI Να αναφερθούν οι συναρτήσεις που υποστηρίζονται		
10.	Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να ορίσει εάν το απεικονιζόμενο αποτέλεσμα σε ένα Widget, θα είναι Άθροισμα ή Μέσος Όρος	NAI		
11.	Στη δημιουργία των Widget, ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να επιλέξει είτε συγκεκριμένες ιδιότητες, συγκεκριμένων συσκευών (όχι απαραίτητα ομοειδής), είτε συγκεκριμένες ιδιότητες ομάδας συσκευών, για να χρησιμοποιήσει ή τα πρωτογενή δεδομένα ή τα μετασχηματιζόμενα, αποτέλεσμα μαθηματικής συνάρτησης ή λογικής συνθήκης, που έχει επιλέξει.	NAI		

Αναφορές

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Η πλατφόρμα πρέπει να έχει υποσύστημα δημιουργίας αναφορών	ΝΑΙ		
2.	Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να συνδέσει οποιοδήποτε Dashboard έχει δημιουργήσει, με το υποσύστημα αναφορών.	ΝΑΙ		
3.	Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να ορίσει μέσω του υποσυστήματος αναφορών: <ul style="list-style-type: none"> • Τους παραλήπτες • Την περιοδικότητα αποστολής των αναφορών 	ΝΑΙ		
4.	Δυνατότητα αποστολής των αναφορών με e-mail	ΝΑΙ		

Ειδοποιήσεις (Alert)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει υποσύστημα Ειδοποιήσεων	ΝΑΙ		
2.	Η δημιουργία ειδοποιήσεων(Alert) θα πρέπει να ορίζεται από το χρήστη και να αφορά: <ul style="list-style-type: none"> • Πρωτογενή δεδομένα • Μετασχηματισμένα Δεδομένα 	ΝΑΙ		
3.	Σε περίπτωση μετασχηματιζόμενης πληροφορίας, ο χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα χρήσης μαθηματικών συναρτήσεων και λογικών συνθηκών, από βιβλιοθήκη που διαθέτει η πλατφόρμα	ΝΑΙ		
4.	Ο διαχειριστής του συστήματος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα ορισμού των παραληπτών, για κάθε περίπτωση που το σύστημα στέλνει Alert	ΝΑΙ		
5.	Κάθε Alert θα πρέπει να καταγράφεται στο σύστημα	ΝΑΙ		
6.	Δυνατότητα αποστολής των alerts με e-mail	ΝΑΙ		

Data Analytics

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Η πλατφόρμα πρέπει να διαθέτει υποσύστημα Data Analytics για την περαιτέρω επεξεργασία των δεδομένων	ΝΑΙ		
2.	Θα πρέπει να υποστηρίζεται Regression τουλάχιστον 1 ^{ου} και 2 ^{ου} βαθμού	ΝΑΙ Να αναφερθεί		
3.	Το υποσύστημα να διαθέτει δυνατότητα απεικόνισης των αναλύσεων σε: <ul style="list-style-type: none"> • Δυσδιάστατα γραφήματα • Τριασδιάστατα γραφήματα • Μορφή Πίνακα 	ΝΑΙ		
4.	Όλα τα παραγόμενα αποτελέσματα να είναι δυνατόν να εξαχθούν σε μορφή αρχείων xls, csv	ΝΑΙ		

Επίβλεψη Καλής Λειτουργίας συστημάτων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Η πλατφόρμα πρέπει να διαθέτει υποσύστημα για την συγκεντρωτική προβολή κατάστασης και καλής λειτουργίας των διασυνδεδεμένων συσκευών	ΝΑΙ		
2.	Θα πρέπει να υποστηρίζεται απεικόνιση σε πραγματικό χρόνο της κατάστασης της συσκευής εφόσον υποστηρίζετε από αυτή	ΝΑΙ Να αναφερθεί		
3.	Το υποσύστημα να διαθέτει δυνατότητα ενημέρωσης του διαχειριστή σε περίπτωση μη καλής λειτουργίας <ul style="list-style-type: none"> • Δυνατότητα παράβλεψής από τον χρήστη με επιλογή για αιτιολόγηση • Δυνατότητα απενεργοποίησης ελέγχων για μεμονωμένες συσκευές ή μετρήσεις αυτών • Δυνατότητα ελέγχου τόσο συνολικά όσο και σε επίπεδο μετρήσεων της συσκευής 	ΝΑΙ		
4.	Δυνατότητα αποστολής των ειδοποιήσεων με e-mail	ΝΑΙ		

Οπτικοποίηση δεδομένων και συσκευών σε γεωγραφικό χάρτη

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Η πλατφόρμα πρέπει να διαθέτει υποσύστημα Live Map για την συγκεντρωτική απεικόνιση των συσκευών σε χάρτη με χρήση γεωτοποθεσίας	ΝΑΙ		
2.	Θα πρέπει να υποστηρίζεται η οπτικοποίηση στον χάρτη πολύ-επιπέδων (Layers) <ul style="list-style-type: none"> Δυνατότητα του χρήστη να επιλέξει τα επιθυμητά επίπεδα (Layers) Δυνατότητα προβολής επιπέδων (Layers) από εξωτερικές πηγές (Copernicus, κλπ) 	ΝΑΙ Να αναφερθεί		
3.	Το υποσύστημα να διαθέτει δυνατότητα απεικόνισης επιλεγμένων μετρήσεων για κάθε συσκευή	ΝΑΙ		
4.	Δυνατότητα αναζήτησης, εμφάνισης ανά κατηγορία, ανά τύπο των συσκευών.	ΝΑΙ		

Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Ενσωμάτωση των υποσυστημάτων στις υφιστάμενες εφαρμογές Οικονομικής Διαχείρισης του Δήμου	ΝΑΙ		
2	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει υπηρεσίες καλής λειτουργίας του Υποσυστήματος για όλη τη διάρκεια της σύμβασης	ΝΑΙ		
3	Οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση της δράσης είναι συμβατές με διεθνώς αναγνωρισμένα Standard	ΝΑΙ		
4	Το σύστημα θα πρέπει να εφαρμόζει αρθρωτή αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων του λογισμικού.	ΝΑΙ		
5	Λειτουργία των επιμέρους υποσυστημάτων και λύσεων που θα αποτελέσουν τμήματα της δράσης και θα ενσωματωθούν στις υφιστάμενες εφαρμογές, ως ενιαίο περιβάλλον, με στόχο την:	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<ul style="list-style-type: none"> Επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής ομοιομορφίας στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο εργασίας τους. Επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, όσον αφορά τις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές. 			
6	Να αξιοποιεί τα web services που παρέχει το Κέντρο Διαλειτουργικότητας (ΚΕΔ) για λήψη τιμολογίων και αποστολή μηνυμάτων προς τους προμηθευτές	ΝΑΙ		
7	<p>Να καλύπτει όλες τις προδιαγραφές που απαιτούνται για την χρήση υπηρεσιών από το ΚΕΔ που αφορούν :</p> <ul style="list-style-type: none"> Την Πολιτική Ορθής Χρήσης Διαδικτυακών Υπηρεσιών του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης Τη σωστή τήρηση του αρχείου καταγραφής - ιχνηλασιμότητας κλήσεων 	ΝΑΙ		

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

Η διαλειτουργικότητα αφορά στην ικανότητα του προτεινόμενου έργου για τη μεταφορά και χρησιμοποίηση της πληροφορίας – που αποθηκεύει, επεξεργάζεται και διακινεί – με άλλα πληροφοριακά συστήματα. Συγκεκριμένα αφορά σε:

- Μια σαφώς προσδιορισμένη και καθορισμένη μορφή για τις πληροφορίες (πρότυπα δόμησης της πληροφορίας / δεδομένων και της μετά-πληροφορίας / δεδομένων).
 - Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την ανταλλαγή των πληροφοριών (τεχνολογίες επικοινωνιών και πρωτόκολλα με τα οποία μεταφέρεται η πληροφορία με την μορφή που καθορίζεται στο προηγούμενο σημείο).
 - Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την πρόσβαση στις πληροφορίες και στα δεδομένα (ασφάλεια / έλεγχος πρόσβασης δηλαδή τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την προστασία των υπηρεσιών διαλειτουργικότητας).
 - Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την αναζήτηση των πληροφοριών και των δεδομένων (τεχνολογίες μεταδεδομένων, καταλόγου ή άλλες που χρησιμοποιούνται για την αναζήτηση πληροφοριών στο πλαίσιο των διαλειτουργικών υπηρεσιών).
- Όσον αφορά στη διασυνδεσιμότητα στο πλαίσιο του παρόντος έργου θα πρέπει να υποστηρίζεται από τις παρεχόμενες λύσεις κατ' ελάχιστον τα εξής:



- Διασυνδεσιμότητα των εφαρμογών και των υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο
- Διασυνδεσιμότητα με την υφιστάμενη υποδομή εφαρμογών και βάσεων δεδομένων
- Να διασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα μεταξύ των υπό υλοποίηση ψηφιακών έργων της παρούσης και των κεντρικών ψηφιακών συστημάτων των ΟΤΑ, μέσω προγραμματιστικών διεπαφών εφαρμογών (API).

Επιπλέον, δεδομένου ότι βασικό χαρακτηριστικό συστημάτων αυτού του τύπου είναι η διαλειτουργικότητα και η επικοινωνία για αποστολή δεδομένων σε τρίτες εφαρμογές, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν ευρέως διαδεδομένα πρότυπα για την διασφάλιση της διαλειτουργικότητας και να υπάρχει πλήρης συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας (Communication CCOM (2017) 134). Ως εκ τούτου, οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιούνται θα πρέπει να εξασφαλίζουν αξιοπιστία, ταχύτητα και επεκτασιμότητα.

Ενδεικτικά αναφέρεται η χρήση προτύπου ανταλλαγής δεδομένων JSON, μέσω προτύπων REST API's, RPC, GraphQL, για την ανταλλαγή δεδομένων με τα υπόλοιπα συστήματα, αλλά και τρίτα εξωτερικά συστήματα. Η χρήση SOAP services προτείνεται να αποφεύγεται.

Σε επίπεδο υποδομών ασφάλειας και συστήματος τηλε-εργασίας, σκοπός είναι να αναπτυχθούν οι υποδομές ασφαλείας που περιγράφονται στο έργο, σε ένα ενοποιημένο πλαίσιο αρχιτεκτονικής ασφαλείας. Τα κριτήρια που θα πρέπει να καλύπτονται είναι τα εξής:

- Η υλοποίηση των επιμέρους λύσεων ασφάλειας θα χαρακτηρίζεται από ευκολία και απλότητα, και θα πρέπει να είναι συμβατές και διαλειτουργικές μεταξύ τους. Επίσης, θα πρέπει να μοιράζονται τις ίδιες πληροφορίες σε ό,τι αφορά τις τρέχουσες απειλές και να βρίσκονται στο ίδιο υψηλό επίπεδο ενημέρωσης για τον τρόπο που θα αντιμετωπίσουν τις απειλές και θα αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά τον κίνδυνο εξίσου επιτυχώς στο δίκτυο, σε data center του δήμου, στις G-cloud υποδομές που χρησιμοποιεί ο Δήμος, τερματικές συσκευές, κτλ
- Η βελτιστοποιημένη διαχείριση της ασφάλειας θα πρέπει να γίνεται μέσω υπηρεσίας ενιαίας πλατφόρμας, όπου μπορεί κανείς να προβεί σε όλους τους απαραίτητους ελέγχους, μειώνοντας ταυτόχρονα τον αριθμό των ωρών και του πλήθους του προσωπικού που απαιτούνται, ενώ σκοπός είναι η βελτίωση απόκρισης σε συμβάντα και η δημιουργία αναφορών συμμόρφωσης. Σκοπός είναι μέσα από μία κεντριοποιημένη κονσόλα (unified management) να παρέχεται πλήρης εποπτεία και διαχείριση για όλες τις επιμέρους λύσεις ασφαλείας που ζητούνται, να λαμβάνονται καταγραφές συμβάντων, να επιβάλλονται πολιτικές και να εξάγονται αναφορές για την κατάσταση ασφαλείας των υποδομών αλλά και για συμμόρφωση με νομοθετικά πλαίσια και κανονιστικές ρυθμίσεις.
- Η ενοποιημένη αρχιτεκτονική ασφαλείας θα μπορεί να διευκολύνει την εφαρμογή προηγμένης πρόληψης απειλών με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης σε ολόκληρο το υπολογιστικό περιβάλλον για ακόμα πιο αποτελεσματική ασφάλεια.
- Διασυνδεσιμότητα των εφαρμογών και των υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο στο πλαίσιο του έργου
- Διαλειτουργικότητα με την υφιστάμενη υποδομή

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Παροχή σχήματος δεδομένων	ΝΑΙ		
2.	Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		

ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει και να λειτουργήσει το προσφερόμενο Λογισμικό, σε Δημόσιο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων το οποίο θα του υποδειχθεί από τον Δήμο. Για τον λόγο αυτό ο Ανάδοχος θα παραδώσει στο Δήμο τις απαιτήσεις των υποδομών για την ορθή λειτουργία της εφαρμογής.

Μέχρι την υπόδειξη από το Δήμο, του Ψηφιακού Κέντρου Δεδομένων στο οποίο τελικά θα εγκατασταθεί και θα φιλοξενηθεί η εφαρμογή, ο ανάδοχος δεσμεύεται να φιλοξενήσει την εφαρμογή, σε εγκατάσταση ευθύνης του ή σε ειδικό κέντρο φιλοξενίας δεδομένων (host center) χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο.

Το μέγιστο χρονικό διάστημα φιλοξενίας από τον ανάδοχο θα είναι πέντε (5) έτη από την ημερομηνία παράδοσης της εφαρμογής. Σε αυτό το χρονικό διάστημα ο ανάδοχος υποχρεούται να κάνει μετάπτωση (migration) της εφαρμογής στο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων που θα του υποδειχθεί.

Όσον αφορά στη Δράση «Διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης για τη διασφάλιση της ορθής λειτουργίας του συστήματος ο Ανάδοχος υποχρεούνται τα εξής:

- εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή της προσφοράς τους προσκομίζουν και επιδεικνύουν σχετικό demo, της προσφερόμενης πλατφόρμας με την μορφή online συστήματος στο διαδίκτυο, το οποίο θα περιλαμβάνει σε ενιαίο περιβάλλον, το σύνολο των απαιτούμενων εφαρμογών που θα προμηθευθεί η Αναθέτουσα Αρχή (Εφαρμογή τηλε-ελέγχου και τηλεδιαχείρισης, εφαρμογή προληπτικής συντήρησης και εφαρμογή ελέγχου ποιότητας δικτύου).
- Στο πλαίσιο του demo θα πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμες τουλάχιστον πέντε (5) επιπλέον εφαρμογές της επιλογής του εκάστοτε οικονομικού φορέα για μελλοντική επέκταση.
- Ειδικότερα, στο πλαίσιο της προσφοράς, οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να αναφέρουν την ηλεκτρονική διεύθυνση (url) της διαδικτυακής πλατφόρμας, ενώ κατά την επίδειξη που θα πραγματοποιηθεί από τον εκάστοτε υποψήφιο ανάδοχο στο Δημαρχείο τρεις (3) εργάσιμες ημέρες μετά την ηλεκτρονική υποβολή της προσφοράς, ενώπιον της Επιτροπής Διαγωνισμού, θα διαθέτουν σχετικό όνομα χρήστη και κωδικό με τον οποίο θα πραγματοποιηθεί η πρόσβαση στις εν λόγω διαδικτυακές υπηρεσίες.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Σύμφωνα με την 3.4.2 της Μελέτης Δράσεων	ΝΑΙ		

	Ψηφιακού μετασχηματισμού Δ. Πετρούπολης			
--	---	--	--	--

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

Για την κάλυψη των αναγκών επικοινωνίας αισθητήρων και εξοπλισμού στο πεδίο προτείνεται η χρήση συνδέσεων μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας ή με αποδεδειγμένα λειτουργικό δίκτυο που θα παρέχει ο δικαιούχος. Στην περίπτωση αυτή ο δικαιούχος θα πρέπει να αναφέρει στη διακήρυξη το είδος και την αρχιτεκτονική του δικτύου που θα παρασχεθεί για τις ανάγκες του έργου. Ο ανάδοχος αντίστοιχα θα πρέπει να προσαρμόσει την προσφορά του στο παρεχόμενο δίκτυο.

Αναφορικά με την παροχή ενέργειας η κάλυψη εφόσον επαρκεί προτείνεται να καλύπτεται με εναλλακτικές πηγές ενέργειας που να καλύπτουν την αυτονομία του προς ρευματοδότηση συστήματος. Σε άλλες περιπτώσεις η ευθύνη ρευματοδότησης αφορά τον δικαιούχο. Ο ανάδοχος στην προσφορά του στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να αναφέρει αναλυτικά τις ανάγκες ρευματοδότησης των συσκευών.

Στα σημεία εγκατάστασης των έξυπνων διαβάσεων, ο φορέας θα πρέπει να μεριμνήσει την ύπαρξη είτε μόνιμης τροφοδοσίας 220VAC, είτε δημοτικού φωτισμού.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο ανάδοχος του έργου θα πρέπει να λάβει ειδική μέριμνα και να δρομολογήσει τις κατάλληλες δράσεις για την ασφάλεια του πληροφοριακού συστήματος και υποδομών. Αρχικά, αυτή εξασφαλίζεται μέσω των δυνατοτήτων που παρέχει ο διακομιστής (server), στον οποίο και θα φιλοξενείται η βάση, παρέχοντας μέγιστη ασφάλεια, γρήγορη διαχείριση και επεξεργασία μεγάλων όγκων αρχείων.

Το Σύστημα, οφείλει να συμμορφώνεται με τον **Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων** της ΕΕ (GDPR), που έχει ως στόχο να διευρύνει την προστασία των δεδομένων στην εποχή των bigdata και του cloudcomputing, εξασφαλίζοντας ότι η προστασία των δεδομένων αποτελεί θεμελιώδες βασικό δικαίωμα, το οποίο θα ρυθμίζεται με συνέπεια σε όλη την Ευρώπη.

Επίσης το Σύστημα θα πρέπει να ακολουθεί τον σχεδιασμό “digitalbydefault” με την εφαρμογή των αρχών «Προστασία των Δεδομένων ήδη από το Σχεδιασμό και εξ Ορισμού» (Guidelines 4/2019 on Article 25 Data Protection byDesign and byDefault), του Κανονισμού 679/2016 (GDPR).

Για το σχεδιασμό του Έργου ο Ανάδοχος θα λάβει ειδική μέριμνα και να δρομολογήσει τις ακόλουθες δράσεις για:

- Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων και Εφαρμογών
- Προστασία της ακεραιότητας και της παροχής των πληροφοριών
- Προστασία των εμπεριεχομένων δεδομένων αναζητώντας και εντοπίζοντας με μεθοδικό τρόπο τα τεχνικά μέτρα και τις οργανωτικές και διοικητικές διαδικασίες.

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

- Το θεσμικό και νομικό πλαίσιο που ισχύει (π.χ. Προστασία Πνευματικών Δεδομένων)
- Τις σύγχρονες εξελίξεις στον τομέα Τεχνολογιών Πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ),



- Τις βέλτιστες πρακτικές στο χώρο ασφάλειας των ΤΠΕ (bestpractices)
- Τυχόν διεθνή de facto ή de jure σχετικά πρότυπα.
- Τα επαρκέστερα διατιθέμενα προϊόντα λογισμικού και υλικού και θα παραδίδει Πλάνο Ενεργειών για την Ασφάλεια του Συστήματος.

