

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΚΙΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: «Ψηφιακός Μετασχηματισμός
Δήμου Κιλκίς»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.373.723,26 € (συμπ. ΦΠΑ 24%)

ΜΕΛΕΤΗ

Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

CPV: 72210000-0

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Τεχνική έκθεση
2. Συνοπτική Ψηφιακή Στρατηγική 2022 - 2025
3. Τεχνική Περιγραφή – Προδιαγραφές
4. Συγγραφή Υποχρεώσεων
5. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΚΙΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: «Ψηφιακός Μετασχηματισμός
Δήμου Κιλκίς»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.373.723,26 € (συμπ. ΦΠΑ 24%)

ΜΕΛΕΤΗ

Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

CPV: 72210000-0

1. Τεχνική Έκθεση



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



1.1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Το προτεινόμενο έργο αφορά στον εκσυγχρονισμό της λειτουργίας του Δήμου Κιλκίς μέσω της υλοποίησης στοχευμένων ψηφιακών εφαρμογών που θα ενισχύσουν το επίπεδο διοίκησης του δήμου τόσο από την μεριά της εσωτερικής λειτουργίας του όσο και ως προς τις παρεχόμενες υπηρεσίες προς τους πολίτες/ δημότες του. Η αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα των προσφερόμενων και προς υλοποίηση εφαρμογών στοχεύουν στη διαφάνεια των αποφάσεων και των πολιτικών μέσω εφαρμογών διαβούλευσης, στη συγκέντρωση πληροφοριών για την καλύτερη παρακολούθηση εργασιών, έργων και δράσεων με παράλληλη δυνατότητα χρονοπρογραμματισμού, στην καλύτερη και γρηγορότερη εξυπηρέτηση του πολίτη μέσω αυτοματοποιημένων διαδικασιών, την ενίσχυση της τοπικής οικονομίας διευκολύνοντας την επιχειρηματικότητα, την προσέλκυση επενδύσεων και την αύξηση της απασχόλησης.

Τα προτεινόμενα υποέργα έχουν επιλεγεί στη λογική τόσο της άμεσης αντιμετώπισης χρονιζόντων εκκρεμοτήτων όσο και της δημιουργίας νέων ψηφιακών υποδομών για την περαιτέρω βελτίωση της λειτουργίας του δήμου με απώτερο στόχο τη μετάβασή του σε έναν «Ψηφιακό Δήμο». Μέσω της προτεινόμενης πράξης προβλέπεται η προμήθεια λογισμικών, συστημάτων και εφαρμογών έξυπνης πόλης,

Το προτεινόμενο έργο αποτελείται συνολικά αλλά και για κάθε τμήμα/ υποέργο από επιμέρους εφαρμογές και συστήματα τα οποία είναι συμπληρωματικά μεταξύ τους και διαλειτουργούν προκειμένου να παρέχεται ένα ολοκληρωμένο σύνολο υπηρεσιών σε πολλούς τομείς του Δήμου. Σκοπός και στόχος του έργου είναι ο ψηφιακός μετασχηματισμός του Δήμου ενώ παράλληλα αποτελεί τη βάση της έναρξης της πορείας του προς τον Ψηφιακό κόσμο.

Αντικείμενο της Πράξης λαμβάνοντας υπόψη την Πρόσκληση 01 Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ΟΤΑ, είναι η ενίσχυση του Δήμου στους άξονες:

- Βελτίωση Εξυπηρέτησης των Πολιτών και των Επιχειρήσεων
- Βελτίωση Ποιότητας Ζωής
- Ενίσχυση Τοπικής Δημοκρατίας και Διαβούλευσης και διαφάνειας
- Προστασία από κυβερνο-επιθέσεις και διασφάλιση της επιχειρησιακής συνέχειας
- Ενίσχυση ψηφιακών υποδομών

ΥΠΟΕΡΓΟ 1: Δράσεις εφαρμογών marketplace Δήμου Κιλκίς

Το υποέργο αφορά στην προμήθεια ειδικών πληροφοριακών συστημάτων, ψηφιακών υπηρεσιών, συστημάτων έξυπνων πόλεων και λογισμικού που θα περιλαμβάνει τις κάτωθι δράσεις:

1. Δράση 11. Έξυπνος Οδηγός Πόλης/ Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων
2. Δράση 14. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων
3. Δράση 15. Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)
4. Δράση 16. Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης λαϊκών αγορών
5. Δράση 20. Πολιτιστικές - Αθλητικές εκδηλώσεις - Διαχείριση ηλεκτρονικού εισιτηρίου
6. Δράση 24. Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης για την αντιμετώπιση (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κλπ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους



7. Δράση 28. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο δήμο)
8. Δράση 30. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, τεχνικού προγράμματος
9. Δράση 31. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων Δημοτικού Συμβουλίου
10. Δράση 34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας
11. Δράση 35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων
12. Δράση 38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

1.2. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

Αποστολή του Δήμου, σύμφωνα με τα οριζόμενα θεσμικά, αποτελεί η διακυβέρνηση των τοπικών υποθέσεων και η παροχή δημόσιων αγαθών και υπηρεσιών για την ικανοποίηση αναγκών των κατοίκων και των τοπικών φορέων, με απώτερο σκοπό τη βιώσιμη κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη της περιοχής του.

Η σημαντική επίδραση της ψηφιακής επανάστασης σε πληθώρα πτυχών της οικονομικής και κοινωνικής ζωής είναι εμφανής, ενώ εξίσου εμφανή είναι τα οφέλη από την ψηφιακή μετάβαση στη λειτουργία ειδικά του δημόσιου τομέα και γενικά της οικονομίας και της κοινωνίας. Παραδοσιακές διαδικασίες, χρονοβόρες για τους πολίτες και κοστοβόρες για το κράτος, καθίστανται αποδοτικές με τη βοήθεια των νέων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, ενώ η επικοινωνία και η ροή της πληροφορίας στην καθημερινή ζωή έχουν αλλάξει οριστικά με τη χρήση του διαδικτύου και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Παράλληλα, η σύγχρονη Δημόσια Διοίκηση υιοθετεί μία ευνοϊκή κουλτούρα σε σχέση με την εφαρμογή νέων ψηφιακών εργαλείων και ενισχύει την ψηφιακή κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού της. Άλλωστε, όπως απέδειξε και η πρόσφατη εμπειρία από τη διαχείριση των συνεπειών της πανδημίας του Covid-19, ο ψηφιακός μετασχηματισμός του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα καθώς και οι κατάλληλες ψηφιακές δεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού, αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για την αδιάλειπτη λειτουργία κράτους και οικονομίας, ακόμα και σε ακραίες συνθήκες κρίσεων.

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας - ΤΠΕ εισέρχονται δυναμικά στο χώρο της Δημόσιας Διοίκησης, δίνοντας τη δυνατότητα σε αυτή με τη χρήση τους να είναι σε θέση να προσφέρει ολοκληρωμένες υπηρεσίες/ παροχές έξυπνης πόλης τόσο στους δημότες/ πολίτες, όσο και στους επισκέπτες της, αποσκοπώντας στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου αλλά και σε έναν τόπο όσο το δυνατόν πιο φιλικό προς περιβάλλον. Στο πλαίσιο αυτό, η ψηφιακή αναβάθμιση των υπαρχόντων δημοσίων δομών κρίνεται απαραίτητη τόσο από άποψη αποδοτικότητας, όσο και από άποψη αποτελεσματικότητας.

Όραμα της Δημοτικής Αρχής είναι η αποτελεσματική ενσωμάτωση των φυσικών, ψηφιακών και ανθρώπινων συστημάτων στο δομημένο περιβάλλον για την επίτευξη ενός βιώσιμου, σύγχρονου και χωρίς αποκλεισμούς μέλλοντος για τους Δημότες. Η διατήρηση της κοινωνικής συνοχής και η προστασία των ευπαθών ομάδων με περιβαλλοντικά, κοινωνικά, πολιτιστικά μέτρα, με ταυτόχρονη εξέλιξη της κοινωνικής και υπηρεσιακής εκπαίδευσης και ανάπτυξης ώστε να καταστεί ο δήμος αειφορικά βιώσιμος και αναπτυξιακός. Ένας ψηφιακός δρόμος οδηγεί όχι μόνο στη βελτίωση της εικόνας του δήμου αλλά και της πόλης και της ευρύτερης περιοχής. Ο Δήμος οραματίζεται να αξιοποιήσει την τεχνολογική δυνατότητα η



οποία του δίνεται, ώστε να είναι σε θέση να μετασχηματίσει την επιχειρησιακή και αναπτυξιακή του ικανότητα. Η καλύτερη οργάνωση και λειτουργία του σε όλους τους τομείς δράσης συνεπάγεται και αναβάθμιση στην εξυπηρέτηση των πολιτών αλλά και στην ποιότητα ζωής τους το οποίο αποτελεί κυρίαρχο μέλημα της Δημοτικής Αρχής.

Ο Δήμος επιδιώκει με τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών και υπηρεσιών να λύσει ή κατ' ελάχιστο να διευκολύνει κατά ένα πολύ μεγάλο ποσοστό προβλήματα και διαδικασίες αντίστοιχα, καθώς θα παρέχει στήριξη στις διοικητικές διαδικασίες, θα ενισχύσει την ασφάλεια των πολιτών και των επισκεπτών του Δήμου, θα βελτιώσει την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και θα αυξήσει την εσωτερική αποδοτικότητα των στελεχών του. Η χρήση των νέων εργαλείων ψηφιακής τεχνολογίας ως αναπόσπαστου μέρους των στρατηγικών εκσυγχρονισμού της διακυβέρνησης και της ψηφιακής σύγκλισης μπορεί να καταστήσει εφικτή την αποκόμιση περισσότερων των ήδη υπαρχόντων οικονομικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών οφελών για την κοινωνία στο σύνολό της.

Ο συνδυασμός των προτεινόμενων εφαρμογών προς υλοποίηση, θα οδηγήσουν στην οικοδόμηση ενός «έξυπνου δήμου», ψηφιακού, ανθεκτικού στις φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές αλλά και στη δημιουργία κουλτούρας ασφάλειας.

Με την υλοποίηση του έργου ο Δήμος στοχεύει:

- Να μειώσει το διαχειριστικό κόστος με την παροχή νέων ψηφιακών μέσων για τη διάδραση Δήμου – Δημότη – Επιχείρησης – Επισκέπτη
- Να βελτιώσει τις υπηρεσίες προς τους πολίτες/δημότες/ επισκέπτες
- Να διαχειρίζεται με πιο αποτελεσματικό τρόπο τις υποδομές του Δήμου
- Στην αποδοτικότερη χρήση των πόρων
- Στην υγεία και ασφάλεια των πολιτών
- Στην αύξηση της παροχής και χρήσης ψηφιακών εφαρμογών
- Στην αύξηση επενδύσεων και επιχειρηματικότητας
- Στην αύξηση του εθελοντισμού και των συνεργατικών δράσεων
- Στην αποτελεσματικότερη διαχείριση των επιπτώσεων που προκαλούνται από την κλιματική αλλαγή

Η έλευση του δικτύου 5G, που είναι ήδη διαθέσιμο στη χώρα μας και εξαπλώνεται με ταχείς ρυθμούς, του διαδικτύου των πραγμάτων (Internet of Things) και των νέων τεχνολογιών και εφαρμογών, θα μπορέσουν ευκολότερα να αξιοποιηθούν καθώς οι προτεινόμενες εφαρμογές δημιουργούν τις προϋποθέσεις για την επίτευξη και διατήρηση της ευημερίας του Δήμου και των Δημοτών σε περιβάλλον ασφάλειας και δημιουργικότητας στον ψηφιακό νέο κόσμο. Οι υπηρεσίες που πρόκειται να υλοποιηθούν στο πλαίσιο της προτεινόμενης Πράξης λαμβάνουν υπόψη τους και συμμορφώνονται με την Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ: Ψ4Ρ7465ΧΘ0-Ζ6Ω) μέσω της οποίας αναπτύσσεται ο κεντρικός σχεδιασμός της Ελληνικής Πολιτείας αναφορικά με τον τομέα της ασφάλειας στον κυβερνοχώρο.

Η καινοτομία του εν λόγω έργου έγκειται στο γεγονός ότι αφενός ο Δήμος δε διαθέτει αντίστοιχες εφαρμογές και αφετέρου οι προτεινόμενες εφαρμογές χαρακτηρίζονται από τεχνολογική καινοτομία. Η προτεινόμενη πράξη είναι ιδιαίτερα καινοτόμα καθώς περιλαμβάνει πρωτοποριακά στοιχεία τόσο σε επίπεδο Δήμου όσο και σε επίπεδο Περιφέρειας. Η δημιουργία μοναδικών, ψηφιακών εφαρμογών με τη χρήση υψηλής τεχνολογίας και σύγχρονων ΤΠΕ αποτελούν σημαντικές καινοτομίες σε επίπεδο



παραγόμενων υπηρεσιών, με στόχο την καλύτερη εξυπηρέτηση του Δημότη και τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας του Δήμου. Ωφελούμενοι του προτεινόμενου έργου είναι όλοι οι πολίτες που βρίσκονται σε μόνιμη ή περιστασιακή βάση εντός της επικράτειας του Δήμου καθώς και όσοι έχουν οποιαδήποτε επαφή με το Δήμο για όποιο θέμα τους αφορά όπου και αν ευρίσκονται, μέσω των ψηφιακών εφαρμογών.

Οι προτεινόμενες δράσεις είναι στοχευμένες, σε συνέργεια και συμπληρωματικότητα με ήδη υλοποιούμενες ή/και σχεδιαζόμενες δράσεις τόσο σε δημοτικό όσο και σε διαδημοτικό και περιφερειακό επίπεδο πέραν της θεματικής της τρέχουσας πρόσκλησης, με σκοπό την επίτευξη διατηρήσιμης οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης καθώς και κοινωνικής συνοχής, δεδομένου ότι δε γίνεται διάκριση μεταξύ αντρών και γυναικών και αντιμετωπίζονται ισότιμα. Οι εφαρμογές που πρόκειται να αναπτυχθούν λαμβάνουν υπόψη τους στο σύνολό τους και συμμορφώνονται με τον Γενικό Κανονισμό Προσωπικών Δεδομένων (ΕΕ) 2016/67, το Ν. 4577/2018 (ΦΕΚ 199/Α'/03-12-2018) που ενσωματώνει την Οδηγία (ΕΕ) 2016/1142/ΕΕ σχετικά με μέτρα για υψηλό κοινό επίπεδο ασφάλειας συστημάτων δικτύου και πληροφοριών σε ολόκληρη την Ένωση, το Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και τα Πρότυπα Διαλειτουργικότητας (ΥΑΠ/Φ.40.4/1/989/2012-ΦΕΚ 1301/Β'/2012), τις διατάξεις του Ν. 4727/2020 (ΦΕΚ 184/Α/23-09-2020) για το Κυβερνητικό Νέφος, την Ηλεκτρονική Προσβασιμότητα.

Η υλοποίηση του εν λόγω έργου θα συμβάλλει καθοριστικά στον ανασχεδιασμό του τρόπου εσωτερικής οργάνωσης της εργασίας και στη βελτίωση της παραγωγικότητας των αρμόδιων υπηρεσιών του Δήμου. Τα οφέλη από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου αφορούν κυρίως τους τελικούς ωφελούμενους και συγκεκριμένα τους αρμόδιους φορείς του Δημοσίου, τους πολίτες / δημότες μέσα από:

- την διαλειτουργικότητα των συστημάτων και την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών,
- την παροχή ποιοτικότερων υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας,
- την ταχύτερη υλοποίηση των απαιτούμενων ενεργειών
- την μείωση του χρόνου διεκπεραίωσης των αιτημάτων,
- την έγκυρη ενημέρωση και τη μείωση πιθανοτήτων λάθους,
- την μείωση του διοικητικού κόστους,
- την μείωση των συναλλαγών ανά αποτέλεσμα,
- την μείωση των χρόνων απόκρισης και την αυτοματοποίηση των διαδικασιών,
- την διαφάνεια και την αξιοπιστία,
- τη μέτρηση αποτελεσμάτων που είναι προαπαιτούμενη για την ορθή λειτουργία των προγραμμάτων και την συνεχή βελτίωση των υπηρεσιών του δήμου
- την παροχή ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών προς στους ενδιαφερόμενους πολίτες
- τη βελτίωση της επικοινωνίας του Δήμου με τους πολίτες
- την προώθηση του κοινωνικού ρόλου του Δήμου.

Τέλος, στόχος του συγκεκριμένου έργου είναι να μπορεί οποιοδήποτε στέλεχος των αρμόδιων υπηρεσιών, από το σπίτι του ή το γραφείο του, με το πάτημα ενός κουμπιού στον υπολογιστή του, να πάρει ολοκληρωμένη, έγκυρη και θεσμικά ασφαλή πληροφορία για θέματα που αφορούν τους πολίτες του Δήμου.

Τέλος, υπογραμμίζεται ότι η προτεινόμενη προς Χρηματοδότηση Πράξη ικανοποιεί τις απαιτήσεις επιλεξιμότητας που περιλαμβάνονται στην πρόσκληση και εξυπηρετεί πλήρως το στόχο του Προγράμματος, ο οποίος αφορά στη βελτίωση της διαχείρισης και λειτουργικότητας του αστικού περιβάλλοντος στις ελληνικές πόλεις, στην υλοποίηση



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ψηφιακών λύσεων από τοπικά παραγόμενα δεδομένα για πιο αποδοτικές, καινοτόμες και υψηλής ποιότητας υπηρεσίες προς όφελος των κατοίκων, των επισκεπτών και των επιχειρήσεων ενώ η αξιοποίηση για το Διαδίκτυο των Αντικειμένων (IoT) στοχεύει στην ενίσχυση της ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



2. Συνοπτική Ψηφιακή Στρατηγική 2022 - 2025

2.1 Υφιστάμενη κατάσταση

Ο Νομός Κιλκίς ανήκει στην παραμεθόρια ζώνη του βόρειο-ελλαδικού χώρου και ειδικότερα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. Βόρεια συνορεύει με τη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας, νότια με το Νομό Θεσσαλονίκης, ανατολικά με το Νομός Σερρών και δυτικά με το Νομό Πέλλας. Τα φυσικά όρια του νομού είναι στα βόρεια η λεκάνη της λίμνης Δοϊράνης, βορειοανατολικά το όρος Μπέλλες (2.031 μ.), ανατολικά τα όρη Κρούσια (860 μ.) και Μαυροβούνιο, δυτικά το όρος Πάικο και νότια το όρος Βερτίσκος και η πεδιάδα της Θεσσαλονίκης. Η γενική κλίση του εδάφους είναι προς τα νότια και συγκεκριμένα προς το Θερμαϊκό Κόλπο. Γι' αυτόν το λόγο, τα περισσότερα ποτάμια, με σημαντικότερο τον Αξιό, έχουν ανάλογη φορά.

Ο Δήμος Κιλκίς είναι ο ένας από τους δύο δήμους της Περιφερειακής Ενότητας Κιλκίς, της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, που συστάθηκε με το Ν. 3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ΦΕΚ 87/τεύχος Α' /07.06.2010). Προέκυψε από την συνένωση των προϋπαρχόντων Δήμων Κιλκίς, Γαλλικού, Δοϊράνης, Κρουσίων, Μουριών, Πικρολίμνης και Χέρσου. Έδρα του νέου Δήμου ορίστηκε το Κιλκίς, το διοικητικό κέντρο του ομώνυμου νομού. Το 2012, με απόφαση του Υπουργού Εσωτερικών, ο οικισμός Νέας Σάντας, της Τοπικής Κοινότητας Νέας Σάντας (νυν Δημοτική Ενότητα) του Δήμου Κιλκίς του Νομού Κιλκίς, ορίστηκε ιστορική έδρα του Δήμου. Η έκταση του νέου Δήμου είναι 1581,21 τ.χλμ και ο πληθυσμός του 51.926 κάτοικοι σύμφωνα με την απογραφή του 2011 (56.336 κάτοικοι σύμφωνα με την απογραφή του 2001). Έδρα του νέου δήμου ορίστηκε το Κιλκίς και ιστορική έδρα η Νέα Σάντα. Είναι ο τρίτος μεγαλύτερος σε έκταση δήμος της Ελλάδας, με 1.600 τ.χ.



Ο Δήμος Κιλκίς και πιο συγκεκριμένα η έδρα του το Κιλκίς εκτείνεται σε μέση απόσταση 565km από την Αθήνα, 48km από τη Θεσσαλονίκη, 66km από το αεροδρόμιο «Μακεδονία»

ενώ παράλληλα συνδέεται με τη Θεσσαλονίκη και τις Σέρρες και σιδηροδρομικά. Η γεωγραφική θέση του Δήμου Κιλκίς αποτελεί κόμβο σύνδεσης με το Πολεοδομικό Συγκρότημα της Θεσσαλονίκης το οποίο αποτελεί τον ομφαλό της Μακεδονίας ενώ η γειτνίασή του με χώρες γειτονικών γεωγραφικών περιοχών όπως βαλκανικές χώρες αλλά και με τις χώρες της Ευρώπης αποτελεί ένα ακόμη σημαντικό πλεονέκτημα. Η ιδιαίτερα σημαντική από άποψη γεωγραφική, θέση του δήμου, εκδηλώνεται και με την παρουσία σε μικρή απόσταση τριών σημαντικών συννοριακών σταθμών, δύο οδικών Εύζωνοι, Δοϊράνη και ενός σιδηροδρομικού Ειδομένης.

Γενικότερα, το κλίμα της περιοχής χαρακτηρίζεται ως εύκρατο μεσογειακό. Ειδικότερα, είναι ηπιότερο στα νότια (εκεί που συνορεύει με τον νομό Θεσσαλονίκης). Προς τα βόρεια γίνεται δριμύτερο και έχει τα χαρακτηριστικά του ηπειρωτικού, ιδιαίτερα στις ορεινές περιοχές. Στη Δημοτική Ενότητα Πικρολίμνης του Δήμου Κιλκίς βρίσκεται ο Ιαματικός Φυσικός Πόρος Πικρολίμνης. Πρόκειται για μία λίμνη μικρής έκτασης, 4.500τ.μ. περίπου, στα δυτικά του Γαλλικού ποταμού η οποία είναι γνωστή για τις ιαματικές και καλλυντικές της ιδιότητες.

Λόγω της λίμνης ο Δήμος Κιλκίς είναι ενταγμένος στο Σύνδεσμο Δήμων Ιαματικών Πηγών Ελλάδας που έχει ως σκοπό την προστασία – αξιοποίηση των Ιαματικών Φυσικών Πόρων (ΙΦΠ) και την εκμετάλλευση αυτών από την Τοπική Αυτοδιοίκηση, τον εκσυγχρονισμό και γενικά τη βελτίωση των συνθηκών λειτουργίας των Λουτροπόλεων της χώρας.

Ο κεντρικός ιστός του οδικού δικτύου της Περιφερειακής Ενότητας Κιλκίς αποτελείται από το τμήμα της ΠΑΘΕ (Πάτρα – Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Εύζωνοι) και από την, σε πολλά σημεία, παράλληλη προς αυτήν παλιά Εθνική Οδό Ευζώνων –Θεσσαλονίκης (διερχόμενη μέσω της πόλη του Πολυκάστρου) και της εθνικής οδού Θεσσαλονίκη – Κιλκίς – Δοϊράνη – Ροδόπολη Σερρών (εντός των ορίων του νομού). Από πλευράς συγκοινωνιακών υποδομών από τις επαρχιακές και δημοτικές οδούς αρμοδιότητας Π.Ε. Κιλκίς υπάρχει ένα ικανοποιητικό επίπεδο κάλυψης των οικισμών. Τα σημαντικότερα προβλήματα εντοπίζονται στις αυξημένες ανάγκες συντήρησης των συγκεκριμένων οδικών δικτύων που απαιτούν σημαντικούς οικονομικούς πόρους. Επιπλέον προβλήματα αποτελούν η παλαιότητα μεγάλου μέρους του οδικού δικτύου και τα δεδομένα γεωμετρικά του χαρακτηριστικά.

Ο Δήμος Κιλκίς διατρέχεται επίσης από δύο βασικούς άξονες του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας. Ο ένας είναι Θεσσαλονίκη – Αλεξανδρούπολη και ο άλλος Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Ειδομένη που αποτελεί την σιδηροδρομική πύλη της χώρας μας προς τη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας και από κει προς την Δυτική Ευρώπη.

2.1.1 Συνοπτικά συμπεράσματα προκλήσεων που αντιμετωπίζει η πόλη και δυνατότητων ανάπτυξης.

Μέσω της αποτύπωσης της υφιστάμενης κατάστασης του δήμου και του Επιχειρησιακού Προγράμματος του Δήμου το οποίο έχει συγγραφεί, μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα τα οποία ισοδυναμούν με τις προκλήσεις τις οποίες αντιμετωπίζει και τις δυνατότητες ανάπτυξής του, τα οποία παρουσιάζονται κάτωθι:

Προκλήσεις

- Υψηλά ποσοστά υπογεννητικότητας που ενισχύονται από την οικονομική κρίση
- Έλλειψη αγροτικής επιχειρηματικότητας



- Χαμηλός βαθμός καθετοποίησης και διασύνδεσης του πρωτογενούς τομέα στους άλλους τομείς
- Καθυστέρηση στην αναδιάρθρωση του αγροτικού τομέα και την αξιοποίηση των πρώτων υλών
- Χαμηλός βαθμός διαφοροποίησης καλλιεργειών
- Υψηλό κόστος παραγωγής αγροτικών προϊόντων συγκριτικά με άλλους ευρωπαϊκούς εταίρους
- Σταδιακή ερήμωση της, κατά το παρελθόν, ισχυρής Βιομηχανικής Περιοχής Σταυροχωρίου -Στασιμότητα - αδράνεια του μεταποιητικού κλάδου σε επίπεδο παραγωγικότητας και εξειδίκευσης
- Χαμηλός βαθμός εξωστρέφειας των επιχειρήσεων (οικογενειακές επιχειρήσεις)
- Χαμηλό επίπεδο επίδοσης του τουριστικού κλάδου αναφορικά με την προστιθέμενη αξία του τουριστικού προϊόντος του Νομού
- Μεγάλη υστέρηση στην ανάπτυξη σύγχρονων μορφών marketing για την προσέλκυση τουριστών
- Περιορισμένη σύνδεση του τουρισμού και του πολιτισμού
- Απουσία διακριτής ταυτότητας της πόλης (city branding)
- Έλλειψη αναγνωρισιμότητας της περιοχής και των συγκριτικών πλεονεκτημάτων της
- Υστέρηση στην εφαρμογή συστημάτων ποιότητας, τυποποίησης και πιστοποίησης από τις επιχειρήσεις όλων των κλάδων
- Υστέρηση σε υποδομές περιβαλλοντικής προστασίας καθώς και τον έλεγχο και διαχείριση των οικολογικών πόρων (διαχείριση λυμάτων, υδάτινα και δασικά οικοσυστήματα)

Δυνατότητες Ανάπτυξης

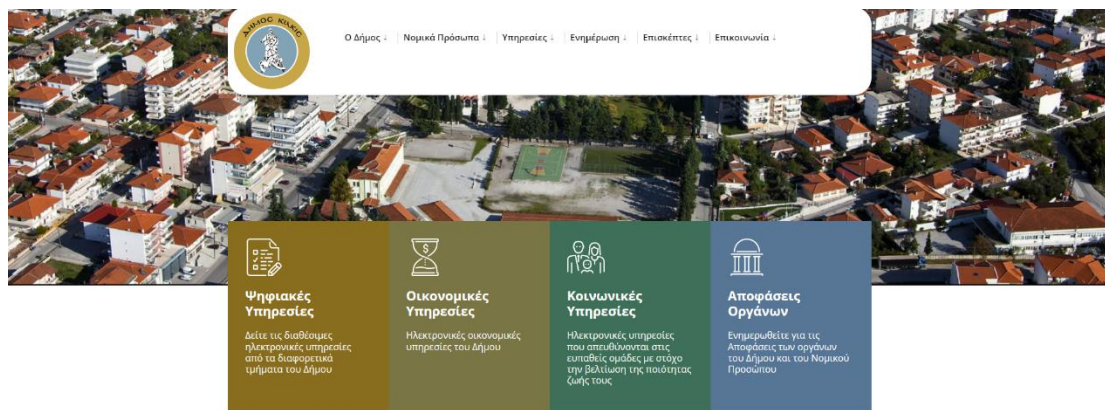
- Δυνατότητες αξιοποίησης χρηματοδότησης και ενισχύσεων (Νέο ΕΣΠΑ)
- Μέτρα μείωσης της γραφειοκρατίας για επενδυτικές δραστηριότητες (π.χ. αδειοδοτήσεις επιχειρήσεων, ηλεκτρονικό εμπορικό μητρώο)
- Διεύρυνση της Ε.Ε. ανατολικά και συνεπακόλουθη αναβάθμιση των αγορών στις βαλκανικές χώρες
- Δυνατότητα αξιοποίησης καινοτομικών και σύγχρονων τεχνολογιών
- Ευρωπαϊκές και εθνικές πολιτικές για την απασχόληση και την ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού
- Αυξανόμενο ενδιαφέρον για απασχόληση, κυρίως των νέων, στον πρωτογενή τομέα
- Αυξημένη ζήτηση παραδοσιακών, τοπικών, ποιοτικών, πιστοποιημένων προϊόντων
- Αυξημένη ζήτηση και ανάπτυξη νέων εναλλακτικών καλλιεργειών
- Σταθερή αυξημένη ζήτηση για ειδικές και εναλλακτικές μορφές τουρισμού
- Βελτίωση τεχνικών υποδομών
- Δημιουργία νέων θέσεων στάθμευσης
- Δημιουργία χώρων πρασίνου
- Βελτίωση της εξυπηρέτησης των πολιτών και των επιχειρήσεων
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής με την υιοθέτηση ενός μοντέλου αειφόρου ανάπτυξης
- Ενίσχυση ψηφιακών υποδομών



2.1.2 Συνοπτική κατάσταση ψηφιακών υποδομών και εφαρμογών

1. Διαδικτυακή Πύλη Δήμου Κιλκίς

Η διαδικτυακή πύλη του Δήμου (url: <https://www.e-kilkis.gr>) λειτουργεί ως εργαλείο προβολής των δραστηριοτήτων και δράσεων του Δήμου αλλά συγχρόνως αποτελεί και ένα εργαλείο χρήσης των πολιτών καθώς λειτουργεί ως ψηφιακός κόμβος. Σε αυτή την πύλη ο χρήστης/ πολίτης μπορεί να περιηγηθεί και να χρησιμοποιήσει όλες τις ψηφιακές υπηρεσίες οι οποίες παρέχονται μέσω αυτής.



Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες

Η υπάρχουσα πληροφορία που είναι διαθέσιμη μέσα από την Ιστοσελίδα αφορά θέματα που σχετίζονται με την Διοίκηση του Δήμου, τον πολιτισμό, την εκπαίδευση, τον αθλητισμό, αξιοθέατα, Δημοτικές Επιχειρήσεις, έργα του Δήμου, χρήσιμα τηλέφωνα & διευθύνσεις επικοινωνίας.

Επίσης στα πλαίσια της διαφάνειας & ανοικτής διακυβέρνησης δημοσιοποιούνται τα παρακάτω:

- Αναρτήσεις στη Διαύγεια του Δήμου Θερμαϊκού και των Νομικών του προσώπων
- Προκηρύξεις – Διακηρύξεις
- Συνεδριάσεις & Αποφάσεις Δημοτικού Συμβουλίου
- Συνεδριάσεις & Αποφάσεις Πολιτικών Οργάνων
- Διαγωνισμοί προσλήψεων
- Νέα και Ανακοινώσεις
- Δελτία Τύπου

2. Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημόσιων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)

Ο Δήμος διαθέτει κωδικούς στο Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. προκειμένου να διενεργεί ηλεκτρονικούς διαγωνισμούς μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr. Συγκεκριμένα ο Δήμος διαθέτει πρόσβαση σε δύο σημεία της ανωτέρω πλατφόρμας:

- Στο σύστημα ηλεκτρονικής διενέργειας διαγωνισμών για προμήθειες και γενικές υπηρεσίες (Τμήμα Προμηθειών)

- Στο σύστημα ηλεκτρονικής διενέργειας διαγωνισμών έργων, μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών υπηρεσιών (Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών)

Οι εν λόγω υπηρεσίες διατίθενται διαδικτυακά και έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης από οποιοδήποτε τερματικό που διαθέτει διαδίκτυο.

3. Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ.)

Ο Δήμος διαθέτει κωδικούς πρόσβασης στο Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ. προκειμένου να αναρτά έγγραφα που αφορούν σε δημόσιες συμβάσεις. Η πλατφόρμα χρησιμοποιείται για την ανάρτηση στοιχείων που αφορούν σε δημόσιες συμβάσεις (πρωτογενή αιτήματα, εγκεκριμένα αιτήματα, προκηρύξεις, διακηρύξεις, αποφάσεις ανάθεσης, αποφάσεις κατακύρωσης, συμβάσεις, εντολές πληρωμών). Η πλατφόρμα είναι διαδικτυακή και προσβάσιμη από οποιαδήποτε σημείο διαθέτει διαδίκτυο. Πρόσβαση διαθέτουν οι κάτωθι υπηρεσίες:

- Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών [ανάρτηση πρωτογενών αιτημάτων, προκηρύξεων, διακηρύξεων και συμβάσεων]
- Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Ποιότητας Ζωής [ανάρτηση πρωτογενών αιτημάτων]
- Διεύθυνση Προγραμματισμού – Τοπικής και Οικονομικής Ανάπτυξης [ανάρτηση πρωτογενών αιτημάτων]
- Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών
 - Τμήμα Προμηθειών [ανάρτηση πρωτογενών αιτημάτων, προκηρύξεων, διακηρύξεων, αποφάσεων ανάθεσης και συμβάσεων]
 - Τμήμα Προϋπολογισμού και Λογιστηρίου [ανάρτηση εγκεκριμένων αιτημάτων και εντολών πληρωμών]
- Διεύθυνση Διοικητικών Υπηρεσιών – Γραφείο Υποστήριξης Οικονομικής Επιτροπής [ανάρτηση αποφάσεων κατακύρωσης]

4. Πρόγραμμα ΔΙΑΥΓΕΙΑ

Ο Δήμος διαθέτει δυνατότητα πρόσβασης στο <https://diavgeia.gov.gr/> προκειμένου να αναρτά αποφάσεις και λοιπές διοικητικές πράξεις. Κωδικούς χρήσης στην εν λόγω πλατφόρμα έχουν οι κάτωθι υπηρεσίες:

- Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών
- Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Ποιότητας Ζωής
- Διεύθυνση Προγραμματισμού – Τοπικής και Οικονομικής Ανάπτυξης
- Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών
 - Τμήμα Προμηθειών
 - Τμήμα Προϋπολογισμού και Λογιστηρίου
- Διεύθυνση Διοικητικών Υπηρεσιών
 - Γραφείο Υποστήριξης Δημοτικού Συμβουλίου
 - Γραφείο Υποστήριξης Οικονομικής Επιτροπής και Ποιότητας Ζωής
 - Γραφείο Παρακολούθησης Υπηρεσιακής Κατάστασης και Μισθοδοσίας Προσωπικού
- Γραφείο Δημάρχου

5. Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (Ο.Π.Σ.)

Το ΟΠΣ αποτελεί το Σύστημα όπου καταχωρίζονται τα δεδομένα που αφορούν στα επιχειρησιακά προγράμματα που προσδιορίζονται στο πλαίσιο του Εταιρικού Συμφώνου για το Πλαίσιο Ανάπτυξης (ΕΣΠΑ) για την Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) για την Προγραμματική Περίοδο 2007-2013 και λοιπών ταμείων.

Ο Δήμος διαθέτει κωδικούς στο ΟΠΣ προκειμένου να διαχειρίζεται τις πράξεις που χρηματοδοτούνται στο πλαίσιο των επιχειρησιακών προγραμμάτων (περιφερειακών και τομεακών) του ΕΣΠΑ. Πρόσβαση έχουν η Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών και η Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών – Τμήμα Προμηθειών.

6. Ψηφιακές Υπηρεσίες Δήμου Κιλκίς

Η πρόσβαση στην Πλατφόρμα Ψηφιακών Υπηρεσιών του Δήμου Κιλκίς πραγματοποιείται μέσω του url <https://kilkis.ctservices.gr/>.



ΜΕΛΕΤΗ Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς



Ψηφιακές Υπηρεσίες
Δήμος Κιλκίς

[Είσοδος στις Υπηρεσίες](#)



Καλώς ήλθατε στην πλατφόρμα ψηφιακών υπηρεσιών του Δήμου Κιλκίς.
Επισημαίνεται ότι η είσοδος στην πλατφόρμα γίνεται με χρήση προσωπικών κωδικών του Taxisnet μέσω διασύνδεσης της ΓΓΠΣ.

Σταδιακά, θα ενσωματώνονται στην πλατφόρμα όλο και περισσότερες Υπηρεσίες του Δήμου
επεκτείνοντας τη δυνατότητα έκδοσης περισσότερων ψηφιακών πιστοποιητικών και βεβαιώσεων.

**Νέο!**

Επιλέξτε να λαμβάνετε μόνο ηλεκτρονικά τα ειδοποιητήρια
οφειλών και επιμνημόσυνη από την:

- ✓ Άμεση Ενημέρωση
- ✓ Πληρωμή με ασφάλεια

**ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ
ΕΚΔΟΣΗΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΩΝ**

- Πιστοποιητικό Γέννησης
- Πιστοποιητικό Ενημέρωσης
- Πιστοποιητικό Οικονομικής Κατάστασης

[Προβολή όλων](#)

**ΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΝΕΞΑΡΤΗΚΩΝ ΠΡΑΞΕΩΝ
ΚΑΙ ΤΕΛΕΣΗΣ ΓΑΜΟΥ**

- Αιτειακή Πρόδη Γέννησης
- Αιτειακή Πρόδη Γάμου
- Αιτειακή Πρόδη Συμφώνου Συνβίωσης

[Προβολή όλων](#)

**ΤΜΗΜΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ**

- Γενική Αίτηση

[Προβολή όλων](#)

**ΤΜΗΜΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ**

- ΣΟΧ 1/2022 – ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΧΡΟΝΟΥ
ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
- Αίτηση ΑΣΕΠ για Πλήρωση Θέσεων

[Προβολή όλων](#)

**ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΕΣΟΔΩΝ**

- Αίτηση για Απολλαγή Τελών Καθαριότητας και Φωτισμού
- Αίτηση Χορήγησης Βεβαίωσης Πλει υπ. Οφειλής Τ.Δ.Π.
- Αίτηση μεταβολής τιμ Ν.4830/2021

[Προβολή όλων](#)

**ΤΜΗΜΑ ΤΑΜΕΙΟΥ**

- Αποδεικτικό Δημοτικής Ενημερότητας
- Αίτηση πάγιας ρύθμισης Ν.4646/2019
- Αίτηση ρύθμισης Ν.4764/2020

[Προβολή όλων](#)

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

- Αναγραφές φθορών, λαμπτήρων, καθαριότητας

[Προβολή όλων](#)

**ΠΑΛΗΤΤΟΜΕΝΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ**

- Αίτηση για Απολλαγή Τελών Καθαριότητας και Φωτισμού για
Επαγγελματίες
- Αίτηση Μείωσης Μισθώματος

[Προβολή όλων](#)

**ΤΜΗΜΑ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΩΝ & ΡΥΘΜΙΣΗΣ
ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ**

- Έγκριση Συμμετοχής σε Θρησκευτική Πανήγυρη
- Έγκριση Συμμετοχής στην Εμποροπανήγυρη της πόλης του
Κιλκίς

[Προβολή όλων](#)

**Δήμος Πιστοποιητικών**
govgr

**ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ**

**ΜΕΝΟΥΜΕ
ΑΣΦΑΛΕΙΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΥΓΕΙΑΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΑΙΔΕΙΑΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΥΠΟΔΟΜΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΔΙΓΕΣΗΣ**

Στοιχεία επικοινωνίας του Υποβλήτου Προστασίας Δεδομένων (ΕΡΟ) του Δήμου Κιλκίς: info@kilkis.gr
2022 © Ψηφιακές Υπηρεσίες - Δήμος Κιλκίς - Πολιτική Ασφαρισίας & Προσωπικών Δεδομένων

Ανάπτυξη & Σχεδιασμός: 

Η εφαρμογή αφορά την υποβολή αιτημάτων έκδοσης ψηφιακών πιστοποιητικών και βεβαιώσεων σχετικών με την καθημερινότητα που αντιμετωπίζουν οι πολίτες. Η είσοδος στην πλατφόρμα πραγματοποιείται με χρήση προσωπικών κωδικών του Taxisnet μέσω διασύνδεσης της ΓΓΠΣ



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Σύνδεση Πολίτη

Συνδεθείτε μέσω Taxisnet για την πιστοποίηση των πληροφοριών σας .

Σύνδεση με Taxis

Η πλατφόρμα αφορά στην εξ' αποστάσεως Υποστήριξη Λειτουργικών Διαδικασιών και Υπηρεσιών του Δήμου. Οι εφαρμογές υποστηρίζουν την αποτελεσματικότητα των δομών του Δήμου στην εξυπηρέτηση του πολίτη και την υποστήριξη της καθημερινότητάς του.

Οι εφαρμογές μέσω των οποίων ο πολίτης μπορεί να εξυπηρετηθεί και να λάβει ψηφιακά τα αντίστοιχα πιστοποιητικά είναι οι κάτωθι:

 Τμήμα Δημοτικής Κατάστασης και Έκδοσης Πιστοποιητικών

Με την εγγραφή του ο χρήστης είναι σε θέση να αιτηθεί την έκδοση των παρακάτω πιστοποιητικών:

- Πιστοποιητικό Γέννησης
- Πιστοποιητικό Εντοπιότητας
- Πιστοποιητικό Οικογενειακής Κατάστασης για Στρατολογική Χρήση
- Βεβαίωση Μόνιμης Κατοικίας

 Αιτήσεις Ληξιαρχικών Πράξεων και Τέλεσης Γάμου

Με την εγγραφή του ο χρήστης είναι σε θέση να αιτηθεί την έκδοση των παρακάτω πιστοποιητικών:

- Ληξιαρχική Πράξη Γέννησης
- Ληξιαρχική Πράξη Γάμου
- Ληξιαρχική Πράξη Συμφώνου Συμβίωσης
- Ληξιαρχική Πράξη Θανάτου
- Αίτηση Χορήγησης Άδειας Γάμου
- Αίτηση Τέλεσης Πολιτικού Γάμου

 Τμήμα Πρωτοκόλλου

Με την εγγραφή του ο χρήστης είναι σε θέση να αιτηθεί την έκδοση των παρακάτω πιστοποιητικών:

- Γενική Αίτηση

 Τμήμα Ανθρώπινου Δυναμικού

Με την εγγραφή του ο χρήστης είναι σε θέση να αιτηθεί την έκδοση των παρακάτω πιστοποιητικών:

- ΣΟΧ 1/2022 – Σύμβασης Ορισμένου Χρόνου Ανταποδοτικών Υπηρεσιών
- Αίτηση ΑΣΕΠ για Πλήρωση Θέσεων

 Τμήμα Δημοτικών Εσόδων

Με την εγγραφή του ο χρήστης είναι σε θέση να αιτηθεί την έκδοση των παρακάτω πιστοποιητικών:

- Αίτηση για Απαλλαγή Τελών Καθαριότητας και Φωτισμού
- Αίτηση Βεβαίωσης Περί μη Οφειλής Τ.Α.Π.
- Αίτηση μεταβολής τμ Ν. 4830/2021



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



 Τμήμα Ταμείου

Με την εγγραφή του ο χρήστης είναι σε θέση να αιτηθεί την έκδοση των παρακάτω πιστοποιητικών:

- Αποδεικτικό Δημοτικής Ενημερότητας
- Αίτηση πάγιας ρύθμισης Ν. 4646/2019
- Αίτηση αναβίωσης ρύθμισης Ν. 5036/2023
- Αίτηση ρύθμισης Ν. 5036/2023

 Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών

Με την εγγραφή του ο χρήστης είναι σε θέση να αιτηθεί την έκδοση των παρακάτω πιστοποιητικών:

- Αναφορές φθορών, λαμπτήρων, καθαριότητας

 Πληττόμενες Επιχειρήσεις

Με την εγγραφή του ο χρήστης είναι σε θέση να αιτηθεί την έκδοση των παρακάτω πιστοποιητικών:

- Αίτηση για Απαλλαγή Τελών Καθαριότητας και Φωτισμού για Επαγγελματίες
- Αίτηση Μείωσης Μισθώματος

 Τμήμα Αδειοδοτήσεων & Ρύθμισης Εμπορικών Δραστηριοτήτων

Με την εγγραφή του ο χρήστης είναι σε θέση να αιτηθεί την έκδοση των παρακάτω πιστοποιητικών:

- Έγκριση Συμμετοχής σε Θρησκευτική Πανήγυρη
- Έγκριση Συμμετοχής στην Εμποροπανήγυρη της πόλης του Κιλκίς

7. Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες Δήμου Κιλκίς

Στις Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες του δήμου, οι οποίες είναι προσβάσιμες από το url: <https://www.e-kilkis.gr/index.php/ypiresies/ilektronikes/>, ο πολίτης είναι σε θέση να ενημερωθεί σχετικά με τις Αποφάσεις των Νομικών Προσώπων, την εκτέλεση του προϋπολογισμού και τις αναρτήσεις στη ΔΙΑΥΓΕΙΑ. Η είσοδος στην πλατφόρμα πραγματοποιείται με χρήση προσωπικών κωδικών του Taxisnet μέσω διασύνδεσης της ΓΓΠΣ.

Ηλεκτρονικές



Αποφάσεις Νομικών
Προσώπων



Εκτέλεση Προϋπολογισμού



Πρόγραμμα Δι@ύγεια



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

Για την μελέτη λαμβάνεται υπόψη και η υφισταμένη κατάσταση στον Δήμο Κιλκίς όσον αφορά τον εξοπλισμό και τις υποδομές του (Διαστασιολόγηση Φορέα). Έτσι η υφιστάμενη κατάσταση στον Δήμο Κιλκίς έχει ως εξής:

Κτιριακή Υποδομή:

Κτίριο	Διεύθυνση	ΗΥ Χρηστών	Παρατηρήσεις
Δημαρχείο	Κιλκίς – Δημαρχείο	154	Τρία Κτίρια – Ένα Δίκτυο
Αμαξοστάσιο	Κιλκίς – Μεταλλικό	12	ΜΑΝ με Δημαρχείο
Υπηρεσία Δόμησης	Κιλκίς – ΠΕ Κιλκίς	11	ΜΑΝ με Δημαρχείο
Κέντρο Κοινότητας	Κιλκίς – Βενιζέλου	7	
Διοικητική Μέριμνα	Κιλκίς – Αμπέλων	5	
ΚΕΠ Κιλκίς	Κιλκίς – Κέντρο	10	ΜΑΝ με Δημαρχείο
ΔΕ Μουριών	Σ. Σ. Μουριών	2	
ΔΕ – ΚΕΠ Δοϊράνης	Δροσάτο	5	
ΔΕ Χέρσου	Χέρσο	2	
ΔΕ Κρουσσών	Τέρπουλλος	4	
ΔΕ Γαλλικού	Καμπάνης	2	
ΔΕ Πικρολίμνης	Μικρόκαμπος	4	
ΚΕΠ Μανδρών	Μάνδρες	2	
ΚΕΠ Μαυρονερίου	Μαυρονέρι	2	

Σε όλα τα κτίρια υπάρχει δομημένη καλωδίωση που καλύπτει τους χώρους εργασίας. Όλα τα κτίρια έχουν ενταχθεί στο ΣΥΖΕΥΞΙΣ-II.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Η Δικτυακή υποδομή έχει ως εξής:

Δικτυακή Υποδομή:

Κτίριο	Διεύθυνση	Σύνδεση Δικτύου	Παρατηρήσεις
Δημαρχείο	Κιλκίς – Δημαρχείο	10/10 Mbit ΣΥΖΕΥΞΙΣ-Ι 600/600 Mbit HCN (Δήμος) 600/600 Mbit HCN (Free Wifi)	Τρία Κτίρια – Ένα Δίκτυο
Αμαξοστάσιο	Κιλκίς – Μεταλλικό	VLAN με Δημαρχείο	MAN με Δημαρχείο
Υπηρεσία Δόμησης	Κιλκίς – ΠΕ Κιλκίς	VLAN με Δημαρχείο	MAN με Δημαρχείο
Κέντρο Κοινότητας	Κιλκίς – Βενιζέλου	24 Mbit ADSL	
Διοικητική Μέριμνα	Κιλκίς – Αμπέλων	24 Mbit ADSL	
ΚΕΠ Κιλκίς	Κιλκίς – Κέντρο	50/50 Mbit ΣΥΖΕΥΞΙΣ-Ι Και VLAN με Δημαρχείο	MAN με Δημαρχείο
ΔΕ Μουριών	Σ. Σ. Μουριών	2/2 Mbit ΣΥΖΕΥΞΙΣ-Ι	
ΔΕ – ΚΕΠ Δοϊράνης	Δροσάτο	2/2 Mbit ΣΥΖΕΥΞΙΣ-Ι	
ΔΕ Χέρσου	Χέρσο	2/2 Mbit ΣΥΖΕΥΞΙΣ-Ι	
ΔΕ Κρουσσών	Τέρπουλλος	2/2 Mbit ΣΥΖΕΥΞΙΣ-Ι	
ΔΕ Γαλλικού	Καμπάνης	2/2 Mbit ΣΥΖΕΥΞΙΣ-Ι	
ΔΕ Πικρολίμνης	Μικρόκαμπος	2/2 Mbit ΣΥΖΕΥΞΙΣ-Ι	
ΚΕΠ Μανδρών	Μάνδρες	2/2 Mbit ΣΥΖΕΥΞΙΣ-Ι	
ΚΕΠ Μαυρονερίου	Μαυρονέρι	2/2 Mbit ΣΥΖΕΥΞΙΣ-Ι	

Στην κεντρική υποδομή του Δήμου Κιλκίς, στο Δημαρχείο, υπάρχει το μεγαλύτερο πλήθος των υπολογιστών και όλοι οι Servers. Επίσης από την ίδια υποδομή δικτύου εξυπηρετούνται μέσω MAN και το Αμαξοστάσιο και η Υπηρεσία Δόμησης.

Άρα σε ένα σύνολο 222 χρηστών οι 177 χρήστες είναι στην υποδομή αυτή και οι ανάγκες τους αντιμετωπίζονται με ενιαίο τρόπο. Πέραν των Υπολογιστών Χρηστών –και Servers υπάρχουν επίσης και λοιπές Δικτυακές Συσκευές, όπως δικτυακά Φωτοτυπικά – Εκτυπωτές (35), Plotters, POS κλπ.

Στα τρία κτίρια του Δημαρχείου υπάρχει πολύ καλό wifi. Ταχύτατο και καλύπτονται όλοι οι χώροι. Είναι free, αλλά μέσω διαχείρισης μπορεί να υλοποιηθεί όποια ανάγκη χρειαστεί.

Data Center

Κτίριο	Διεύθυνση	Στοιχεία Δικτύου	Παρατηρήσεις
Δημαρχείο	Κιλκίς – Δημαρχείο	Rack Δικτύου Rack Τ/Φ Κέντρου Rack DELL Servers Rack WiFi	

Υπάρχει ένα κεντρικό Data Center με ψευδοπάτωμα, δύο κλιματιστικά, δική του ρευματοδότηση κλπ.

Οι servers διακρίνονται σε:

- 1) Dedicated Servers
 - a. Βασικοί είναι δύο (2) Servers **DELL Power Edge R730** με χαρακτηριστικά του καθενός:
 - 2x Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v3 @ 2.40GHz
 - 192 GB RAM
 - 4 x 4TB Disks σε RAID-10
 - 8 Network Cards
 - Διπλό Τροφοδοτικό και UPS DELL
 - b. Λοιποί Dedicated Servers. Αυτοί δεν είναι σημαντικοί και μερικοί έχουν παροπλιστεί διότι έχουν μεταφερθεί σε VM. Μπορούν να διατεθούν για ανάγκες, όπως περιγράφεται σε συγκεκριμένη δράση (24).
- 2) Virtual Machines (όλοι σχεδόν οι servers τρέχουν σε VM)
 - a. Back Office
 - b. Back Office Παλαιών Εφαρμογών (2 VMs)
 - c. Internet Server (ιστοσελίδα - site του Δήμου Κιλκίς e-kilkis.gr)
 - d. Intranet Server (εσωτερικές εφαρμογές Συμπληρωματικές Back Office)
 - e. Proxy και IP Fire Servers (7 VMs)
 - f. Διάφορες VMs
- 3) Σύστημα Backup δεν υπάρχει (Storage). Απλά χρησιμοποιείται ένας Debian Samba Server (Dedicated Machine) σε συνδυασμό με QNAP σε απομακρυσμένη τοποθεσία (Backup Β' Χώρου)

2.2 Αρχιτεκτονική Ψηφιακής Στρατηγικής

Η Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική, αποτελεί τον οδικό χάρτη και το πλαίσιο για την ψηφιακή ανάπτυξη της χώρας. Το όραμα που θέτει η Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική είναι να αποτελέσουν οι ΤΠΕ το μοχλό επανεκκίνησης και ανάπτυξης της οικονομίας και της απασχόλησης (ειδικά σε τομείς υψηλής εξειδίκευσης) τον καταλύτη για αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη Δημόσια Διοίκηση καθώς επίσης και το εργαλείο για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών καθώς και την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής.



Για την εξυπηρέτηση των στόχων της Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής αναγνωρίζονται συγκεκριμένες κατευθύνσεις :

- Η υψηλή διαθεσιμότητα και διείσδυση ευρυζωνικών υπηρεσιών Νέας Γενιάς
- Η αξιοποίηση των ΤΠΕ για την υποστήριξη ουσιαστικών δράσεων μεταρρύθμισης, τόσο προς την κατεύθυνση παροχής ολοκληρωμένων υπηρεσιών προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, όσο και προς την κατεύθυνση ενίσχυσης της αποτελεσματικότητας της Δημόσιας Διοίκησης
- Η υποστήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού των επιχειρήσεων στους τομείς – πυλώνες της ελληνικής οικονομίας
- Η ανάπτυξη του τομέα των ΤΠΕ ως διεθνώς ανταγωνιστικού τομέα της οικονομίας, με τη συγκράτηση και ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού υψηλής εξειδίκευσης που διαθέτει η χώρα, με την έμπρακτη υποστήριξη νεοφυούς και καινοτόμου επιχειρηματικότητας ΤΠΕ και με την ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων του πληθυσμού σε όλο το φάσμα της εκπαίδευσης και ιδιαίτερα στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια.

Η Ψηφιακή Στρατηγική του Δήμου θα πρέπει να μην αντίκειται αλλά να εναρμονίζεται και να διασυνδέεται με τις Ευρωπαϊκές, Εθνικές αλλά και τις Τοπικές Πολιτικές. Οι ανωτέρω πολιτικές αφορούν συνοπτικά στα κάτωθι:

1. Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική 2020-2025

Η Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική προσδιορίζει τις ανάγκες της χώρας και ταυτόχρονα ορίζει το πλαίσιο εργασίας για τη μετάβαση σε μια οικονομία και κοινωνία ψηφιακή. Σκοπός της Στρατηγικής είναι ο συνολικός ψηφιακός μετασχηματισμός της κοινωνίας με απώτερο στόχο τα κάτωθι:

- Ταχύτητα, αξιοπιστία, ασφάλεια διαδικτύου
- Εξυπηρέτηση των αναγκών των πολιτών γρήγορα και αποτελεσματικά σε ένα ψηφιακό κράτος
- Ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων χωρίς διακρίσεις
- Ψηφιακή επιχειρηματικότητα
- Ενίσχυση ψηφιακής καινοτομίας
- Ένταξη σύγχρονων τεχνολογιών σε όλους του οικονομικούς κλάδους

2.Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0

Το πρόγραμμα Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 έχει ισχυρό αναπτυξιακό χαρακτήρα ενώ ταυτόχρονα συνδέει τις πολιτικές και εθνικές δεσμεύσεις για την κλιματική αλλαγή, την αστική ανθεκτικότητα, τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη, τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει πρωτοβουλία με επένδυση για «Εξυπνες Πόλεις» με ένα ευρύ φάσμα παρεμβάσεων όσον αφορά στην οικονομική, περιβαλλοντική, λειτουργική και κοινωνική αναζωογόνησή του. Ως εκ τούτου ο στόχος του προγράμματος είναι κατά κανόνα σύνθετος και οι επιπτώσεις του πολυεπίπεδες. Συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας του αστικού χώρου και της ασφάλειας των χρηστών, στην αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών, στην προσέλκυση νέων λειτουργιών και οικονομικών δραστηριοτήτων/ επιχειρήσεων και στον μετασχηματισμό των τοπικών οικονομιών, στη σύνδεση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, στην πρόληψη από τις επιπτώσεις των φαινομένων της κλιματικής αλλαγής.

Το Εθνικό Σχέδιο αποτελείται από τέσσερις πυλώνες και τους άξονές του και η συνάφειά του με τις προτεινόμενες δράσεις του δήμου, αναλύεται συνοπτικά κάτωθι:

- **Πυλώνας 1: Πράσινη Μετάβαση**



Άξονας 1.2 Ενεργειακή αναβάθμιση του κτιριακού αποθέματος της χώρας και χωροταξική μεταρρύθμιση

- **Πυλώνας 2:** Ψηφιακός Μετασχηματισμός

Άξονας 2.1 Συνδεσιμότητα για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις, το κράτος

Άξονας 2.2 Ψηφιακός μετασχηματισμός του κράτους

Άξονας 2.3 Ψηφιακός μετασχηματισμός των επιχειρήσεων

- **Πυλώνας 3:** Απασχόληση, Δεξιότητες και Κοινωνική συνοχή

Άξονας 3.2 Ενίσχυση των ψηφιακών δυνατοτήτων της εκπαίδευσης και εκσυγχρονισμός της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης

Άξονας 3.3 Ενίσχυση της προσβασιμότητας, της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας του συστήματος υγείας

Άξονας 3.4 Αύξηση της πρόσβασης σε αποτελεσματικές και χωρίς αποκλεισμούς κοινωνικές πολιτικές

- **Πυλώνας 4:** Ιδιωτικές επενδύσεις και θεσμικός μετασχηματισμός

Άξονας 4.2 Εκσυγχρονισμός της δημόσιας διοίκησης

Μια νέα ψηφιακή στρατηγική θα πρέπει να έχει ως προτεραιότητα τον μετασχηματισμό των πόλεων και των κοινοτήτων σε έξυπνες και βιώσιμες πόλεις και κοινότητες, στις οποίες οι πολίτες θα απολαμβάνουν να ζουν και να εργάζονται. Για να μπορεί να επωφεληθεί η κάθε πόλη ή κοινότητα από τα οικονομικά και κοινωνικά πλεονεκτήματα του ψηφιακού μετασχηματισμού, χωρίς κανείς να μείνει στο περιθώριο, απαιτείται η εκπόνηση ενός στρατηγικού πλάνου, το οποίο αφενός θα καλύπτει ευρύ φάσμα της κοινωνικής και οικονομικής ζωής και αφετέρου θα περιέχει σαφείς στόχους, προτεραιότητες και κατευθυντήριες αρχές, αλλά και δομημένο πλάνο δράσης, με εστίαση στις ανάγκες της τοπικής κοινωνίας και οικονομίας.

Τα αποτελέσματα από την ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών θα πρέπει να καταλήγουν στην εξυπηρέτηση και βελτίωση του επιπέδου ζωής στην καθημερινότητα των πολιτών. Διαπερνούν οριζόντια θέματα της καθημερινής δραστηριότητας και υποστηρίζουν ανάγκες όλων των ομάδων πληθυσμού με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που αυτές έχουν. Η εκπαίδευση, η φροντίδα για τις ευπαθείς ομάδες πληθυσμού (μονογονεϊκές οικογένειες, άτομα τρίτης ηλικίας, ΑΜΕΑ), η συνολική ανάπτυξη του αισθήματος ασφάλειας, η υποβοήθηση ανάπτυξης επαγγελματικής δραστηριότητας, η διευκόλυνση του συγκοινωνιακού - μεταφορικού έργου, η πολιτική προστασία και η περιβαλλοντική ανθεκτικότητα είναι ενδεικτικοί τομείς παρέμβασης. Ένας σύγχρονος δήμος με ενσωματωμένη την τεχνολογική εξέλιξη στην καθημερινότητά του, αποτελεί έναν ελκυστικό προορισμό διαβίωσης με αναπτυξιακά χαρακτηριστικά.

Ο Δήμος Κιλκίς ανταποκρινόμενος στις προκλήσεις της εποχής στοχεύει να καταστεί ο Δήμος μια «έξυπνη» πόλη η οποία λειτουργεί εκσυγχρονιστικά, συγκροτώντας πολιτικές και χρήσιμα εργαλεία για την εφαρμογή τους προς μια ψηφιακή πόλη. Η Ψηφιακή Στρατηγική του Δήμου Κιλκίς συνιστά το πλαίσιο εργασίας για τη μετατροπή/ μετασχηματισμό του δήμου και των υπηρεσιών του με ένα οργανωμένο σχέδιο δράσης. Με τη στρατηγική και τις παρεμβάσεις στις οποίες προτίθεται να προβεί, αποσκοπεί στην ένταξη της πόλης στον ψηφιακό χάρτη με ορίζοντα πενταετίας. Προτεραιότητα της Δημοτικής Αρχής είναι η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη αξιοποίηση των πόρων οι οποίοι διατίθενται, ώστε να είναι σε θέση να αναβαθμίσει τις υπηρεσίες του τόσο προς τους πολίτες όσο και τις εσωτερικές διοικητικές διαδικασίες, με τη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών. Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ΟΤΑ μέσω των ΤΠΕ μπορεί να εκσυγχρονίσει το δήμο και να θέσει τα

Θεμέλια για την οικονομική ανάπτυξη και ευημερία στηρίζοντας το όραμα της δημοτικής αρχής για ανάπτυξη του τόπου.

Ο Δήμος στοχεύει στην αποτελεσματική ενσωμάτωση των φυσικών, ψηφιακών και ανθρώπινων συστημάτων στο δομημένο περιβάλλον για την επίτευξη ενός βιώσιμου, σύγχρονου και χωρίς αποκλεισμούς μέλλοντος για τους Δημότες. Ένας ψηφιακός δήμος οδηγεί όχι μόνο στη βελτίωση της εικόνας του δήμου αλλά τόσο της πόλης και της ευρύτερης περιοχής. Ο Δήμος οραματίζεται να αξιοποιήσει την τεχνολογική δυνατότητα που του δίνεται ώστε να μετασχηματίσει την επιχειρησιακή και αναπτυξιακή του ικανότητα.