Κυβερνοασφάλεια

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Ανάδοχο:

- Η Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας 2020-2025 (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020), μέσω της οποίας αναπτύσσεται ο κεντρικός σχεδιασμός της Ελληνικής Πολιτείας αναφορικά με τον τομέα της ασφάλειας στον κυβερνοχώρο.
 - Τα τεχνικά μέτρα ασφάλειας θα πρέπει να υλοποιηθούν από τον Ανάδοχο στα πλαίσια της υλοποίησης του έργου.
 - Η πρόσβαση στα πληροφοριακά συστήματα πρέπει να γίνεται πάντα μέσω κρυπτογράφηση των επικοινωνιών με πρωτόκολλα όπως το SSL
 - Στο σύνολό του, το έργο θα πρέπει να υποστηρίζει σύστημα ασφάλειας που θα λαμβάνει υπόψη ομάδες χρηστών με διαφορετικά/διαβαθμισμένα δικαιώματα, όσον αφορά την πρόσβαση στην πληροφορία. Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου απαιτούνται
 - ο Ο καθορισμός χρηστών και δικαιωμάτων θα πρέπει να είναι συμβατός με την υφιστάμενη πολιτική χρήσης των υπηρεσιών. Σε περίπτωση απουσίας πολιτικής ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει σχετική μελέτη στην οποία κατ'ελάχιστον θα πρέπει να περιγράφονται το σύνολο των χρηστών του φορέα, η εφαρμογή / εφαρμογές που εμπλέκονται με το παρόν έργο καθώς και τα δικαιώματα/ρόλοι που αντίστοιχα απαιτούνται. Η πολιτική χρήσης θα είναι σε μορφή τέτοια που θα δύναται να επεκταθεί για το σύνολο του φορέα.
 - ο Το σύνολο του έργου θα πρέπει να υποστηρίζει είτε σε επίπεδο προγραμματιστικής διεπαφής (API) είτε σε επίπεδο περιβάλλοντος χρήστη (UI) δυνατότητα πρόσβασης μέσω πρωτοκόλλων OAuth2, SAML2 ή αντίστοιχου.
 - ο Πέραν των τοπικών χρηστών θα πρέπει να λαμβάνεται υπ όψη για δυνατότητα χρήσης χρηστών από τρίτα συστήματα όπως σύνδεση μέσω eIDAS, ταυτοποίηση πολιτών και επιχειρήσεων μέσω TaxisNET και ταυτοποίηση δημοσίων υπαλλήλων μέσω TaxisNET.
- Απαγορεύεται ρητά η παραλαβή λογισμικού του οποίου οι ρυθμίσεις σύνδεσης σε βάσεις δεδομένων και λοιπών κωδικών πρόσβασης αποθηκεύονται σε αναγνώσιμη μη κρυπτογραφημένη μορφή σε αρχεία του λειτουργικού συστήματος.
- Απαγορεύεται ρητά η παραλαβή οποιουδήποτε λογισμικού στο οποίο είναι ενεργοί και λειτουργικοί οι χρήστες και οι κωδικοί αρχικής εγκατάστασης.
- Σε όλες τις εφαρμογές που θα συλλέγονται προσωπικά δεδομένα πολιτών στις βάσεις δεδομένων, ο Ανάδοχος θα πρέπει να ενσωματώσει διαδικασίες άσκησης δικαιωμάτων των υποκείμενων σε επεξεργασία, όπως αυτά ορίζονται από τον Νόμο 4577/2018 περί ενσωμάτωσης στην ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας 2016/1148/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί προστασίας των προσωπικών δεδομένων (GDPR)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



-Σε όλες τις εφαρμογές που απαιτείται αυθεντικοποίηση του χρήστη για την είσοδο του στο αντίστοιχο σύστημα προτείνεται η χρήση της υπηρεσίας Auth 2.0 της ΓΓΠΣ

-Σε όλες τις αιτήσεις που θα συμπληρώνουν οι πολίτες θα πρέπει να υπάρχει σύμφωνη γνώμη από τον DPO του Δήμου, για το περιεχόμενο αυτών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Πολιτική χρηστών	ΝΑΙ		
2.	Υποστήριξη Identity Federation μέσω eIDAS, ΓΓΠΣ πολιτών, ΓΓΠΣ Δημοσίων υπαλλήλων	ΝΑΙ		

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Ο ανάδοχος θα παρέχει υπηρεσίες εκπαίδευσης στους διαχειριστές του Έργου. Η εκπαίδευση των χρηστών εντάσσεται στο πλαίσιο της υποχρέωσης του Αναδόχου για την ένταξη/αξιοποίηση του συστήματος σε λειτουργία. Στόχος της εκπαίδευσης είναι η γρήγορη αφομοίωση των διαδικασιών για τη λειτουργία, τη συντήρηση, την επικαιροποίηση των δεδομένων καθώς και την επίλυση προβλημάτων. Ειδικότερα, οι στόχοι της εκπαίδευσης είναι οι εξής:

- η κατάρτιση και εκπαίδευση 2 τουλάχιστον στελεχών ή συνεργατών του Φορέα Λειτουργίας, που θα αναλάβουν την υποστήριξη του συστήματος.
- η ολοκληρωμένη μεταφορά τεχνογνωσίας προς έναν ικανό πυρήνα στελεχών ή συνεργατών του Φορέα Υλοποίησης και των συνεργαζόμενων φορέων, οι οποίοι θα αναλάβουν μετά το πέρας τη διαχείριση και την υποστήριξη όλων των λειτουργικών Ενοτήτων σε συνεργασία με τον Ανάδοχο.
- η ανάπτυξη των κατάλληλων δεξιοτήτων στους διαχειριστές του προτεινόμενου συστήματος, ώστε να υποστηριχθεί η διαδικασία της πλήρους ένταξής του σε παραγωγική λειτουργία.
- η επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με την αρχική εξοικείωση των χρηστών και διαχειριστών του συστήματος και τη συστηματική υποστήριξη της προσαρμογής τους στα νέα εργαλεία.

Ο Ανάδοχος θα συντάξει έντυπο ή άλλο υλικό όπως video σε ηλεκτρονική μορφή εκπαιδευτικό υλικό, ως εγχειρίδια χρήσης. Το υλικό θα συνταχθεί στην Ελληνική γλώσσα.

Ο υποψήφιος ανάδοχος, θα πρέπει να παρουσιάσει στην προσφορά του ολοκληρωμένο προτεινόμενο πρόγραμμα κατάρτισης για τουλάχιστον 30 ώρες για κάθε τμήμα.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Αριθμός καταρτιζομένων	2		

2.	Υλικό εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
3.	Ώρες εκπαίδευσης	30		

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση όλων των ελέγχων και την αποδοχή τους από τους αρμόδιους υπαλλήλους του Δήμου, αρχίζει η Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας. Στην περίοδο αυτή το σύστημα θα εγκατασταθεί και θα λειτουργήσει σε πραγματικές συνθήκες εργασίας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποστηρίξει την λειτουργία του συστήματος και τους χρήστες κάτω από πραγματικές συνθήκες λειτουργίας εξασφαλίζοντας την απαιτούμενη διαθεσιμότητα για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 15 ημερών (πιλοτική λειτουργία). Κατά την περίοδο αυτή ο Ανάδοχος θα βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με τους υπεύθυνους του Δήμου, δίχως να είναι απαραίτητη η φυσική παρουσία στις εγκαταστάσεις του Δήμου.

Στη φάση της Πιλοτικής λειτουργίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει τις εξής υπηρεσίες:

- Βελτιώσεις της εφαρμογής
- Επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών
- Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες
- Διόρθωση / Διαχείριση λαθών
- Υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών, κλπ. στ) Υποστήριξη της λειτουργίας του εξοπλισμού.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος στην τεχνική προσφορά του υποχρεούται να περιγράψει αναλυτικά την δομή και οργάνωση της παραπάνω υπηρεσίας.

Οι προδιαγραφές της πιλοτικής λειτουργίας περιγράφονται αναλυτικά για κάθε τμήμα της παρούσας μελέτης στην ενότητα «Μεθοδολογία Υλοποίησης»

ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Το Έργο θα πρέπει να υλοποιηθεί με γνώμονα το Ελληνικό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας & Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (Έκδοση 4.0 Μάρτιος 2012) και το Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (υπ' αριθμ. ΥΑΠ/Φ.40.4/1/989 απόφαση, ΦΕΚ 1301 Β΄ 2012).

Ο Ανάδοχος θα πρέπει ,για τις διεπαφές χρήστη , να προβεί σε αξιολόγηση της προσβασιμότητας βάση προτύπων W3C (οδηγίες WCAG 2.0) όλων των σελίδων και της ορθότητας της σύνταξης HTML 5 και CSS 3, με χρήση πρόσφορων αξιόπιστων και ανεξάρτητων μεθόδων-εργαλείων όπως: των Online εργαλείων αξιολόγησης του W3C5, την αξιολόγηση συμμόρφωσης από το ελληνικό γραφείο του W3C του Ινστιτούτου Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ). Στα σημεία που τυχόν θα προκύψουν, θα πρέπει να παρέμβει κατάλληλα (και σε επίπεδο κώδικα).

Οι διεπαφές χρήστη οφείλουν να είναι προσβάσιμες μέσω φυλλομετρητή ή/και μέσω κινητών συσκευών. Οι διεπαφές χρήστη μέσω φυλλομετρητή πρέπει να είναι συμβατές με τις τελευταίες εκδόσεις τουλάχιστον



εκ των δημοφιλέστερων φυλλομετρητών. Αντίστοιχα οι εφαρμογές κινητών συσκευών θα πρέπει να είναι διαθέσιμες στην τελευταία έκδοση κατ'ελάχιστον του λειτουργικού συστήματος Android και του λειτουργικού συστήματος iOS.

Θα πρέπει να είναι πλήρως προσβάσιμες και να σχεδιαστούν έτσι ώστε να ικανοποιεί όλα τα σημεία ελέγχου προτεραιότητας 1 και 2 των "Οδηγιών για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού 2.0" (WCAG 2.0), τα οποία αφορούν τους απόλυτους και τους ουσιώδεις περιορισμούς για την πρόσβαση στο περιεχόμενο ενός ιστότοπου (Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο AA). Οι διεπαφές χρήστη θα πρέπει να διατίθενται κατ'ελάχιστον στην ελληνική γλώσσα. Ο ανάδοχος οφείλει να επιδείξει στην τεχνική προσφορά του ενδεικτικά mockups της προτεινόμενης λύσης.

Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει μέριμνα ώστε να διασφαλίζονται οι απαιτήσεις προστασίας των αποθηκευμένων και προς αξιοποίηση προσωπικών δεδομένων (Διαχειριστών, χρηστών και επισκεπτών) που έχουν τεθεί από τον ισχύοντα Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Δεδομένων (General Data Protection Regulation, GDPR, Κανονισμός της ΕΕ) και της απαίτησης Διασφάλισης της ιδιωτικότητας και της προστασίας προσωπικών δεδομένων από το Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας & Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (Έκδοση 4.0) και τους σχετικούς νόμους (ν.2472/97 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει). Ο Ανάδοχος θα πρέπει μεταξύ των ελέγχων που θα διενεργήσει (βλέπε κεφάλαιο «Απαιτήσεις Ασφαλείας»), να αναφερθεί στα αποτελέσματα και στις μεθόδους που αξιοποίησε για τη διασφάλιση των ανωτέρω απαιτήσεων. Ο Ανάδοχος, κατά τη φάση της παραγωγικής λειτουργίας, οφείλει εφόσον του ζητηθεί, να παράσχει τη συνεργασία του στον Δήμο, εφ' όσον χρειαστεί να υποβάλει σχετικό φάκελο για τη χορήγηση άδειας του Ιστότοπου από την Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα.

Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει μέριμνα έτσι ώστε το Σύστημα να συμμορφώνεται πλήρως στις απαιτήσεις του Νόμου 4624/2019 «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων».

Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει μέριμνα έτσι ώστε το Σύστημα να συμμορφώνεται πλήρως στις απαιτήσεις του Νόμου 4727/2020 Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972) και άλλες διατάξεις. Συγκεκριμένα, πρέπει να δοθεί ειδική μέριμνα σε ότι αφορά τα Άρθρα:

- Άρθρο 3. Γενικές αρχές ψηφιακής διακυβέρνησης
- Άρθρο 4. Δικαίωμα πρόσβασης στις πληροφορίες των φορέων του δημόσιου τομέα
- Άρθρο 34. Επικοινωνία μεταξύ δημοσίων φορέων και φυσικών ή νομικών προσώπων ή νομικών οντοτήτων
- Άρθρο 35. Ιστοσελίδες δημοσίων φορέων

Καθώς και το σύνολο των προδιαγραφών των Κεφαλαίων:

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ Η', Ψηφιακή προσβασιμότητα (ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου, της 26ης Οκτωβρίου 2016, για την προσβασιμότητα των ισότοπων και των εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του δημοσίου τομέα)

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι΄, Ανοικτά δεδομένα και περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημοσίου τομέα (ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024 του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου, της 20ης Ιουνίου 2019, για τα ανοικτά δεδομένα και την περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημοσίου τομέα αναδιατύπωση)
- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΒ΄, ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ
- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΓ΄, ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Εφόσον στο πλαίσιο του Έργου παράγονται υπηρεσίες που πρόκειται να διατεθούν μέσω της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης του Δημοσίου GOV.GR, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι απαιτήσεις της εγκυκλίου του ΥΠΗΔΙΑ με αριθμ. πρωτ. 45250/22.12.21 (ΑΔΑ Ψ7ΝΟ46ΜΤΛΠ-ΩΘ5) “Κανόνες για την παροχή ψηφιακών δημόσιων υπηρεσιών”.

Με το σχεδιασμό, την υλοποίηση και τις καθορισμένες πολιτικές (πολιτική ασφαλείας, λήψη backup, διατήρηση εναλλακτικού διαδικτυακού τόπου σε περίπτωση καταστροφής, δυνατότητα ενημέρωσης των Διαχειριστών από το σύστημα στα σημεία που εντοπίζονται κίνδυνοι-προβλήματα), ο Ανάδοχος πρέπει να διασφαλίσει την απρόσκοπτη λειτουργία και διαθεσιμότητα (availability) (στόχος: οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες να είναι συνεχώς διαθέσιμες και να μην παρουσιάζουν προβλήματα στη λειτουργία τους, ενώ εάν συμβούν να μπορούν οι κυριότερες να αποκατασταθούν σε σύντομο- εύλογο χρόνο).

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
2.	Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020)	ΝΑΙ		
3.	Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C	ΝΑΙ		
4.	Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο ΑΑ	ΝΑΙ		

Πρότυπα Διασφάλισης ποιότητας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό	ΝΑΙ		
2.	Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.			
3.	Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο το πρότυπο ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		

Για την πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ, τα πρότυπα εξειδικεύονται ως εξής:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά το Σχεδιασμό, την Ανάπτυξη, την Εγκατάσταση, την Παροχή & Υποστήριξη Έργων Πληροφορικής, Προϊόντων Λογισμικού, Πηγαίου Κώδικα & SaaS Υπηρεσιών.	ΝΑΙ		
2.	Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά το Σχεδιασμό, την Ανάπτυξη, την Εγκατάσταση, την Παροχή & Υποστήριξη Έργων Πληροφορικής, Προϊόντων Λογισμικού, Πηγαίου Κώδικα & SaaS Υπηρεσιών.	ΝΑΙ		

3.	Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά το Σχεδιασμό, την Ανάπτυξη, την Εγκατάσταση, την Παροχή & Υποστήριξη Έργων Πληροφορικής, Προϊόντων Λογισμικού, Πηγαίου Κώδικα & SaaS Υπηρεσιών.	ΝΑΙ		
----	---	-----	--	--

Για την ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων τα πρότυπα εξειδικεύονται ως εξής:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά το Σχεδιασμό, την Ανάπτυξη, την Εγκατάσταση, την Παροχή & Υποστήριξη Έργων Πληροφορικής, Προϊόντων Λογισμικού, Πηγαίου Κώδικα & SaaS Υπηρεσιών.	ΝΑΙ		
2.	Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά το Σχεδιασμό, την Ανάπτυξη, την Εγκατάστα-	ΝΑΙ		

	ση, την Παροχή & Υποστήριξη Έργων Πληροφορικής, Προϊόντων Λογισμικού, Πηγαίου Κώδικα & Saas Υπηρεσιών.			
3.	Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά το Σχεδιασμό, την Ανάπτυξη, την Εγκατάσταση, την Παροχή & Υποστήριξη Έργων Πληροφορικής, Προϊόντων Λογισμικού, Πηγαίου Κώδικα & Saas Υπηρεσιών.	NAI		

Για την πλατφόρμα διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας, τα πρότυπα διαμορφώνονται ως εξής:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά το Σχεδιασμό, την Ανάπτυξη, την Εγκατάσταση, την Παροχή & Υποστήριξη Έργων Πληροφορικής, Προϊόντων Λογισμικού, Πηγαίου Κώδικα & Saas Υπηρεσιών.	ΝΑΙ		
2.	Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά το Σχεδιασμό, την Ανάπτυξη, την Εγκατάσταση, την Παροχή & Υποστήριξη Έργων Πληροφορικής, Προϊόντων Λογισμικού, Πηγαίου Κώδικα & Saas Υπηρεσιών.	ΝΑΙ		
3.	Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά το Σχεδιασμό, την Ανάπτυξη, την Εγκατάσταση, την Παροχή & Υποστήριξη Έργων Πληροφορικής, Προϊόντων Λογισμικού, Πηγαίου Κώδικα & Saas Υπηρεσιών.	ΝΑΙ		

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Στην τιμή αγοράς και για τουλάχιστον δύο έτη από την ημερομηνία παράδοσης του Έργου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει δωρεάν υπηρεσίες εξ αποστάσεως Εγγύησης Καλής Λειτουργίας και Συντήρησης για το Έργο και τα υποσυστήματά του, έτσι ώστε να επιλυθούν προβλήματα δυσλειτουργίας της εφαρμογής και τυχόν σφαλμάτων.

Κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας του συστήματος, οι προσφερόμενες υπηρεσίες του Αναδόχου είναι οι παρακάτω:

- Διασφάλιση καλής λειτουργίας του Έργου και των υποσυστημάτων του.
- Ο χρόνος απόκρισης μετά από κλήση και αναφορά προβλήματος από το Δήμο πρέπει να είναι μικρότερος των 2 ωρών εντός των ωρών λειτουργίας του helpdesk.

- Αποκατάσταση των ανωμαλιών λειτουργίας του λογισμικού εφαρμογών (bugs) πλήρης αποκατάσταση με κατάλληλη διορθωτική έκδοση (patch/fix). Κατόπιν έγγραφης ειδοποίησης από τον Δήμο, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα. Επιθυμητά ο χρόνος αποκατάστασης δεν πρέπει να ξεπερνά τις δύο (2) εργάσιμες ημέρες.
- Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων του λογισμικού εφαρμογών.
- Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του υλικού και λογισμικού.
- Υπηρεσία HelpDesk για όλους τους χρήστες του συστήματος του Δήμου, διαθέσιμη από τις 9:00 – 17:00 όλες τις εργάσιμες ημέρες, η οποία να είναι προσβάσιμη μέσω φαξ ή email που θα δηλώσει ο υποψήφιος Ανάδοχος.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να επιλύει προβλήματα που υπήρχαν σε τεχνικό ή λογικό επίπεδο, αλλά δεν είχαν αποκαλυφθεί κατά τον μακροσκοπικό έλεγχο της επιτροπής παραλαβής

Για την ενεργοποίηση των προσφερόμενων υπηρεσιών συντήρησης, πέρας της ισχύος της εγγύησης, δύναται να καταρτιστεί ειδική σύμβαση συντήρησης. Ο χρόνος ισχύος της σύμβασης συντήρησης θα καθορισθεί από τον Δήμο. Στη σύμβαση συντήρησης θα εξειδικεύονται οι όροι και οι παρεχόμενες υπηρεσίες που αναφέρονται παραπάνω και θα ορίζεται το διάστημα σε ακέραια έτη από το πέρας ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Χρόνος απόκρισης σε αναφορά προβλήματος (εντός ωρών λειτουργίας helpdesk)	2 ώρες		

ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την οργάνωση για την υλοποίηση και το προσωπικό που θα διαθέσει (ομάδα έργου), με αναλυτική αναφορά του αντικειμένου και του χρόνου απασχόλησής τους. Τυχόν αλλαγή του προσωπικού θα τελεί υπό την έγκριση της αρμόδιας Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής. Στην καταγραφή της ομάδας του έργου θα πρέπει ρητώς να συμπεριληφθεί ο Υπεύθυνος του έργου από την πλευρά του Αναδόχου και ο αναπληρωτής αυτού, οι οποίοι θα αναλάβουν την απευθείας επικοινωνία με την Αναθέτουσα Αρχή, το συντονισμό των εργασιών και την διευθέτηση ζητημάτων που άπτονται της παρακολούθησης, παραλαβής και πληρωμής του έργου. Πιο συγκεκριμένα ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην Προσφορά του τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- την διάρθρωση της Ομάδας Έργου με προσδιορισμό των ρόλων και αρμοδιοτήτων των υποομάδων εργασίας,
- το επίπεδο εμπειρίας του κάθε στελέχους της Ομάδας Έργου,
- το συνολικό χρόνο απασχόλησης του εκάστοτε μέλους της Ομάδας Έργου.

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Όλα τα αποτελέσματα - μελέτες, στοιχεία και κάθε άλλο έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το Έργο, το περιεχόμενο, ο πηγαίος κώδικας (sourcecode) με τις απαραίτητες επεξηγήσεις και οι βάσεις δεδομένων, όπου επιτρέπεται και δεν αποτελεί απλώς παραχώρηση άδειας χρήσης, καθώς και όλα τα υπόλοιπα παραδοτέα που θα αποκτηθούν ή θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο με δαπάνες του Έργου, θα διαθέτουν τις κατάλληλες εκείνες άδειες, ώστε να μην μπορούν να προκύψουν μεταγενέστερες αξιώσεις αποκλειστικότητας ως προς τη χρήση και συντήρησή του (ή και να παρεμποδιστεί η διάθεσή του σε τρίτους), που μπορεί να τα διαχειρίζεται και να τα εκμεταλλεύεται (όχι εμπορικά), **εκτός και αν ήδη προϋπάρχουν σχετικά πνευματικά δικαιώματα.**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Σύμφωνα με την 3.7 της Μελέτης Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δ. Πετρούπολης	ΝΑΙ		

ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να τηρήσει εμπιστευτικές και να μην γνωστοποιήσει σε οποιοδήποτε τρίτο, πέραν των άμεσα εμπλεκόμενων στην υλοποίηση, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του. Επίσης, απαγορεύεται η χρήση ή εκμετάλλευση των πληροφοριών, οι οποίες θα περιέλθουν σε γνώση του Αναδόχου καθ' οιονδήποτε τρόπο, στα πλαίσια εκτέλεσης του παρόντος, οι οποίες είναι εμπιστευτικές για σκοπούς διαφορετικούς από την εκτέλεση του παρόντος. Ο Ανάδοχος επιβάλλει τις υποχρεώσεις αυτές στους υπεργολάβους του και στους με οποιονδήποτε τρόπο συνδεδεμένους με αυτόν για την υλοποίηση. Σε περίπτωση παραβίασης, ο Δήμος επιφυλάσσεται να ασκήσει κάθε νόμιμο δικαίωμα.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Σύμφωνα με την 3.8 της Μελέτης Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δ. Πετρούπολης	ΝΑΙ		

Μεθοδολογία υλοποίησης**Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα**

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης ανέρχεται σε επτά (7) μήνες και αναλύεται ως εξής:

Α' Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
Έναρξη	M0	Λήξη	M1
Στόχοι : Να καθοριστούν και να καταγραφούν όλες οι λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου (ράμπες, σημεία πρόσβασης κτλ)			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει λεπτομερή μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, στην οποία θα καταγράψει όλες τις λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου.			
Παραδοτέα <ul style="list-style-type: none"> Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων 			

Β'. Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα
Έναρξη	M1	Λήξη	M6
Στόχοι : Να εγκατασταθεί και τεθεί σε λειτουργία το σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία το σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα, στα σημεία που θα του υποδείξει ο φορέας.			
Παραδοτέα <ul style="list-style-type: none"> Σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα <ul style="list-style-type: none"> Λογισμικό Αισθητήρες 			

- Ενδιάμεσοι κόμβοι
- Αποτυπώσεις
- Πληροφοριακό σύστημα συλλογής δεδομένων
- Mobile εφαρμογή
- Αρχικοποίηση – παραμετροποίηση εφαρμογών
- Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού
- Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας

Γ'. Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	3	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	M6	Λήξη	M7
Στόχοι : Η υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος για ένα (1) μήνα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα υποστηρίζει τον φορέα στη λειτουργία του συστήματος και θα προβαίνει σε μικρο-διορθώσεις, για ένα (1) μήνα			
Παραδοτέα <ul style="list-style-type: none"> • Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας 			