Η καλύτερη εσωτερική οργάνωση και λειτουργία του συνεπάγεται και αναβαθμισμένη εξυπηρέτηση των δημοτών και των τοπικών επιχειρήσεων, το οποίο είναι και το κύριο μέλημα της Δημόσιας Αρχής. Ένας από τους πρωταρχικούς στόχους του Δήμου είναι και η απλούστευση των διαδικασιών που αφορούν στις καθημερινές λειτουργίες του. Ειδικότερα, κατά την περίοδο της πανδημίας, όπου η εξ αποστάσεως διεπαφές και διαδικασίες επιβάλλουν έναν ταχύ και ευέλικτο Δήμο, ο οποίος έχει την δυνατότητα να προσαρμόζεται αναλόγως με τις περιστάσεις της πανδημίας και τις απαιτήσεις και τις ανάγκες των δημοτών του, λειτουργώντας απρόσκοπτα και χωρίς να αναταράσσεται η αποδοτικότητα και η αποτελεσματικότητά του. Τέλος, ο Δήμος επιδιώκει με την χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών και υπηρεσιών να γίνει πιο εξωστρεφής, καταργώντας νοητά τα φυσικά όριά του, καθώς μπορούν να του προσφέρουν την δυνατότητα να ενισχύσει τις συνεργασίες του με άλλους δήμους και οργανισμούς, ενώ παράλληλα βοηθά στη δημιουργία ενός διεθνούς δικτύου που μπορεί να διευρύνει το πεδίο των δυνατοτήτων του.

Το όραμα της Δημοτικής Αρχής είναι ο μετασχηματισμός της πόλης σε μια έξυπνη πόλη, η οποία υιοθετεί και ενσωματώνει στον οργανισμό της όλες εκείνες τις τεχνολογίες που τις επιτρέπουν να αξιοποιήσει όλα τα εργαλεία, ώστε να καταστεί πιο ποιοτική η καθημερινότητα των πολιτών αλλά και να καταστεί ο Δήμος πιο ελκυστικός ως μια αναβαθμισμένη περιοχή μέσω των εξελιγμένων λειτουργιών της. Να βελτιώσει τις παρεχόμενες ψηφιακές υποδομές οι οποίες παρέχονται στους πολίτες/ δημότες της αλλά και στους επισκέπτες, να επιτευχθεί η βιώσιμη ανάπτυξη του τόπου και ένα υψηλό επίπεδο ποιότητας ζωής και να προωθηθεί ένα περιβάλλον το οποίο προωθεί τη δημιουργία δεξιοτήτων, την επιχειρηματικότητα και την ανάπτυξη συνεργειών σε βασικούς τομείς της τοπικής οικονομίας.

Η Ψηφιακή Στρατηγική στοχεύει στην επίτευξη εξωραϊσμού των ψηφιακών υποδομών της πόλης και ειδικότερα στη διαλειτουργικότητα, ανοιχτά δεδομένα, ηλεκτρονική συμμετοχή κι αστική κινητικότητα. Αποτελεί το βασικό εργαλείο για το συντονισμό των ενεργειών για την ολοκλήρωση των στόχων της δημοτικής αρχής. Οι προτάσεις της στρατηγικής στηρίζονται στους διατιθέμενους ανθρώπινους, οργανωτικούς και υλικούς πόρους του Δήμου, στην εμπειρία και διαχρονική παρουσία του στη στήριξη και λειτουργία των δομών αυτών. Προτεραιότητα της δημοτικής αρχής είναι η ανάδειξη των υποδομών ΤΠΕ ως κρίσιμη υποδομή για την ανάπτυξη του δήμου, η δημιουργία δικτύου υπερυψηλών ταχυτήτων, η βέλτιστη αξιοποίηση του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT – Internet of Things). Οι προτεραιότητες αντιστοιχούν σε κενά της τοπικής κοινωνίας και οικονομίας ώστε να δημιουργηθεί ένα πλαίσιο παρεμβάσεων με έμφαση στη βέλτιστη αντιμετώπιση των προβλημάτων με παράλληλη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων και ευκαιριών.

Συνοπτικά η Ψηφιακή Στρατηγική του Δήμου αποσκοπεί στην υλοποίηση των κάτωθι στόχων:

- Βελτίωση των υπηρεσιών προς τους πολίτες/επισκέπτες όσον αφορά τις μετακινήσεις με δημόσια συγκοινωνία



- Αποδοτικότερη χρήση των πόρων
- Ασφάλεια των πολιτών
- Ενίσχυση του τουρισμού της περιοχής
- Διασύνδεση των υποδομών της πόλης τόσο παραδοσιακών όσο και σύγχρονων μέσω της υλοποίησης ολοκληρωμένων παρεμβάσεων για την μετάβαση προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα που αφορά έργα που σχετίζονται με ενεργειακά θέματα
- Καινοτόμες παρεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας
- Ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης απορριμμάτων και στόλου οχημάτων
- Βελτίωση της αστικής κινητικότητας
- Στήριξη της τοπικής κοινωνίας, της επιχειρηματικότητας
- Προώθηση της ενεργούς συμμετοχής των πολιτών στο πλαίσιο της διαφάνειας και της χρηστής διακυβέρνησης
- Ενίσχυση της πρόσβασης και της χρήσης καθώς και της ποιότητας των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας για την αναβάθμιση της ποιότητας των διαδικτυακών υπηρεσιών και για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση
- Μείωση λειτουργικού κόστους του
- Ανάπτυξη της πόλης ως περιοχή τουριστικού ενδιαφέροντος
- Ανάπτυξη φιλοσοφίας ψηφιακών υπηρεσιών στους δημοτικούς υπαλλήλους
- Επιμόρφωση των υπαλλήλων του δήμου σχετικά με τη συμμετοχική διακυβέρνηση για τη διαμόρφωση της αντίστοιχης κουλτούρας
- Αύξηση συμμετοχικότητας πολιτών στις διαβουλεύσεις του δήμου
- Αύξηση θέσεων εργασίας στον κλάδο της ψηφιακής οικονομίας και των τεχνολογιών

2.3 Σχέδιο υλοποίησης - Δράσεις 2022 - 2027

Στο Ελληνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 περιλαμβάνεται πρωτοβουλία με επένδυση για «Εξυπνες πόλεις», η οποία φέρνει στο προσκήνιο μια εθνική, ευρωπαϊκή, αλλά και παγκόσμια πρόκληση, που σχετίζεται με την ψηφιακή, αλλά και την πράσινη μετάβαση. Κεντρικός στόχος του Στρατηγικού Πλάνου είναι η ανάπτυξη και χρήση νέων τεχνολογικών μέσων που θα βελτιώσουν τη διαχείριση και λειτουργικότητα του αστικού περιβάλλοντος, στον Δήμο. Ως έξυπνη πόλη, ο δήμος θα είναι ένας τόπος όπου οι παραδοσιακές υπηρεσίες θα γίνουν πιο αποδοτικές, με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών και τεχνολογιών τηλεπικοινωνιών, προς όφελος των κατοίκων, των επισκεπτών και των επιχειρήσεων.

Το παρόν Στρατηγικό Πλάνο Ανάπτυξης του Δήμου Κιλκίς, έχει ως σκοπό την ενίσχυση της θετικής προσπάθειας που έχει γίνει μέχρι σήμερα, στη λογική ενός ολοκληρωμένου προγράμματος το οποίο θα έχει ορίζοντα πενταετίας.

Κύριο μέλημα της δημοτικής αρχής σε βάθος πενταετίας είναι η μετατροπή/μετασχηματισμός της πόλης του Δήμου Κιλκίς σε μια «έξυπνη πόλη» μέσω της υλοποίησης εφαρμογών έξυπνης πόλης. Επιθυμητό αποτέλεσμα αυτών των ενεργειών είναι η πιο ποιοτική καθημερινότητα της ζωής των πολιτών σε συνδυασμό με τις βελτιωμένες παροχές υπηρεσιών προς αυτούς καθώς και η βελτίωση της ελκυστικότητας του Δήμου ως μία περιοχή αναβαθμισμένη.

Οι στόχοι της Ψηφιακής Στρατηγικής μπορούν να επιτευχθούν μέσω της υλοποίησης δράσεων:



- Δημιουργία σημείων εξυπηρέτησης πολιτών στο δημαρχείο προκειμένου να υιοθετήσουν στην καθημερινότητά τους τις νέες ψηφιακές υπηρεσίες του Δήμου χωρίς προβλήματα έτσι ώστε να μειωθεί η ψηφιακή ανισότητα και να αποκτήσουν όσο το δυνατόν μεγαλύτερο ποσοστό ψηφιακές δεξιότητες
- Διοργάνωση εκπαιδευτικών σεμιναρίων για τους εργαζόμενους του Δήμου για την ενημέρωση και ορθή χρήση των νέων ψηφιακών δεδομένων και πληροφοριακών συστημάτων
- Υπηρεσίες με χρήση αισθητήρων για την παροχή καινοτόμων υπηρεσιών, όπως η υλοποίηση έξυπνων στάσεων και διαβάσεων
- Έξυπνα κτίρια μέσω δράσεων για εξοικονόμηση ενέργειας
- Ανάπτυξη διαλειτουργικότητας μεταξύ των συστημάτων του δήμου,
- Διάθεση των δημόσιων δεδομένων σε πραγματικό χρόνο χωρίς κόστος τόσο υλικό όσο και άυλο μέσω εφαρμογής
- Διασφάλιση της ασφάλειας δεδομένων, της ιδιωτικότητας και της προστασίας των προσωπικών δεδομένων μέσω εγκατεστημένων συστημάτων κυβερνοασφάλειας στις υποδομές του δήμου
- Δημιουργία ενός συνολικού Data Center στο οποίο θα απεικονίζονται συγκεντρωτικά όλα τα δεδομένα της πόλης και όλες οι παρεχόμενες υπηρεσίες για την αποφυγή προβλημάτων
- Δημιουργία μοντέλων απεικόνισης της γεωγραφικής περιοχής του δήμου με έμφαση στα ιστορικά του σημεία
- Ανάπτυξη καναλιών επικοινωνίας με τους πολίτες ως προς την αξιολόγηση των παρεχόμενων ψηφιακών υπηρεσιών προς αυτούς
- Διενέργεια ερευνών ικανοποίησης χρήστη παρεχόμενων ψηφιακών υπηρεσιών προκειμένου για την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων για τη βελτιστοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών
- Συνεργασία με ερευνητικά κέντρα και ακαδημαϊκά ιδρύματα για την εφαρμογή καινοτόμων εφαρμογών
- Αύξηση της συνεργασίας με ευρωπαϊκούς θεσμούς καθώς και της συμμετοχής σε ευρωπαϊκά προγράμματα προκειμένου για την ανταλλαγή τεχνογνωσίας και καλών πρακτικών
- Παροχή επαγγελματικών συμβουλών σε επιχειρήσεις του δήμου ως προς την υποβολή προτάσεων σε χρηματοδοτικά προγράμματα για την ψηφιακή τους αναβάθμιση

Επιπλέον, ο Δήμος σε βάθος πενταετίας θέλοντας να αναπτυχθεί στους ακόλουθους άξονες:

- Βιώσιμη Μετακίνηση
- Εξοικονόμηση Ενέργειας-Μείωση Δημοτικών Τελών- Μείωση Ενεργειακού Αποτυπώματος Δημοτικών Κτιρίων
- Βελτίωση Εξυπηρέτησης Πολίτη και Επιχείρησης
- Βελτίωση Ποιότητας Ζωής
- Ενίσχυση Τοπικής Δημοκρατίας και Διαβούλευσης και διαφάνειας
- Προστασία από κυβερνοεπιθέσεις
- Ενίσχυση ψηφιακών υποδομών

Στοχεύει να υλοποιήσει τις ακόλουθες δράσεις:

- Έξυπνες στάσεις MMM, οι οποίες ταυτόχρονα θα μπορούν να λειτουργήσουν ως σταθμοί πληροφόρησης του κοινού



- Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα, με σκοπό 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 μετακίνησής τους
- Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ, που θα εξασφαλίζουν 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
- Σύστημα καταγραφής και παρακολούθησης κυκλοφοριακών δεδομένων. Περιλαμβάνει την εγκατάσταση ειδικών συσκευών – αισθητήρων σε επιλεγμένα σημεία της πόλης για τον υπολογισμό του χρόνου διέλευσης οχημάτων. Η συλλογή των δεδομένων αυτών πραγματοποιείται καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας και τα δεδομένα αποστέλλονται σε πραγματικό χρόνο στο λογισμικό διαχείρισης κυκλοφοριακών δεδομένων
- Έξυπνους κάδους απορριμμάτων που θα ανιχνεύουν την κατάσταση των κάδων απορριμμάτων ως προς την πληρότητα ειδοποιώντας την υπηρεσία του Δήμου για την έγκαιρη αποκομιδή
- Διασύνδεση λαμπτήρων σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης
- Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων για την παρακολούθηση και διαχείριση του συνόλου του στόλου οχημάτων ενός δήμου με εγκατάσταση σύγχρονης τηλεματικής μονάδας και οθόνης εντός του οχήματος και σύνδεση με κεντρικό λογισμικό διαχείρισης
- Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων που θα ενσωματώνουν μια ολιστική προσέγγιση για την διαχείριση των ενεργειακών δεδομένων και των επιπρόσθετων πληροφοριών που θα συλλέγονται, επεξεργάζονται και θα αναλύονται από το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ενέργειας
- Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων
- Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων
- Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή
- Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών
- Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών
- Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών
- Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση
- Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του δήμου
- Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας υδάτων (πόσιμου, ποταμών, λιμνών και θαλασσών σε βιομηχανικές εφαρμογές κλπ)
- Ψηφιοποίηση και σύστημα διαχείρισης φακέλων ΔΕΥΑ
- Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κλπ.) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους
- Σύστημα έξυπνης άρδευσης
- Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων
- Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης
- Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς
- Ανάπτυξη ψηφιακού διδύμου (digital twin) πόλης

- Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος
- Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων
- Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ
- Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες
- Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας.
- Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών
- Δημιουργία διασύνδεσης με δίκτυα υψηλής ταχύτητας μεταξύ δημοτικών κτιρίων – υποδομών
- Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Το όραμα που θέτει η Ψηφιακή Στρατηγική του Δήμου Κιλκίς είναι ο ψηφιακός μετασχηματισμός του σε μια έξυπνη, ανοιχτή και διασυνδεδεμένη πόλη. Μια πόλη που υποστηρίζει την οικοδόμηση του κοινωνικο-οικονομικού γίνεσθαι με βάση τη γνώση και την καινοτομία, που εκμεταλλεύεται τα δεδομένα της για λήψη έγκαιρων αποφάσεων χωρίς να αποκλείει κανέναν από τις δημόσιες διεργασίες.

- ✓ Μια πόλη που υιοθετεί και ενσωματώνει εκείνες τις ψηφιακές τεχνολογίες που της επιτρέπουν την επανεκκίνηση και ανάπτυξη της οικονομίας, την ενίσχυση της απασχόλησης, την επίτευξη αποτελεσματικότερης και αποδοτικότερης Δημόσιας Διοίκησης και πάνω από όλα τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών σε ευθεία σύνδεση με την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής.
- ✓ Μια πόλη που αξιοποιεί τις ΤΠΕ ως βασικά αναπτυξιακά εργαλεία και ως ενοποιητικό παράγοντα εκείνων των προσεγγίσεων, που μπορούν να βελτιώσουν τη λειτουργία των αστικών δομών και ταυτόχρονα να ενισχύσουν την επιχειρηματικότητα, την ψηφιακή καινοτομία και την εγκαθίδρυση συνεργιών.
- ✓ Τέλος, μια πόλη όπου συνυπάρχουν οι επενδύσεις σε ανθρώπινο και κοινωνικό κεφάλαιο, οι παραδοσιακές και σύγχρονες υποδομές επικοινωνίας και που εργάζεται σε απόλυτη συνάφεια με την αναπτυξιακή πολιτική της ΕΕ, προς τη βιώσιμη αειφόρο ανάπτυξη, την ασφαλή και απρόσκοπτη διαβίωση, την ευημερία της πόλης, των κατοίκων της και των επισκεπτών της σε όλους τους τομείς, με κύριο γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος και τη βελτίωση του ενεργειακού οφέλους.

Το όραμα που θέτει η Ψηφιακή Στρατηγική του Δήμου για μια έξυπνη, ανοιχτή και διασυνδεδεμένη πόλη, εναρμονίζεται πλήρως με τους στόχους των προαναφερθέντων τοπικών, περιφερειακών και εθνικών πολιτικών δράσης. Υποστηρίζοντας ουσιαστικές μεταρρυθμίσεις στο μοντέλο παροχής των δημόσιων υπηρεσιών, ψηφιακού μετασχηματισμού των επιχειρήσεων και ανάπτυξης νεοφυούς και καινοτόμου επιχειρηματικότητας, η Ψηφιακή Στρατηγική είναι σε θέση να κινητοποιήσει τους κατάλληλους μηχανισμούς προς την κατεύθυνση τοπικών, περιφερειακών και εθνικών αναπτυξιακών αξόνων και ταυτόχρονα να εξυπηρετήσει τον κορυφαίο στόχο της οικοδόμησης υψηλών επιπέδων ποιότητας ζωής.

Με τη συγγραφή του παρόντος ο Δήμος συγκαταλέγεται στις πόλεις οι οποίες θα χρηματοδοτηθούν για δράσεις έξυπνης πόλης μέσω της πρόσκλησης από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα με τίτλο «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ» με επένδυση ύψους 1.450.000,00 €. Οι προμήθειες των εν λόγω δράσεων που εμπίπτουν σε αυτό θα υλοποιηθούν σύμφωνα με τα οριζόμενα θεσμικά Ν.4412/2020 όπως ισχύει σήμερα.



Πέραν του παρόντος προγράμματος χρηματοδότησης ο δήμος θα παρακολουθεί τις νέες προσκλήσεις/ προγράμματα χρηματοδότησης ώστε να είναι σε θέση να αιτηθεί.

2.4 Έργα σε υλοποίηση - Αναμονή χρηματοδότησης

Πρόγραμμα ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ

Στο πλαίσιο υλοποίησης του προγράμματος «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ», και συγκεκριμένα της Πρόσκλησης ΑΤ08 με τίτλο «Smart cities, ευφυείς εφαρμογές, συστήματα και πλατφόρμες για την ασφάλεια, υγεία – πρόνοια, ηλεκτρονική διακυβέρνηση, εκπαίδευση – πολιτισμό – τουρισμό και περιβάλλον, δράσεις και μέτρα πολιτικής προστασίας, προστασίας της δημόσιας υγείας και του πληθυσμού από την εξάπλωση της πανδημίας του κορωνοϊού COVID-19», ο Δήμος έχει καταθέσει πρόταση με τίτλο προτεινόμενου έργου «ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΚΙΣ - ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ/ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΥΦΥΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ “ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ” ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΠΡΟΣΚΛΗΣΗΣ ΑΤ08 ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ»».

Το έργο έχει ενταχθεί στο πρόγραμμα χρηματοδότησης σύμφωνα με την με Α.Π. 5184/2021 και ΑΔΑ 63ΖΙ46ΜΤΛ6-ΘΔΦ απόφαση ένταξης με ποσό χρηματοδότησης 1.516.919,32€. Το έργο περιλαμβάνει τέσσερα (4) Υποέργα τα οποία αναφέρονται συνοπτικά παρακάτω μαζί με τα αντίστοιχα παραδοτέα τους:

Ο Δήμος Κιλκίς βρίσκεται σε διαδικασία αναμονής ένταξης έργου με τίτλο «ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΚΙΣ - ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ/ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΥΦΥΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ “ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ” ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΠΡΟΣΚΛΗΣΗΣ ΑΤ08 ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» » με προϋπολογισμό 1.586.030,00 € και τα κάτωθι έργα ΤΠΕ:

- Υποέργο 1: Ευφυείς εφαρμογές, συστήματα και πλατφόρμες για την βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος
 - ο Δράση Α: Εγκατάσταση ασύρματου δικτύου WiFi
 - ο Δράση Β: Εγκατάσταση συστήματος έξυπνης παρακολούθησης στάθμευσης
 - ο Δράση Γ: Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων διαβάσεων
 - ο Δράση Δ: Προμήθεια διαδραστικών πινάκων
 - ο Δράση Ε: Σύστημα ελέγχου πρόσβασης μέσω βυθιζόμενων μπαρών
 - ο Δράση ΣΤ: Προμήθεια έξυπνων σταθμών ανάπαυσης
- Υποέργο 2: Δράσεις και μέτρα ενίσχυσης της διοικητικής ικανότητας για την αντιμετώπιση κινδύνων
 - ο Δράση Α: Ψηφιοποίηση του αρχείου της Υπηρεσίας Δόμησης

Μέσω των δράσεων αυτών θα πραγματοποιηθεί η προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία των παρακάτω:

- 38 access points εξωτερικού
- 50 αισθητήρες στάθμευσης
- 15 έξυπνες διαβάσεις
- τρεις (3) διαδραστικοί πίνακες



- δύο (2) άδειες χρήσης πλατφόρμας τηλεδιάσκεψης
- ένα σύστημα διαχείρισης με δώδεκα (12) κολωνάκια
- 15 έξυπνα παγκάκια

Καθώς και η ψηφιοποίηση με την μέθοδο της σάρωσης του αρχειοθετημένου υλικού μέχρι τον εκτιμώμενο αριθμό των 15.000 φακέλων (δέκα πέντε χιλιάδων) και ανάπτυξη Συστήματος Διαχείρισης Ψηφιακού Αρχείου της Υπηρεσίας Δόμησης.

ΑΝΟΙΚΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΙΛΚΙΣ

Το έργο αφορά στην Προμήθεια και Εγκατάσταση Συστημάτων Έξυπνης Πόλης και Έξυπνης Βιώσιμης Κινητικότητας στα πλαίσια του έργου Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου στο Δήμο Κιλκίς όπως έχει ενταχθεί στο «Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία 2014-2020» με Κωδικό ΟΠΣ 5037643.

Συγκεκριμένα θα γίνει Προμήθεια και Εγκατάσταση των εξής συστημάτων:

- 1) Σύστημα παροχής ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο (Free Wi-Fi)
- 2) Σύστημα έξυπνης διαχείριση οδοφωτισμού
- 3) Συστήματα τηλεχειρισμού δημόσιων υποδομών και δικτύων της περιοχής παρέμβασης
- 4) Σύστημα έξυπνης πληροφόρησης τύπου Infokiosk
- 5) Έξυπνος αστικός εξοπλισμός / Έξυπνα καθίσματα (Smart Cities)
- 6) Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης / Σταθμός μέτρησης περιβαλλοντικών μεγεθών
- 7) Σύστημα έξυπνης διαχείρισης κυκλοφορίας / Σύστημα ελέγχου διαθεσιμότητας ελεύθερων θέσεων παρόδιας στάθμευσης με υπόγειους αισθητήρες
- 8) Σύστημα έξυπνης διαχείρισης κυκλοφορίας / Έξυπνη διάβαση πεζών.

2.5 Κατάλογος έργων παρούσας πρότασης

Παρατίθενται παρακάτω τα έργα της παρούσας προτάσεις καθώς και οι απαιτούμενες ελάχιστες απαιτήσεις σύμφωνα με την Πρόσκληση 01 του Προγράμματος «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ».

Δράση 11. Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων

Η πλατφόρμα αφορά τη 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 τους 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.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

- 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

Δράση 14. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων

Ο βασικός στόχος της δράσης 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 ή των νομικών του προσώπων, καθώς και τη διαχείριση και διασύνδεση των διαχρονικών υπηρεσιών και προνοιακών παροχών που στοχευμένα απευθύνονται στους πολίτες αυτούς.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

- Διαχείριση ευπαθών κοινωνικών ομάδων, ή και κοινωνικών καταστημάτων (πχ. Παντοπωλείου, Φαρμακείου, Παροχή Συσσιτίου, Ξενώνες Μεταβατικής Φιλοξενίας, Κέντρο Ημερήσιας Φροντίδας Ηλικιωμένων κλπ.)
- Διαχείριση Προγραμμάτων ευπαθών ομάδων (όπως Προγράμματα εκμάθησης γλώσσας, Κοινωνικό Φροντιστήριο, Δημιουργική απασχόληση, κατασκηνώσεις κλπ.)
- Θα περιλαμβάνει όλες τις δομές, παροχές και επιδόματα που προσφέρει ο Δήμος στους πολίτες
- Δυνατότητα συλλογής στατιστικών αναφορών όλων των δομών, για τη μέτρηση της αποδοτικότητας
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΣΥΜΠΕΡ. ΦΠΑ) : 40.000€

Δράση 15. Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός)

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 ή το νομικό πρόσωπο, 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.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

- 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

ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΣΥΜΠΕΡ. ΦΠΑ) : 40.000€

Δράση 16. Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών

Το πληροφορικό σύστημα έχει σκοπό να καλύψει πλήρως τη διαχείριση των Λαϊκών Αγορών του Δήμου με ένα ολοκληρωμένο και ομοιογενή τρόπο. Το σύστημα θα διαχειρίζεται το σύνολο των εμπόρων-παραγωγών, ανά λαϊκή αγορά και θα διασυνδέεται με τα αντίστοιχα αρμόδια τμήματα του Δήμου. Θα δύναται να καθορισθεί η ημέρα της εβδομάδος καθώς και η τοποθεσία που λειτουργεί κάθε λαϊκή αγορά στο Δήμο και η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζει τον ορισμό διαφορετικών τύπων δημοτικών τελών.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

- Τήρηση ηλεκτρονικού μητρώου που αφορά στην λειτουργία των λαϊκών αγορών.
- Καταγραφή και διαχείριση του αριθμού και του είδους των αδειών επαγγελματιών πωλητών λαϊκών αγορών που χορηγούνται.
- Διαχείριση Προκηρύξεων Αδειών ή πιθανών κληρώσεων
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΣΥΜΠΕΡ. ΦΠΑ) : 40.000€

Δράση 20. Πολιτιστικές - Αθλητικές εκδηλώσεις - Διαχείριση ηλεκτρονικού εισιτηρίου

Με το σύστημα διαχείρισης Πολιτιστικών – Αθλητικών Εκδηλώσεων και διαχείρισης ηλεκτρονικών εισιτηρίων, ο Δήμος θα έχει την δυνατότητα να δημιουργεί τις εκδηλώσεις που επιθυμεί (π.χ. θέατρο, πολιτιστική εκδήλωση, συναυλίες κ.ο.κ.) και μέσα από αυτό να γίνει η πλήρης διαχείριση και πώληση των εισιτηρίων.

Συγκεκριμένα, ο διαχειριστής από τον Δήμο θα μπορεί να δημιουργήσει μία εκδήλωση του ενδιαφέροντος του, να τη διαμορφώσει με τις εκάστοτε ανάγκες του, να επιλέξει κατηγορίες εισιτηρίων, τιμή, μειωμένο εισιτήριο / ειδική έκπτωση και δωρεάν διάθεση θέσεων.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

- Δημιουργία Εκδήλωσης
- Δημιουργία τιμοκαταλόγων
- Online κράτηση θέσης και πληρωμής, παρακολούθηση πωλήσεων εισιτηρίων
- Πλήρη αποτύπωση εισιτηρίων
- Στατιστικά δεδομένα ανά εκδήλωση και τήρηση ιστορικού εκδηλώσεων
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΣΥΜΠΕΡ. ΦΠΑ) : 30.000€

Δράση 24. Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κλπ.) εντός των ορίων του Δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους

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 Σύστημα θα αποτελεί δράση αντιμετώπισης οποιουδήποτε είδους κρίσης μετά από μία φυσική καταστροφή, αλλά και προληπτικά σε επιλεγμένα σημεία αυξημένης επικινδυνότητας, όπως αστικά πάρκα, δάση, ποτάμια, ρέματα, κ.α.



Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

- 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

Δράση 28. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον Δήμο)

Ο γενικός στόχος του έργου είναι η ανάδειξη του πολιτιστικού αποθέματος 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.

Δράση 30. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος

Το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα στο Δήμο να διενεργεί διαβουλεύσεις με τους πολίτες μέσω διαδικτύου. Οι πολίτες μέσω αυθεντικοποίησης σχολιάζουν, συνδιαλέγονται με τη δημοτική αρχή, προτείνουν, απαντούν σε ερωτηματολόγια σε θέματα που άπτονται του Δήμου. Ως αποτέλεσμα θα δημοσιεύονται οι προτάσεις των πολιτών με βάση τις πιο δημοφιλείς επιλογές.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

- διαβούλευση μέσω web εφαρμογής που θα εγκατασταθεί στην ιστοσελίδα του Δήμου
- δυνατότητα δημιουργίας του περιεχόμενου (ερωτήσεις, παρουσίαση σχεδίων, κτλ) της διαβούλευσης
- δυνατότητα επιλογής του κοινού στο οποίο απευθύνεται ο Δήμος
- δημοσιοποίηση της διαβούλευσης μέσω κοινωνικών δικτύων και της ιστοσελίδας του Δήμου
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΣΥΜΠΕΡ. ΦΠΑ) : 40.000€

Δράση 31. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων

Η εφαρμογή διευκολύνει τη δημιουργία μιας Συνεδρίασης, τον ορισμό των θεμάτων, τη σειρά με την οποία θα συζητηθούν τα θέματα, καθώς και τις Αποφάσεις που έχουν ληφθεί. Η ισχυρή διαδικασία αναζήτησης επιτρέπει τη γρήγορη εύρεση μιας απόφασης καθώς και την αποστολή της σε άλλη υπηρεσία. Οι αποφάσεις συνδέονται με πρότυπα



εντύπων και απλοποιούν ακόμη περισσότερο τη συγγραφή μιας απόφασης, αφού η εφαρμογή ενημερώνει πολλά από τα στοιχεία του εγγράφου αυτόματα.

- Διαβούλευση μέσω web εφαρμογής που θα εγκατασταθεί στην ιστοσελίδα του Δήμου
- Δυνατότητα επιλογής του κοινού στο οποίο απευθύνεται ο Δήμος δημοσιοποίηση της διαβούλευσης μέσω κοινωνικών δικτύων και της ιστοσελίδας του Δήμου
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΣΥΜΠΕΡ. ΦΠΑ) : 20.000€

Δράση 34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας

Το λογισμικό της συγκεκριμένης κατηγορίας αφορά πλειάδα εφαρμογών που μπορούν να δοθούν είτε στο σύνολό τους είτε μέρος αυτών και έχουν ως στόχο την αποτελεσματική προστασία του φορέα τόσο στα πλαίσια της συγκεκριμένης χρηματοδοτικής δράσης είτε ευρύτερα. Η προστασία αφορά το σύνολο 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

Για τα συστήματα τηλε-εργασίας, η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης / εργασίας σε εξουσιοδοτημένους υπάλληλους, μέσω εταιρικών ή προσωπικών υπολογιστών, μόνο στις εφαρμογές και τα δεδομένα που επιτρέπεται να έχουν πρόσβαση και μόνο έπειτα από την επιτυχημένη πιστοποίηση αυτών, ως εξουσιοδοτημένων χρηστών του συστήματος.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

- Υποστήριξη πρόσβασης VPN δικτύου
- Παροχή Endpoint Protection
- Προστασία εισερχόμενης 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

Δράση 35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ.

Ολοκληρωμένη πλατφόρμα 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, στο πλαίσιο του συγκεκριμένου έργου, αλλά και μελλοντικές, με σκοπό την παρακολούθηση και τη 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.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

- 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)

Δράση 38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

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

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου :

- 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.

ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΣΥΜΠΕΡ. ΦΠΑ) : 20.000€ + 3.000€ ανά νομικό πρόσωπο

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΚΙΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: «Ψηφιακός Μετασχηματισμός
Δήμου Κιλκίς»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.373.723,25 € (συμπ. ΦΠΑ 24%)

ΜΕΛΕΤΗ

Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

CPV:72210000-0

3. Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



3.1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

3.1.1. Δράση 11. Έξυπνος Οδηγός Πόλης/ Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων

Αντικείμενο της εν λόγω δράσης είναι η ψηφιακή οργάνωση των αρμόδιων Υπηρεσιών του Δήμου μέσω προμήθειας εφαρμογών και ψηφιακών υπηρεσιών, οι οποίες θα αποτελέσουν μια σύγχρονη λύση Έξυπνου Οδηγού Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων. Δυσνητικοί ωφελοούμενοι είναι τα άτομα όλων των ηλικιών που κάνουν χρήση των παρεχόμενων αρμόδιων υπηρεσιών του δήμου, με ταυτόχρονη δυνατότητα των Πολιτών να ενημερώνονται για τις προσφορές, τις διαθέσιμες θέσεις εργασίας και τις εκδηλώσεις των επιχειρήσεων του Δήμου και να έχουν ενημέρωση για τα στοιχεία των επιχειρήσεων σε πραγματικό χρόνο.

Το πληροφορικό σύστημα (Π.Σ.) έχει σκοπό να καλύψει πλήρως τον έλεγχο των τοπικών επιχειρήσεων, προσφορών και εκδηλώσεων. Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα αυτό έχει ως πρωταρχικό στόχο την ενοποίηση και την αυτοματοποίηση των διαφορετικών δραστηριοτήτων και διαδικασιών, που κατέχει ένας Δήμος ή το νομικό πρόσωπο, σε χειρόγραφα συστήματα. Θα πρέπει να παρέχει την ολοκληρωμένη διαχείριση όλων των τοπικών επιχειρήσεων αρμοδιότητας διαχείρισης του Δήμου.

Το ενιαίο Π.Σ. οδηγού αγοράς, θα υποστηρίζεται από τη χρήση μιας κοινής (ηλεκτρονικής) φόρμας καταγραφής των στοιχείων των επιχειρήσεων, με παράλληλη ταυτοποίηση μέσω του ΑΦΜ τους. Το ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης τοπικών επιχειρήσεων, θα είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετεί αφενός τους πολίτες και αφετέρου, να οργανώνει και να συστηματοποιεί την καθημερινή εργασία των υπαλλήλων.

Με τις απαραίτητες παραμετροποιήσεις, ρυθμίσεις και καταγραφές αναγκών, το Π.Σ. θα ικανοποιεί τις ποικίλες ανάγκες των τοπικών επιχειρήσεων και της αρμόδιας υπηρεσίας του Δήμου. Η διαδικασία της προσαρμογής της εφαρμογής πρέπει να είναι συνεχής, δεδομένης της πολυπλοκότητας του εγχειρήματος και των νέων αναγκών που συνεχώς προκύπτουν.

Το εν λόγω σύστημα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργεί στις υποδομές Κυβερνητικού Νέφους G-Cloud. Η διαχείριση του συστήματος θα πραγματοποιείται μόνο από πιστοποιημένους χρήστες και η πρόσβαση στην εφαρμογή θα γίνεται μόνο μέσω αυτών, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας και κωδικοποίησης ανταλλαγής δεδομένων SSL. Τα δικαιώματα πρόσβασης θα ορίζονται από το διαχειριστή του συστήματος. Κάθε αλλαγή στα δεδομένα του συστήματος θα καταγράφεται αυτόματα σε ειδική διαχείριση αρχείων (Log Files).

Η πλατφόρμα λογισμικού που θα εγκατασταθεί θα πρέπει να περιέχει τα παρακάτω υποσυστήματα :

Υποσύστημα Καταχώρησης

- Τοπικών Επιχειρήσεων
- Θέσεων Εργασίας

Υποσύστημα Εκδηλώσεων

- Λίστα Μελλοντικών Εκδηλώσεων
- Λίστα Ιστορικού Εκδηλώσεων

Υποσύστημα Αποστολής SMS

Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών Εφαρμογής



Υποσύστημα Αναφορών Διοίκησης

Υποσύστημα διαγραμμάτων και αναφορών (ανάλυση & επεξεργασία δεδομένων)

Υποσύστημα Logfile

Mobile App Χρηστών

Το έργο επιπλέον θα πρέπει να παρέχει, τις παρακάτω ψηφιακές υπηρεσίες προς τους πολίτες:

- Υπηρεσία εγγραφής μέλους, για την πρόσβαση στο μητρώο τοπικών επιχειρήσεων του δήμου
- Υπηρεσία ενημέρωσης θέσεων εργασίας σε τοπικές επιχειρήσεις
- Υπηρεσία ενημέρωσης εκδηλώσεων

Παράλληλα, το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει ενδεικτικά:

1. Την παροχή **ασφαλούς** περιβάλλοντος υποβολής-διαχείρισης αιτήσεων-δικαιολογητικών διασφαλίζοντας τη συμμόρφωση με το **ISO 27001**, καθώς και με το **GDPR** για την **προστασία των προσωπικών δεδομένων**.
2. Την καταγραφή των ωφελούμενων σε **μία** βάση δεδομένων και η **διαρκής** και σε **πραγματικό χρόνο** (on line - real time) παρακολούθηση των υπηρεσιών και παροχών (**ιστορικότητα**) που λαμβάνει από το Δήμο.
3. Την **Ψηφιακή Διασύνδεση** όλων των διαφορετικών υπηρεσιών των αρμόδιων τμημάτων, η **ενοποίηση** με τις υπόλοιπες εφαρμογές του Δήμου (πχ Πρωτόκολλο,) ή άλλων φορέων (πχ Α.Α.Δ.Ε.) για τη **μείωση του λειτουργικού κόστους** του Δήμου
4. Την βελτίωση της **Επικοινωνίας** του Δήμου με τους Πολίτες, καθώς υπάρχει αμφίδρομη ψηφιακή επικοινωνία για την ενημέρωση εξέλιξης των αιτημάτων τους.
5. Την **εύκολη** και **γρήγορη καταχώρηση**, η οποία **ελαχιστοποιεί** τους χρόνους αναμονής και εξυπηρέτησης των πολιτών
6. Την παροχή **ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών** προς όλους τους ενδιαφερόμενους, την **ολοκληρωμένη διαχείριση των τοπικών επιχειρήσεων** του Δήμου και την **εξαγωγή στατιστικών δεδομένων**, με αποτέλεσμα την **καλύτερη λήψη αποφάσεων** από τη Διοίκηση.

Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Η επιτυχία στην ανάπτυξη του έργου θα κριθεί σε μεγάλο βαθμό από την ικανοποίηση βασικών τεχνικών κριτηρίων, τα οποία πρέπει να διέπουν αφενός τον εξοπλισμό και αφετέρου το λογισμικό των εφαρμογών. Τα κριτήρια σχεδιασμού που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για την τεχνική λύση θα πρέπει να ικανοποιούν βασικές ανάγκες του φορέα και περιγράφονται στη συνέχεια:

- **Υψηλή Διαθεσιμότητα:** Πλήρης λειτουργία των προσφερόμενων συστημάτων.
- **Ευκολία χρήσης:** Εύκολη λειτουργία και ελάχιστος κόπος στην προετοιμασία δεδομένων εισόδου.
- **Αποδοτικότητα:** Αποδοτική λειτουργία των συστημάτων και ικανοποιητικοί χρόνοι απόκρισης.
- **Ασφάλεια Δεδομένων:** Ασφάλεια στην προσπέλαση σε επίπεδο εξοπλισμού, λειτουργικού συστήματος και εφαρμογών.



- **Ακεραιότητα Δεδομένων:** Ακεραιότητα και προστασία των αποθηκευμένων δεδομένων έναντι σφαλμάτων.
- **Συντηρησιμότητα Συστήματος:** Δυνατότητα εύκολης και με μικρό κόστος συντήρησης όλων των συστατικών στοιχείων.
- **Αναβαθμισιμότητα Συστήματος:** Δυνατότητα εύκολης αναβάθμισης όλων των συστατικών στοιχείων του έργου.
- **Μεταφερσιμότητα Συστήματος:** Ανεξαρτητοποίηση των εφαρμογών από συγκεκριμένο εξοπλισμό συστήματος.
- **Διαλειτουργικότητα με άλλα συστήματα:** Δυνατότητα ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ υπολογιστικών συστημάτων διαφορετικών προμηθευτών.
- **Επαναχρησιμοποίηση/συνεκμετάλλευση υφιστάμενων υποδομών υλικού και λογισμικού** (κυρίως PCs, εκτυπωτών και δικτύου) μετά από σχετική Μελέτη αποτύπωσης/καταγραφής και ομαλή ένταξή τους στο λειτουργικό περιβάλλον του υπό προμήθεια έργου.

Η αρχιτεκτονική του έργου θα διέπεται από τις παρακάτω γενικές αρχές:

- Πλήρης υποστήριξη λειτουργίας των διαδικτυακών εφαρμογών (εσωστρεφών και εξωστρεφών) βάσει του μοντέλου τριών (3) επιπέδων (3-tier architecture) με σκοπό την μεγιστοποίηση της απόδοσης και διαθεσιμότητας όπως και των αναγκών κλιμάκωσης, ασφάλειας πρόσβασης και δεδομένων και ευχρηστίας στην διαχείριση των συστημάτων.
- Όλο το λογισμικό θα πρέπει να προσφέρεται στους τελικούς χρήστες μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον χρήσης. Έτσι θα πρέπει να γίνει πλήρης υιοθέτηση της φιλοσοφίας thin-client για το σύνολο των εφαρμογών και διεπαφών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, κατά τρόπο ώστε οι εξυπηρετούμενοι να αλληλοεπιδρούν με τα συστήματα με χρήση φυλλομετρητή Internet. Αντίστοιχα, η επεξεργασία των δεδομένων και τα αιτήματα των χρηστών θα εκτελούνται στους αντίστοιχους εξυπηρετητές υποδομής (Application, Database, BI, κ.ο.κ).
- Απαιτείται, στο επίπεδο λογισμικού εφαρμογών και υπηρεσιών, λογισμικού βάσης δεδομένων και των σχετικών συστατικών που διασφαλίζουν την υψηλή διαθεσιμότητά τους, να μπορούν να λειτουργήσουν αποδεδειγμένα, σε όλα τα συστήματα που βασίζονται σε x86 64bit αρχιτεκτονική χωρίς εξάρτηση από τον κατασκευαστή του υλικού της λύσης που θα προσφερθεί από τον υποψήφιο ανάδοχο και χωρίς περιορισμούς ή αποκλίσεις όσον αφορά στην κάλυψη των απαιτητών τεχνικών προδιαγραφών. Η εν λόγω δυνατότητα καλύπτει πλήρως τυχόν μελλοντικές ανάγκες μετάπτωσης σε νέο υλικό, διασφαλίζει τη βιωσιμότητα της λύσης μετά το πέρας του προδιαγραφόμενου στην παρούσα διάστημα τεχνικής υποστήριξης, και καθιστά τη λύση και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που θα υλοποιηθούν εκ μέρους του Φορέα όσο και την απολαβή τους από τον πολίτη, μη εξαρτημένες από μεμονωμένους κατασκευαστές υλικού.
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη της νέας υποδομής εφαρμογών και συστημάτων βασισμένα σε ενιαίο πληροφοριακό μοντέλο το οποίο θα αποθηκεύει όλες τις δομές της πληροφορίας σε μία (1) κεντρική βάση δεδομένων ανά λογισμικό.

- Ανάπτυξη των διεπαφών των νέων εφαρμογών με χρήση σύγχρονων σχετικών τεχνολογιών με σκοπό την παροχή πλούσιας εμπειρίας διεπαφής στους τελικούς χρήστες. Η πρόσβαση στις επιμέρους εφαρμογές θα πρέπει να είναι εφικτή μέσω περισσότερων του ενός από τα ευρέως διαδεδομένα προγράμματα πλοήγησης στο Διαδίκτυο (Mozilla Firefox, Edge, Google Chrome, Apple Safari κλπ) χωρίς να απαιτείται επιπλέον εγκατάσταση εφαρμογών στον client με εξαίρεση εφαρμογές που επαυξάνουν τη λειτουργικότητα των προγραμμάτων πλοήγησης (browserplug-ins).
- Εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας από άκρο εις άκρον της πληροφοριακής υποδομής για την προστασία εφαρμογών, δεδομένων και συστημάτων. Η πρόσβαση των χρηστών μέσω δικτύου (Intranet και Internet) στις εφαρμογές και τις υπηρεσίες οι οποίες θα προσφέρονται από τη Διαδικτυακή Πύλη θα πραγματοποιείται βάσει συγκεκριμένων δικαιωμάτων πρόσβασης/ρόλων ενώ απαιτείται η πλήρης υποστήριξη και εφαρμογή σχετικών διεθνώς αποδεκτών πρωτόκολλων ασφαλείας (HTTPS, SSL κ.λπ.). Με αυτόν τον τρόπο και λαμβάνοντας υπόψη την ευαίσθητη φύση των διακινούμενων δεδομένων και εγγράφων θα πρέπει να προσφερθεί υψηλού επιπέδου προστασία των συναλλαγών με μηχανισμούς ασφαλείας που ελέγχουν τα δικαιώματα πρόσβασης τόσο στις λειτουργίες έργου, όσο και στα διερχόμενα ή αποθηκευμένα δεδομένα.
- Δυνατότητα επικοινωνίας και ασφαλούς διασύνδεσης των παρεχόμενων εφαρμογών και των προσφερόμενων υπηρεσιών με τρίτα πληροφοριακά συστήματα (εσωτερικά και εξωτερικά) με εκμετάλλευση κεντρικού σχήματος διαλειτουργικότητας, τυποποίησης ροών διαδικασιών και ανταλλαγής δεδομένων. Απαιτείται δε η αξιοποίηση διεθνώς αποδεκτών προτύπων (π.χ. WebServices, XMLSOAP, BPMN κλπ).
- Επιπλέον, είναι απαιτητό η προσφερόμενη λύση στο επίπεδο διαχείρισης δεδομένων να διαθέτει κατάλληλο μηχανισμό που να επιτρέπει τον ορισμό και την εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας που θα επιτρέπουν στον φορέα να καλύπτει τις παρακάτω επιχειρησιακές ανάγκες:
 - Τελικοί χρήστες διαφορετικών επιχειρησιακών μονάδων εκτελώντας το ίδιο ερώτημα πάνω στον ίδιο πίνακα της ίδιας βάσης δεδομένων μέσα από την εφαρμογή τους θα λαμβάνουν σαν απάντηση μόνο τα δεδομένα που τους αφορούν και είναι σχετικά με την επιχειρησιακή τους μονάδα.
 - Τελικοί χρήστες διαφορετικών επιχειρησιακών μονάδων θα μπορούν να τροποποιούν δεδομένα του ίδιου πίνακα της ίδιας βάσης δεδομένων μέσα από την εφαρμογή τους, αλλά μόνο αυτά που τους αφορούν και είναι σχετικά με την επιχειρησιακή τους μονάδα.
- Διασφάλιση της επεκτασιμότητας των εφαρμογών και υποσυστημάτων του έργου χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.

Άλλες γενικές αρχές, τόσο σε λειτουργικό, όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο, που πρέπει να διέπουν το σύνολο του συστήματος είναι:

- Μέσα από ένα εύκολο περιβάλλον εργασίας, να δίνει πρόσβαση σε κεντρικά διαχειριζόμενες, υψηλής ποιότητας Web εφαρμογές, φιλικές προς το χρήστη,



χρησιμοποιώντας κοινούς browsers των Desktop PCs ή φορητών συσκευών (mobile clients).

- Οι υπηρεσίες και οι τελικές εφαρμογές να γίνονται διαθέσιμες προς τους τελικούς χρήστες μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον στο οποίο μπορούν να οριστούν οι κανόνες ασφαλείας του Δήμου.
- Τα εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής που θα προσφερθεί από τον Ανάδοχο
- Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα υποσυστήματα και στις εφαρμογές, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών. Αυτό θα επιτυγχάνεται με τη χρήση μηχανισμών ασφάλειας σχετικά με τη διαχείριση πρόσβασης και την απόδοση δικαιωμάτων.

Λογική Αρχιτεκτονική

Τα πληροφοριακά συστήματα που θα αποκτηθούν στα πλαίσια του έργου, θα πρέπει να είναι δομημένα σε διακριτά λογικά επίπεδα (layers), ώστε να είναι ευχερής η διαχείριση της πολυπλοκότητάς τους, η συντήρησή τους, και οι μελλοντικές επεκτάσεις τους. Απαιτείται κατ' ελάχιστο η διαμόρφωση τριών επιπέδων (επίπεδο παρουσίασης, επιχειρησιακής λογικής και δεδομένων).

Με βάση τα παραπάνω, μια ενδεικτική / προτεινόμενη λογική αρχιτεκτονική περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. Το **επίπεδο παρουσίασης (presentationlayer)**, που είναι υπεύθυνο για τη διεπαφή με τον χρήστη. Η πρόσβαση των χρηστών στις διαθέσιμες υπηρεσίες θα γίνεται μέσω μιας ενιαίας, τεχνολογικά, πλατφόρμας, όπου θα παρέχονται στον χρήστη δυνατότητες ταυτοποίησης - προσωποποίησης και εξουσιοδοτημένης πρόσβασης. Το συγκεκριμένο επίπεδο θα πρέπει να βασισθεί σε τεχνολογίες WEB, και να υλοποιηθεί με χρήση ώριμων και καθιερωμένων τεχνολογιών, ώστε να είναι εύκολη η επέκτασή του με νέα λειτουργικότητα.
2. Το **επίπεδο επιχειρησιακής λογικής (businesslogiclayer)**, που αποτελεί την «καρδιά» του προτεινόμενου συστήματος και ενσωματώνει τη λογική όλων των υποσυστημάτων, καθώς και τους διάφορους επιχειρησιακούς κανόνες και διαδικασίες. Στο επίπεδο της επιχειρησιακής λογικής ανήκουν π.χ. οι κανόνες εγκυρότητας καταχώρησης των στοιχείων του πίνακίου, κ.λπ. Στο άνω μέρος του επιπέδου αυτού, θα πρέπει να διαμορφωθεί ένα σύνολο διεπαφών υπηρεσιών (serviceinterfaces) μέσω των οποίων το επίπεδο επιχειρησιακής λογικής υποδέχεται αιτήματα (servicerequests) από το επίπεδο παρουσίασης, ή από άλλα πληροφοριακά συστήματα.
3. Το **επίπεδο δεδομένων (datalayer)** στο οποίο ανήκουν τόσο οι εσωτερικές, όσο και οι εξωτερικές πηγές δεδομένων, δηλαδή υπάρχουσες ή νέες βάσεις δεδομένων (databases). Όπου απαιτείται, τα υποσυστήματα του επιπέδου επιχειρησιακής λογικής θα πρέπει να διαμοιράζονται κοινά μοντέλα δεδομένων και κοινές υποδομές.

Φυσική Αρχιτεκτονική



Ο Υποψήφιος Ανάδοχος στην Τεχνική Πρόσφορά του καλείται να σχεδιάσει και να παρουσιάσει την φυσική αρχιτεκτονική της προσφερόμενης λύσης, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της προτεινόμενης λογικής αρχιτεκτονικής καθώς και οι απαιτήσεις διαθεσιμότητας και απόκρισης του συστήματος.

Επίσης, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράφει υποχρεωτικά στην τεχνική του προσφορά την αρχιτεκτονική λύση που θα επιλέξει, και να τεκμηριώνει τον τρόπο φιλοξενίας των εφαρμογών σε τρίτο provider ή στο Κυβερνητικό Νέφος (G-Cloud).

Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Το σύνολο του λογισμικού που θα διατεθεί, ή θα αναπτυχθεί, στα πλαίσια του προτεινόμενου συστήματος, θα πρέπει να ακολουθεί τις διεθνώς καθιερωμένες βέλτιστες πρακτικές. Επιπλέον, το λογισμικό θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο μοντέλο λειτουργίας του Φορέα και κατάλληλο για το σύνολο των εσωτερικών και εξωτερικών χρηστών του.

Αναφέρονται ενδεικτικά οι παρακάτω απαιτήσεις:

1. Κάθε υποσύστημα ή πλατφόρμα, που θα χρησιμοποιηθεί στο προτεινόμενο σύστημα θα πρέπει να είναι συμβατό με την αρχιτεκτονική που περιγράφηκε. Εφόσον οι λειτουργίες κάποιου υποσυστήματος διατρέχουν περισσότερα του ενός επίπεδα αρχιτεκτονικής, το αντίστοιχο λογισμικό θα πρέπει να είναι δομημένο με τον ίδιο τρόπο.
2. Εξασφάλιση πλήρους λειτουργικότητας μέσω του Internet αλλά και εσωτερικών δικτύων (intranet), όπου αυτό απαιτείται.
3. Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης του αναμενόμενου μεγάλου όγκου δεδομένων, τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στον χρήστη και την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος.
4. Τα εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής που θα χρησιμοποιηθεί στο έργο.
5. Ενσωμάτωση οδηγιών στην ελληνική γλώσσα, προς τους χρήστες ανά υπηρεσία ή και οθόνη.
6. Μηνύματα λαθών (error messages) στην ελληνική γλώσσα και ειδοποίηση των χρηστών με όρους οικείους προς αυτούς.
7. Τήρηση από όλα τα Υποσυστήματα στοιχείων auditing για ιχνηλάτηση ενεργειών χρηστών.
8. Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα Υποσυστήματα, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών.
9. Διασφάλιση της πληρότητας, ακεραιότητας, εμπιστευτικότητας και ασφάλειας των δεδομένων των Υποσυστημάτων κατά τη χρήση και τη δικτυακή διακίνησή τους.
10. Βέλτιστη αξιοποίηση του αποθηκευτικού συστήματος καθώς ο όγκος των δεδομένων είναι μεγάλος και σε μελλοντικό χρόνο πιθανόν να επηρεάζει την επίδοση του συστήματος.
11. Πρόσβαση σε όλα τα Υποσυστήματα μέσω διαδομένων προγραμμάτων πλοήγησης (browser), με την ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση επικοινωνιακού φόρτου.
12. Τεκμηρίωση του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των Υποσυστημάτων μέσω της Σύνταξης εγχειριδίων λειτουργίας του συστήματος (user manuals).

- 13.** Δυνατότητα εξαγωγής του συνόλου ή μέρους των στοιχείων των Υποσυστημάτων από τη βάση δεδομένων και την εισαγωγή εξωτερικών στοιχείων συγκεκριμένης δομής.
- 14.** Χρήση τυποποιημένων κωδικολογίων ή άλλων καταλόγων, ώστε να εξασφαλίζεται η ακεραιότητα των δεδομένων και η αποφυγή λαθών από τους χρήστες.

3.1.2. Δράση 14. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων

Αντικείμενο της εν λόγω δράσης είναι η ψηφιακή οργάνωση των Κοινωνικών Υπηρεσιών του Δήμου μέσω προμήθειας εφαρμογών και ψηφιακών υπηρεσιών, οι οποίες θα αποτελέσουν μια σύγχρονη λύση Διαχείρισης ευπαθών ομάδων του Δήμου. Δυνητικοί ωφελούμενοι είναι τα άτομα όλων των ηλικιών που κάνουν χρήση των παρεχόμενων κοινωνικών υπηρεσιών του δήμου, με ταυτόχρονη δυνατότητα των Πολιτών να συμμετέχουν ενεργά στη επιλογή των προγραμμάτων του και να έχουν ενημέρωση για τα εν εξελίξει αιτήματα σε πραγματικό χρόνο.

Το πληροφορικό σύστημα (Π.Σ.) έχει σκοπό να καλύψει πλήρως τον έλεγχο των ευπαθών ομάδων. Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα αυτό έχει ως πρωταρχικό στόχο την ενοποίηση και την αυτοματοποίηση των διαφορετικών δραστηριοτήτων και διαδικασιών, που κατέχει ο Δήμος σε χειρόγραφα συστήματα. Θα πρέπει να παρέχει την ολοκληρωμένη διαχείριση όλων των δομών, παροχών, επιδομάτων αρμοδιότητας διαχείρισης του Δήμου.

Το ενιαίο Π.Σ. υποδοχής και καταγραφής στοιχείων και αποτύπωσης Ωφελούμενων ευπαθών ομάδων, θα υποστηρίζεται από τη χρήση μιας κοινής (ηλεκτρονικής) φόρμας καταγραφής των στοιχείων των ωφελούμενων, με παράλληλη ταυτοποίηση μέσω του ΑΜΚΑ τους. Το ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης προγραμμάτων και υπηρεσιών προς τους ωφελούμενους, θα είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετεί αφενός τους πολίτες και αφετέρου, να οργανώνει και να συστηματοποιεί την καθημερινή εργασία των υπαλλήλων.

Με τις απαραίτητες παραμετροποιήσεις, ρυθμίσεις και καταγραφές αναγκών, το Π.Σ. θα ικανοποιεί τις ποικίλες ανάγκες των κοινωνικών υπηρεσιών. Η διαδικασία της προσαρμογής της εφαρμογής πρέπει να είναι συνεχής, δεδομένης της πολυπλοκότητας του εγχειρήματος και των νέων αναγκών που συνεχώς προκύπτουν.

Το εν λόγω σύστημα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργεί στις υποδομές Κυβερνητικού Νέφους G-Cloud. Η διαχείριση του συστήματος θα πραγματοποιείται μόνο από πιστοποιημένους χρήστες και η πρόσβαση στην εφαρμογή θα γίνεται μόνο μέσω αυτών, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας και κωδικοποίησης ανταλλαγής δεδομένων SSL. Τα δικαιώματα πρόσβασης θα ορίζονται από το διαχειριστή του συστήματος. Κάθε αλλαγή στα δεδομένα του συστήματος θα καταγράφεται αυτόματα σε ειδική διαχείριση αρχείων (Log Files).

Η υλοποίηση του εν λόγω έργου θα συμβάλλει καθοριστικά στον ανασχεδιασμό του τρόπου εσωτερικής οργάνωσης της εργασίας και στη βελτίωση της παραγωγικότητας των κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου.



Αναμενόμενα οφέλη από την συγκεκριμένη προμήθεια είναι η παροχή ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών προς στους ενδιαφερόμενους πολίτες, η ενημέρωση σχετικά με τα σημεία ενδιαφέροντος του Δήμου (της υπηρεσίας, τις υποδομές και όλες τις συναφείς πληροφορίες), η ταχύτερη υλοποίηση των απαιτούμενων ενεργειών, ο αποδοτικότερος προγραμματισμός, η οργάνωση και χωρίς λάθη διαχείριση των προγραμμάτων, η βελτίωση της επικοινωνίας του Δήμου με τους πολίτες, η μέτρηση αποτελεσμάτων που είναι προαπαιτούμενη για την ορθή λειτουργία των προγραμμάτων και την συνεχή βελτίωση των υπηρεσιών του δήμου.

Σκοπός του πληροφορικού συστήματος είναι η αποτελεσματική διαχείριση των Ωφελούμενων-Πολιτών ευπαθών ομάδων και η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς αυτούς, μέσω ενός φιλικού περιβάλλοντος ώστε να διευκολυνθούν το συντομότερο δυνατόν, μέσα από ένα πλήθος στοιχείων, ενεργειών και δραστηριοτήτων που αφορούν την κοινωνική πολιτική.

Στο εσωτερικό περιβάλλον του έργου, τα οφέλη θα γίνουν ορατά από τους άμεσα εμπλεκόμενους και περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

- Οι Πολίτες και οι υπάλληλοι τη κοινωνικής υπηρεσίας θα είναι σε θέση αντίστοιχα να:
 - Υποβάλλουν μια αίτηση για ένταξη σε προγράμματα ευπαθών ομάδων
 - Ενημερωθούν για τους όρους συμμετοχής και τα απαραίτητα δικαιολογητικά
 - Εγκρίνουν ή να απορρίψουν μία παροχή
 - Ζητήσουν την προσκόμιση δικαιολογητικών
 - Θέσουν ημερολογιακή ισχύ, στην παροχή που προσφέρεται
 - Ελέγχουν το καθημερινό πρόγραμμα προγραμμάτων του Δήμου
 - Να κάνουν εγγραφή σε μία δομή
 - Επιβεβαιώσουν την εκτέλεση μιας παροχής μέσω ηλεκτρονικής επιβεβαίωσης.
- την παροχή ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών στους ενδιαφερόμενους,
- την απλοποίηση της εύρεσης και αναζήτησης του αρχείου και του ιστορικού των Ωφελούμενων πολιτών,
- την ενημέρωση σχετικά με τα σημεία ενδιαφέροντος του Δήμου, τις υπηρεσίες, τις υποδομές και όλες τις συναφείς πληροφορίες,
- την εξοικονόμηση χρόνου για τα στελέχη της υπηρεσίας,
- την αποφυγή απώλειας δικαιολογητικών εγγράφων,
- την αποφυγή ανθρώπινων λαθών ,
- την εξοικονόμηση ανθρωποωρών για την δημιουργία, διαχείριση και συντήρηση του αρχείου Ωφελούμενου,
- την μείωση της γραφειοκρατίας,
- την ταχύτερη υλοποίηση των απαιτούμενων ενεργειών,
- τον αποδοτικότερο προγραμματισμό,
- την οργανωμένη και χωρίς λάθη διαχείριση των αιτημάτων,
- την βελτίωση της επικοινωνίας του Δήμου με τους Πολίτες,
- την μέτρηση αποτελεσμάτων και την συνεχή βελτίωση των υπηρεσιών του Δήμου.

Παράλληλα, τα οφέλη από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου έχουν πρωτίστως εξωστρεφή χαρακτήρα και αφορούν κυρίως τους τελικούς ωφελούμενους και συγκεκριμένα τους αρμόδιους φορείς του Δημοσίου, τους πολίτες / δημότες μέσα από:

- την διαλειτουργικότητα των συστημάτων και την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών,
- την παροχή ποιοτικότερων υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας,
- την μείωση του χρόνου διεκπεραίωσης των αιτημάτων,
- την έγκυρη ενημέρωση και τη μείωση πιθανοτήτων λάθους,
- την μείωση του διοικητικού κόστους,
- την μείωση των συναλλαγών ανά αποτέλεσμα,
- την μείωση των χρόνων απόκρισης και την αυτοματοποίηση των διαδικασιών,
- την διαφάνεια και την αξιοπιστία,

Τέλος, στόχος του συγκεκριμένου έργου είναι να μπορεί οποιοδήποτε στέλεχος των κοινωνικών υπηρεσιών, από το σπίτι του ή το γραφείο του, με το πάτημα ενός κουμπιού στον υπολογιστή του, να πάρει ολοκληρωμένη, έγκυρη και θεσμικά ασφαλή πληροφορία για θέματα που αφορούν τους πολίτες ευπαθών ομάδων του Δήμου.