Δ'. Εκπαίδευση

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη	M6	Λήξη	M7
Στόχοι : Η εκπαίδευση των αρμόδιων χρηστών του φορέα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα εκπαιδεύσει τους αρμόδιους χρήστες του φορέα στον τρόπο λειτουργίας του συστήματος			
Παραδοτέα <ul style="list-style-type: none"> • Υπηρεσίες εκπαίδευσης 			

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων							
2	Προμήθεια Λογισμικού							
	Προμήθεια αισθητήρων							
	Προμήθεια κόμβων τηλέ – διαχείρισης							
	Προμήθεια πληροφοριακού συστήματος συλλογής δεδομένων							
	Προμήθεια Mobile Εφαρμογής							
	Αποτυπώσεις δημόσιων και ιδιωτικών υποδομών							
	Εγκατάσταση αισθητήρων & κόμβων							
	Παραμετροποίηση και Αρχικοποίηση εφαρμογών							
	Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας							
3	Πιλοτική Λειτουργία							
4	Εκπαίδευση							

Τα παραδοτέα της προτεινόμενης δράσης είναι τα εξής:



Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ⁸	Μήνας Παράδοσης
1	Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	Μ	1
2	Προμήθεια Λογισμικού	Λ	2
3	Προμήθεια αισθητήρων	Υ	2
4	Προμήθεια κόμβων τηλε – διαχείρισης	Υ	2
5	Προμήθεια πληροφοριακού συστήματος συλλογής δεδομένων	Λ	2
6	Προμήθεια Mobile Εφαρμογής	Λ	2
7	Αποτυπώσεις δημόσιων και ιδιωτικών υποδομών	Υ	4
8	Εγκατάσταση αισθητήρων & κόμβων	Υ	4
9	Παραμετροποίηση και Αρχικοποίηση εφαρμογών	Υ	4
10	Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας	Υ	4
11	Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού	Υ	6
12	Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας	Υ	7
13	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	7

Έξυπνες Διαβάσεις πεζών, φιλικών προς ΑμΕΑ

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης ανέρχεται σε επτά (7) μήνες και αναλύεται ως εξής:

Α' Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

⁸Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
Έναρξη	M0	Λήξη	M1
Στόχοι : Να καθοριστούν και να καταγραφούν όλες οι λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει λεπτομερή μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, στην οποία θα καταγράψει όλες τις λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου.			
Παραδοτέα <ul style="list-style-type: none"> Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων 			

Β'. Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος έξυπνης διάβασης

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος έξυπνης διάβασης
Έναρξη	M1	Λήξη	M6
Στόχοι : Να εγκατασταθεί και τεθεί σε λειτουργία το σύνολο των έξυπνων διαβάσεων			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία το σύνολο των έξυπνων διαβάσεων, στα σημεία που θα του υποδείξει ο φορέας.			
Παραδοτέα <ul style="list-style-type: none"> Σύστημα έξυπνης διάβασης Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού 			

Γ'. Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	3	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	M6	Λήξη	M7
Στόχοι : Η υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος για ένα (1) μήνα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα υποστηρίξει τον φορέα στη λειτουργία του συστήματος και θα προβαίνει σε μικρο-διορθώσεις, για ένα (1) μήνα			

Παραδοτέα

- Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας

Δ'. Εκπαίδευση

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη	M6	Λήξη	M7
Στόχοι : Η εκπαίδευση των αρμόδιων χρηστών του φορέα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα εκπαιδεύσει τους αρμόδιους χρήστες του φορέα στον τρόπο λειτουργίας του συστήματος			
Παραδοτέα <ul style="list-style-type: none"> Υπηρεσίες εκπαίδευσης 			

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

ΦΑ ΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων							
2	Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος έξυπνης διάβασης							
3	Πιλοτική Λειτουργία							
4	Εκπαίδευση							

Τα παραδοτέα της προτεινόμενης δράσης είναι τα εξής:

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ⁹	Μήνας Παράδοσης
1	Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	Μ	1
2	Σύστημα έξυπνης διάβασης	Σ	6
3	Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού	Υ	6
4	Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας	Υ	7
5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	7

Διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης ανέρχεται σε επτά (7) μήνες και αναλύεται ως εξής:

Α' Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
Έναρξη	Μ0	Λήξη	Μ1
Στόχοι : Να καθοριστούν και να καταγραφούν όλες οι λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει λεπτομερή μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, στην οποία θα καταγράψει όλες τις λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου.			
Παραδοτέα			
<ul style="list-style-type: none"> Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων 			

Β'. Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος διασύνδεσης λαμπτήρων

Φάση Νο	2	Τίτλος	Διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο
---------	---	--------	---

⁹Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

			διαχείρισης
Έναρξη	M1	Λήξη	M6
Στόχοι : Να υλοποιηθεί η διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης, μετά την προμήθεια όλων των απαραίτητων μερών εξοπλισμού και του λογισμικού			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία το σύστημα διασύνδεσης λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε ένα κεντρικό υπολογιστικό κέντρο.			
Παραδοτέα <ul style="list-style-type: none"> • Λογισμικό διαχείρισης του συστήματος διασύνδεσης λαμπτήρων • Ελεγκτές pillar • Ενδιάμεσοι κόμβοι τηλεδιαχείρισης • Σύστημα τηλε – ελέγχου και τηλε – διαχείρισης • Mobile Εφαρμογή • Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού • Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας 			

Γ'. Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	3	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	M6	Λήξη	M7
Στόχοι : Η υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος ένα (1) μήνα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα υποστηρίξει τον φορέα στη λειτουργία του συστήματος και θα προβαίνει σε μικρο-διορθώσεις, για ένα (1) μήνα			
Παραδοτέα <ul style="list-style-type: none"> • Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας 			

Δ'. Εκπαίδευση

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη	M6	Λήξη	M7
Στόχοι : Η εκπαίδευση των αρμόδιων χρηστών του φορέα			

<p>Περιγραφή Υλοποίησης:</p> <p>Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα εκπαιδεύσει τους αρμόδιους χρήστες του φορέα στον τρόπο λειτουργίας του συστήματος</p>
<p>Παραδοτέα</p> <ul style="list-style-type: none"> Υπηρεσίες εκπαίδευσης

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων							
2	Λογισμικό διαχείρισης του συστήματος διασύνδεσης λαμπτήρων							
	Ελεγκτές pillar							
	Ενδιάμεσοι κόμβοι τηλεδιαχείρισης							
	Σύστημα τηλέ – ελέγχου και τηλέ – διαχείρισης							
	Mobile Εφαρμογή							
	Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού							
	Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας							
	Πιλοτική Λειτουργία							

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ						
		1	2	3	4	5	6	7
4	Εκπαίδευση							

Τα παραδοτέα της προτεινόμενης δράσης είναι τα εξής:

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁰	Μήνας Παράδοσης
1	Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	Μ	1
2	Λογισμικό διαχείρισης του συστήματος διασύνδεσης λαμπτήρων	Λ	2
3	Ελεγκτές pillar	Υ	2
4	Ενδιάμεσοι κόμβοι τηλεδιαχείρισης	Υ	2
5	Σύστημα τηλέ – ελέγχου και τηλέ – διαχείρισης	Λ	2
6	Mobile Εφαρμογή	Λ	2
7	Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού	Υ	5
8	Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας	Υ	6
9	Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας	Υ	7
10	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	7

Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης ανέρχεται σε επτά(7) μήνες και αναλύεται ως εξής:

¹⁰Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

Α' Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
Έναρξη	M0	Λήξη	M1
Στόχοι : Να καθοριστούν και να καταγραφούν όλες οι λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει λεπτομερή μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, στην οποία θα καταγράψει όλες τις λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου.			
Παραδοτέα <ul style="list-style-type: none"> Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων 			

Β'. Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων

Φάση Νο	2	Τίτλος	Σύστημα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων
Έναρξη	M1	Λήξη	M6
Στόχοι : Να υλοποιηθεί η προμήθεια, εγκατάσταση και έναρξη λειτουργίας του συστήματος ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία το σύστημα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων.			
Παραδοτέα <ul style="list-style-type: none"> Προμήθεια συσκευών ανάγνωσης ηλεκτρονικών μετρήσεων Προμήθεια συγκεντρωτών Προμήθεια πλατφόρμας ενεργειακής διαχείρισης κτιρίων Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού 			

Γ'. Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	3	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	M6	Λήξη	M7
Στόχοι : Η υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος για ένα (1) μήνα			

Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα υποστηρίζει τον φορέα στη λειτουργία του συστήματος και θα προβαίνει σε μικρο-διορθώσεις, για διάστημα ένα (1) μήνα	
Παραδοτέα <ul style="list-style-type: none"> Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας 	

Δ'. Εκπαίδευση

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη	M6	Λήξη	M7
Στόχοι : Η εκπαίδευση των αρμόδιων χρηστών του φορέα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα εκπαιδεύσει τους αρμόδιους χρήστες του φορέα στον τρόπο λειτουργίας του συστήματος			
Παραδοτέα <ul style="list-style-type: none"> Υπηρεσίες εκπαίδευσης 			

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

ΦΑ ΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων							
2	Προμήθεια συσκευών ανάγνωσης ηλεκτρονικών μετρήσεων							
	Προμήθεια συγκεντρωτών							

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ						
		1	2	3	4	5	6	7
	Προμήθεια πλατφόρμας ενεργειακής διαχείρισης κτιρίων							
	Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού							
	Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας							
3	Πιλοτική Λειτουργία							
4	Εκπαίδευση							

Τα παραδοτέα της προτεινόμενης δράσης είναι τα εξής:

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹¹	Μήνας Παράδοσης
1	Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	Μ	1
2	Προμήθεια συσκευών ανάγνωσης ηλεκτρονικών μετρήσεων	Υ	2
3	Προμήθεια συγκεντρωτών	Υ	3
4	Προμήθεια πλατφόρμας ενεργειακής διαχείρισης κτιρίων	Λ	4
5	Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού	Υ	6
6	Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας	Υ	7
7	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	7

¹¹Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

Έξυπνος οδηγός πόλης/ δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης διαμορφώνεται σε έξι (6) μήνες και αναλύεται στον επόμενο πίνακα.

A': Συλλογή και Δόμηση περιεχομένου και πολυμεσικού υλικού για τις ανάγκες του έργου - Υλοποίηση Βάσης Δεδομένων (BackOffice)

Φάση Νο	1	Τίτλος	Συλλογή και Δόμηση περιεχομένου και πολυμεσικού υλικού για τις ανάγκες του έργου - Υλοποίηση Βάσης Δεδομένων (BackOffice)
Έναρξη	Υπογραφή Σύμβασης	Λήξη	M4
Στόχοι : Συλλογή και Δόμηση περιεχομένου και πολυμεσικού υλικού για τις ανάγκες του έργου και δημιουργία βάσης δεδομένων			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στη φάση Α. θα γίνει η συλλογή του περιεχομένου και η δόμηση του πολυμεσικού υλικού σύμφωνα με τις ανάγκες της εν λόγω δράσης, ενώ στη συνέχεια θα δημιουργηθεί η απαραίτητη βάση για την αποθήκευση και διατήρηση του υλικού / περιεχομένου που θα συλλεχθεί και θα υλοποιηθεί στα πλαίσια του έργου			
Παραδοτέα: Π1. Συλλογή και Δόμηση περιεχομένου και πολυμεσικού υλικού για τις ανάγκες του έργου Π2. Υλοποίηση Βάσης Δεδομένων (BackOffice)			

B': Δημιουργία προσφερόμενου συστήματος και Mobile εφαρμογής

Φάση Νο	2	Τίτλος	Δημιουργία προσφερόμενου συστήματος και Mobile εφαρμογής
Έναρξη	M2	Λήξη	M5
Στόχοι : Εισαγωγή υφιστάμενων δεδομένων στο σύστημα του έξυπνου οδηγού, ολοκλήρωση του συστήματος και ανάπτυξη της mobile εφαρμογής			
Περιγραφή Υλοποίησης: Δημιουργία του έξυπνου οδηγού και της mobile εφαρμογής. Ο ανάδοχος θα αξιοποιήσει το περιεχόμενο που θα συγκεντρωθεί και θα αναπτυχθεί κατά τη φάση Α' προκειμένου να αναπτύξει την ολοκληρωμένη Διαδικτυακή Πύλη διαχείρισης, ενημέρωσης και αποθήκευσης του ψηφιακού περιεχομένου για τον έξυπνο οδηγό και την εφαρμογή περιήγησης για			

έξυπνες φορητές συσκευές, Mobile App
Παραδοτέα: Π3. Διαδικτυακή Πύλη διαχείρισης, ενημέρωσης και αποθήκευσης του ψηφιακού περιεχομένου Π4. Εφαρμογή περιήγησης για έξυπνες φορητές συσκευές, Mobile App

Γ': Υπηρεσίες Μετάφρασης περιεχομένου

Φάση Νο	3	Τίτλος	Υπηρεσίες Μετάφρασης περιεχομένου
Έναρξη	M4	Λήξη	M5
Στόχοι : Μετάφραση του περιεχομένου που θα εισαχθεί στη διαδικτυακή πύλη του έξυπνου οδηγού και στο mobile application			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο Ανάδοχος θα μεταφράσει το σύνολο του ψηφιακού περιεχομένου που θα περιέχουν η διαδικτυακή πύλη του έξυπνου οδηγού και η εφαρμογή περιήγησης σε έξυπνες φορητές συσκευές			
Παραδοτέα: Π5. Υπηρεσίες μετάφρασης			

Δ' Υπηρεσίες εκπαίδευσης

Φάση Νο	4	Τίτλος	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης
Έναρξη	M5	Λήξη	M5
Στόχοι : Πλήρως εκπαιδευμένο και καταρτισμένο ως προς τη χρήση, διαχείριση, παραμετροποίηση και ορθή λειτουργία ανθρώπινο δυναμικό Δήμου (Διάρκεια ενός μήνα)			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο Ανάδοχος θα αναπτύξει και θα υλοποιήσει λεπτομερές πρόγραμμα εκπαίδευσης και κατάρτισης των στελεχών της Αναθέτουσας Αρχής, με βάση το ρόλο και τις αρμοδιότητες κάθε στελέχους. Η ολοκληρωμένη μεταφορά τεχνογνωσίας θα πραγματοποιηθεί προς έναν ικανό πυρήνα ανθρώπινου δυναμικού του Φορέα Υλοποίησης, σε χώρο και χρόνο που θα οριστούν από κοινού μεταξύ του Αναδόχου και της Αναθέτουσας Αρχής.			
Παραδοτέα: Έντυπο υλικό ή Εγχειρίδιο σε ηλεκτρονική μορφή αναφορικά με τη χρήση, αρχικοποίηση και παραμετροποίηση του συστήματος			

Ε' Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	5	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	M4	Λήξη	M6
Στόχοι : Πλήρως λειτουργικό πληροφοριακό σύστημα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο Ανάδοχος θα εξασφαλίζει την επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών, την συλλογή και διευθέτηση παρατηρήσεων από τους χρήστες, τη διόρθωση - διαχείριση λαθών, καθώς και την υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών και του εξοπλισμού.			
Παραδοτέα: Πλήρως λειτουργικό και αξιοποιήσιμο πληροφοριακό σύστημα			

Το χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6
1	Συλλογή και Δόμηση περιεχομένου και πολυμεσικού υλικού για τις ανάγκες του έργου						
2	Υλοποίηση Βάσης Δεδομένων (BackOffice)						
3	Διαδικτυακή Πύλη διαχείρισης, ενημέρωσης και αποθήκευσης του ψηφιακού περιεχομένου						
4	Εφαρμογή περιήγησης για έξυπνες φορητές συσκευές, Mobile App						
5	Υπηρεσίες Μετάφρασης						
6	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης						
7	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας						

Τα παραδοτέα του συστήματος και το χρονοδιάγραμμα παράδοσης αυτών παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

A/A Παραδοτέο	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹²	Μήνας Παράδοσης
1	Συλλογή και Δόμηση περιεχομένου και πολυμεσικού υλικού για τις ανάγκες του έργου	Λ	2
2	Υλοποίηση Βάσης Δεδομένων (BackOffice)	Λ	4

¹²Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Α/Α Παραδοτέο υ	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου	Μήνας Παράδοσης
3	Διαδικτυακή Πύλη διαχείρισης, ενημέρωσης και αποθήκευσης του ψηφιακού περιεχομένου	Λ	5
4	Εφαρμογή περιήγησης για έξυπνες φορητές συσκευές, Mobile App	Λ	5
5	Υπηρεσίες Μετάφρασης	Υ	5
6	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	Υ	5
7	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	Υ	6

Σύστημα διαχείρισης δημοτικού κοιμητηρίου και ψηφιοποίησης φακέλων

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα ανέρχεται σε οκτώ (8) μήνες και αναλύεται ως εξής:

Α': Προμήθεια Προσφερόμενου Λογισμικού Συστήματος

Φάση Νο	1	Τίτλος	Προμήθεια Προσφερόμενου Λογισμικού Συστήματος
Έναρξη	Υπογραφή Σύμβασης	Λήξη	M4
Στόχοι : Προμήθεια λογισμικού & Μέσων Εισόδου στο Σύστημα (διάρκεια 4 μήνες)			
Περιγραφή Υλοποίησης: Απαραίτητη συλλογή στοιχείων και Προμήθεια συνδέσμου σύνδεσης του λογισμικού συστήματος στον κατά αρμοδιότητα και εξουσιοδότηση υπεύθυνο του Δήμου ως διαχειριστή του συστήματος και απόδοση των κωδικών πρόσβασης στο προσφερόμενο σύστημα κατά το συμφωνημένο από αμφοτέρω μέρη πρωτόκολλο			
Παραδοτέα: Σύνδεσμος σύνδεσης στο Σύστημα, Κωδικοί Πρόσβασης			

Β': Μετάπτωση Δεδομένων στο Προσφερόμενο Σύστημα

Φάση Νο	2	Τίτλος	Μετάπτωση Δεδομένων στο Προσφερόμενο Σύστημα
Έναρξη	M5	Λήξη	M7
Στόχοι : Εισαγωγή υφιστάμενων δεδομένων στο προσφερόμενο λογισμικό σύστημα (Διάρκεια 3 μήνες)			

Περιγραφή Υλοποίησης: Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου, απόδοση μέσω κοινά συμφωνημένου μέσου του συνόλου των υφιστάμενων δεδομένων στην Αναθέτουσα Αρχή και εισαγωγή αυτών στο προσφερόμενο σύστημα
Παραδοτέα: Σύνολο υφιστάμενων δεδομένων σε κοινά συμφωνημένο μέσο, προσφερόμενο λογισμικό σύστημα που εμπεριέχει το σύνολο των δοθέντων δεδομένων και ανάπτυξη mobile εφαρμογής

Γ': Εκπαίδευση

Φάση Νο	3	Τίτλος	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης
Έναρξη	M8	Λήξη	M8 (0,5 μήνας)
Στόχοι : Πλήρως εκπαιδευμένο και καταρτισμένο ως προς τη χρήση, διαχείριση, παραμετροποίηση και ορθή λειτουργία ανθρώπινο δυναμικό Δήμου (Διάρκεια 0,5 μήνα)			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο Ανάδοχος θα αναπτύξει και θα υλοποιήσει λεπτομερές πρόγραμμα εκπαίδευσης και κατάρτισης των στελεχών της Αναθέτουσας Αρχής, με βάση το ρόλο και τις αρμοδιότητες κάθε στελέχους. Η ολοκληρωμένη μεταφορά τεχνογνωσίας θα πραγματοποιηθεί προς έναν ικανό πυρήνα ανθρώπινου δυναμικού του Φορέα Υλοποίησης, σε χώρο και χρόνο που θα οριστούν από κοινού μεταξύ του Αναδόχου και της Αναθέτουσας Αρχής.			
Παραδοτέα: Έντυπο υλικό ή Εγχειρίδιο σε ηλεκτρονική μορφή αναφορικά με τη χρήση, αρχικοποίηση και παραμετροποίηση του συστήματος			

Δ' Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	4	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος
Έναρξη	M8	Λήξη	M8
Στόχοι : Πλήρως λειτουργικό πληροφοριακό σύστημα (1 μήνας)			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο Ανάδοχος θα εξασφαλίζει την επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών, την συλλογή και διευθέτηση παρατηρήσεων από τους χρήστες, τη διόρθωση - διαχείριση λαθών, καθώς και την υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών και του εξοπλισμού.			
Παραδοτέα: Πλήρως λειτουργικό και αξιοποιήσιμο πληροφοριακό σύστημα			

Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της δράσης αποτυπώνεται στον επόμενο πίνακα.



ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Προμήθεια λογισμικού & Μέσων Εισόδου στο Σύστημα								
2	Μετάπτωση Δεδομένων και εισαγωγή ψηφιακού περιεχομένου στο Σύστημα & ανάπτυξη mobile εφαρμογής								
3	Εκπαίδευση								
4	Πιλοτική Λειτουργία								

Τα παραδοτέα του συστήματος και το χρονοδιάγραμμα παράδοσης αυτών παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹³	Μήνας Παράδοσης
1	Προμήθεια λογισμικού & Μέσων Εισόδου στο Σύστημα	Λ	4
2	Μετάπτωση Δεδομένων στο Προσφερόμενο Σύστημα	Λ	7
3	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	7,5
4	Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας	Υ	8

Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα ανέρχεται σε έξι (6) μήνες και αναλύεται ως εξής:

Α': Προμήθεια Προσφερόμενου Λογισμικού Συστήματος

Φάση Νο	1	Τίτλος	Προμήθεια Προσφερόμενου Λογισμικού Συστήματος
Έναρξη	M1	Λήξη	M4
Στόχοι : Προμήθεια λογισμικού & Μέσων Εισόδου στο Σύστημα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Απαραίτητη συλλογή στοιχείων και Προμήθεια συνδέσμου σύνδεσης του λογισμικού συστήματος στον κατά αρμοδιότητα και εξουσιοδότηση			

¹³ Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

υπεύθυνο του Δήμου ως διαχειριστή του συστήματος και απόδοση των κωδικών πρόσβασης στο προσφερόμενο σύστημα κατά το συμφωνημένο από αμφότερα μέρη πρωτόκολλο
Παραδοτέα: Σύνδεσμος σύνδεσης στο Σύστημα, Κωδικοί Πρόσβασης

Β': Μετάπτωση Δεδομένων στο Προσφερόμενο Σύστημα

Φάση Νο	2	Τίτλος	Μετάπτωση Δεδομένων στο Προσφερόμενο Σύστημα
Έναρξη	Παράδοση 1ης Φάσης Υλοποίησης Έργου	Λήξη	M5
Στόχοι : Εισαγωγή υφιστάμενων δεδομένων στο προσφερόμενο λογισμικό σύστημα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Απόδοση μέσω κοινά συμφωνημένου μέσου του συνόλου των υφιστάμενων δεδομένων που φέρει στη βάση δεδομένων της η αρμόδια υπηρεσία και αντίστοιχα η μεταφορά - εισαγωγή τοιαύτων δεδομένων στο προσφερόμενο λογισμικό σύστημα			
Παραδοτέα: Σύνολο υφιστάμενων δεδομένων σε κοινά συμφωνημένο μέσο, προσφερόμενο λογισμικό σύστημα που εμπεριέχει το σύνολο των δοθέντων δεδομένων			

Γ': Εκπαίδευση

Φάση Νο	3	Τίτλος	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης
Έναρξη	Παράδοση 2ης Φάσης Υλοποίησης Έργου	Λήξη	M6 (0,5 μήνας)
Στόχοι : Πλήρως εκπαιδευμένο και καταρτισμένο ως προς τη χρήση, διαχείριση, παραμετροποίηση και ορθή λειτουργία ανθρώπινο δυναμικό Δήμου			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο Ανάδοχος θα αναπτύξει και θα υλοποιήσει λεπτομερές			

πρόγραμμα εκπαίδευσης και κατάρτισης των στελεχών της Αναθέτουσας Αρχής, με βάση το ρόλο και τις αρμοδιότητες κάθε στελέχους. Η ολοκληρωμένη μεταφορά τεχνογνωσίας θα πραγματοποιηθεί προς έναν ικανό πυρήνα ανθρώπινου δυναμικού του Φορέα Υλοποίησης, σε χώρο και χρόνο που θα οριστούν από κοινού μεταξύ του Αναδόχου και της Αναθέτουσας Αρχής.

Παραδοτέα: Έντυπο υλικό ή Εγχειρίδιο σε ηλεκτρονική μορφή αναφορικά με τη χρήση, αρχικοποίηση και παραμετροποίηση του συστήματος

Δ' Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	4	Τίτλος	Πιλοτική Συστήματος	Λειτουργία
Έναρξη	Ταυτοχρόνως με Παράδοση 3ης Φάσης Υλοποίησης Έργου	Λήξη	M6	
Στόχοι : Πλήρως λειτουργικό πληροφοριακό σύστημα				
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο Ανάδοχος θα εξασφαλίζει την επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών, την συλλογή και διευθέτηση παρατηρήσεων από τους χρήστες, τη διόρθωση - διαχείριση λαθών, καθώς και την υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών και του εξοπλισμού.				
Παραδοτέα: Πλήρως λειτουργικό και αξιοποιήσιμο πληροφοριακό σύστημα				

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ					
		1	2	3	4	5	6
1	Προμήθεια λογισμικού & Μέσων Εισόδου στο Σύστημα						

2	Μετάπτωση Δεδομένων στο Προσφερόμενο Σύστημα												
3	Εκπαίδευση												
4	Πιλοτική Λειτουργία												

Τα παραδοτέα της προτεινόμενης πράξης είναι τα εξής:

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου[1]	Μήνας Παράδοσης
1	Προμήθεια λογισμικού & Μέσων Εισόδου στο Σύστημα	Λ	4
2	Μετάπτωση Δεδομένων στο Προσφερόμενο Σύστημα	Λ	5
3	Εκπαίδευση	Υ	5,5
4	Πιλοτική Λειτουργία	Υ	6

Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της εν λόγω δράσης ανέρχεται σε έξι (6) μήνες και αναλύεται ως εξής:

Α': Προμήθεια Προσφερόμενου Λογισμικού Συστήματος

Φάση Νο	1	Τίτλος	Προμήθεια Προσφερόμενου Λογισμικού Συστήματος
Έναρξη	Υπογραφή Σύμβασης	Λήξη	M4
Στόχοι : Προμήθεια λογισμικού & Μέσων Εισόδου στο Σύστημα			

<p>Περιγραφή Υλοποίησης: Απαραίτητη συλλογή στοιχείων και Προμήθεια συνδέσμου σύνδεσης του λογισμικού συστήματος στον κατά αρμοδιότητα και εξουσιοδότηση υπεύθυνο του Δήμου ως διαχειριστή του συστήματος και απόδοση των κωδικών πρόσβασης στο προσφερόμενο σύστημα κατά το συμφωνημένο από αμφότερα μέρη πρωτόκολλο</p>
<p>Παραδοτέα: Σύνδεσμος σύνδεσης στο Σύστημα, Κωδικοί Πρόσβασης</p>

Β': Μετάπτωση Δεδομένων στο Προσφερόμενο Σύστημα

Φάση Νο	2	Τίτλος	Μετάπτωση Δεδομένων στο Προσφερόμενο Σύστημα
Έναρξη	Παράδοση 1ης Φάσης Υλοποίησης Έργου	Λήξη	M5
<p>Στόχοι : Εισαγωγή υφιστάμενων δεδομένων στο προσφερόμενο λογισμικό σύστημα</p>			
<p>Περιγραφή Υλοποίησης: Απόδοση μέσω κοινά συμφωνημένου μέσου του συνόλου των υφιστάμενων δεδομένων που φέρει στη βάση δεδομένων της η αρμόδια υπηρεσία και αντίστοιχα η μεταφορά - εισαγωγή τοιαύτων δεδομένων στο προσφερόμενο λογισμικό σύστημα</p>			
<p>Παραδοτέα: Σύνολο υφιστάμενων δεδομένων σε κοινά συμφωνημένο μέσο, προσφερόμενο λογισμικό σύστημα που εμπεριέχει το σύνολο των δοθέντων δεδομένων</p>			

Γ': Εκπαίδευση

Φάση Νο	3	Τίτλος	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης
Έναρξη	Παράδοση 2ης Φάσης Υλοποίησης Έργου	Λήξη	M6 (0,5 μήνα)
<p>Στόχοι : Πλήρως εκπαιδευμένο και καταρτισμένο ως προς τη χρήση, διαχείριση, παραμετροποίηση και ορθή λειτουργία ανθρώπινο δυναμικό Δήμου</p>			
<p>Περιγραφή Υλοποίησης: Ο Ανάδοχος θα αναπτύξει και θα υλοποιήσει λεπτομερές</p>			

πρόγραμμα εκπαίδευσης και κατάρτισης των στελεχών της Αναθέτουσας Αρχής, με βάση το ρόλο και τις αρμοδιότητες κάθε στελέχους. Η ολοκληρωμένη μεταφορά τεχνογνωσίας θα πραγματοποιηθεί προς έναν ικανό πυρήνα ανθρώπινου δυναμικού του Φορέα Υλοποίησης, σε χώρο και χρόνο που θα οριστούν από κοινού μεταξύ του Αναδόχου και της Αναθέτουσας Αρχής.

Παραδοτέα: Έντυπο υλικό ή Εγχειρίδιο σε ηλεκτρονική μορφή αναφορικά με τη χρήση, αρχικοποίηση και παραμετροποίηση του συστήματος

Δ' Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	4	Τίτλος	Πιλοτική Συστήματος	Λειτουργία
Έναρξη	Ταυτοχρόνως με Παράδοση 3ης Φάσης Υλοποίησης Έργου	Λήξη	M6 (0,5 μήνα)	
Στόχοι : Πλήρως λειτουργικό πληροφοριακό σύστημα				
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο Ανάδοχος θα εξασφαλίζει την επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών, την συλλογή και διευθέτηση παρατηρήσεων από τους χρήστες, τη διόρθωση - διαχείριση λαθών, καθώς και την υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών και του εξοπλισμού.				
Παραδοτέα: Πλήρως λειτουργικό και αξιοποιήσιμο πληροφοριακό σύστημα				

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ							
		1	2	3	4	5	6	7-18	
1	Προμήθεια λογισμικού & Μέσων Εισόδου στο Σύστημα								
2	Μετάπτωση Δεδομένων στο Προσφερόμενο Σύστημα								

3	Εκπαίδευση													
4	Πιλοτική Λειτουργία													

Τα παραδοτέα της προτεινόμενης πράξης είναι τα εξής:

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου[1]	Μήνας Παράδοσης
1	Προμήθεια λογισμικού & Μέσων Εισόδου στο Σύστημα	Λ	4
2	Μετάπτωση Δεδομένων στο Προσφερόμενο Σύστημα	Λ	5
3	Εκπαίδευση	Υ	5,5
4	Πιλοτική Λειτουργία	Υ	6

Διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της εν λόγω ανέρχεται σε έξι (6) μήνες και αναλύεται ως εξής :

A': Προμήθεια Προσφερόμενου Λογισμικού Συστήματος

Φάση Νο	1	Τίτλος	Προμήθεια Προσφερόμενου Λογισμικού Συστήματος
Έναρξη	Υπογραφή Σύμβασης	Λήξη	M4
Στόχοι : Προμήθεια λογισμικού & Μέσων Εισόδου στο Σύστημα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Απαραίτητη συλλογή στοιχείων και Προμήθεια συνδέσμου σύνδεσης του λογισμικού συστήματος στον κατά αρμοδιότητα και εξουσιοδότηση υπεύθυνο του Δήμου ως διαχειριστή του συστήματος και απόδοση των κωδικών πρόσβασης στο προσφερόμενο σύστημα κατά το συμφωνημένο από αμφότερα μέρη πρωτόκολλο			
Παραδοτέα: Σύνδεσμος σύνδεσης στο Σύστημα, Κωδικοί Πρόσβασης			

Β': Μετάπτωση Δεδομένων στο Προσφερόμενο Σύστημα

Φάση Νο	2	Τίτλος	Μετάπτωση Δεδομένων στο Προσφερόμενο Σύστημα
Έναρξη	Παράδοση 1ης Φάσης Υλοποίησης Έργου	Λήξη	M5
Στόχοι : Εισαγωγή υφιστάμενων δεδομένων στο προσφερόμενο λογισμικό σύστημα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Απόδοση μέσω κοινά συμφωνημένου μέσου του συνόλου των υφιστάμενων δεδομένων που φέρει στη βάση δεδομένων της η αρμόδια υπηρεσία και αντίστοιχα η μεταφορά - εισαγωγή τοιαύτων δεδομένων στο προσφερόμενο λογισμικό σύστημα			
Παραδοτέα: Σύνολο υφιστάμενων δεδομένων σε κοινά συμφωνημένο μέσο, προσφερόμενο λογισμικό σύστημα που εμπεριέχει το σύνολο των δοθέντων δεδομένων			

Γ': Εκπαίδευση

Φάση Νο	3	Τίτλος	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης
Έναρξη	Παράδοση 2ης Φάσης Υλοποίησης Έργου	Λήξη	M6 (0,5 μήνα)
Στόχοι : Πλήρως εκπαιδευμένο και καταρτισμένο ως προς τη χρήση, διαχείριση, παραμετροποίηση και ορθή λειτουργία ανθρώπινο δυναμικό Δήμου			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο Ανάδοχος θα αναπτύξει και θα υλοποιήσει λεπτομερές πρόγραμμα εκπαίδευσης και κατάρτισης των στελεχών της Αναθέτουσας Αρχής, με βάση το ρόλο και τις αρμοδιότητες κάθε στελέχους. Η ολοκληρωμένη μεταφορά τεχνογνωσίας θα πραγματοποιηθεί προς έναν ικανό πυρήνα ανθρώπινου δυναμικού του Φορέα Υλοποίησης, σε χώρο και χρόνο που θα οριστούν από κοινού μεταξύ του Αναδόχου και της Αναθέτουσας Αρχής.			
Παραδοτέα: Έντυπο υλικό ή Εγχειρίδιο σε ηλεκτρονική μορφή αναφορικά με τη χρήση, αρχικοποίηση και παραμετροποίηση του συστήματος			

Δ' Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	4	Τίτλος	Πιλοτική Συστήματος	Λειτουργία
Έναρξη	Ταυτοχρόνως με Παράδοση 3ης Φάσης Υλοποίησης Έργου	Λήξη	M6 (0,5 μήνα)	
Στόχοι : Πλήρως λειτουργικό πληροφοριακό σύστημα				
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο Ανάδοχος θα εξασφαλίζει την επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών, την συλλογή και διευθέτηση παρατηρήσεων από τους χρήστες, τη διόρθωση - διαχείριση λαθών, καθώς και την υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών και του εξοπλισμού.				
Παραδοτέα: Πλήρως λειτουργικό και αξιοποιήσιμο πληροφοριακό σύστημα				

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ							
		1	2	3	4	5	6	7-18	
1	Προμήθεια λογισμικού & Μέσων Εισόδου στο Σύστημα								
2	Μετάπτωση Δεδομένων στο Προσφερόμενο Σύστημα								
3	Εκπαίδευση								
4	Πιλοτική Λειτουργία								

Τα παραδοτέα της προτεινόμενης πράξης είναι τα εξής:

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου[1]	Μήνας Παράδοσης
1	Προμήθεια λογισμικού & Μέσων Εισόδου στο Σύστημα	Λ	4
2	Μετάπτωση Δεδομένων στο	Λ	5

	Προσφερόμενο Σύστημα		
3	Εκπαίδευση	Υ	5,5
4	Πιλοτική Λειτουργία	Υ	6

Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης προβλέπεται σε πέντε (5) μήνες και αναλύεται ως εξής:

Α. Φάση εγκατάστασης συστήματος διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών

Φάση Νο	1	Τίτλος	ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ
Έναρξη	Μήνας 1	Λήξη	Μήνας 2
Στόχοι : Εγκατάσταση λογισμικού και καταγραφή ιδιαίτερων αναγκών του Δήμου.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Εγκατάσταση του λογισμικού στις υποδομές που θα υποδειχθούν από το Δήμο.			
Παραδοτέα: Προμήθεια λογισμικού - Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης			

Β. Φάση παραμετροποίησης συστήματος διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια λογισμικού και υπηρεσίες παραμετροποίησης
Έναρξη	Μήνας 3	Λήξη	Μήνας 3
Στόχοι : Προμήθεια και παραμετροποίηση λογισμικού με βάση τις ιδιαίτερες επιχειρησιακές απαιτήσεις του Δήμου			
Περιγραφή Υλοποίησης: Παραμετροποίηση ομάδων χρηστών, δικαιωμάτων πρόσβασης, εξειδίκευση κανόνων λειτουργίας του λογισμικού, προσαρμογή αναφορών και εγγράφων.			
Παραδοτέα: Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού			

Γ. Υπηρεσίες εκπαίδευσης

Φάση Νο	3	Τίτλος	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
Έναρξη	Μήνας 4	Λήξη	Μήνας 4
Στόχοι : Μεταφορά τεχνογνωσίας σε διαχειριστές και απλούς χρήστες			

Περιγραφή Υλοποίησης: Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης διαχειριστών και χρηστών ανά αντικείμενο και ρόλο. Η διαδικασία της εκπαίδευσης θα κατανεμηθεί στον 4 ^ο μήνα και θα εκδοθεί συγκεκριμένο πρόγραμμα για τους εκπαιδευόμενους, συνολικά ~50 ωρών
Παραδοτέα: Εγχειρίδια εφαρμογής – Υπηρεσίες εκπαίδευσης - Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης

Δ. Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας

Φάση No	4	Τίτλος	ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
Έναρξη	Μήνας 5	Λήξη	Μήνας 5
Στόχοι : Λειτουργία του συστήματος σε πραγματικές συνθήκες.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Περιλαμβάνει την πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία του λογισμικού σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας από το σύνολο της κοινότητας των χρηστών και την υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος, για συγκεκριμένες ώρες / ημέρα κατά τη διάρκεια του 5 ^{ου} μήνα			
Παραδοτέα : Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας			

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ					
		1	2	3	4	5
1	Εγκατάσταση συστήματος διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών					
2	Παραμετροποίηση συστήματος διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών					
3	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης					
4	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος					

Τα παραδοτέα της δράσης παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου[1]	Μήνας Παράδοσης
1	Προμήθεια λογισμικού	Λ	2
2	Εγκατάσταση λογισμικού	Υ	3
3	Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού	Υ	4
4	Εγχειρίδια εφαρμογής	Υ	4
5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	4
6	Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης	Υ	4
7	Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας	Υ	5

Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου

Το χρονοδιάγραμμα της προτεινόμενης δράσης ανέρχεται σε έξι (6) μήνες και αναλύεται ως εξής

A. Εγκατάσταση δικτύου έξυπνων αυτόνομων αισθητήρων μέτρησης ποιότητας αέρα

Φάση No	1	Τίτλος	Εγκατάσταση δικτύου έξυπνων αυτόνομων αισθητήρων μέτρησης ποιότητας αέρα
Έναρξη	Μήνας 1	Λήξη	Μήνας 2
Στόχοι : Εγκατάσταση δικτύου έξυπνων αυτόνομων αισθητήρων μέτρησης ποιότητας αέρα.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στη διάρκεια της εν λόγω φάσης θα γίνει η εγκατάσταση του δικτύου των έξυπνων αυτόνομων αισθητήρων για τη μέτρηση της ποιότητας αέρα			
Παραδοτέα: Προμήθεια και εγκατάσταση αισθητήρων			

B. Υλοποίηση Βάσης Δεδομένων και υπηρεσιών σε επίπεδο διακομιστή (Backend)



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Φάση Νο	2	Τίτλος	Υλοποίηση Βάσης Δεδομένων και υπηρεσιών σε επίπεδο διακομιστή (Backend)
Έναρξη	Μήνας 2	Λήξη	Μήνας 4
Στόχοι : Υλοποίηση Βάσης Δεδομένων και υπηρεσιών σε επίπεδο διακομιστή (Backend)			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στη διάρκεια της εν λόγω φάσης θα υλοποιηθεί η βάση δεδομένων και υπηρεσιών προκειμένου να γίνεται συγκέντρωση, επεξεργασία και αποθήκευση των δεδομένων που θα συλλέγονται από τους μετρητές.			
Παραδοτέα: Βάση Δεδομένων και υπηρεσιών σε επίπεδο διακομιστή (Backend)			

Γ. Διαδικτυακή Εφαρμογή διαχείρισης, και ενημέρωσης & Έξυπνη Εφαρμογή Δημότη

Φάση Νο	3	Τίτλος	Διαδικτυακή Εφαρμογή διαχείρισης, και ενημέρωσης & έξυπνη εφαρμογή δημότη
Έναρξη	Μήνας 3	Λήξη	Μήνας 5
Στόχοι : Ανάπτυξη Διαδικτυακής Εφαρμογής διαχείρισης, και ενημέρωσης & έξυπνη εφαρμογή Δημότη			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στα πλαίσια της εν λόγω δράσης θα αναπτυχθεί η απαιτούμενη Διαδικτυακή Εφαρμογή διαχείρισης, και ενημέρωσης των ενδιαφερόμενων σχετικά με τα αποτελέσματα που θα συγκεντρώνονται και θα επεξεργάζονται στο σύστημα μέτρησης της ποιότητας αέρα. Επιπλέον, θα αναπτυχθεί η έξυπνη εφαρμογή δημότων η οποία θα προβάλλεται σε φορητές συσκευές και θα ενημερώνει τους δημότες σχετικά με τα αποτελέσματα του συστήματος			
Παραδοτέα: Γ.1 Διαδικτυακή Εφαρμογή διαχείρισης, και ενημέρωσης Γ.2 έξυπνη Εφαρμογή δημότη			

Δ. Υπηρεσίες Φιλοξενίας

Φάση Νο	4	Τίτλος	Υπηρεσίες φιλοξενίας
Έναρξη	Μήνας 3	Λήξη	Μήνας 6
Στόχοι : Υπηρεσίες Φιλοξενίας.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Προβλέπεται η πιλοτική φιλοξενία του συστήματος έως την ολοκλήρωση του και παράδοση στο Δικαιούχο			
Παραδοτέα : Υπηρεσίες φιλοξενίας			

--

Ε. Υπηρεσίες Εκπαίδευσης και πιλοτικής λειτουργίας

Φάση Νο	5	Τίτλος	Υπηρεσίες εκπαίδευσης και πιλοτικής λειτουργίας
Έναρξη	Μήνας 6	Λήξη	Μήνας 6
Στόχοι : Υπηρεσίες εκπαίδευσης και πιλοτικής λειτουργίας			
Περιγραφή Υλοποίησης: Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης διαχειριστών και χρηστών ανά αντικείμενο και ρόλο. Περιλαμβάνει την πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία του λογισμικού σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας από το σύνολο της κοινότητας των χρηστών και την υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος, για συγκεκριμένες ώρες / ημέρα κατά τη διάρκεια του 6ου μήνα			
Παραδοτέα : Ε1. Εγχειρίδια εφαρμογής – Υπηρεσίες εκπαίδευσης -Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης Ε2. Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας			

Το χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	1	2	3	4	5	6
1	Εγκατάσταση δικτύου έξυπνων αυτόνομων αισθητήρων μέτρησης ποιότητας αέρα						
2	Υλοποίηση Βάσης Δεδομένων και υπηρεσιών σε επίπεδο διακομιστή (Backend)						
3	Διαδικτυακή Εφαρμογή διαχείρισης, και ενημέρωσης						
4	Έξυπνη εφαρμογή δημότη, Mobile App						
5	Υπηρεσίες Φιλοξενίας						
6	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης						
7	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας						

Τα παραδοτέα της προτεινόμενης πράξης είναι τα εξής:

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου[1]	Μήνας Παράδοσης
1	Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνου δικτύου αυτόνομων	Υ	2

	αισθητήρων		
2	Υλοποίηση βάσης δεδομένων	Λ	4
3	Διαδικτυακή εφαρμογή	Λ	5
4	Έξυπνη εφαρμογή	Λ	5
5	Φιλοξενία	Υ	6
6	Εκπαίδευση	Υ	6
7	Πιλοτική και Καλή λειτουργία	Υ	6

Έξυπνο Σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του Δήμου

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της εν λόγω δράσης ανέρχεται σε έξι (6) μήνες και αναλύεται ως εξής:

A. Ανάπτυξη κεντρικής πλατφόρμας συστήματος

Φάση No	1	Τίτλος	Ανάπτυξη κεντρικής πλατφόρμας συστήματος
Έναρξη	Μήνας 1	Λήξη	Μήνας 4
Στόχοι : Ανάπτυξη κεντρικής πλατφόρμας συστήματος σύμφωνα με τις ανάγκες του Δήμου.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στη διάρκεια της εν λόγω φάσης θα γίνει η ανάπτυξη της πλατφόρμας προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κλπ) η οποία θα φιλοξενήσει το σύνολο των υποσυστημάτων για την αντιμετώπιση των κινδύνων στα διοικητικά όρια του Δήμου			
Παραδοτέα: Πλατφόρμα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων			

B. Ανάπτυξη υποσυστημάτων προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων

Φάση No	2	Τίτλος	Ανάπτυξη υποσυστημάτων προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων
Έναρξη	Μήνας 4	Λήξη	Μήνας 5
Στόχοι : Ανάπτυξη υποσυστημάτων προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στη διάρκεια της εν λόγω φάσης θα αναπτυχθούν τα επιμέρους			

<p>υποσυστήματος για την προειδοποίησης και αντιμετώπιση κινδύνων στα διοικητικά όρια του Δήμου. Ειδικότερα, θα αναπτυχθούν τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> Υποσύστημα εποπτείας σεισμικής δραστηριότητας Υποσύστημα εποπτείας πυρκαγιάς Υποσύστημα εποπτείας πλημμύρας Υποσύστημα έγκαιρης προειδοποίησης κινδύνου σε αστικά πάρκα και δάση Υποσύστημα παρακολούθησης καλής λειτουργίας της IoT υποδομής
<p>Παραδοτέα:</p> <ul style="list-style-type: none"> Υποσύστημα εποπτείας σεισμικής δραστηριότητας Υποσύστημα εποπτείας πυρκαγιάς Υποσύστημα εποπτείας πλημμύρας Υποσύστημα έγκαιρης προειδοποίησης κινδύνου σε αστικά πάρκα και δάση Υποσύστημα παρακολούθησης καλής λειτουργίας της IoT υποδομής

Γ. Υπηρεσίες εκπαίδευσης

Φάση Νο	3	Τίτλος	Υπηρεσίες εκπαίδευσης
Έναρξη	Μήνας 5	Λήξη	Μήνας 5
Στόχοι : Υπηρεσίες εκπαίδευσης			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στην εν λόγω φάση περιλαμβάνεται Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης διαχειριστών και χρηστών ανά αντικείμενο και ρόλο.			
<p>Παραδοτέα:</p> <p>Εγχειρίδια εφαρμογής – Υπηρεσίες εκπαίδευσης - Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης</p>			

Δ. Υπηρεσίες Πιλοτικής λειτουργίας

Φάση Νο	4	Τίτλος	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας
Έναρξη	Μήνας 6	Λήξη	Μήνας 6
Στόχοι : Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στην εν λόγω φάση περιλαμβάνεται η επιχειρησιακή λειτουργία του λογισμικού σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας από το σύνολο της κοινότητας των χρηστών και την υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος, για συγκεκριμένες ώρες / ημέρα κατά τη διάρκεια του 6ου μήνα			
<p>Παραδοτέα :</p> <p>Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας</p>			

Το χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

A/	ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ	M	M	M	M	M	M
----	-------------------	---	---	---	---	---	---

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ

2021-2027



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ 2021-2027

A		1	2	3	4	5	6
1	Πλατφόρμα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κλπ)						
2	Υποσύστημα εποπτείας σεισμικής δραστηριότητας						
3	Υποσύστημα εποπτείας πυρκαγιάς						
4	Υποσύστημα εποπτείας πλημμύρας						
5	Υποσύστημα έγκαιρης προειδοποίησης κινδύνου σε αστικά πάρκα & δάση						
6	Υποσύστημα Παρακολούθησης καλής λειτουργίας της IoT υποδομής						
7	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης						
8	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας						

Τα παραδοτέα της προτεινόμενης πράξης είναι τα εξής:

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου[1]	Μήνας Παράδοσης
1	Προμήθεια πλατφόρμας	Λ	4
2	Ανάπτυξη υποσυστήματος εποπτείας σεισμικής δραστηριότητας	Λ	5
3	Ανάπτυξη υποσυστήματος εποπτείας Πυρκαγιάς	Λ	5
4	Ανάπτυξη υποσυστήματος εποπτείας πλημμύρας	Λ	5
5	Ανάπτυξη υποσυστήματος έγκαιρης προειδοποίησης κινδύνου σε αστικά πάρκα & δάση	Λ	5
6	Υποσύστημα Παρακολούθησης καλής λειτουργίας της IoT υποδομής	Λ	5
7	Εκπαίδευση	Υ	5
8	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας	Υ	6

--	--	--	--

Ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο Δήμο

Ο χρόνος υλοποίησης του Έργου ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες και αναλύεται ως ακολούθως

Φάση 1 Ανάπτυξη Αποθετηρίου Οντολογιών

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάπτυξη Αποθετηρίου Οντολογιών
Έναρξη	Μήνας 1	Λήξη	Μήνας 2
Στόχοι : Ανάπτυξη Αποθετηρίου Οντολογιών			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στα πλαίσια της εν λόγω φάσης θα γίνει ανάπτυξη ψηφιακού αποθετηρίου, στο οποίο θα εντάσσεται, θα αποθηκεύεται και θα διατηρείται οποιοδήποτε ψηφιακό αφορά στη Δράση της ψηφιοποίησης πολιτιστικής κληρονομιάς			
Παραδοτέα: Ψηφιακό αποθετήριο (λογισμικό)			

Φάση 2 Ψηφιοποίηση πολιτιστικού αποθέματος

Φάση Νο	2	Τίτλος	Ψηφιοποίηση πολιτιστικού αποθέματος
Έναρξη	Μήνας 2	Λήξη	Μήνας 9
Στόχοι : Ψηφιοποίηση πολιτιστικού αποθέματος			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στα πλαίσια της εν λόγω φάσης θα γίνει συλλογή του πολιτιστικού αποθέματος του Δήμου το οποίο θα συμπεριληφθεί στην εν λόγω δράση και θα γίνει ψηφιοποίηση του προκειμένου να δημιουργηθούν τα ψηφιακά αρχεία / τεκμήρια της δράσης			
Παραδοτέα: Ψηφιοποιημένα τεκμήρια			

Φάση 3 Εκπαίδευση προσωπικού στη διαχείριση του αποθετηρίου

Γ. Υπηρεσίες εκπαίδευσης

Φάση Νο	3	Τίτλος	Υπηρεσίες εκπαίδευσης
Έναρξη	Μήνας 7	Λήξη	Μήνας 8
Στόχοι : Υπηρεσίες εκπαίδευσης			

Περιγραφή Υλοποίησης: Στην εν λόγω φάση περιλαμβάνεται Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης διαχειριστών και χρηστών ανά αντικείμενο και ρόλο.
Παραδοτέα: Εγχειρίδια εφαρμογής – Υπηρεσίες εκπαίδευσης - Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης

Φάση 4 Τεκμηρίωση πολιτιστικού αποθέματος

Φάση No	4	Τίτλος	Τεκμηρίωση πολιτιστικού αποθέματος
Έναρξη	Μήνας 9	Λήξη	Μήνας 12
Στόχοι : Τεκμηρίωση πολιτιστικού αποθέματος			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στα πλαίσια της εν λόγω φάσης θα γίνει τεκμηρίωση του πολιτιστικού αποθέματος, δηλαδή θα δημιουργηθούν όλες οι σχετικές πληροφορίες που θα συνοδεύουν τα ψηφιακά αρχεία και θα αποτελούν εμπλουτισμένο ψηφιακό υλικό με σκοπό τη δημιουργία ολοκληρωμένου ψηφιακού περιεχομένου			
Παραδοτέα: Εμπλουτισμένες οντότητες , πλήρως αναπτυγμένες (πολιτιστικό ψηφιακό περιεχόμενο)			

Φάση 5 Υπηρεσίες Πιλοτικής λειτουργίας

Φάση No	5	Τίτλος	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας
Έναρξη	Μήνας 12	Λήξη	Μήνας 12
Στόχοι : Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στην εν λόγω φάση περιλαμβάνεται η επιχειρησιακή λειτουργία του λογισμικού σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας από το σύνολο της κοινότητας των χρηστών και την υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος.			
Παραδοτέα : Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας			

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα:

ΦΑΣΕΙΣ	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
1 Ανάπτυξη Αποθετηρίου												

[illegible]

Τα παραδοτέα της προτεινόμενης πράξης είναι τα εξής:

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου[1]	Μήνας Παράδοσης
1	Ανάπτυξη Αποθετηρίου Οντολογιών	Λ	2
2	Ψηφιοποίηση πολιτιστικού αποθέματος	Υ	9
3	Εκπαίδευση προσωπικού στη διαχείριση του αποθετηρίου	Υ	8
4	Τεκμηρίωση πολιτιστικού αποθέματος	Λ	12
5	Πιλοτική Λειτουργία	Υ	12

<p>Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security κτλ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας</p>

Ο χρόνος υλοποίησης της προμήθειας ορίζεται σε έξι (6) μήνες και αναλύεται ως εξής:

A. Φάση προμήθειας και ανάπτυξης λογισμικού

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια, ανάπτυξη και παραμετροποίηση λογισμικού
Έναρξη	Μήνας 1	Λήξη	Μήνας 3
<p>Στόχοι : Προμήθεια, ανάπτυξη και παραμετροποίηση λογισμικού με βάση τις ιδιαίτερες επιχειρησιακές απαιτήσεις του Δήμου</p>			
<p>Περιγραφή Υλοποίησης: Προμήθεια και ανάπτυξη του απαιτούμενου λογισμικού, παραμετροποίηση απαιτήσεων, ομάδων χρηστών, δικαιωμάτων πρόσβασης, εξειδίκευση κανόνων λειτουργίας του λογισμικού, προσαρμογή αναφορών και εγγράφων.</p>			

Παραδοτέα:

- Λογισμικό προστασίας τερματικών
- Λογισμικό κρυπτογράφησης
- Λογισμικό Εποπτείας Δικτύου για την Πρόληψη απώλειας δεδομένων (DLP)

Β. Φάση προμήθειας απαραίτητου εξοπλισμού τηλεργασίας

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια απαραίτητου εξοπλισμού τηλέ-εργασίας
Έναρξη	Μήνας 1	Λήξη	Μήνας 1
Στόχοι : Προμήθεια του απαραίτητου εξοπλισμού για την ανάπτυξη συστήματος τηλέ-εργασίας			
Περιγραφή Υλοποίησης: Προμήθεια και ανάπτυξη του απαραίτητου εξοπλισμού για την ανάπτυξη συστήματος τηλέ-εργασίας			
Παραδοτέα:			
<ul style="list-style-type: none"> • Φορητοί υπολογιστές τηλέ - εργασίας 			

Γ. Υπηρεσίες παραμετροποίησης λογισμικού

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια απαραίτητου εξοπλισμού τηλεργασίας
Έναρξη	Μήνας 2	Λήξη	Μήνας 6
Στόχοι : Η παραμετροποίηση του λογισμικού και του εξοπλισμού			
Περιγραφή Υλοποίησης:			
Υπηρεσίες παραμετροποίησης πολιτικών στην Λογισμικό Εποπτείας Δικτύου για την Πρόληψη απώλειας δεδομένων (DLP) και εκπαίδευσης στελεχών του Δήμου και Υπηρεσίες παραμετροποίησης Active Directory καθώς και υπηρεσίες διαχείρισης που σχετίζονται με την απομακρυσμένη πρόσβαση σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές και εκπαίδευσης στελεχών του Δήμου			
Παραδοτέα:			
<ul style="list-style-type: none"> • Υπηρεσίες παραμετροποίησης 			

Δ. Υπηρεσίες εκπαίδευσης

Φάση Νο	4	Τίτλος	Υπηρεσίες εκπαίδευσης
---------	---	--------	-----------------------

Έναρξη	Μήνας 6	Λήξη	Μήνας 5
Στόχοι : Υπηρεσίες εκπαίδευσης			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στην εν λόγω φάση περιλαμβάνεται Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης διαχειριστών και χρηστών ανά αντικείμενο και ρόλο.			
Παραδοτέα: Εγχειρίδια εφαρμογής – Υπηρεσίες εκπαίδευσης - Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης			

Ε. Υπηρεσίες Πιλοτικής λειτουργίας

Φάση No	Ε	Τίτλος	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας
Έναρξη	Μήνας 6	Λήξη	Μήνας 6
Στόχοι : Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στην εν λόγω φάση περιλαμβάνεται η επιχειρησιακή λειτουργία του λογισμικού σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας από το σύνολο της κοινότητας των χρηστών και την υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος, για συγκεκριμένες ώρες / ημέρα κατά τη διάρκεια του 6ου μήνα			
Παραδοτέα : Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας			

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα:

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	1	2	3	4	5	6
1	Λογισμικό προστασίας τερματικών συσκευών από ιούς (Antivirus)						
2	Λογισμικό Κρυπτογράφησης						
3	Λογισμικό Εποπτείας Δικτύου για την Πρόληψη απώλειας δεδομένων (DLP)						
4	Φορητοί Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές (Τηλεργασίας)						
5	Υπηρεσίες παραμετροποίησης πολιτικών στην Λογισμικό Εποπτείας Δικτύου για την Πρόληψη απώλειας δεδομένων (DLP) και εκπαίδευσης στελεχών του Δήμου						

6	Υπηρεσίες παραμετροποίησης Active Directory καθώς και υπηρεσίες διαχείρισης που σχετίζονται με την απομακρυσμένη πρόσβαση σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές και εκπαίδευσης στελεχών του Δήμου													
7	Υπηρεσίες εκπαίδευσης													
8	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας													

Τα παραδοτέα της προτεινόμενης πράξης είναι τα εξής:

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου[1]	Μήνας Παράδοσης
1	Λογισμικό προστασίας τερματικών συσκευών από ιούς (Antivirus)	Λ	2
2	Λογισμικό Κρυπτογράφησης	Λ	2
3	Λογισμικό Εποπτείας Δικτύου για την Πρόληψη απώλειας δεδομένων (DLP)	Λ	3
4	Φορητοί Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές (Τηλεργασίας)	Υ	1
5	Υπηρεσίες παραμετροποίησης πολιτικών στην Λογισμικό Εποπτείας Δικτύου για την Πρόληψη απώλειας δεδομένων (DLP) και εκπαίδευσης στελεχών του Δήμου	Υ	5
6	Υπηρεσίες παραμετροποίησης Active Directory καθώς και υπηρεσίες διαχείρισης που σχετίζονται με την απομακρυσμένη πρόσβαση σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές και εκπαίδευσης στελεχών του Δήμου	Υ	6
7	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	6
8	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας	Υ	6

Κεντρική Ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης προβλέπεται σε επτά (7) μήνες και αναλύεται ως εξής:

Α' Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
Έναρξη	M0	Λήξη	M1
Στόχοι : Να καθοριστούν και να καταγραφούν όλες οι λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει λεπτομερή μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, στην οποία θα καταγράψει όλες τις λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου.			
Παραδοτέα <ul style="list-style-type: none"> Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων 			

Β'. Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια & παραμετροποίηση πλατφόρμας διαχείρισης και συλλογής δεδομένων της πόλης
Έναρξη	M1	Λήξη	M6
Στόχοι : Να προμηθευτεί, να εγκατασταθεί και να τεθεί σε λειτουργία η πλατφόρμα πλατφόρμας διαχείρισης και συλλογής δεδομένων της πόλης			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία την πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων της πόλης συνδέοντας σε αυτή όλες τις έξυπνες εφαρμογές			
Παραδοτέα <ul style="list-style-type: none"> Προμήθεια πλατφόρμας διαχείρισης και συλλογής δεδομένων της πόλης Λογισμικό διαχείρισης συστημάτων πόλης Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας με τις έξυπνες εφαρμογές της πόλης 			

- Παραμετροποίηση και Αρχικοποίηση λειτουργιών της πλατφόρμας

Γ'. Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	3	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	M7	Λήξη	M7
Στόχοι : Η υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος για ένα (1) μήνα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα υποστηρίζει τον φορέα στη λειτουργία του συστήματος και θα προβαίνει σε μικρο-διορθώσεις, για ένα (1) μήνα			
Παραδοτέα <ul style="list-style-type: none"> • Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας 			

Δ'. Εκπαίδευση

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη	M7	Λήξη	M7
Στόχοι : Η εκπαίδευση των αρμόδιων χρηστών του φορέα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα εκπαιδεύσει τους αρμόδιους χρήστες του φορέα στον τρόπο λειτουργίας του συστήματος			
Παραδοτέα <ul style="list-style-type: none"> • Υπηρεσίες εκπαίδευσης 			

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων							
2	Προμήθεια & παραμετροποίηση πλατφόρμας διαχείρισης και συλλογής δεδομένων της πόλης							
3	Πιλοτική Λειτουργία							
4	Εκπαίδευση							

Τα παραδοτέα της δράσης παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹⁴	Μήνας Παράδοσης
1	Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	Μ	1
2.1	Προμήθεια πλατφόρμας διαχείρισης και συλλογής δεδομένων της πόλης	Λ	2,5
2.2	Αποτύπωση & ανάπτυξη διαλειτουργικότητας με τις εφαρμογές της πόλης	ΑΛ	4,5
2.3	Παραμετροποίηση και Αρχικοποίηση λειτουργιών της πλατφόρμας	Υ	6
3	Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας	Υ	7
4	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	7

¹⁴Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης προβλέπεται σε πέντε (5) μήνες και αναλύεται ως εξής:

Α. Φάση εγκατάστασης συστήματος ηλεκτρονικής τιμολόγησης

Φάση Νο	1	Τίτλος	ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ
Έναρξη	Μήνας 1	Λήξη	Μήνας 2
Στόχοι : Εγκατάσταση λογισμικού και καταγραφή ιδιαίτερων αναγκών του Δήμου.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Εγκατάσταση του λογισμικού στις υποδομές που θα υποδειχθούν από το Δήμο.			
Παραδοτέα: Προμήθεια λογισμικού - Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης			

Β. Φάση παραμετροποίησης συστήματος ηλεκτρονικής τιμολόγησης

Φάση Νο	2	Τίτλος	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ
Έναρξη	Μήνας 3	Λήξη	Μήνας 3
Στόχοι : Παραμετροποίηση λογισμικού με βάση τις ιδιαίτερες επιχειρησιακές απαιτήσεις του Δήμου			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ανάπτυξη και παραμετροποίηση συστήματος ηλεκτρονικής τιμολόγησης			
Παραδοτέα: Εφαρμογή ηλεκτρονικής τιμολόγησης			

Γ. Υπηρεσίες εκπαίδευσης

Φάση Νο	3	Τίτλος	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
Έναρξη	Μήνας 4	Λήξη	Μήνας 4
Στόχοι : Μεταφορά τεχνογνωσίας σε διαχειριστές και απλούς χρήστες			
Περιγραφή Υλοποίησης: Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης διαχειριστών και χρηστών ανά αντικείμενο και ρόλο.			
Παραδοτέα: Εγχειρίδια εφαρμογής – Υπηρεσίες εκπαίδευσης - Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης			

Δ. Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας

Φάση Νο	4	Τίτλος	ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
Έναρξη	Μήνας 5	Λήξη	Μήνας 5
Στόχοι : Λειτουργία του συστήματος σε πραγματικές συνθήκες.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Περιλαμβάνει την πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία του λογισμικού σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας από το σύνολο της κοινότητας των χρηστών και την υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος.			
Παραδοτέα : Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας			

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ					
		1	2	3	4	5
1	Εγκατάσταση συστήματος ηλεκτρονικής τιμολόγησης					
2	Εφαρμογή ηλεκτρονικής τιμολόγησης – Παραμετροποίηση λογισμικού					
3	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης					
4	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος					

Τα παραδοτέα της δράσης παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου[1]	Μήνας Παράδοσης
1	Προμήθεια λογισμικού ηλεκτρονικής τιμολόγησης	Λ	2

2	Εγκατάσταση	Υ	2
3	Παραμετροποίηση λογισμικού	Υ	3
4	Εφαρμογή & εγχειρίδια	Υ	4
5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	4
6	Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης	Υ	4
7	Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας	Υ	5

ΜΕΡΟΣ Β- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Χρηματοδότηση ΕΥΔ Ψηφιακός Μετασχηματισμός

Εκτιμώμενη αξία σύμβασης σε ευρώ, χωρίς ΦΠΑ: 1.262.550,00€

Εκτιμώμενη αξία κάθε τμήματος της σύμβασης σε ευρώ, χωρίς ΦΠΑ:

- ΤΜΗΜΑ 1: «Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα», εκτιμώμενης αξίας 82.500,00€ πλέον ΦΠΑ 19.800,00 €
- ΤΜΗΜΑ 2: «Έξυπνες Διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑμΕΑ», εκτιμώμενης αξίας 385.250,00€ πλέον ΦΠΑ 92.460,00 €
- ΤΜΗΜΑ 3: «Διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης», εκτιμώμενης αξίας 164.170,00€ πλέον ΦΠΑ 39.400,80 €
- ΤΜΗΜΑ 4: «Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων», εκτιμώμενης αξίας 67.700,00€ πλέον ΦΠΑ 16.248,00€
- ΤΜΗΜΑ 5: «Έξυπνος οδηγός πόλης / δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών», εκτιμώμενης αξίας 85.000,00€ πλέον ΦΠΑ 20.400,00 €
- ΤΜΗΜΑ 6: «Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίησης φακέλων», εκτιμώμενης αξίας 30.000,00€ πλέον ΦΠΑ 7.200,00€
- ΤΜΗΜΑ 7: «Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ», εκτιμώμενης αξίας 30.000,00€ πλέον ΦΠΑ 7.200,00€
- ΤΜΗΜΑ 8: «Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων» εκτιμώμενης αξίας 30.000,00€ πλέον ΦΠΑ 7.200,00€
- ΤΜΗΜΑ 9: «Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)», εκτιμώμενης αξίας 30.000,00€ πλέον ΦΠΑ 7.200,00€
- ΤΜΗΜΑ 10: «Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρικών πληρωμών», εκτιμώμενης αξίας 24.100,00€ πλέον ΦΠΑ 5.784,00 €
- ΤΜΗΜΑ 11: «Εγκατάσταση Έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου», εκτιμώμενης αξίας 46.000,00€ πλέον ΦΠΑ 11.040,00 €
- ΤΜΗΜΑ 12: «Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητες τους», εκτιμώμενης αξίας 67.000,00€ πλέον ΦΠΑ 16.080,00 €
- ΤΜΗΜΑ 13: «Ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο Δήμο», εκτιμώμενης αξίας 55.000,00€ πλέον ΦΠΑ 13.200,00 €
- ΤΜΗΜΑ 14: «Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security κτλ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας», εκτιμώμενης αξίας 60.000,00€ πλέον ΦΠΑ 14.400,00€
- ΤΜΗΜΑ 15: «Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ», εκτιμώμενης αξίας 90.000,00€ πλέον ΦΠΑ 21.600,00€
- ΤΜΗΜΑ 16: «Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών», εκτιμώμενης αξίας 15.830,00€ πλέον ΦΠΑ 3.799,20 €