Η πλατφόρμα λογισμικού που θα εγκατασταθεί θα πρέπει να περιέχει τα παρακάτω υποσυστήματα :

Υποσύστημα Παροχών

- Παροχές
- Επιδόματα

Υποσύστημα Προγραμμάτων

- Υποβολή Αίτησης Ωφελούμενου μέσω Internet
- Υποβολή Αίτησης Ωφελούμενου από τα Στελέχη
- Αξιολόγηση, Έγκριση – Απόρριψη Αίτησης

Υποσύστημα Μητρώων

- Μητρώο Ευπαθών Ομάδων
- Μητρώο Στελεχών
- Μητρώο Δομών
- Μητρώο Κοινωνικών Καταστημάτων

Υποσύστημα Κοινωνικών Καταστημάτων

- Μητρώο Κοινωνικών Καταστημάτων
- Πληροφορίες – Στοιχεία Επικοινωνίας Κοινωνικών Καταστημάτων
- Κριτήρια Δικαιούχων ανά Κοινωνικό Κατάστημα

Υποσύστημα Δικαιολογητικών - Κριτηρίων ανά πρόγραμμα

Υποσύστημα Αποστολής SMS

Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών Εφαρμογής

Σύστημα Αναφορών Διοίκησης

Υποσύστημα LogFile

Mobile App Χρηστών

Το έργο επιπλέον θα πρέπει να παρέχει, τις παρακάτω ψηφιακές υπηρεσίες προς τους πολίτες:



- Υπηρεσία εγγραφής μέλους, για την πρόσβαση στα προγράμματα του δήμου
- Υπηρεσία υποβολής αίτησης ανά πρόγραμμα
- Υπηρεσία προβολής διαθέσιμων παροχών, επιδομάτων
- Υπηρεσία έγκρισης ή απόρριψης αίτησης
- Υπηρεσία ενημέρωσης σχετικά με την εξέλιξη της αίτησης του ενδιαφερόμενου
- Υπηρεσία προβολής διαθέσιμων δομών
- Υπηρεσία προβολής κοινωνικών καταστημάτων

Παράλληλα, το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει ενδεικτικά:

1. Την παροχή **ασφαλούς** περιβάλλοντος υποβολής-διαχείρισης αιτήσεων-δικαιολογητικών διασφαλίζοντας τη συμμόρφωση με το **ISO 27001**, καθώς και με το **GDPR** για την **προστασία των προσωπικών δεδομένων**.
2. Την καταγραφή των ωφελούμενων σε **μία** βάση δεδομένων και η **διαρκής** και σε **πραγματικό χρόνο** (on line - real time) παρακολούθηση των υπηρεσιών και παροχών (**ιστορικότητα**) που λαμβάνει από το Δήμο.
3. Την Ψηφιακή **Διασύνδεση** όλων των διαφορετικών υπηρεσιών των τμημάτων Κοινωνικών υπηρεσιών, η **ενοποίηση** με τις υπόλοιπες εφαρμογές του Δήμου (πχ Πρωτόκολλο,) ή άλλων φορέων (πχ Α.Α.Δ.Ε.) για τη **μείωση του λειτουργικού κόστους** του Δήμου
4. Την βελτίωση της **Επικοινωνίας** του Δήμου με τους Πολίτες, καθώς υπάρχει αμφίδρομη ψηφιακή επικοινωνία για την ενημέρωση εξέλιξης των αιτημάτων τους.
5. Την **εύκολη** και **γρήγορη καταχώρηση**, η οποία **ελαχιστοποιεί** τους χρόνους αναμονής και εξυπηρέτησης των πολιτών
6. Την παροχή **ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών** προς όλους τους ενδιαφερόμενους, την **ολοκληρωμένη διαχείριση των Προγραμμάτων ευπαθών ομάδων** του Δήμου και την **εξαγωγή στατιστικών δεδομένων**, με αποτέλεσμα την **καλύτερη λήψη αποφάσεων** από τη Διοίκηση.

Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Η επιτυχία στην ανάπτυξη του έργου θα κριθεί σε μεγάλο βαθμό από την ικανοποίηση βασικών τεχνικών κριτηρίων, τα οποία πρέπει να διέπουν αφενός τον εξοπλισμό και αφετέρου το λογισμικό των εφαρμογών. Τα κριτήρια σχεδιασμού που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για την τεχνική λύση θα πρέπει να ικανοποιούν βασικές ανάγκες του φορέα και περιγράφονται στη συνέχεια:

- **Υψηλή Διαθεσιμότητα:** Πλήρης λειτουργία των προσφερόμενων συστημάτων.
- **Ευκολία χρήσης:** Εύκολη λειτουργία και ελάχιστος κόπος στην προετοιμασία δεδομένων εισόδου.
- **Αποδοτικότητα:** Αποδοτική λειτουργία των συστημάτων και ικανοποιητικοί χρόνοι απόκρισης.
- **Ασφάλεια Δεδομένων:** Ασφάλεια στην προσπέλαση σε επίπεδο εξοπλισμού, λειτουργικού συστήματος και εφαρμογών.
- **Ακεραιότητα Δεδομένων:** Ακεραιότητα και προστασία των αποθηκευμένων δεδομένων έναντι σφαλμάτων.



- **Συντηρησιμότητα Συστήματος:** Δυνατότητα εύκολης και με μικρό κόστος συντήρησης όλων των συστατικών στοιχείων.
- **Αναβαθμισιμότητα Συστήματος:** Δυνατότητα εύκολης αναβάθμισης όλων των συστατικών στοιχείων του έργου.
- **Μεταφερσιμότητα Συστήματος:** Ανεξαρτητοποίηση των εφαρμογών από συγκεκριμένο εξοπλισμό συστήματος.
- **Διαλειτουργικότητα με άλλα συστήματα:** Δυνατότητα ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ υπολογιστικών συστημάτων διαφορετικών προμηθευτών.
- **Επαναχρησιμοποίηση/συνεκμετάλλευση υφιστάμενων υποδομών υλικού και λογισμικού** (κυρίως PCs, εκτυπωτών και δικτύου) μετά από σχετική Μελέτη αποτύπωσης/καταγραφής και ομαλή ένταξή τους στο λειτουργικό περιβάλλον του υπό προμήθεια έργου.

Η αρχιτεκτονική του έργου θα διέπεται από τις παρακάτω γενικές αρχές:

- Πλήρης υποστήριξη λειτουργίας των διαδικτυακών εφαρμογών (εσωστρεφών και εξωστρεφών) βάσει του μοντέλου τριών (3) επιπέδων (3-tier architecture) με σκοπό την μεγιστοποίηση της απόδοσης και διαθεσιμότητας όπως και των αναγκών κλιμάκωσης, ασφάλειας πρόσβασης και δεδομένων και ευχρηστίας στην διαχείριση των συστημάτων.
- Όλο το λογισμικό θα πρέπει να προσφέρεται στους τελικούς χρήστες μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον χρήσης. Έτσι θα πρέπει να γίνει πλήρης υιοθέτηση της φιλοσοφίας thin-client για το σύνολο των εφαρμογών και διεπαφών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, κατά τρόπο ώστε οι εξυπηρετούμενοι να αλληλοεπιδρούν με τα συστήματα με χρήση φυλλομετρητή Internet. Αντίστοιχα, η επεξεργασία των δεδομένων και τα αιτήματα των χρηστών θα εκτελούνται στους αντίστοιχους εξυπηρετητές υποδομής (Application, Database, BI, κ.ο.κ.).
- Απαιτείται, στο επίπεδο λογισμικού εφαρμογών και υπηρεσιών, λογισμικού βάσης δεδομένων και των σχετικών συστατικών που διασφαλίζουν την υψηλή διαθεσιμότητά τους, να μπορούν να λειτουργήσουν αποδεδειγμένα, σε όλα τα συστήματα που βασίζονται σε x86 64bit αρχιτεκτονική χωρίς εξάρτηση από τον κατασκευαστή του υλικού της λύσης που θα προσφερθεί από τον υποψήφιο ανάδοχο και χωρίς περιορισμούς ή αποκλίσεις όσον αφορά στην κάλυψη των απαιτητών τεχνικών προδιαγραφών. Η εν λόγω δυνατότητα καλύπτει πλήρως τυχόν μελλοντικές ανάγκες μετάπτωσης σε νέο υλικό, διασφαλίζει τη βιωσιμότητα της λύσης μετά το πέρας του προδιαγραφόμενου στην παρούσα διάστημα τεχνικής υποστήριξης, και καθιστά τη λύση και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που θα υλοποιηθούν εκ μέρους του Φορέα όσο και την απολαβή τους από τον πολίτη, μη εξαρτημένες από μεμονωμένους κατασκευαστές υλικού.
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη της νέας υποδομής εφαρμογών και συστημάτων βασισμένα σε ενιαίο πληροφοριακό μοντέλο το οποίο θα αποθηκεύει όλες τις δομές της πληροφορίας σε μία (1) κεντρική βάση δεδομένων ανά λογισμικό.
- Ανάπτυξη των διεπαφών των νέων εφαρμογών με χρήση σύγχρονων σχετικών τεχνολογιών με σκοπό την παροχή πλούσιας εμπειρίας διεπαφής στους τελικούς χρήστες. Η πρόσβαση στις επιμέρους εφαρμογές θα πρέπει να είναι εφικτή μέσω

περισσότερων του ενός από τα ευρέως διαδεδομένα προγράμματα πλοήγησης στο Διαδίκτυο (Mozilla Firefox, Edge, Google Chrome, AppleSafari κλπ) χωρίς να απαιτείται επιπλέον εγκατάσταση εφαρμογών στον client με εξαίρεση εφαρμογές που επαυξάνουν τη λειτουργικότητα των προγραμμάτων πλοήγησης (browserplugins).

- Εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας από άκρο εις άκρον της πληροφοριακής υποδομής για την προστασία εφαρμογών, δεδομένων και συστημάτων. Η πρόσβαση των χρηστών μέσω δικτύου (Intranet και Internet) στις εφαρμογές και τις υπηρεσίες οι οποίες θα προσφέρονται από τη Διαδικτυακή Πύλη θα πραγματοποιείται βάσει συγκεκριμένων δικαιωμάτων πρόσβασης/ρόλων ενώ απαιτείται η πλήρης υποστήριξη και εφαρμογή σχετικών διεθνώς αποδεκτών πρωτόκολλων ασφαλείας (HTTPS, SSL κ.λπ.). Με αυτόν τον τρόπο και λαμβάνοντας υπόψη την ευαίσθητη φύση των διακινούμενων δεδομένων και εγγράφων θα πρέπει να προσφερθεί υψηλού επιπέδου προστασία των συναλλαγών με μηχανισμούς ασφαλείας που ελέγχουν τα δικαιώματα πρόσβασης τόσο στις λειτουργίες έργου, όσο και στα διερχόμενα ή αποθηκευμένα δεδομένα.
- Δυνατότητα επικοινωνίας και ασφαλούς διασύνδεσης των παρεχόμενων εφαρμογών και των προσφερόμενων υπηρεσιών με τρίτα πληροφοριακά συστήματα (εσωτερικά και εξωτερικά) με εκμετάλλευση κεντρικού σχήματος διαλειτουργικότητας, τυποποίησης ροών διαδικασιών και ανταλλαγής δεδομένων. Απαιτείται δε η αξιοποίηση διεθνώς αποδεκτών προτύπων (π.χ. WebServices, XMLSOAP, BPMN κλπ).
- Επιπλέον, είναι απαιτητό η προσφερόμενη λύση στο επίπεδο διαχείρισης δεδομένων να διαθέτει κατάλληλο μηχανισμό που να επιτρέπει τον ορισμό και την εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας που θα επιτρέπουν στον φορέα να καλύπτει τις παρακάτω επιχειρησιακές ανάγκες:
 - Τελικοί χρήστες διαφορετικών επιχειρησιακών μονάδων εκτελώντας το ίδιο ερώτημα πάνω στον ίδιο πίνακα της ίδιας βάσης δεδομένων μέσα από την εφαρμογή τους θα λαμβάνουν σαν απάντηση μόνο τα δεδομένα που τους αφορούν και είναι σχετικά με την επιχειρησιακή τους μονάδα.
 - Τελικοί χρήστες διαφορετικών επιχειρησιακών μονάδων θα μπορούν να τροποποιούν δεδομένα του ίδιου πίνακα της ίδιας βάσης δεδομένων μέσα από την εφαρμογή τους, αλλά μόνο αυτά που τους αφορούν και είναι σχετικά με την επιχειρησιακή τους μονάδα.
- Διασφάλιση της επεκτασιμότητας των εφαρμογών και υποσυστημάτων του έργου χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.

Άλλες γενικές αρχές, τόσο σε λειτουργικό, όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο, που πρέπει να διέπουν το σύνολο του συστήματος είναι:

- Μέσα από ένα εύκολο περιβάλλον εργασίας, να δίνει πρόσβαση σε κεντρικά διαχειριζόμενες, υψηλής ποιότητας Web εφαρμογές, φιλικές προς το χρήστη, χρησιμοποιώντας κοινούς browsers των Desktop PCs ή φορητών συσκευών (mobile clients).



- Οι υπηρεσίες και οι τελικές εφαρμογές να γίνονται διαθέσιμες προς τους τελικούς χρήστες μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον στο οποίο μπορούν να οριστούν οι κανόνες ασφαλείας του Δήμου.
- Τα εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής που θα προσφερθεί από τον Ανάδοχο
- Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα υποσυστήματα και στις εφαρμογές, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών. Αυτό θα επιτυγχάνεται με τη χρήση μηχανισμών ασφάλειας σχετικά με τη διαχείριση πρόσβασης και την απόδοση δικαιωμάτων.

Λογική Αρχιτεκτονική

Τα πληροφοριακά συστήματα που θα αποκτηθούν στα πλαίσια του έργου, θα πρέπει να είναι δομημένα σε διακριτά λογικά επίπεδα (layers), ώστε να είναι ευχερής η διαχείριση της πολυπλοκότητας τους, η συντήρησή τους, και οι μελλοντικές επεκτάσεις τους. Απαιτείται κατ' ελάχιστο η διαμόρφωση τριών επιπέδων (επίπεδο παρουσίασης, επιχειρησιακής λογικής και δεδομένων).

Με βάση τα παραπάνω, μια ενδεικτική / προτεινόμενη λογική αρχιτεκτονική περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. Το **επίπεδο παρουσίασης (presentationlayer)**, που είναι υπεύθυνο για τη διεπαφή με τον χρήστη. Η πρόσβαση των χρηστών στις διαθέσιμες υπηρεσίες θα γίνεται μέσω μιας ενιαίας, τεχνολογικά, πλατφόρμας, όπου θα παρέχονται στον χρήστη δυνατότητες ταυτοποίησης - προσωποποίησης και εξουσιοδοτημένης πρόσβασης. Το συγκεκριμένο επίπεδο θα πρέπει να βασισθεί σε τεχνολογίες WEB, και να υλοποιηθεί με χρήση ώριμων και καθιερωμένων τεχνολογιών, ώστε να είναι εύκολη η επέκτασή του με νέα λειτουργικότητα.
2. Το **επίπεδο επιχειρησιακής λογικής (businesslogiclayer)**, που αποτελεί την «καρδιά» του προτεινόμενου συστήματος και ενσωματώνει τη λογική όλων των υποσυστημάτων, καθώς και τους διάφορους επιχειρησιακούς κανόνες και διαδικασίες. Στο επίπεδο της επιχειρησιακής λογικής ανήκουν π.χ. οι κανόνες εγκυρότητας καταχώρησης των στοιχείων του πίνακью, κ.λπ. Στο άνω μέρους του επιπέδου αυτού, θα πρέπει να διαμορφωθεί ένα σύνολο διεπαφών υπηρεσιών (serviceinterfaces) μέσω των οποίων το επίπεδο επιχειρησιακής λογικής υποδέχεται αιτήματα (servicerequests) από το επίπεδο παρουσίασης, ή από άλλα πληροφοριακά συστήματα.
3. Το **επίπεδο δεδομένων (datalayer)** στο οποίο ανήκουν τόσο οι εσωτερικές, όσο και οι εξωτερικές πηγές δεδομένων, δηλαδή υπάρχουσες ή νέες βάσεις δεδομένων (databases). Όπου απαιτείται, τα υποσυστήματα του επιπέδου επιχειρησιακής λογικής θα πρέπει να διαμοιράζονται κοινά μοντέλα δεδομένων και κοινές υποδομές.

Φυσική Αρχιτεκτονική



Ο Υποψήφιος Ανάδοχος στην Τεχνική Πρόσφορά του καλείται να σχεδιάσει και να παρουσιάσει την φυσική αρχιτεκτονική της προσφερόμενης λύσης, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της προτεινόμενης λογικής αρχιτεκτονικής καθώς και οι απαιτήσεις διαθεσιμότητας και απόκρισης του συστήματος.

Επίσης, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράφει υποχρεωτικά στην τεχνική του προσφορά την αρχιτεκτονική λύση που θα επιλέξει, και να τεκμηριώνει τον τρόπο φιλοξενίας των εφαρμογών σε τρίτο provider ή στο Κυβερνητικό Νέφος (G-Cloud).

Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Το σύνολο του λογισμικού που θα διατεθεί, ή θα αναπτυχθεί, στα πλαίσια του προτεινόμενου συστήματος, θα πρέπει να ακολουθεί τις διεθνώς καθιερωμένες βέλτιστες πρακτικές. Επιπλέον, το λογισμικό θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο μοντέλο λειτουργίας του Φορέα και κατάλληλο για το σύνολο των εσωτερικών και εξωτερικών χρηστών του.

Αναφέρονται ενδεικτικά οι παρακάτω απαιτήσεις:

1. Κάθε υποσύστημα ή πλατφόρμα, που θα χρησιμοποιηθεί στο προτεινόμενο σύστημα θα πρέπει να είναι συμβατό με την αρχιτεκτονική που περιγράφηκε. Εφόσον οι λειτουργίες κάποιου υποσυστήματος διατρέχουν περισσότερα του ενός επίπεδα αρχιτεκτονικής, το αντίστοιχο λογισμικό θα πρέπει να είναι δομημένο με τον ίδιο τρόπο.
2. Εξασφάλιση πλήρους λειτουργικότητας μέσω του Internet αλλά και εσωτερικών δικτύων (intranet), όπου αυτό απαιτείται.
3. Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης του αναμενόμενου μεγάλου όγκου δεδομένων, τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στον χρήστη και την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος.
4. Τα εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής που θα χρησιμοποιηθεί στο έργο.
5. Ενσωμάτωση οδηγιών στην ελληνική γλώσσα, προς τους χρήστες ανά υπηρεσία ή και οθόνη.
6. Μηνύματα λαθών (error messages) στην ελληνική γλώσσα και ειδοποίηση των χρηστών με όρους οικείους προς αυτούς.
7. Τήρηση από όλα τα Υποσυστήματα στοιχείων auditing για ιχνηλάτηση ενεργειών χρηστών.
8. Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα Υποσυστήματα, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών.
9. Διασφάλιση της πληρότητας, ακεραιότητας, εμπιστευτικότητας και ασφάλειας των δεδομένων των Υποσυστημάτων κατά τη χρήση και τη δικτυακή διακίνησή τους.
10. Βέλτιστη αξιοποίηση του αποθηκευτικού συστήματος καθώς ο όγκος των δεδομένων είναι μεγάλος και σε μελλοντικό χρόνο πιθανόν να επηρεάζει την επίδοση του συστήματος.
11. Πρόσβαση σε όλα τα Υποσυστήματα μέσω διαδεδομένων προγραμμάτων πλοήγησης (browser), με την ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση επικοινωνιακού φόρτου.

12. Τεκμηρίωση του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των Υποσυστημάτων μέσω της Σύνταξης εγχειριδίων λειτουργίας του συστήματος (user manuals).
13. Δυνατότητα εξαγωγής του συνόλου ή μέρους των στοιχείων των Υποσυστημάτων από τη βάση δεδομένων και την εισαγωγή εξωτερικών στοιχείων συγκεκριμένης δομής.
14. Χρήση τυποποιημένων κωδικολογίων ή άλλων καταλόγων, ώστε να εξασφαλίζεται η ακεραιότητα των δεδομένων και η αποφυγή λαθών από τους χρήστες.

3.1.3. Δράση 15. Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)

Αντικείμενο της εν λόγω δράσης είναι η ψηφιακή οργάνωση των Υπηρεσιών Αθλητισμού & Πολιτισμού του Δήμου μέσω προμήθειας εφαρμογών και ψηφιακών υπηρεσιών, οι οποίες θα αποτελέσουν μια σύγχρονη λύση Διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας του Δήμου. Δυνητικοί ωφελοούμενοι είναι τα άτομα όλων των ηλικιών που κάνουν χρήση των παρεχόμενων υπηρεσιών Αθλητισμού – Πολιτισμού του δήμου, με ταυτόχρονη δυνατότητα των Πολιτών να συμμετέχουν ενεργά στη επιλογή των προγραμμάτων του και να έχουν ενημέρωση για τα εν εξελίξει αιτήματα σε πραγματικό χρόνο.

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 ή το νομικό πρόσωπο, 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.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

- 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

Το πληροφορικό σύστημα (Π.Σ.) 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 ο Δήμος Κιλκίς, 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.

Το ενιαίο Π.Σ. υποδοχής, διάγνωσης αναγκών και αποτύπωσης Ωφελούμενων Αθλητισμού – Πολιτισμού, θα υποστηρίζεται από τη χρήση μιας κοινής (ηλεκτρονικής) φόρμας καταγραφής των στοιχείων των ωφελούμενων, με παράλληλη ταυτοποίηση μέσω του ΑΜΚΑ τους. Το ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης αιτημάτων και υπηρεσιών προς τους ωφελούμενους (case management system), θα είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετεί αφενός τους πολίτες και αφετέρου, να οργανώνει και να συστηματοποιεί την καθημερινή εργασία των υπαλλήλων.

Με τις απαραίτητες παραμετροποιήσεις, ρυθμίσεις και καταγραφές αναγκών, το Π.Σ. θα ικανοποιεί τις ποικίλες ανάγκες του Αθλητισμού και του Πολιτισμού. Η διαδικασία της προσαρμογής της εφαρμογής πρέπει να είναι συνεχής, δεδομένης της πολυπλοκότητας του εγχειρήματος και των νέων αναγκών που συνεχώς προκύπτουν.

Το εν λόγω σύστημα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργεί στις υποδομές Κυβερνητικού Νέφους G-Cloud. Η διαχείριση του συστήματος θα πραγματοποιείται μόνο από πιστοποιημένους χρήστες και η πρόσβαση στην εφαρμογή θα γίνεται μόνο μέσω αυτών, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας και κωδικοποίησης ανταλλαγής δεδομένων SSL. Τα δικαιώματα πρόσβασης θα ορίζονται από το διαχειριστή του συστήματος. Κάθε αλλαγή στα δεδομένα του συστήματος θα καταγράφεται αυτόματα σε ειδική διαχείριση αρχείων (Log Files).

Αναμενόμενα οφέλη από την συγκεκριμένη προμήθεια είναι η παροχή ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών προς στους ενδιαφερόμενους πολίτες, η ενημέρωση σχετικά με τα σημεία ενδιαφέροντος του Δήμου (της υπηρεσίας, τις υποδομές και όλες τις συναφείς πληροφορίες), η ταχύτερη υλοποίηση των απαιτούμενων ενεργειών, ο αποδοτικότερος προγραμματισμός, η οργάνωση και χωρίς λάθη διαχείριση των αιτήσεων, η βελτίωση της επικοινωνίας του Δήμου με τους πολίτες, η μέτρηση αποτελεσμάτων που είναι προαπαιτούμενη για την ορθή λειτουργία των προγραμμάτων και την συνεχή βελτίωση των υπηρεσιών του δήμου.

Σκοπός του πληροφορικού συστήματος είναι η αποτελεσματική διαχείριση των Ωφελούμενων-Πολιτών Αθλητισμού και Πολιτισμού και η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς αυτούς, μέσω ενός φιλικού περιβάλλοντος ώστε να διευκολυνθούν το συντομότερο δυνατόν, μέσα από ένα πλήθος αιτήσεων, ενεργειών και δραστηριοτήτων που αφορούν τον Αθλητισμό και τον Πολιτισμό.

Στο εσωτερικό περιβάλλον του έργου, τα οφέλη θα γίνουν ορατά από τους άμεσα εμπλεκόμενους και περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

- Οι Πολίτες και οι υπάλληλοι του Αθλητισμού – Πολιτισμού θα είναι σε θέση αντίστοιχα να:



- Υποβάλλουν μια αίτηση για ένταξη σε προγράμματα Αθλητισμού -Πολιτισμού του Δήμου
- Ενημερωθούν για τους όρους συμμετοχής και τα απαραίτητα δικαιολογητικά
- Εγκρίνουν ή να απορρίψουν μια αίτηση
- Ζητήσουν την προσκόμιση δικαιολογητικών
- Θέσουν ημερολογιακή ισχύ, στην παροχή που προσφέρεται
- Δημιουργήσουν μια «σχέση» ενδιαφερόμενου, με οικονομικής φύσεως παροχή (συνδρομές)
- Ελέγχουν το καθημερινό πρόγραμμα προγραμμάτων του Δήμου
- Να κάνουν κράτηση για την χρήση ενός γηπέδου ή μιας αίθουσας
- Επιβεβαιώσουν την εκτέλεση μιας παροχής μέσω του παρουσιολογίου
- την παροχή ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών στους ενδιαφερόμενους,
- την απλοποίηση της εύρεσης και αναζήτησης του αρχείου και του ιστορικού των Ωφελούμενων πολιτών,
- την ενημέρωση σχετικά με τα σημεία ενδιαφέροντος του Δήμου, τις υπηρεσίες, τις υποδομές και όλες τις συναφείς πληροφορίες,
- την εξοικονόμηση χρόνου για τα στελέχη της υπηρεσίας,
- την αποφυγή απώλειας δικαιολογητικών εγγράφων,
- την αποφυγή ανθρώπινων λαθών ,
- την εξοικονόμηση ανθρωποωρών για την δημιουργία, διαχείριση και συντήρηση του αρχείου Ωφελούμενου,
- την μείωση της γραφειοκρατίας,
- την ταχύτερη υλοποίηση των απαιτούμενων ενεργειών,
- τον αποδοτικότερο προγραμματισμό,
- την οργανωμένη και χωρίς λάθη διαχείριση των αιτημάτων,
- την βελτίωση της επικοινωνίας του Δήμου με τους Πολίτες,
- την μέτρηση αποτελεσμάτων και την συνεχή βελτίωση των υπηρεσιών του Δήμου.

Παράλληλα, τα οφέλη από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου έχουν πρωτίστως εξωστρεφή χαρακτήρα και αφορούν κυρίως τους τελικούς ωφελούμενους και συγκεκριμένα τους αρμόδιους φορείς του Δημοσίου, τους πολίτες / δημότες μέσα από:

- την διαλειτουργικότητα των συστημάτων και την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών,
- την παροχή ποιοτικότερων υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας,
- την μείωση του χρόνου διεκπεραίωσης των αιτημάτων,
- την έγκυρη ενημέρωση και τη μείωση πιθανοτήτων λάθους,
- την μείωση του διοικητικού κόστους,
- την μείωση των συναλλαγών ανά αποτέλεσμα,
- την μείωση των χρόνων απόκρισης και την αυτοματοποίηση των διαδικασιών,
- την διαφάνεια και την αξιοπιστία,

Τέλος, στόχος του συγκεκριμένου έργου είναι να μπορεί οποιοδήποτε στέλεχος των υπηρεσιών Αθλητισμού – Πολιτισμού, από το σπίτι του ή το γραφείο του, με το πάτημα ενός κουμπιού στον υπολογιστή του, να πάρει ολοκληρωμένη, έγκυρη και θεσμικά ασφαλή πληροφορία για θέματα που αφορούν τους Αθλούμενους του Δήμου.

Η πλατφόρμα λογισμικού που θα εγκατασταθεί θα πρέπει να περιέχει τα παρακάτω υποσυστήματα :

- Υποσύστημα Αιτήσεων
 - Υποβολή Αίτησης Ωφελούμενου μέσω Internet
 - Υποβολή Αίτησης Ωφελούμενου από τα Στελέχη
 - Αξιολόγηση, Έγκριση – Απόρριψη Αίτησης
 - Κατηγοριοποίηση Αίτησης
 - Δικαιολογητικών ανά παροχή - υπηρεσία
- Υποσύστημα Μητρώων
 - Μητρώο Ληπτών-Ωφελούμενων
 - Μητρώο Στελεχών
 - Μητρώο Δομών
- Υποσύστημα Διαχείρισης Αθλητικών/ Πολιτιστικών Χώρων και Εκδηλώσεων
 - Παροχές – Υπηρεσίες Αθλητισμού – Πολιτισμού
 - Κατηγορίες Παροχών
 - Προγράμματα Παροχών
 - Οντότητες Δομών
 - Αποδείξεις Συνδρομών
 - Ημερολόγιο Δομών
 - Κρατήσεις Δομών
- Υποσύστημα Δικαιολογητικών ανά παροχή
- Υποσύστημα Ειδοποιήσεων Στελεχών
- Υποσύστημα Αποστολής SMS
- Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών Εφαρμογής
- Σύστημα Αναφορών Διοίκησης
- Υποσύστημα LogFile
- Mobile App Ωφελούμενων

Το έργο επιπλέον θα πρέπει να παρέχει, τις παρακάτω ψηφιακές υπηρεσίες προς τους πολίτες:

- Υπηρεσία εγγραφής μέλους, για την πρόσβαση στα προγράμματα του δήμου
- Υπηρεσία διαχείρισης τιμοκαταλόγων με δυνατότητα δημιουργίας ειδικών κατηγοριών
- Υπηρεσία υποβολής αίτησης ανά πρόγραμμα
- Υπηρεσία ενημέρωσης προσκόμισης δικαιολογητικών
- Υπηρεσία έγκρισης ή απόρριψης αίτησης με διατήρηση εκκρεμότητας στα δικαιολογητικά
- Υπηρεσία ενημέρωσης σχετικά με την εξέλιξη της αίτησης του ενδιαφερόμενου
- Υπηρεσία κράτησης γηπέδου
- Υπηρεσία κράτησης θέσης σε ενεργό πρόγραμμα

Παράλληλα, το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει ενδεικτικά:



1. Την παροχή **ασφαλούς** περιβάλλοντος υποβολής-διαχείρισης αιτήσεων-δικαιολογητικών διασφαλίζοντας τη συμμόρφωση με το **ISO 27001**, καθώς και με το **GDPR** για την **προστασία των προσωπικών δεδομένων**.
2. Την καταγραφή των ωφελούμενων σε **μία** βάση δεδομένων και η **διαρκής** και σε **πραγματικό χρόνο** (on line - real time) παρακολούθηση των υπηρεσιών και παροχών (**ιστορικότητα**) που λαμβάνει από το Δήμο.
3. Την **Ψηφιακή Διασύνδεση** όλων των διαφορετικών υπηρεσιών των τμημάτων Αθλητισμού – Πολιτισμού, η **ενοποίηση** με τις υπόλοιπες εφαρμογές του Δήμου (πχ Πρωτόκολλο,) ή άλλων φορέων (πχ Α.Α.Δ.Ε.) για τη **μείωση του λειτουργικού κόστους** του Δήμου
4. Την βελτίωση της **Επικοινωνίας** του Δήμου με τους Πολίτες, καθώς υπάρχει αμφίδρομη ψηφιακή επικοινωνία για την ενημέρωση εξέλιξης των αιτημάτων τους.
5. Την **εύκολη** και **γρήγορη καταχώρηση**, η οποία **ελαχιστοποιεί** τους χρόνους αναμονής και εξυπηρέτησης των πολιτών
6. Την παροχή **ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών** προς όλους τους ενδιαφερόμενους, την **ολοκληρωμένη διαχείριση των Προγραμμάτων Αθλητισμού – Πολιτισμού** του Δήμου και την **εξαγωγή στατιστικών δεδομένων**, με αποτέλεσμα την **καλύτερη λήψη αποφάσεων** από τη Διοίκηση.

Επίσης θα πρέπει να περιέχει τουλάχιστον τρεις επιπλέον επεκτάσεις - για μελλοντική χρήση πχ παρακολούθηση συλλόγων, ημερολογίου αθλητικών εγκαταστάσεων, δυνατότητα σύνδεσης με τουρνικέ κλπ

Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Η επιτυχία στην ανάπτυξη του έργου θα κριθεί σε μεγάλο βαθμό από την ικανοποίηση βασικών τεχνικών κριτηρίων, τα οποία πρέπει να διέπουν αφενός τον εξοπλισμό και αφετέρου το λογισμικό των εφαρμογών. Τα κριτήρια σχεδιασμού που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για την τεχνική λύση θα πρέπει να ικανοποιούν βασικές ανάγκες του φορέα και περιγράφονται στη συνέχεια:

- **Υψηλή Διαθεσιμότητα:** Πλήρης λειτουργία των προσφερόμενων συστημάτων.
- **Ευκολία χρήσης:** Εύκολη λειτουργία και ελάχιστος κόπος στην προετοιμασία δεδομένων εισόδου.
- **Αποδοτικότητα:** Αποδοτική λειτουργία των συστημάτων και ικανοποιητικοί χρόνοι απόκρισης.
- **Ασφάλεια Δεδομένων:** Ασφάλεια στην προσπέλαση σε επίπεδο εξοπλισμού, λειτουργικού συστήματος και εφαρμογών.
- **Ακεραιότητα Δεδομένων:** Ακεραιότητα και προστασία των αποθηκευμένων δεδομένων έναντι σφαλμάτων.
- **Συντηρησιμότητα Συστήματος:** Δυνατότητα εύκολης και με μικρό κόστος συντήρησης όλων των συστατικών στοιχείων.
- **Αναβαθμισιμότητα Συστήματος:** Δυνατότητα εύκολης αναβάθμισης όλων των συστατικών στοιχείων του έργου.
- **Μεταφερσιμότητα Συστήματος:** Ανεξαρτητοποίηση των εφαρμογών από συγκεκριμένο εξοπλισμό συστήματος.



- **Διαλειτουργικότητα με άλλα συστήματα:** Δυνατότητα ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ υπολογιστικών συστημάτων διαφορετικών προμηθευτών.
- **Επαναχρησιμοποίηση/συνεκμετάλλευση υφιστάμενων υποδομών υλικού και λογισμικού** (κυρίως PCs, εκτυπωτών και δικτύου) μετά από σχετική Μελέτη αποτύπωσης/καταγραφής και ομαλή ένταξή τους στο λειτουργικό περιβάλλον του υπό προμήθεια έργου.

Η αρχιτεκτονική του έργου θα διέπεται από τις παρακάτω γενικές αρχές:

- Πλήρης υποστήριξη λειτουργίας των διαδικτυακών εφαρμογών (εσωστρεφών και εξωστρεφών) βάσει του μοντέλου τριών (3) επιπέδων (3-tier architecture) με σκοπό την μεγιστοποίηση της απόδοσης και διαθεσιμότητας όπως και των αναγκών κλιμάκωσης, ασφάλειας πρόσβασης και δεδομένων και ευχρηστίας στην διαχείριση των συστημάτων.
- Όλο το λογισμικό θα πρέπει να προσφέρεται στους τελικούς χρήστες μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον χρήσης. Έτσι θα πρέπει να γίνει πλήρης υιοθέτηση της φιλοσοφίας thin-client για το σύνολο των εφαρμογών και διεπαφών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, κατά τρόπο ώστε οι εξυπηρετούμενοι να αλληλοεπιδρούν με τα συστήματα με χρήση φυλλομετρητή Internet. Αντίστοιχα, η επεξεργασία των δεδομένων και τα αιτήματα των χρηστών θα εκτελούνται στους αντίστοιχους εξυπηρετητές υποδομής (Application, Database, BI, κ.ο.κ).
- Απαιτείται, στο επίπεδο λογισμικού εφαρμογών και υπηρεσιών, λογισμικού βάσης δεδομένων και των σχετικών συστατικών που διασφαλίζουν την υψηλή διαθεσιμότητά τους, να μπορούν να λειτουργήσουν αποδεδειγμένα, σε όλα τα συστήματα που βασίζονται σε x86 64bit αρχιτεκτονική χωρίς εξάρτηση από τον κατασκευαστή του υλικού της λύσης που θα προσφερθεί από τον υποψήφιο ανάδοχο και χωρίς περιορισμούς ή αποκλίσεις όσον αφορά στην κάλυψη των απαιτητών τεχνικών προδιαγραφών. Η εν λόγω δυνατότητα καλύπτει πλήρως τυχόν μελλοντικές ανάγκες μετάπτωσης σε νέο υλικό, διασφαλίζει τη βιωσιμότητα της λύσης μετά το πέρας του προδιαγραφόμενου στην παρούσα διάστημα τεχνικής υποστήριξης, και καθιστά τη λύση και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που θα υλοποιηθούν εκ μέρους του Φορέα όσο και την απολαβή τους από τον πολίτη, μη εξαρτημένες από μεμονωμένους κατασκευαστές υλικού.
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη της νέας υποδομής εφαρμογών και συστημάτων βασισμένα σε ενιαίο πληροφοριακό μοντέλο το οποίο θα αποθηκεύει όλες τις δομές της πληροφορίας σε μία (1) κεντρική βάση δεδομένων ανά λογισμικό.
- Ανάπτυξη των διεπαφών των νέων εφαρμογών με χρήση σύγχρονων σχετικών τεχνολογιών με σκοπό την παροχή πλούσιας εμπειρίας διεπαφής στους τελικούς χρήστες. Η πρόσβαση στις επιμέρους εφαρμογές θα πρέπει να είναι εφικτή μέσω περισσότερων του ενός από τα ευρέως διαδεδομένα προγράμματα πλοήγησης στο Διαδίκτυο (Mozilla Firefox, Edge, Google Chrome, AppleSafari κλπ) χωρίς να απαιτείται επιπλέον εγκατάσταση εφαρμογών στον client με εξαίρεση εφαρμογές που επαυξάνουν τη λειτουργικότητα των προγραμμάτων πλοήγησης (browserplugins).

- Εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας από άκρο εις άκρον της πληροφοριακής υποδομής για την προστασία εφαρμογών, δεδομένων και συστημάτων. Η πρόσβαση των χρηστών μέσω δικτύου (Intranet και Internet) στις εφαρμογές και τις υπηρεσίες οι οποίες θα προσφέρονται από τη Διαδικτυακή Πύλη θα πραγματοποιείται βάσει συγκεκριμένων δικαιωμάτων πρόσβασης/ρόλων ενώ απαιτείται η πλήρης υποστήριξη και εφαρμογή σχετικών διεθνώς αποδεκτών πρωτόκολλων ασφαλείας (HTTPS, SSL κ.λπ.). Με αυτόν τον τρόπο και λαμβάνοντας υπόψη την ευαίσθητη φύση των διακινούμενων δεδομένων και εγγράφων θα πρέπει να προσφερθεί υψηλού επιπέδου προστασία των συναλλαγών με μηχανισμούς ασφαλείας που ελέγχουν τα δικαιώματα πρόσβασης τόσο στις λειτουργίες έργου, όσο και στα διερχόμενα ή αποθηκευμένα δεδομένα.
- Δυνατότητα επικοινωνίας και ασφαλούς διασύνδεσης των παρεχόμενων εφαρμογών και των προσφερόμενων υπηρεσιών με τρίτα πληροφοριακά συστήματα (εσωτερικά και εξωτερικά) με εκμετάλλευση κεντρικού σχήματος διαλειτουργικότητας, τυποποίησης ροών διαδικασιών και ανταλλαγής δεδομένων. Απαιτείται δε η αξιοποίηση διεθνώς αποδεκτών προτύπων (π.χ. WebServices, XMLSOAP, BPMN κλπ).
- Επιπλέον, είναι απαιτητό η προσφερόμενη λύση στο επίπεδο διαχείρισης δεδομένων να διαθέτει κατάλληλο μηχανισμό που να επιτρέπει τον ορισμό και την εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας που θα επιτρέπουν στον φορέα να καλύπτει τις παρακάτω επιχειρησιακές ανάγκες:
 - Τελικοί χρήστες διαφορετικών επιχειρησιακών μονάδων εκτελώντας το ίδιο ερώτημα πάνω στον ίδιο πίνακα της ίδιας βάσης δεδομένων μέσα από την εφαρμογή τους θα λαμβάνουν σαν απάντηση μόνο τα δεδομένα που τους αφορούν και είναι σχετικά με την επιχειρησιακή τους μονάδα.
 - Τελικοί χρήστες διαφορετικών επιχειρησιακών μονάδων θα μπορούν να τροποποιούν δεδομένα του ίδιου πίνακα της ίδιας βάσης δεδομένων μέσα από την εφαρμογή τους, αλλά μόνο αυτά που τους αφορούν και είναι σχετικά με την επιχειρησιακή τους μονάδα.
- Διασφάλιση της επεκτασιμότητας των εφαρμογών και υποσυστημάτων του έργου χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.

Άλλες γενικές αρχές, τόσο σε λειτουργικό, όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο, που πρέπει να διέπουν το σύνολο του συστήματος είναι:

- Μέσα από ένα εύκολο περιβάλλον εργασίας, να δίνει πρόσβαση σε κεντρικά διαχειριζόμενες, υψηλής ποιότητας Web εφαρμογές, φιλικές προς το χρήστη, χρησιμοποιώντας κοινούς browsers των Desktop PCs ή φορητών συσκευών (mobile clients).
- Οι υπηρεσίες και οι τελικές εφαρμογές να γίνονται διαθέσιμες προς τους τελικούς χρήστες μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον στο οποίο μπορούν να οριστούν οι κανόνες ασφαλείας του Δήμου.
- Τα εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής που θα προσφερθεί από τον Ανάδοχο

- Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα υποσυστήματα και στις εφαρμογές, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών. Αυτό θα επιτυγχάνεται με τη χρήση μηχανισμών ασφάλειας σχετικά με τη διαχείριση πρόσβασης και την απόδοση δικαιωμάτων.

Λογική Αρχιτεκτονική

Τα πληροφοριακά συστήματα που θα αποκτηθούν στα πλαίσια του έργου, θα πρέπει να είναι δομημένα σε διακριτά λογικά επίπεδα (layers), ώστε να είναι ευχερής η διαχείριση της πολυπλοκότητας τους, η συντήρησή τους, και οι μελλοντικές επεκτάσεις τους. Απαιτείται κατ' ελάχιστο η διαμόρφωση τριών επιπέδων (επίπεδο παρουσίασης, επιχειρησιακής λογικής και δεδομένων).

Με βάση τα παραπάνω, μια ενδεικτική / προτεινόμενη λογική αρχιτεκτονική περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. Το **επίπεδο παρουσίασης (presentationlayer)**, που είναι υπεύθυνο για τη διεπαφή με τον χρήστη. Η πρόσβαση των χρηστών στις διαθέσιμες υπηρεσίες θα γίνεται μέσω μιας ενιαίας, τεχνολογικά, πλατφόρμας, όπου θα παρέχονται στον χρήστη δυνατότητες ταυτοποίησης - προσωποποίησης και εξουσιοδοτημένης πρόσβασης. Το συγκεκριμένο επίπεδο θα πρέπει να βασισθεί σε τεχνολογίες WEB, και να υλοποιηθεί με χρήση ώριμων και καθιερωμένων τεχνολογιών, ώστε να είναι εύκολη η επέκτασή του με νέα λειτουργικότητα.
2. Το **επίπεδο επιχειρησιακής λογικής (businesslogiclayer)**, που αποτελεί την «καρδιά» του προτεινόμενου συστήματος και ενσωματώνει τη λογική όλων των υποσυστημάτων, καθώς και τους διάφορους επιχειρησιακούς κανόνες και διαδικασίες. Στο επίπεδο της επιχειρησιακής λογικής ανήκουν π.χ. οι κανόνες εγκυρότητας καταχώρησης των στοιχείων του πίνακίου, κ.λπ. Στο άνω μέρος του επιπέδου αυτού, θα πρέπει να διαμορφωθεί ένα σύνολο διεπαφών υπηρεσιών (serviceinterfaces) μέσω των οποίων το επίπεδο επιχειρησιακής λογικής υποδέχεται αιτήματα (servicerequests) από το επίπεδο παρουσίασης, ή από άλλα πληροφοριακά συστήματα.
3. Το **επίπεδο δεδομένων (datalayer)** στο οποίο ανήκουν τόσο οι εσωτερικές, όσο και οι εξωτερικές πηγές δεδομένων, δηλαδή υπάρχουσες ή νέες βάσεις δεδομένων (databases). Όπου απαιτείται, τα υποσυστήματα του επιπέδου επιχειρησιακής λογικής θα πρέπει να διαμοιράζονται κοινά μοντέλα δεδομένων και κοινές υποδομές.

Φυσική Αρχιτεκτονική

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος στην Τεχνική Πρόσφορά του καλείται να σχεδιάσει και να παρουσιάσει την φυσική αρχιτεκτονική της προσφερόμενης λύσης, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της προτεινόμενης λογικής αρχιτεκτονικής καθώς και οι απαιτήσεις διαθεσιμότητας και απόκρισης του συστήματος.

Επίσης, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράφει υποχρεωτικά στην τεχνική του προσφορά την αρχιτεκτονική λύση που θα επιλέξει, και να τεκμηριώνει τον τρόπο φιλοξενίας των εφαρμογών σε τρίτο provider ή στο Κυβερνητικό Νέφος (G-Cloud).



Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Το σύνολο του λογισμικού που θα διατεθεί, ή θα αναπτυχθεί, στα πλαίσια του προτεινόμενου συστήματος, θα πρέπει να ακολουθεί τις διεθνώς καθιερωμένες βέλτιστες πρακτικές. Επιπλέον, το λογισμικό θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο μοντέλο λειτουργίας του Φορέα και κατάλληλο για το σύνολο των εσωτερικών και εξωτερικών χρηστών του.

Αναφέρονται ενδεικτικά οι παρακάτω απαιτήσεις:

1. Κάθε υποσύστημα ή πλατφόρμα, που θα χρησιμοποιηθεί στο προτεινόμενο σύστημα θα πρέπει να είναι συμβατό με την αρχιτεκτονική που περιγράφηκε. Εφόσον οι λειτουργίες κάποιου υποσυστήματος διατρέχουν περισσότερα του ενός επίπεδα αρχιτεκτονικής, το αντίστοιχο λογισμικό θα πρέπει να είναι δομημένο με τον ίδιο τρόπο.
2. Εξασφάλιση πλήρους λειτουργικότητας μέσω του Internet αλλά και εσωτερικών δικτύων (intranet), όπου αυτό απαιτείται.
3. Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης του αναμενόμενου μεγάλου όγκου δεδομένων, τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στον χρήστη και την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος.
4. Τα εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής που θα χρησιμοποιηθεί στο έργο.
5. Ενσωμάτωση οδηγιών στην ελληνική γλώσσα, προς τους χρήστες ανά υπηρεσία ή και οθόνη.
6. Μηνύματα λαθών (error messages) στην ελληνική γλώσσα και ειδοποίηση των χρηστών με όρους οικείου προς αυτούς.
7. Τήρηση από όλα τα Υποσυστήματα στοιχείων auditing για ιχνηλάτηση ενεργειών χρηστών.
8. Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα Υποσυστήματα, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών.
9. Διασφάλιση της πληρότητας, ακεραιότητας, εμπιστευτικότητας και ασφάλειας των δεδομένων των Υποσυστημάτων κατά τη χρήση και τη δικτυακή διακίνησή τους.
10. Βέλτιστη αξιοποίηση του αποθηκευτικού συστήματος καθώς ο όγκος των δεδομένων είναι μεγάλος και σε μελλοντικό χρόνο πιθανόν να επηρεάζει την επίδοση του συστήματος.
11. Πρόσβαση σε όλα τα Υποσυστήματα μέσω διαδεδομένων προγραμμάτων πλοήγησης (browser), με την ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση επικοινωνιακού φόρτου.
12. Τεκμηρίωση του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των Υποσυστημάτων μέσω της Σύνταξης εγχειριδίων λειτουργίας του συστήματος (user manuals).
13. Δυνατότητα εξαγωγής του συνόλου ή μέρους των στοιχείων των Υποσυστημάτων από τη βάση δεδομένων και την εισαγωγή εξωτερικών στοιχείων συγκεκριμένης δομής.
14. Χρήση τυποποιημένων κωδικολογίων ή άλλων καταλόγων, ώστε να εξασφαλίζεται η ακεραιότητα των δεδομένων και η αποφυγή λαθών από τους χρήστες.



3.1.4. Δράση 16. Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών αγορών

Αντικείμενο της δράσης και του συγκεκριμένου έργου, είναι η προμήθεια νέας ολοκληρωμένης Πλατφόρμας για τη Διαχείριση των Λαϊκών Αγορών αλλά και των καταστημάτων με ελεύθερη πρόσβαση και γνώμονα την :

- ❖ Ευχρηστία
- ❖ Επεκτασιμότητα
- ❖ Διαλειτουργικότητα
- ❖ Πλήρη ανεξαρτησία και αυτονομία σε συντήρηση και ανάπτυξη νέων εφαρμογών
- ❖ Ελκυστική προβολή και απεικόνιση του περιεχομένου και των ενοτήτων
- ❖ Προβολή του πληροφοριακού περιεχομένου και των υπηρεσιών της διαδικτυακής πύλης και σε κινητές συσκευές 3ης γενιάς
- ❖ Πλήρη Αξιοποίηση τεχνολογιών νέας γενιάς, IoT (Internet of Things)

Η υλοποίηση του εν λόγω έργου θα συμβάλλει καθοριστικά στην αναβάθμιση της επικοινωνίας, της παρεχόμενης πληροφόρησης, της εξυπηρέτησης αλλά και της διαχείρισης με έξυπνες συσκευές καθώς και του ελέγχου. Το αρμόδιο τμήμα θα μηχανογραφήσει πλήρως όλα τα αρχεία και τους φακέλους ενσωματώνοντας όλες τις κατηγορίες αδειών, παραβάσεων κ.ά.

Το όλο εγχείρημα αποτελεί μια αξιόλογη προσπάθεια αναβάθμισης των υπηρεσιών του Δήμου στα πλαίσια ψηφιακού μετασχηματισμού προσφέροντας πολλαπλά οφέλη. Συγκεκριμένα, προσφέρει μία εύλογη βοήθεια εξασφάλισης βιωσιμότητας και ανάπτυξης του επιχειρηματικού κόσμου. Παρέχει ασφαλές και διαδραστικό και ευπροσάρμοστο περιβάλλον. Ανταποκρίνεται στις ανάγκες του Δήμου και των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε αυτόν μειώνοντας την γραφειοκρατία, δημιουργώντας κοινό πλαίσιο πληροφόρησης

Παράλληλα, το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει ενδεικτικά:

1. Διαχείριση λαϊκών και πάγκων
2. Ενημέρωση κενών
3. Έλεγχο μη νόμιμης κατοχής θέσης
4. Ενημέρωση παραβάσεων
5. Ανάγκες ψηφιακού αρχείου
6. Τιμολόγησης κι ενημέρωση είσπραξης
7. Διασύνδεση με υφιστάμενα συστήματα

Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Η πλατφόρμα θα είναι αυτόνομη και θα ενσωματωθούν όλα τα εργαλεία ή οι άδειες και δεν



θα απαιτηθεί άλλη δαπάνη για την παραγωγική της λειτουργία.

Θα δημιουργηθεί δυνατότητα διαχείρισης χρηστών και δικαιωμάτων με καθορισμό αντίστοιχων δικαιωμάτων ανά ομάδα ή χειριστή.

Κατά την κατασκευή, η επιλογή των επεκτάσεων της πύλης θα πρέπει να έχει ως προτεραιότητα την ασφάλεια και την λειτουργικότητά της.

Θα υπάρχει πεδίο αναζήτησης & link για άμεση αναζήτηση στον επίσημο ιστότοπο του Δήμου.

Άλλες γενικές αρχές, τόσο σε λειτουργικό, όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο, που πρέπει να διέπουν το σύνολο του συστήματος είναι:

Τέλος, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει προκειμένου να αποδείξει την εμπειρία, κατάλογο πελατών όπου έχει προμηθεύσει την εφαρμογή κατά τα τελευταία τρία χρόνια. Η απόδειξη μπορεί να γίνει με την προσκόμιση είτε των πρωτοκόλλων παραλαβής είτε των συμβάσεων.

Λογική Αρχιτεκτονική

Σύγχρονος και ελκυστικός σχεδιασμός, χωρίς πολλά εφέ και εξειδικευμένες δυνατότητες, ώστε να μην προκαλεί σύγχυση στο χρήστη και να δίνεται έμφαση στο περιεχόμενο.

Το site map καθώς και τα κείμενα για τις διάφορες ενότητες θα αποφασιστούν από κοινού με τον εκπρόσωπο του Δήμου και θα τροποποιείται ανάλογα με τις ανάγκες του Δήμου.

Το εικαστικό το οποίο θα δημιουργηθεί θα είναι responsive design, δηλαδή θα προσαρμόζει την ιστοσελίδα ανάλογα με την συσκευή που χρησιμοποιεί ο επισκέπτης

Φυσική Αρχιτεκτονική

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος στην Τεχνική Πρόσφορά του καλείται να σχεδιάσει και να παρουσιάσει την φυσική αρχιτεκτονική της προσφερόμενης λύσης, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της προτεινόμενης λογικής αρχιτεκτονικής καθώς και οι απαιτήσεις διαθεσιμότητας και απόκρισης του συστήματος.

Επίσης, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράφει υποχρεωτικά στην τεχνική του προσφορά την αρχιτεκτονική λύση που θα επιλέξει και να τεκμηριώνει τον τρόπο φιλοξενίας των εφαρμογών σε τρίτο provider ή στο Κυβερνητικό Νέφος (G-Cloud).

Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Το σύνολο του λογισμικού που θα διατεθεί, ή θα αναπτυχθεί, στα πλαίσια του προτεινόμενου συστήματος, θα πρέπει να ακολουθεί τις διεθνώς καθιερωμένες βέλτιστες πρακτικές. Επιπλέον, το λογισμικό θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο μοντέλο λειτουργίας του Φορέα και κατάλληλο για το σύνολο των εσωτερικών και εξωτερικών χρηστών του.

Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Το σύνολο του λογισμικού που θα διατεθεί ή θα αναπτυχθεί, στα πλαίσια του προτεινόμενου συστήματος, θα πρέπει να ακολουθεί τις διεθνώς καθιερωμένες βέλτιστες πρακτικές. Επιπλέον, το λογισμικό θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο μοντέλο λειτουργίας του Φορέα και κατάλληλο για το σύνολο των εσωτερικών και εξωτερικών χρηστών του.



3.1.5. Δράση 20. Πολιτιστικές - Αθλητικές εκδηλώσεις - Διαχείριση ηλεκτρονικού εισιτηρίου

Αντικείμενο της εν λόγω δράσης είναι η ψηφιακή οργάνωση των Υπηρεσιών Αθλητισμού & Πολιτισμού του Δήμου μέσω προμήθειας εφαρμογών και ψηφιακών υπηρεσιών, οι οποίες θα αποτελέσουν μια σύγχρονη λύση Διαχείρισης Πολιτιστικών – Αθλητικών Εκδηλώσεων και διαχείρισης ηλεκτρονικών εισιτηρίων του Δήμου. Δυνητικοί ωφελούμενοι είναι τα άτομα όλων των ηλικιών που κάνουν χρήση των παρεχόμενων υπηρεσιών Αθλητισμού – Πολιτισμού του δήμου, με ταυτόχρονη δυνατότητα των Πολιτών να συμμετέχουν ενεργά στη επιλογή των προγραμμάτων του και να έχουν ενημέρωση για τα εν εξελίξει αιτήματα σε πραγματικό χρόνο.

Το πληροφορικό σύστημα (Π.Σ.) 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 ο Δήμος Κιλκίς, σε χειρόγραφα συστήματα. Θα πρέπει να παρέχει την ολοκληρωμένη διαχείριση όλων των Εκδηλώσεων και των ηλεκτρονικών εισιτηρίων αρμοδιότητας διαχείρισης του Δήμου. Με το σύστημα διαχείρισης Πολιτιστικών – Αθλητικών Εκδηλώσεων και διαχείρισης ηλεκτρονικών εισιτηρίων, ο Δήμος θα έχει την δυνατότητα να δημιουργεί τις εκδηλώσεις που επιθυμεί (π.χ. θέατρο, πολιτιστική εκδήλωση, συναυλίες κ.ο.κ.) και μέσα από αυτό να γίνει η πλήρης διαχείριση και πώληση των εισιτηρίων.

Το ενιαίο Π.Σ. διαχείρισης Πολιτιστικών – Αθλητικών Εκδηλώσεων και ηλεκτρονικών εισιτηρίων, θα υποστηρίζεται από τη χρήση μιας κοινής (ηλεκτρονικής) φόρμας καταγραφής των στοιχείων των Εκδηλώσεων και τον ενδιαφερομένων τους με παράλληλη ταυτοποίηση μέσω του ΑΜΚΑ τους. Το ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης Πολιτιστικών – Αθλητικών Εκδηλώσεων και διαχείρισης ηλεκτρονικών εισιτηρίων, θα είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετεί αφενός τους πολίτες και αφετέρου, να οργανώνει και να συστηματοποιεί την καθημερινή εργασία των υπαλλήλων.

Με τις απαραίτητες παραμετροποιήσεις, ρυθμίσεις και καταγραφές αναγκών, το Π.Σ. θα ικανοποιεί τις ποικίλες ανάγκες του Αθλητισμού και του Πολιτισμού. Η διαδικασία της προσαρμογής της εφαρμογής πρέπει να είναι συνεχής, δεδομένης της πολυπλοκότητας του εγχειρήματος και των νέων αναγκών που συνεχώς προκύπτουν.

Το εν λόγω σύστημα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργεί στις υποδομές Κυβερνητικού Νέφους G-Cloud. Η διαχείριση του συστήματος θα πραγματοποιείται μόνο από πιστοποιημένους χρήστες και η πρόσβαση στην εφαρμογή θα γίνεται μόνο μέσω αυτών, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας και κωδικοποίησης ανταλλαγής δεδομένων SSL. Τα δικαιώματα πρόσβασης θα ορίζονται από το διαχειριστή του συστήματος. Κάθε αλλαγή

στα δεδομένα του συστήματος θα καταγράφεται αυτόματα σε ειδική διαχείριση αρχείων (Log Files).

Η υλοποίηση του εν λόγω έργου θα συμβάλλει καθοριστικά στον ανασχεδιασμό του τρόπου εσωτερικής οργάνωσης της εργασίας και στη βελτίωση της παραγωγικότητας των υπηρεσιών Αθλητισμού και του Πολιτισμού του Δήμου.

Αναμενόμενα οφέλη από την συγκεκριμένη προμήθεια είναι η παροχή ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών προς στους ενδιαφερόμενους πολίτες, η ενημέρωση σχετικά με τα σημεία ενδιαφέροντος του Δήμου (της υπηρεσίας, τις υποδομές και όλες τις συναφείς πληροφορίες), η ταχύτερη υλοποίηση των απαιτούμενων ενεργειών, ο αποδοτικότερος προγραμματισμός, η οργάνωση και χωρίς λάθη διαχείριση των εκδηλώσεων και των ηλεκτρονικών εισιτηρίων, η βελτίωση της επικοινωνίας του Δήμου με τους πολίτες, η μέτρηση αποτελεσμάτων που είναι προαπαιτούμενη για την ορθή λειτουργία των προγραμμάτων και την συνεχή βελτίωση των υπηρεσιών του δήμου.

Σκοπός του πληροφορικού συστήματος είναι η αποτελεσματική διαχείριση των εκδηλώσεων Αθλητισμού και Πολιτισμού και τον συμμετεχόντων σε αυτές και η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς αυτούς, μέσω ενός φιλικού περιβάλλοντος ώστε να διευκολυνθούν το συντομότερο δυνατόν, μέσα από ένα πλήθος επιλογών, ενεργειών και δραστηριοτήτων που αφορούν τον Αθλητισμό και τον Πολιτισμό.

Στο εσωτερικό περιβάλλον του έργου, τα οφέλη θα γίνουν ορατά από τους άμεσα εμπλεκόμενους και περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

- Οι Πολίτες και οι υπάλληλοι του Αθλητισμού – Πολιτισμού θα είναι σε θέση αντίστοιχα να:
 - Προχωρήσουν στην αγορά ενός ηλεκτρονικού εισιτηρίου
 - Ενημερωθούν για τους όρους συμμετοχής και τις πολιτικές επιστροφής
 - Δημιουργήσουν μία νέα εκδήλωση
 - Ενημερωθούν για τους διαθέσιμους χώρους εκδηλώσεων του δήμου
 - Θέσουν ημερολογιακή ισχύ ανά εισιτήριο και εκδήλωση
 - Ελέγχουν το καθημερινό πρόγραμμα εκδηλώσεων του Δήμου
 - Να κάνουν κράτηση συγκεκριμένης θέσης με το εισιτήριό τους (αν αυτό είναι δυνατό)
- την παροχή ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών στους ενδιαφερόμενους,
- την ενημέρωση σχετικά με τα σημεία εκδηλώσεων του Δήμου και όλες τις συναφείς πληροφορίες,
- την εξοικονόμηση χρόνου για τα στελέχη της υπηρεσίας,
- την αποφυγή ανθρώπινων λαθών ,



- την εξοικονόμηση ανθρωποωρών για την δημιουργία, διαχείριση και συντήρηση του αρχείου Ωφελούμενου,
- την μείωση της γραφειοκρατίας,
- την ταχύτερη υλοποίηση των απαιτούμενων ενεργειών,
- τον αποδοτικότερο προγραμματισμό,
- την οργανωμένη και χωρίς λάθη διαχείριση των αιτημάτων,
- την βελτίωση της επικοινωνίας του Δήμου με τους Πολίτες,
- την μέτρηση αποτελεσμάτων και την συνεχή βελτίωση των υπηρεσιών του Δήμου.

Παράλληλα, τα οφέλη από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου έχουν πρωτίστως εξωστρεφή χαρακτήρα και αφορούν κυρίως τους τελικούς ωφελούμενους και συγκεκριμένα τους αρμόδιους φορείς του Δημοσίου, τους πολίτες / δημότες μέσα από:

- την διαλειτουργικότητα των συστημάτων και την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών,
- την παροχή ποιοτικότερων υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας,
- την μείωση του χρόνου διεκπεραίωσης των αιτημάτων,
- την έγκυρη ενημέρωση και τη μείωση πιθανοτήτων λάθους,
- την μείωση του διοικητικού κόστους,
- την μείωση των συναλλαγών ανά αποτέλεσμα,
- την μείωση των χρόνων απόκρισης και την αυτοματοποίηση των διαδικασιών,
- την διαφάνεια και την αξιοπιστία,

Τέλος, στόχος του συγκεκριμένου έργου είναι να μπορεί οποιοδήποτε στέλεχος των υπηρεσιών Αθλητισμού – Πολιτισμού, από το σπίτι του ή το γραφείο του, με το πάτημα ενός κουμπιού στον υπολογιστή του, να πάρει ολοκληρωμένη, έγκυρη και θεσμικά ασφαλή πληροφορία για θέματα που αφορούν της εκδηλώσεις (πολιτιστικές - αθλητικές) του Δήμου. Η πλατφόρμα λογισμικού που θα εγκατασταθεί θα πρέπει να περιέχει τα παρακάτω υποσυστήματα :

- Υποσύστημα Εισιτηρίων
 - Αγορά
 - Πλήρη αποτύπωση
 - Κρατήσεις
- Υποσύστημα Εκδηλώσεων
 - Δημιουργία
 - Εισαγωγή κάτοψης όταν αυτό είναι διαθέσιμο
 - Ιστορικό εκδηλώσεων
- Υποσύστημα Τιμοκαταλόγου
 - Διαμόρφωση τιμών
 - Δημιουργία προσφορών – εκπτώσεων (πχ μειωμένο εισιτήριο, ειδική έκπτωση, δωρεάν διάθεση θέσεων)
- Υποσύστημα Πληρωμών
 - Λίστα Πληρωμών

- Κατηγοριοποίηση Βάση Εκδήλωσης/ημερομηνίας
- Ιστορικό Πληρωμών
- Υποσύστημα Αποστολής SMS
- Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών Εφαρμογής
- Σύστημα Αναφορών Διοίκησης
- Υποσύστημα LogFile
- Mobile App Χρηστών

Το έργο επιπλέον θα πρέπει να παρέχει, τις παρακάτω ψηφιακές υπηρεσίες προς τους πολίτες:

- Υπηρεσία εγγραφής μέλους, για την πρόσβαση στις εκδηλώσεις του δήμου
- Υπηρεσία αγοράς εισιτηρίου ανά εκδήλωση
- Υπηρεσία ενημέρωσης όρων επιστροφής
- Υπηρεσία διαχείρισης διαθέσιμων εκδηλώσεων δήμου
- Υπηρεσία κράτησης θέσης
- Υπηρεσία Δημιουργίας τιμοκαταλόγων

Παράλληλα, το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει ενδεικτικά:

8. Την παροχή **ασφαλούς** περιβάλλοντος υποβολής-διαχείρισης αιτήσεων-δικαιολογητικών διασφαλίζοντας τη συμμόρφωση με το **ISO 27001**, καθώς και με το **GDPR** για την **προστασία των προσωπικών δεδομένων**.
9. Την καταγραφή των ωφελούμενων σε **μία** βάση δεδομένων και η **διαρκής** και σε **πραγματικό χρόνο** (on line - real time) παρακολούθηση των υπηρεσιών και παροχών (**ιστορικότητα**) που λαμβάνει από το Δήμο.
10. Την **Ψηφιακή Διασύνδεση** όλων των διαφορετικών υπηρεσιών των τμημάτων Αθλητισμού – Πολιτισμού, με τις υπόλοιπες εφαρμογές του Δήμου (πχ Πρωτόκολλο,) ή άλλων φορέων (πχ Α.Α.Δ.Ε.) για τη **μείωση του λειτουργικού κόστους** του Δήμου
11. Την βελτίωση της **Επικοινωνίας** του Δήμου με τους Πολίτες, καθώς υπάρχει αμφίδρομη ψηφιακή επικοινωνία για την ενημέρωση εξέλιξης των αιτημάτων τους.
12. Την **εύκολη και γρήγορη καταχώρηση**, η οποία **ελαχιστοποιεί** τους χρόνους αναμονής και εξυπηρέτησης των πολιτών
13. Την παροχή **ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών** προς όλους τους ενδιαφερόμενους, την **ολοκληρωμένη διαχείριση των εκδηλώσεων Αθλητισμού – Πολιτισμού** του Δήμου και την **εξαγωγή στατιστικών δεδομένων**, με αποτέλεσμα την **καλύτερη λήψη αποφάσεων** από τη Διοίκηση.

Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Η επιτυχία στην ανάπτυξη του έργου θα κριθεί σε μεγάλο βαθμό από την ικανοποίηση βασικών τεχνικών κριτηρίων, τα οποία πρέπει να διέπουν αφενός τον εξοπλισμό και αφετέρου το λογισμικό των εφαρμογών. Τα κριτήρια σχεδιασμού που θα πρέπει να ληφθούν



υπόψη για την τεχνική λύση θα πρέπει να ικανοποιούν βασικές ανάγκες του φορέα και περιγράφονται στη συνέχεια:

- **Υψηλή Διαθεσιμότητα:** Πλήρης λειτουργία των προσφερόμενων συστημάτων.
- **Ευκολία χρήσης:** Εύκολη λειτουργία και ελάχιστος κόπος στην προετοιμασία δεδομένων εισόδου.
- **Αποδοτικότητα:** Αποδοτική λειτουργία των συστημάτων και ικανοποιητικοί χρόνοι απόκρισης.
- **Ασφάλεια Δεδομένων:** Ασφάλεια στην προσπέλαση σε επίπεδο εξοπλισμού, λειτουργικού συστήματος και εφαρμογών.
- **Ακεραιότητα Δεδομένων:** Ακεραιότητα και προστασία των αποθηκευμένων δεδομένων έναντι σφαλμάτων.
- **Συντηρησιμότητα Συστήματος:** Δυνατότητα εύκολης και με μικρό κόστος συντήρησης όλων των συστατικών στοιχείων.
- **Αναβαθμισιμότητα Συστήματος:** Δυνατότητα εύκολης αναβάθμισης όλων των συστατικών στοιχείων του έργου.
- **Μεταφερσιμότητα Συστήματος:** Ανεξαρτητοποίηση των εφαρμογών από συγκεκριμένο εξοπλισμό συστήματος.
- **Διαλειτουργικότητα με άλλα συστήματα:** Δυνατότητα ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ υπολογιστικών συστημάτων διαφορετικών προμηθευτών.
- **Επαναχρησιμοποίηση/συνεκμετάλλευση υφιστάμενων υποδομών υλικού και λογισμικού** (κυρίως PCs, εκτυπωτών και δικτύου) μετά από σχετική Μελέτη αποτύπωσης/καταγραφής και ομαλή ένταξή τους στο λειτουργικό περιβάλλον του υπό προμήθεια έργου.

Η αρχιτεκτονική του έργου θα διέπεται από τις παρακάτω γενικές αρχές:

- Πλήρης υποστήριξη λειτουργίας των διαδικτυακών εφαρμογών (εσωστρεφών και εξωστρεφών) βάσει του μοντέλου τριών (3) επιπέδων (3-tier architecture) με σκοπό την μεγιστοποίηση της απόδοσης και διαθεσιμότητας όπως και των αναγκών κλιμάκωσης, ασφάλειας πρόσβασης και δεδομένων και ευχρηστίας στην διαχείριση των συστημάτων.
- Όλο το λογισμικό θα πρέπει να προσφέρεται στους τελικούς χρήστες μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον χρήσης. Έτσι θα πρέπει να γίνει πλήρης υιοθέτηση της φιλοσοφίας thin-client για το σύνολο των εφαρμογών και διεπαφών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, κατά τρόπο ώστε οι εξυπηρετούμενοι να αλληλοεπιδρούν με τα συστήματα με χρήση φυλλομετρητή Internet. Αντίστοιχα, η επεξεργασία των δεδομένων και τα αιτήματα των χρηστών θα εκτελούνται στους αντίστοιχους εξυπηρετητές υποδομής (Application, Database, BI, κ.ο.κ).
- Απαιτείται, στο επίπεδο λογισμικού εφαρμογών και υπηρεσιών, λογισμικού βάσης δεδομένων και των σχετικών συστατικών που διασφαλίζουν την υψηλή διαθεσιμότητά τους, να μπορούν να λειτουργήσουν αποδεδειγμένα, σε όλα τα συστήματα που βασίζονται σε x86 64bit αρχιτεκτονική χωρίς εξάρτηση από τον κατασκευαστή του υλικού της λύσης που θα προσφερθεί από τον υποψήφιο ανάδοχο και χωρίς περιορισμούς ή αποκλίσεις όσον αφορά στην κάλυψη των απαιτητών τεχνικών

προδιαγραφών. Η εν λόγω δυνατότητα καλύπτει πλήρως τυχόν μελλοντικές ανάγκες μετάπτωσης σε νέο υλικό, διασφαλίζει τη βιωσιμότητα της λύσης μετά το πέρας του προδιαγραφόμενου στην παρούσα διάστημα τεχνικής υποστήριξης, και καθιστά τη λύση και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που θα υλοποιηθούν εκ μέρους του Φορέα όσο και την απολαβή τους από τον πολίτη, μη εξαρτημένες από μεμονωμένους κατασκευαστές υλικού.

- Σχεδιασμός και ανάπτυξη της νέας υποδομής εφαρμογών και συστημάτων βασισμένα σε ενιαίο πληροφοριακό μοντέλο το οποίο θα αποθηκεύει όλες τις δομές της πληροφορίας σε μία (1) κεντρική βάση δεδομένων ανά λογισμικό.
- Ανάπτυξη των διεπαφών των νέων εφαρμογών με χρήση σύγχρονων σχετικών τεχνολογιών με σκοπό την παροχή πλούσιας εμπειρίας διεπαφής στους τελικούς χρήστες. Η πρόσβαση στις επιμέρους εφαρμογές θα πρέπει να είναι εφικτή μέσω περισσοτέρων του ενός από τα ευρέως διαδεδομένα προγράμματα πλοήγησης στο Διαδίκτυο (Mozilla Firefox, Edge, Google Chrome, AppleSafari κλπ) χωρίς να απαιτείται επιπλέον εγκατάσταση εφαρμογών στον client με εξαίρεση εφαρμογές που επαυξάνουν τη λειτουργικότητα των προγραμμάτων πλοήγησης (browserplug-ins).
- Εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας από άκρο εις άκρον της πληροφοριακής υποδομής για την προστασία εφαρμογών, δεδομένων και συστημάτων. Η πρόσβαση των χρηστών μέσω δικτύου (Intranet και Internet) στις εφαρμογές και τις υπηρεσίες οι οποίες θα προσφέρονται από τη Διαδικτυακή Πύλη θα πραγματοποιείται βάσει συγκεκριμένων δικαιωμάτων πρόσβασης/ρόλων ενώ απαιτείται η πλήρης υποστήριξη και εφαρμογή σχετικών διεθνώς αποδεκτών πρωτόκολλων ασφαλείας (HTTPS, SSL κ.λπ.). Με αυτόν τον τρόπο και λαμβάνοντας υπόψη την ευαίσθητη φύση των διακινούμενων δεδομένων και εγγράφων θα πρέπει να προσφερθεί υψηλού επιπέδου προστασία των συναλλαγών με μηχανισμούς ασφαλείας που ελέγχουν τα δικαιώματα πρόσβασης τόσο στις λειτουργίες έργου, όσο και στα διερχόμενα ή αποθηκευμένα δεδομένα.
- Δυνατότητα επικοινωνίας και ασφαλούς διασύνδεσης των παρεχόμενων εφαρμογών και των προσφερόμενων υπηρεσιών με τρίτα πληροφοριακά συστήματα (εσωτερικά και εξωτερικά) με εκμετάλλευση κεντρικού σχήματος διαλειτουργικότητας, τυποποίησης ροών διαδικασιών και ανταλλαγής δεδομένων. Απαιτείται δε η αξιοποίηση διεθνώς αποδεκτών προτύπων (π.χ. WebServices, XMLSOAP, BPMN κλπ).
- Επιπλέον, είναι απαιτητό η προσφερόμενη λύση στο επίπεδο διαχείρισης δεδομένων να διαθέτει κατάλληλο μηχανισμό που να επιτρέπει τον ορισμό και την εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας που θα επιτρέπουν στον φορέα να καλύπτει τις παρακάτω επιχειρησιακές ανάγκες:
 - Τελικοί χρήστες διαφορετικών επιχειρησιακών μονάδων εκτελώντας το ίδιο ερώτημα πάνω στον ίδιο πίνακα της ίδιας βάσης δεδομένων μέσα από την εφαρμογή τους θα λαμβάνουν σαν απάντηση μόνο τα δεδομένα που τους αφορούν και είναι σχετικά με την επιχειρησιακή τους μονάδα.
 - Τελικοί χρήστες διαφορετικών επιχειρησιακών μονάδων θα μπορούν να τροποποιούν δεδομένα του ίδιου πίνακα της ίδιας βάσης δεδομένων μέσα από την εφαρμογή τους, αλλά μόνο αυτά που τους αφορούν και είναι σχετικά με την επιχειρησιακή τους μονάδα.

- Διασφάλιση της επεκτασιμότητας των εφαρμογών και υποσυστημάτων του έργου χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.

Άλλες γενικές αρχές, τόσο σε λειτουργικό, όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο, που πρέπει να διέπουν το σύνολο του συστήματος είναι:

- Μέσα από ένα εύκολο περιβάλλον εργασίας, να δίνει πρόσβαση σε κεντρικά διαχειριζόμενες, υψηλής ποιότητας Web εφαρμογές, φιλικές προς το χρήστη, χρησιμοποιώντας κοινούς browsers των Desktop PCs ή φορητών συσκευών (mobile clients).
- Οι υπηρεσίες και οι τελικές εφαρμογές να γίνονται διαθέσιμες προς τους τελικούς χρήστες μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον στο οποίο μπορούν να οριστούν οι κανόνες ασφαλείας του Δήμου.
- Τα εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής που θα προσφερθεί από τον Ανάδοχο
- Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα υποσυστήματα και στις εφαρμογές, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών. Αυτό θα επιτυγχάνεται με τη χρήση μηχανισμών ασφάλειας σχετικά με τη διαχείριση πρόσβασης και την απόδοση δικαιωμάτων.

Λογική Αρχιτεκτονική

Τα πληροφοριακά συστήματα που θα αποκτηθούν στα πλαίσια του έργου, θα πρέπει να είναι δομημένα σε διακριτά λογικά επίπεδα (layers), ώστε να είναι ευχερής η διαχείριση της πολυπλοκότητας τους, η συντήρησή τους, και οι μελλοντικές επεκτάσεις τους. Απαιτείται κατ'ελάχιστο η διαμόρφωση τριών επιπέδων (επίπεδο παρουσίασης, επιχειρησιακής λογικής και δεδομένων).

Με βάση τα παραπάνω, μια ενδεικτική / προτεινόμενη λογική αρχιτεκτονική περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. Το **επίπεδο παρουσίασης (presentationlayer)**, που είναι υπεύθυνο για τη διεπαφή με τον χρήστη. Η πρόσβαση των χρηστών στις διαθέσιμες υπηρεσίες θα γίνεται μέσω μιας ενιαίας, τεχνολογικά, πλατφόρμας, όπου θα παρέχονται στον χρήστη δυνατότητες ταυτοποίησης - προσωποποίησης και εξουσιοδοτημένης πρόσβασης. Το συγκεκριμένο επίπεδο θα πρέπει να βασισθεί σε τεχνολογίες WEB, και να υλοποιηθεί με χρήση ώριμων και καθιερωμένων τεχνολογιών, ώστε να είναι εύκολη η επέκτασή του με νέα λειτουργικότητα.
2. Το **επίπεδο επιχειρησιακής λογικής (businesslogiclayer)**, που αποτελεί την «καρδιά» του προτεινόμενου συστήματος και ενσωματώνει τη λογική όλων των υποσυστημάτων, καθώς και τους διάφορους επιχειρησιακούς κανόνες και διαδικασίες. Στο επίπεδο της επιχειρησιακής λογικής ανήκουν π.χ. οι κανόνες εγκυρότητας καταχώρησης των στοιχείων του πίνακίου, κ.λπ. Στο άνω μέρος του επιπέδου αυτού, θα πρέπει να διαμορφωθεί ένα σύνολο διεπαφών υπηρεσιών (serviceinterfaces) μέσω των οποίων το επίπεδο επιχειρησιακής λογικής υποδέχεται αιτήματα

(servicerequests) από το επίπεδο παρουσίασης, ή από άλλα πληροφοριακά συστήματα.

3. Το **επίπεδο δεδομένων (datalayer)** στο οποίο ανήκουν τόσο οι εσωτερικές, όσο και οι εξωτερικές πηγές δεδομένων, δηλαδή υπάρχουσες ή νέες βάσεις δεδομένων (databases). Όπου απαιτείται, τα υποσυστήματα του επίπεδου επιχειρησιακής λογικής θα πρέπει να διαμοιράζονται κοινά μοντέλα δεδομένων και κοινές υποδομές.

Φυσική Αρχιτεκτονική

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος στην Τεχνική Πρόσφορά του καλείται να σχεδιάσει και να παρουσιάσει την φυσική αρχιτεκτονική της προσφερόμενης λύσης, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της προτεινόμενης λογικής αρχιτεκτονικής καθώς και οι απαιτήσεις διαθεσιμότητας και απόκρισης του συστήματος.

Επίσης, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράφει υποχρεωτικά στην τεχνική του προσφορά την αρχιτεκτονική λύση που θα επιλέξει, και να τεκμηριώνει τον τρόπο φιλοξενίας των εφαρμογών σε τρίτο provider ή στο Κυβερνητικό Νέφος (G-Cloud).

Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Το σύνολο του λογισμικού που θα διατεθεί, ή θα αναπτυχθεί, στα πλαίσια του προτεινόμενου συστήματος, θα πρέπει να ακολουθεί τις διεθνώς καθιερωμένες βέλτιστες πρακτικές. Επιπλέον, το λογισμικό θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο μοντέλο λειτουργίας του Φορέα και κατάλληλο για το σύνολο των εσωτερικών και εξωτερικών χρηστών του.

Αναφέρονται ενδεικτικά οι παρακάτω απαιτήσεις:

1. Κάθε υποσύστημα ή πλατφόρμα, που θα χρησιμοποιηθεί στο προτεινόμενο σύστημα θα πρέπει να είναι συμβατό με την αρχιτεκτονική που περιγράφηκε. Εφόσον οι λειτουργίες κάποιου υποσυστήματος διατρέχουν περισσότερα του ενός επίπεδα αρχιτεκτονικής, το αντίστοιχο λογισμικό θα πρέπει να είναι δομημένο με τον ίδιο τρόπο.
2. Εξασφάλιση πλήρους λειτουργικότητας μέσω του Internet αλλά και εσωτερικών δικτύων (intranet), όπου αυτό απαιτείται.
3. Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης του αναμενόμενου μεγάλου όγκου δεδομένων, τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στον χρήστη και την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος.
4. Τα εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής που θα χρησιμοποιηθεί στο έργο.
5. Ενσωμάτωση οδηγιών στην ελληνική γλώσσα, προς τους χρήστες ανά υπηρεσία ή και οθόνη.
6. Μηνύματα λαθών (error messages) στην ελληνική γλώσσα και ειδοποίηση των χρηστών με όρους οικείους προς αυτούς.
7. Τήρηση από όλα τα Υποσυστήματα στοιχείων auditing για ιχνηλάτηση ενεργειών χρηστών.

8. Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα Υποσυστήματα, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών.
9. Διασφάλιση της πληρότητας, ακεραιότητας, εμπιστευτικότητας και ασφάλειας των δεδομένων των Υποσυστημάτων κατά τη χρήση και τη δικτυακή διακίνησή τους.
10. Βέλτιστη αξιοποίηση του αποθηκευτικού συστήματος καθώς ο όγκος των δεδομένων είναι μεγάλος και σε μελλοντικό χρόνο πιθανόν να επηρεάζει την επίδοση του συστήματος.
11. Πρόσβαση σε όλα τα Υποσυστήματα μέσω διαδεδομένων προγραμμάτων πλοήγησης (browser), με την ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση επικοινωνιακού φόρτου.
12. Τεκμηρίωση του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των Υποσυστημάτων μέσω της Σύνταξης εγχειριδίων λειτουργίας του συστήματος (user manuals).
13. Δυνατότητα εξαγωγής του συνόλου ή μέρους των στοιχείων των Υποσυστημάτων από τη βάση δεδομένων και την εισαγωγή εξωτερικών στοιχείων συγκεκριμένης δομής.
14. Χρήση τυποποιημένων κωδικολογίων ή άλλων καταλόγων, ώστε να εξασφαλίζεται η ακεραιότητα των δεδομένων και η αποφυγή λαθών από τους χρήστες.

3.1.6. Δράση 24. Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης για την αντιμετώπιση (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιών, σεισμού κλπ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους

Ο Δήμος Κιλκίς στο πλαίσιο της Πρόσκλησης Έξυπνων Πόλεων, προχωρά στην πράξη υλοποίησης στοχευμένης δράσης Πολιτικής Προστασίας με υιοθέτηση και χρήση έξυπνων λύσεων, με ανάπτυξη ενός **Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Πολιτικής Προστασίας, Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων (ΟΠΣΠΠ-ΣΔΚ)** καθώς και συγκεκριμένες υπο-δράσεις για την ανίχνευση δασικών πυρκαγιών και την άμεση αποτύπωση της πιθανότητας ζημιών σε Δημοτικά κτήρια μετά από σεισμικό γεγονός.

Αποτελεί 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 Σύστημα θα αποτελεί δράση αντιμετώπισης οποιουδήποτε είδους κρίσης μετά από μία φυσική καταστροφή, αλλά και προληπτικά σε επιλεγμένα σημεία αυξημένης επικινδυνότητας, όπως αστικά πάρκα, δάση, ποτάμια, ρέματα, κ.α.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

- Η οργάνωση και συντονισμός των Υπηρεσιών του Δήμου για γρηγορότερη αντιμετώπιση κινδύνων, τόσο προληπτικά όσο και κατά την έναρξη μιας κρίσης
- Η οργάνωση και συντονισμός των Υπηρεσιών του Δήμου για γρηγορότερη αντιμετώπιση κινδύνων, επιτυγχάνεται:



A. Προληπτικά,:

Μέσω της καταχώρησης στο κεντρικό λογισμικό διαχείρισης των πόρων - θέσεων του Δήμου, σε έμπυχο δυναμικό Πολιτικής Προστασίας – εθελοντές, εξοπλισμό και οχήματα-μέσα, καθώς επίσης των σχεδίων πολιτικής προστασίας και των μνημονίων ενεργειών. Επιπλέον, με χρήση των καμερών έγκαιρης ανίχνευσης δασικών πυρκαγιών και των επιταχυνσιογράφων εκτίμησης ζημιών αμέσως μετά την εκδήλωση σεισμού,

B. Κατά την έναρξη μιας κρίσης:

Με χρήση των προαναφερόμενων συστημάτων για την παρακολούθηση των φαινομένων και το σωστό προγραμματισμό – κινητοποίηση των δυνάμεων Πολιτικής Προστασίας σε συνέργεια με τις αρμόδιες αρχές (Πυροσβεστική και Αστυνομία).

- Η προστασία του προσωπικού και της περιουσίας (μέσω άμεσων ενημερώσεων για εκκένωση και οργανωμένη έναρξη των συστημάτων ανάσχεσης)
Με εντολή της αρμόδιας Υπηρεσία/Πυροσβεστική Υπηρεσία ο Δήμος εφαρμόζει το σχέδιο εκκένωσης για φωτιά ή σεισμό που θα διαθέτει καταχωρημένα στην πλατφόρμα διαχείρισης. Ο συντονισμός και η κινητοποίηση προσωπικού και μέσων, θα γίνεται ανά τύπο συμβάντος μέσω της πλατφόρμας διαχείρισης που διαθέτει ζωντανή διασύνδεση τόσο με τις κάμερες επιτήρησης όσο και τους σεισμολογικούς αισθητήρες.

- Η δραστηριοποίηση των ενεργών συστημάτων αντιμετώπισης (όπως τα συστήματα καταστολής)
Στην παρούσα δράση δεν προβλέπονται συστήματα καταστολής, εντούτοις η κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης είναι ανοικτή και υποστηρίζει διαλειτουργικότητα με τρίτα συστήματα όπως εκτοξευτήρες νερού, με άμεση ενεργοποίησή τους από τα επαφές I/O που διαθέτει κάθε κάμερα πυρανίχνευσης. Ομοίως, ενεργοποίηση μεγαφωνικών εγκαταστάσεων για αναγγελίες ή ηχογραφημένα μηνύματα εκκένωσης. Αντίστοιχες δυνατότητες υποστηρίζονται και από το υποσύστημα έγκαιρης αποτίμησης ζημιών από σεισμό, μέσω των επιταχυνσιογράφων.

- Η έγκαιρη προειδοποίηση βασισμένη σε σύγχρονα μέσα και αισθητήρες, πολλαπλές πηγές δεδομένων και τεχνολογίες υπολογιστικής νοημοσύνης
Το σύστημα έγκαιρης ανίχνευσης πυρκαγιάς διαθέτει αλγορίθμους ανίχνευσης πυρκαγιάς τεχνητής νοημοσύνης (AI) με υποστήριξη μηχανικής μάθησης.

Το σύστημα έγκαιρης αποτίμησης ζημιών από σεισμό διαθέτει αλγόριθμο βασισμένο σε διεθνώς αναγνωρισμένα μοντέλα πρόβλεψης και υπολογιστικές βιβλιοθήκες που συνεχώς ανανεώνονται.

Το κεντρικό λογισμικό πλέον των ενημερώσεων που λαμβάνει από τα 2 παραπάνω υποσυστήματα, επικουρείται από πολλαπλές πηγές πληροφόρησης ιστοτόπων του Αστεροσκοπείου (μετεωρολογικά δεδομένα και σεισμοί, της NASA (ενεργές φωτιές), κ.α.



- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

Η παρούσα Δράση περιλαμβάνει 10 κινητά τηλέφωνα που υποστηρίζουν τις λειτουργίες του κεντρικού λογισμικού μέσω Web App / Browser. Το App θα διατίθεται σε Android και IOS.

Εκτός από την κεντρική εφαρμογή πολιτικής προστασίας που μπορεί να χρησιμοποιείται για τον καλύτερο συντονισμό των υπηρεσιών του Δήμου και όλων των εμπλεκόμενων φορέων, κατά τη διάρκεια κάθε είδους φυσικής και τεχνολογικής καταστροφής και πανδημίας, προτείνονται και συγκεκριμένες υπο-δράσεις που αφορούν σε θέματα δασοπροστασίας και αντισεισμικής προστασίας σημαντικών κτηριακών υποδομών του Δήμου Κιλκίς.

Επιτήρηση για θέματα δασοπροστασίας χρήζουν οι δασικές περιοχές Κοινότητας Πολυκάστρου και Πευκοδάσους, συμπεριλαμβανομένων περιοχών επιτηρούμενων από πυροφυλάκιο Αγ. Γεωργίου.

Πιο συγκεκριμένα θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες υπο-δράσεις:

- **ΥΠΟ-ΔΡΑΣΗ 1:** Λογισμικό Πολιτικής Προστασίας, Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων
- **ΥΠΟ-ΔΡΑΣΗ 2:** Έγκαιρη Ανίχνευση και Διαχείριση Δασικών Πυρκαγιών
- **ΥΠΟ-ΔΡΑΣΗ 3:** Άμεση Αποτύπωση Κατάστασης Δημοτικών Κτηρίων μετά από Σεισμό

Ακολουθεί η ανάλυση των προτεινόμενων δράσεων.

ΥΠΟ-ΔΡΑΣΗ-1 - Λογισμικό Πολιτικής Προστασίας ,Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων

Η υπο-δράση 1 αφορά στην προμήθεια, προσαρμογή και παραμετροποίηση ενός **Λογισμικού Πολιτικής Προστασίας, Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων**, το οποίο θα συμβάλλει αποφασιστικά στη συνεργασία και τον συντονισμό της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, τόσο εσωτερικά μεταξύ όλων των στελεχών της, αλλά και με όλους τους υπόλοιπους εμπλεκόμενους Φορείς Πολιτικής Προστασίας. Το σύστημα θα βοηθά στην **Επίγνωση Κατάστασης**, στη διαμόρφωση **Κοινής Επιχειρησιακής Εικόνας** και θα συνεπικουρεί στη **βέλτιστη διαχείριση των διαθέσιμων επιχειρησιακών πόρων** για την άμεση αντιμετώπιση φυσικών φαινομένων (π.χ. πυρκαγιά, πλημμύρα, σεισμός, πανδημίας κ.α.), ανθρωπογενών καταστροφών και ατυχημάτων.

Το λογισμικό θα είναι βασισμένο κύρια σε τεχνολογίες **Πληροφορικής, Επικοινωνιών και Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων** (ΤΠΕ / ΓΣΠ), θα ολοκληρώνει και θα αξιοποιεί δεδομένα αισθητήρων, χωρικά και μη δεδομένα που διαρκώς θα καταχωρούνται σε αυτό και σε συνδυασμό με έξυπνες τεχνικές και αλγόριθμους, θα τα επεξεργάζεται και θα παρέχει στους χρήστες του μια σειρά από πληροφορίες χρήσιμες για τη συνεργατική αντιμετώπιση των συμβάντων έκτακτης ανάγκης, τον καλύτερο συντονισμό των εμπλεκόμενων φορέων τόσο πριν όσο και μετά την εκδήλωση της φυσικής καταστροφής.

Το λογισμικό θα πρέπει να διαθέτει αρθρωτή και επεκτάσιμη αρχιτεκτονική και μέσω αυτού θα πρέπει να υποστηρίζεται (μεταξύ άλλων):

- Η ολοκλήρωση διαφορετικών και ετερογενών τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ICT) σε μία και μόνη λειτουργική πλατφόρμα με δυνατότητα τρισδιάστατης απεικόνισης χαρτογραφικών δεδομένων και σκοπό την ενοποιημένη αντιμετώπιση των διαφορετικών πλευρών του προβλήματος του επιχειρησιακού



σχεδιασμού και της διαχείρισης κρίσεων, καθώς και την παραγωγή σχετικού υλικού προς διάχυση.

- Η δομημένη ψηφιακή χαρτογραφική αποτύπωση δεδομένων και πληροφοριών πολιτικής προστασίας (κτιριακές εγκαταστάσεις, σχολεία, κατασκηνώσεις, λοιπά σημεία ενδιαφέροντος, ποτάμια, ρέματα, πυροφυλάκεια, υδατοδεξαμενές, πυροσβεστικοί κρουνοί, χώροι εναπόθεσης απορριμμάτων κ.ο.κ.).
- Η αμφίδρομη επικοινωνία δεδομένων του προσωπικού στο πεδίο με τους αντίστοιχους χρήστες στο ΓΠΠ για το βέλτιστο συντονισμό στην αντιμετώπιση περιστατικών μέσω εφαρμογών φορητών τερματικών.
- Η συλλογή και επεξεργασία δεδομένων από διαφορετικούς αισθητήρες.
- Η απεικόνιση και διαχείριση ροών βίντεο από τις περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές.
- Η διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων και διαθεσιμότητων.
- Η διαχείριση σχεδίων/πλάνων αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών.
- Η ψηφιακή καταγραφή και διαχείριση συμβάντων.
- Ο συντονισμός με φορείς Δημόσιας Ασφάλειας (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, Πυροσβεστική Υπηρεσία, Αστυνομία, ΕΚΑΒ, Λιμενικό) μέσω κατάλληλων διεπαφών διαλειτουργικότητας και εργαλείων συνεργασίας.
- Η επίγνωση κατάστασης και διαμόρφωση κοινής επιχειρησιακής εικόνας.
- Η ψηφιοποίηση και διαχείριση σχεδίων έκτακτης ανάγκης από φυσικές καταστροφές.
- Η έγκαιρη ανίχνευση και διαχείριση δασικών πυρκαγιών.
- Η έγκαιρη εκτίμηση πιθανών ζημιών σε κρίσιμα κτίρια και υποδομές (σχολεία, δημόσια κτίρια, γέφυρες κ.ο.κ.).
- Η προσομοίωση ασφαλούς εκκένωσης πληθυσμού από περιοχές με έκτακτα φαινόμενα (σεισμοί, πλημμύρες, δασικές πυρκαγιές, περιβαλλοντικές καταστροφές κ.α.). Το λογισμικό θα χρησιμοποιεί δημογραφικά δεδομένα και πληροφορίες για το οδικό δίκτυο του Δήμου, ώστε να προσομοιώνει διαφορετικά σενάρια εκκένωσης πληθυσμού με διαφορετικούς τρόπους, (πχ πεζή ή με αυτοκίνητο), προσπαθώντας να διερευνηθεί ο βέλτιστος τρόπος εκκένωσης κατά περίπτωση αλλά και η καταμέτρηση του απαιτούμενου χρόνου.
- Η Ασφαλής Απομακρυσμένη Πρόσβαση (ΑΑΠ) μέσω διαδικτύου. Το ΑΑΠ αποτελεί ένα οικοσύστημα το οποίο περιλαμβάνει πλήθος στρατηγικών ασφαλείας, οι οποίες εμποδίζουν τη μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στο δίκτυο και στο περιβάλλον των εφαρμογών του Δήμου και προστατεύουν τα ευαίσθητα δεδομένα που σχετίζονται με αυτές. Παράλληλα, το σύστημα ΑΑΠ προσφέρει το σύνολο των εργαλείων που απαιτούνται για την αδιάλειπτη και ασφαλή δικτυακή πρόσβαση από οπουδήποτε, μέσω οποιασδήποτε συσκευής και ανά πάσα στιγμή. Όλες οι τροποποιήσεις των πολιτικών ασφαλείας γίνονται σε κεντρικό επίπεδο και δεν απαιτείται καμία απολύτως παρέμβαση στους υπολογιστές των χρηστών.
- Ο ανοιχτός χαρακτήρας σε επίπεδο δεδομένων και υπηρεσιών ώστε να αξιοποιηθούν υπάρχοντα χωρικά δεδομένα, να ελαχιστοποιείται το κόστος και η πολυπλοκότητα της επικαιροποίησής τους, καθώς επίσης και να γίνονται διαθέσιμα τα δεδομένα και

οι υπηρεσίες που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του έργου για άλλες χρήσεις όπως η ανάπτυξη νέων υπηρεσιών στο μέλλον.

- Η μελλοντική επέκταση για υποστήριξη υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας μέσω ανοικτών πρωτοκόλλων επικοινωνίας (π.χ. μη στελεχωμένα αεροχήματα, αισθητήρες, συστήματα έξυπνης πόλης).

Με βάση τις πιο πάνω απαιτήσεις, το ολοκληρωμένο σύστημα που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του έργου θα αποτελείται από υποδομές δικτυακών πληροφοριακών συστημάτων, υπόβαθρα γεωγραφικών δεδομένων, αισθητήρες έγκαιρης ανίχνευσης, εφαρμογές σταθμών εργασίας για το Κέντρο Ελέγχου Πολιτικής Προστασίας και των Κινητών Τερματικών πεδίου καθώς και από ολοκληρωμένες υπηρεσίες και ενσωματωμένα εργαλεία για το σχεδιασμό και τη βελτιστοποίηση του επιχειρησιακού σχεδιασμού που απαιτείται για τη διαχείριση κρίσεων από φυσικές καταστροφές.

Για την ευκολία συντήρησης και μη ανάγκη εξειδικευμένου προσωπικού, το **Λογισμικού Πολιτικής Προστασίας, Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων** θα πρέπει να εγκατασταθεί στο Cloud και να είναι προσβάσιμο από αυτό μέσω ασφαλούς σύνδεσης.

Τονίζεται ότι το σύνολο των συστημάτων και των δεδομένων του έργου θα έχει ανοιχτή αρχιτεκτονική ώστε να διασφαλίζεται η απαιτούμενη από την Ε.Ε. διαλειτουργικότητα, καθώς και η δυνατότητα μελλοντικών επεκτάσεων ανεξάρτητα από δεσμευτικές τεχνολογικές επιλογές και προϊόντα.

ΥΠΟ-ΔΡΑΣΗ 2: Έγκαιρη Ανίχνευση και Διαχείριση Δασικών Πυρκαγιών

Οι δασικές πυρκαγιές αποτελούν ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζει η χώρα, ιδίως κατά την καλοκαιρινή περίοδο. Η καταστροφή μεγάλων δασικών εκτάσεων από φυσικά αίτια, ατυχήματα ή δολιοφθορά, πέραν των τεράστιων περιβαλλοντικών και οικονομικών επιπτώσεων και τις απώλειες ανθρώπινων ζωών, επηρεάζει διαχρονικά μια περιοχή.

Η υπο-δράση 2 αφορά στην υλοποίηση υποσυστήματος έγκαιρης ανίχνευσης και διαχείρισης δασικών Πυρκαγιών. Το υποσύστημα θα παρέχει την δυνατότητα έγκαιρης προειδοποίησης/εντοπισμού εστιών πυρκαγιάς στις δασικές περιοχές του Δήμου.

Το εν λόγω σύστημα προτείνεται να εγκατασταθεί, στα παρακάτω σε ένα **(1)** στρατηγικά επιλεγμένο σημείο, πλησίον ομώνυμου πυροφυλάκιου:

1.	Άγιος Γεώργιος
----	----------------

Μια τυπική εγκατάσταση αισθητήρων πυρανίχνευσης, στο εξής καλούμενη ως **ΠΕΑ (Πυλώνας Επιτήρησης Ανίχνευσης)**, θα αποτελείται από τα παρακάτω:

- Κινητή Pan-Tilt-Zoom (PTZ) κάμερα ανίχνευσης πυρκαγιών, με οπτικό αισθητήρα υψηλής ανάλυσης
- Κινητή PTZ κάμερα οπτικής επιβεβαίωσης εστίας φωτιάς
- Μετεωρολογικό σταθμό
- Εξοπλισμό Ασύρματης Ζεύξης με το Κέντρο Ελέγχου
- Φ/Β πάνελ ηλεκτρικής αυτονομίας
- Πυλώνα στερέωσης των υλικών



- Εξοπλισμό ασφαλείας του πυλώνα με περίφραξη πλέγματος-κονσερτίνας, με σύστημα συναγερμού, ελέγχου πρόσβασης, καμερών και megάφωνου, επιτηρούμενων από υπηρεσία Video-Verification Κέντρου Λήψης Σημάτων

Για την συλλογή των δεδομένων από τους αισθητήρες/κάμερες των ΠΕΑ στο ΓΠΠ, θα χρησιμοποιηθεί εξοπλισμός ασύρματης ζεύξης επαρκούς ταχύτητας.

ΥΠΟ-ΔΡΑΣΗ 3: Άμεση Αποτύπωση Κατάστασης Δημοτικών Κτηρίων μετά από Σεισμό

Οι επιπτώσεις των σεισμικών δονήσεων στα δημόσια κτήρια, εκτιμώνται κυρίως με αυτοψία που πραγματοποιείται μετά από κάποιες ημέρες από εμπειρογνώμονες μηχανικούς, για σεισμούς μεγάλης ισχύος. Ο κύριος λόγος της αυτοψίας είναι να εκτιμηθούν μετά το σεισμό το μέγεθος και το εύρος των βλαβών στα κτήρια και κατά περίπτωση να αποτρέψουν την χρήση τους, ή την είσοδο σε αυτά εάν κρίνεται ότι οι ζημιές είναι εκτεταμένες και υπάρχει κίνδυνος κατάρρευσης. Η διαδικασία αυτή συνήθως είναι αρκετά χρονοβόρα και μπορεί να προκαλέσει σοβαρές καθυστερήσεις στην λειτουργία των δημοτικών υπηρεσιών.

Το σύστημα της υπο-δράσης 3, αποτελεί ένα σύστημα άμεσης και αξιόπιστης εκτίμησης των επιπτώσεων ενός σημαντικού σεισμικού γεγονότος σε Δημόσια κτήρια (Σχολεία, Δημαρχεία, ΚΑΠΗ, άλλα δημοτικά κτήρια), αμέσως μετά την εκδήλωσή του. Θα εγκατασταθεί σε **5 κτήρια** του Δήμου.

Με τη χρήση εγκατεστημένων αισθητήρων επιτάχυνσης (επιταχυνσιογράφων) και εξειδικευμένων αλγορίθμων, το πληροφοριακό σύστημα υπολογίζει σε πραγματικό χρόνο την πιθανότητα το κάθε κτήριο να έχει υποστεί ζημιές και ενημερώνει τον Δήμο ή και άλλους αρμόδιους φορείς για τη λήψη των απαραίτητων ενεργειών προστασίας.

3.1.7. Δράση 28. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο δήμο)

Ο Δήμος διαθέτει στην κατοχή του και διατηρεί τα πνευματικά δικαιώματα σε ένα μεγάλο πολιτιστικό πλούτο, που περιλαμβάνει μεταξύ άλλων το υλικό που παρουσιάζεται αναλυτικά κατωτέρω. Το εν λόγω υλικό δεν είναι διαθέσιμο στο ευρύ κοινό ως σήμερα στο σύνολό του, με αποτέλεσμα σημαντικός όγκος πολύτιμης πολιτιστικής αλλά και ιστορικής πληροφορίας να παραμένει αναξιοποίητος. Η υπάρχουσα έλλειψη οργανωμένου και καθολικού τρόπου συγκέντρωσης, διατήρησης και κοινοποίησης στο ευρύ κοινό πολιτιστικών πηγών σημαντικού ενδιαφέροντος, καθιστά έκδηλη την ανάγκη οργάνωσης και εφαρμογής ενός σημαντικά πιο αποτελεσματικού τρόπου προσέγγισης. Απαραίτητη προϋπόθεση για την μεταστροφή της υφιστάμενης κατάστασης και την παροχή ελεύθερης πρόσβασης στο υπάρχον υλικό, είναι η ψηφιοποίηση και η τεκμηρίωσή του και στη συνέχεια η δημοσίευση πληροφορίας που πηγάζει από το υλικό αυτό μέσω της ανάπτυξης εξειδικευμένων διαδικτυακών υπηρεσιών.

Αντικείμενο της προτεινόμενης δράσης είναι η παραγωγή, ψηφιοποίηση, τεκμηρίωση και απόθεση του πολιτιστικού υλικού του Δήμου, σύμφωνα με τις διεθνείς καλές πρακτικές και

προδιαγραφές, καθώς και η διάθεση του υλικού αυτού μέσω πλατφόρμας διαδικτυακών υπηρεσιών, που θα αναπτυχθούν.

Η πλατφόρμα λογισμικού που θα εγκατασταθεί θα πρέπει να περιέχει τα παρακάτω υποσυστήματα :

Υποσύστημα Καταχώρησης

- Θεματολογίας
- Πολιτιστικού Υλικού
- Διαχειριστών και Χρηστών

Υποσύστημα Αποστολής SMS

Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών Εφαρμογής

Υποσύστημα Αναφορών Διοίκησης

Υποσύστημα διαγραμμάτων και αναφορών (ανάλυση & επεξεργασία δεδομένων)

Υποσύστημα LogFile

Mobile App Χρηστών

Παράλληλα, το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει ενδεικτικά:

1. Την παροχή **ασφαλούς** περιβάλλοντος διασφαλίζοντας τη συμμόρφωση με το **ISO 27001**, καθώς και με το **GDPR** για την **προστασία των προσωπικών δεδομένων**.
2. Την **Ψηφιακή Διασύνδεση** όλων των διαφορετικών υπηρεσιών των αρμόδιων τμημάτων, η **ενοποίηση** με τις υπόλοιπες εφαρμογές του Δήμου (πχ Πρωτόκολλο,) ή άλλων φορέων (πχ Α.Α.Δ.Ε.) για τη **μείωση του λειτουργικού κόστους** του Δήμου
3. Την **βελτίωση** της **Επικοινωνίας** του Δήμου με τους Πολίτες.
4. Την **εύκολη** και **γρήγορη καταχώρηση**.

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 (Application Programming Interface) 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.

Λογική 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 όπως Web Services.

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, π.χ. μέσω διαδικτυακών υπηρεσιών (Web Services).

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.

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 λογισμικό σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:

- Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:
 - την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς προμήθεια εφαρμογών του λογισμικού
 - την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.
 - Οι εφαρμογές του λογισμικού 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.
- 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 εφαρμογές θα πρέπει να βασίζονται ενδεικτικά στις κάτωθι τεχνολογίες: α) οι γλώσσες προγραμματισμού PHP και JavaScript, β) το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων MySQL και γ) HTML5 και CSS3. Είναι αποδεκτές και λύσεις που καλύπτονται από ισοδύναμες τεχνολογίες προγραμματισμού, βάσεων δεδομένων κλπ.
- 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.

Η πλατφόρμα 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.

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.

3.1.8. Δράση 30. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, τεχνικού προγράμματος

Αντικείμενο της δράσης και του συγκεκριμένου έργου είναι η προμήθεια Ηλεκτρονικού Συστήματος Διαβουλεύσεων το οποίο αρχικά θα παραδοθεί με ενσωματωμένες δυο εφαρμογές διαβουλεύσεων, α) του Προϋπολογισμού και β) του Τεχνικού Προγράμματος και θα συμβάλλει στη δημιουργία υιοθέτησης σύγχρονου συμμετοχικού μοντέλου λήψης αποφάσεων από το Δήμο, διατηρώντας τον βασικό δημοκρατικό πυλώνα, την συζήτηση και την αλληλεπίδραση

Η υλοποίηση του εν λόγω έργου θα συμβάλλει καθοριστικά στην προσπάθεια ενίσχυσης της διαφάνειας αφενός αλλά και του εκσυγχρονισμού του τρόπου λήψης των αποφάσεων αφετέρου, εντάσσει την κατασκευή του σύγχρονου συστήματος διαβουλεύσεων στον προγραμματισμό του Ψηφιακού Μετασχηματισμού των υπηρεσιών και των διαδικασιών που διενεργούνται κατά την άσκηση των καθηκόντων του.

Στόχος είναι η πλατφόρμα διαβουλεύσεων να επιτρέπει και στους πολίτες αλλά και στους υπευθύνους από πλευράς του Δήμου, να διαχειριστούν τα θέματα του Ετήσιου Προϋπολογισμού αλλά και του Τεχνικού Προγράμματος που θα προκύψουν ως τελικές αποφάσεις μέσα από τις διεργασίες της αρχικής πρότασης, της συζήτησης και της τοποθέτησης των επιχειρημάτων που θα ενισχύσουν την πρόταση ή όχι.

Το όλο εγχείρημα αποτελεί μια αξιόλογη προσπάθεια αναβάθμισης των υπηρεσιών του Δήμου στα πλαίσια ψηφιακού μετασχηματισμού προσφέροντας πολλαπλά οφέλη. Συγκεκριμένα, προσφέρει μια καινοτόμα προσέγγιση των θεμάτων που χαρακτηρίζεται από την ευχρηστία και την παραμετροποίηση των κανόνων της διαβούλευσης με αποτέλεσμα να αξιολογούνται οι προτάσεις και να προκύπτουν τα αποτελέσματα με στατιστικά δεδομένα ανάλογα με την παράμετρο που τέθηκε και κατηγοριοποίησε τις προτάσεις. Είναι σημαντικό στην όλη διεργασία να εξασφαλιστούν η ακεραιότητα, η διαφάνεια και η ευκρίνεια.

Η πλατφόρμα θα δίνει τις κάτωθι ενότητες:

A. Προϋπολογισμού

Με την αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρει η τεχνολογία, το Σύστημα Διαβούλευσης θα πληροί τις παρακάτω προδιαγραφές και θα τηρεί τις διαδικασίες:

1. Θα γίνεται η μεταφορά των κανόνων και πινάκων αυτόματα μέσα από το σύστημα που διαχειρίζεται ο Δήμος τον υπό εκτέλεση Προϋπολογισμό.
2. Θα κατηγοριοποιεί τους υφιστάμενους πίνακες και θα δομεί τους κανόνες
3. Θα διαθέτει δική του βάση δεδομένων όπου θα συγκεντρώνονται όλα όσα ανακτήθηκαν από τη διαδικασία διαβούλευσης. Εκεί θα υπάρχουν και προσωπικά στοιχεία του κάθε συμμετέχοντα και γι' αυτό θα πρέπει και το Σύστημα και ο Ανάδοχος να διαχειριστούν τα Προσωπικά Δεδομένα με όλες τις απαραίτητες ενέργειες. Η διαχείριση αυτή θα πρέπει να περιγραφεί στην πρόταση και να φέρει υπογραφή από Υπεύθυνο Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα.
4. Θα διαθέτει το σημείο συζητήσεων και διαλόγου με όλους τους βασικούς κανόνες πολιτισμένου διαλόγου. Οι κανόνες γίνονται γνωστοί εκ των προτέρων, και οι συμμετέχοντες οφείλουν να διατηρούν με τη βοήθεια του ανεξάρτητου συντονιστή.



5. Και τέλος θα προσφέρει τη διαδικασία αξιολόγησης ως σύστημα που θα είναι ενσωματωμένο ως ροή εργασίας
6. Θα διαθέτει σύστημα ταυτότητας συμμετέχοντα με όλες τις ασφάλειες ενσωματωμένες (αυθεντικοποίηση του χρήστη)
7. Διαδικασία Δημοσίευσης με την τεκμηρίωση που συνοδεύει την πρόταση που τελικά ψηφίστηκε και στηρίζει το προβάδισμά της
8. Θα εκτελείται αμφίδρομη ενημέρωση των στοιχείων του Προϋπολογισμού με το αποτέλεσμα των διαβουλεύσεων

B. Τεχνικό Πρόγραμμα

Με την αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρει η τεχνολογία, το Σύστημα Διαβούλευσης του Τεχνικού Προγράμματος θα πληροί τις παρακάτω προδιαγραφές και θα τηρεί τις παρακάτω διαδικασίες:

1. Θα ολοκληρώνεται η αυτόματη μεταφορά των κανόνων και πινάκων μέσα από το σύστημα που διαχειρίζεται ο Δήμος τα έργα του.
2. Θα κατηγοριοποιεί τους υφιστάμενους πίνακες και θα δομεί τους κανόνες
3. Θα διαθέτει δική του βάση δεδομένων όπου θα συγκεντρώνονται όλα όσα ανακτήθηκαν από τη διαδικασία διαβούλευσης. Εκεί θα υπάρχουν και προσωπικά στοιχεία του κάθε συμμετέχοντα και γι αυτό θα πρέπει και το Σύστημα και ο Ανάδοχος θα κληθούν να διαχειριστούν τα Προσωπικά Δεδομένα με όλες τις απαραίτητες ενέργειες. Η διαχείριση αυτή θα πρέπει να περιγραφεί στην πρόταση και να υπογραφεί υπεύθυνα από Υπεύθυνο Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα του Δήμου.
4. Θα διαθέτει το σημείο συζητήσεων και διαλόγου με όλους τους βασικούς κανόνες πολιτισμένου διαλόγου. Οι κανόνες γίνονται γνωστοί εκ των προτέρων, και οι συμμετέχοντες οφείλουν να διατηρούν με τη βοήθεια του ανεξάρτητου συντονιστή.
5. Και τέλος θα προσφέρει τη διαδικασία αξιολόγησης ως σύστημα που θα είναι ενσωματωμένο ως ροή εργασίας
6. Θα διαθέτει σύστημα ταυτότητας συμμετέχοντα με όλες τις ασφάλειες ενσωματωμένες.
7. Διαδικασία Δημοσίευσης με την τεκμηρίωση που συνοδεύει την πρόταση που τελικά ψηφίστηκε και στηρίζει το προβάδισμά της
8. Θα εκτελείται αμφίδρομη ενημέρωση των έργων με το αποτέλεσμα των διαβουλεύσεων

Παράλληλα, το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει ενδεικτικά:

- Εμφάνιση λίστας θεμάτων συζήτησης
- Ανάγνωση θέματος
- Δημοσίευση απάντησης
- Αναφορά σχετικού κειμένου/ θέματος στην απάντηση.
- Δυνατότητα δημιουργίας του περιεχόμενου (ερωτήσεις, παρουσίαση σχεδίων, κτλ) της διαβούλευσης
- Δυνατότητα επιλογής του κοινού στο οποίο απευθύνεται ο Δήμος
- Δημοσιοποίηση της διαβούλευσης μέσω κοινωνικών δικτύων και της ιστοσελίδας του Δήμου



Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Η πλατφόρμα θα είναι αυτόνομη και θα ενσωματωθούν όλα τα εργαλεία ή οι άδειες και δεν θα απαιτηθεί άλλη δαπάνη για την παραγωγική της λειτουργία. Θα δημιουργηθεί δυνατότητα διαχείρισης χρηστών και δικαιωμάτων με καθορισμό αντίστοιχων δικαιωμάτων ανά ομάδα ή χειριστή. Κατά την κατασκευή, η επιλογή των επεκτάσεων της πύλης θα πρέπει να έχει ως προτεραιότητα την ασφάλεια και την λειτουργικότητά της. Θα υπάρχει πεδίο αναζήτησης & link για άμεση αναζήτηση στον επίσημο ιστότοπο του Δήμου.

Σχεδιασμός:

1. Σύγχρονος και ελκυστικός σχεδιασμός, χωρίς πολλά εφέ και εξειδικευμένες δυνατότητες, ώστε να μην προκαλεί σύγχυση στον χρήστη και να δίνεται έμφαση στο περιεχόμενο.
2. Το sitemap καθώς και τα κείμενα για τις διάφορες ενότητες θα αποφασιστούν από κοινού με τον εκπρόσωπο του Δήμου και θα τροποποιείται ανάλογα με τις ανάγκες του Δήμου.
3. Το εικαστικό το οποίο θα δημιουργηθεί θα είναι responsive design, δηλαδή θα προσαρμόζει την ιστοσελίδα ανάλογα με την συσκευή που χρησιμοποιεί ο επισκέπτης.

Λογική Αρχιτεκτονική

Θα δίνει τη δυνατότητα στο Δήμο να δημιουργεί θέμα προς διαβούλευση, να καθορίζει τις παραμέτρους της κάθε διαβούλευσης, να επεξεργάζεται τα στοιχεία και στο τέλος να αναδεικνύουν τα αποτελέσματα.

Φυσική Αρχιτεκτονική

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος στην Τεχνική Πρόσφορά του καλείται να σχεδιάσει και να παρουσιάσει την φυσική αρχιτεκτονική της προσφερόμενης λύσης, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της προτεινόμενης λογικής αρχιτεκτονικής καθώς και οι απαιτήσεις διαθεσιμότητας και απόκρισης του συστήματος. Θα παρουσιάσει επίσης την αναλυτική διεπαφή με το λογισμικό του προϋπολογισμού αλλά και των έργων.

Επίσης, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράφει υποχρεωτικά στην τεχνική του προσφορά την αρχιτεκτονική λύση που θα επιλέξει και να τεκμηριώνει τον τρόπο φιλοξενίας των εφαρμογών σε τρίτο provider ή στο Κυβερνητικό Νέφος (G-Cloud).

Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Το σύνολο του λογισμικού που θα διατεθεί, ή θα αναπτυχθεί, στα πλαίσια του προτεινόμενου συστήματος, θα πρέπει να ακολουθεί τις διεθνώς καθιερωμένες βέλτιστες πρακτικές. Επιπλέον, το λογισμικό θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο μοντέλο λειτουργίας του Φορέα και κατάλληλο για το σύνολο των εσωτερικών και εξωτερικών χρηστών του.

Αναφέρονται ενδεικτικά οι παρακάτω απαιτήσεις:

- Αυθεντικοποίηση του πολίτη
- Προβολή Συζητήσεων
- Διασύνδεση με υφιστάμενο Πληροφοριακό Σύστημα του προϋπολογισμού και των έργων
- Προβολή Αποτελεσμάτων
- Παρακολούθηση Εγκεκριμένου – προς εκτέλεση Προϋπολογισμού
- Παρακολούθηση Πορείας Εκτέλεσης Έργων – Τεχνικού Προγράμματος



3.1.9. Δράση 31. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων Δημοτικού Συμβουλίου

Αντικείμενο της εν λόγω δράσης είναι η ψηφιακή οργάνωση των αρμόδιων Υπηρεσιών του Δήμου μέσω προμήθειας εφαρμογών και ψηφιακών υπηρεσιών, οι οποίες θα αποτελέσουν μια σύγχρονη λύση Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων του Δήμου με ταυτόχρονη δυνατότητα των Πολιτών να συμμετέχουν ενεργά στη διαβούλευση κανονιστικών αποφάσεων και να έχουν ενημέρωση για τα εν εξελίξει θέματα σε πραγματικό χρόνο.

Το πληροφορικό σύστημα (Π.Σ.) Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων έχει σκοπό να καλύψει πλήρως τον έλεγχο των Δραστηριοτήτων κανονιστικών διαβουλεύσεων. Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα αυτό έχει ως πρωταρχικό στόχο την ενοποίηση και την αυτοματοποίηση των διαφορετικών δραστηριοτήτων και διαδικασιών, σχετικά με τις κανονιστικές αποφάσεις που λαμβάνει ο Δήμος, με τυπικές χρονοβόρες εργασίες και διαδικασίες. Θα πρέπει να παρέχει την ολοκληρωμένη διαχείριση όλων των διαβουλεύσεων κανονιστικών αποφάσεων αρμοδιότητας του Δήμου.

Το ενιαίο Π.Σ. Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων, θα υποστηρίζεται από τη χρήση μιας κοινής (ηλεκτρονικής) φόρμας καταγραφής των στοιχείων των υπό διαβούλευση θεμάτων, καθώς και τον ενδιαφερόμενων πολιτών. Το ηλεκτρονικό σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων, θα είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετεί αφενός τους πολίτες και αφετέρου, να οργανώνει και να συστηματοποιεί την καθημερινή εργασία των υπαλλήλων.

Με τις απαραίτητες παραμετροποιήσεις, ρυθμίσεις και καταγραφές αναγκών, το Π.Σ. Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων θα ικανοποιεί τις ποικίλες ανάγκες των Αρμόδιων Υπηρεσιών. Η διαδικασία της προσαρμογής της εφαρμογής πρέπει να είναι συνεχής, δεδομένης της πολυπλοκότητας του εγχειρήματος και των νέων αναγκών που συνεχώς προκύπτουν.

Το εν λόγω σύστημα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργεί στις υποδομές Κυβερνητικού Νέφους G-Cloud. Η διαχείριση του συστήματος θα πραγματοποιείται μόνο από πιστοποιημένους χρήστες και η πρόσβαση στην εφαρμογή θα γίνεται μόνο μέσω αυτών, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας και κωδικοποίησης ανταλλαγής δεδομένων SSL. Τα δικαιώματα πρόσβασης θα ορίζονται από το διαχειριστή του συστήματος. Κάθε αλλαγή στα δεδομένα του συστήματος θα καταγράφεται αυτόματα σε ειδική διαχείριση αρχείων (Log Files).

Η πλατφόρμα λογισμικού που θα εγκατασταθεί θα πρέπει να περιέχει τα παρακάτω υποσυστήματα :

- Υποσύστημα Διαβουλεύσεων
 - Υποβολή Σχολίου σε θέμα Διαβούλευσης
 - Παρακολούθηση Προόδου Διαβούλευσης
 - Αξιολόγηση, Έγκριση – Απόρριψη Σχολίου
 - Κατηγοριοποίηση Διαβούλευσης
 - Δημοσιοποίηση Διαβούλευσης (μέσω κοινωνικών δικτύων και της ιστοσελίδας του Δήμου)
- Υποσύστημα Μητρώων
 - Μητρώο Ομάδων - Κοινού



- Υποσύστημα Προγραμματισμού
 - Προγράμματα Διαβουλεύσεων
 - Λίστα με Ανοιχτές Διαβουλεύσεις
 - Λίστα με Διαβουλεύσεις που Ανοίγουν Σύντομα
 - Λίστα με Κλειστές Διαβουλεύσεις
- Υποσύστημα Ειδοποιήσεων Στελεχών
- Υποσύστημα Αποστολής SMS
- Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών Εφαρμογής
- Σύστημα Αναφορών Διοίκησης
- Υποσύστημα LogFile
- Mobile App Ωφελούμενων

Το έργο επιπλέον θα πρέπει να παρέχει, τις παρακάτω ψηφιακές υπηρεσίες προς τους πολίτες:

- Υπηρεσία εγγραφής μέλους, για την πρόσβαση στα θέματα διαβούλευσης
- Υπηρεσία υποβολής σχολίου ανά διαβούλευση
- Υπηρεσία ενημέρωσης προόδου διαβούλευσης
- Υπηρεσία ενημέρωσης ολοκλήρωσης διαβούλευσης

Παράλληλα, το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει ενδεικτικά:

1. Την παροχή **ασφαλούς** περιβάλλοντος υποβολής-διαχείρισης αιτήσεων-δικαιολογητικών διασφαλίζοντας τη συμμόρφωση με το **ISO 27001**, καθώς και με το **GDPR** για την **προστασία των προσωπικών δεδομένων**.
2. Την καταγραφή των συμμετεχόντων σε **μία** βάση δεδομένων και η **διαρκής** και σε **πραγματικό χρόνο** (on line - real time) παρακολούθηση των υπηρεσιών και παροχών (**ιστορικότητα**) που λαμβάνει από το Δήμο.
3. Την **Ψηφιακή Διασύνδεση** όλων των διαφορετικών υπηρεσιών των αρμόδιων τμημάτων, η **ενοποίηση** με τις υπόλοιπες εφαρμογές του Δήμου (πχ Πρωτόκολλο,) ή άλλων φορέων (πχ Α.Α.Δ.Ε.) για τη **μείωση του λειτουργικού κόστους** του Δήμου
4. Την βελτίωση της **Επικοινωνίας** του Δήμου με τους Πολίτες, καθώς υπάρχει αμφίδρομη ψηφιακή επικοινωνία για την ενημέρωση εξέλιξης των σχολίων τους.
5. Την παροχή **ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών** προς όλους τους ενδιαφερόμενους, την **ολοκληρωμένη Διαβούλευση Κανονιστικών Αποφάσεων** του Δήμου και την **εξαγωγή στατιστικών δεδομένων**, με αποτέλεσμα την **καλύτερη λήψη αποφάσεων** από τη Διοίκηση.

Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Η επιτυχία στην ανάπτυξη του έργου θα κριθεί σε μεγάλο βαθμό από την ικανοποίηση βασικών τεχνικών κριτηρίων, τα οποία πρέπει να διέπουν αφενός τον εξοπλισμό και αφετέρου το λογισμικό των εφαρμογών. Τα κριτήρια σχεδιασμού που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για την τεχνική λύση θα πρέπει να ικανοποιούν βασικές ανάγκες του φορέα και περιγράφονται στη συνέχεια:

- **Υψηλή Διαθεσιμότητα:** Πλήρης λειτουργία των προσφερόμενων συστημάτων.