Ανάλυση και Τεκμηρίωση προϋπολογισμού/Συνολική και ανά τμήμα/μονάδα

/α	ΔΡΑΣΕΙΣ	Μονάδα	ΤΜΧ	Κόστος/τμχ χωρίς ΦΠΑ	Συνολικό κόστος χωρίς ΦΠΑ	Συνολικό κόστος με ΦΠΑ
3	Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα					
	Προμήθεια λογισμικού network server	τεμ.	1	1.200,00 €	1.200,00 €	1.488,00 €
	Προμήθεια αισθητήρων ελέγχου ραμπών και διαβάσεων ΑΜΕΑ	τεμ.	50	359,88 €	17.994,00 €	22.312,56 €
	Προμήθεια ενδιάμεσων κόμβων τηλε-διαχείρισης και υποστηρικτικών υλικών	τεμ.	5	1.388,00 €	6.940,00 €	8.605,60 €
	Προμήθεια πληροφοριακού συστήματος για την συλλογή και διαχείρισης δεδομένων υποδομών ΑΜΕΑ	τεμ.	1	27.000,00 €	27.000,00 €	33.480,00 €
	Προμήθεια mobile εφαρμογής χρηστών / πολιτών	τεμ.	1	6.000,00 €	6.000,00 €	7.440,00 €
	Αποτυπώσεις δημόσιων και ιδιωτικών υποδομών ΑΜΕΑ	τεμ.	3000	1,52 €	4.560,00 €	5.654,40 €
	Εγκατάσταση αισθητήρων ελέγχου	Α/Μ	0,2	2.620,00 €	524,00 €	649,76 €
	Εγκατάσταση κόμβων τηλε-διαχείρισης	Α/Μ	0,1	2.620,00 €	262,00 €	324,88 €
	Παραμετροποίηση και Αρχικοποίηση εφαρμογών	Α/Μ	1	4.400,00 €	4.400,00 €	5.456,00 €
	Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας με την κεντρική πλατφόρμα smart cities	Α/Μ	1	4.400,00 €	4.400,00 €	5.456,00 €
	Πιλοτική Λειτουργία	Α/Μ	1	4.400,00 €	4.400,00 €	5.456,00 €
	Εκπαίδευση Χρηστών	Α/Μ	0,5	4.400,00 €	2.200,00 €	2.728,00 €

	Εγχειρίδια χρήσης	A/M	0,5	2.620,00 €	1.310,00 €	1.624,40 €
	Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών	A/M	0,5	2.620,00 €	1.310,00 €	1.624,40 €
Συνολικό κόστος Δράσης 3					82.500,00 €	102.300,00 €
4	Έξυπνες Διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑμΕΑ					
	LED Panel 50cm x 9cm, για τοποθέτηση στο οδόστρωμα	τμχ	340	600,00 €	204.000,00 €	252.960,00 €
	Φωτιζόμενες Πινακίδες Διάβασης Πεζών. Περιλαμβάνουν Αισθητήρα Παρουσίας Πεζών και Ιστό Στήριξης	τμχ	40	3.271,25 €	130.850,00 €	162.254,00 €
	Υλικά Εγκατάστασης	τμχ	20	860,00 €	17.200,00 €	21.328,00 €
	Υπηρεσίες Μεταφοράς, Εγκατάστασης και Θέσης σε Λειτουργία	τμχ	20	1.660,00 €	33.200,00 €	41.168,00 €
Συνολικό κόστος Δράσης 4					385.250,00 €	477.710,00 €
7	Διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης					
	Προμήθεια λογισμικού network server	τεμ.	1	11.220,00 €	11.220,00 €	13.912,80 €
	Προμήθεια ελεγκτών pillar	τεμ.	205	350,00 €	71.750,00 €	88.970,00 €
	Προμήθεια ενδιάμεσων κόμβων τηλε-διαχείρισης και υποστηρικτικών υλικών	τεμ.	10	1.400,00 €	14.000,00 €	17.360,00 €
	Προμήθεια συστήματος τηλε-ελέγχου και τηλε-διαχείρισης	τεμ.	1	49.000,00 €	49.000,00 €	60.760,00 €
	Προμήθεια mobile εφαρμογής χρηστών οδοφωτι-	τεμ.	1	4.700,00 €	4.700,00 €	5.828,00 €

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ 01_ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

	σμού					
	Αποτυπώσεις Pillar και φωτιστικών που αντιστοιχεί σε καθένα από αυτά	τεμ.	4500	2,00 €	9.000,00 €	11.160,00 €
	Εγκατάσταση ελεγκτών pillar	Α/Μ	0,5	2.520,00 €	1.260,00 €	1.562,40 €
	Εγκατάσταση κόμβων τηλε-διαχείρισης	Α/Μ	0,4	2.520,00 €	1.008,00 €	1.249,92 €
	Παραμετροποίηση και Αρχικοποίηση εφαρμογών	Α/Μ	0,1	4.320,00 €	432,00 €	535,68 €
	Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας με την κεντρική πλατφόρμα smart cities	Α/Μ	0,1	4.320,00 €	432,00 €	535,68 €
	Πιλοτική Λειτουργία	Α/Μ	0,1	4.320,00 €	432,00 €	535,68 €
	Εκπαίδευση Χρηστών	Α/Μ	0,1	4.320,00 €	432,00 €	535,68 €
	Εγχειρίδια χρήσης	Α/Μ	0,1	2.520,00 €	252,00 €	312,48 €
	Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών	Α/Μ	0,1	2.520,00 €	252,00 €	312,48 €
Συνολικό κόστος Δράσης 7					164.170,00 €	203.570,80 €
9	Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων					
	Συσκευή ανάγνωσης ηλεκτρονικών μετρήσεων	τεμ.	8	2.258,06 €	18.064,52 €	22.400,00 €
	Συγκεντρωτής	τεμ.	8	2.620,97 €	20.967,74 €	26.000,00 €
	Ηλεκτρολογικές εργασίες	αποκοπή	8	1.570,97 €	12.567,74 €	15.584,00 €
	Πλατφόρμα ενεργειακής διαχείρισης κτηρίων	τεμ (άδεια)	1	16.100,00 €	16.100,00 €	19.964,00 €
Συνολικό κόστος Δράσης 9					67.700,00 €	83.948,00 €
11	Έξυπνος οδηγός πόλης / δήμου με καταγραφή τοπι-					

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ 01_ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

	κών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών					
	Συλλογή και Δόμηση περιεχομένου και πολυμεσικού υλικού για τις ανάγκες του έργου	A/M	3	3.000,00 €	9.000,00 €	11.160,00 €
	Υλοποίηση Βάσης Δεδομένων (BackOffice)	αποκοπή	1	20.000,00 €	20.000,00 €	24.800,00 €
	Διαδικτυακή Πύλη διαχείρισης, ενημέρωσης και αποθήκευσης του ψηφιακού περιεχομένου	αποκοπή	1	14.000,00 €	14.000,00 €	17.360,00 €
	Εφαρμογή περιήγησης για έξυπνες φορητές συσκευές, Mobile App	αποκοπή	1	21.000,00 €	21.000,00 €	26.040,00 €
	Υπηρεσίες Φιλοξενίας	A/M	1	3.000,00 €	3.000,00 €	3.720,00 €
	Υπηρεσίες Μετάφρασης	A/M	2	3.000,00 €	6.000,00 €	7.440,00 €
	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	A/M	1	3.000,00 €	3.000,00 €	3.720,00 €
	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	A/M	3	3.000,00 €	9.000,00 €	11.160,00 €
Συνολικό κόστος Δράσης 11					85.000,00 €	105.400,00 €
12	Σύστημα διαχείρισης Δημοτικού Κοιμητηρίου και ψηφιοποίησης φακέλων					
	Προμήθεια πληροφοριακού συστήματος για την συλλογή και διαχείριση δεδομένων κοιμητηρίου	τεμ.	1	14.000,00 €	14.000,00 €	17.360,00 €
	Προμήθεια mobile εφαρμογής χρηστών / πολιτών	τεμ.	1	4.220,00 €	4.220,00 €	5.232,80 €
	Αποτυπώσεις θέσεων ταφής και εισαγωγή δεδομένων θανόντων στο σύστημα	τεμ.	300	2,40 €	720,00 €	892,80 €
	Ψηφιοποίηση φακέλων %	τεμ.	150	5,40 €	810,00 €	1.004,40 €
	Παραμετροποίηση και Αρχικοποίηση εφαρμογών	A/M	0,5	3.500,00 €	1.750,00 €	2.170,00 €
	Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας με οικο-	A/M	1	3.500,00 €	3.500,00 €	4.340,00 €



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ 01_ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

	νομική διαχείριση					
	Πιλοτική Λειτουργία	A/M	0,5	3.500,00 €	1.750,00 €	2.170,00 €
	Εκπαίδευση Χρηστών	A/M	0,5	3.500,00 €	1.750,00 €	2.170,00 €
	Εγχειρίδια χρήσης	A/M	0,5	1.500,00 €	750,00 €	930,00 €
	Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών	A/M	0,5	1.500,00 €	750,00 €	930,00 €
Συνολικό κόστος Δράσης 12					30.000,00 €	37.200,00 €
13	Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ					
	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	τεμ.	1	17.000,00 €	17.000,00 €	21.080,00 €
	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞ' ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ	τεμ.	1	2.500,00 €	2.500,00 €	3.100,00 €
	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΟΡΙΟΔΟΤΗΣΗΣ	τεμ.	1	2.000,00 €	2.000,00 €	2.480,00 €
	Mobile App - ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ, ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ - ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΓΟΝΕΩΝ (Android - ios)	A/M	1	3.000,00 €	3.000,00 €	3.720,00 €
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕΤΑΠΤΩΣΗΣ, ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	A/M	1	1.000,00 €	1.000,00 €	1.240,00 €
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΩΝ - ΧΡΗΣΤΩΝ	ΩΡΕΣ	20	150,00 €	3.000,00 €	3.720,00 €
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ	ΗΜΕΡΕΣ	15	100,00 €	1.500,00 €	1.860,00 €
Συνολικό κόστος Δράσης 13					30.000,00 €	37.200,00 €



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ 01_ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

14	Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων					
	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	τεμ.	1	18.000,00 €	18.000,00 €	22.320,00 €
	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞ΄ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΑΙΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ	τεμ.	1	3.500,00 €	3.500,00 €	4.340,00 €
	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥ ΠΑΝΤΟΠΩΛΕΙΟΥ	τεμ.	1	3.000,00 €	3.000,00 €	3.720,00 €
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕΤΑΠΤΩΣΗΣ, ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	Α/Μ	1	1.000,00 €	1.000,00 €	1.240,00 €
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΩΝ - ΧΡΗΣΤΩΝ	ΩΡΕΣ	20	150,00 €	3.000,00 €	3.720,00 €
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ	ΗΜΕΡΕΣ	15	100,00 €	1.500,00 €	1.860,00 €
Συνολικό κόστος Δράσης 14					30.000,00 €	37.200,00 €
15	Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)					
	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	τεμ.	1	15.000,00 €	15.000,00 €	18.600,00 €
	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞ΄ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ	τεμ.	1	3.000,00 €	3.000,00 €	3.720,00 €
	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΙΤΗΣΕΩΝ	τεμ.	1	2.750,00 €	2.750,00 €	3.410,00 €
	Mobile App - ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ	τεμ.	1	3.000,00 €	3.000,00 €	3.720,00 €



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ 01_ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

	ΠΑΡΟΥΣΙΩΝ (Android - ios)					
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕΤΑΠΤΩΣΗΣ, ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	A/M	1	1.000,00 €	1.000,00 €	1.240,00 €
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΩΝ - ΧΡΗΣΤΩΝ	ΩΡΕΣ	20	150,00 €	3.000,00 €	3.720,00 €
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ	ΗΜΕΡΕΣ	15	150,00 €	2.250,00 €	2.790,00 €
Συνολικό κόστος Δράσης 15					30.000,00 €	37.200,00 €
18	Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρικών πληρωμών					
	Βασική έκδοση συστήματος Οικονομικής Πληροφόρησης συναλλασσομένων, Υποσύστημα Ηλεκτρονικών Πληρωμών Βεβαιωμένων - Ρυθμιζόμενων οφειλών, Άμεσης Πληρωμής, Ηλεκτρονικές Πληρωμές μέσω συστήματος WEB Banking (IRIS)	τεμ.	1	15.780,00 €	15.780,00 €	19.567,20 €
	Υπηρεσίες Ανάλυσης Απαιτήσεων, Υπηρεσίες Παραμετροποίησης / Προσαρμογής των ροών εργασιών, Υπηρεσίες διασύνδεσης με Τραπεζικό ίδρυμα επιλογής του Φορέα	A/M	1	6.100,00 €	6.100,00 €	7.564,00 €
	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης Χρηστών	A/M	0,2	6.100,00 €	1.220,00 €	1.512,80 €
	Υπηρεσίες Υποστήριξης Παραγωγικής Λειτουργίας	A/M	0,2	5.000,00 €	1.000,00 €	1.240,00 €
Συνολικό κόστος Δράσης 18					24.100,00 €	29.884,00 €
21	Εγκατάσταση Έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου					
	Προμήθεια έξυπνων, αυτόνομων αισθητήρων	τεμ.	3	8.000,00 €	24.000,00 €	29.760,00 €



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ 01_ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

	μέτρησης περιβαλλοντικών παραμέτρων					
	Εγκατάσταση έξυπνων, αυτόνομων αισθητήρων μέτρησης περιβαλλοντικών παραμέτρων	A/M	3	2.000,00 €	6.000,00 €	7.440,00 €
	Βάση Δεδομένων και υπηρεσιών σε επίπεδο διακομιστή (Backend)	αποκοπή	1	10.000,00 €	10.000,00 €	12.400,00 €
	Εφαρμογή διαχείρισης και Έξυπνη εφαρμογή δημότη, Mobile App	αποκοπή	1	6.000,00 €	6.000,00 €	7.440,00 €
Συνολικό κόστος Δράσης 21					46.000,00 €	57.040,00 €
24	Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητες τους					
	Πλατφόρμα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κλπ)	αποκοπή	1	47.000,00 €	47.000,00 €	58.280,00 €
	Υποσύστημα εποπτείας σεισμικής δραστηριότητας	τεμ.	1	3.000,00 €	3.000,00 €	3.720,00 €
	Υποσύστημα εποπτείας πυρκαγιάς	τεμ.	1	3.000,00 €	3.000,00 €	3.720,00 €
	Υποσύστημα εποπτείας πλημμύρας	τεμ.	1	3.000,00 €	3.000,00 €	3.720,00 €
	Υποσύστημα έγκαιρης προειδοποίησης κινδύνου σε αστικά πάρκα, ποτάμια, δάση	τεμ.	1	3.000,00 €	3.000,00 €	3.720,00 €
	Υποσύστημα Παρακολούθησης καλής λειτουργίας της IoT υποδομής	τεμ.	1	3.000,00 €	3.000,00 €	3.720,00 €
	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	A/M	1	2.500,00 €	2.500,00 €	3.100,00 €
	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	A/M	1	2.500,00 €	2.500,00 €	3.100,00 €



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Συνολικό κόστος Δράσης 24					67.000,00 €	83.080,00 €
28	Ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο Δήμο					
	Ανάπτυξη Ψηφιακού Αποθετηρίου Οντολογιών	τεμ.	1	16.500,00 €	16.500,00 €	20.460,00 €
	Ψηφιοποίηση πολιτιστικού αποθέματος	τεμ.	50000	0,35 €	17.500,00 €	21.700,00 €
	Εκπαίδευση προσωπικού στη διαχείριση του αποθετηρίου	ΗΜΕΡΕΣ	30	50,00 €	1.500,00 €	1.860,00 €
	Τεκμηρίωση πολιτιστικού αποθέματος	τεμ.	5000	3,00 €	15.000,00 €	18.600,00 €
	Πιλοτική Λειτουργία	Α/Μ	1	1.250,00 €	1.250,00 €	1.550,00 €
	Παραγωγική Λειτουργία	Α/Μ	1	1.250,00 €	1.250,00 €	1.550,00 €
	Εγγύηση Καλής Λειτουργίας	Α/Μ	1	2.000,00 €	2.000,00 €	2.480,00 €
Συνολικό κόστος Δράσης 28					55.000,00 €	68.200,00 €
34	Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνο-επιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security κτλ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας					
	Λογισμικό προστασίας τερματικών συσκευών από ιούς (Antivirus) για τρία (3) έτη	τεμ.	110	57,00 €	6.270,00 €	7.774,80 €
	Λογισμικό Κρυπτογράφησης για τρία (3) έτη	τεμ.	110	53,00 €	5.830,00 €	7.229,20 €
	Λογισμικό Εποπτείας Δικτύου για την Πρόληψη απώλειας δεδομένων (DLP) για τρία (3) έτη	τεμ.	50	173,00 €	8.650,00 €	10.726,00 €
	Φορητοί Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές (Τηλεργασίας)	τεμ.	10	1.360,00 €	13.600,00 €	16.864,00 €
	Υπηρεσίες παραμετροποίησης πολιτικών στην Λογισμικό Εποπτείας Δικτύου για την Πρόληψη	Α/Μ	4	2.850,00 €	11.400,00 €	14.136,00 €

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ 01_ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

	απώλειας δεδομένων (DLP) και εκπαίδευσης στελεχών του Δήμου					
	Υπηρεσίες διαχείρισης που σχετίζονται με την απομακρυσμένη πρόσβαση σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές και εκπαίδευσης στελεχών του Δήμου (για τη λειτουργία του συστήματος τηλε-εργασίας)	A/M	5	2.850,00 €	14.250,00 €	17.670,00 €
Συνολικό κόστος Δράσης 34					60.000,00 €	74.400,00 €
35	Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ					
	Προμήθεια πλατφόρμας έξυπνης πόλης	τεμ	1	60.000,00 €	60.000,00 €	74.400,00 €
	Λογισμικό διαχείρισης συστήματος προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητες τους	τεμ.	1	5.000,00 €	5.000,00 €	6.200,00 €
	Λογισμικό διαχείρισης υποδομής προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security κτλ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας	τεμ.	1	5.000,00 €	5.000,00 €	6.200,00 €
	Λογισμικό διαχείρισης συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου	τεμ.	1	5.000,00 €	5.000,00 €	6.200,00 €
	Λογισμικό διαχείρισης συστημάτων ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων	τεμ.	1	5.000,00 €	5.000,00 €	6.200,00 €
	Διασύνδεση συστήματος διασφάλισης προσβασιμότητας ΑΜΕΑ και έξυπνων διαβάσεων	A/M	5	2.000,00 €	10.000,00 €	12.400,00 €
Συνολικό κόστος Δράσης 35					90.000,00 €	111.600,00 €



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



38	Ηλεκτρονική Τιμολόγηση					
	Εφαρμογή Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης	τεμ.	1	9.950,00 €	9.950,00 €	12.338,00 €
	Υπηρεσίες Ανάλυσης Απαιτήσεων-Υπηρεσίες Παραμετροποίησης / Προσαρμογής των ροών εργασιών	τεμ.	0,5	6.100,00 €	3.050,00 €	3.782,00 €
	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης Χρηστών	Α/Μ	0,3	6.100,00 €	1.830,00 €	2.269,20 €
	Υπηρεσίες Υποστήριξης Παραγωγικής Λειτουργίας	Α/Μ	0,2	5.000,00 €	1.000,00 €	1.240,00 €
Συνολικό κόστος Δράσης 38					15.830,00 €	19.629,20 €
Συνολικό κόστος δράσεων					1.262.550,00 €	1.565.562,00 €

Φ.Π.Α.- Κρατήσεις-δικαιώματα τρίτων – επιβαρύνσεις: 303.012,00 €



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

ΥΠΟΕΡΓΟ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗΣ»

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΟΣ

Ημερομηνία:

Επωνυμία:

Διεύθυνση:

Τηλ:

Fax:

email:

ΠΡΟΣ : ΔΗΜΟΣ ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗΣ

Ταχ. Δ/ση : Κ.ΒΑΡΝΑΛΗ αρ.76-78

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Που αφορά στον Ανοικτό Διεθνή Διαγωνισμό με τίτλο «**ΔΡΑΣΕΙΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗΣ**», προϋπολογισθείσας δαπάνης 1.262.550,00 €, πλέον Φ.Π.Α».

Αφού έλαβα γνώση των στοιχείων της μελέτης που αφορά στην προμήθεια, την διακήρυξη αυτής με τα παραρτήματά της, καθώς και των συνθηκών εκτέλεσης της προμήθειας αυτής, υποβάλλω την παρούσα προσφορά και δηλώνω ότι αποδέχομαι πλήρως και χωρίς επιφύλαξη ταύτα και αναλαμβάνω την παροχή της προμήθειας με τις ακόλουθες τιμές και την συνολική τιμή επί του συνολικού προϋπολογισμού αυτής.