- **Ευκολία χρήσης:** Εύκολη λειτουργία και ελάχιστος κόπος στην προετοιμασία δεδομένων εισόδου.
- **Αποδοτικότητα:** Αποδοτική λειτουργία των συστημάτων και ικανοποιητικοί χρόνοι απόκρισης.
- **Ασφάλεια Δεδομένων:** Ασφάλεια στην προσπέλαση σε επίπεδο εξοπλισμού, λειτουργικού συστήματος και εφαρμογών.
- **Ακεραιότητα Δεδομένων:** Ακεραιότητα και προστασία των αποθηκευμένων δεδομένων έναντι σφαλμάτων.
- **Συντηρησιμότητα Συστήματος:** Δυνατότητα εύκολης και με μικρό κόστος συντήρησης όλων των συστατικών στοιχείων.
- **Αναβαθμισιμότητα Συστήματος:** Δυνατότητα εύκολης αναβάθμισης όλων των συστατικών στοιχείων του έργου.
- **Μεταφεριμότητα Συστήματος:** Ανεξαρτητοποίηση των εφαρμογών από συγκεκριμένο εξοπλισμό συστήματος.
- **Διαλειτουργικότητα με άλλα συστήματα:** Δυνατότητα ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ υπολογιστικών συστημάτων διαφορετικών προμηθευτών.

Η αρχιτεκτονική του έργου θα διέπεται από τις παρακάτω γενικές αρχές:

- Πλήρης υποστήριξη λειτουργίας των διαδικτυακών εφαρμογών (εσωστρεφών και εξωστρεφών) βάσει του μοντέλου τριών (3) επιπέδων (3-tier architecture) με σκοπό την μεγιστοποίηση της απόδοσης και διαθεσιμότητας όπως και των αναγκών κλιμάκωσης, ασφάλειας πρόσβασης και δεδομένων και ευχρηστίας στην διαχείριση των συστημάτων.
- Όλο το λογισμικό θα πρέπει να προσφέρεται στους τελικούς χρήστες μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον χρήσης. Έτσι θα πρέπει να γίνει πλήρης υιοθέτηση της φιλοσοφίας thin-client για το σύνολο των εφαρμογών και διεπαφών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, κατά τρόπο ώστε οι εξυπηρετούμενοι να αλληλοεπιδρούν με τα συστήματα με χρήση φυλλομετρητή Internet. Αντίστοιχα, η επεξεργασία των δεδομένων και τα αιτήματα των χρηστών θα εκτελούνται στους αντίστοιχους εξυπηρετητές υποδομής (Application, Database, BI, κ.ο.κ).
- Απαιτείται, στο επίπεδο λογισμικού εφαρμογών και υπηρεσιών, λογισμικού βάσης δεδομένων και των σχετικών συστατικών που διασφαλίζουν την υψηλή διαθεσιμότητά τους, να μπορούν να λειτουργήσουν αποδεδειγμένα, σε όλα τα συστήματα που βασίζονται σε x86 64bit αρχιτεκτονική χωρίς εξάρτηση από τον κατασκευαστή του υλικού της λύσης που θα προσφερθεί από τον υποψήφιο ανάδοχο και χωρίς περιορισμούς ή αποκλίσεις όσον αφορά στην κάλυψη των απαιτητών τεχνικών προδιαγραφών. Η εν λόγω δυνατότητα καλύπτει πλήρως τυχόν μελλοντικές ανάγκες μετάπτωσης σε νέο υλικό, διασφαλίζει τη βιωσιμότητα της λύσης μετά το πέρας του προδιαγραφόμενου στην παρούσα διάστημα τεχνικής υποστήριξης, και καθιστά τη λύση και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που θα υλοποιηθούν εκ μέρους του Φορέα όσο και την απολαβή τους από τον πολίτη, μη εξαρτημένες από μεμονωμένους κατασκευαστές υλικού.

- Σχεδιασμός και ανάπτυξη της νέας υποδομής εφαρμογών και συστημάτων βασισμένα σε ενιαίο πληροφοριακό μοντέλο το οποίο θα αποθηκεύει όλες τις δομές της πληροφορίας σε μία (1) κεντρική βάση δεδομένων ανά λογισμικό.
- Ανάπτυξη των διεπαφών των νέων εφαρμογών με χρήση σύγχρονων σχετικών τεχνολογιών με σκοπό την παροχή πλούσιας εμπειρίας διεπαφής στους τελικούς χρήστες. Η πρόσβαση στις επιμέρους εφαρμογές θα πρέπει να είναι εφικτή μέσω περισσοτέρων του ενός από τα ευρέως διαδεδομένα προγράμματα πλοήγησης στο Διαδίκτυο (Mozilla Firefox, Edge, Google Chrome, AppleSafari κλπ) χωρίς να απαιτείται επιπλέον εγκατάσταση εφαρμογών στον client με εξαίρεση εφαρμογές που επαυξάνουν τη λειτουργικότητα των προγραμμάτων πλοήγησης (browserplugins).
- Εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας από άκρο εις άκρον της πληροφοριακής υποδομής για την προστασία εφαρμογών, δεδομένων και συστημάτων. Η πρόσβαση των χρηστών μέσω δικτύου (Intranet και Internet) στις εφαρμογές και τις υπηρεσίες οι οποίες θα προσφέρονται από τη Διαδικτυακή Πύλη θα πραγματοποιείται βάσει συγκεκριμένων δικαιωμάτων πρόσβασης/ρόλων ενώ απαιτείται η πλήρης υποστήριξη και εφαρμογή σχετικών διεθνώς αποδεκτών πρωτόκολλων ασφαλείας (HTTPS, SSL κ.λπ.). Με αυτόν τον τρόπο και λαμβάνοντας υπόψη την ευαίσθητη φύση των διακινούμενων δεδομένων και εγγράφων θα πρέπει να προσφερθεί υψηλού επιπέδου προστασία των συναλλαγών με μηχανισμούς ασφαλείας που ελέγχουν τα δικαιώματα πρόσβασης τόσο στις λειτουργίες έργου, όσο και στα διερχόμενα ή αποθηκευμένα δεδομένα.
- Δυνατότητα επικοινωνίας και ασφαλούς διασύνδεσης των παρεχόμενων εφαρμογών και των προσφερόμενων υπηρεσιών με τρίτα πληροφοριακά συστήματα (εσωτερικά και εξωτερικά) με εκμετάλλευση κεντρικού σχήματος διαλειτουργικότητας, τυποποίησης ροών διαδικασιών και ανταλλαγής δεδομένων. Απαιτείται δε η αξιοποίηση διεθνώς αποδεκτών προτύπων (π.χ. WebServices, XMLSOAP, BPMN κλπ).
- Επιπλέον, είναι απαιτητό η προσφερόμενη λύση στο επίπεδο διαχείρισης δεδομένων να διαθέτει κατάλληλο μηχανισμό που να επιτρέπει τον ορισμό και την εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας που θα επιτρέπουν στον φορέα να καλύπτει τις παρακάτω επιχειρησιακές ανάγκες:
 - Τελικοί χρήστες διαφορετικών επιχειρησιακών μονάδων εκτελώντας το ίδιο ερώτημα πάνω στον ίδιο πίνακα της ίδιας βάσης δεδομένων μέσα από την εφαρμογή τους θα λαμβάνουν σαν απάντηση μόνο τα δεδομένα που τους αφορούν και είναι σχετικά με την επιχειρησιακή τους μονάδα.
 - Τελικοί χρήστες διαφορετικών επιχειρησιακών μονάδων θα μπορούν να τροποποιούν δεδομένα του ίδιου πίνακα της ίδιας βάσης δεδομένων μέσα από την εφαρμογή τους, αλλά μόνο αυτά που τους αφορούν και είναι σχετικά με την επιχειρησιακή τους μονάδα.
- Διασφάλιση της επεκτασιμότητας των εφαρμογών και υποσυστημάτων του έργου χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.

Άλλες γενικές αρχές, τόσο σε λειτουργικό, όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο, που πρέπει να διέπουν το σύνολο του συστήματος είναι:



- Μέσα από ένα εύκολο περιβάλλον εργασίας, να δίνει πρόσβαση σε κεντρικά διαχειριζόμενες, υψηλής ποιότητας Web εφαρμογές, φιλικές προς το χρήστη, χρησιμοποιώντας κοινούς browsers των Desktop PCs ή φορητών συσκευών (mobile clients).
- Οι υπηρεσίες και οι τελικές εφαρμογές να γίνονται διαθέσιμες προς τους τελικούς χρήστες μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον στο οποίο μπορούν να οριστούν οι κανόνες ασφαλείας του Δήμου.
- Τα εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής που θα προσφερθεί από τον Ανάδοχο
- Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα υποσυστήματα και στις εφαρμογές, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών. Αυτό θα επιτυγχάνεται με τη χρήση μηχανισμών ασφάλειας σχετικά με τη διαχείριση πρόσβασης και την απόδοση δικαιωμάτων.

Λογική Αρχιτεκτονική

Τα πληροφοριακά συστήματα που θα αποκτηθούν στα πλαίσια του έργου, θα πρέπει να είναι δομημένα σε διακριτά λογικά επίπεδα (layers), ώστε να είναι ευχερής η διαχείριση της πολυπλοκότητας τους, η συντήρησή τους, και οι μελλοντικές επεκτάσεις τους. Απαιτείται κατ' ελάχιστο η διαμόρφωση τριών επιπέδων (επίπεδο παρουσίασης, επιχειρησιακής λογικής και δεδομένων).

Με βάση τα παραπάνω, μια ενδεικτική / προτεινόμενη λογική αρχιτεκτονική περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. Το **επίπεδο παρουσίασης (presentationlayer)**, που είναι υπεύθυνο για τη διεπαφή με τον χρήστη. Η πρόσβαση των χρηστών στις διαθέσιμες υπηρεσίες θα γίνεται μέσω μιας ενιαίας, τεχνολογικά, πλατφόρμας, όπου θα παρέχονται στον χρήστη δυνατότητες ταυτοποίησης - προσωποποίησης και εξουσιοδοτημένης πρόσβασης. Το συγκεκριμένο επίπεδο θα πρέπει να βασισθεί σε τεχνολογίες WEB, και να υλοποιηθεί με χρήση ώριμων και καθιερωμένων τεχνολογιών, ώστε να είναι εύκολη η επέκτασή του με νέα λειτουργικότητα.
2. Το **επίπεδο επιχειρησιακής λογικής (businesslogiclayer)**, που αποτελεί την «καρδιά» του προτεινόμενου συστήματος και ενσωματώνει τη λογική όλων των υποσυστημάτων, καθώς και τους διάφορους επιχειρησιακούς κανόνες και διαδικασίες. Στο επίπεδο της επιχειρησιακής λογικής ανήκουν π.χ. οι κανόνες εγκυρότητας καταχώρησης των στοιχείων του πίνακью, κ.λπ. Στο άνω μέρους του επιπέδου αυτού, θα πρέπει να διαμορφωθεί ένα σύνολο διεπαφών υπηρεσιών (serviceinterfaces) μέσω των οποίων το επίπεδο επιχειρησιακής λογικής υποδέχεται αιτήματα (servicerequests) από το επίπεδο παρουσίασης, ή από άλλα πληροφοριακά συστήματα.
3. Το **επίπεδο δεδομένων (datalayer)** στο οποίο ανήκουν τόσο οι εσωτερικές, όσο και οι εξωτερικές πηγές δεδομένων, δηλαδή υπάρχουσες ή νέες βάσεις δεδομένων (databases). Όπου απαιτείται, τα υποσυστήματα του επιπέδου επιχειρησιακής

λογικής θα πρέπει να διαμοιράζονται κοινά μοντέλα δεδομένων και κοινές υποδομές.

Φυσική Αρχιτεκτονική

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος στην Τεχνική Πρόσφορά του καλείται να σχεδιάσει και να παρουσιάσει την φυσική αρχιτεκτονική της προσφερόμενης λύσης, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της προτεινόμενης λογικής αρχιτεκτονικής καθώς και οι απαιτήσεις διαθεσιμότητας και απόκρισης του συστήματος.

Επίσης, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράφει υποχρεωτικά στην τεχνική του προσφορά την αρχιτεκτονική λύση που θα επιλέξει, και να τεκμηριώνει τον τρόπο φιλοξενίας των εφαρμογών σε τρίτο provider ή στο Κυβερνητικό Νέφος (G-Cloud).

Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Το σύνολο του λογισμικού που θα διατεθεί, ή θα αναπτυχθεί, στα πλαίσια του προτεινόμενου συστήματος, θα πρέπει να ακολουθεί τις διεθνώς καθιερωμένες βέλτιστες πρακτικές. Επιπλέον, το λογισμικό θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο μοντέλο λειτουργίας του Φορέα και κατάλληλο για το σύνολο των εσωτερικών και εξωτερικών χρηστών του.

Αναφέρονται ενδεικτικά οι παρακάτω απαιτήσεις:

1. Κάθε υποσύστημα ή πλατφόρμα, που θα χρησιμοποιηθεί στο προτεινόμενο σύστημα θα πρέπει να είναι συμβατό με την αρχιτεκτονική που περιγράφηκε. Εφόσον οι λειτουργίες κάποιου υποσυστήματος διατρέχουν περισσότερα του ενός επίπεδα αρχιτεκτονικής, το αντίστοιχο λογισμικό θα πρέπει να είναι δομημένο με τον ίδιο τρόπο.
2. Εξασφάλιση πλήρους λειτουργικότητας μέσω του Internet αλλά και εσωτερικών δικτύων (intranet), όπου αυτό απαιτείται.
3. Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης του αναμενόμενου μεγάλου όγκου δεδομένων, τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στον χρήστη και την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος.
4. Τα εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής που θα χρησιμοποιηθεί στο έργο.
5. Ενσωμάτωση οδηγιών στην ελληνική γλώσσα, προς τους χρήστες ανά υπηρεσία ή και οθόνη.
6. Μηνύματα λαθών (error messages) στην ελληνική γλώσσα και ειδοποίηση των χρηστών με όρους οικείου προς αυτούς.
7. Τήρηση από όλα τα Υποσυστήματα στοιχείων auditing για ιχνηλάτηση ενεργειών χρηστών.
8. Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα Υποσυστήματα, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών.
9. Διασφάλιση της πληρότητας, ακεραιότητας, εμπιστευτικότητας και ασφάλειας των δεδομένων των Υποσυστημάτων κατά τη χρήση και τη δικτυακή διακίνησή τους.



- 10.** Βέλτιστη αξιοποίηση του αποθηκευτικού συστήματος καθώς ο όγκος των δεδομένων είναι μεγάλος και σε μελλοντικό χρόνο πιθανόν να επηρεάζει την επίδοση του συστήματος.
- 11.** Πρόσβαση σε όλα τα Υποσυστήματα μέσω διαδεδομένων προγραμμάτων πλοήγησης (browser), με την ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση επικοινωνιακού φόρτου.
- 12.** Τεκμηρίωση του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των Υποσυστημάτων μέσω της Σύνταξης εγχειριδίων λειτουργίας του συστήματος (user manuals).
- 13.** Δυνατότητα εξαγωγής του συνόλου ή μέρους των στοιχείων των Υποσυστημάτων από τη βάση δεδομένων και την εισαγωγή εξωτερικών στοιχείων συγκεκριμένης δομής.
- 14.** Χρήση τυποποιημένων κωδικολογίων ή άλλων καταλόγων, ώστε να εξασφαλίζεται η ακεραιότητα των δεδομένων και η αποφυγή λαθών από τους χρήστες.

3.1.10. Δράση 34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας

Αντικείμενο της δράσης και του συγκεκριμένου έργου, είναι μια ενοποιημένη αρχιτεκτονική ασφαλείας που μπορεί να διευκολύνει την εφαρμογή προηγμένης πρόληψης απειλών με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης σε ολόκληρο το υπολογιστικό περιβάλλον για την πιο αποτελεσματική ασφάλεια.

Το Έργο αφορά στην ολοκληρωμένη ανάπτυξη ενιαίου συστήματος κυβερνοασφάλειας. Στόχος είναι η θωράκιση της υπάρχουσας υποδομής των πληροφοριακών συστημάτων του Δήμου, καθώς και η ανάπτυξη νέων μέτρων ασφάλειας στο συνολικό δίκτυο των πληροφοριακών συστημάτων του Δήμου

Στα πλαίσια του έργου ο Ανάδοχος θα αναλάβει:

- A. Την Προμήθεια, εγκατάσταση, παραμετροποίηση και θέση σε λειτουργία του υπό εξοπλισμού και των εφαρμογών που θα εγκατασταθούν τόσο σε υφιστάμενες υπολογιστικές υποδομές του Δήμου όσο και στο νέφος (Cloud).
- B. Τη συντήρηση και υποστήριξη του συστήματος, (εξοπλισμού, λογισμικού, τεχνικής υποστήριξης και υποστήριξης των χρηστών και την παροχή υπηρεσιών ασφαλείας, για τα επόμενα δύο έτη από την Οριστική Παραλαβή του έργου)
- Γ. Την διάθεση αδειών συνδρομητικού λογισμικού, για τα επόμενα δύο έτη από την ενεργοποίηση τους, στις υπολογιστικές υποδομές.

Για μια βιώσιμη προσέγγιση Ασφάλειας - Κυβερνοασφάλειας για έναν οργανισμό Τοπικής Αυτοδιοίκησης πρέπει οι υπηρεσίες του να μεγιστοποιήσουν την ασφάλεια στο δίκτυο τους, το οποίο δεν έχει πλέον οριοθετημένα σύνορα. Ειδικότερα, θα πρέπει να επιτρέπεται η σύνδεση με ασφάλεια σε οποιονδήποτε, οπουδήποτε, οποτεδήποτε και σε οποιαδήποτε συσκευή. Για να επιτευχθεί αυτό πρέπει να εφαρμοστούν οι παρακάτω κανόνες ασφάλειας,



ώστε να υπάρξει αποτελεσματική υπεράσπιση του οργανισμού έναντι των απειλών στον κυβερνοχώρο:

1. 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 να επιτρέπει την ανίχνευση, την προστασία και την ανταπόκριση σε πολλαπλούς προηγμένους φορείς επίθεσης ταυτόχρονα. Γι' αυτό 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) και τεχνολογία τείχους προστασίας (firewall). Επίσης, πρέπει να χρησιμοποιηθεί τεχνολογία επεξεργασίας απειλών (threat intelligence) που σε πραγματικό χρόνο να προστατεύει από άγνωστο κακόβουλο λογισμικό (malware) και προγράμματα εκμετάλλευσης ευπάθειας μηδενικής μέρας (zero-day exploits).

2. 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 πρέπει να βρίσκεται εγκατεστημένο ένα πρόγραμμα που να παρέχει στο τμήμα πληροφορικής την παρακολούθηση παραμέτρων σε πραγματικό χρόνο με την 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.

3. Διασφάλιση πληροφοριών σε πολλαπλές συσκευές

Η χρήση πολλαπλών συσκευών έχει γίνει συνηθισμένη, αλλά αυτό έχει αυξήσει την πολυπλοκότητα της προστασίας ευαίσθητων δεδομένων. Είναι αναγκαία η χρήση ενσωματωμένης ασφάλειας που να αξιοποιεί μια ενιαία αρχιτεκτονική προστασίας για κινητές και τερματικές συσκευές, όπως κινητά τηλέφωνα, φορητοί υπολογιστές και λοιπές συσκευές. Επιπλέον, πρέπει να προστατεύει και τον τομέα του IoT, συσκευές δηλαδή που είναι συνδεδεμένες μέσω Internet, όπως είναι κάμερες, οθόνες, προτζέκτορες, εκτυπωτές και λοιπές IP συσκευές που μετράνε και λαμβάνουν συγκεκριμένα δεδομένα.

4. Ενοποιημένη – κεντριοποιημένη προσέγγιση χωρίς πολυπλοκότητα

Ορθή στρατηγική είναι να αναπτυχθούν οι υποδομές ασφαλείας που χρειάζονται, σε ένα ενοποιημένο πλαίσιο αρχιτεκτονικής ασφαλείας. Τα πλεονεκτήματά του είναι τα εξής:

- Οι αγορές και η τεχνική υποστήριξη προέρχονται από μία μόνο πηγή.
- Η υλοποίηση των επιμέρους λύσεων ασφαλείας χαρακτηρίζεται από ευκολία και απλότητα, αφού έχουν κατασκευαστεί με τρόπο που να είναι συμβατές και διαλειτουργικές μεταξύ τους. Επίσης, έχουν την δυνατότητα να μοιράζονται τις ίδιες πληροφορίες σε ότι

αφορά τις τρέχουσες απειλές και να βρίσκονται στο ίδιο υψηλό επίπεδο ενημέρωσης για τον τρόπο που θα αντιμετωπίσουν τις απειλές και να αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά τον κίνδυνο εξίσου επιτυχώς στο δίκτυο, σε data center, cloud, τερματικές συσκευές, κινητά τηλέφωνα, τάμπλετ και IoT συσκευές.

- Η βελτιστοποιημένη διαχείριση της ασφάλειας γίνεται μέσω μιας ενιαίας πλατφόρμας, όπου μπορεί κανείς να προβεί σε όλους τους απαραίτητους ελέγχους, μειώνοντας ταυτόχρονα δραματικά τον αριθμό των ωρών και του πλήθους του προσωπικού που απαιτούνται, ενώ βελτιώνεται η απόκριση σε συμβάντα και η δημιουργία αναφορών συμμόρφωσης. Δηλαδή μέσα από μία κεντρικοποιημένη κονσόλα (unified management) να παρέχεται πλήρης εποπτεία και διαχείριση για όλες τις επιμέρους λύσεις ασφαλείας που μπορεί να έχουν αναπτυχθεί, 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.

Επιπλέον, μια ενοποιημένη αρχιτεκτονική ασφαλείας μπορεί να διευκολύνει την εφαρμογή προηγμένης πρόληψης απειλών με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης σε ολόκληρο το υπολογιστικό περιβάλλον για ακόμα πιο αποτελεσματική ασφάλεια.

5. Συμμόρφωση

Πλέον οι δημόσιες υπηρεσίες αντιμετωπίζουν αυξημένο έλεγχο και οι ρυθμιστικές αρχές επιβάλλουν αυστηρότερες πολιτικές. Πρέπει να τηρούνται υψηλότερα επίπεδα προστασίας για τα δεδομένα των πολιτών. Είναι αναγκαία η χρήση μιας δυναμικής λύσης συμμόρφωσης στην ασφάλεια που να παρακολουθεί συνεχώς την υφιστάμενη υποδομή ασφαλείας και να παρέχει ενημερώσεις σε πραγματικό χρόνο, διασφαλίζοντας ότι υπάρχει συμμόρφωση με τις πιο πρόσφατες κανονιστικές απαιτήσεις.

Η πλήρης λύση για την Κυβερνοασφάλεια θα περιλαμβάνει και Σύστημα προστασίας υποδομών IoT, καθώς όλες οι δράσεις των Smart Cities περιέχουν τέτοια συστήματα. Έτσι Η λύση θα πρέπει να διαθέτει τα εξής κύρια χαρακτηριστικά:

- Αυξημένη ορατότητα στις IoT υποδομές ώστε να επιτυγχάνεται η αξιολόγηση, η επίβλεψη και η πρόληψη απειλών
- Λειτουργίες που επιτρέπουν την εύκολη και έγκαιρη αναγνώριση απειλών με ενημέρωση των διαχειριστών σε πραγματικό χρόνο και δυνατότητα άμεσων ενεργειών ώστε να επιτευχθεί η ζητούμενη ακεραιότητα όσον αφορά την ασφάλεια και τη συνέχεια λειτουργίας των IoT συστημάτων

Επίσης θα παρέχεται ολοκληρωμένη ασφάλεια end-to-end. Έτσι:

- Τα συστήματα που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να προσθέτουν δυνατότητες ανίχνευσης απειλών και παθητική παρακολούθηση των IoT συστημάτων και δικτύων. Τα στοιχεία που θα αποτελούν την υποδομή ασφαλείας θα μπορούν να προστατεύουν την περιμετρο μιας εγκατάστασης, τη διασύνδεση μεταξύ IT και IoT συστημάτων και των ζωνών από τις οποίες μπορεί να αποτελούνται αυτά.



- Η λύση θα μπορεί να αναγνωρίσει τα στοιχεία αυτά που συνθέτουν ένα IoT σύστημα, όπως και τις δικτυακές επικοινωνίες που τα αφορούν και σύμφωνα με αυτά, να παρέχει σε πραγματικό χρόνο ειδοποιήσεις και λεπτομέρειες που θα διευκολύνουν την παρακολούθηση της υποδομής αναφορικά με το επίπεδο ασφάλειας και καλής λειτουργίας.
- Τα συγκεντρωτικά στοιχεία και οι ειδοποιήσεις που παράγονται από πιθανά διαφορετικά ή απομακρυσμένα σημεία, διοχετεύονται απ' ευθείας σε κεντρικό σύστημα παρακολούθησης και συσχετισμού γεγονότων. Με αυτό τον τρόπο γίνεται δυνατή η ανίχνευση οποιασδήποτε απειλής προς συστήματα, διεργασίες ή δίκτυα, παρέχοντας παράλληλα λεπτομερή απεικόνιση της υπό εξέταση δικτυακής κίνησης και διευκολύνοντας την πλήρη ανάλυση και κατανόηση του κάθε περιστατικού.
- Η λύση παρέχει βέλτιστες τεχνικές πρόληψης επιθέσεων παρέχοντας κατάτμηση των υποδομών και διαχωρισμό ώστε να αποφευχθεί η μετάδοση οποιουδήποτε κακόβουλου στοιχείου εσωτερικά του οργανισμού. Από τη λύση, προτείνονται αυτοματοποιημένες και λεπτομερείς πολιτικές ασφάλειας, οι οποίες βασίζονται στα μοναδικά χαρακτηριστικά της υποδομής. Οι πολιτικές αυτές μπορούν να αφορούν ταυτόχρονα IT και IoT δίκτυα, ακόμα και την απομακρυσμένη πρόσβαση σε συσκευές της υποδομής και μπορούν να εφαρμοστούν ακόμα και σε IoT specific πρωτόκολλα επικοινωνίας με χρήση της πιο εκτενούς βιβλιοθήκης αναγνώρισης εφαρμογών και πρωτοκόλλων δικτυακής κίνησης.
- Οι γνωστές ευπάθειες όπως και οι άγνωστες ή 0-day απειλές προλαμβάνονται με τη δυνατότητα virtual patching που προσφέρεται από τη λύση, με έλεγχο σε μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση και με χρήση του εκτενέστερου threat intelligence σε πραγματικό χρόνο, από όπου παρέχονται ενημερώσεις σχετικά με τις πιο πρόσφατες απειλές.

Η προστασία των IoT υποδομών είναι σημαντική και αναγκαία διότι:

Ενώ οι οργανισμοί έχουν κάνει σημαντικές επενδύσεις για την προστασία των IT υποδομών και δικτύων, παρατηρείται ότι οι IoT υποδομές παραμένουν σε ρίσκο. Πολλές φορές η εγκατάσταση των υποδομών αυτών υλοποιείται χωρίς να ληφθούν υπ' όψιν μέτρα προστασίας και αρκετά συχνά δεν προσφέρονται εύκολοι τρόποι για τη συντήρηση και ενημέρωσή τους. Ως αποτέλεσμα, γίνονται στόχος των επιτιθέμενων, οι οποίοι χρησιμοποιούν σύγχρονες τεχνικές οι οποίες επηρεάζουν τη λειτουργία και την ακεραιότητα των υποδομών και των δεδομένων που αυτές διακινούν. Χωρίς τα ανωτέρω χαρακτηριστικά, μια IoT υποδομή είναι αδύνατο να διατηρηθεί λειτουργική και ασφαλής.

3.1.11. Δράση 35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων

Η Πλατφόρμα θα πρέπει να είναι μία ολοκληρωμένη προσέγγιση για την επεξεργασία και απεικόνιση δεδομένων που μπορεί να οριστεί ως λογισμικό 'γέφυρα' (middleware) μεταξύ της επί-τόπου τεχνολογίας συστημάτων, μεμονωμένων λύσεων και των τελικών χρηστών. Θα πρέπει να επικεντρώνεται στη συγκέντρωση δεδομένων, την παρακολούθηση, την ολοκλήρωση, την ενοποίηση και την οπτικοποίηση τους σε σύνθετα έργα έξυπνων πόλεων. Για να είναι βιώσιμη η υλοποίηση μιας τέτοιας λύσης, θα πρέπει να είναι μια ανοικτή, cloud based πλατφόρμα η οποία θα επιτρέπει τη διασύνδεση και την επικοινωνία μεμονωμένων λύσεων και εφαρμογών έξυπνων πόλεων. Θα πρέπει να επιτρέπει την συλλογή δεδομένων /



παραγόμενη πληροφορία από τα συστήματα του Δήμου καθώς και από διάφορες «διασυνδεδεμένες» συσκευές / αισθητήρες που θα είναι τοποθετημένες σε υποδομές του Δήμου κάνοντας χρήση της διαδικτυακής διασύνδεσης (ενσύρματης ή ασύρματης) και μεταφέροντας την πληροφορία στο cloud.

3.1.12. Δράση 38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Αντικείμενο της δράσης και του συγκεκριμένου έργου, είναι η προμήθεια ηλεκτρονικής τιμολόγησης μέσω Web Services τα οποία θα επιτρέπουν στον Φορέα να λαμβάνει τα τιμολόγια των προμηθευτών του. Όπως το **Κέντρο Διαλειτουργικότητας της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης (ΚΕΔ)** μέσω του οποίου δρομολογούνται τα ηλεκτρονικά τιμολόγια για τις δημόσιες συμβάσεις και προμήθειες στα πληροφοριακά συστήματα των αρμόδιων φορέων. Με τη δρομολόγηση των HT μέσω ΚΕΔ διασφαλίζεται ότι αυτά έχουν ελεγχθεί ως προς την αυθεντικότητα της προέλευσης, την ακεραιότητα του περιεχόμενου και την συμβατότητα με τον Ευρωπαϊκό και Εθνικό μορφότυπο.

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

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου :

- 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 ροών 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 ροών εργασίας στο οργανόγραμμα του φορέα.

Συγκεκριμένα, η υποχρέωση αυτή, καταλαμβάνει: α) συμβάσεις οι οποίες συνάπτονται στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και των οποίων η εκτιμώμενη αξία, εκτός φόρου προστιθέμενης αξίας (Φ.Π.Α.), είναι ίση ή ανώτερη από τα κατώτατα όρια, σύμφωνα με το άρθρο 24 του ν. 3978/2011, β) δημόσιες συμβάσεις και συμβάσεις έργων, εκπόνησης μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών, προμηθειών και γενικών υπηρεσιών των οποίων η εκτιμώμενη αξία, εκτός Φ.Π.Α., είναι ίση προς ή ανώτερη από τα κατώτατα όρια των άρθρων 5 και 235 του ν. 4412/2016, γ) συμβάσεις παραχώρησης έργων και υπηρεσιών των οποίων η εκτιμώμενη αξία ισούται με ή υπερβαίνει τα πέντε εκατομμύρια διακόσιες είκοσι πέντε χιλιάδες (5.225.000) ευρώ, όπως το όριο αυτό αναθεωρείται, σύμφωνα με το εδάφιο β' της περίπτωσης α' της παρ. 2 του άρθρου 1 του ν. 4413/2016

3.2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

3.3.1. Δράση 11. Έξυπνος Οδηγός Πόλης/ Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων

Πρόκειται για πληροφοριακό σύστημα το οποίο θα αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τους υπαλλήλους του Δήμου, ώστε να συγκεντρώσουν όλο το μητρώο τοπικών επιχειρήσεων που εξυπηρετείται από την αρμόδια διεύθυνση, οργανωμένο ανάλογα με το τομέα δραστηριότητας που έχει κάθε επιχείρηση, ώστε να βελτιωθεί η καθημερινή λειτουργία της Υπηρεσίας και να καλυφθούν πλήρως οι ανάγκες της, με ταχύτερο και αποδοτικότερο τρόπο. Επίσης θα αποτελέσει μέσο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των πολιτών του Δήμου, συμβάλλοντας στην ταχύτερη διεκπεραίωση των σχετικών αναγκών τους, μέσα από διαδικτυακή υπηρεσία για προβολή τοπικών επιχειρήσεων, θέσεων εργασίας, προσφορών και εκδηλώσεων τους.

Με την προμήθεια του Π.Σ. η αρμόδια διεύθυνση θα έχει οργανωμένο το μητρώο των τοπικών επιχειρήσεων που διαχειρίζεται, ώστε να μπορεί να παρακολουθεί εύκολα και ολοκληρωμένα τις προσφορές και τις θέσεις εργασίας που προσφέρουν οι τοπικές επιχειρήσεις της, σε κάθε πολίτη. Έτσι για κάθε επιχείρηση, ο οποίος θα πρέπει να αναγνωρίζεται με ένα μοναδικό χαρακτηριστικό (ΑΦΜ), θα υπάρχει συγκεντρωμένη όλη η πληροφορία στοιχείων και παροχών της, με σκοπό την καλύτερη διαχείρισή της και την αποδοτικότερη εξυπηρέτηση των πολιτών.

Επίσης θα υπάρχει και on line περιοχή με την οποία ο πολίτης απομακρυσμένα, από τον υπολογιστή του, το κινητό ή το tablet του, να μπορεί να περιηγηθεί στις πληροφορίες των τοπικών επιχειρήσεων.

Η πρόσβαση στην εφαρμογή από τις τοπικές επιχειρήσεις θα πρέπει να γίνεται μέσω πιστοποιημένων χρηστών ή μέσω Taxisnet, με τα απαραίτητα δικαιώματα που θα ορίζονται από τον διαχειριστή, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας και κωδικοποίησης ανταλλαγής δεδομένων SSL. Κάθε αλλαγή στα δεδομένα του συστήματος απαιτείται να καταγράφεται αυτόματα σε ειδική διαχείριση αρχείων (log files).

Ειδικότερα θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα:

- Δημιουργίας ομάδων χρηστών
- Τα Δικαιώματα των Χρηστών να είναι βασισμένα σε προκαθορισμένα Προφίλ Χρηστών βάσει του οργανογράμματος και των αρμοδιοτήτων.
- Ορισμός δικαιωμάτων και έλεγχος πρόσβασης σε λειτουργίες του λογισμικού από τους διαχειριστές του συστήματος (administrators).
- Αυτόματη απενεργοποίηση Στελέχους σύμφωνα με την σύμβαση του
- Ορισμός password Policies Χρηστών

Μεγάλη σημασία στην εν λόγω εφαρμογή έχει η ασφάλεια των δεδομένων. Έτσι το σύστημα θα πρέπει να είναι πλήρως εναρμονισμένο με τον Ευρωπαϊκό Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων 679/2016 (G.D.P.R.).

Κατά την είσοδό του ο πολίτης (ιδιοκτήτης τοπικής επιχείρησης) θα πρέπει να ταυτοποιείται με τους προσωπικούς κωδικούς του, όπως και οι χρήστες του Δήμου. Η εφαρμογή θα πρέπει να διασυνδέεται με το taxisnet ώστε να επιτυγχάνεται η πιστοποίηση του πολίτη και να του



δίνεται η δυνατότητα να προχωρήσει στο αίτημά του για καταχώρηση της επιχείρησής του, μέσω ηλεκτρονικής φόρμας. Στην φόρμα καταγραφής των στοιχείων απαραίτητο πεδίο θα είναι το ΑΦΜ, για το οποίο θα πρέπει να πραγματοποιείται έλεγχος ορθότητας. Με το ΑΦΜ ο ωφελούμενος θα γίνεται μοναδικός στην εφαρμογή. Στην πιστοποίηση μέσω TaxisNet το ΑΦΜ μπορεί να αντλείται και μέσω διαλειτουργικότητας και εφόσον ο χρήστης δώσει την συγκατάθεσή του σχετικά με την άντληση στοιχείων.

Στην ηλεκτρονική φόρμα καταγραφής των στοιχείων της επιχείρησης πρέπει να ζητούνται όλα τα απαραίτητα στοιχεία του και στη συνέχεια ενδεχομένως και ορισμένα δικαιολογητικά που θα πρέπει να προσκομίσει ο πολίτης με δυνατότητα επισύναψής τους στην εφαρμογή, ώστε το στέλεχος του δήμου να έχει την πλήρη εικόνα για να προχωρήσει στην αντίστοιχη έγκριση. Επίσης ο πολίτης (ιδιοκτήτης τοπικής επιχείρησης) σε οποιοδήποτε στάδιο θα πρέπει να ενημερώνεται για τους όρους συμμετοχής και την τήρηση των προσωπικών του δεδομένων, τα οποία θα απαιτείται να αποδέχεται για να προχωρήσει η διαδικασία. Στο περιβάλλον της αίτησης απαιτείται να υπάρχει ειδική διαχείριση συναινέσεων ωφελούμενων, με παραμετρικό κείμενο συναίνεσης αίτησης.

Η υποβολή της αίτησης καταχώρησης τοπικής επιχείρησης θα πρέπει να κατηγοριοποιείται ανάλογα με το είδος της δραστηριότητας της ώστε να αντιστοιχίζεται με την υπηρεσία που θα το διαχειριστεί. Στην επόμενη φάση όπου θα γίνεται ορατή η αίτηση με τα δικαιολογητικά στον αρμόδιο/ους υπάλληλο/ους της αντίστοιχης δομής, θα πρέπει να μπορεί να την εγκρίνει ή να την απορρίψει έχοντας το δικαίωμα τυχόν εκκρεμότητας στα δικαιολογητικά, και στη συνέχεια να προβεί στην παροχή προς τον πολίτη, η οποία θα πρέπει να έχει ημερολογιακή ισχύ, καταχωρώντας όλα τα απαραίτητα στοιχεία της παροχής στην εφαρμογή.

Μέσα από την online υπηρεσία θα πρέπει ο πολίτης (ιδιοκτήτης τοπικής επιχείρησης) να ενημερώνεται για την πορεία εξέλιξης του αιτήματός του με αυτόματο email και όταν η αίτηση γίνεται από τον υπάλληλο θα μπορεί να ενημερώνεται ο πολίτης δίνοντας το email του.

Οι δυνατότητες /χαρακτηριστικά της υποστήριξης ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων αφορούν στα κάτωθι:

Η διαχείριση του περιεχομένου και η επεξεργασία του θα μπορεί γίνεται μέσω ενός ολοκληρωμένου ενοποιημένου συστήματος το οποίο θα περιλαμβάνει όλες τις υπηρεσίες-λειτουργίες του πληροφοριακού συστήματος.

Το τμήμα Υποστήριξης θα μπορεί να έχει πρόσβαση στην πλατφόρμα υποστήριξης ώστε να μπορεί να απαντάει στα αιτήματα των χρηστών. Όλα τα αιτήματα των χρηστών θα εμφανίζονται οργανωμένα μέσα σε μια ενιαία λίστα στην οποία θα καταγράφεται το θέμα του αιτήματος, το email του αποστολέα, η εξέλιξη του κάθε αιτήματος ξεχωριστά (Σε Εξέλιξη, Ολοκληρωμένη), η προτεραιότητα του κάθε αιτήματος (κανονική, Υψηλή) και η ημερομηνία του αιτήματος. Το τμήμα υποστήριξης θα μπορεί να απαντάει σε αυτά τα αιτήματα μέσω της πλατφόρμας και θα μπορούν να αλλάζουν την κατάσταση των αιτημάτων αυτών. Επιπλέον θα μπορεί να επιλέγεται ο υπεύθυνος υποστήριξης για κάθε αίτημα χρηστών. Όταν απαντάται κάποιο ερώτημα θα ενημερώνονται και οι χρήστες – υπεύθυνοι υποστήριξης μέσω αυτοματοποιημένου email.



Στο σύστημα θα πρέπει να υπάρχουν αναφορές οι οποίες θα σχετίζονται με τις λειτουργίες του Πληροφοριακού συστήματος. Οι διαχειριστές/αναλυτές του συστήματος θα μπορούν να αντλούν τις αναφορές τους σχετικά με το πλήθος των δημοσιεύσεων ανά λειτουργία/κατηγορία δημοσίευσης (Προσφορές, Εκδηλώσεις ή Θέσεις εργασίας). Οι αναφορές αυτές θα δίνουν στατιστικά δημοσιεύσεων ανά μήνα και ανά έτος και θα υπάρχει γραφική απεικόνιση. Επιπλέον θα υπάρχουν αναλύσεις για τον κάθε χρήστη του συστήματος για τον αριθμό των δημοσιεύσεων που έχει κάνει ανά λειτουργία στο σύστημα.

Όλα αυτά τα στατιστικά θα πρέπει να μπορούν να εξαγονται σε μορφή αρχείων CSV.

Όλα τα δεδομένα του πληροφοριακού συστήματος θα μπορούν να εξαγονται σε μορφή αρχείων CSV.

Το λογισμικό επιπλέον, θα πρέπει να διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες :

- Να υπάρχει ένα ενιαίο Μητρώο Τοπικών Επιχειρήσεων
- Προβολή Διαβαθμισμένου Ιστορικού καταχωρήσεων επιχειρήσεων μελών
- Προβολή Διαβαθμισμένου Ιστορικού καταχωρήσεων προσφορών επιχειρήσεων
- Προβολή Διαβαθμισμένου Ιστορικού καταχωρήσεων θέσεων εργασίας επιχειρήσεων
- Δυνατότητα υποβολής αιτήσεων εγγραφής τοπικής επιχείρησης από τους ενδιαφερόμενους πολίτες μέσω διαδικτύου
- Δυνατότητα Ορισμού Υποχρεωτικών πεδίων επιχείρησης
- Έλεγχος υποβολής αιτήσεων σε σχέση με τη δραστηριότητα επιχείρησης και τους ΚΑΔ της επιχείρησης
- Ειδικός πίνακας ελέγχου με κατηγοριοποίηση των Αιτήσεων ανά δραστηριότητα
- Ειδική Διαχείριση Συναινέσεων Πολιτών (ιδιοκτητών τοπικών επιχειρήσεων)
- Διαχείριση τοπικών επιχειρήσεων
- Ειδική διαχείριση εκδηλώσεων δήμου
- Ειδική διαχείριση για τις φωτογραφίες των τοπικών επιχειρήσεων
- Να δίνεται η δυνατότητα στον εκάστοτε ιδιοκτήτη τοπικής επιχείρησης να μπορεί να επικαιροποιήσει τα δικαιολογητικά του, οποιαδήποτε στιγμή θέλει, πάντα με έγκριση των στελεχών του δήμου
- Δυνατότητα Ορισμού Κατηγοριών Προσφορών ανά Επιχείρηση
- Ειδικές Τιμές για Δημότες και Ετεροδημότες μέσω δημιουργίας ειδικών προσφορών
- Δυνατότητα Ορισμού password Policies
- Απεικόνιση των τοπικών επιχειρήσεων στο Google Maps
- Δυνατότητα Αποστολής SMS σε ιδιοκτήτες τοπικών επιχειρήσεων.
- Σύστημα αναφορών με δυνατότητα παραγωγής παραμετρικών αναφορών και δυνατότητα εξαγωγής σε αρχείο (με διαβαθμισμένα δικαιώματα)
- Αναλυτική καταγραφή ενεργειών που εκτελούνται στο σύστημα από τους χρήστες (logging)

- Πρόσβαση στο αρχείο καθημερινά όλο το 24ώρο μέσω web εφαρμογής

Δυνατότητες/ χαρακτηριστικά του συστήματος καταχώρησης θέσεων εργασίας τοπικών επιχειρήσεων:

Στο πληροφορικό σύστημα θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα στις εγγεγραμμένες επιχειρήσεις να προσθέσουν τις διαθέσιμες θέσεις εργασίας τους. Θα πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον τα παρακάτω πεδία προς συμπλήρωση:

- α) Ο τίτλος της θέσης εργασίας
- β) η περιγραφή της θέσης εργασίας
- γ) η Επωνυμία της Επιχείρησης
- δ) η Ιστοσελίδα της Επιχείρησης
- ε) Επιλογή κατηγορίας που ανήκει η διαθέσιμη θέση εργασίας
- στ) το είδος της απασχόλησης (Μερική/πλήρης Απασχόληση)
- ζ) την τοποθεσία

Τις διαθέσιμες θέσεις εργασίας οι επιχειρήσεις να μπορούν να τις δημοσιεύσουν άμεσα είτε να τις προγραμματίσουν να ανέβουν κάποια χρονική στιγμή που αυτοί επιθυμούν εισάγοντας την ημερομηνία και ώρα δημοσίευσης.

Επιπλέον να δίνεται η δυνατότητα στις διαθέσιμες θέσεις εργασίας πριν Δημοσιευθούν να κρατηθούν ως προσχέδια, για μελλοντική δημοσίευση. Να υπάρχει η δυνατότητα προεπισκόπησης της θέσης εργασίας τους πριν την δημοσιεύσουν.

Οι επιχειρήσεις να έχουν την δυνατότητα ανά πάσαν στιγμή να επεξεργαστούν τις θέσεις εργασίας τους και να τις διαγράψουν.

Οι διαχειριστές του συστήματος να μπορούν να επεξεργάζονται ποιες θα είναι οι κατηγορίες για τις θέσεις εργασίας, τα είδη εργασίας και οι διαθέσιμες τοποθεσίες.

Οι επισκέπτες της ιστοσελίδας να μπορούν να κάνουν αναζήτηση με βάση τον τίτλο της εργασίας καθώς και να φιλτράρουν τα αποτελέσματα αναζήτησης με βάση την κατηγορία της θέσης εργασίας, το είδος απασχόλησης και την τοποθεσία.

Επίσης οι πολίτες του δήμου, θα έχουν την δυνατότητα να κάνουν download, δωρεάν εφαρμογή, στα κινητά τηλέφωνα τους, ώστε να μπορούν να συνδεθούν στον λογαριασμό τους, με username/password. Οι χρήστες – πολίτες θα μπορούν να δουν όλες τις πληροφορίες τοπικών επιχειρήσεων στην εφαρμογή, ενώ ταυτόχρονα η εφαρμογή θα μπορεί να κάνει push notifications για θέματα που τους αφορούν.

Όλο το εν λόγω σύστημα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργεί στις υποδομές Κυβερνητικού Νέφους G-Cloud.

Η mobile εφαρμογή θα σχεδιαστεί ώστε να διευκολύνει την καθημερινότητα των ωφελούμενων, παρέχοντας εύκολη και άμεση πρόσβαση στις υπηρεσίες και τα δεδομένα τους. Η εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη στην ελληνική γλώσσα, τόσο στο Apple Store όσο και



στο Google Play, επιτρέποντας στους χρήστες να τη χρησιμοποιούν σε συσκευές iOS και Android.

Η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει τις παρακάτω λειτουργίες:

- Εφαρμογή μέσω Apple Store & Google Play
- Δυνατότητα σύνδεσης Ωφελούμενου
- Διαχείριση των Αιτήσεων
- Διαχείριση των Ραντεβού
- Διαχείριση των Αποδείξεων
- Λίστα άυλων ψηφιακών καρτών

Μία από τις βασικές λειτουργίες της εφαρμογής είναι η ασφαλής και απλή σύνδεση των ωφελούμενων με τα προσωπικά τους στοιχεία σύνδεσης. Με αυτόν τον τρόπο, ο κάθε ωφελούμενος μπορεί να εισέλθει στην εφαρμογή και να έχει πρόσβαση στα προσωπικά του δεδομένα και τις διαθέσιμες υπηρεσίες με πλήρη ασφάλεια, χωρίς να απαιτούνται περίπλοκες διαδικασίες.

Αφού ο ωφελούμενος συνδεθεί στην εφαρμογή, μπορεί να δει αναλυτικά το ιστορικό των αιτήσεων του όπως και να καταθέτει νέες αιτήσεις. Αυτή η δυνατότητα επιτρέπει στους χρήστες να παρακολουθούν τις αιτήσεις που έχουν καταθέσει, καθώς και την πορεία και την κατάσταση αυτών, είτε είναι σε εξέλιξη, είτε έχουν εγκριθεί ή απορριφθεί. Η παρουσίαση του ιστορικού αιτήσεων βοηθά τον χρήστη να διατηρεί οργανωμένες τις συναλλαγές του και να ενημερώνεται για τυχόν ενέργειες που απαιτούνται.

Μία ακόμη σημαντική λειτουργία της εφαρμογής είναι η διαχείριση των ραντεβού του ωφελούμενου. Η εφαρμογή προσφέρει τη δυνατότητα να δει ο χρήστης τα προγραμματισμένα ραντεβού του ή να προγραμματίσει ένα νέο, με λεπτομέρειες όπως την ημερομηνία, την ώρα και την τοποθεσία. Αυτό συμβάλλει σημαντικά στην καλύτερη διαχείριση του χρόνου και των υποχρεώσεων του ωφελούμενου, καθώς μπορεί να έχει πλήρη εικόνα των επικείμενων ραντεβού του και να προγραμματίσει τις δραστηριότητές του πιο αποτελεσματικά.

Επιπλέον, η εφαρμογή προσφέρει άμεση πρόσβαση στις αποδείξεις συναλλαγών των ωφελούμενων. Οι χρήστες μπορούν να δουν συγκεντρωτικά τις αποδείξεις συναλλαγών που έχουν λάβει, διευκολύνοντας την παρακολούθηση των οικονομικών κινήσεων τους και την τήρηση αρχείων.

Τέλος, μέσω της εφαρμογής ο χρήστης θα έχει πρόσβαση στις άυλες ψηφιακές κάρτες του.

Συνολικά, η εφαρμογή αυτή αποτελεί ένα πολύτιμο εργαλείο για την υποστήριξη των ωφελούμενων, προσφέροντας ασφαλή, γρήγορη και οργανωμένη πρόσβαση στις πληροφορίες τους. Με τη χρήση της εφαρμογής, οι ωφελούμενοι μπορούν να διαχειρίζονται εύκολα τις αιτήσεις, τα ραντεβού και τις αποδείξεις τους, εξοικονομώντας χρόνο και απλοποιώντας τις διαδικασίες τους.

Αναφορές



Το Σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα πλήρες υποσύστημα σχεδιασμού και παραγωγής αναφορών που παρέχει τη δυνατότητα παραγωγής παραμετρικών αναφορών, καθώς και συνδυαστικά στατιστικά δεδομένα που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν δυνητικά.

Στο σύστημα θα πρέπει να υπάρχουν αναφορές οι οποίες θα σχετίζονται με τις λειτουργίες του Πληροφοριακού συστήματος. Οι διαχειριστές/αναλυτές του συστήματος θα μπορούν να αντλούν τις αναφορές τους σχετικά με το πλήθος των δημοσιεύσεων ανά λειτουργία/κατηγορία δημοσίευσης (Προσφορές, Εκδηλώσεις ή Θέσεις εργασίας). Οι αναφορές αυτές θα δίνουν στατιστικά δημοσιεύσεων ανά μήνα και ανά έτος και θα υπάρχει γραφική απεικόνιση. Επιπλέον θα υπάρχουν αναλύσεις για τον κάθε χρήστη του συστήματος για τον αριθμό των δημοσιεύσεων που έχει κάνει ανά λειτουργία στο σύστημα. Όλα αυτά τα στατιστικά θα πρέπει να μπορούν να εξαγονται σε μορφή αρχείων CSV.

3.3.2. Δράση 14. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων

Πρόκειται για πληροφοριακό σύστημα το οποίο θα αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τους υπαλλήλους του Δήμου, ώστε να συγκεντρώσουν όλο το μητρώο ωφελούμενων ευπαθών ομάδων που εξυπηρετείται από την διεύθυνση κοινωνικής πολιτικής, οργανωμένο ανάλογα με τα προγράμματα που προσφέρονται στο πολίτη, ώστε να βελτιωθεί η καθημερινή λειτουργία της Υπηρεσίας και να καλυφθούν πλήρως οι ανάγκες της, με ταχύτερο και αποδοτικότερο τρόπο. Επίσης θα αποτελέσει μέσο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των πολιτών του Δήμου, συμβάλλοντας στην ταχύτερη διεκπεραίωση των σχετικών αναγκών τους, μέσα από διαδικτυακή υπηρεσία για υποβολή αιτήσεων ένταξης σε προγράμματα ευπαθών ομάδων του Δήμου. Τα προγράμματα των ευπαθών ομάδων του Δήμου είναι το Πρόγραμμα Βοήθεια στο σπίτι και τα προγράμματα του Κέντρου Κοινότητας.

Με την προμήθεια του Π.Σ. η διεύθυνση κοινωνικής πολιτικής θα έχει οργανωμένο το μητρώο των ωφελούμενων που διαχειρίζεται, ώστε να μπορεί να παρακολουθεί εύκολα και ολοκληρωμένα τις παροχές και τα προγράμματα που προσφέρουν οι δομές της, σε κάθε πολίτη. Έτσι για κάθε πολίτη, ο οποίος θα πρέπει να αναγνωρίζεται με ένα μοναδικό χαρακτηριστικό (ΑΜΚΑ), θα υπάρχει συγκεντρωμένη όλη η πληροφορία στοιχείων και παροχών του, με σκοπό την καλύτερη διαχείρισή της και την αποδοτικότερη εξυπηρέτηση των πολιτών.

Επίσης θα υπάρχει και on line περιοχή με την οποία ο πολίτης απομακρυσμένα, από τον υπολογιστή του, το κινητό ή το tablet του, να μπορεί να αιτηθεί την συμμετοχή σε ένα ή περισσότερα προγράμματα, ανεβάζοντας - αποστέλλοντας και τα στοιχεία που τυχόν απαιτούνται στην εν λόγω εφαρμογή, χωρίς να χρειάζεται να μεταβεί στην αντίστοιχη δομή για να εξυπηρετηθεί, με σκοπό την αποσυμφόρηση των Υπηρεσιών και την ταχύτερη και αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση του πολίτη. Η διεκπεραίωση αυτής της αίτησης θα πρέπει να γίνεται με ψηφιοποιημένο τρόπο, από την έγκριση της, μέχρι την ολοκλήρωση ή τη λήξη της.

Η πρόσβαση στην εφαρμογή θα πρέπει να γίνεται μέσω πιστοποιημένων χρηστών ή μέσω Taxisnet, με τα απαραίτητα δικαιώματα που θα ορίζονται από τον διαχειριστή, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας και κωδικοποίησης ανταλλαγής δεδομένων SSL. Κάθε αλλαγή στα δεδομένα του συστήματος απαιτείται να καταγράφεται αυτόματα σε ειδική διαχείριση αρχείων (log files).

Ειδικότερα θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα:

- Δημιουργίας ευπαθών κοινωνικών ομάδων, κοινωνικών καταστημάτων (π.χ. Παντοπωλείου, Φαρμακείου, Παροχή Συσσιτίου, Ξενώνες Μεταβατικής Φιλοξενίας, Κέντρο Ημερήσιας Φροντίδας Ηλικιωμένων)
- Τα Δικαιώματα των Χρηστών να είναι βασισμένα σε προκαθορισμένα Προφίλ Χρηστών βάσει του οργανογράμματος και των αρμοδιοτήτων.
- Ορισμός δικαιωμάτων και έλεγχος πρόσβασης σε λειτουργίες του λογισμικού από τους διαχειριστές του συστήματος (administrators).
- Αυτόματη απενεργοποίηση Στελέχους σύμφωνα με την σύμβαση του
- Ορισμός password Policies Χρηστών

Μεγάλη σημασία στην εν λόγω εφαρμογή έχει η ασφάλεια των δεδομένων. Έτσι το σύστημα θα πρέπει να είναι πλήρως εναρμονισμένο με τον Ευρωπαϊκό Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων 679/2016 (G.D.P.R.).

Κατά την είσοδό του ο πολίτης θα πρέπει να ταυτοποιείται με τους προσωπικούς κωδικούς του που μπορεί να είναι και taxis, ενώ οι χρήστες του Δήμου με προσωπικούς κωδικούς. Η εφαρμογή θα πρέπει να διασυνδέεται με το taxisnet ώστε να επιτυγχάνεται η πιστοποίηση του πολίτη και να του δίνεται η δυνατότητα να προχωρήσει στην αίτηση του, μέσω ηλεκτρονικής φόρμας καταγραφής των στοιχείων του. Στην φόρμα καταγραφής των στοιχείων απαραίτητο πεδίο θα είναι το ΑΜΚΑ, για το οποίο θα πρέπει να πραγματοποιείται έλεγχος ορθότητας βάση του αλγόριθμου του Υπουργείου. Με το ΑΜΚΑ ο ωφελούμενος θα γίνεται μοναδικός στην εφαρμογή. Επίσης αντίστοιχος έλεγχος ορθότητας θα πρέπει να γίνεται και κατά την καταχώρηση του ΑΦΜ, με το οποίο θα υπάρχει η δυνατότητα να έρχονται και τα στοιχεία του πολίτη αυτόματα και να συμπληρώνονται στην φόρμα.

Στην ηλεκτρονική φόρμα καταγραφής των στοιχείων του πολίτη πρέπει να ζητούνται όλα τα απαραίτητα στοιχεία του και στη συνέχεια όλα τα απαιτούμενα δικαιολογητικά ανά πρόγραμμα, που θα πρέπει να προσκομίσει ο πολίτης με δυνατότητα επισύναψής τους στην εφαρμογή, ώστε το στέλεχος του δήμου να έχει την πλήρη εικόνα για να προχωρήσει στην αντίστοιχη παροχή. Επίσης ο πολίτης σε οποιοδήποτε στάδιο θα πρέπει να ενημερώνεται για τους όρους συμμετοχής και την τήρηση των προσωπικών του δεδομένων, τα οποία θα απαιτείται να αποδέχεται για να προχωρήσει η διαδικασία. Στο περιβάλλον της αίτησης απαιτείται να υπάρχει ειδική διαχείριση συναινέσεων ωφελούμενων, με παραμετρικό κείμενο συναίνεσης αίτησης.

Μέσα από την online υπηρεσία θα πρέπει ο πολίτης να ενημερώνεται για την πορεία εξέλιξης του αιτήματός του με αυτόματο email και όταν η αίτηση γίνεται από τον υπάλληλο θα μπορεί να ενημερώνεται ο πολίτης δίνοντας το email του. Θα πρέπει να υπάρχει και η δυνατότητα αποστολής SMS και μαζικής αποστολής SMS, όταν η υπηρεσία θέλει να ενημερώσει τους



πολίτες, για παράδειγμα αν θα παραμείνει κλειστή μια δομή για κάποιες μέρες κλπ. ώστε να μπορεί ο δήμος να την ενεργοποιήσει σε περίπτωση που θελήσει να την χρησιμοποιήσει.

Το λογισμικό επιπλέον, θα πρέπει να διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες :

- Να υπάρχει ένα ενιαίο Μητρώο Ωφελούμενων Ευπαθών Ομάδων
- Προβολή Ιστορικού Προγραμμάτων Ωφελούμενου
- Έλεγχος διαθεσιμότητας και παραμετρικός ορισμός του μέγιστου αριθμού ωφελούμενων ανά πρόγραμμα
- Δυνατότητα υποβολής αιτήσεων εγγραφής από τους ενδιαφερόμενους πολίτες μέσω διαδικτύου ανά Πρόγραμμα, με την μορφή wizard
- Δυνατότητα Ορισμού Υποχρεωτικών πεδίων Ωφελούμενου
- Δυνατότητα εκτέλεσης ενός προγράμματος σε περισσότερες της μιας δομής
- Έλεγχος υποβολής αιτήσεων σε σχέση με το φύλο και την ηλικία του ωφελούμενου
- Ειδικός πίνακας ελέγχου με κατηγοριοποίηση των Αιτήσεων ανά δομή
- Διαχείριση Κοινωνικών Καταστημάτων
- Ειδική διαχείριση δικαιολογητικών ανά υπηρεσία – παροχή, με σήμανση υποχρεωτικότητας
- Να δίνεται η δυνατότητα στον ωφελούμενο πολίτη να μπορεί να επικαιροποιήσει τα δικαιολογητικά του, οποιαδήποτε στιγμή θέλει, πάντα με έγκριση των στελεχών του δήμου
- Να δίνεται η δυνατότητα στον ωφελούμενο πολίτη να μπορεί να αλλάξει τα δημογραφικά στοιχεία του, οποιαδήποτε στιγμή θέλει, πάντα με έγκριση των στελεχών του δήμου
- Δυνατότητα απόρριψης αίτησης πολίτη, με ειδικό δικαίωμα.
- Δυνατότητα προβολής επιδομάτων
- Δυνατότητα προβολής παροχών
- Δυνατότητα προβολής δομών
- Δυνατότητα Ορισμού Δικαιωμάτων Στελεχών ανά Δομή
- Δυνατότητα Ορισμού password Policies
- Να υπάρχει διασύνδεση με την ΑΑΔΕ μέσω του ΑΦΜ του Ωφελούμενου για τον έλεγχο των δηλωθέντων στοιχείων
- Δυνατότητα Αποστολής SMS σε Ωφελούμενους
- Δυνατότητα επέκτασης του ΠΣ
- Σύστημα αναφορών με δυνατότητα παραγωγής παραμετρικών αναφορών και δυνατότητα εξαγωγής σε αρχείο .csv ή xls, pdf, (με διαβαθμισμένα δικαιώματα).
- Αναλυτική καταγραφή ενεργειών που εκτελούνται στο σύστημα από τους χρήστες (logging)
- Πρόσβαση στο αρχείο καθημερινά όλο το 24ώρο μέσω web εφαρμογής

Με βάση τα παραπάνω η εφαρμογή θα είναι οργανωμένη σε προγράμματα, ωφελούμενων, αιτήσεων, στελεχών του Δήμου, κοινωνικών καταστημάτων, διαχείρισης χρηστών και αναφορών κλπ., σε μία βάση δεδομένων η οποία θα ενημερώνεται διαρκώς και θα μπορεί ο



Δήμος να παρακολουθεί τις παρεχόμενες υπηρεσίες του σε πραγματικό χρόνο, προκειμένου να υπάρχει οργανωμένη και αποδοτική διαχείριση για τους υπαλλήλους του Δήμου και καλύτερη και ταχύτερη εξυπηρέτηση για τους πολίτες.

Επίσης οι Ωφελούμενοι του δήμου, θα έχουν την δυνατότητα να κάνουν download, δωρεάν εφαρμογή, στα κινητά τηλέφωνα τους, ώστε να μπορούν να συνδεθούν στον λογαριασμό τους, με username/password ή με taxisnet. Οι χρήστες – πολίτες θα μπορούν να δουν όλους τους πίνακες ενημέρωσης της προσωπικής τους μερίδας στην εφαρμογή, όπως Ενεργές Αιτήσεις, Κοινωνικές Δομές, Κοινωνικά Καταστήματα, Παροχές, ενώ ταυτόχρονα η εφαρμογή θα μπορεί να κάνει push notifications για θέματα που τους αφορούν.

Όλο το εν λόγω σύστημα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργεί στις υποδομές Κυβερνητικού Νέφους G-Cloud.

Η mobile εφαρμογή θα πρέπει να είναι διαθέσιμη και στις δύο πλατφόρμες (iOS και Android). Προορίζεται να παρέχει στους ωφελούμενους εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε μια σειρά από χρήσιμες λειτουργίες και πληροφορίες, που σχετίζονται με τα επιδόματα, τις παροχές, τα προγράμματα και τα κοινωνικά καταστήματα που τους αφορούν. Η εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη στην ελληνική γλώσσα, τόσο μέσω του Apple Store όσο και μέσω του Google Play, εξασφαλίζοντας ότι είναι προσβάσιμη για όλους τους χρήστες, ανεξαρτήτως της πλατφόρμας που χρησιμοποιούν.

Η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει τις παρακάτω λειτουργίες:

- Εφαρμογή μέσω Apple Store & Google Play
- Δυνατότητα σύνδεσης Ωφελούμενου στο λογαριασμό του
- Διαχείριση των επιδομάτων και παροχών του
- Διαχείριση των προγραμμάτων
- Προβολή των κοινωνικών καταστημάτων

Μέσω της mobile εφαρμογής, οι ωφελούμενοι έχουν τη δυνατότητα να συνδεθούν στο λογαριασμό τους χρησιμοποιώντας τα στοιχεία σύνδεσης τους. Η διαδικασία σύνδεσης είναι απλή και ασφαλής, εξασφαλίζοντας την προστασία των προσωπικών δεδομένων, μέσω ασφαλούς σύνδεσης με πιστοποιητικό ασφαλείας SSL. Μόλις ολοκληρωθεί η σύνδεση, ο χρήστης έχει στη διάθεσή του την ολοκληρωμένη διαχείριση των επιδομάτων και παροχών που του αναλογούν. Αυτή η λειτουργία δίνει στους ωφελούμενους τη δυνατότητα να ενημερώνονται άμεσα για τα επιδόματα τους καθώς και να υποβάλουν το ενδιαφέρον τους για το εκάστοτε επίδομα.

Επιπλέον, η mobile εφαρμογή παρουσιάζει λεπτομέρειες σχετικά με τα προγράμματα που είναι διαθέσιμα στους ωφελούμενους και τους δίνει τη δυνατότητα να εγγραφούν σε αυτά. Μία ακόμη χρήσιμη λειτουργία της εφαρμογής είναι η παρουσίαση των κοινωνικών καταστημάτων. Ο χρήστης μπορεί να εντοπίσει εύκολα τα διαθέσιμα κοινωνικά καταστήματα, τα οποία προσφέρουν αγαθά ή υπηρεσίες που μπορεί να χρειαστεί, συμβάλλοντας στη διευκόλυνση της καθημερινότητάς του.

Η mobile εφαρμογή αποτελεί ένα πολύτιμο εργαλείο για τους ωφελούμενους, εξασφαλίζοντας άμεση πρόσβαση σε απαραίτητες πληροφορίες και λειτουργίες που τους αφορούν. Με την ευκολία χρήσης της και τη διαθεσιμότητά της μέσω των πιο δημοφιλών



πλατφορμών, η εφαρμογή βελτιώνει την εμπειρία των χρηστών και προσφέρει ουσιαστική υποστήριξη στην καθημερινότητά τους.

Αναφορές

Το Σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα πλήρες υποσύστημα σχεδιασμού και παραγωγής αναφορών που παρέχει τη δυνατότητα παραγωγής παραμετρικών αναφορών, καθώς και συνδυαστικά στατιστικά δεδομένα που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν δυνητικά.

Στο σύστημα θα πρέπει να υπάρχουν αναφορές οι οποίες θα σχετίζονται με τις λειτουργίες του Πληροφοριακού συστήματος. Οι διαχειριστές/αναλυτές του συστήματος θα μπορούν να αντλούν τις αναφορές τους σχετικά με το πλήθος των δημοσιεύσεων ανά λειτουργία/κατηγορία δημοσίευσης (Προγράμματα, παροχές, επιδόματα). Οι αναφορές αυτές θα δίνουν στατιστικά δημοσιεύσεων ανά μήνα και ανά έτος και θα υπάρχει γραφική απεικόνιση. Επιπλέον θα υπάρχουν αναλύσεις για τον κάθε χρήστη του συστήματος για τον αριθμό των δημοσιεύσεων που έχει κάνει ανά λειτουργία στο σύστημα. Όλα αυτά τα στατιστικά θα πρέπει να μπορούν να εξάγονται σε μορφή αρχείων CSV.

3.3.3. Δράση 15. Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)

Πρόκειται για πληροφοριακό σύστημα το οποίο θα αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τους υπαλλήλους του Δήμου, ώστε να συγκεντρώσουν όλο το μητρώο αθλούμενων πολιτών που εξυπηρετείται από την διεύθυνση Αθλητισμού - Πολιτισμού, οργανωμένο ανάλογα με τα προγράμματα που προσφέρονται στο πολίτη, ώστε να βελτιωθεί η καθημερινή λειτουργία της Υπηρεσίας και να καλυφθούν πλήρως οι ανάγκες της, με ταχύτερο και αποδοτικότερο τρόπο. Επίσης θα αποτελέσει μέσο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των πολιτών του Δήμου, συμβάλλοντας στην ταχύτερη διεκπεραίωση των σχετικών αιτημάτων τους, μέσα από διαδικτυακή υπηρεσία για υποβολή αιτήσεων ένταξης σε προγράμματα του Δήμου. Με την υλοποίηση της εν λόγω δράσης θα παύσει η χρήση χειρόγραφων καταχωρήσεων όπως υφίσταται στην παρούσα φάση.

Οι χώροι αθλητισμού, πολιτισμού και ψυχαγωγίας οι οποίοι θα συμπεριληφθούν στη Δράση είναι:

- Συνεδριακό Κέντρο Κιλκίς
- Θέατρο Λόφου Κιλκίς
- Δημοτικό Στάδιο Κιλκίς

Με την προμήθεια του Π.Σ. η διεύθυνση Αθλητισμού – Πολιτισμού θα έχει οργανωμένο το μητρώο των αθλούμενων που διαχειρίζεται, ώστε να μπορεί να παρακολουθεί εύκολα και ολοκληρωμένα τις παροχές και τα προγράμματα που προσφέρουν οι δομές της, σε κάθε πολίτη. Έτσι για κάθε πολίτη, ο οποίος θα πρέπει να αναγνωρίζεται με ένα μοναδικό χαρακτηριστικό (ΑΜΚΑ), θα υπάρχει συγκεντρωμένη όλη η πληροφορία στοιχείων και παροχών του, με σκοπό την καλύτερη διαχείρισή της και την αποδοτικότερη εξυπηρέτηση των πολιτών.



Επίσης θα υπάρχει και on line περιοχή με την οποία ο πολίτης απομακρυσμένα, από τον υπολογιστή του, το κινητό ή το tablet του, να μπορεί να αιτηθεί την συμμετοχή σε ένα ή περισσότερα προγράμματα, ανεβάζοντας - αποστέλλοντας και τα στοιχεία που τυχόν απαιτούνται στην εν λόγω εφαρμογή, χωρίς να χρειάζεται να μεταβεί στην αντίστοιχη δομή για να εξυπηρετηθεί, με σκοπό την αποσυμφόρηση των Υπηρεσιών και την ταχύτερη και αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση του πολίτη. Η διεκπεραίωση αυτής της αίτησης θα πρέπει να γίνεται με ψηφιοποιημένο τρόπο, από την έγκριση της, μέχρι την ολοκλήρωση ή τη λήξη της.

Η πρόσβαση στην εφαρμογή θα πρέπει να γίνεται μέσω πιστοποιημένων χρηστών ή μέσω Taxisnet, με τα απαραίτητα δικαιώματα που θα ορίζονται από τον διαχειριστή, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας και κωδικοποίησης ανταλλαγής δεδομένων SSL. Κάθε αλλαγή στα δεδομένα του συστήματος απαιτείται να καταγράφεται αυτόματα σε ειδική διαχείριση αρχείων (log files).

Ειδικότερα θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα:

- Δημιουργίας ομάδων χρηστών, τμημάτων/διευθύνσεων (π.χ. διοίκηση, λογιστήριο)
- Τα Δικαιώματα των Χρηστών να είναι βασισμένα σε προκαθορισμένα Προφίλ Χρηστών βάσει του οργανογράμματος και των αρμοδιοτήτων.
- Ορισμός δικαιωμάτων και έλεγχος πρόσβασης σε λειτουργίες του λογισμικού από τους διαχειριστές του συστήματος (administrators).
- Αυτόματη απενεργοποίηση Στελέχους σύμφωνα με την σύμβαση του
- Ορισμός password Policies Χρηστών

Μεγάλη σημασία στην εν λόγω εφαρμογή έχει η ασφάλεια των δεδομένων. Έτσι το σύστημα θα πρέπει να είναι πλήρως εναρμονισμένο με τον Ευρωπαϊκό Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων 679/2016 (G.D.P.R.).

Κατά την είσοδό του ο πολίτης θα πρέπει να ταυτοποιείται με τους προσωπικούς κωδικούς του που μπορεί να είναι και taxis, ενώ οι χρήστες του Δήμου με προσωπικούς κωδικούς. Η εφαρμογή θα πρέπει να διασυνδέεται με το taxisnet ώστε να επιτυγχάνεται η πιστοποίηση του πολίτη και να του δίνεται η δυνατότητα να προχωρήσει στο αίτημά του, μέσω ηλεκτρονικής φόρμας καταγραφής των στοιχείων του. Στην φόρμα καταγραφής των στοιχείων απαραίτητο πεδίο θα είναι το ΑΜΚΑ, για το οποίο θα πρέπει να πραγματοποιείται έλεγχος ορθότητας βάση του αλγόριθμου του Υπουργείου. Με το ΑΜΚΑ ο ωφελούμενος θα γίνεται μοναδικός στην εφαρμογή. Επίσης αντίστοιχος έλεγχος ορθότητας θα πρέπει να γίνεται και κατά την καταχώρηση του ΑΦΜ, με το οποίο θα υπάρχει η δυνατότητα να έρχονται και τα στοιχεία του πολίτη αυτόματα και να συμπληρώνονται στην φόρμα.

Στην ηλεκτρονική φόρμα καταγραφής των στοιχείων του πολίτη πρέπει να ζητούνται όλα τα απαραίτητα στοιχεία του και στη συνέχεια όλα τα απαιτούμενα δικαιολογητικά ανά παροχή, που θα πρέπει να προσκομίσει ο πολίτης με δυνατότητα επισύναψής τους στην εφαρμογή, ώστε το στέλεχος του δήμου να έχει την πλήρη εικόνα για να προχωρήσει στην αντίστοιχη παροχή. Επίσης ο πολίτης σε οποιοδήποτε στάδιο θα πρέπει να ενημερώνεται για τους όρους



συμμετοχής και την τήρηση των προσωπικών του δεδομένων, τα οποία θα απαιτείται να αποδέχεται για να προχωρήσει η διαδικασία. Στο περιβάλλον της αίτησης απαιτείται να υπάρχει ειδική διαχείριση συναινέσεων ωφελούμενων, με παραμετρικό κείμενο συναίνεσης αίτησης.

Το Π.Σ θα πρέπει να διαθέτει μηχανισμό έκδοσης Κάρτας Πολίτη, μια εξατομικευμένη κάρτα, με την χρήση της οποίας διευκολύνεται η πρόσβαση του ωφελούμενου πολίτη στις υπηρεσίες του Δήμου.

Κάθε αίτηση είτε γίνεται με φυσική παρουσία, είτε ηλεκτρονική θα παίρνει αυτόματα πρωτόκολλο από την εφαρμογή ηλεκτρονικής υποβολής, μέσω διασύνδεσής της με την εφαρμογή πρωτοκόλλου που χρησιμοποιεί ο Δήμος.

Η υποβολή της αίτησης θα πρέπει να κατηγοριοποιείται ανάλογα με το είδος του αιτήματος ώστε να αντιστοιχίζεται με την υπηρεσία που θα το διαχειριστεί. Στην επόμενη φάση όπου θα γίνεται ορατή η αίτηση με τα δικαιολογητικά στον αρμόδιο/ους υπάλληλο/ους της αντίστοιχης δομής, θα πρέπει να μπορεί να την εγκρίνει ή να την απορρίψει έχοντας το δικαίωμα τυχόν εκκρεμότητας στα δικαιολογητικά, και στη συνέχεια να προβεί στην παροχή προς τον πολίτη, η οποία θα πρέπει να έχει ημερολογιακή ισχύ, καταχωρώντας όλα τα απαραίτητα στοιχεία της παροχής στην εφαρμογή. Τα ήδη καταχωρημένα δικαιολογητικά σε ισχύ, θα πρέπει να προτείνονται αυτόματα στο στέλεχος του δήμου αλλά και στον πολίτη Ωφελούμενο ώστε να μην χρειάζεται να τα ξαναζητήσει.

Μέσα από την online υπηρεσία θα πρέπει ο πολίτης να ενημερώνεται για την πορεία εξέλιξης του αιτήματός του με αυτόματο email και όταν η αίτηση γίνεται από τον υπάλληλο θα μπορεί να ενημερώνεται ο πολίτης δίνοντας το email του. Θα πρέπει να υπάρχει και η δυνατότητα αποστολής SMS και μαζικής αποστολής SMS, όταν η υπηρεσία θέλει να ενημερώσει τους πολίτες, για παράδειγμα αν θα παραμείνει κλειστή μια δομή για κάποιες μέρες κλπ. ώστε να μπορεί ο δήμος να την ενεργοποιήσει σε περίπτωση που θελήσει να την χρησιμοποιήσει.

Το Π.Σ. θα πρέπει να διαθέτει λειτουργίες καταμέτρησης παρουσιών Ωφελούμενων στα προγράμματα του δήμου, μέσα από τις γραμματείες των δομών.

Το λογισμικό επιπλέον, θα πρέπει να διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες :

- Να υπάρχει ένα ενιαίο Μητρώο Ωφελούμενων στην δνση Αθλητισμού – Πολιτισμού
- Προβολή Διαβαθμισμένου Ιστορικού Προγραμμάτων Ωφελούμενου
- Προβολή Διαβαθμισμένου Ιστορικού αποδείξεων Ωφελούμενου
- Έλεγχος διαθεσιμότητας και παραμετρικός ορισμός του μέγιστου αριθμού ωφελούμενων ανά πρόγραμμα αθλητισμού – πολιτισμού
- Δυνατότητα υποβολής αιτήσεων εγγραφής από τους ενδιαφερόμενους πολίτες μέσω διαδικτύου ανά Πρόγραμμα, με την μορφή wizard
- Δυνατότητα Ορισμού Υποχρεωτικών πεδίων Ωφελούμενου
- Δυνατότητα εκτέλεσης ενός προγράμματος σε περισσότερες της μιας δομές, ανάλογα την ημέρας της εβδομάδας
- Έλεγχος υποβολής αιτήσεων σε σχέση με το φύλο και την ηλικία του ωφελούμενου

- Ειδικός πίνακας ελέγχου με κατηγοριοποίηση των Αιτήσεων ανά δομή (σημείο εκτέλεσης) και πρόγραμμα
- Ειδική Διαχείριση Συναινέσεων Πολιτών
- Να υπάρχει δυνατότητα μεταφοράς των παλαιότερων στοιχείων αθλούμενων, προγραμμάτων και αποδείξεων και υπολοίπων οφειλών, που διαθέτει ο δήμος σε εφαρμογές τρίτων και σε excel. Ο δήμος θα παραδώσει στον ανάδοχο σε ψηφιακή μορφή, δομές δεδομένων (πχ mysql βάση δεδομένων, αρχεία excel, xml κτλ) όπου με τη σειρά του ο ανάδοχος θα προχωρήσει στον απαραίτητο μετασχηματισμό των δομών αυτών ώστε να μπορέσει να ολοκληρώσει τη μετάπτωση τους στο νέο σύστημα. Οι εφαρμογές τρίτων που διαθέτει ο Δήμος είναι η διαδικτυακή πύλη και η Δράση 35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ
- Διαχείριση Αθλητικών Δομών με ειδικές λειτουργίες για τις κρατήσεις θέσεων
- Ειδική διαχείριση δικαιολογητικών ανά υπηρεσία – παροχή, με σήμανση υποχρεωτικότητας
- Ειδική διαχείριση για την φωτογραφία του Ωφελούμενου
- Να δίνεται η δυνατότητα στον ωφελούμενο πολίτη να μπορεί να επικαιροποιήσει τα δικαιολογητικά του, οποιαδήποτε στιγμή θέλει, πάντα με έγκριση των στελεχών του δήμου
- Να δίνεται η δυνατότητα στον ωφελούμενο πολίτη να μπορεί να αλλάξει τα δημογραφικά στοιχεία του, οποιαδήποτε στιγμή θέλει, πάντα με έγκριση των στελεχών του δήμου
- Σύνδεση δικαιολογητικών με την πρόσβαση στα τουρνικέ, αν υπάρξουν μελλοντικά
- Παρακολούθηση παρουσιών σε Προγράμματα Αθλητισμού – Πολιτισμού αναλυτικά ανά Πρόγραμμα
- Δυνατότητα έκδοσης καρτών μελών (αφορά σε άυλη ψηφιακή κάρτα)
- Δυνατότητα έκδοσης καρτών πρόσβασης επισκεπτών ανά δομή
- Έκδοση αποδείξεων Συνδρομών (ΑΠΥ), ειδικές σειρές και τύποι αποδείξεων
 - Πληρωμή Μηνιαίας Συνδρομής
 - Πληρωμή Συγκεκριμένης περιόδου
 - Πληρωμή Παρουσιών
 - Πληρωμή παρουσιών σε μια περίοδο
- Δυνατότητα Ορισμού Κατηγοριών Έκπτωσης Αθλούμενων
- Ειδικές Τιμές για Δημότες και Ετεροδημότες σε σχέση με τις παρουσίες τους
- Ειδική Διαχείριση κρατήσεων και τιμών Γηπέδων, για τους ιδιώτες εκπαιδευτές
- Δυνατότητα απόρριψης αίτησης πολίτη, με ειδικό δικαίωμα, λόγω παλαιότερων οφειλών
- Δυνατότητα παραμετρικού ορισμού της αναγκαιότητας του πρωτοκόλλου
- Να υπάρχει υποσύστημα Αποθήκης
 - Δυνατότητα παρακολούθησης προμηθειών και υπολοίπων ειδών ανά δομή
 - Διαδικασία χρέωσης αθλητικού υλικού σε στελέχη του δήμου και εξωτερικούς συνεργάτες (σχολεία)
 - Δυνατότητα παρακολούθησης αποθήκης (παραλαβή ειδών, αναλώσεων)



- Δυνατότητα παρακολούθησης Αργιών
- Δυνατότητα παρακολούθησης Αδειών Στελεχών Δήμου
- Δυνατότητα Ορισμού Δικαιωμάτων Στελεχών ανά Δομή
- Δυνατότητα Ορισμού password Policies
- Απεικόνιση των Ωφελούμενων στο Google Maps
- Να υπάρχει διασύνδεση με την ΑΑΔΕ μέσω του ΑΦΜ του Ωφελούμενου για τον έλεγχο των δηλωθέντων στοιχείων
- Δυνατότητα Αποστολής SMS σε Ωφελούμενους (ατομικά, μαζικά)
- Δυνατότητα επέκτασης του ΠΣ για τη παρακολούθηση των μελών συνεργαζόμενων συλλόγων αθλητισμού – πολιτισμού
- Δυνατότητα επέκτασης του Π.Σ. για πληρωμές Συνδρομών με Πιστωτική – Χρεωστική Κάρτα μέσω σύνδεσης με την Τράπεζα
- Σύστημα αναφορών με δυνατότητα παραγωγής παραμετρικών αναφορών και δυνατότητα εξαγωγής σε αρχείο .doc, xls, pdf, (με διαβαθμισμένα δικαιώματα) καθώς και συνδυαστικά στατιστικά δεδομένα για την λήψη αποφάσεων της διοίκησης με δυνατότητα εξαγωγής σε excel.
- Εξαγωγή Στατιστικών Στοιχείων με δικαίωμα και σε αρχεία XLS,PDF, DOC, σε χρήστες που ο ρόλος τους υποστηρίζει το αντίστοιχο δικαίωμα.
- Αναλυτική καταγραφή ενεργειών που εκτελούνται στο σύστημα από τους χρήστες (logging)
- Πρόσβαση στο αρχείο καθημερινά όλο το 24ώρο μέσω web εφαρμογής

Με βάση τα παραπάνω η εφαρμογή θα είναι οργανωμένη σε προγράμματα δομών, ωφελούμενων, αιτήσεων, στελεχών του Δήμου, αποδείξεων, αποθήκης αναλωσίμων, διαχείρισης χρηστών και αναφορών κλπ., σε μία βάση δεδομένων η οποία θα ενημερώνεται διαρκώς και θα μπορεί ο Δήμος να παρακολουθεί τις παρεχόμενες υπηρεσίες του σε πραγματικό χρόνο, προκειμένου να υπάρχει οργανωμένη και αποδοτική διαχείριση για τους υπαλλήλους του Δήμου και καλύτερη και ταχύτερη εξυπηρέτηση για τους πολίτες.

Επίσης οι Ωφελούμενοι του δήμου, θα έχουν την δυνατότητα να κάνουν download, δωρεάν εφαρμογή, στα κινητά τηλέφωνα τους, ώστε να μπορούν να συνδεθούν στον λογαριασμό τους, με username/password ή με taxisnet και με OTP πιστοποίηση. Οι χρήστες – πολίτες θα μπορούν να δουν όλους τους πίνακες ενημέρωσης της προσωπικής τους μερίδας στην εφαρμογή, όπως Ενεργές Αιτήσεις, Ραντεβού, Αποδείξεις κλπ, ενώ ταυτόχρονα η εφαρμογή θα μπορεί να κάνει push notifications για θέματα που τους αφορούν.

Η mobile εφαρμογή χρηστών, web app θα είναι διαθέσιμη και στις δύο πλατφόρμες (iOS και Android).

Η mobile εφαρμογή θα προσφέρει μια ολοκληρωμένη εμπειρία για τους χρήστες που επιθυμούν να παρακολουθήσουν και να διαχειριστούν τις αγορές τους για εισιτήρια εκδηλώσεων, διευκολύνοντας την πρόσβαση και τη συμμετοχή τους σε διάφορες πολιτιστικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες. Είναι διαθέσιμη για λήψη στην ελληνική γλώσσα, τόσο από το Apple Store όσο και από το Google Play, εξασφαλίζοντας συμβατότητα με συσκευές iOS και Android, προσφέροντας ευκολία και πρακτικότητα στους χρήστες.



Η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει τις παρακάτω λειτουργίες:

- Εφαρμογή μέσω Apple Store & Google Play
- Δυνατότητα σύνδεσης χρήστη
- Διαχείριση των αγορών/εισιτηρίων τους
- Διαχείριση των εκδηλώσεων
- Δυνατότητα αγοράς ηλεκτρονικού εισιτηρίου

Η σύνδεση στην εφαρμογή γίνεται εύκολα και με ασφάλεια μέσω των στοιχείων σύνδεσης του εκάστοτε χρήστη. Αφού ο χρήστης συνδεθεί στην εφαρμογή, μπορεί να δει το ιστορικό των αγορών και των εισιτηρίων του. Αυτή η λειτουργία επιτρέπει στον χρήστη να έχει άμεση πρόσβαση στις προηγούμενες συναλλαγές του και να παρακολουθεί τα εισιτήρια που έχει ήδη αγοράσει για διάφορες εκδηλώσεις. Η δυνατότητα αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για τον έλεγχο της συμμετοχής σε εκδηλώσεις και τη διαχείριση των κρατήσεών του. Επίσης ο χρήστης μέσω της mobile εφαρμογής μπορεί να προχωρήσει σε αγορά εισιτηρίου για την εκδήλωση της αρεσκείας του.

Παράλληλα, οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να ενημερώνονται για τις εκδηλώσεις που είναι διαθέσιμες στην πλατφόρμα. Μέσα από μια φιλική προς το χρήστη παρουσίαση και μπορούν να δουν αναλυτικά τις προσεχείς εκδηλώσεις.

Μέσα από την εφαρμογή ο χρήστης θα μπορεί να επιδείξει το ηλεκτρονικό του εισιτήριο για να παραστεί στην εκδήλωση της αρεσκείας του.

Η εφαρμογή αυτή προσφέρει μια ολοκληρωμένη λύση για τους λάτρεις των εκδηλώσεων, απλοποιώντας τη διαδικασία αγοράς εισιτηρίων και παρέχοντας εύκολη πρόσβαση στις προσεχείς εκδηλώσεις. Πρόκειται για ένα εργαλείο που ενισχύει την εμπειρία των χρηστών, εξοικονομώντας χρόνο και προσφέροντας ευκολία στη διαχείριση των εισιτηρίων τους.

Όλο το εν λόγω σύστημα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργεί στις υποδομές Κυβερνητικού Νέφους G-Cloud.

Αναφορές

Το Σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα πλήρες υποσύστημα σχεδιασμού και παραγωγής αναφορών που παρέχει τη δυνατότητα παραγωγής παραμετρικών αναφορών, καθώς και συνδυαστικά στατιστικά δεδομένα που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν δυνητικά. Επίσης, θα παρέχεται η δυνατότητα σε εξουσιοδοτημένους χρήστες να δημιουργούν νέες αναφορές ανάλογα με τις ατομικές ανάγκες τους.

3.3.4. Δράση 16. Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης λαϊκών αγορών

Πρόκειται για πληροφορικό σύστημα το οποίο θα αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τους υπαλλήλους του Δήμου Κιλκίς. Θα συγκεντρώνει σε ένα σημείο όλες τις άδειες που έχουν δοθεί για τις λαϊκές και θα γνωρίζει και η υπηρεσία αλλά και ο κάθε ενδιαφερόμενος ποια κενά θέσεων δημιουργούνται. Οι θέσεις θα φέρουν στοιχεία ακόμη και για τα τετραγωνικά κάλυψης κι έτσι θα βοηθούν τις υπηρεσίες στις επόμενες ενέργειες.



ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ			
1	Διαχείρισης Λαϊκών - Διαχειριστικό Περιβάλλον	6	
2	Εφαρμογή Ελέγχου για Επόπτες	7	
3	Υποσύστημα ενημέρωσης	8	
4	Διαχείρισης Επιχειρήσεων	9	
5	Εκτυπώσεις - Αναφορές	10	

Το λογισμικό θα πρέπει ακόμη να διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες :

1. Διαχείρισης Καρτελών και ψηφιακών αρχείων
2. Αναζήτησης πολλαπλών φίλτρων
3. Εκτυπώσεων – αναφορών
4. Διάδρασης με τους πολίτες / πωλητές
5. Αυτόματων ειδοποιήσεων κι ενημερώσεων

Αναφορές

Το Σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα πλήρες υποσύστημα σχεδιασμού και παραγωγής αναφορών μηνιαίων παρουσιών, εισπραξιμότητας/οφειλών. Αναφορές με στατιστικά στοιχεία κάλυψης θέσεων ή κενών.

Η πρόσβαση θα γίνεται βάσει δικαιωμάτων σε συγκεκριμένα modules όπου έχει δοθεί πρόσβαση. Θα μεταβαίνει ο χρήστης εύκολα από ένα υποσύστημα στο άλλο.

Το λογισμικό επιπλέον, θα πρέπει να διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες :

- Να υπάρχει ένα ενιαίο Μητρώο Μικροπωλητών κι Εμπόρων
- Διαχείριση πάγκων με λειτουργίες για τις κρατήσεις θέσεων και την ενημέρωση κενών
- Παρακολούθηση παρουσιών
- Δυνατότητα παρακολούθησης κενών
- Δυνατότητα επέκτασης του Π.Σ. για πληρωμές με Πιστωτική – Χρεωστική Κάρτα μέσω σύνδεσης με την Τράπεζα
- Σύστημα αναφορών με δυνατότητα παραγωγής παραμετρικών αναφορών και δυνατότητα εξαγωγής σε αρχείο .doc, xls, pdf, (με διαβαθμισμένα δικαιώματα) καθώς και συνδυαστικά στατιστικά δεδομένα για την λήψη αποφάσεων της διοίκησης με δυνατότητα εξαγωγής σε excel.



- Εξαγωγή Στατιστικών Στοιχείων με δικαίωμα και σε αρχεία XLS,PDF, DOC, σε χρήστες που ο ρόλος τους υποστηρίζει το αντίστοιχο δικαίωμα.
- Αναλυτική καταγραφή ενεργειών που εκτελούνται στο σύστημα από τους χρήστες (logging)
- Πρόσβαση στο αρχείο καθημερινά όλο το 24ώρο μέσω web εφαρμογής
- Θα παρακολουθώ τις γνωστοποιήσεις νέων καταστημάτων
- Θα διαχειρίζεται τις παραβάσεις και τις ποινές.
- Θα καταχωρίζονται οι αποφάσεις που σχετίζονται με τις ποινές
- Θα τηρείται Μητρώο Καταστημάτων
- Θα μπορεί μέσω ηλεκτρονικής υπηρεσίας να καταχωρούνται τα βασικά στοιχεία της επιχείρησης ή του εκπροσώπου.

3.3.5. Δράση 20. Πολιτιστικές - Αθλητικές εκδηλώσεις - Διαχείριση ηλεκτρονικού εισιτηρίου

Πρόκειται για πληροφοριακό σύστημα το οποίο θα αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τους υπαλλήλους του Δήμου, ώστε να συγκεντρώσουν όλο το μητρώο εκδηλώσεων που διοργανώνεται από την διεύθυνση Αθλητισμού - Πολιτισμού, οργανωμένο ανάλογα με τη κατηγορία ενδιαφέροντος του πολίτη, ώστε να βελτιωθεί η καθημερινή λειτουργία της Υπηρεσίας και να καλυφθούν πλήρως οι ανάγκες της, με ταχύτερο και αποδοτικότερο τρόπο. Επίσης θα αποτελέσει μέσο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των πολιτών του Δήμου, συμβάλλοντας στην ταχύτερη διεκπεραίωση των σχετικών αιτημάτων τους, μέσα από διαδικτυακή υπηρεσία για υποβολή αιτήσεων ένταξης σε προγράμματα του Δήμου.

Με την προμήθεια του Π.Σ. η διεύθυνση Αθλητισμού – Πολιτισμού θα έχει οργανωμένο το μητρώο των εκδηλώσεων που διαχειρίζεται, ώστε να μπορεί να παρακολουθεί εύκολα και ολοκληρωμένα τα εισιτήρια και τη συμμετοχή των πολιτών στις εκδηλώσεις που προσφέρουν οι δομές της, σε κάθε πολίτη. Έτσι για κάθε πολίτη, ο οποίος θα πρέπει να αναγνωρίζεται με ένα μοναδικό χαρακτηριστικό (ΑΜΚΑ), θα υπάρχει συγκεντρωμένη όλη η πληροφορία στοιχείων και εισιτηρίων του, με σκοπό την καλύτερη διαχείρισή της και την αποδοτικότερη εξυπηρέτηση των πολιτών.

Επίσης θα υπάρχει και on line περιοχή με την οποία ο πολίτης απομακρυσμένα, από τον υπολογιστή του, το κινητό ή το tablet του, να μπορεί να αγοράσει εισιτήρια για μία ή περισσότερες εκδηλώσεις, ανεβάζοντας - αποστέλλοντας και τα στοιχεία που τυχόν απαιτούνται στην εν λόγω εφαρμογή, χωρίς να χρειάζεται να μεταβεί στην αντίστοιχη δομή για να εξυπηρετηθεί, με σκοπό την αποσυμφόρηση των Υπηρεσιών και την ταχύτερη και αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση του πολίτη. Η διεκπεραίωση αυτής της αίτησης θα πρέπει να γίνεται με ψηφιοποιημένο τρόπο, από την έγκριση της, μέχρι την ολοκλήρωση ή τη λήξη της.

Η πρόσβαση στην εφαρμογή θα πρέπει να γίνεται μέσω πιστοποιημένων χρηστών ή μέσω Taxisnet, με τα απαραίτητα δικαιώματα που θα ορίζονται από τον διαχειριστή, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας και κωδικοποίησης ανταλλαγής δεδομένων SSL. Κάθε αλλαγή

στα δεδομένα του συστήματος απαιτείται να καταγράφεται αυτόματα σε ειδική διαχείριση αρχείων (log files).

Ειδικότερα θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα:

- Δημιουργίας ομάδων χρηστών, τμημάτων/διευθύνσεων (π.χ. διοίκηση, λογιστήριο)
- Τα Δικαιώματα των Χρηστών να είναι βασισμένα σε προκαθορισμένα Προφίλ Χρηστών βάσει του οργανογράμματος και των αρμοδιοτήτων.
- Ορισμός δικαιωμάτων και έλεγχος πρόσβασης σε λειτουργίες του λογισμικού από τους διαχειριστές του συστήματος (administrators).
- Αυτόματη απενεργοποίηση Στελέχους σύμφωνα με την σύμβαση του
- Ορισμός password Policies Χρηστών

Μεγάλη σημασία στην εν λόγω εφαρμογή έχει η ασφάλεια των δεδομένων. Έτσι το σύστημα θα πρέπει να είναι πλήρως εναρμονισμένο με τον Ευρωπαϊκό Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων 679/2016 (G.D.P.R.).

Κατά την είσοδό του ο πολίτης θα πρέπει να ταυτοποιείται με τους προσωπικούς κωδικούς του που μπορεί να είναι και taxis, ενώ οι χρήστες του Δήμου με προσωπικούς κωδικούς. Η εφαρμογή θα πρέπει να διασυνδέεται με το taxisnet ώστε να επιτυγχάνεται η πιστοποίηση του πολίτη και να του δίνεται η δυνατότητα να προχωρήσει στην αγορά του εισιτηρίου του, μέσω ηλεκτρονικής φόρμας καταγραφής των στοιχείων του. Στην φόρμα καταγραφής των στοιχείων απαραίτητο πεδίο θα είναι το ΑΜΚΑ, για το οποίο θα πρέπει να πραγματοποιείται έλεγχος ορθότητας βάση του αλγόριθμου του Υπουργείου. Με το ΑΜΚΑ ο ωφελούμενος θα γίνεται μοναδικός στην εφαρμογή. Επίσης αντίστοιχος έλεγχος ορθότητας θα πρέπει να γίνεται και κατά την καταχώρηση του ΑΦΜ, με το οποίο θα υπάρχει η δυνατότητα να έρχονται και τα στοιχεία του πολίτη αυτόματα και να συμπληρώνονται στην φόρμα.

Στην ηλεκτρονική φόρμα καταγραφής των στοιχείων του πολίτη πρέπει να ζητούνται όλα τα απαραίτητα στοιχεία του , ώστε το στέλεχος του δήμου να έχει την πλήρη εικόνα όταν θα εκτελεί δειγματοληπτικό έλεγχο των πωλήσεων των εισιτηρίων . Επίσης ο πολίτης σε οποιοδήποτε στάδιο θα πρέπει να ενημερώνεται για τους όρους συμμετοχής και την τήρηση των προσωπικών του δεδομένων, τα οποία θα απαιτείται να αποδέχεται για να προχωρήσει η διαδικασία. Στο περιβάλλον της αίτησης απαιτείται να υπάρχει ειδική διαχείριση συναινέσεων ωφελοούμενων, με παραμετρικό κείμενο συναίνεσης αίτησης.

Το λογισμικό επιπλέον, θα πρέπει να διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες :

- Να υπάρχει ένα ενιαίο Μητρώο εκδηλώσεων Αθλητισμού – Πολιτισμού
- Προβολή Διαβαθμισμένου Ιστορικού εκδηλώσεων ανά χρήστη
- Προβολή Διαβαθμισμένου Ιστορικού εισιτηρίων ανά χρήστη
- Έλεγχος διαθεσιμότητας και παραμετρικός ορισμός του μέγιστου αριθμού συμμετεχόντων ανά εκδήλωση αθλητισμού – πολιτισμού
- Δυνατότητα αγοράς εισιτηρίων από τους ενδιαφερόμενους πολίτες μέσω διαδικτύου ανά εκδήλωση
- Δυνατότητα Ορισμού Υποχρεωτικών πεδίων αγοραστή



- Ειδικός πίνακας ελέγχου με κατηγοριοποίηση των αγορών εισιτηρίων ανά δομή (σημείο εκτέλεσης) και εκδήλωση
- Ειδική Διαχείριση Συναινέσεων Πολιτών
- Δυνατότητα Δημιουργίας τιμοκαταλόγων
- Δυνατότητα πλήρους αποτύπωσης εισιτηρίων
- Παρακολούθηση παρουσιών σε Εκδήλωση Αθλητισμού – Πολιτισμού αναλυτικά ανά Εκδήλωση
- Δυνατότητα έκδοσης ηλεκτρονικού εισιτηρίου
- Δυνατότητα Ορισμού Δικαιωμάτων Στελεχών ανά Δομή
- Δυνατότητα Ορισμού password Policies
- Απεικόνιση των Εκδηλώσεων στο Google Maps
- Δυνατότητα Αποστολής SMS σε συμμετέχοντες εκδήλωσης (ατομικά, μαζικά)
- Σύστημα αναφορών με δυνατότητα παραγωγής παραμετρικών αναφορών και δυνατότητα εξαγωγής σε αρχείο .csv, pdf.
- Αναλυτική καταγραφή ενεργειών που εκτελούνται στο σύστημα από τους χρήστες (logging)
- Πρόσβαση στο αρχείο καθημερινά όλο το 24ώρο μέσω web εφαρμογής

Με βάση τα παραπάνω η εφαρμογή θα είναι οργανωμένη σε εκδηλώσεις δομών - συλλόγων, σε μία βάση δεδομένων η οποία θα ενημερώνεται διαρκώς και θα μπορεί ο Δήμος να παρακολουθεί τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις του σε πραγματικό χρόνο, προκειμένου να υπάρχει οργανωμένη και αποδοτική διαχείριση για τους υπαλλήλους του Δήμου και καλύτερη και ταχύτερη εξυπηρέτηση για τους πολίτες.

Επίσης οι Ωφελούμενοι του δήμου, θα έχουν την δυνατότητα να κάνουν download, δωρεάν εφαρμογή, στα κινητά τηλέφωνα τους, ώστε να μπορούν να συνδεθούν στον λογαριασμό τους, με username/password ή με taxisnet. Οι χρήστες – πολίτες θα μπορούν να δουν όλους τους πίνακες ενημέρωσης της προσωπικής τους μερίδας στην εφαρμογή, όπως Ενεργές Εκδηλώσεις, Αγορασμένα Εισιτήρια, Αποδείξεις κλπ, ενώ ταυτόχρονα η εφαρμογή θα μπορεί να κάνει push notifications για θέματα που τους αφορούν.

Η mobile εφαρμογή θα προσφέρει μια ολοκληρωμένη εμπειρία για τους χρήστες που επιθυμούν να παρακολουθήσουν και να διαχειριστούν τις αγορές τους για εισιτήρια εκδηλώσεων, διευκολύνοντας την πρόσβαση και τη συμμετοχή τους σε διάφορες πολιτιστικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες. Είναι διαθέσιμη για λήψη στην ελληνική γλώσσα, τόσο από το Apple Store όσο και από το Google Play, εξασφαλίζοντας συμβατότητα με συσκευές iOS και Android, προσφέροντας ευκολία και πρακτικότητα στους χρήστες.

Η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει τις παρακάτω λειτουργίες:

- Εφαρμογή μέσω Apple Store & Google Play
- Δυνατότητα σύνδεσης χρήστη
- Διαχείριση των αγορών/εισιτηρίων τους
- Διαχείριση των εκδηλώσεων
- Δυνατότητα αγοράς ηλεκτρονικού εισιτηρίου



Η σύνδεση στην εφαρμογή γίνεται εύκολα και με ασφάλεια μέσω των στοιχείων σύνδεσης του εκάστοτε χρήστη. Αφού ο χρήστης συνδεθεί στην εφαρμογή, μπορεί να δει το ιστορικό των αγορών και των εισιτηρίων του. Αυτή η λειτουργία επιτρέπει στον χρήστη να έχει άμεση πρόσβαση στις προηγούμενες συναλλαγές του και να παρακολουθεί τα εισιτήρια που έχει ήδη αγοράσει για διάφορες εκδηλώσεις. Η δυνατότητα αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για τον έλεγχο της συμμετοχής σε εκδηλώσεις και τη διαχείριση των κρατήσεών του. Επίσης ο χρήστης μέσω της mobile εφαρμογής μπορεί να προχωρήσει σε αγορά εισιτηρίου για την εκδήλωση της αρεσκείας του.

Παράλληλα, οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να ενημερώνονται για τις εκδηλώσεις που είναι διαθέσιμες στην πλατφόρμα. Μέσα από μια φιλική προς το χρήστη παρουσίαση και μπορούν να δουν αναλυτικά τις προσεχείς εκδηλώσεις.

Μέσα από την εφαρμογή ο χρήστης θα μπορεί να επιδείξει το ηλεκτρονικό του εισιτήριο για να παραστεί στην εκδήλωση της αρεσκείας του. Η εφαρμογή αυτή προσφέρει μια ολοκληρωμένη λύση για τους λάτρεις των εκδηλώσεων, απλοποιώντας τη διαδικασία αγοράς εισιτηρίων και παρέχοντας εύκολη πρόσβαση στις προσεχείς εκδηλώσεις. Πρόκειται για ένα εργαλείο που ενισχύει την εμπειρία των χρηστών, εξοικονομώντας χρόνο και προσφέροντας ευκολία στη διαχείριση των εισιτηρίων τους.

Όλο το εν λόγω σύστημα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργεί στις υποδομές Κυβερνητικού Νέφους G-Cloud.

Αναφορές

Το Σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα πλήρες υποσύστημα σχεδιασμού και παραγωγής αναφορών που παρέχει τη δυνατότητα παραγωγής παραμετρικών αναφορών, καθώς και συνδυαστικά στατιστικά δεδομένα που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν δυνητικά.

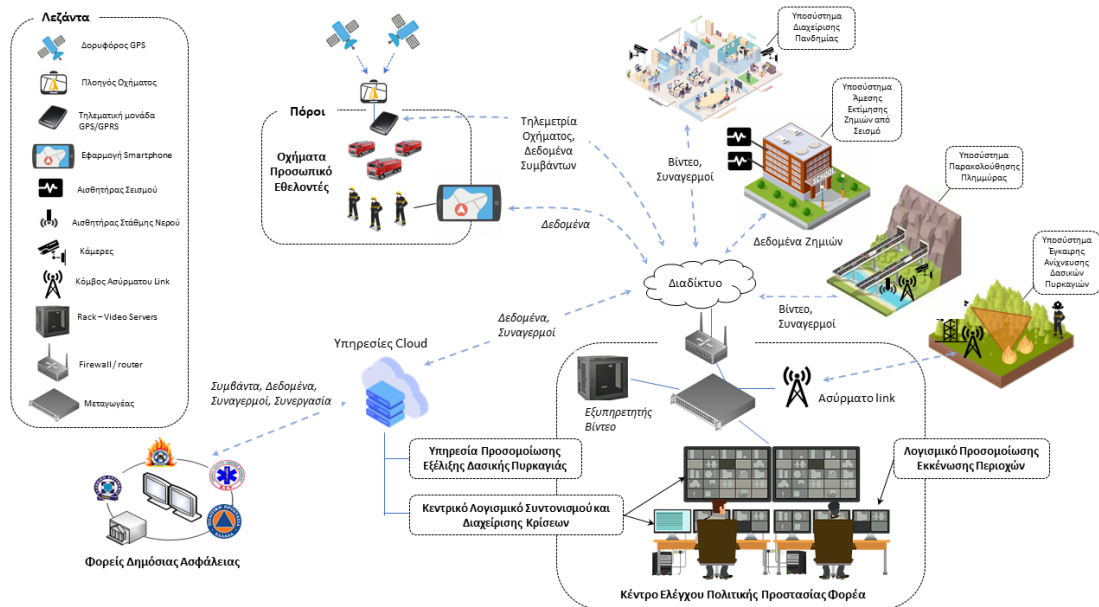
3.3.6. Δράση 24. Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης για την αντιμετώπιση (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κλπ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους

Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Η αρχιτεκτονική του **ΟΠΣΠΠ-ΣΔΚ** (Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Πολιτικής Προστασίας, Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων) παρουσιάζεται στο ακόλουθο σχήμα.



ΜΕΛΕΤΗ Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς



Αποτελείται από το **Κεντρικό Λογισμικό Πολιτικής Προστασίας, Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων** που θα ολοκληρώνει το σύνολο των γεωχωρικών και μη δεδομένων, σχεδίων/πλάνων έκτακτης ανάγκης, δεδομένων αισθητήρων, τηλεματικών δεδομένων, ροών βίντεο κ.ο.κ. και το οποίο θα παρέχει τις κατάλληλες λειτουργίες και διεπαφές για το βέλτιστο συντονισμό σε καταστάσεις κρίσης σε συνεργασία με του Φορείς Δημόσιας Ασφάλειας.

Το κεντρικό λογισμικό θα παρέχει διασυνδέσεις με τα ακόλουθα υποσυστήματα:

- Αισθητήρες Πεδίου (μετεωρολογικούς σταθμούς, CCTV, αισθητήρες μέτρησης σεισμικής κίνησης, κ.ο.κ.)
- Έξυπνα Κινητά Τερματικά προσωπικού
- Τοπικό Εξυπηρετητή Ροών Βίντεο
- Συστήματα Διαχείρισης Περιστατικών Φορέων Δημόσιας Ασφάλειας
- Προσομοιωτή Εκκένωσης Περιοχών
- Το σύστημα Ασφαλούς Απομακρυσμένης Πρόσβασης (ΑΑΠ) μέσω διαδικτύου.

Στο κεντρικό σύστημα θα καταλήγουν όλες οι ροές δεδομένων πεδίου (δεδομένα αισθητήρων, τηλεματικά δεδομένα πόρων, βίντεο, συναγερμοί κ.ο.κ.), εκτός από τις περιπτώσεις που είναι δυνατή η εγκατάσταση ασύρματης σύνδεσης με αισθητήρες στο πεδίο (π.χ. στην περίπτωση του υποσυστήματος έγκαιρης ανίχνευσης δασικών πυρκαγιών). Στη δεύτερη περίπτωση εξυπηρετητές βίντεο θα εγκατασταθούν στο Κέντρο Ελέγχου Πολιτικής Προστασίας για τη διαχείριση και επεξεργασία των ροών αυτών. Σε κάθε περίπτωση όλες οι ροές βίντεο και δεδομένα θα είναι προσβάσιμες από την πολύ-παραθυρική εφαρμογή πελάτη (client) του Κεντρικού Λογισμικού Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων.

Το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα επίσης περιλαμβάνει:

- Την έκδοση του λογισμικού Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων για έξυπνα κινητά τηλέφωνα/tablet για ανταλλαγή πληροφοριών (περιστατικά, τηλεματικά, μηνύματα, ειδοποιήσεις, εικόνες, βίντεο) με την κεντρική εφαρμογή έτσι ώστε να είναι πιο αποτελεσματικός ο συντονισμός το προσωπικό στο πεδίο αλλά και η άμεση πληροφόρηση εν κινήσει.
- Το λογισμικό προσομοίωσης εκκένωσης πληθυσμού



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Τους πυλώνες και ειδικούς αλγόριθμους για την έγκαιρη προειδοποίηση/εντοπισμού εστιών πυρκαγιάς.
- Το υποσύστημα άμεσης εκτίμησης πιθανών ζημιών σε κτίρια έπειτα από σεισμικό γεγονός.

Μέσω του κεντρικού λογισμικού θα επιτελείται ο έλεγχος (control) των αισθητήρων/συσκευών καθώς η επιτήρηση κατάστασης (state of health). Επιπλέον στο κεντρικό λογισμικό θα συγκεντρώνονται όλες οι μετρήσεις και θα παράγονται οι συναγερμοί και ειδοποιήσεις.

Επιπλέον θα δίνεται η δυνατότητα διαχείρισης όλων των επιχειρησιακών μέσων του Φορέα, της διαθεσιμότητά τους καθώς και της ανάθεσή τους σε συμβάντα που απαιτούν την απόκριση του Φορέα. Κατά τη διαχείριση των συμβάντων και μέσω ανοικτών διεπαφών θα δίνεται η δυνατότητα της συνεργατικής απόκρισης με υπηρεσίες Δημόσιας Ασφάλειας.

Στο πλαίσιο της παρούσας δράσης, περιλαμβάνεται ο εξοπλισμός του Γραφείου Πολιτικής Προστασίας (ΓΠΠ) για εξυπηρέτηση της υποσυστήματος έγκαιρης ανίχνευσης δασικών πυρκαγιών, ευρυζωνικής σύνδεσης ίντερνετ (ADSL) και ασύρματης με τους επιτηρούμενους αισθητήρες πεδίου.

Ειδικότερα το ΓΠΠ θα είναι εξοπλισμένο με:

- Διακομιστή (server) διαχείρισης και καταγραφής ροών βίντεο
- Δρομολογητές διασύνδεσης στο Σύζευξις και το Ίντερνετ (cloud)
- Δικτυακό εξοπλισμό τοπικής διασύνδεσης συσκευών
- Κεραίες και Συσκευές Ασύρματης Ζεύξης με τους Πυλώνες
- Θέσεις εργασίας (H/Y) μετά επιτραπέζιων οθονών για χειριστές συμβάντων
- Επιτοίχιες οθόνες μεγάλης ευκρίνειας

ΥΠΟ-ΔΡΑΣΗ 1: Ανάπτυξη Πληροφοριακού Συστήματος Πολιτικής Προστασίας, Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων

Λογισμικό Πολιτικής Προστασίας, Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων

Το Υποσύστημα Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων για την Πολιτική Προστασία έχει ως στόχο τη βελτίωση της επίγνωσης κατάστασης που θα οδηγεί στη λήψη ορθών αποφάσεων, στη βέλτιστη χρήση επιχειρησιακών πόρων και στο συντονισμό των Φορέων της Πολιτικής Προστασίας για την αποφυγή ανθρώπινων θυμάτων, υλικών ζημιών και την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.

Για το λόγο αυτό το υποσύστημα θα αποτελείται από εξοπλισμό και λογισμικό που θα παρέχει πληροφοριακή υποστήριξη στις αρμόδιες Υπηρεσίες Πολιτικής Προστασίας του Φορέα για την βέλτιστη αντιμετώπιση και διαχείριση κινδύνων από φυσικές καταστροφές. Το εν λόγω πληροφοριακό σύστημα θα είναι προσβάσιμο από το Γραφείο Πολιτικής Προστασίας του Φορέα μέσω Cloud εφαρμογής αλλά και από το πεδίο μέσω εφαρμογής έξυπνων κινητών τερματικών.

Το λογισμικό θα είναι βασισμένο κύρια σε Τεχνολογίες Πληροφορικής, Επικοινωνιών (ΤΕΠ) και Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων (ΓΣΠ), θα αξιοποιεί χωρικά δεδομένα που θα καταχωρηθούν σε αυτό, σε συνδυασμό με έξυπνες τεχνικές και αλγόριθμους, θα τα επεξεργάζεται και θα παρέχει στους χρήστες του μια σειρά από πληροφορίες χρήσιμες για



την εκτίμηση του κινδύνου φυσικών καταστροφών, αλλά και για τον καλύτερο συντονισμό των δυνάμεων μονάδων τόσο πριν όσο και μετά την εκδήλωση ενός φαινομένου. Τονίζεται πως κάθε πράξη/εφαρμογή/υπηρεσία του έργου οδηγεί είτε άμεσα είτε έμμεσα τόσο στην ενδυνάμωση του αισθήματος ασφάλειας του πολίτη όσο και στην αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση αυτού.

Το λογισμικό θα παρέχει ενιαία επιχειρησιακή εικόνα στο ΓΠΠ και στο πεδίο των συμβάντων. Όλες οι συμμετέχουσες δυνάμεις θα επικοινωνούν και συνεργάζονται μέσα από αυτό το ενιαίο περιβάλλον λαμβάνοντας τις ίδιες πληροφορίες, επιτυγχάνοντας μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στις εκτελούμενες ενέργειες. Πιο συγκεκριμένα το λογισμικό θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα υποσυστήματα:

1. Διαχείρισης και Απεικόνισης Γεωγραφικών Πληροφοριών: Το λογισμικό θα αξιοποιήσει διαθέσιμα χωρικά δεδομένα (π.χ. υπάρχοντα δεδομένα του Δήμου, Κτηματολόγιο Α.Ε.) και σε συνδυασμό με έξυπνες εφαρμογές και αλγόριθμους, θα τα επεξεργάζεται και θα παρέχει στους χρήστες του μια σειρά από πληροφορίες για τον καλύτερο συντονισμό των δυνάμεων τόσο πριν όσο και μετά την εκδήλωση μιας φυσικής καταστροφής. Για το σκοπό αυτό θα εντοπιστούν οι πιθανές πηγές δεδομένων και θα ακολουθήσει ο μετασχηματισμός/καθαρισμός και η φόρτωσή τους σε κεντρική γεωχωρική αποθήκη δεδομένων. Επιπλέον θα γίνει παραγωγή και μετάπτωση των απαραίτητων διανυσματικών γεωχωρικών δεδομένων (π.χ. καύσιμη ύλη, σημεία ενδιαφέροντος). Η γεωχωρική βάση δεδομένων θα διαχειρίζεται ενιαία και διαφανώς περιγραφικά δεδομένα, διανυσματικά γεωχωρικά δεδομένα και ψηφιδωτά γεωχωρικά δεδομένα.

Το λογισμικό θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες τρισδιάστατης απεικόνισης γεωχωρικών δεδομένων. Ειδικότερα, θα ενσωματωθούν δορυφορικές εικόνες από ελεύθερες πηγές, αεροφωτογραφίες που διαθέτει η Δημόσια Διοίκηση, καθώς και το σύνολο των γεωχωρικών δεδομένων του Φορέα για την τρισδιάστατη απεικόνισή τους. Η τρισδιάστατη απεικόνιση με πλοήγηση σε σχεδόν πραγματικό χρόνο, είναι απαραίτητο στοιχείο ενός συστήματος επιχειρησιακού σχεδιασμού και διαχείρισης δίνοντας την απαραίτητη επιχειρησιακή εικόνα του χώρου επιχειρήσεων. Όσο αφορά τα χωρικά δεδομένα, το σύστημα θα περιέχει τουλάχιστον τα κάτωθι:

- Δισδιάστατα (2D) και Τρισδιάστατα (3D) δεδομένα του γεωφυσικού υπόβαθρου.
- Δρόμοι και Μονοπάτια (κατηγοριοποιημένα ανάλογα με τον τύπο τους: π.χ. δίκτυο, δημοτικοί δρόμοι, αμαξωτοί, χωματόδρομοι).
- Πληροφορίες για τα σημεία παροχής ύδατος όπως: Πυροσβεστικοί κρουνοί, Πηγάδια, Δεξαμενές νερού, Γεωτρήσεις νερού. Θα εισαχθούν στο σύστημα τα σημεία που θα δοθούν από τον Δήμο.
- Πληροφορίες για την ακριβή γεωγραφική θέση σημείων ειδικού ενδιαφέροντος ώστε: α) να μπορεί να γίνει καλύτερη εκτίμηση της αναγκαίας διασποράς και κατανομής των δυνάμεων προληπτικά και β) να οργανώνεται καλύτερα η επέμβαση για την προφύλαξή τους σε περίπτωση πυρκαγιάς. Επίσης πληροφορίες για το περίγραμμα θέσεων, όπως: Χωματερές και ανεξέλεγκτοι χώροι απόθεσης απορριμμάτων, Πυροφυλάκια, Ελικοδρόμια κ.ο.κ.

- Επιπλέον στοιχεία για την γεωγραφική θέση σημείων ενδιαφέροντος όπως: Απομονωμένα Σπίτια, Ξενοδοχειακές μονάδες, Αποθήκες – Αποθηκευτικοί χώροι (με εύφλεκτα υλικά π.χ. χαρτί, ξύλο, πλαστικά), Δεξαμενές καυσίμων (υγρών και αερίων) και άλλων εύφλεκτων υλικών, Ποιμνιοστάσια, Βιοτεχνίες - Βιομηχανίες, λοιπές Παραγωγικές Μονάδες, κ.λ.π.
- Επιπλέον στατική πληροφορία όπως: Τηλεφωνικοί αριθμοί, Αριθμοί κινητών τηλεφώνων, Διευθύνσεις & Επιχειρησιακές δυνατότητες των εμπλεκόμενων φορέων όπως: Αστυνομικοί σταθμοί, Πυροσβεστικοί σταθμοί, Στρατιωτικές μονάδες, Μονάδες πρώτων βοηθειών, Δημοτικά γραφεία & Εθελοντές και των διαθέσιμων πόρων, όπως: Χωματουργικά μηχανήματα (φορτηγά, εκσκαφείς, φορτωτές, κλπ.) και οι χειριστές τους, Υδροφόρες και βυτία γενικά (ώστε να μπορούν να κινητοποιηθούν το συντομότερο δυνατό) και Λοιπό προσωπικό, κλπ. ώστε να είναι δυνατή η άμεση και με ακρίβεια επικοινωνία και κινητοποίησή τους για την κατάσβεση της πυρκαγιάς.

- 2. Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων:** Η διαχείριση επιχειρησιακών πόρων θα πρέπει να παρέχει τις κατάλληλες φόρμες και μεθόδους για την εισαγωγή και διαχείριση όλων των επιχειρησιακών μονάδων του Φορέα (αλλά και τρίτων) που δύναται να έχουν συμμετοχή σε μια διαχείριση κρίσεως. Όλοι οι επιχειρησιακοί πόροι θα πρέπει να εισάγονται στο σύστημα με γεωαναφορά (εφόσον είναι εφικτό) και επιπλέον να τους ανατίθεται μια σειρά από χαρακτηριστικά (στατικά και μεταβλητά) όπως π.χ. κατάσταση πόρου, σταθμός πόρου (π.χ. αποθήκη, κέντρο εκκίνησης οχημάτων κ.ο.κ.), αριθμός μονάδων, κωδικός κ.ο.κ. Οι πόροι ανάλογα με την κατάστασή τους και τους κανόνες που έχουν τεθεί από τους επιχειρησιακούς χρήστες θα προτείνονται αυτόματα και ειδοποιούνται είτε με αυτόματο τρόπο είτε με χειροκίνητο τρόπο από τον χειριστή ακολουθώντας τα μέτρα που προτείνονται από το σύστημα. Το υποσύστημα αυτό θα καλύπτει κάθε πτυχή της διαχείρισης των πόρων όπως πληροφορίες οχημάτων, πληρωμάτων και εξοπλισμού. Η κατάσταση των πόρων και η διαθεσιμότητά τους θα πρέπει να απεικονίζεται σε πινακωτή λίστα με πολλαπλές δυνατότητες φιλτραρίσματος. Η κατάσταση και η διαθεσιμότητά τους θα πρέπει να εμφανίζεται με κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση τόσο στη λίστα όσο και στο τρισδιάστατο χάρτη, ενώ η κατανομή των πόρων θα καθορίζεται από το τύπο περιστατικού και τη προτεραιότητά του σε σχέση με άλλα περιστατικά σε εξέλιξη. Οι προτάσεις πόρων θα δύναται να παραμετροποιηθούν ανάλογα με τις ανάγκες του οργανισμού και να βασίζονται σε μια εκ περιτροπής βελτιστοποίηση του ενεργητικού φόρτου εργασίας και γενικά διαχείριση όλων των πόρων που ανήκουν σε μια συγκεκριμένη υπηρεσία. Συμπερασματικά το υποσύστημα θα παρέχει τη δυνατότητα στο Κέντρο Πολιτικής Προστασίας του Δήμου να έχει κάθε στιγμή πλήρη εικόνα της επιχειρησιακής διαθεσιμότητας των δυνάμεων, ώστε να επιλέγονται πάντα ανάλογα με την φύση του συμβάντος οι καταλληλότεροι πόροι (οχήματα και προσωπικό) όταν ζητείται η συνδρομή από υπηρεσίες Δημόσιας Ασφάλειας.

- 3. Διασύνδεσης με το Υποσύστημα έγκαιρης προειδοποίησης/εντοπισμού εστιών πυρκαγιάς με χρήση καμερών και τεχνητής νοημοσύνης:** Θα επιτρέπεται η λειτουργία αυτόματης ανίχνευσης δασικών πυρκαγιών με απόλυτα ολοκληρωμένο τρόπο με τα υπόλοιπα εργαλεία. Κάθε φορά που θα ανιχνεύεται νέα πυρκαγιά, θα δημιουργείται ένας συναγερμός στην εφαρμογή. Η ταξινόμηση των παραγόμενων συναγερμών θα γίνεται μέσω της εφαρμογής με βάση τις στατικές οπτικές πληροφορίες που είναι διαθέσιμες στην εικόνα που δημιουργήσε τον συναγερμό ή μέσω της χρήσης της κάμερας παρακολούθησης για την ανάκτηση ενημερωμένου βίντεο ροής κίνησης σχετικά με το πιθανό νέο περιστατικό. Θα πρέπει να παρέχονται πανοραμικές προβολές (360°), και πρόσβαση σε ρυθμίσεις pan, tilt και zoom καθώς και η δυνατότητα ανάκτησης των συντεταγμένων της πυρκαγιάς από τις ροές βίντεο με χρήση του ποντικιού, αλλά και αυτοματοποιημένα.

Το χαρτογραφικό υπόβαθρο θα πρέπει να απεικονίζει σε πραγματικό χρόνο τις θέσεις των πυλώνων καθώς και τους κώνους ορατότητας των καμερών. Εκτός από τις χειροκίνητες λειτουργίες ελέγχου της κάμερας θα πρέπει να μπορεί να ρυθμιστεί για να εκτελεί αυτόματα κυκλικούς προκαθορισμένους γύρους. Αυτοί οι γύροι θα βασίζονται σε μια ακολουθία σημείων που καθορίζουν τις κλίσεις και το ζουμ της κάμερας, την ταχύτητα και το χρόνο αναμονής. Όταν εντοπισθεί μία πυρκαγιά, θα υπολογίζεται αυτόματα η θέση της πυρκαγιάς και θα ενεργοποιείται σχετικός συναγερμός και αλληλουχία ενεργοποίησης προτεινόμενων μέτρων στο χειριστή του συστήματος. Εκτός από τον αυτόματο εντοπισμό πυρκαγιών, οι κάμερες που είναι εγκατεστημένες σε κατάλληλες θέσεις ώστε να προσδίδουν μέγιστη κάλυψη, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ώστε να παρακολουθούνται και να συντονίζονται όλες οι ενέργειες απόκρισης, μέσω χρήσης των ρυθμίσεων pan, tilt και zoom από το κέντρο επιχειρήσεων.