α/ α	ΔΡΑΣΕΙΣ	Μονάδα	ΤΜΧ	Κόστος/ τμχ χωρίς ΦΠΑ	Συνολικό κόστος χωρίς ΦΠΑ	Συνολικό κόστος με ΦΠΑ
1	ΤΜΗΜΑ 1 - Έξυπνο σύστημα δια-σφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα					
	Προμήθεια λογισμικού network server	τεμ.	1			
	Προμήθεια αισθητήρων ελέγχου ραμπών και διαβάσεων ΑΜΕΑ	τεμ.	50			
	Προμήθεια ενδιάμεσων κόμβων τηλε-διαχείρισης και υποστηρικτικών υλικών	τεμ.	5			
	Προμήθεια πληροφοριακού συστήματος για την συλλογή και διαχείρισης δεδομένων υποδομών ΑΜΕΑ	τεμ.	1			
	Προμήθεια mobile εφαρμογής χρηστών / πολιτών	τεμ.	1			
	Αποτυπώσεις δημόσιων και ιδιωτικών υποδομών ΑΜΕΑ	τεμ.	3000			
	Εγκατάσταση αισθητήρων ελέγχου	Α/Μ	0,2			
	Εγκατάσταση κόμβων τηλε-διαχείρισης	Α/Μ	0,1			

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ 01_ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

	Παραμετροποίηση και Αρχικοποίηση εφαρμογών	A/M	1			
	Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας με την κεντρική πλατφόρμα smart cities	A/M	1			
	Πιλοτική Λειτουργία	A/M	1			
	Εκπαίδευση Χρηστών	A/M	0,5			
	Εγχειρίδια χρήσης	A/M	0,5			
	Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών	A/M	0,5			
Συνολικό κόστος Τμήματος 1						
2	ΤΜΗΜΑ 2 - Έξυπνες Διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑμΕΑ					
	LED Panel 50cm x 9cm, για τοποθέτηση στο οδόστρωμα	τμχ	340			
	Φωτιζόμενες Πινακίδες Διάβασης Πεζών. Περιλαμβάνουν Αισθητήρα Παρουσίας Πεζών και Ιστό Στήριξης	τμχ	40			
	Υλικά Εγκατάστασης	τμχ	20			
	Υπηρεσίες Μεταφοράς, Εγκατάστασης και Θέσης σε Λειτουργία	τμχ	20			
Συνολικό κόστος Τμήματος 2						



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



3	ΤΜΗΜΑ 3 - Διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης					
	Προμήθεια λογισμικού network server	τεμ.	1			
	Προμήθεια ελεγκτών pillar	τεμ.	205			
	Προμήθεια ενδιάμεσων κόμβων τηλε-διαχείρισης και υποστηρικτικών υλικών	τεμ.	10			
	Προμήθεια συστήματος τηλε-ελέγχου και τηλε-διαχείρισης	τεμ.	1			
	Προμήθεια mobile εφαρμογής χρηστών οδοφωτισμού	τεμ.	1			
	Αποτυπώσεις Pillar και φωτιστικών που αντιστοιχεί σε καθένα από αυτά	τεμ.	4500			
	Εγκατάσταση ελεγκτών pillar	A/M	0,5			
	Εγκατάσταση κόμβων τηλε-διαχείρισης	A/M	0,4			
	Παραμετροποίηση και Αρχικοποίηση εφαρμογών	A/M	0,1			
	Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας με την κεντρική πλατφόρμα smart cities	A/M	0,1			
	Πιλοτική Λειτουργία	A/M	0,1			

	Εκπαίδευση Χρηστών	A/M	0,1			
	Εγχειρίδια χρήσης	A/M	0,1			
	Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών	A/M	0,1			
Συνολικό κόστος Τμήματος 3						
4	<u>ΤΜΗΜΑ 4 - Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων</u>					
	Συσκευή ανάγνωσης ηλεκτρονικών μετρήσεων	τεμ.	8			
	Συγκεντρωτής	τεμ.	8			
	Ηλεκτρολογικές εργασίες	αποκοπή	8			
	Πλατφόρμα ενεργειακής διαχείρισης κτηρίων	τεμ (άδεια)	1			
Συνολικό κόστος Τμήματος 4						
5	ΤΜΗΜΑ 5 - Έξυπνος οδηγός πόλης / δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών					
	Συλλογή και Δόμηση περιεχομένου και πολυμεσικού υλικού για τις ανάγκες του έργου	A/M	3			
	Υλοποίηση Βάσης Δεδομένων (BackOffice)	αποκοπή	1			

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ 01_ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

	Διαδικτυακή Πύλη διαχείρισης, ενημέρωσης και αποθήκευσης του ψηφιακού περιεχομένου	αποκοπή	1			
	Εφαρμογή περιήγησης για έξυπνες φορητές συσκευές, Mobile App	αποκοπή	1			
	Υπηρεσίες Φιλοξενίας	A/M	1			
	Υπηρεσίες Μετάφρασης	A/M	2			
	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	A/M	1			
	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	A/M	3			
Συνολικό κόστος Τμήματος 5						
6	ΤΜΗΜΑ 6 - Σύστημα διαχείρισης Δημοτικού Κοιμητηρίου και ψηφιοποίησης φακέλων					
	Προμήθεια πληροφοριακού συστήματος για την συλλογή και διαχείριση δεδομένων κοιμητηρίου	τεμ.	1			
	Προμήθεια mobile εφαρμογής χρηστών / πολιτών	τεμ.	1			
	Αποτυπώσεις θέσεων ταφής και εισαγωγή δεδομένων θανόντων στο σύστημα	τεμ.	300			
	Ψηφιοποίηση φακέλων %	τεμ.	150			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ 01_ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

	Παραμετροποίηση και Αρχικοποίηση εφαρμογών	A/M	0,5			
	Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας με οικονομική διαχείριση	A/M	1			
	Πιλοτική Λειτουργία	A/M	0,5			
	Εκπαίδευση Χρηστών	A/M	0,5			
	Εγχειρίδια χρήσης	A/M	0,5			
	Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών	A/M	0,5			
Συνολικό κόστος Τμήματος 6						
7	ΤΜΗΜΑ 7 - Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ					
	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	τεμ.	1			
	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞ' ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ	τεμ.	1			
	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΟΡΙΟΔΟΤΗΣΗΣ	τεμ.	1			
	Mobile App - ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ, ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ - ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ	A/M	1			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ 01_ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

	ΓΟΝΕΩΝ (Android - ios)					
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕΤΑΠΤΩΣΗΣ, ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	Α/Μ	1			
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΩΝ - ΧΡΗΣΤΩΝ	ΩΡΕΣ	20			
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ	ΗΜΕΡΕΣ	15			
Συνολικό κόστος Τμήματος 7						
8	ΤΜΗΜΑ 8 - Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων					
	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	τεμ.	1			
	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞ' ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΑΙΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ	τεμ.	1			
	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥ ΠΑΝΤΟΠΩΛΕΙΟΥ	τεμ.	1			
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕΤΑΠΤΩΣΗΣ, ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	Α/Μ	1			

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ 01_ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΩΝ - ΧΡΗΣΤΩΝ	ΩΡΕΣ	20			
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ	ΗΜΕΡΕΣ	15			
Συνολικό κόστος Τμήματος 8						
9	ΤΜΗΜΑ 9 - Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)					
	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	τεμ.	1			
	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞ' ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ	τεμ.	1			
	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΙΤΗΣΕΩΝ	τεμ.	1			
	Mobile App - ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΟΥΣΙΩΝ (Android - ios)	τεμ.	1			
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕΤΑΠΤΩΣΗΣ, ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	Α/Μ	1			
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΩΡΕΣ	20			



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ 01_ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΩΝ - ΧΡΗΣΤΩΝ					
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ	ΗΜΕΡΕΣ	15			
Συνολικό κόστος Τμήματος 9						
10	ΤΜΗΜΑ 10 - Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρικών πληρωμών					
	Βασική έκδοση συστήματος Οικονομικής Πληροφόρησης συναλλαγασομένων, Υποσύστημα Ηλεκτρονικών Πληρωμών Βεβαιωμένων - Ρυθμιζόμενων οφειλών, Άμεσης Πληρωμής, Ηλεκτρονικές Πληρωμές μέσω συστήματος WEB Banking (IRIS)	τεμ.	1			
	Υπηρεσίες Ανάλυσης Απαιτήσεων, Υπηρεσίες Παραμετροποίησης / Προσαρμογής των ροών εργασιών, Υπηρεσίες διασύνδεσης με Τραπεζικό ίδρυμα επιλογής του Φορέα	A/M	1			
	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης Χρηστών	A/M	0,2			
	Υπηρεσίες Υποστήριξης Παραγωγικής Λειτουργίας	A/M	0,2			
Συνολικό κόστος Τμήματος 10						
11	ΤΜΗΜΑ 11 - Εγκατάσταση Έξυ-					

	πνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου					
	Προμήθεια έξυπνων, αυτόνομων αισθητήρων μέτρησης περιβαλλοντικών παραμέτρων	τεμ.	3			
	Εγκατάσταση έξυπνων, αυτόνομων αισθητήρων μέτρησης περιβαλλοντικών παραμέτρων	A/M	3			
	Βάση Δεδομένων και υπηρεσιών σε επίπεδο διακομιστή (Backend)	αποκοπή	1			
	Εφαρμογή διαχείρισης και Έξυπνη εφαρμογή δημότη, Mobile App	αποκοπή	1			
Συνολικό κόστος Τμήματος 11						
12	ΤΜΗΜΑ 12 - Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητες τους					
	Πλατφόρμα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κλπ)	αποκοπή	1			

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ 01_ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

	Υποσύστημα εποπτείας σεισμικής δραστηριότητας	τεμ.	1			
	Υποσύστημα εποπτείας πυρκαγιάς	τεμ.	1			
	Υποσύστημα εποπτείας πλημμύρας	τεμ.	1			
	Υποσύστημα έγκαιρης προειδοποίησης κινδύνου σε αστικά πάρκα, ποτάμια, δάση	τεμ.	1			
	Υποσύστημα Παρακολούθησης καλής λειτουργίας της IoT υποδομής	τεμ.	1			
	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	A/M	1			
	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	A/M	1			
Συνολικό κόστος Τμήματος 12						
13	ΤΜΗΜΑ 13 - Ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο Δήμο					
	Ανάπτυξη Ψηφιακού Αποθετηρίου Οντολογιών	τεμ.	1			
	Ψηφιοποίηση πολιτιστικού αποθέματος	τεμ.	5000 0			
	Εκπαίδευση προσωπικού στη διαχείριση του αποθετηρίου	ΗΜΕΡΕΣ	30			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ 01_ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

	Τεκμηρίωση πολιτιστικού αποθέματος	τεμ.	5000			
	Πιλοτική Λειτουργία	A/M	1			
	Παραγωγική Λειτουργία	A/M	1			
	Εγγύηση Καλής Λειτουργίας	A/M	1			
Συνολικό κόστος Τμήματος 13						
14	ΤΜΗΜΑ 14 - Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security κτλ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας					
	Λογισμικό προστασίας τερματικών συσκευών από ιούς (Anti-virus) για τρία (3) έτη	τεμ.	110			
	Λογισμικό Κρυπτογράφησης για τρία (3) έτη	τεμ.	110			
	Λογισμικό Εποπτείας Δικτύου για την Πρόληψη απώλειας δεδομένων (DLP) για τρία (3) έτη	τεμ.	50			
	Φορητοί Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές (Τηλεεργασίας)	τεμ.	10			
	Υπηρεσίες παραμετροποίησης πολιτικών στην Λογισμικό Εποπτείας Δικτύου για την Πρόληψη απώλειας δεδομένων (DLP) και εκπαίδευσης στελεχών του Δή-	A/M	4			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ 01_ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

	μου					
	Υπηρεσίες διαχείρισης που σχετίζονται με την απομακρυσμένη πρόσβαση σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές και εκπαίδευσης στελεχών του Δήμου (για τη λειτουργία του συστήματος τηλε-εργασίας)	A/M	5			
Συνολικό κόστος Τμήματος 14						
15	ΤΜΗΜΑ 15 - Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ					
	Προμήθεια πλατφόρμας έξυπνης πόλης	τεμ	1			
	Λογισμικό διαχείρισης συστήματος προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους	τεμ.	1			
	Λογισμικό διαχείρισης υποδομής προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security κτλ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας	τεμ.	1			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ 01_ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

	Λογισμικό διαχείρισης συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου	τεμ.	1			
	Λογισμικό διαχείρισης συστημάτων ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων	τεμ.	1			
	Διασύνδεση συστήματος διασφάλισης προσβασιμότητας ΑΜΕΑ και έξυπνων διαβάσεων	Α/Μ	5			
Συνολικό κόστος Τμήματος 15						
38	ΤΜΗΜΑ 16 - Ηλεκτρονική Τιμολόγηση					
	Εφαρμογή Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης	τεμ.	1			
	Υπηρεσίες Ανάλυσης Απαιτήσεων-Υπηρεσίες Παραμετροποίησης / Προσαρμογής των ροών εργασιών	τεμ.	0,5			
	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης Χρηστών	Α/Μ	0,3			
	Υπηρεσίες Υποστήριξης Παραγωγικής Λειτουργίας	Α/Μ	0,2			
Συνολικό κόστος Τμήματος 16						
Συνολικό κόστος Τμημάτων						



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

.....,/...../.....



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών**Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών****1. Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής**

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Δήμος

Διεύθυνση Δήμου

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθ..... για ποσό ευρώ (..... €)

1. Με την παρούσα εγγυητική επιστολή σας γνωστοποιούμε ότι εγγυόμαστε ρητά, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρείας: της εταιρείας, ΑΦΜ, οδός αριθμός ... ΤΚ,}

{ή σε περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας: των εταιρειών

α)..... ΑΦΜοδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β)..... ΑΦΜοδός..... αριθμός.....ΤΚ.....



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



γ)..... ΑΦΜοδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρον υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας}

και μέχρι του ποσού των ευρώ (..... €) για τη συμμετοχή στο διενεργούμενο από τον Δήμο Διαγωνισμό του (καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών στον διαγωνισμό) XXXX με τίτλο «Τίτλος Διαγωνισμού/Τμήματος», σύμφωνα με τους όρους που αναφέρονται στη Διακήρυξη, την οποία ήδη γνωρίζουμε.

2. Η παρούσα εγγύηση καλύπτει καθ' όλο το χρόνο ισχύος της μόνο τις από τη συμμετοχή στον ανωτέρω Διαγωνισμό απορρέουσες υποχρεώσεις

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρείας: της εν λόγω εταιρείας}

{ή σε περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας: των εταιρειών της ένωσης ή κοινοπραξίας ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρον υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας}

3. Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε με μόνη τη δήλωσή σας, ολικά ή μερικά, χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης, μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

4. Η εγγύηση που παρέχεται σύμφωνα με τα παραπάνω ισχύει μέχρι και την (Σημείωση προς την Τράπεζα : ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος τουλάχιστον κατά ένα (1) μήνα του χρόνου ισχύος της Προσφοράς).

Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης, ύστερα από έγγραφη δήλωσή σας, με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημά σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

5. Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου.

6. Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Με τιμή

.....ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑΣ.....

.....ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΕΣ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ.....



2. Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Δήμος

Διεύθυνση Δήμου

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθ..... για ευρώ.....

1. Με την παρούσα εγγυητική επιστολή σας γνωστοποιούμε ότι εγγυόμαστε ρητά, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρείας: της εταιρείας, ΑΦΜ, οδός αριθμός ... ΤΚ,}

{ή σε περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας: των εταιρειών

α)..... ΑΦΜοδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β)..... ΑΦΜοδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ)..... ΑΦΜοδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρον υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας},



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



και μέχρι του ποσού των ευρώ....., για την καλή εκτέλεση των όρων της σύμβασης με αριθμό..... που αφορά στο Διαγωνισμό της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του Διαγωνισμού) με τίτλο: «Τίτλος Διαγωνισμού/Τμήματος.....», συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ), σύμφωνα με την με αριθμό..... Διακήρυξή σας.

Παραιτούμαστε ρητά και ανεπιφύλακτα από την ένσταση διζήσεως, από το δικαίωμα προβολής εναντίον σας όλων των ενστάσεων του πρωτοφειλέτη ακόμη και των μη προσωποπαγών και ιδιαίτερα οποιασδήποτε άλλης ένστασης των άρθρων 852 - 855, 862 - 869 του Αστικού Κώδικα, όπως και από τα δικαιώματά μας που τυχόν απορρέουν από τα υπ' όψιν άρθρα.

2. Σε περίπτωση που μας γνωστοποιήσετε την απόφασή σας ότι η δεν εκπλήρωσε την υποχρέωσή της που περιγράφεται ανωτέρω στο σημείο 1, σας δηλώνουμε ότι αναλαμβάνουμε με την παρούσα επιστολή τη ρητή υποχρέωση να σας καταβάλουμε, χωρίς οποιαδήποτε αντίρρηση, ολόκληρο ή μέρος του ποσού της εγγύησης, σύμφωνα με τις οδηγίες σας, εντός πέντε (5) ημερών από την ημερομηνία που θα μας περιέλθει σχετικό αίτημά σας.

3. Για την καταβολή της υπ' όψιν εγγύησης δεν απαιτείται καμία εξουσιοδότηση, ενέργεια ή συγκατάθεση της, ούτε θα ληφθεί υπ' όψιν οποιαδήποτε τυχόν ένσταση ή επιφύλαξη ή προσφυγή αυτής στη διαιτησία ή στα δικαστήρια, με αίτημα τη μη κατάπτωση της εγγυητικής επιστολής, ή τη θέση αυτής υπό δικαστική μεσεγγύηση.

4. Σας δηλώνουμε ακόμη ότι η υπ' όψιν εγγύησή μας θα παραμείνει σε πλήρη ισχύ μέχρι να επιστραφεί σε εμάς η παρούσα εγγυητική επιστολή, μαζί με έγγραφη δήλωσή σας ότι μας απαλλάσσετε από την υπ' όψιν εγγύηση. Μέχρι τότε, θα παραμείνουμε υπεύθυνοι για την άμεση καταβολή σε εσάς του ποσού της εγγύησης.

5. Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

6. Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί από το Υπουργείο Οικονομικών για την Τράπεζά μας.

Με τιμή



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



.....ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑΣ.....

.....ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΕΣ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ.....



3. Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Δήμος

Διεύθυνση Δήμου

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθ..... για ευρώ.....

Με την παρούσα εγγυητική επιστολή σας γνωστοποιούμε ότι εγγυόμαστε ρητά, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρείας: της εταιρείας, ΑΦΜ, οδός αριθμός ... ΤΚ,}

{ή σε περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας: των εταιρειών

α)..... ΑΦΜοδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β)..... ΑΦΜοδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ)..... ΑΦΜοδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρον υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας},



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



και μέχρι του ποσού των ευρώ..... που αντιστοιχεί σε ποσοστό τρία τοις εκατό (3%) του συμβατικού τιμήματος, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της σύμβασης με αριθμό και τίτλο «Τίτλος Σύμβασης.... », που αφορά στον Διαγωνισμό της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού) συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ), σύμφωνα με τη με αριθμό..... Διακήρυξή σας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα έχει χρονική ισχύ ίση με το χρονικό διάστημα της παρεχόμενης εγγύησης (... έτη) πλέον τρεις (3) μήνες ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιώνουμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

Με τιμή

.....ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑΣ.....

.....ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΕΣ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ.....



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – ΕΕΕΣ

Επισυνάπτεται σε pdf και xml μορφή



Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) / Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ)**Μέρος Ι: Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης και την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα****Στοιχεία της δημοσίευσης**

Για διαδικασίες σύναψης σύμβασης για τις οποίες έχει δημοσιευτεί προκήρυξη διαγωνισμού στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι πληροφορίες που απαιτούνται στο Μέρος Ι ανακτώνται αυτόματα, υπό την προϋπόθεση ότι έχει χρησιμοποιηθεί η ηλεκτρονική υπηρεσία ΕΕΕΣ/ΤΕΥΔ για τη συμπλήρωση του ΕΕΕΣ/ΤΕΥΔ. Παρατίθεται η σχετική ανακοίνωση που δημοσιεύεται στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

Προσωρινός αριθμός

προκήρυξης στην ΕΕ: αριθμός

[], ημερομηνία [], σελίδα []

Αριθμός προκήρυξης στην ΕΕ:

0000/S 000000

2023/S 243-764349

Εάν δεν έχει δημοσιευθεί προκήρυξη διαγωνισμού στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή αν δεν υπάρχει υποχρέωση δημοσίευσης εκεί, η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας θα πρέπει να συμπληρώσει πληροφορίες με τις οποίες θα είναι δυνατή η αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση της διαδικασίας σύναψης σύμβασης (π.χ. παραπομπή σε δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο)

Δημοσίευση σε εθνικό

επίπεδο: (π.χ. www.promitheus.gov.gr

[ΑΔΑΜ Προκήρυξης

στο ΚΗΜΔΗΣ])

www.promitheus.gov.gr

Στην περίπτωση που δεν απαιτείται δημοσίευση γνωστοποίησης στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης παρακαλείστε να παράσχετε άλλες πληροφορίες με τις οποίες θα είναι δυνατή η αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση της διαδικασίας σύναψης δημόσιας σύμβασης.

Επίσημη ονομασία: ΔΗΜΟΣ ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗΣ
 Α.Φ.Μ., εφόσον υπάρχει: 090137535
 Δικτυακός τόπος (εφόσον υπάρχει): www.petroupoli.gov.gr
 Πόλη: ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗ
 Οδός και αριθμός: ΚΩΣΤΑ ΒΑΡΝΑΛΗ αρ.76-78
 Ταχ. κωδ.: 13231
 Αρμόδιος επικοινωνίας: ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΑΓΑΘΗ
 Τηλέφωνο: 2132022456
 φαξ:
 Ηλ. ταχ/μείο: supplies@petroupoli.gov.gr
 Χώρα: GR

Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης

ΔΡΑΣΕΙΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ
 ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ
 ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗΣ

Τίτλος:

Σύντομη περιγραφή:

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου πλαισίου για την βελτίωση της εξυπηρέτησης των πολιτών και των επιχειρήσεων και την παροχή υψηλής ποιότητας υπηρεσιών προς όλους σε διάφορα πεδία (κοινωνική πρόνοια, παιδεία, αθλητισμός, πολιτισμός και αναψυχή). Στο επίκεντρο της προτεινόμενης πράξης τίθεται ο Άνθρωπος και το Περιβάλλον. Πιο συγκεκριμένα, ο Δήμος Πετρούπολης, με την υλοποίηση ολοκληρωμένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού αποσκοπεί στην απόκτηση κοινωνικής συνοχής με τη παράλληλη ενίσχυση των ευπαθών κοινωνικών ομάδων και τη δημιουργία υψηλού επιπέδου ποιότητας ζωής για όλους. Επιπλέον, αποσκοπεί στην επίτευξη της βέλτιστης ενεργειακής απόδοσης του Δήμου και στη μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας, αφενός για τη βελτίωση του περιβαλλοντικού του αποτυπώματος και αφετέρου για τον περιορισμό του λειτουργικού του κόστους. Επιπλέον, ο Δήμος μέσω του εμπλουτισμού των ψηφιακών υπηρεσιών του, στοχεύει στη βελτίωση των συναλλαγών με τις υπηρεσίες του, στην ενίσχυση της πολιτικής προστασίας και στην δημιουργία ενός περιβάλλοντος ανοικτών, διαφανών διαδικασιών που προστατεύει τους κατοίκους και τα δεδομένα της πόλης, προστατεύει από κυβερνοεπιθέσεις και διασφαλίζει την εμπιστοσύνη των κατοίκων και ενισχύει διαρκώς την ψηφιακή της ταυτότητα συνολικά. Ο διαγωνισμός θα προκηρυχθεί σε τμήματα ως εξής: • ΤΜΗΜΑ 1: «Εξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα», εκτιμώμενης αξίας 82.500,00€ πλέον ΦΠΑ 19.800,00 €, συνολικής αξίας (συμπ/νου ΦΠΑ) 102.300,00 € με διάρκεια υλοποίησης επτά (7) μήνες • ΤΜΗΜΑ 2: «Εξυπνες Διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑμΕΑ», εκτιμώμενης αξίας 385.250,00€ πλέον ΦΠΑ 92.460,00 €, συνολικής αξίας (συμπ/νου ΦΠΑ) 477.710,00 € με διάρκεια υλοποίησης επτά (7) μήνες • ΤΜΗΜΑ 3: «Διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης», εκτιμώμενης αξίας 164.170,00€ πλέον ΦΠΑ 39.400,80 €, συνολικής αξίας (συμπ/νου ΦΠΑ) 203.570,80 € με διάρκεια υλοποίησης επτά (7) μήνες • ΤΜΗΜΑ 4: «Εξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων», εκτιμώμενης αξίας 67.700,00€ πλέον ΦΠΑ 16.248,00€, συνολικής αξίας (συμπ/νου ΦΠΑ) 83.948,00 € με διάρκεια υλοποίησης επτά (7) μήνες • ΤΜΗΜΑ 5: «Εξυπνος οδηγός πόλης / δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών», εκτιμώμενης αξίας 85.000,00€ πλέον ΦΠΑ 20.400,00 €, συνολικής αξίας (συμπ/νου ΦΠΑ) 105.400,00 € με διάρκεια υλοποίησης έξι

(6) μήνες • ΤΜΗΜΑ 6: «Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίησης φακέλων», εκτιμώμενης αξίας 30.000,00€ πλέον ΦΠΑ 7.200,00€, συνολικής αξίας (συμπ/νου ΦΠΑ) 37.200,00 € με διάρκεια υλοποίησης οκτώ (8) μήνες • ΤΜΗΜΑ 7: «Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ», εκτιμώμενης αξίας 30.000,00€ πλέον ΦΠΑ 7.200,00€, συνολικής αξίας (συμπ/νου ΦΠΑ) 37.200,00 € με διάρκεια υλοποίησης έξι (6) μήνες • ΤΜΗΜΑ 8: «Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων» εκτιμώμενης αξίας 30.000,00€ πλέον ΦΠΑ 7.200,00€, συνολικής αξίας (συμπ/νου ΦΠΑ) 37.200,00 € με διάρκεια υλοποίησης έξι (6) μήνες • ΤΜΗΜΑ 9: «Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)», εκτιμώμενης αξίας 30.000,00€ πλέον ΦΠΑ 7.200,00€, συνολικής αξίας (συμπ/νου ΦΠΑ) 37.200,00 € με διάρκεια υλοποίησης έξι (6) μήνες • ΤΜΗΜΑ 10: «Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρικών πληρωμών», εκτιμώμενης αξίας 24.100,00€ πλέον ΦΠΑ 5.784,00 €, συνολικής αξίας (συμπ/νου ΦΠΑ) 29.884,00 € με διάρκεια υλοποίησης πέντε (5) μήνες • ΤΜΗΜΑ 11: «Εγκατάσταση Έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου», εκτιμώμενης αξίας 46.000,00€ πλέον ΦΠΑ 11.040,00 €, συνολικής αξίας (συμπ/νου ΦΠΑ) 57.040,00 € με διάρκεια υλοποίησης έξι (6) μήνες • ΤΜΗΜΑ 12: «Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητες τους», εκτιμώμενης αξίας 67.000,00€ πλέον ΦΠΑ 16.080,00 €, συνολικής αξίας (συμπ/νου ΦΠΑ) 83.080,00 € με διάρκεια υλοποίησης έξι (6) μήνες • ΤΜΗΜΑ 13: «Ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο Δήμο», εκτιμώμενης αξίας 55.000,00€ πλέον ΦΠΑ 13.200,00 €, συνολικής αξίας (συμπ/νου ΦΠΑ) 68.200,00 € με διάρκεια υλοποίησης δώδεκα (12) μήνες • ΤΜΗΜΑ 14: «Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security κτλ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας», εκτιμώμενης αξίας 60.000,00€ πλέον ΦΠΑ 14.400,00€, συνολικής αξίας (συμπ/νου ΦΠΑ) 74.400,00 € με διάρκεια υλοποίησης έξι (6) μήνες • ΤΜΗΜΑ 15: «Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ», εκτιμώμενης αξίας 90.000,00€ πλέον ΦΠΑ 21.600,00€, συνολικής αξίας (συμπ/νου ΦΠΑ) 111.600,00 € με διάρκεια υλοποίησης επτά (7) μήνες • ΤΜΗΜΑ 16: «Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών», εκτιμώμενης αξίας 15.830,00€ πλέον ΦΠΑ 3.799,20 €, συνολικής αξίας (συμπ/νου ΦΠΑ) 19.629,20 € με διάρκεια υλοποίησης πέντε (5) μήνες. Το σύστημα ηλεκτρονικής τιμολόγησης αποτελεί αναγκαιότητα στους ΟΤΑ σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία στο πλαίσιο εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων.

**Αριθμός αναφοράς αρχείου
που αποδίδεται στον φάκελο
από την αναθέτουσα αρχή ή
τον αναθέτοντα φορέα (εάν
υπάρχει):**

Όπως ορίζεται στη διακήρυξη.

Μέρος II: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα

A: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα

Επωνυμία:

Οδός και αριθμός:

Ταχ. κωδ.:

Πόλη:

Χώρα:

Αρμόδιος ή αρμόδιοι επικοινωνίας:

Ηλ. ταχ/μείο:

Τηλέφωνο:

φαξ:

Α.Φ.Μ., εφόσον υπάρχει

Δικτυακός τόπος (εφόσον υπάρχει):

Ο οικονομικός φορέας είναι πολύ μικρή, μικρή ή μεσαία επιχείρηση;

Ναι / Όχι

Ο ΟΦ αποτελεί προστατευόμενο εργαστήριο

Μόνο σε περίπτωση προμήθειας κατ' αποκλειστικότητα: ο οικονομικός φορέας είναι προστατευόμενο εργαστήριο, «κοινωνική επιχείρηση» ή προβλέπει την εκτέλεση συμβάσεων στο πλαίσιο προγραμμάτων προστατευόμενης απασχόλησης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ποιο είναι το αντίστοιχο ποσοστό των εργαζομένων με αναπηρία ή μειονεκτούντων εργαζομένων;

%

Εφόσον απαιτείται, ορίστε την κατηγορία ή τις κατηγορίες στις οποίες ανήκουν οι ενδιαφερόμενοι εργαζόμενοι με αναπηρία ή μειονεξία

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ο ΟΦ είναι εγγεγραμμένος σε Εθνικό Σύστημα (Προ)Επιλογής

Κατά περίπτωση, ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος σε επίσημο κατάλογο εγκεκριμένων οικονομικών φορέων ή διαθέτει ισοδύναμο πιστοποιητικό [π.χ. βάσει εθνικού συστήματος (προ)επιλογής];

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Αναφέρετε την ονομασία του καταλόγου ή του πιστοποιητικού και τον σχετικό αριθμό εγγραφής ή πιστοποίησης, κατά περίπτωση:

-

Εάν το πιστοποιητικό εγγραφής ή η πιστοποίηση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

-

Αναφέρετε τα δικαιολογητικά στα οποία βασίζεται η εγγραφή ή η πιστοποίηση και κατά περίπτωση, την κατάταξη στον επίσημο κατάλογο

-

Η εγγραφή ή η πιστοποίηση καλύπτει όλα τα απαιτούμενα κριτήρια επιλογής;

Ναι / Όχι

Ο οικονομικός φορέας θα είναι σε θέση να προσκομίσει βεβαίωση πληρωμής εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και φόρων ή να παράσχει πληροφορίες που θα δίνουν τη δυνατότητα στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα να τη λάβει απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος μέλος αυτή διατίθεται δωρεάν;

Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ο ΟΦ συμμετάσχει στη διαδικασία μαζί με άλλους Οικονομικούς Φορείς

Ο οικονομικός φορέας συμμετέχει στη διαδικασία σύναψης σύμβασης από κοινού με άλλους;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Αναφέρετε τον ρόλο του οικονομικού φορέα στην ένωση (συντονιστής, υπεύθυνος για συγκεκριμένα καθήκοντα...):

-

Προσδιορίστε τους άλλους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν από κοινού στη διαδικασία σύναψης σύμβασης:

-

Κατά περίπτωση, επωνυμία της συμμετέχουσας ένωσης:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Τμήματα που συμμετάσχει ο ΟΦ

Κατά περίπτωση, αναφορά του τμήματος ή των τμημάτων για τα οποία ο οικονομικός φορέας επιθυμεί να υποβάλει προσφορά.

Απάντηση:

-

B: Πληροφορίες σχετικά με τους εκπροσώπους του οικονομικού φορέα #1

Όνομα:

Επώνυμο:

Ημερομηνία γέννησης:

Τόπος γέννησης:

Οδός και αριθμός:

Ταχ. κωδ.:

Πόλη:

Χώρα:

Τηλέφωνο:

Ηλ. ταχ/μείο:

Θέση/Ενεργών υπό την ιδιότητα:

Βασίζεται σε ικανότητες άλλων οντοτήτων

Ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων οντοτήτων προκειμένου να ανταποκριθεί στα κριτήρια επιλογής που καθορίζονται στο μέρος IV και στα (τυχόν) κριτήρια και κανόνες που καθορίζονται στο μέρος V κατωτέρω;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Όνομα της οντότητας

-

Ταυτότητα της οντότητας

-

Τύπος ταυτότητας

-

Κωδικοί CPV

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Δ: Πληροφορίες σχετικά με υπεργολάβους στην ικανότητα των οποίων δεν στηρίζεται ο οικονομικός φορέας

Δεν βασίζεται σε ικανότητες άλλων οντοτήτων

Ο οικονομικός φορέας προτίθεται να αναθέσει οποιοδήποτε τμήμα της σύμβασης σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Όνομα της οντότητας

-

Ταυτότητα της οντότητας

-

Τύπος ταυτότητας

-

Κωδικοί CPV

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Μέρος III: Λόγοι αποκλεισμού

A: Λόγοι που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες

Λόγοι που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες βάσει των εθνικών διατάξεων για την εφαρμογή των λόγων που ορίζονται στο άρθρο 57 παράγραφος 1 της οδηγίας:

Συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Διαφθορά

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Απάτη

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεδεμένα με τρομοκρατικές δραστηριότητες
Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

B: Λόγοι που σχετίζονται με την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

Καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης:

Καταβολή φόρων

Ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά την καταβολή φόρων, τόσο στη χώρα στην οποία είναι εγκατεστημένος όσο και στο κράτος μέλος της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, εάν είναι άλλο από τη χώρα εγκατάστασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Χώρα ή κράτος μέλος για το οποίο πρόκειται

-

Ενεχόμενο ποσό

Με άλλα μέσα; Διευκρινίστε:

Ναι / Όχι

Διευκρινίστε:

-

Ο οικονομικός φορέας έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του, είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων, είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους;

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Η εν λόγω απόφαση είναι τελεσίδικη και δεσμευτική;

Ναι / Όχι

..

Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, εφόσον ορίζεται απευθείας σε αυτήν, η διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Καταβολή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

Ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά την καταβολή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης, τόσο στη χώρα στην οποία είναι εγκατεστημένος όσο και στο κράτος μέλος της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, εάν είναι άλλο από τη χώρα εγκατάστασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Χώρα ή κράτος μέλος για το οποίο πρόκειται

-

Ενεχόμενο ποσό

Με άλλα μέσα; Διευκρινίστε:

Ναι / Όχι

Διευκρινίστε:

-

Ο οικονομικός φορέας έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του, είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων, είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους;

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Η εν λόγω απόφαση είναι τελεσίδικη και δεσμευτική;

Ναι / Όχι

..

Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, εφόσον ορίζεται απευθείας σε αυτήν, η διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Γ: Λόγοι που σχετίζονται με αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα

Πληροφορίες σχετικά με πιθανή αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του περιβαλλοντικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του περιβαλλοντικού δικαίου;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του κοινωνικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του κοινωνικού δικαίου;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του εργατικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του εργατικού δικαίου;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Πτώχευση

Ο οικονομικός φορέας τελεί υπό πτώχευση;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης

Έχει υπαχθεί ο οικονομικός φορέας σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού

Έχει υπαχθεί ο οικονομικός φορέας σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ανάλογη κατάσταση προβλεπόμενη σε εθνικές νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις

Βρίσκεται ο οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία προβλεπόμενη σε εθνικές νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο

Τελεί ο οικονομικός φορέας υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Αναστολή επιχειρηματικών δραστηριοτήτων

Έχουν ανασταλεί οι επιχειρηματικές δραστηριότητες του οικονομικού φορέα;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ένοχος σοβαρού επαγγελματικού παραπτώματος

Έχει διαπράξει ο οικονομικός φορέας σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού

Έχει συνάψει ο οικονομικός φορέας συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με σκοπό τη στρέβλωση του ανταγωνισμού;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Σύγκρουση συμφερόντων λόγω της συμμετοχής του στη διαδικασία σύναψης σύμβασης

Γνωρίζει ο οικονομικός φορέας την ύπαρξη τυχόν σύγκρουσης συμφερόντων λόγω της συμμετοχής του στη διαδικασία σύναψης σύμβασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Παροχή συμβουλών ή εμπλοκή στην προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης

Έχει παράσχει ο οικονομικός φορέας ή επιχείρηση συνδεδεμένη με αυτόν συμβουλές στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα ή έχει με άλλο τρόπο εμπλακεί στην προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Πρόωρη καταγγελία, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις

Έχει υποστεί ο οικονομικός φορέας πρόωρη καταγγελία προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης, ή επιβολή αποζημιώσεων ή άλλων παρόμοιων κυρώσεων σε σχέση με την εν λόγω προηγούμενη σύμβαση;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδικης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ψευδείς δηλώσεις, απόκρυψη πληροφοριών, ανικανότητα υποβολής δικαιολογητικών, απόκτηση εμπιστευτικών πληροφοριών

Ο οικονομικός φορέας επιβεβαιώνει ότι: α) έχει κριθεί ένοχος σοβαρών ψευδών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, β) έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές, γ) δεν ήταν σε θέση να υποβάλει, χωρίς καθυστέρηση, τα δικαιολογητικά που απαιτούνται από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα, και δ) έχει επιχειρήσει να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει εξ αμελείας παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Δ: Άλλοι λόγοι αποκλεισμού που ενδέχεται να προβλέπονται από την εθνική νομοθεσία του κράτους μέλους της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντος φορέα

Αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού

Ισχύουν οι αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού που ορίζονται στη σχετική προκήρυξη /γνωστοποίηση ή στα έγγραφα της διαδικασίας σύναψης σύμβασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

A: Καταλληλότητα

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα σχετικά κριτήρια επιλογής έχουν προσδιοριστεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική προκήρυξη/γνωστοποίηση ή στα έγγραφα της διαδικασίας σύναψης σύμβασης που αναφέρονται στην προκήρυξη/γνωστοποίηση.

Εγγραφή στο σχετικό επαγγελματικό μητρώο

Ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος στα σχετικά επαγγελματικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος μέλος εγκατάστασής του, όπως περιγράφεται στο παράρτημα XI της οδηγίας 2014/24/ΕΕ· οι οικονομικοί φορείς από ορισμένα κράτη μέλη μπορεί να οφείλουν να συμμορφώνονται με άλλες απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα αυτό.

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Εγγραφή στο σχετικό εμπορικό μητρώο

Ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος στα σχετικά εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος μέλος εγκατάστασής του, όπως περιγράφεται στο παράρτημα XI της οδηγίας 2014/24/ΕΕ· οι οικονομικοί φορείς από ορισμένα κράτη μέλη μπορεί να οφείλουν να συμμορφώνονται με άλλες απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα αυτό.

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα σχετικά κριτήρια επιλογής έχουν προσδιοριστεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική προκήρυξη/γνωστοποίηση ή στα έγγραφα της διαδικασίας σύναψης σύμβασης που αναφέρονται στην προκήρυξη /γνωστοποίηση.

Μέσος ετήσιος κύκλος εργασιών

Ο μέσος ετήσιος κύκλος εργασιών του οικονομικού φορέα για τον αριθμό ετών που απαιτούνται βάσει της σχετικής προκήρυξης/γνωστοποίησης ή των εγγράφων της διαδικασίας σύναψης σύμβασης είναι ο εξής:

Αριθμός ετών

-

Μέσος ετήσιος κύκλος εργασιών

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Γ: Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα σχετικά κριτήρια επιλογής έχουν προσδιοριστεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική προκήρυξη/γνωστοποίηση ή στα έγγραφα της διαδικασίας σύναψης σύμβασης που αναφέρονται στην προκήρυξη /γνωστοποίηση.

Για τις συμβάσεις προμηθειών: παραδόσεις είδους που έχει προσδιοριστεί

Μόνο για δημόσιες συμβάσεις προμηθειών: Κατά τη διάρκεια της περιόδου αναφοράς, ο οικονομικός φορέας έχει προβεί στις ακόλουθες κυριότερες παραδόσεις του είδους που έχει προσδιοριστεί: Κατά τη σύνταξη του σχετικού καταλόγου αναφέρετε τα ποσά, τις ημερομηνίες και τους δημόσιους ή ιδιωτικούς παραλήπτες. Οι αναθέτουσες αρχές μπορούν να ζητούν έως τρία έτη και να επιτρέπουν την τεκμηρίωση πείρας που υπερβαίνει τα τρία έτη.

Περιγραφή

-

Ποσό

Ημερομηνία Έναρξης - Ημερομηνία Λήξης

.. - ..

Αποδέκτες

-

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ποσοστό υπεργολαβίας

Ο οικονομικός φορέας προτίθεται, ενδεχομένως, να αναθέσει σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας το ακόλουθο μέρος (δηλαδή ποσοστό) της σύμβασης. Επισημαίνεται ότι εάν ο οικονομικός φορέας έχει αποφασίσει να αναθέσει μέρος της σύμβασης σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας και στηρίζεται στις ικανότητες του υπεργολάβου για την εκτέλεση του εν λόγω μέρους, τότε θα πρέπει να συμπληρωθεί χωριστό ΕΕΕΣ για τους σχετικούς υπεργολάβους, βλέπε μέρος II, ενότητα Γ ανωτέρω.

Προσδιορίστε

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Δ: Συστήματα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας και/ή τα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης έχουν ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική προκήρυξη/γνωστοποίηση ή στα έγγραφα τη διαδικασίας σύναψης σύμβασης που αναφέρονται στην προκήρυξη/γνωστοποίηση. Πιστοποιητικά από ανεξάρτητους οργανισμούς σχετικά με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας

Θα είναι σε θέση ο οικονομικός φορέας να προσκομίσει πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από ανεξάρτητους οργανισμούς που βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας, συμπεριλαμβανομένης της προσβασιμότητας για άτομα με ειδικές ανάγκες;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

εξηγήστε τους λόγους και διευκρινίστε ποια άλλα αποδεικτικά μέσα μπορούν να προσκομιστούν όσον αφορά το σύστημα διασφάλισης ποιότητας:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Πιστοποιητικά από ανεξάρτητους οργανισμούς σχετικά με συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Θα είναι σε θέση ο οικονομικός φορέας να προσκομίσει πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από ανεξάρτητους οργανισμούς που βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με τα απαιτούμενα συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

εξηγήστε τους λόγους και διευκρινίστε ποια άλλα αποδεικτικά μέσα μπορούν να προσκομιστούν όσον αφορά τα συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Μέρος VI: Τελικές δηλώσεις

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, δηλώνω επισήμως ότι τα στοιχεία που έχω αναφέρει σύμφωνα με τα μέρη II έως V ανωτέρω είναι ακριβή και ορθά και ότι έχω πλήρη επίγνωση των συνεπειών σε περίπτωση σοβαρών ψευδών δηλώσεων.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, δηλώνω επισήμως ότι είμαι σε θέση, κατόπιν αιτήματος και χωρίς καθυστέρηση, να προσκομίσω τα πιστοποιητικά και τις λοιπές μορφές αποδεικτικών εγγράφων που αναφέρονται, εκτός εάν:

α) Η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχει τη δυνατότητα να λάβει τα σχετικά δικαιολογητικά απευθείας με πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος μέλος αυτή διατίθεται δωρεάν [υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας έχει παράσχει τις απαραίτητες πληροφορίες (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέα έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων) που παρέχουν τη δυνατότητα στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα να το πράξει] ή

β) Από τις 18 Οκτωβρίου 2018 το αργότερο (ανάλογα με την εθνική εφαρμογή του άρθρου 59 παράγραφος 5 δεύτερο εδάφιο της οδηγίας 2014/24/ΕΕ), η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχουν ήδη στην κατοχή τους τα σχετικά έγγραφα.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος δίδω επισήμως τη συγκατάθεσή μου στην αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα, όπως καθορίζεται στο Μέρος I, ενότητα Α, προκειμένου να αποκτήσει πρόσβαση σε δικαιολογητικά των πληροφοριών που έχουν υποβληθεί στο Μέρος III και το Μέρος IV του παρόντος Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης για τους σκοπούς της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, όπως καθορίζεται στο Μέρος I.

Ημερομηνία, τόπος και, όπου ζητείται ή απαιτείται, υπογραφή(-ές):

Ημερομηνία

Τόπος

Υπογραφή