- 4. Διασύνδεσης με το υποσύστημα υπολογισμού πιθανότητας ζημιών μετά από σημαντικό σεισμό.** Το σύστημα θα επιτρέπει τη διασύνδεση με τους αισθητήρες σεισμικής κίνησης (επιταχυνσιογράφοι) ώστε να λαμβάνει τις παραμέτρους κίνησης και την πληροφορία πιθανότητας ζημιών για κάθε κτήριο που έχουν εγκατασταθεί και πιο συγκεκριμένα να βρίσκονται σε μία από τις ακόλουθες καταστάσεις (καθόλου ζημιές (πράσινο), μικρές βλάβες (κίτρινο), μέσες βλάβες (πορτοκαλί), εκτενείς βλάβες (κόκκινο)). Η αποτύπωση θα γίνεται σε χάρτη ώστε ο χρήστης να έχει άμεση εικόνα της κατάστασης των δημοτικών κτιρίων μετά από κάθε σεισμό, ώστε να εστιάζονται οι ενέργειες απόκρισης άμεσα εκεί που χρειάζεται.

- 5. Συνεργατικής Διαχείρισης Συμβάντων.** Η διαχείριση συμβάντων περιλαμβάνει μια σειρά από διαδικασίες που πρέπει να ακολουθηθούν για τη διαχείριση μια κρίσης και την υποστήριξη των Υπηρεσιών Δημόσιας Ασφάλειας. Το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει κατάλληλες φόρμες καταχώρισης δεδομένων συμβάντων, την ανάθεση επιχειρησιακών μέσων καθώς και την επικοινωνία με άλλους Φορείς (ανταλλαγή γραπτών μηνυμάτων, ανταλλαγή γεωγραφικών οντοτήτων χάρτη, εικόνες, βίντεο, ηχητικές εγγραφές, τηλεδιάσκεψη κ.ο.κ.). Επιπλέον θα δίνει τη δυνατότητα για ψηφιακές ειδοποιήσεις προς τους άλλους φορείς Δημόσιας ασφάλειας για:

- Εκδήλωση πυρκαγιάς (ύπαρξη καπνού ή εστίας πυρκαγιάς).



- Άμεσο Κίνδυνο ανθρώπινων θυμάτων ή υλικών ζημιών από πυρκαγιά.
- Επικίνδυνες και ύποπτες συνθήκες εκδήλωσης πυρκαγιάς.
- Πιθανές ζημιές σε κτίρια μετά από σεισμό
- Αυξημένος κίνδυνος πλημμύρας

Τέλος θα δίνει τη δυνατότητα για ψηφιακές ειδοποιήσεις από φορείς Δημόσιας ασφάλειας για:

- Ανάγκη αυξημένης ετοιμότητας δυνάμεων τοπικής αυτοδιοίκησης για την πρόληψη πυρκαγιάς.
- Ανάγκη συνδρομής δυνάμεων τοπικής αυτοδιοίκησης στην αντιμετώπιση και κατάσβεση πυρκαγιάς

6. Υποσύστημα Διαχείρισης Ροών Βίντεο: Θα παρέχει διασύνδεση με όλες τις κάμερες του έργου και θα παρουσιάζει ροές βίντεο πραγματικού χρόνου στους χειριστές στο ΓΠΠ σε εικονικό matrix. Επιπλέον θα δίνει τη δυνατότητα χειρισμού (PTZ), ανάκτησης συναγερμών αλλά και αναπαραγωγής καταγεγραμμένου βίντεο.

7. Διαχείρισης Σχεδίων και Πλάνων Αντιμετώπισης από Φυσικές Καταστροφές: Θα δίνει τη δυνατότητα βέλτιστης καταχώρισης και διαχείρισης σχεδίων και πλάνων. 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.α.

8. Διασύνδεσης και Απεικόνισης δυναμικών δεδομένων από διαδικτυακούς παρόχους (σεισμοί, ενεργά θερμά σημεία - active fires, μετεωρολογικά δεδομένα, καμένες εκτάσεις κ.ο.κ.).

9. Υποσύστημα Ασφαλούς Εκκένωσης Πληθυσμού με Χρήση Λογισμικού Προσομοίωσης και Διασύνδεση: Το υποσύστημα προσομοίωσης εκκένωσης θα παρέχει την δυνατότητα αξιολόγησης της κίνησης και της συμπεριφοράς των ατόμων και των οχημάτων που κινούνται σε μεγάλες αστικές, περιαστικές, δασικές ή αγροτικές περιοχές, σε περίπτωση έκτακτων φυσικών φαινομένων μεγάλης κλίμακας (πυρκαγιές, πλημμύρες, σεισμοί, κ.α). Μέσω του υποσυστήματος θα γίνεται προσομοίωση πολλαπλών μοντέλων σεναρίων εκκένωσης, τα οποία θα περιλαμβάνουν εκκένωση πεζή, με αυτοκίνητα ή μικτά, λαμβάνοντας υπόψη και την αλληλεπίδραση μεταξύ των οχημάτων και των πεζών. Λόγω της απρόβλεπτης φύσης των συγκεκριμένων αλληλεπιδράσεων, τα μοντέλα θα πρέπει να μπορούν να προσαρμοστούν αυτόματα και σε πραγματικό χρόνο, στις δυναμικές αλλαγές συμπεριφορών που θα λάβουν χώρα κατά την διάρκεια εξέλιξης της εκκένωσης (π.χ. μπλοκαρίσματα διαδρομών). Το υποσύστημα θα έχει την δυνατότητα να προσομοιώσει την συμπεριφορά δεκάδων, χιλιάδων οχημάτων και πεζών, υπολογίζοντας την απόδοση και το χρόνο της εκκένωσης. Επίσης, θα μπορεί να ενσωματώσει δεδομένα και από άλλα συστήματα προσομοίωσης εξέλιξης φαινομένων (Πυρκαγιάς, Πλημμύρας, κ.α.), προβλέποντας την επίπτωση τους στην εξέλιξη της διαδικασίας.

Στελέχη του Δήμου, θα πρέπει να εκπαιδευτούν ώστε να μπορούν να χρησιμοποιήσουν το υποσύστημα για να σχεδιάσουν και να δοκιμάσουν εικονικά σενάρια, παρέχοντας τα βέλτιστα και οικονομικότερα πλάνα που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τις αντίστοιχες ασκήσεις εκκένωσης. Το λογισμικό θα μπορεί επίσης να βοηθήσει στην εκπαίδευση του προσωπικού των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης, για καλύτερη διαχείριση και συντονισμό της διαδικασίας εκκένωσης. Παράλληλα, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέρος τοπικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων, για να δείξει στις τοπικές κοινότητες μέσω γραφικού περιβάλλοντος, τις συνέπειες της ατομικής συμπεριφοράς στην προσωπική και κοινοτική ασφάλεια.

10. Υποσύστημα εφαρμογής κινητού για στελέχη του Δήμου: Η ειδική έκδοση της πλατφόρμας Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων για κινητά τερματικά (έξυπνα Κινητά Τηλέφωνα ή/και Tablet) έχει ως στόχο την άμεση ενημέρωση από το πεδίο του Γραφείου Πολιτικής Προστασίας του Δήμου, για διαμόρφωση καλύτερης επιχειρησιακής εικόνας, δίνοντας ταυτόχρονα δυνατότητα εμπλοκής εκτός από το προσωπικό του Δήμου και σε εθελοντικές ομάδες. Η εφαρμογή θα έχει τη δυνατότητα να αποστέλλει αλλά και να λαμβάνει δεδομένα (συμβάντα, τοποθεσίες, πληροφορίες, οδηγίες κοκ.) και να τα προβάλλει βέλτιστα σε χάρτη και σε κατάλληλες φόρμες. Η επικοινωνία με τους εξυπηρετητές στο Cloud θα γίνεται μέσω GPRS/3G/4G ενώ θα λειτουργεί και ως τηλεματική συσκευή παρακολούθησης θέσης πόρου μέσω του ενσωματωμένου GPS.

11. Υποσύστημα Ασφαλούς Απομακρυσμένης Πρόσβασης μέσω διαδικτύου: Το υποσύστημα εστιάζει στην προστασία του δικτύου και των ευαίσθητων δεδομένων του Δήμου, από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση. Σημαντικός παράγοντας που συμβάλει στην επιτυχία και ευρύτερη αποδοχή του συγκεκριμένου συστήματος, είναι η απλοποίηση των διαδικασιών και η φιλικότητα προς τον χρήστη.

Ο χρήστης χρησιμοποιεί το ίδιο όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης με αυτό που χρησιμοποιεί κάθε μέρα για να συνδεθεί στον προσωπικό του υπολογιστή και ακολουθείται η ίδια πολιτική σχετικά με την πολυπλοκότητα του κωδικού πρόσβασης που έχει υιοθετήσει ο Δήμος. Επιπρόσθετα, δεν χρειάζεται να εγκατασταθεί ειδικό λογισμικό στον χρήστη, μειώνοντας έτσι σημαντικά το διαχειριστικό κόστος του συστήματος. Η πρόσβαση στους πόρους του Δήμου μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε 2 βασικές κατηγορίες:

- Υπολογιστές που αποτελούν ιδιοκτησία του οργανισμού και πληρούν συγκεκριμένες προδιαγραφές ασφάλειας - Σε αυτή την περίπτωση, το σύστημα ασφαλούς απομακρυσμένης πρόσβασης παράγει ένα πιστοποιητικό το οποίο εγκαθίσταται στον συγκεκριμένο εταιρικό φορητό υπολογιστή. Κατόπιν, κάθε φορά που γίνεται απόπειρα απομακρυσμένης σύνδεσης, εκτός από το όνομα χρήστη και τον κωδικό, ελέγχεται η εγκυρότητα του πιστοποιητικού και μόνο τότε επιτρέπεται η πρόσβαση. Επιπρόσθετα, μέσω των κεντρικών πολιτικών ασφαλείας, έχουν οριστεί τα σημεία στα οποία επιτρέπεται να έχει πρόσβαση ο χρήστης, τόσο σε επίπεδο δικτύου όσο και σε επίπεδο εφαρμογής. Με τον τρόπο αυτό, η πρόσβαση δεν δίνεται στο σύνολο του δικτύου του Δήμου, αλλά μόνο στα προβλεπόμενα σημεία, χωρίς να χρειάζονται πολύπλοκες τροποποιήσεις στα συστήματα περιμετρικής ασφάλειας (Firewalls).

- Υπολογιστές που δεν ανήκουν στον οργανισμό (προσωπικός εξοπλισμός των χρηστών)- Σε αυτή την περίπτωση, μετά την πιστοποίηση του χρήστη διενεργούνται ενδελεχείς έλεγχοι στον προσωπικό του υπολογιστή, το αποτέλεσμα των οποίων κρίνει αν πρέπει να επιτραπεί ή όχι η πρόσβαση. Οι έλεγχοι αυτοί μπορεί να αφορούν στην ύπαρξη ενημερωμένου λογισμικού προστασίας από ιούς, στην ενεργή κατάσταση τοίχου προστασίας, στην έκδοση του λειτουργικού συστήματος, στην ύπαρξη των ενημερώσεων ασφάλειας και σε πλήθος άλλων παραμέτρων που κρίνει ο Δήμος. Σε συνέχεια των παραπάνω ελέγχων, το σύστημα γνωρίζει τα στοιχεία του εταιρικού υπολογιστή του χρήστη και αυτόματα τον συνδέει σε αυτόν, επιτρέποντάς του να χειρίζεται τον εταιρικό του υπολογιστή μέσω του προσωπικού του. Φυσικά, η πρόσβαση είναι περιορισμένη μόνο στον εταιρικό υπολογιστή και οποιαδήποτε προσπάθεια προσπέλασης άλλων σημείων ή δεδομένων, αποτυγχάνει.

Μετά την επιτυχημένη σύνδεση, παρουσιάζεται μία σελίδα στην οποία υπάρχουν εικονίδια με όλες τις επιτρεπόμενες προσβάσεις του χρήστη. Τα εικονίδια αλλάζουν δυναμικά από τον διαχειριστή του συστήματος κάθε φορά που ενδεχομένως αλλάζουν τα δικαιώματα πρόσβασης. Επιπρόσθετα, υπάρχει η δυνατότητα ορισμού του χρονικού πλαισίου που επιτρέπεται η πρόσβαση, είτε στο σύνολο των πόρων είτε σε συγκεκριμένο υποσύνολο, καθώς επίσης και ο ορισμός της χώρας από την οποία συνδέεται ο χρήστης. Ειδικότερα, το Σύστημα Ασφαλούς Απομακρυσμένης Πρόσβασης προσφέρει τα εξής:

- Πιστοποίηση χρηστών με κωδικούς του Δήμου και σύμφωνα με την πολιτική κωδικών αυτού.
- Ασφαλής και ελεγχόμενη πρόσβαση στις εφαρμογές και τα δεδομένα του Δήμου σύμφωνα με το πλάνο αυτού.
- Ασφαλής πιστοποίηση με επιπλέον μήνυμα SMS προσωρινού κωδικού.
- Επικοινωνία χωρίς την χρήση υπηρεσίας cloud, για πλήρη έλεγχο.
- Έλεγχος επιπέδου ασφάλειας προσωπικού υπολογιστή με τον οποίο γίνεται η πρόσβαση, πριν την αποδοχή πρόσβασης (έλεγχος ύπαρξης λογισμικού προστασίας από ιούς, τοίχους προστασίας, ενημερώσεων, κλπ.)
- Πρόσβαση ΜΟΝΟ σε συγκεκριμένες εφαρμογές (Application Tunnels).
- Πρόσβαση ΜΟΝΟ από συγκεκριμένους υπολογιστές και χώρες ή ώρες.
- Σύνδεση χωρίς να απαιτείται εγκατάσταση λογισμικού στον υπολογιστή.
- Δυνατότητα πρόσβασης σε πολλαπλές εφαρμογές κάνοντας μία φορά ταυτοποίηση (Single Sign On) για απλουστευμένη χρήση.
- Δυνατότητα σύνδεσης είτε στο δίκτυο του Δήμου, είτε σε cloud εφαρμογές από ένα ενιαίο σημείο ταυτοποίησης (Federation).
- Δυνατότητα επέκτασης της ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ σε επίπεδο ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ που προσφέρονται μέσω του διαδικτύου.
- Χρήση χωρίς να απαιτούνται αλλαγές στην υπάρχουσα δικτυακή υποδομή.
- Πλήρης λειτουργικότητα. Η εργασία εκτελείται αδιάληπτα και χωρίς καμία έκπτωση στο πλήθος, την ποιότητα και ταχύτητα των προσφερόμενων υπηρεσιών, όπως ακριβώς θα γινόταν αν ο εργαζόμενος βρισκόταν στο γραφείο.

ΥΠΟ-ΔΡΑΣΗ 2: Έγκαιρη Ανίχνευση και Διαχείριση Δασικών Πυρκαγιών

Περιγραφή Λειτουργίας

Το σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης/εντοπισμού εσίων πυρκαγιάς θα βασίζεται σε χρήση καμερών εγκατεστημένων σε πυλώνες και σε κατάλληλες θέσεις ώστε να προσδίδουν συνολικά τη μέγιστη κάλυψη στην περιοχή ενδιαφέροντος και αλγορίθμων τεχνητής νοημοσύνης και θα επιτρέπει την λειτουργία αυτόματης ανίχνευσης δασικών πυρκαγιών, αλλά και παρακολούθησης των ροών βίντεο κατά τη διάρκεια της απόκρισης. Στηρίζεται σε εγκατάσταση 2 καμερών σε ψηλούς πυλώνες. Η μία κάμερα θα είναι υπεύθυνη για τον αυτόματο εντοπισμό και θα περιστρέφεται 360° συνεχώς, ενώ η δεύτερη θα χρησιμοποιείται είτε για επαλήθευση ενός αυτόματου εντοπισμού πυρκαγιάς ή για την παρακολούθηση μέσω λειτουργιών pan/tilt/zoom της εξέλιξη της απόκρισης και να συμβάλει στον βέλτιστο συντονισμό ενεργειών.

Η ανίχνευση φωτιάς θα πρέπει να βασίζεται σε αλγορίθμους τεχνητής νοημοσύνης, όπου στην ουσία θα πρέπει να ανιχνεύεται ο καπνός που προκαλείται από τη φωτιά και κατά τη διάρκεια της ημέρας και της νύχτας, ακόμα και κάτω από δυσμενείς καιρικές συνθήκες όπως ομίχλη ή καταχνιά. Για την αποφυγή λανθασμένων ειδοποιήσεων, ο αλγόριθμος θα πρέπει να είναι ώριμος (να έχει χρησιμοποιηθεί για αρκετά χρόνια επιχειρησιακά σε κάποιο Ευρωπαϊκό κράτος τουλάχιστον). Κάθε φορά που θα ανιχνεύεται νέα πυρκαγιά, θα δημιουργείται ένας συναγερμός στην κεντρική εφαρμογή και θα παρουσιάζεται ένα τετράγωνο πάνω στη ροή του βίντεο γύρω από την περιοχή εντοπισμού. Στη συνέχεια, θα υπολογίζεται αυτόματα η θέση της πυρκαγιάς, όπου και θα παρουσιάζεται πάνω στον ψηφιακό χάρτη της κεντρικής εφαρμογής της δράσης 1. Θα παρέχονται επίσης πανοραμικές προβολές (360°), καθώς λειτουργίες pan, tilt και zoom για τον έλεγχο επιβεβαίωσης μέσω της δεύτερης κάμερας. Το χαρτογραφικό υπόβαθρο θα απεικονίζει σε πραγματικό χρόνο τις θέσεις των πυλώνων καθώς και τους κώνους ορατότητας των καμερών, ώστε να γνωρίζει ο χρήστης ανά πάσα στιγμή που «κοιτάζει» η κάθε κάμερα.

Η απομακρυσμένη παρακολούθηση και οι πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο, βασισμένες σε streaming video με γεωαναφορά, θα δίνουν στις ομάδες πυρόσβεσης άμεσες ειδοποιήσεις και ακριβείς τοποθεσίες συμβάντων.

ΥΠΟ-ΔΡΑΣΗ 3: Άμεση Αποτύπωση Κατάστασης Δημοτικών Κτηρίων μετά από Σεισμό

Η Υπο-Δράση 3 στοχεύει στην ανάπτυξη συστήματος παρακολούθησης δομικής κατάστασης κτηρίων (σχολεία, δημαρχεία, λοιπά αυτοδιοικητικά κτήρια) και γενικότερα σημαντικών κατασκευών με χρήση αισθητήρων επιτάχυνσης, που θα επιτρέπει εκτός άλλων και την άμεση διαπίστωση πιθανών ζημιών στα κτήρια αυτά, μετά από σημαντικό σεισμό. Αυτοί θα εγκαθίστανται σε συγκεκριμένες θέσεις σε κάθε κτήριο, όπου αναμένονται οι μέγιστες κινήσεις.

Οι αισθητήρες θα δικτυώνονται και ένας μικροϋπολογιστής θα είναι υπεύθυνος να αναλύει τα δεδομένα κίνησης, όταν ενεργοποιείται το σύστημα σε κάθε σεισμικό γεγονός. Η ανάλυση θα είναι αυτοματοποιημένη και προσαρμοσμένη για κάθε κτήριο χωριστά, ώστε με βάση τα χαρακτηριστικά της σεισμικής κίνησης (μέγιστη επιτάχυνση, διαφορική μετατόπιση μεταξύ ορόφων κλπ.) και λαμβάνοντας υπόψη τη χαρακτηριστική καμπύλη τρωτότητας του κάθε κτηρίου, θα υπολογίζονται οι πιθανότητες κάθε όροφος του κτηρίου να βρίσκεται σε μία από

τις ακόλουθες καταστάσεις; καθόλου ζημιές (πράσινο), μικρές βλάβες (κίτρινο), μέσες βλάβες (πορτοκαλί), εκτενείς βλάβες (κόκκινο).

Για τα συνήθη κτήρια θα μπορεί να αντιστοιχιστεί η καμπύλη τρωτότητας ανάλογα με τη χρονολογία έκδοσης άδειας (παραπέμποντας στο σχετικό αντισεισμικό κανονισμό) και τον αριθμό των ορόφων. Για τα κτήρια που δεν έχουμε λεπτομερή στοιχεία, θα χρειαστεί αυτοψία ειδικού πολιτικού μηχανικού.

Μια τυπική εγκατάσταση θα περιλαμβάνει αισθητήρες στη βάση του κτηρίου και στην οροφή του. Επιπλέον αισθητήρες απαιτούνται σε ενδιάμεσους ορόφους ανάλογα με το είδος του κτηρίου και τον αριθμό των ορόφων.

Η πληροφόρηση θα υλοποιείται σε πραγματικό χρόνο. Ο μικροϋπολογιστής θα αποστέλλει στο κεντρικό υπολογιστικό σύστημα διαχείρισης κρίσεων της υπο-δράσης 1, τις εκτιμήσεις του, όπου θα συλλέγονται και θα απεικονίζονται σε ψηφιακό χάρτη όλες οι αντίστοιχες πληροφορίες από κάθε κτήριο.

Σύστημα Απομακρυσμένης Παρακολούθησης και Παραμετροποίησης (NMS)

Για την εξασφάλιση της βέλτιστης λειτουργίας του δικτύου αισθητήρων, θα πρέπει να υπάρχει επίσης και σύστημα απομακρυσμένης παρακολούθησης και παραμετροποίησης όλων των αισθητήρων (NMS- Network Management System), το οποίο θα οπτικοποιεί σε ψηφιακό χάρτη τις θέσεις και την κατάσταση των αισθητήρων μαζί με όλα τα στοιχεία ανά κτήριο, και θα δημιουργεί συναγερμό όταν κάποιος αισθητήρας βγει εκτός λειτουργίας ή κάποια λειτουργική παράμετρος (πχ τάση λειτουργίας) βγει εκτός φυσιολογικών ορίων που θα έχουν προκαθοριστεί. Το NMS περιλαμβάνει και χάρτη όπου εμφανίζει και τις τιμές της επιτάχυνσης σε κάθε κτήριο, σε κάθε θέση αισθητήρα καθώς και τις τιμές των πιθανοτήτων κατάστασης ζημιών μετά από σεισμό. Επίσης από το NMS, δίνεται η δυνατότητα επικοινωνίας με τον κάθε αισθητήρα για να καθορίζονται οι παράμετροι λειτουργίας του καθενός.

3.3.7. Δράση 28. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο δήμο)

Ο Δήμος διαθέτει στην κατοχή του και **διατηρεί τα πνευματικά δικαιώματα** σε ένα μεγάλο πολιτιστικό πλούτο, που περιλαμβάνει μεταξύ άλλων το υλικό που παρουσιάζεται αναλυτικά κατωτέρω. Το εν λόγω υλικό δεν είναι διαθέσιμο στο ευρύ κοινό ως σήμερα στο σύνολό του, με αποτέλεσμα σημαντικός όγκος πολύτιμης πολιτιστικής αλλά και ιστορικής πληροφορίας να παραμένει αναξιοποίητος. Η υπάρχουσα έλλειψη οργανωμένου και καθολικού τρόπου συγκέντρωσης, διατήρησης και κοινοποίησης στο ευρύ κοινό πολιτιστικών πηγών σημαντικού ενδιαφέροντος, καθιστά έκδηλη την ανάγκη οργάνωσης και εφαρμογής ενός σημαντικά πιο αποτελεσματικού τρόπου προσέγγισης. Απαραίτητη προϋπόθεση για την μεταστροφή της υφιστάμενης κατάστασης και την παροχή **ελεύθερης** πρόσβασης στο υπάρχον υλικό, είναι η ψηφιοποίηση και η τεκμηρίωσή του και στη συνέχεια η δημοσίευση πληροφορίας που πηγάζει από το υλικό αυτό μέσω της ανάπτυξης εξειδικευμένων διαδικτυακών υπηρεσιών.

Αντικείμενο της προτεινόμενης δράσης είναι η παραγωγή, ψηφιοποίηση, τεκμηρίωση και απόθεση του πολιτιστικού υλικού του Δήμου, σύμφωνα με τις διεθνείς καλές πρακτικές και προδιαγραφές, καθώς και η διάθεση του υλικού αυτού μέσω πλατφόρμας διαδικτυακών υπηρεσιών, που θα αναπτυχθούν.

Κύριοι πολιτιστικοί χώροι ψηφιοποίησης αποτελούν:



1. Σπήλαιο Κιλκίς
2. Ανοιχτό Θέατρο Αγ. Γεωργίου Λόφου Κιλκίς
3. Καπναποθήκη Αυστροελληνικής Εταιρίας Καπνού
4. Μουσείο Λίμνης Δοϊράνης
5. Ιαματική Πηγή "Γιάννες" - Μεταλλικό Κιλκίς

Και οι κάτωθι ιστορικές διαδρομές/ μονοπάτια ενδιαφέροντος:

- 1) Βρετανικό Στρατιωτικό Νεκροταφείο Δοϊράνης
- 2) Λόφος Ηρώου Μάχης Κιλκίς

Στο πλαίσιο της πράξης πρόκειται να υλοποιηθούν τα παρακάτω πακέτα ενεργειών:

Η πράξη θα περιλαμβάνει τα κάτωθι πακέτα ενεργειών:

Προκαταρκτικές Ενέργειες

Στο πλαίσιο αυτού του πακέτου ενεργειών θα σχεδιαστεί και αναπτυχθεί ένα ολοκληρωμένο διοικητικό σύστημα για τη διαχείριση της Ψηφιοποίησης και Τεκμηρίωσης Αρχείων του φορέα. Στο πλαίσιο του συστήματος αυτού θα περιγράφονται με απόλυτη ακρίβεια το σύνολο των διαδικασιών που θα αφορούν στην αναζήτηση αρχείων, στην εξασφάλιση των απαραίτητων πνευματικών δικαιωμάτων (μελλοντικά), στην επιστημονική τεκμηρίωση του αρχειακού υλικού, στη ψηφιοποίηση του υλικού (φωτογραφίες, έγγραφα, κ.λπ), στη διαχείριση των ψηφιακών αρχείων και στη ελεύθερη διάθεση του ψηφιακού υλικού στο ευρύ κοινό.

Επιπλέον, στο πλαίσιο αυτού του πακέτου ενεργειών θα αναλύεται ο κύκλος ζωής της ψηφιοποίησης. Ο κύκλος ζωής της ψηφιοποίησης είναι όλες οι απαραίτητες ενέργειες που θα πρέπει να ακολουθηθούν για να επιτύχει η ψηφιοποίηση του πολιτιστικού περιεχομένου. Ξεκινά από τον αρχικό σχεδιασμό του προγράμματος ψηφιοποίησης, επεκτείνεται στην καθ' αυτό ψηφιοποίηση των αντικειμένων και καταλήγει σε ζητήματα προβολής, μακροπρόθεσμης διατήρησης και επαναχρησιμοποίησης του ψηφιακού περιεχομένου. Ενδεικτικά στο πλαίσιο του κύκλου ζωής θα σχεδιαστούν και αναλυθούν διεξοδικά:

- Η Επιλογή περιεχομένου
- Η Προετοιμασία για ψηφιοποίηση
- Η Μεταχείριση των πρωτοτύπων
- Η Ψηφιοποίηση
- Η Διατήρηση του ψηφιακού περιεχομένου
- Τα Μεταδεδομένα
- Οι Ενέργειες ανάδειξης – προβολής
- Τα Πνευματικά δικαιώματα
- Η διαχείριση της πράξης



Παράλληλα, στο πλαίσιο το συγκεκριμένου πακέτου ενεργειών, θα σχεδιαστεί ο κύκλος μαθημάτων που θα εκτελεστούν κατά τη διάρκεια εκπαίδευσης των εμπλεκομένων στελεχών. Με τον τρόπο αυτό μελλοντικά και σε βάθος πενταετίας, κάνοντας χρήση του συγκεκριμένου στελεχειακού δυναμικού, θα υπάρχει η δυνατότητα ενημέρωσης και εμπλουτισμού του αποθετηρίου με υλικό που θα συλλεχθεί στο μέλλον, εξασφαλίζοντας έτσι τη βιωσιμότητα της πράξης μετά το πέρας του φυσικού αντικείμενου.

Τέλος, στο πλαίσιο του συγκεκριμένου πακέτου ενεργειών, θα πραγματοποιηθεί workshop με αντικείμενο την απόκτηση τεχνογνωσίας και την κατανόηση των βέλτιστων πρακτικών για τη συγγραφή λημμάτων (προς χρήση στο Wikipedia).

Ψηφιοποίηση Υλικού

Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου πακέτου ενεργειών πρόκειται να υλοποιηθούν ενέργειες που περιλαμβάνουν την οργάνωση και το συντονισμό των δράσεων δημιουργίας πρωτογενούς υλικού, τη συλλογή υλικού, την επιλογή υλικού και την επεξεργασία και επιμέλεια υλικού.

Φωτογράφιση Χώρων και Αντικειμένων

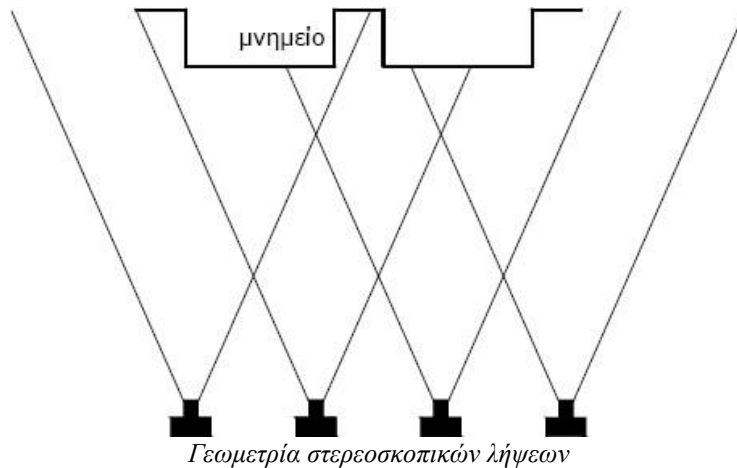
Η ψηφιοποίηση (φωτογράφιση) των χώρων και των αντικειμένων μπορεί να οριστεί η ακριβής αποτύπωση και καταγραφή των γεωμετρικών χαρακτηριστικών του με τρόπο ώστε να αναπαρίσταται αξιόπιστα η γεωμετρική μορφή και θέση του στο χώρο με τη χρήση διαγραμμάτων και δισδιάστατων απεικονίσεων αλλά και τρισδιάστατων εικονικών μοντέλων στη μνήμη αλλά και στην οθόνη ενός Η/Υ.

Κατά τη διάρκεια της Φωτογράφισης και ψηφιακής απεικόνισης των χώρων και των αντικειμένων θα ληφθούν υπόψη όλες οι παράμετροι που σχετίζονται με τη ψηφιοποίηση πολιτιστικού υλικού όπως:

- Καταγραφή, Τεκμηρίωση και Διαχείριση Πληροφοριών
- Πληροφοριακά Συστήματα Πολιτιστικής Κληρονομιάς
- Μέθοδοι Αρχιτεκτονικής Φωτογραμμετρίας
- Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνας
- Τοπογραφικές Μέθοδοι
- Φωτογραφία και Πολιτισμικά Τοπία

Για τη ψηφιοποίηση των χώρων και των αντικειμένων θα γίνει **Στερεοσκοπική φωτογραμμετρική επεξεργασία** σε Ψηφιακούς Φωτογραμμετρικούς Σταθμούς (ΨΦΣ). Η βέλτιστη τεχνική φωτογραμμετρικής επεξεργασίας εικόνων είναι χωρίς αμφισβήτηση η στερεοσκοπική, η οποία όχι μόνο παρέχει στους σύγχρονους ΨΦΣ στερεοσκοπική παρατήρηση με αποτέλεσμα την αποφυγή χονδροειδών σφαλμάτων απόδοσης των λεπτομερειών του χώρου - αντικείμενου, αλλά παρέχει και αρκετούς αυτοματισμούς όπως, αυτόματη αναγνώριση προτύπων για τον υπολογισμό του εσωτερικού – εξωτερικού και σχετικού προσανατολισμού των εικόνων ενός στερεομοντέλου αλλά και αυτοματισμούς στη συλλογή των ομόλογων σημείων για την εξαγωγή των λεπτομερειών του αντικείμενου με εμπροσθοτομία.

ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς



Γεωμετρία στερεοσκοπικών λήψεων

Βασική προϋπόθεση για την στερεοσκοπική επεξεργασία των εικόνων είναι η λήψη των φωτογραφιών με τρόπο ώστε οι άξονες της φωτογραφικής μηχανής στις δύο στάσεις να είναι παράλληλοι μεταξύ τους και κάθετοι στην επιφάνεια του προς μελέτη αντικειμένου. Επίσης, θα πρέπει κάθε λεπτομέρεια που χρήζει μέτρησης να είναι ορατή σε τουλάχιστον δύο εικόνες ενός στερεομοντέλου. Η κοινή περιοχή μεταξύ δύο εικόνων του στερεομοντέλου θα πρέπει να είναι της τάξης του 60% του συνολικού format των εικόνων και σε περίπτωση που δεν καλύπτεται το αντικείμενο με ένα στερεοζεύγος θα πρέπει να δημιουργηθούν περισσότερα συνεχιζόμενα στερεομοντέλα. Τα φωτοσταθερά στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να καλύπτουν πλήρως τα στερεομοντέλα των εικόνων που δημιουργούν μια ή περισσότερες λωρίδες (strips) φωτογραμμετρικών στερεοσκοπικών εικόνων. Όταν οι λήψεις για τη δημιουργία των εικόνων ενός στερεομοντέλου δεν είναι παράλληλες είναι πιθανό να μην είναι εφικτή η επίτευξη της στερεοσκοπικής όρασης οπότε και η στερεοσκοπική παρατήρηση και συλλογή των λεπτομερειών του αντικειμένου.

Ψηφιοποίηση υφιστάμενου αρχειακού υλικού

Για την ψηφιοποίηση του υλικού, αλλά και για τις εργασίες που προβλέπονται πριν (προετοιμασία ψηφιοποίησης) και μετά (διατήρηση ψηφιακού περιεχομένου) την ψηφιοποίηση, θα ακολουθηθούν όλες οι προδιαγραφές όπως αυτές προσδιορίζονται από το ΕΚΤ και συγκεκριμένα από τη μελέτη με τίτλο: «Βασικές προδιαγραφές διαλειτουργικότητας για την ένταξη συλλογών στον Εθνικό Συσσωρευτή Ψηφιακών Πολιτιστικών Πόρων», η οποία παραπέμπει στη μελέτη με τίτλο «Καλές Πρακτικές και Προδιαγραφές διαλειτουργικότητας και ποιότητας για τη διαδικτυακή διάθεση ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου», Ενότητα 4.1: Προδιαγραφές ψηφιακών αρχείων για διαδικτυακή διάθεση, σελ. 76 και ενσωματώνει υλικό από αντίστοιχες διαδεδομένες μελέτες και πηγές όπως:

- Καλές Πρακτικές και Προδιαγραφές διαλειτουργικότητας και ποιότητας για τη διαδικτυακή διάθεση ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου. Διαθέσιμο στη σελίδα: https://www.ekt.gr/sites/ektsite/files/reports/guide_and_specs_for_ch_digital_content.pdf
- Ιωάννα-Ουρανία Σταθοπούλου: Προδιαγραφές Ψηφιοποίησης και Ψηφιακών Αρχείων. Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου, Αθήνα, 2016, <http://helios-eie.ekt.gr/EIE/handle/10442/15313>
- Europeana Publishing Guide. Available at: <https://europeana.atlassian.net/wiki/spaces/EF/pages/2059763713/Publishing+guide>.

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι εξαιρετικής σημασίας είναι οι παρακάτω ελάχιστες απαιτήσεις ποιότητας με βάση την προαναφερόμενη μελέτη:



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

Τύπος Αρχείου	Προδιαγραφές
Βασικό Ψηφιακό Αρχείο	Οι προδιαγραφές διαφέρουν ανάλογα με τον τύπο του ψηφιακού αρχείου: • Για αρχεία εικόνας από 2D σάρωση ή φωτογράφιση, εναέρια φωτογραφική λήψη, πανοραμικές λήψεις 360°, περιστροφική φωτογράφιση, πολυωνυμική χαρτογράφιση υψής - ο μορφότυπος: JPEG ή JPEG2000, - ο ανάλυση :1-2 megapixels με τουλάχιστον 1200 pixels στη μέγιστη διάσταση - ο μέγεθος: < 3MB. • Για αρχεία κειμένου (2D σάρωση): - ο Μορφότυπος: PDF/A (searchable) ή EPUB v.3 - ο μέγεθος: < 30 MB. • Για 3D μοντέλα (3D σάρωση ή φωτογραμμετρική αποτύπωση) - ο μορφότυπος: glTF ή X3D ή FBX ή DAE ή OBJ - ο μέγεθος: < 30MB. • Για αρχεία video - ο μορφότυπος: Mp4, mpeg με συμπίεση με απώλειες (DV, H.263, MPEG-2, MPEG-4, H.264, Xvid, DivX) • Για αρχεία ήχου - ο μορφότυπος: mp3 (192 ή 320 Kbps)
Αρχείο Προεπισκόπησης	• μορφότυπος: JPEG ή GIF • ανάλυση: ~0.01 megapixels με τουλάχιστον 300 pixels στη μέγιστη διάσταση • μέγεθος: < 50 KB.

Πιο συγκεκριμένα θα πληρούνται οι εξής προδιαγραφές:

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
	Ελάχιστη ανάλυση και χρωματικό βάθος
Παράδοση RAW αρχείων	NAI
Παράδοση επεξεργασμένου ασυμπίεστου αρχείου TIFF	NAI
Δημιουργία τριών (3) αντιγράφων σε JPEG μορφή για thumbnail, μέση ανάλυση και υψηλή ανάλυση	NAI
Φωτοτυπημένο υλικό (ασπρόμαυρο)	200-300 dpi και 8 bit γκρι
Έντυπο υλικό (ασπρόμαυρο)	400 dpi ή 4000 pixels στη μεγαλύτερη διάσταση και 8 bit γκρι
Έντυπο υλικό (έγχρωμο)	400 dpi ή 4000 pixels στη μεγαλύτερη διάσταση και 24 bit
Χάρτες και γραφικά (ασπρόμαυρα)	300 dpi ή 4000 pixels στη μεγαλύτερη διάσταση και 8 bit γκρι
Χάρτες και γραφικά (έγχρωμα)	300 dpi ή 4000 pixels στη μεγαλύτερη διάσταση και 24 bit
Φωτογραφίες (ασπρόμαυρες)	600 dpi ή 5000 pixels στη μεγαλύτερη διάσταση και 8 bit γκρι
Φωτογραφίες (έγχρωμες)	600 dpi ή 5000 pixels στη μεγαλύτερη διάσταση και 24 bit
Έργα τέχνης (ασπρόμαυρα)	600 dpi ή 5000 pixels στη μεγαλύτερη διάσταση και 8 bit γκρι
Έργα τέχνης, υφάσματα (έγχρωμα)	600 dpi ή 5000 pixels στη μεγαλύτερη διάσταση και 24 bit



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Το υλικό που θα ψηφιοποιηθεί στο φορέα περιγράφεται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

Περιγραφή	Είδος Αρχείου (ηλεκτρονικό, έντυπο, άλλο)	Μέγεθος	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα
Έντυπο Υλικό				
Βιβλία	Έντυπο	A4, B5, άλλο	Τεμάχια	100
Έντυπο Υλικό Μεγάλου Μεγέθους				
Χάρτες	Έντυπο	A0, άλλο	Τεμάχια	20
Αφίσες και πόστερ	Έντυπο	A0, άλλο	Τεμάχια	50
Εφημερίδες	Έντυπο	A0, άλλο	Σελίδες	50
Φωτογραφικό Υλικό				
Εκτυπωμένες φωτογραφίες διάφορων μεγεθών	Έντυπο	M X Π	Τεμάχια	100
Αντικείμενα				
Είδη λαϊκής τέχνης	3D Αντικείμενα	M X Π X Y	Τεμάχια	100
Άλλο (Εκθέματα κάθε είδους)	3D Αντικείμενα	M X Π X Y	Τεμάχια	80
Χώροι				
Χώροι	Φωτογραμμετρία	M X Π X Y	Χώροι	5

Τεκμηρίωση Υλικού

Μεταδεδομένα

Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου πακέτου ενεργειών πρόκειται να υλοποιηθούν ενέργειες που θα περιλαμβάνουν τη δημιουργία μεταδεδομένων **σε δύο γλώσσες** (ελληνικά και αγγλικά), την τεκμηρίωση του υλικού, τη δημιουργία επιστημονικού περιεχομένου περιγραφής του υλικού και τη Λημματογράφηση (wikipedia).

Όπως και στην ψηφιοποίηση έτσι και στην τεκμηρίωση, θα ακολουθηθούν όλες οι προδιαγραφές όπως αυτές προσδιορίζονται από το ΕΚΤ και συγκεκριμένα από τη μελέτη με τίτλο: «*Βασικές προδιαγραφές διαλειτουργικότητας για την ένταξη συλλογών στον Εθνικό Συσσωρευτή Ψηφιακών Πολιτιστικών Πόρων*», η οποία παραπέμπει στη μελέτη με τίτλο «*Καλές Πρακτικές και Προδιαγραφές διαλειτουργικότητας και ποιότητας για τη διαδικτυακή διάθεση ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου*», Ενότητα 2.1: «*Σταθεροί URI προσδιοριστές για τους ψηφιακούς πολιτιστικούς πόρους*», 2.2: «*Διαδικτυακό περιβάλλον διάθεσης*» και 2.3 «*Διαλειτουργικότητα με τρίτα συστήματα και εφαρμογές*», σελ. 19 - 25.

Το Διαδικτυακό Περιβάλλον Διάθεσης Ψηφιακών Πολιτιστικών Πόρων θα υποστηρίξει πλήρως το ΟΑΙ-ΡΜΗ πρωτόκολλο. Εκτός από το σχήμα unqualified Dublin Core (ΟΑΙ_DC), το οποίο είναι μία απλή XML έκδοση του Dublin Core προτύπου και είναι υποχρεωτικό για το



πρωτόκολλο, η OAI-PMH υλοποίηση θα υποστηρίξει την διάθεση μεταδεδομένων τουλάχιστον σε ένα από τα σχήματα ή συνδυασμούς σχημάτων μεταδεδομένων που υποστηρίζονται από το SearchCulture.gr ώστε να παρέχονται τουλάχιστον τα πεδία που περιγράφονται στις «Βασικές προδιαγραφές διαλειτουργικότητας για την ένταξη συλλογών στον Εθνικό Συσσωρευτή Ψηφιακών Πολιτιστικών Πόρων», Ενότητα 4.1, σελ. 7 – 9.

Η διάθεση των προτεινόμενων πεδίων μεταδεδομένων θα γίνεται μέσα από το OAI-PMH ως XML χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα πρότυπα μεταδεδομένων. Υπάρχουν τρεις επιλογές:

- η χρήση ενός από τα σχήματα που ορίζει Europeana (ESE ή EDM),
- το σχήμα LIDO,
- η διάθεση σε δύο σχήματα, είτε σε OAI_DC και METS ή σε QDC και METS, τα οποία συμπληρωματικά μπορούν να καλύψουν τα παραπάνω πεδία.

Το εσωτερικό σχήμα θα αντιστοιχηθεί σε κάποιο από τα παραπάνω σχήματα, ώστε τα μεταδεδομένα να διατίθενται σε αυτό μέσα από το OAI-PMH πρωτόκολλο. Στο τεύχος «Προδιαγραφές διαλειτουργικότητας και ποιότητας για τη διαδικτυακή διάθεση ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου», Ενότητα 3, σελ. 33 περιλαμβάνονται όλα τα πεδία μεταδεδομένων που υποστηρίζει το SearchCulture.gr, εφόσον αυτά διατεθούν με το πρότυπο EDM.

Άδειες χρήσεις – Creative Commons

Η άδεια χρήσης για το κάθε ψηφιακό αρχείο θα διαφοροποιείται σε σχέση με τα μεταδεδομένα του. Στο πλαίσιο της τεκμηρίωσης θα επιλεγεί προσεκτικά η άδεια χρήσης κάθε τεκμηρίου λαμβάνοντας μέριμνα να μην επιβάλλει περιορισμούς που μπορεί να αντίκεινται στο καθεστώς της πνευματικής ιδιοκτησίας του αντικειμένου ή να είναι επιζήμιοι για κάποιες επιθυμητές χρήσεις, επιλέγοντας π.χ. μία περιοριστική άδεια χρήσης CC Αναφορά στο Δημιουργό, Μη Εμπορική Χρήση, Μη Παράγωγα Έργα, για ένα ψηφιακό αντικείμενο το οποίο μπορεί να ανήκει στον Δημόσιο Τομέα, και κατ'αυτόν τον τρόπο παρεμποδίζοντας, π.χ. την εκπαιδευτική επανάχρηση του αντικειμένου.

Η άδεια χρήσης θα αποδίδεται σε κωδικοποιημένη μορφή ώστε να είναι κατανοητή από τις υπολογιστικές μηχανές. Μεταξύ των αδειών και αδειοδοτικών εργαλείων που υποστηρίζονται από το συσσωρευτή SearchCulture.gr και τη Europeana υπάρχουν 9 που διευκολύνουν την επανάχρηση των ψηφιακών αντικειμένων από τους χρήστες των ιστοτόπων και άλλα τρίτα μέρη. Από αυτές οι τέσσερις επιτρέπουν την ελεύθερη επανάχρηση του ψηφιακού αντικειμένου ενώ οι υπόλοιπες πέντε την επανάχρησή του υπό συγκεκριμένους όρους και προϋποθέσεις. Τέλος, τέσσερις άδειες περιορίζουν σαφώς την επανάχρηση του περιεχομένου, είτε λόγω δέσμευσης από πνευματικά δικαιώματα και περιορισμούς που θέτει ο δημιουργός, είτε λόγω άλλων νομικών περιορισμών.

Τα αρχεία των ψηφιακών πολιτιστικών πόρων που δημοσιεύονται θα διατίθενται με όσο το δυνατόν πιο ανοικτές άδειες χρήσης, (με δεδομένο ότι αυτά παράγονται με δημόσια χρηματοδότηση) στο βαθμό που το επιτρέπουν περιορισμοί πνευματικής ιδιοκτησίας τρίτων και το εθνικό δίκαιο.

Για τα μεταδεδομένα που διατίθενται μέσω του Περιβάλλοντος Διάθεσης και των API που αυτό υποστηρίζει, το SearchCulture, όπως και η Europeana, υιοθετεί οριζόντια για όλες τις συλλογές χρήση της CC0 1.0 Παγκόσμια (CC0 1.0) Εκχώρηση ως Κοινό Κτήμα. Το νομικό αυτό εργαλείο στο ελληνικό σύστημα πνευματικής ιδιοκτησίας ερμηνεύεται ως άδεια που παρέχει στο χρήστη τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει τα μεταδεδομένα χωρίς κανέναν απολύτως περιορισμό, πέραν των όσων ορίζει ο νόμος. Σκοπός είναι να εξασφαλίζεται η νομική διαλειτουργικότητα στα περιγραφικά μεταδεδομένα και αυτά να μπορούν να χρησιμοποιηθούν με απεριόριστους τρόπους ώστε να αυξάνονται τα κανάλια μέσω των οποίων οι χρήστες μπορούν να εντοπίζουν το ψηφιακό περιεχόμενο των φορέων.

Wikipedia

Επιπλέον, στο πλαίσιο της ενέργειας αυτής θα πραγματοποιηθεί η συγγραφή λημμάτων που θα μεταφορτωθούν στο Wikipedia. Η συγγραφή των λημμάτων αυτών θα πραγματοποιηθεί ακολουθώντας όλους των κανόνες συγγραφής λημμάτων της Wikipedia, όπως αυτοί διατυπώνονται στην επίσημη διαδικτυακή πύλη της Wikipedia και συγκεκριμένα στο link:

<https://el.wiktionary.org/wiki/%CE%BB%CE%B7%CE%BC%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%AC%CF%86%CE%B7%CF%83%CE%B7>.

Προμήθεια και Παραμετροποίηση Πλατφόρμας Τεκμηρίωσης και Εισαγωγή Δεδομένων

Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου πακέτου ενεργειών πρόκειται να υλοποιηθούν ενέργειες που θα περιλαμβάνουν την προμήθεια και παραμετροποίηση της πλατφόρμας διαχείρισης τεκμηρίων και την εισαγωγή δεδομένων στην πλατφόρμα. Παρακάτω προδιαγράφονται τα συγκεκριμένα τεχνικά χαρακτηριστικά που θα έχει το σύστημα, καθώς και συγκεκριμένα επίπεδα διαθεσιμότητας και οι δυνατότητες μελλοντικής επέκτασης. Σημαντικό βάρος θα δοθεί στην απαίτηση για χρήση της γλώσσας XML και στην τεχνική - συντακτική διαλειτουργικότητα σύμφωνα με διεθνή πρότυπα. Τέλος, εξίσου σημαντική είναι η ανάγκη διασφάλισης της ασφάλειας των δεδομένων, για την κάλυψη της οποίας θα τεθούν πολύ συγκεκριμένοι περιορισμοί.

Το προσφερόμενο λογισμικό ψηφιοποίησης θα πρέπει να διέπεται από τις ακόλουθες αρχές και χαρακτηριστικά:

- Φιλικότητα προς τον χρήστη.
- Ανοιχτή αρχιτεκτονική.
- Επεκτασιμότητα, ακολουθώντας πάντα τις νέες τεχνολογίες ψηφιακής καταγραφής ψηφιακού υλικού περιεχομένου.
- Πλήρη υποστήριξη της συλλογής και ψηφιοποίησης του περιεχομένου.
- Υποστήριξη κωδικοποίησης με barcode, QR Code ή αντίστοιχο.
- Την εισαγωγή, τη θεματική ευρετηρίαση και τη διαχείριση των ψηφιακών υποκατάστατων.
- Συμβατότητα με τα διεθνή πρότυπα ψηφιοποίησης (TIFF, Jpeg, GIF, RAW).
- Αυτοματοποιημένη μεταφορά του ψηφιοποιημένου περιεχομένου που συλλέγεται σε οργανωμένες αποθήκες δεδομένων (Πολυμεσική Βάση δεδομένων).
- Χαρακτηρισμό του περιεχομένου σε πρώτο επίπεδο (καταγραφή της πηγής, σύντομη περιγραφή) σύμφωνα με τις ανάγκες.
- Οργάνωση των τεκμηρίων σε μία ή περισσότερες συλλογές που διαμορφώνονται από το χρήστη.
- Δυνατότητα εξαγωγής μεταδεδομένων – Διασύνδεση με άλλες εφαρμογές. Η εν λόγω ενέργεια, παρέχει στους χρήστες τη δυνατότητα να εξαγουν μεταδεδομένα από τη βάση μέσω πρωτοκόλλων XML, επιτυγχάνοντας με αυτό τον τρόπο την απαραίτητη διασύνδεση με άλλες εφαρμογές, καθώς επίσης και τη δυνατότητα προγραμματιστικής διεπαφής (API), που θα επιτρέπει την ανάπτυξη Web Services για τεκμήρια και μεταδεδομένα τα οποία θα μπορεί να επιλέξει ο διαπιστευμένος διαχειριστής συστήματος.
- Δυνατότητα μαζικής εισαγωγής Δεδομένων – Μεταδεδομένων. Η συγκεκριμένη ενέργεια, αναφέρεται στην παροχή δυνατότητας εισαγωγής των ήδη υπαρχόντων δεδομένων από τα συστήματα. Η εισαγωγή γίνεται μέσω ενός απλού συστήματος φορμών και θα μπορεί να την κάνει μόνο κάποιος εγκεκριμένος χρήστης. Επίσης, ιδιαίτερης σημασίας είναι η υποστήριξη της διαδικασίας εισαγωγής δεδομένων από άλλες εφαρμογές, όπως το MS Word, το MS Excel, το MS Access XML, καθώς και άλλες μορφές.
- Δυνατότητα επιλογής υλικού προς προβολή στο διαδίκτυο.

Επιπλέον, στο πλαίσιο του συγκεκριμένου πακέτου ενεργειών, θα πραγματοποιηθεί η εισαγωγή του ψηφιοποιημένου και τεκμηριωμένου υλικού στην πλατφόρμα.



Ανάπτυξη και Εγκατάσταση Διαδικτυακών Υπηρεσιών

Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου πακέτου ενεργειών πρόκειται να υλοποιηθούν ενέργειες που θα περιλαμβάνουν τη δημιουργία καθετοποιημένης θεματικής διαδικτυακής πύλης προβολής του υλικού, τη δημιουργία εφαρμογής τρισδιάστατων αναπαραστάσεων, συμμετοχικής εφαρμογής προβολής και ανάκτησης επιλεγμένου υλικού με δυνατότητα λειτουργίας σε έξυπνες συσκευές, εφαρμογής προβολής άλμπουμ πολιτιστικού υλικού με δυνατότητα λειτουργίας σε έξυπνες συσκευές, εφαρμογής ψηφιακού περιπάτου/περιήγησης με δυνατότητα λειτουργίας σε έξυπνες συσκευές, εφαρμογής ανάρτησης από τον επισκέπτη πολυμεσικού περιεχομένου με γεωγραφική ή/και χρονική αναφορά, με δυνατότητα λειτουργίας σε έξυπνες συσκευές.

Διαδικτυακή Πύλη

Η συνολική διάθεση και παρουσίαση της πληροφορίας θα πραγματοποιείται μέσω μιας καθετοποιημένης θεματικής διαδικτυακής πύλης, η οποία θα δίνει τη δυνατότητα της εύκολης και λειτουργικής αναζήτησης στο ψηφιοποιημένο υλικό, καθώς και τη δυνατότητα πρόσβαση σε συγκεκριμένες περιοχές της πλατφόρμας τεκμηρίωση. Με αυτό τον τρόπο ο επισκέπτης από την Ελλάδα και το εξωτερικό (μέρος του υλικού της πύλης θα είναι και στην αγγλική γλώσσα) θα μπορεί να έχει πρόσβαση στο σύνολο της πληροφορίας που αφορά στα αρχεία του Δήμου. Επιπλέον, μέσω της διαδικτυακής πύλης θα είναι διαθέσιμη όλη τη υποστηρικτική και δευτερεύουσα πληροφορία.

Κατά τη δημιουργία της διαδικτυακής πύλης θα ακολουθηθούν όλοι οι κανόνες προσβασιμότητας (Web Content Accessibility Guidelines) υιοθετώντας έτσι την αρχή «Σχεδιάζοντας για όλους» και εντάσσοντας τις προϋποθέσεις και τους όρους προσβασιμότητας σε ΤΠΕ για άτομα με αναπηρία.

Συγκεκριμένα, προκειμένου οι ψηφιακές υπηρεσίες να επιτύχουν το μέγιστο βαθμό προσαρμογής στις ανάγκες των διαφόρων κατηγοριών χρηστών, θα πρέπει να αναπτυχθούν λαμβάνοντας υπόψη τις Οδηγίες Προσβασιμότητας του Παγκοσμίου Ιστού 2.0 (W3C WCAG 2.0), στον ανώτατο βαθμό συμμόρφωσης (Επίπεδο AAA).

Οι εναλλακτικές ψηφιακές μορφές των οποίων θα υποστηρίζεται η παραγωγή και η διάθεση, για την εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ, θα είναι:

- το απλό κείμενο (plain text),
- το μορφοποιημένο περιεχόμενο ιστοσελίδας (accessible markup),
- το μορφοποιημένο περιεχόμενο PDF,
- η μεγαλογράμματη γραφή,
- και η ηχητική απόδοση με ηχογράφηση εφόσον υπάρχει διαθέσιμη.

Συγκεκριμένα, η διαδικτυακή πύλη θα παρέχει τις παρακάτω υπηρεσίες:

1. Υπηρεσίες Πληροφόρησης του κοινού σχετικά με θέματα πρόσβαση, ανάκτηση και χρήση του διατιθέμενου πολιτιστικού υλικού
2. Προσωποποιημένες Υπηρεσίες πρόσβασης στο ψηφιοποιημένο πολιτιστικό υλικό
3. Προσωποποιημένες Υπηρεσίες ανάκτησης ψηφιοποιημένου πολιτιστικού υλικού
4. Προσωποποιημένες Υπηρεσίες ανάρτησης προσωπικού υλικού προσαρμοσμένο στις απαιτούμενες προδιαγραφές.
5. Υπηρεσίες Κατάρτισης του κοινού σε θέματα τήρησης των προδιαγραφών ψηφιοποίησης, τεκμηρίωσης και απόθεσης πολιτιστικού υλικού, με στόχο τη διευκόλυνσή τους κατά την ανάρτηση προσωπικού υλικού.
6. Υπηρεσία Διαχείριση Δεδομένων Εγγεγραμμένων Χρηστών

Επίσης θα παρέχονται οι παρακάτω δυνατότητες:



1. Δυνατότητα παρουσίασης Γενικών Ανακοινώσεων για τα πολιτιστικά θέματα που αφορούν στο φορέα.
2. Δυνατότητα παρουσίασης Ψηφιακού Υλικού (σε μορφή, υπερμεσικών, πολυμεσικών ή άλλων αρχείων) σχετικού με τις παρεχόμενες υπηρεσίες, όπως για παράδειγμα εκπαιδευτικά βίντεο με οδηγίες σε θέματα εφαρμογής των προδιαγραφών ψηφιοποίησης και τεκμηρίωσης. Για το σκοπό αυτό θα δημιουργηθεί ειδική ενότητα πολυμέσων. Θα δίνεται η δυνατότητα αναπαραγωγής βίντεο, οποιασδήποτε ευρέως χρησιμοποιούμενης κωδικοποίησης, είτε αυτό βρίσκεται αποθηκευμένο στο server, είτε αυτό βρίσκεται σε κάποιο σημείο του διαδικτύου (youtube, google video, κλπ.). Αντίστοιχα θα υπάρχουν και μηχανισμοί αναπαραγωγής εικόνων, είτε μεμονωμένων, είτε ομαδοποιημένων (album).
3. Δυνατότητα παρουσίασης χρήσιμων Υπερσυνδέσμων σε διάφορα websites ευρωπαϊκού ή/και παγκοσμίου επιπέδου (π.χ. Europeana, DRIVER κ.λπ).
4. Δυνατότητα Αναζήτησης Πληροφοριών στον Ιστοτόπο μέσω εσωτερικού μηχανισμού αναζήτησης με βάσει τα κριτήρια που θέτει ο χρήστης όπως: α) Ευφυής εννοιολογική αναζήτηση, β) Αναζήτηση με χρήση μέτρων ομοιοτήτων, γ) Δυνατότητα αναζήτησης ελεύθερου κειμένου (για Ελληνική και Αγγλική γλώσσα κατ' ελάχιστο) του περιεχομένου της ιστοσελίδας.
5. Στο περιεχόμενο θα περιληφθούν και λίστες με Συχνές Ερωτήσεις (FAQs) για την ενημέρωση των πολιτών/ επισκεπτών.
6. Δυνατότητα δημιουργίας Ιδιωτικών Περιοχών Πρόσβασης από τους επισκέπτες με στόχο την παροχή όλων των προσωποποιημένων υπηρεσιών.
7. Δυνατότητα ύπαρξης δυναμικού ημερολογίου για την παρουσίαση πολιτιστικών γεγονότων.
8. Θα υπάρχει η δυνατότητα εμφάνισης της δομής της πύλης (site map).
9. Δυνατότητα Αναζήτησης της Δικτυακής Πύλης μέσω μεγάλου αριθμού μηχανών αναζήτησης, και βελτίωση κατάταξής της στον κατάλογο των αποτελεσμάτων αναζήτησης των κυριότερων μηχανών. Η παρουσία στις πρώτες θέσεις των μηχανών αναζήτησης είναι καθοριστική για την επιτυχία της πύλης και γενικά της διαδικτυακής πλατφόρμας, αφού έχει παρατηρηθεί ότι οι χρήστες επιλέγουν να επισκεφθούν μόνο εκείνα που βρίσκονται στις πρώτες 1-3 σελίδες των φυσικών αποτελεσμάτων.
10. Συμμόρφωση με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο αναφορικά με την Προσβασιμότητα ιστοτόπων και εφαρμογών δημοσίου για φορητές συσκευές (Ν. 4591/2019).
11. Συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές που έχει θεσπίσει το Ελληνικό Κράτος μέσω του Οδηγού της Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής 2016-2021 και της Βίβλου Ψηφιακού Μετασχηματισμού (ΦΕΚ 2894/Β/5-7-2021).

Διαδικτυακές Εφαρμογές

Στο πλαίσιο του ανάπτυξης των διαδικτυακών υπηρεσιών θα υλοποιηθούν οι εξής εφαρμογές:

Εφαρμογή τρισδιάστατων αναπαραστάσεων

Μέσω της συγκεκριμένης εφαρμογής και κάνοντας χρήση του υλικού που προέκυψε από την ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση, θα είναι δυνατή η τρισδιάστατη περιήγηση τους. Η συγκεκριμένη εφαρμογή θα δημιουργηθεί με την ανάπτυξη τρισδιάστατων φωτορεαλιστικών μοντέλων των χώρων του κτηρίου, τα οποία με τη σειρά τους θα χρησιμοποιηθούν σε διαδικτυακή απεικόνιση τρισδιάστατου εικονικού κόσμου ο οποίος:

- Θα προσφέρει ελεύθερη περιήγηση στον χώρο
- Θα φέρνει σε επαφή το κοινό με την αρχιτεκτονική του χώρου
- Θα δίνει δυνατότητα αλληλεπίδρασης (φωτογραφίες, βίντεο, τρισδιάστατο μοντέλο) με τα αντικείμενα που υπάρχουν στον χώρο



Συμμετοχική εφαρμογή προβολής και ανάκτησης επιλεγμένου υλικού με δυνατότητα λειτουργίας σε έξυπνες συσκευές

Μέσω της συγκεκριμένης εφαρμογής, ο επισκέπτης θα έχει τη δυνατότητα πρόσβασης, προβολής και ανάκτησης του ψηφιακού υλικού που τον ενδιαφέρει και παράλληλα να έρθει σε επαφή με σχόλια και αναρτήσεις άλλων επισκεπτών, που έχουν υποβληθεί στην εφαρμογή μέσω διαδικτύου. Επιπλέον, ο χρήστης θα μπορεί και ο ίδιος να σχολιάσει και να διατυπώσει άποψη είτε στο πλαίσιο της υφιστάμενης θεματολογίας, είτε στο πλαίσιο μιας νέας που θα ξεκινήσει ο ίδιος.

Εφαρμογή πολιτιστικών - ιστορικών διαδρομών

Μέσω της συγκεκριμένης εφαρμογής θα είναι δυνατή η δημιουργία και διάθεση διαδραστικών πολιτιστικών και ιστορικών διαδρομών πάνω σε ψηφιακό χάρτη, προκειμένου ο επισκέπτης να έχει την δυνατότητα να περιηγηθεί σε πραγματικό χρόνο στα σημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς που βρίσκονται εντός των ορίων διοικητικής ευθύνης του δήμου, μέσα από μοναδικά μονοπάτια και με ταυτόχρονη προβολή πληροφοριών. Ειδικότερα, στο πλαίσιο της παρούσας εφαρμογής ο Δήμος θα έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει δικές του διαδρομές ενδιαφέροντος πάνω σε ανοικτό διαδικτυακό χαρτογραφικό υπόβαθρο. Συγκεκριμένα, μέσω της εν λόγω εφαρμογής, ο διαχειριστής θα έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει μια νέα ομάδα διαδρομών, να την ονοματίσει και να της ορίσει όλα τα διακριτικά της (χρώμα διαδρομής, εικονίδια σημείων ενδιαφέροντος πάνω στην διαδρομή κ.λπ). Στην συνέχεια θα έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει διαδρομές με δυναμικό τρόπο πάνω στο χαρτογραφικό υπόβαθρο, καταχωρίζονται το πλήθος των σημείων που την απαρτίζουν. Για κάθε σημείο θα υπάρχει η δυνατότητα εισαγωγής μεταδεδομένων (π.χ. κείμενο, φωτογραφία, σημείο στο χάρτη, συνημμένα αρχεία κ.λπ), ανάλογα με την αρχειοποίηση που θα έχει προηγηθεί για την συγκεκριμένη ομάδα σημείων, δηλαδή για την συγκεκριμένη διαδρομή. Οι διαδρομές κάθε ομάδας διαδρομών θα είναι δυνατό να απεικονίζονται σε χάρτη και σε λίστα. Επιλέγοντας μια διαδρομή είτε από τον χάρτη είτε από την λίστα θα είναι δυνατή η εμφάνιση των σημείων που την αποτελούν και κατ' επέκταση των μεταδεδομένων όσων εξ αυτών των σημείων έχουν σχετική πληροφορία ενδιαφέροντος.

Εφαρμογή ανάρτησης από τον επισκέπτη πολυμεσικού περιεχομένου με γεωγραφική ή/και χρονική αναφορά

Μέσω της συγκεκριμένης εφαρμογής ο επισκέπτης θα έχει τη δυνατότητα να αναρτήσει ψηφιακό υλικό από την προσωπική του συλλογή, με συγκεκριμένη θεματική αντιστοίχιση, ούτως ώστε να μην διαταραχθεί η σωστή οργάνωση του ψηφιακού υλικού στη βάση δεδομένων. Κατά τη διαδικασία εισαγωγής υλικού στο σύστημα, ο χρήστης θα καλείται να συμπληρώσει συγκεκριμένα υποχρεωτικά και προαιρετικά πεδία, για την κάλυψη των βασικών αναγκών διάθεσης μεταδεδομένων. Πριν την αποθήκευση και εν συνεχεία διάθεση του υλικού αυτού, θα πραγματοποιείται αυτόματος «ποιοτικός» έλεγχος από το σύστημα, ούτως ώστε να διαπιστωθεί αν πληρούνται οι ελάχιστες προδιαγραφές που έχουν τεθεί σε επίπεδο ψηφιοποίησης και τεκμηρίωσης.

3.3.8. Δράση 30. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, τεχνικού προγράμματος



Το Ηλεκτρονικό Σύστημα θα παραδοθεί με τις παραμέτρους για τα δυο θέματα, με τις κατηγορίες και το ερωτηματολόγιο. Θα είναι web based και με ελεύθερο λογισμικό ώστε να μην απαιτείται εγκατάσταση άλλου λογισμικού. Θα είναι εύχρηστο και θα οδηγείται ο πολίτης εύκολα και γρήγορα είτε αυτόνομα είτε με link μέσω του portal του Δήμου.

Θα είναι ευδιάκριτες οι κατηγορίες, ο τρόπος επικοινωνίας με τους υπευθύνους του Δήμου, αλλά επιπρόσθετα θα είναι ξεκάθαρος ο στόχος της διαβούλευσης. Θα περιγράφεται επίσης με σαφήνεια το καθήκον από τη μια αλλά θα παρουσιάζεται επίσης το αποτέλεσμα και οι συνέπειες των ενεργειών.

Επιπρόσθετα θα πρέπει να διασφαλιστεί η πρόσβαση από άτομα που ενδιαφέρονται για τη δημόσια συζήτηση του θέματος και να μην αποκλείεται κανείς καθώς είναι σημαντικό για την επιτυχία της δράσης. Πρέπει να συμμετέχουν αρκετοί πολίτες διαφορετικών ηλικιών κλπ προκειμένου να πετύχει η δημογραφική εκπροσώπηση.

Τέλος θα πρέπει να δίνεται μέσα από το σύστημα και την λειτουργία του και ο χώρος αλλά και ο επαρκής χρόνος για να εκθέσουν τις απόψεις τους και να συζητήσουν γι' αυτές και γύρω από αυτές. Εκτιμάται ιδιαίτερα και η ανατροφοδότηση.

Το Σύστημα θα παρουσιάζει τη βαθμολογία και θα ενημερώνει ιδιαίτερα τους συμμετέχοντες.

Με το νέο αυτό σύστημα που ακολουθεί σύγχρονες καινοτόμες λύσεις, ο Δήμος θα απαντήσει σε όλα τα μειονεκτήματα παλιότερων συστημάτων που άφησαν την πιο δημοκρατική διαδικασία στην αφάνεια και θα δώσει νέα εκκίνηση σε αυτήν.

Πρόκειται για πληροφορικό σύστημα το οποίο θα αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τους πολίτες αλλά και τη Διοίκηση του Δήμου Κιλκίς

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ			
1	ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ		
2	ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ		
3	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ		
4	ΔΗΜΟΣΙΑ ΣΥΖΗΤΗΣΗ		

A. Προϋπολογισμού

Με την αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρει η τεχνολογία, το Σύστημα Διαβούλευσης του θα πληροί τις παρακάτω προδιαγραφές και θα τηρεί τις διαδικασίες:

1. Θα γίνεται η μεταφορά των κανόνων και πινάκων αυτόματα μέσα από το σύστημα που διαχειρίζεται ο Δήμος τον υπό εκτέλεση Προϋπολογισμό.
2. Θα κατηγοριοποιεί τους υφιστάμενους πίνακες και θα δομεί τους κανόνες
3. Θα διαθέτει δική του βάση δεδομένων όπου θα συγκεντρώνονται όλα όσα ανακτήθηκαν από τη διαδικασία διαβούλευσης. Εκεί θα υπάρχουν και προσωπικά στοιχεία του κάθε συμμετέχοντα και γι' αυτό θα πρέπει και το Σύστημα και ο Ανάδοχος να κληθούν να διαχειριστούν τα Προσωπικά Δεδομένα με όλες τις απαραίτητες ενέργειες. Η διαχείριση αυτή θα πρέπει να περιγραφεί στην πρόταση



και να υπογραφεί υπεύθυνα από Υπεύθυνο Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα του Δήμου.

4. Θα διαθέτει το σημείο συζητήσεων και διαλόγου με όλους τους βασικούς κανόνες πολιτισμένου διαλόγου. Οι κανόνες γίνονται γνωστοί εκ των προτέρων, και οι συμμετέχοντες οφείλουν να διατηρούν με τη βοήθεια του ανεξάρτητου συντονιστή.
5. Και τέλος θα προσφέρει τη διαδικασία αξιολόγησης ως σύστημα που θα είναι ενσωματωμένο ως ροή εργασίας
6. Θα διαθέτει σύστημα ταυτότητας συμμετέχοντα με όλες τις ασφάλειες ενσωματωμένες (αυθεντικοποίηση του χρήστη)
7. Διαδικασία Δημοσίευσης με την τεκμηρίωση που συνοδεύει την πρόταση που τελικά ψηφίστηκε και στηρίζει το προβάδισμά της
8. Θα εκτελείται αμφίδρομη ενημέρωση των στοιχείων του Προϋπολογισμού με το αποτέλεσμα των διαβουλεύσεων

B. Τεχνικό Πρόγραμμα

Με την αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρει η τεχνολογία, το Σύστημα Διαβούλευσης του Τεχνικού Προγράμματος θα πληροί τις παρακάτω προδιαγραφές και θα τηρεί τις παρακάτω διαδικασίες:

1. Θα ολοκληρώνεται η αυτόματη μεταφορά των κανόνων και πινάκων μέσα από το σύστημα που διαχειρίζεται ο Δήμος τα έργα του.
2. Θα κατηγοριοποιεί τους υφιστάμενους πίνακες και θα δομεί τους κανόνες
3. Θα διαθέτει δική του βάση δεδομένων όπου θα συγκεντρώνονται όλα όσα ανακτήθηκαν από τη διαδικασία διαβούλευσης. Εκεί θα υπάρχουν και προσωπικά στοιχεία του κάθε συμμετέχοντα και γι αυτό θα πρέπει και το Σύστημα και ο Ανάδοχος θα κληθούν να διαχειριστούν τα Προσωπικά Δεδομένα με όλες τις απαραίτητες ενέργειες. Η διαχείριση αυτή θα πρέπει να περιγραφεί στην πρόταση και να υπογραφεί υπεύθυνα από Υπεύθυνο Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα του Δήμου.
4. Θα διαθέτει το σημείο συζητήσεων και διαλόγου με όλους τους βασικούς κανόνες πολιτισμένου διαλόγου. Οι κανόνες γίνονται γνωστοί εκ των προτέρων, και οι συμμετέχοντες οφείλουν να διατηρούν με τη βοήθεια του ανεξάρτητου συντονιστή.
5. Και τέλος θα προσφέρει τη διαδικασία αξιολόγησης ως σύστημα που θα είναι ενσωματωμένο ως ροή εργασίας
6. Θα διαθέτει σύστημα ταυτότητας συμμετέχοντα με όλες τις ασφάλειες ενσωματωμένες.
7. Διαδικασία Δημοσίευσης με την τεκμηρίωση που συνοδεύει την πρόταση που τελικά ψηφίστηκε και στηρίζει το προβάδισμά της
8. Θα εκτελείται αμφίδρομη ενημέρωση των έργων με το αποτέλεσμα των διαβουλεύσεων

Παράλληλα, το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει ενδεικτικά:



- Εμφάνιση λίστας θεμάτων συζήτησης
- Ανάγνωση θέματος
- Δημοσίευση απάντησης
- Αναφορά σχετικού κειμένου/ θέματος στην απάντηση.
- Δυνατότητα δημιουργίας του περιεχόμενου (ερωτήσεις, παρουσίαση σχεδίων, κτλ) της διαβούλευσης
- Δυνατότητα επιλογής του κοινού στο οποίο απευθύνεται ο Δήμος
- Δημοσιοποίηση της διαβούλευσης μέσω κοινωνικών δικτύων και της ιστοσελίδας του Δήμου
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App.

Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Η πλατφόρμα θα είναι αυτόνομη και θα ενσωματωθούν όλα τα εργαλεία ή οι άδειες και δεν θα απαιτηθεί άλλη δαπάνη για την παραγωγική της λειτουργία.

Θα δημιουργηθεί δυνατότητα διαχείρισης χρηστών και δικαιωμάτων με καθορισμό αντίστοιχων δικαιωμάτων ανά ομάδα ή χειριστή.

Κατά την κατασκευή, η επιλογή των επεκτάσεων της πύλης θα πρέπει να έχει ως προτεραιότητα την ασφάλεια και την λειτουργικότητά της.

Θα υπάρχει πεδίο αναζήτησης & link για άμεση αναζήτηση στον επίσημο ιστότοπο του Δήμου.

Σχεδιασμός:

1. Σύγχρονος και ελκυστικός σχεδιασμός, χωρίς πολλά εφέ και εξειδικευμένες δυνατότητες, ώστε να μην προκαλεί σύγχυση στον χρήστη και να δίνεται έμφαση στο περιεχόμενο.
2. Το sitemap καθώς και τα κείμενα για τις διάφορες ενότητες θα αποφασιστούν από κοινού με τον εκπρόσωπο του Δήμου και θα τροποποιείται ανάλογα με τις ανάγκες του Δήμου.
3. Το εικαστικό το οποίο θα δημιουργηθεί θα είναι responsive design, δηλαδή θα προσαρμόζει την ιστοσελίδα ανάλογα με την συσκευή που χρησιμοποιεί ο επισκέπτης.

Λογική Αρχιτεκτονική

Θα δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε θέμα προς διαβούλευση, να δώσουμε τις παραμέτρους της κάθε διαβούλευσης, να επεξεργαστούμε τα στοιχεία και στο τέλος να αναδείξουμε τα αποτελέσματα.

Φυσική Αρχιτεκτονική

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος στην Τεχνική Πρόσφορά του καλείται να σχεδιάσει και να παρουσιάσει την φυσική αρχιτεκτονική της προσφερόμενης λύσης, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της προτεινόμενης λογικής αρχιτεκτονικής καθώς και οι απαιτήσεις διαθεσιμότητας και απόκρισης του συστήματος.



Επίσης, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράφει υποχρεωτικά στην τεχνική του προσφορά την αρχιτεκτονική λύση που θα επιλέξει και να τεκμηριώνει τον τρόπο φιλοξενίας των εφαρμογών σε τρίτο provider ή στο Κυβερνητικό Νέφος (G-Cloud).

Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Το σύνολο του λογισμικού που θα διατεθεί, ή θα αναπτυχθεί, στα πλαίσια του προτεινόμενου συστήματος, θα πρέπει να ακολουθεί τις διεθνώς καθιερωμένες βέλτιστες πρακτικές. Επιπλέον, το λογισμικό θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο μοντέλο λειτουργίας του Φορέα και κατάλληλο για το σύνολο των εσωτερικών και εξωτερικών χρηστών του.

Αναφέρονται ενδεικτικά οι παρακάτω απαιτήσεις:

1. Αυθεντικοποίηση του πολίτη
2. Προβολή Συζητήσεων
3. Διασύνδεση με υφιστάμενο Πληροφοριακό Σύστημα
4. Προβολή Αποτελεσμάτων
5. Παρακολούθηση Εγκεκριμένου – προς εκτέλεση Προϋπολογισμού
6. Παρακολούθηση Πορείας Εκτέλεσης Έργων – Τεχνικού Προγράμματος

3.3.9. Δράση 31. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων Δημοτικού Συμβουλίου

Πρόκειται για πληροφοριακό σύστημα το οποίο θα αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τους υπαλλήλους του Δήμου, ώστε να συγκεντρώσουν όλα τα σχόλια επί των θεμάτων διαβούλευσης κανονιστικών αποφάσεων, οργανωμένο ανάλογα με το θέμα. Επίσης θα αποτελέσει μέσο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των πολιτών του Δήμου, συμβάλλοντας στην ταχύτερη διεκπεραίωση των σχετικών σχολίων τους, μέσα από διαδικτυακή υπηρεσία για υποβολή σχολίων στις ενεργές διαβουλεύσεις κανονιστικών αποφάσεων του Δήμου.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις της δράσης αφορούν στα κάτωθι:

- διαβούλευση μέσω web εφαρμογής που θα εγκατασταθεί στην ιστοσελίδα του Δήμου

Οι χρήστες της εφαρμογής θα έχουν τη δυνατότητα να συνδεθούν σε αυτή, μέσω ειδικού συνδέσμου που θα τοποθετηθεί στην ιστοσελίδα του Δήμου και κάνοντας χρήση των προσωπικών τους στοιχείων σύνδεσης.

- δυνατότητα επιλογής του κοινού στο οποίο απευθύνεται ο Δήμος

Οι χρήστες του συστήματος θα έχουν τη δυνατότητα να κατηγοριοποιηθούν (από τους διαχειριστές της εφαρμογής) σε ομάδες ώστε οι επικοινωνία μαζί τους, όπως και η διαβάθμιση προσβασιμότητας να είναι αποτελεσματική.

Με το τρόπο αυτό, κατά τη δημιουργία μίας διαβούλευσης κανονιστικής απόφασης, ο δημιουργός της θα μπορεί να επιλέξει και τη/τις συγκεκριμένες ομάδες χρηστών που θα έχουν πρόσβαση σε αυτή.

Με το τρόπο αυτό, κάθε διαβούλευση θα μπορεί να είναι προσβάσιμη είτε από το σύνολο των χρηστών του συστήματος (δημόσια) είτε από συγκεκριμένη/ες ομάδα/ες (ιδιωτική).

- δημοσιοποίηση της διαβούλευσης μέσω κοινωνικών δικτύων και της ιστοσελίδας του Δήμου

Όταν μία διαβούλευση δημιουργείται μέσα στο σύστημα, οι διαχειριστές θα έχουν τη δυνατότητα να τη δημοσιοποιήσουν (με το πάτημα ενός κουμπιού) στα κοινωνικά δίκτυα του δήμου, όπου και μπορεί να μείνει αναρτημένο για όσο χρόνο επιθυμεί ο δήμος

- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

Η mobile εφαρμογή θα είναι ισχυρό εργαλείο για πολίτες που θέλουν να συμμετέχουν ενεργά στις διαβουλεύσεις Κανονιστικών Αποφάσεων και να εκφράζουν τις απόψεις τους σε θέματα που αφορούν την κοινωνία και το μέλλον της. Η εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη στην ελληνική γλώσσα, τόσο στο Apple Store όσο και στο Google Play, προσφέροντας εύκολη πρόσβαση σε χρήστες με κινητές συσκευές iOS και Android.

Η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει τις παρακάτω λειτουργίες:

- Εφαρμογή μέσω Apple Store & Google Play
- Δυνατότητα σύνδεσης Χρηστών – πολιτών
- Διαχείριση των σχολίων τους
- Διαχείριση των διαβουλεύσεων
- Προβολή των μελλοντικών προγραμματισμένων διαβουλεύσεων

Μια από τις βασικές λειτουργίες της εφαρμογής είναι η δυνατότητα σύνδεσης των χρηστών με τα στοιχεία σύνδεσης τους στο λογαριασμό τους. Αυτή η επιλογή επιτρέπει την ασφαλή και αξιόπιστη ταυτοποίηση των χρηστών, διασφαλίζοντας ότι μόνο εξουσιοδοτημένα άτομα μπορούν να συμμετέχουν στις διαβουλεύσεις.

Μόλις ο χρήστης συνδεθεί, έχει πρόσβαση στο ιστορικό των σχολίων του, όπου μπορεί να δει όλες τις απόψεις που έχει υποβάλει σε προηγούμενες διαβουλεύσεις. Αυτή η δυνατότητα διευκολύνει τον πολίτη να παρακολουθεί τη συμμετοχή του και να ενημερώνεται για τυχόν εξελίξεις ή απαντήσεις που μπορεί να έχουν προκύψει από τα σχόλιά του. Μέσω της mobile εφαρμογής ο χρήστης μπορεί επίσης να υποβάλει το σχόλιο του σε μία νέα διαβούλευση.

Επιπλέον, οι χρήστες μπορούν να δουν το ιστορικό των διαβουλεύσεων, το οποίο περιλαμβάνει όλες τις ολοκληρωμένες διαβουλεύσεις στις οποίες έχουν συμμετάσχει ή έχουν παρακολουθήσει. Αυτό βοηθά τους πολίτες να αποκτήσουν μια συνολική εικόνα της συμμετοχής τους και της προόδου των διαδικασιών διαβούλευσης.

Τέλος, η εφαρμογή παρέχει ενημερώσεις σχετικά με μελλοντικές προγραμματισμένες διαβουλεύσεις. Με αυτή τη λειτουργία, οι χρήστες ενημερώνονται για τις επερχόμενες ευκαιρίες συμμετοχής, ώστε να μπορούν να προγραμματίσουν την παρουσία τους και να ετοιμάσουν τις απόψεις τους για τα θέματα που τους ενδιαφέρουν.

Μέσω της εφαρμογής μπορούν και οι δημοτικοί υπάλληλοι να συνδεθούν στο λογαριασμό τους και να αναρτήσουν κανονιστικές αποφάσεις προς διαβούλευση.

Συνολικά, η εφαρμογή αυτή αποτελεί ένα καινοτόμο και πρακτικό μέσο για τη διευκόλυνση της συμμετοχής των πολιτών στις διαδικασίες διαβούλευσης, ενισχύοντας τη διαφάνεια και τη συμμετοχικότητα στη λήψη αποφάσεων.

Με την προμήθεια του Π.Σ. η αρμόδια διεύθυνση θα έχει οργανωμένο το αρχείο των σχολίων επί των διαβουλεύσεων που διαχειρίζεται, ώστε να μπορεί να παρακολουθεί εύκολα και ολοκληρωμένα τις προτάσεις, τις συμφωνίες και τις διαφωνίες επί των θεμάτων προς διαβούλευση. Έτσι για κάθε πολίτη, θα υπάρχει συγκεντρωμένη όλη η πληροφορία στοιχείων και σχολίων του, με σκοπό την καλύτερη διαχείρισή τους.

Επίσης θα υπάρχει και on line περιοχή με την οποία ο πολίτης απομακρυσμένα, από τον υπολογιστή του, το κινητό ή το tablet του, να μπορεί να συμμετάσχει σε μία ενεργή διαβούλευση κανονιστικών αποφάσεων, ανεβάζοντας - αποστέλλοντας και τα στοιχεία που τυχόν απαιτούνται στην εν λόγω εφαρμογή, χωρίς να χρειάζεται να μεταβεί στην αντίστοιχη δομή για να εξυπηρετηθεί, με σκοπό την αποσυμφόρηση των Υπηρεσιών και την ταχύτερη και αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση του πολίτη. Η διεκπεραίωση αυτής της πρότασης/παρέμβασης θα πρέπει να γίνεται με ψηφιοποιημένο τρόπο, από την έγκριση της, μέχρι την ολοκλήρωση ή τη λήξη της.

Η πρόσβαση στην εφαρμογή θα πρέπει να γίνεται μέσω πιστοποιημένων χρηστών ή μέσω Taxisnet, με τα απαραίτητα δικαιώματα που θα ορίζονται από τον διαχειριστή, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας και κωδικοποίησης ανταλλαγής δεδομένων SSL. Κάθε αλλαγή στα δεδομένα του συστήματος απαιτείται να καταγράφεται αυτόματα σε ειδική διαχείριση αρχείων (log files).

Ειδικότερα θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα:

- Δημιουργίας ομάδων χρηστών, τμημάτων/διευθύνσεων
- Τα Δικαιώματα των Χρηστών να είναι βασισμένα σε προκαθορισμένα Προφίλ Χρηστών βάσει του οργανογράμματος και των αρμοδιοτήτων.
- Ορισμός δικαιωμάτων και έλεγχος πρόσβασης σε λειτουργίες του λογισμικού από τους διαχειριστές του συστήματος (administrators).
- Αυτόματη απενεργοποίηση Στελέχους σύμφωνα με την σύμβαση του
- Ορισμός password Policies Χρηστών

Μεγάλη σημασία στην εν λόγω εφαρμογή έχει η ασφάλεια των δεδομένων. Έτσι το σύστημα θα πρέπει να είναι πλήρως εναρμονισμένο με τον Ευρωπαϊκό Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων 679/2016 (G.D.P.R.).

Κατά την είσοδό του ο πολίτης θα πρέπει να ταυτοποιείται με τους προσωπικούς κωδικούς του που μπορεί να είναι και taxis, ενώ οι χρήστες του Δήμου με προσωπικούς κωδικούς. Η εφαρμογή θα πρέπει να διασυνδέεται με το taxisnet ώστε να επιτυγχάνεται η πιστοποίηση του πολίτη και να του δίνεται η δυνατότητα να προχωρήσει στο σχόλιο του, μέσω ηλεκτρονικής φόρμας καταγραφής των σχολίων του. Επίσης αντίστοιχος έλεγχος ορθότητας θα πρέπει να γίνεται και κατά την καταχώρηση του ΑΦΜ, με το οποίο θα υπάρχει η δυνατότητα να έρχονται και τα στοιχεία του πολίτη αυτόματα και να συμπληρώνονται στην φόρμα.

Στην ηλεκτρονική φόρμα καταγραφής των στοιχείων του πολίτη πρέπει να ζητούνται όλα τα απαραίτητα στοιχεία του και στη συνέχεια όλα τα απαιτούμενα σχόλια – παρεμβάσεις, που θα πρέπει να υποβάλει ο πολίτης σε μία ενεργή διαβούλευση, ώστε το στέλεχος του δήμου



να έχει την πλήρη εικόνα για να προχωρήσει στην αντίστοιχη καταγραφή. Επίσης ο πολίτης σε οποιοδήποτε στάδιο θα πρέπει να ενημερώνεται για τους όρους συμμετοχής και την τήρηση των προσωπικών του δεδομένων, τα οποία θα απαιτείται να αποδέχεται για να προχωρήσει η διαδικασία. Στο περιβάλλον της αίτησης απαιτείται να υπάρχει ειδική διαχείριση συναινέσεων ωφελούμενων, με παραμετρικό κείμενο συναίνεσης αίτησης.

Μέσα από την online υπηρεσία θα πρέπει ο πολίτης να ενημερώνεται για την πορεία εξέλιξης της εκάστοτε διαβούλευσης κανονιστικών αποφάσεων με αυτόματο email. Θα πρέπει να υπάρχει και η δυνατότητα αποστολής SMS και μαζικής αποστολής SMS, όταν η υπηρεσία θέλει να ενημερώσει τους πολίτες, για παράδειγμα για τα τελικά αποτελέσματα της διαβούλευσης, ώστε να μπορεί ο δήμος να την ενεργοποιήσει σε περίπτωση που θελήσει να την χρησιμοποιήσει.

Το λογισμικό επιπλέον, θα πρέπει να διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες :

- Να υπάρχει ένα ενιαίο Μητρώο Συμμετεχόντων στις διαβουλεύσεις κανονιστικών αποφάσεων
- Προβολή Διαβαθμισμένου Ιστορικού δραστηριότητας χρήστη
- Δυνατότητα υποβολής σχολίων επί των υπό διαβούλευση θεμάτων
- Δυνατότητα Ορισμού Υποχρεωτικών πεδίων
- Δυνατότητα εκτέλεσης μίας διαβούλευσης ενός θέματος σε περισσότερες της μιας δομής
- Έλεγχος υποβολής σχολίων σε σχέση με την εγκυρότητα τους
- Ειδικός πίνακας ελέγχου με κατηγοριοποίηση των σχολίων – παρεμβάσεων ανά δομή
- Ειδική Διαχείριση Συναινέσεων Πολιτών
- Να δίνεται η δυνατότητα στον ωφελούμενο πολίτη να μπορεί να επικαιροποιήσει τα στοιχεία του, οποιαδήποτε στιγμή θέλει, πάντα με έγκριση των στελεχών του δήμου
- Να δίνεται η δυνατότητα στον ωφελούμενο πολίτη να μπορεί να αλλάξει τα δημογραφικά στοιχεία του, οποιαδήποτε στιγμή θέλει, πάντα με έγκριση των στελεχών του δήμου
- Παρακολούθηση προγραμματισμένων διαβουλεύσεων
- Δυνατότητα δημοσιοποίησης ή μη (από το διαχειριστή), σχολίου επί της διαβούλευσης
- Δυνατότητα Ορισμού Δικαιωμάτων Στελεχών ανά Δομή
- Δυνατότητα Ορισμού password Policies
- Δυνατότητα Αποστολής SMS σε Συμμετέχοντες (ατομικά, μαζικά)
- Σύστημα αναφορών με δυνατότητα παραγωγής παραμετρικών αναφορών και δυνατότητα εξαγωγής σε αρχείο csv, pdf, (με διαβαθμισμένα δικαιώματα) καθώς και συνδυαστικά στατιστικά δεδομένα για την λήψη αποφάσεων της διοίκησης με δυνατότητα εξαγωγής.
- Αναλυτική καταγραφή ενεργειών που εκτελούνται στο σύστημα από τους χρήστες (logging)
- Πρόσβαση στο αρχείο καθημερινά όλο το 24ώρο μέσω web εφαρμογής

Με βάση τα παραπάνω η εφαρμογή θα είναι οργανωμένη σε θέματα διαβούλευση κανονιστικών αποφάσεων δομών – υπηρεσιών, σε μία βάση δεδομένων η οποία θα ενημερώνεται διαρκώς και θα μπορεί ο Δήμος να παρακολουθεί τις παρεχόμενες υπηρεσίες του σε πραγματικό χρόνο, προκειμένου να υπάρχει οργανωμένη και αποδοτική διαχείριση για τους υπαλλήλους του Δήμου.

Επίσης οι Συμμετέχοντες, θα έχουν την δυνατότητα να κάνουν download, δωρεάν εφαρμογή, στα κινητά τηλέφωνα τους, ώστε να μπορούν να συνδεθούν στον λογαριασμό τους, με username/password ή με taxisnet. Οι χρήστες – πολίτες θα μπορούν να δουν όλους τους πίνακες ενημέρωσης της προσωπικής τους μερίδας στην εφαρμογή, όπως Ενεργές Διαβουλεύσεις, Σχόλια, κλπ, ενώ ταυτόχρονα η εφαρμογή θα μπορεί να κάνει push notifications για θέματα που τους αφορούν.

Όλο το εν λόγω σύστημα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργεί στις υποδομές Κυβερνητικού Νέφους G-Cloud.

Αναφορές

Το Σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα πλήρες υποσύστημα σχεδιασμού και παραγωγής αναφορών που παρέχει τη δυνατότητα παραγωγής παραμετρικών αναφορών, καθώς και συνδυαστικά στατιστικά δεδομένα που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν δυνητικά.

3.3.10. Δράση 34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας

Οι ελάχιστες απαιτήσεις του έργου αφορούν στα κάτωθι:

- Υποστήριξη πρόσβασης VPN δικτύου

Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει λειτουργία Site-to-site VPN για σύνδεση με απομακρυσμένα σημεία όπως και απομακρυσμένης πρόσβασης Remote Access με την χρήση Client λογισμικού ή χωρίς (Client based /Clientless).

- Παροχή Endpoint Protection

Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει ολοκληρωμένη προστασία για τα τερματικά και να περιλαμβάνει μηχανισμούς ασφαλείας:

1. Sandbox – Εκτέλεση κακόβουλων αρχείων σε περιβάλλον για την ασφαλή κατηγοριοποίηση και αποτροπή του.
2. Anti-Bot – Αποτροπή πιθανών κακόβουλων επικοινωνιών από μολυσμένα τερματικά προς κακόβουλους servers προς το Internet (Command & Control servers).
3. Anti-Ransomware – Ανίχνευση και αποτροπή επιθέσεων ransomware ή άλλες ύποπτες συμπεριφορές που παρατηρούνται στο τερματικό όπως και επαναφορά τα μολυσμένων τερματικών και αρχείων που έχουν επηρεαστεί από την επίθεση, στην αρχική τους κατάσταση, χωρίς να βασίζεται σε shadow copies του λειτουργικού συστήματος ή σε τρίτο/εξωτερικό backup σύστημα.
4. Anti – Phishing - Αποτροπής ηλεκτρονικού "ψαρέματος" με έλεγχο φορμών web για την ακεραιότητά τους.
5. Credential Protection - Αποτροπής απώλειας εταιρικών κωδικών χρηστών.



6. Content Disarm and Reconstruction – Έλεγχος και παράδοση αρχείων σε πραγματικό χρόνο στο χρήστη σε καθαρή μορφή, από όπου έχει αφαιρεθεί οποιοδήποτε κακόβουλο περιεχόμενο (file scrubbing). Θα πρέπει να δίνεται επιλογή διτήρησης του τύπου του αρχείου ή μετατροπής του σε .pdf.
7. Port Protection - Έλεγχος θυρών του συστήματος, αφαιρούμενων και περιφερειακών συσκευών.
8. Client VPN - Ενσωματωμένος VPN client για την ασφαλή σύνδεση φορητών συσκευών με τον οργανισμό.
9. Reports and forensics - Έλεγχος της ασφάλειας των τερματικών και την ανεύρεση πιθανών περιστατικών ασφάλειας.
10. Κεντρική κονσόλα διαχείρισης - Ορισμός πολιτικών ασφάλειας, η δημιουργία ομάδων χρηστών/συστημάτων, η καταγραφή των logs, η εγκατάσταση ενημερώσεων, η εξαγωγή αναφορών, ή εύρεση πιθανών περιστατικών και η περαιτέρω διερεύνηση.

- Προστασία εισερχομένης και εξερχομένης κίνησης στο διαδίκτυο

Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει ολοκληρωμένη προστασία για την εισερχόμενη και εξερχόμενη κίνηση στο διαδίκτυο να περιλαμβάνει μηχανισμούς ασφάλειας:

1. Intrusion Prevention/Detection System – IPS/IDS - μηχανισμούς εντοπισμού εισβολών.
2. Application Control – Μηχανισμός αναγνώρισης και κατηγοριοποίησης της δικτυακής κίνησης
3. Anti Bot - Αποτροπή πιθανών κακόβουλων επικοινωνιών από το δίκτυο προς κακόβουλους servers προς το Internet (Command & Control servers).
4. Anti Malware - Προστασία από γνωστές απειλές
5. URL Filtering – Μηχανισμός αναγνώρισης και εφαρμογής πολιτικών βάση URL.
6. Zero Day Protection - Προστασία από άγνωστες απειλές
7. Δυνατότητα διασύνδεσης με το Active Directory για δημιουργία πολιτικών με βάση τους χρήστες για όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες ασφάλειας χωρίς να χρειάζεται εγκατάσταση agent στους Domain Controllers [AD Agentless] (Application Inspection, Anti-Bot, Anti-Virus ή Antimalware, URL Filtering)
8. Εφαρμογή διαφορετικής πολιτικής σε χρήστες ανάλογα με το δίκτυο που ανήκουν.
9. Εφαρμογή κανόνων ασφάλειας με βάση τον χρήστη ή το group ή τον υπολογιστή χρήστη του AD ή/και συνδυασμό όλων.
10. Η λειτουργία URL Filtering θα πρέπει να έχει μηχανισμό για την ενημέρωση ή την ερώτηση των χρηστών σε πραγματικό χρόνο για την εκπαίδευσή τους και την επιβεβαίωση των ενεργειών τους με βάση την πολιτική ασφάλειας.
11. Content Disarm and Reconstruction – Έλεγχος και παράδοση αρχείων σε πραγματικό χρόνο στο χρήστη σε καθαρή μορφή, από όπου έχει αφαιρεθεί οποιοδήποτε κακόβουλο περιεχόμενο (file scrubbing). Θα πρέπει να δίνεται επιλογή διατήρησης του τύπου του αρχείου ή μετατροπής του σε .pdf.

- Συστήματα κεντρικής διαχείρισης χρηστών

Γενικά

- Λειτουργικό Σύστημα Server που θα εγκατασταθεί στην υποδομή του Οργανισμού και θα περιέχει εφαρμογή υπηρεσίας καταλόγου.

Διαχείριση Χρηστών και Ομάδων

- User Accounts: Δημιουργία και διαχείριση λογαριασμών χρηστών.
- Group Policies: Εφαρμογή πολιτικών ασφάλειας και διαχείρισης σε ομάδες χρηστών.

Διαχείριση Ταυτότητας



- Υποστήριξη για την παροχή υπηρεσιών ταυτότητας σε εξωτερικές εφαρμογές.
 - Δημιουργία και διαχείριση ψηφιακών πιστοποιητικών.
- Διασύνδεση με άλλες Υπηρεσίες
- Integration with Azure AD: Συγχρονισμός και συνεργασία με το Azure Active Directory για υβριδικά περιβάλλοντα.
 - Federation Services : Υποστήριξη για federated identities και single sign-on (SSO).
 - Διασύνδεση με την Κεντρική Πλατφόρμα διαχείρισης όλης της Υποδομής Ασφαλείας
- Διαχείριση Πολιτικών
- Group Policy Objects (GPOs): Δημιουργία και εφαρμογή πολιτικών σε τοπικά και δίκτυα υπολογιστών.
- Δημοσιότητα και Ανακαλύψιμη Κοινότητα
- Global Catalog: Υποστήριξη για ταχεία αναζήτηση και ανακάλυψη πόρων σε μεγάλο δίκτυο.
 - LDAP Support: Υποστήριξη για το Lightweight Directory Access Protocol για αναζητήσεις και διαχείριση δεδομένων.
- Εργαλεία Διαχείρισης
- Users and Computers : Γραφικό εργαλείο για τη διαχείριση Χρηστών, Υπολογιστών και Organizational Units (OUs).
 - Εργαλεία PowerShell για αυτοματοποίηση διαχείρισης.
- Επαναφορά και Ανάκτηση
- Δυνατότητα ανάκτησης διαγραμμένων αντικειμένων.
 - Υποστήριξη για τη δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας και αποκατάσταση.

- Πιστοποίηση χρηστών με κωδικούς (passwords) του οργανισμού και σύμφωνα με την πολιτική κωδικών (password policy) αυτού

Ασφάλεια

- Authentication Protocols: Υποστήριξη για Kerberos και NTLM.
- Multi-Factor Authentication (MFA): Επιπλέον επίπεδο ασφάλειας για την ταυτοποίηση χρηστών.
- Fine-Grained Password Policies: Εξατομίκευση πολιτικών κωδικών πρόσβασης για συγκεκριμένες ομάδες χρηστών.

- Πρόσβαση σε συγκεκριμένα και προκαθορισμένα τμήματα των εφαρμογών του Δήμου, με βάση την αρμοδιότητα κάθε υπαλλήλου

Δομή και Αρχιτεκτονική

- Domain Services: Υποστήριξη για το σχηματισμό και τη διαχείριση domains, trees και forests.
- Organizational Units (OUs): Δυνατότητα οργάνωσης χρηστών και πόρων σε ιεραρχίες.

Διαχείριση Πόρων

- Network Resources Management: Διαχείριση και έλεγχος πρόσβασης σε κοινόχρηστους πόρους δικτύου.
- Printer Management: Διαχείριση και κατανομή εκτυπωτών σε χρήστες και ομάδες.

- Δυνατότητα πρόσβασης σε συγκεκριμένες ώρες

Η προτεινόμενη λύση πρέπει να παρέχει την δυνατότητα σύνδεσης των χρηστών σε συγκεκριμένες ώρες, Η πρόσβαση θα πρέπει να ορίζεται από ένα εύρος ωρών κατά τη διάρκεια της ημέρας, συγκεκριμένες ημέρες της εβδομάδας ή ακόμη και συγκεκριμένους μήνες κατά τους οποίους η πρόσβαση πρέπει να είναι ενεργή. Επίσης πρέπει να παρέχει



δυνατότητα ορισμού ημερομηνίας ενεργοποίησης και λήξης, εξασφαλίζοντας ότι οι κανόνες είναι ενεργοί μόνο κατά τη διάρκεια μιας καθορισμένης χρονικής περιόδου.

Για τα συστήματα τηλε-εργασίας, η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης / εργασίας σε εξουσιοδοτημένους υπάλληλους, μέσω εταιρικών ή προσωπικών υπολογιστών, μόνο στις εφαρμογές και τα δεδομένα που επιτρέπεται να έχουν πρόσβαση και μόνο έπειτα από την επιτυχημένη πιστοποίηση αυτών, ως εξουσιοδοτημένων χρηστών του συστήματος

Η εφαρμογή απομακρυσμένη πρόσβασης θα πρέπει να καλύπτει την ανάγκη απλοποίησης της ασφαλούς πρόσβασης σε δίκτυα, cloud και εφαρμογές για σύγχρονες και καταναμημένες ομάδες εργασίας. Η υπηρεσία δικτύου θα πρέπει να βασίζεται στο cloud και να ενσωματώνει μοντέλα Zero Trust Network Access (ZTNA), αυτόματη ασφάλεια Wi-Fi. Η υπηρεσία θα πρέπει να εξασφαλίζει την πρόσβαση σε εσωτερικές εταιρικές εφαρμογές και προσφέρει υποστήριξη API για τη διαχείριση των πτυχών ασφάλειας του δικτύου. Επιπλέον χαρακτηριστικά τα οποία απαιτούνται από την συγκεκριμένη υπηρεσία είναι η ευκολία στην χρήση όπως και την επεκτασιμότητα.

Επίσης το σύστημα τηλε-εργασίας θα έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά

1. Σύνδεση με μηχανισμό Active Directory για αναγνώριση και ομαδοποίηση χρηστών.
2. Δυνατότητα υλοποίησης της πολιτικής διακριτά με κανόνες σύμφωνα με το Active Directory.
3. Ορισμός πρόσβασης σε δικτυακούς πόρους βάσει ρόλων χρηστών, τύπων συσκευών και άλλων κριτηρίων.

Η ολοκληρωμένη προσέγγιση κυβερνοασφάλειας του δήμου αποτελείται από έξι πυλώνες:

1. **Την εφαρμογή μηχανισμών ασφάλειας πρώτης γραμμής.** Αφορά την ανάπτυξη και εφαρμογή των μηχανισμών και διαδικασιών ασφάλειας άμεσης προτεραιότητας που θα μειώσουν τους κινδύνους που είναι εκτεθειμένες οι υποδομές του Δήμου σήμερα και θα προετοιμάσουν το περιβάλλον εφαρμογής των μελλοντικών υπηρεσιών της έξυπνης πόλης. Μεταξύ άλλων περιλαμβάνονται μηχανισμοί ασφάλειας περιμετρικής άμυνας (firewalls, IDS/IPS), προστασίας από ιομορφικό λογισμικό και ransomware, διασφάλισης της αδιάλειπτης λειτουργίας των ηλεκτρονικών υπηρεσιών του δήμου.
2. **Το ασφαλές σύστημα επικοινωνίας οντοτήτων** της έξυπνης πόλης. Παρέχει ασφαλείς συνδέσεις μεταξύ όλων των οντοτήτων (χρηστών, συσκευών και συστημάτων) του οικοσυστήματος της έξυπνης πόλης, εξασφαλίζει την αυθεντικοποίηση και εξουσιοδότηση πολιτών και συσκευών με προηγμένους μηχανισμούς ασφαλείας, τη διαλειτουργική διασύνδεση με άλλους εθνικούς φορείς αυθεντικοποίησης χρηστών και την εφαρμογή των πολιτικών ασφάλειας του Δήμου. Υποστηρίζει επιπλέον την εφαρμογή πολιτικών ασφάλειας του Δήμου για ασφαλή τηλε-εργασία, τηλε-διάσκεψη, τηλε-εξυπηρέτηση και τηλε-εκπαίδευση. Εξασφαλίζει για τους εργαζομένους την ασφαλή μεταφορά αρχείων, ασφαλούς ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ασφαλούς πλοήγησης κ.α.
3. **Την προσαρμογή και διαρκή επικαιροποίηση** του Δήμου για τη συμμόρφωσή του σε απαιτήσεις νόμων (π.χ. GDPR), κανονιστικών πλαισίων (π.χ. NIS) ή προτύπων



ασφάλειας (π.χ. ISO 27001). Το σύστημα διοίκησης και διαχείρισης ασφάλειας που θα εφαρμόζεται, εξασφαλίζει κάθε φορά τις απαραίτητες διαδικασίες και μηχανισμούς ασφάλειας για την προσαρμογή του δήμου στις απαιτήσεις αυτές.

4. **Το σύστημα ευφυούς ανάλυσης περιστατικών ασφάλειας και προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις.** Μέρος του οικοσυστήματος των ψηφιακών υπηρεσιών της έξυπνης πόλης αποτελεί το ευφύες σύστημα προσδιορισμού κυβερνοεπιθέσεων και ανάλυσης συμβάντων που προστατεύει σε πραγματικό χρόνο το οικοσύστημα ψηφιακών υπηρεσιών της έξυπνης πόλης. Συλλέγει δεδομένα από υπηρεσίες, συστήματα, αξιοποιεί προηγμένες μεθόδους ανάλυσης δεδομένων και κυβερνογνώση που αντλείται από έμπιστες πηγές καταγραφής κυβερνοαπειλών. Εντοπίζει έγκαιρα κυβερνοαπειλές, ενημερώνει και προβαίνει στην αποτροπή ή στον περιορισμό των συνεπειών τους. Εξασφαλίζει την προστασία των δεδομένων και των κρίσιμων ψηφιακών υποδομών και προσαρμόζεται κάθε φορά στις ιδιαίτερες απαιτήσεις ασφάλειας του οργανισμού.
5. **Την υπηρεσία έγκαιρης αντίδρασης και υποστήριξης της ανθεκτικότητας.** Εξασφαλίζει την έγκαιρη και οργανωμένη αντίδραση (αυτοματοποιημένη ή μη) σε περιστατικά παραβίασης με στόχο την αποφυγή ή τον περιορισμό των συνεπειών των επιθέσεων εναντίον της αποκάλυψης και της ακεραιότητας των δεδομένων ή της διαθεσιμότητας των ψηφιακών υπηρεσιών. Περιλαμβάνει την έγκυρη ταυτοποίηση των επιθέσεων (digital forensics) καθώς και την αυτοματοποιημένη αντίδραση ή μη για τον περιορισμό ή τον τερματισμό των επιθέσεων.
6. **Σύστημα αποτροπής διαρροών δεδομένων (Data Loss Prevention).** Ορίζει και εφαρμόζει την πολιτική κατά της διαρροής δεδομένων από τον Δήμο μέσω μη εγκεκριμένων καναλιών και πρακτικών (π.χ. αποτροπή αντιγραφής αρχείων, παρακολούθηση συνημμένων αρχείων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου κλπ).

Παράλληλα, το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει ενδεικτικά:

1. Προστασία τερματικών
2. Προστασία εξυπηρετητών
3. Τείχος προστασίας
4. Προστασία email traffic
5. Θωράκιση από Ransomware
6. Συστήματα Προσδιορισμού Εισβολέων – IDS
7. Συστήματα αυτοματοποιημένης αντιμετώπισης περιστατικών
8. Data Leakage Prevention
9. Προστασίας υποδομών IoT

Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Η αρχιτεκτονική του έργου θα διέπεται από τις παρακάτω γενικές αρχές:

Την ανθεκτικότητα και τη βιωσιμότητα του δήμου, διασφαλίζοντας τη δυνατότητα ανάκτησης των συστημάτων και των υπηρεσιών από επιθέσεις ασφαλείας και την προσαρμογή τους, ενδεχομένως και τον μετασχηματισμό τους σε συνθήκες πίεσης ή κρίσης όπως αυτές της απομακρυσμένης εργασίας, διάσκεψης, εξυπηρέτησης και εκπαίδευσης.



Την προστασία υποδομών και υπηρεσιών, προστατεύοντας τα συστήματα και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του δήμου από επιθέσεις και συμβάντα, που απειλούν την ακεραιότητα των δεδομένων, τη διαθεσιμότητα και την εμπιστευτικότητά τους, συμπεριλαμβανομένων των προσπάθειών υποκλοπής ευαίσθητων δεδομένων των πολιτών ή πληροφοριών του οργανισμού.

Την προστασία δεδομένων, παρέχοντας το κατάλληλο πλαίσιο διαδικασιών και τεχνολογιών για την ασφάλεια των δεδομένων που αποθηκεύονται στα συστήματα της έξυπνης πόλης

Την εμπιστοσύνη των πολιτών προστατεύοντας την κίνηση των δεδομένων τόσο σε επίπεδο δικτύου όσο και σε επίπεδο τερματικών συσκευών σύμφωνα με τις υποδομές του Δήμου, προωθώντας και εδραιώνοντας έτσι τη χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών.

Άλλες γενικές αρχές, τόσο σε λειτουργικό, όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο, που πρέπει να διέπουν το σύνολο του συστήματος είναι:

Όλες οι προσφερόμενες επιμέρους λύσεις, είναι επιθυμητό, να είναι του ίδιου κατασκευαστή και να διαχειρίζονται από μία κεντροποιημένη κονσόλα.

Λογική Αρχιτεκτονική

Το έργο θα αποτελείται από συστήματα προστασίας των υποδομών πληροφορικής του Δήμου. Συγκεκριμένα, προτείνεται λύση προστασίας περιμετρικής ασφάλειας η οποία θα λειτουργεί σε ζεύγος υψηλής διαθεσιμότητας με σκοπό τη διασφάλιση της διαθεσιμότητας ανίχνευσης και αποτροπής απειλών. Για τους σταθμούς εργασίας και τους εξυπηρετητές έχει προβλεφθεί προστασία η οποία ενσωματώνεται στα αντίστοιχα λειτουργικά συστήματα με τη μορφή λογισμικού και με αυτόν τον τρόπο παρέχεται υψηλό επίπεδο ασφάλειας και πρόληψης μολύνσεων από κακόβουλο λογισμικό μηδενικού χρόνου (0-day). Η διαχείριση των ανωτέρω λύσεων γίνεται από κοινή πλατφόρμα διαχείρισης και οι λύσεις επικοινωνούν με κοινή βάση δεδομένων από την οποία αντλούν τις πιο πρόσφατες ενημερώσεις με σκοπό να παραμένουν συνεχώς ενημερωμένες σε σχέση με νέες απειλές που ανακαλύπτονται από τον κατασκευαστή και ενημερώσεις ασφαλείας με σκοπό την πρόληψη και προστασία από νέες επιθέσεις. Η λύση θα επιτρέπει ασφαλή και ελεγχόμενη απομακρυσμένη πρόσβαση σε συστήματα του Δήμου με σκοπό την υποστήριξη ή την απομακρυσμένη εργασία των εργαζόμενων σε περιπτώσεις που αυτό απαιτείται.

Φυσική Αρχιτεκτονική

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος στην Τεχνική Πρόσφορά του καλείται να σχεδιάσει και να παρουσιάσει την φυσική αρχιτεκτονική της προσφερόμενης λύσης, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της προτεινόμενης λογικής αρχιτεκτονικής καθώς και οι απαιτήσεις διαθεσιμότητας και απόκρισης του συστήματος.

Επίσης, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράφει υποχρεωτικά στην τεχνική του προσφορά την αρχιτεκτονική λύση που θα επιλέξει και να τεκμηριώνει τον τρόπο φιλοξενίας των εφαρμογών σε τρίτο provider ή στο Κυβερνητικό Νέφος (G-Cloud).

Υποδομές – Υφισταμένη Κατάσταση στον Δήμο



Για την λύση λαμβάνεται υπόψη και η υφισταμένη κατάσταση στον Δήμο Κιλκίς όσον αφορά τον εξοπλισμό και τις υποδομές του (Διαστασιολόγηση Φορέα). Έτσι η υφιστάμενη κατάσταση στον Δήμο Κιλκίς έχει ως εξής:

Κτιριακή Υποδομή:

Κτίριο	Διεύθυνση	ΗΥ Χρηστών	Παρατηρήσεις
Δημαρχείο	Κιλκίς – Δημαρχείο	154	Τρία Κτίρια – Ένα Δίκτυο
Αμαξοστάσιο	Κιλκίς – Μεταλλικό	12	MAN με Δημαρχείο
Υπηρεσία Δόμησης	Κιλκίς – ΠΕ Κιλκίς	11	MAN με Δημαρχείο
Κέντρο Κοινότητας	Κιλκίς – Βενιζέλου	7	
Διοικητική Μέριμνα	Κιλκίς – Αμπέλων	5	
ΚΕΠ Κιλκίς	Κιλκίς – Κέντρο	10	MAN με Δημαρχείο
ΔΕ Μουριών	Σ. Σ. Μουριών	2	
ΔΕ – ΚΕΠ Δοϊράνης	Δροσάτο	5	
ΔΕ Χέρσου	Χέρσο	2	
ΔΕ Κρουσσών	Τέρπουλλος	4	
ΔΕ Γαλλικού	Καμπάνης	2	
ΔΕ Πικρολίμνης	Μικρόκαμπος	4	
ΚΕΠ Μανδρών	Μάνδρες	2	
ΚΕΠ Μαυρονερίου	Μαυρονέρι	2	

Η βαρύτητα σαφώς και δίνεται στην κεντρική υποδομή του Δήμου Κιλκίς, στο Δημαρχείο. Εκεί υπάρχει το μεγαλύτερο πλήθος των υπολογιστών και όλοι οι Servers. Επίσης από την ίδια υποδομή δικτύου εξυπηρετούνται μέσω MAN και το Αμαξοστάσιο και η Υπηρεσία Δόμησης.

Άρα σε ένα σύνολο 222 χρηστών οι 177 χρήστες είναι στην υποδομή αυτή και οι ανάγκες τους αντιμετωπίζονται με ενιαίο τρόπο. Πέραν των Υπολογιστών Χρηστών –και Servers υπάρχουν επίσης και λοιπές Δικτυακές Συσκευές, όπως δικτυακά Φωτοτυπικά – Εκτυπωτές (35), Plotters, POS κλπ.

Οι παραπάνω αριθμοί είναι ακριβείς μια την συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Μεταβολές υπάρχουν συνεχώς, με αυξητικές τάσεις, αλλά λαμβάνεται υπόψη αυτή η τάξη μεγέθους.

Με βάση τα παραπάνω αναφέρονται ενδεικτικά οι παρακάτω απαιτήσεις:

1. Next Generation Firewalls για τις υποδομές του Δήμου

- Δύο (2) Firewall σε συστοιχία για το Κεντρικό Κτίριο



- Πέντε (5) Firewall σε Περιφερειακά Κτίρια
- 2. Endpoint Protection & EDR (250 άδειες)
- 3. Κοινή πλατφόρμα διαχείρισης των ανωτέρω συστημάτων ασφαλείας
- 4. Άδειες για απομακρυσμένη πρόσβαση VPN (50 άδειες)
- 5. Λογισμικό Κεντρικής Διαχείρισης και Πιστοποίησης Χρηστών του Οργανισμού (250 χρήστες)

Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Το σύνολο του λογισμικού που θα διατεθεί ή θα αναπτυχθεί, στα πλαίσια του προτεινόμενου συστήματος, θα πρέπει να ακολουθεί τις διεθνώς καθιερωμένες βέλτιστες πρακτικές. Επιπλέον, το λογισμικό θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο μοντέλο λειτουργίας του Φορέα και κατάλληλο για το σύνολο των εσωτερικών και εξωτερικών χρηστών του.

Αναφέρονται ενδεικτικά οι παρακάτω απαιτήσεις:

1. Λειτουργικό σύστημα σταθμών εργασίας τουλάχιστον Windows 7 ή μεταγενέστερο
2. Λειτουργικό σύστημα εξυπηρετητών τουλάχιστον Windows 2008 R2 ή μεταγενέστερο
3. Διασυνδέσεις με τον υφιστάμενο δικτυακό εξοπλισμό 10/100/1000 Base-T

3.3.11. Δράση 35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων

Οι ελάχιστες απαιτήσεις του έργου αφορούν στα κάτωθι:

- 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)

Τα κύρια της χαρακτηριστικά θα πρέπει να είναι τα ακόλουθα:

- **Έτοιμη για Big Data.** Η πλατφόρμα θα πρέπει να χρησιμοποιεί σύγχρονες προσεγγίσεις για την αποθήκευση μεγάλων, έγκαιρων, offline και προϋπολογισμένων δεδομένων.



- **Υποστήριξη προτύπων ITS (Intelligent Transportation Systems - Έξυπνα Συστήματα Μεταφοράς).** Η πλατφόρμα θα πρέπει να παραδίδεται ως μια ενιαία πλατφόρμα για έργα ITS υποστηρίζοντας όλα τα σημαντικά πρότυπα.
- **Ευέλικτη και προσαρμόσιμη.** Η πλατφόρμα θα πρέπει να έχει σχεδιαστεί για εύκολη εφαρμογή και γρήγορο αναπτυξιακό κύκλο.
- **Ανοιχτή πλατφόρμα.** Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι πλήρως ανοικτή για ενσωμάτωση σε συστήματα τρίτου μέρους και να παρέχεται με ισχυρό API.
- **Υψηλού επιπέδου έλεγχος με προσαρμοσμένα σενάρια.** Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει ισχυρό μηχανισμό κανόνων επιχειρηματικού προσανατολισμού που χρησιμοποιείται για την εκτέλεση σεναρίων πόλης.

Η κεντρική πλατφόρμα ολοκλήρωσης και απεικόνισης δεδομένων από διαφορετικά υποσυστήματα θα πρέπει να αξιοποιεί τα πλεονεκτήματα των τεχνολογιών Internet of Things (IoT) διασυνδέοντας πολίτες, διαδικασίες, δεδομένα και αντικείμενα προκειμένου να επιτυγχάνεται η παρακολούθηση όλων των παραγόντων που επιδρούν στη ζωή της πόλης. Η Πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει λύσεις όπως, κατ' ελάχιστον:

- Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων
- Πλατφόρμα έξυπνου οδηγού πόλης / δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών
- Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων
- Πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας
- Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών
- Σύστημα διαχείρισης πολιτιστικών – αθλητικών εκδηλώσεων – διαχείριση ηλεκτρονικού εισιτηρίου
- Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων
- Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος, Κανονιστικών Αποφάσεων
- Σύστημα Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης
- Εφαρμογή ψηφιοποίησης τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς
- Ασύρματης πρόσβασης στο Internet,
- Συλλογή και διαχείριση περιβαλλοντικών δεδομένων από αισθητήρες,
- Χρήση εφαρμογών video analytics,
- Παρακολούθησης αναφορών των έξυπνων πόλεων
- Διαχείριση μετεωρολογικών σταθμών και μετεωρολογικών δεδομένων
- Δυναμική διαχείριση ηλεκτρονικών πινακίδων
- Διαχείριση των δημόσιων πυλών που παρέχουν στους πολίτες πρόσβαση σε online πληροφορίες από διάφορες πηγές δεδομένων
- Εφαρμογή παρακολούθησης δικτύων

Ενιαία οθόνη παρουσίασης δεδομένων (Dashboard)



Όλα τα συλλεγόμενα δεδομένα θα πρέπει να προβάλλονται με ενιαίο τρόπο σε μια οθόνη, χωρίς να χρειάζεται η χειροκίνητη διασύνδεση με τρίτα συστήματα και εφαρμογές. Ο τρόπος προβολής θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο δυναμικούς πίνακες, διαγράμματα, ραβδογράμματα και ψηφιακά χαρτογραφικά υπόβαθρα για την περίπτωση συλλογής και προβολής δεδομένων πεδίου. Ο διαχειριστής της πλατφόρμας θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει εξατομικευμένα dashboards ανάλογα με τον ρόλο χρηστών που αυτά θα απευθύνονται. Σε κάθε εξατομικευμένο dashboard, θα προβάλλονται τα δεδομένα που θα έχει ορίσει ο διαχειριστής, σύμφωνα με τα δικαιώματα του εκάστοτε ρόλου. Η χωροθέτηση των δεδομένων πάνω στο dashboard θα πρέπει να γίνεται με δυναμικό τρόπο, ούτως ώστε να εξυπηρετούνται όλες οι πιθανές ανάγκες ανά ρόλο. Ένα από τα εξατομικευμένα dashboards θα πρέπει να απευθύνεται στους πολίτες και η πρόσβαση σε αυτό θα πρέπει να πραγματοποιείται ελεύθερα, χωρίς την χρήση κωδικών. Το εν λόγω dashboard θα δημιουργείται δυναμικά από τον διαχειριστή, λαμβάνοντας υπόψη την πληροφορία που θα διατίθεται στο ευρύ κοινό και θα πρέπει να έχει την δυνατότητα: (α) να προβάλλεται αυτόνομα μέσω συγκεκριμένης ηλεκτρονικής διεύθυνσης στο διαδίκτυο και (β) να ενσωματωθεί στην διαδικτυακή πύλη του Δήμου και σε ειδικά διαμορφωμένη σελίδα που θα διατίθεται εντός αυτής. Για το σκοπό αυτό, η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει σχετικό API προκειμένου να είναι δυνατή η διάθεση δεδομένων στην διαδικτυακή πύλη του Δήμου, η οποία είναι ανεπτυγμένη σε WordPress. Το συγκεκριμένο dashboard θα έχει την δυνατότητα διάθεσης στο ευρύ κοινό και μέσω ενός ενιαίου πληροφοριακού περιβάλλοντος (web & mobile app). Η Mobile εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη και στις δύο πλατφόρμες (iOS και Android).

Κεντριοποιημένο σύστημα διαχείρισης ετερογενών συστημάτων

Η ενιαία πλατφόρμα συλλογής και διαχείρισης δεδομένων θα πρέπει να έχει την δυνατότητα διασύνδεσης με οποιοδήποτε τρίτο σύστημα είναι εγκατεστημένο ή πρόκειται να εγκατασταθεί στο Δήμο. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να έχει την δυνατότητα διασύνδεσης τόσο με τα συστήματα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης όπως το σύστημα οικονομικής διαχείρισης και τα συστήματα εξυπηρέτησης πολιτών και επιχειρήσεων, όσο και με τα συστήματα IoT, όπως το σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης, το σύστημα διαχείρισης στόλου οχημάτων και το σύστημα παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων. Για τον σκοπό αυτό θα πρέπει να παρέχει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες δυνατότητες: (α) Τεκμηριωμένα APIs (Application Programming Interface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές και δεδομένα που ενσωματώνουν την επιχειρησιακή λογική και (β) Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI κλπ.).

Δεδομένα IoT και διασύνδεση με εναλλακτικά πρωτόκολλα μετάδοσης δεδομένων

Στις περιπτώσεις εφαρμογών IoT, η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι απαλλαγμένη από την χρήση συγκεκριμένων πρωτοκόλλων επικοινωνίας. Ως εκ τούτου, θα πρέπει να συλλέγει δεδομένα από εφαρμογές, ανεξάρτητα από το πρωτόκολλο επικοινωνίας (ZigBee, LoRaWAN, NBIoT κ.λπ) που χρησιμοποιούν οι τελευταίες προκειμένου να επικοινωνήσουν με τις συσκευές πεδίου.

Ενσωματωμένες λειτουργίες Analytics και Reporting

Η πλατφόρμα θα δίνει την δυνατότητα ανάλυσης των δεδομένων που συγκεντρώνει, με στόχο τον εντοπισμό των αδύναμων σημείων και λοιπών παθογενειών και κατ' επέκταση την λήψη αποφάσεων βασισμένων στους δείκτες διακυβέρνησης. Συγκεκριμένα, βασικός σκοπός της πλατφόρμας θα είναι η συλλογή, διαχείριση, επεξεργασία και προβολή των απαραίτητων πληροφοριών για την υποστήριξη της διοικητικής λειτουργίας των υπηρεσιών και της διοίκησης του Δήμου, αναλύοντας δυναμικά τα δεδομένα που προκύπτουν από τρίτες



εφαρμογές, στο πλαίσιο της παραγωγικής λειτουργίας τους. Για τον σκοπό αυτό η προσφερόμενη πλατφόρμα θα πρέπει να εξασφαλίζει την συλλογή δεδομένων μέσω της διασύνδεσης του με όλα τα πληροφοριακά συστήματα τα οποία χρησιμοποιούνται για την εξυπηρέτηση των στόχων της Αναθέτουσας Αρχής, όπως επί παραδείγματι: (α) το σύστημα εσωτερικής λειτουργίας του Δήμου με το οποίο καλύπτεται το σύνολο των διαδικασιών της και το οποίο διαχειρίζεται κρίσιμα δεδομένα προϋπολογισμού, ανθρωπίνων πόρων, τεχνικών έργων και επιχειρησιακού σχεδιασμού, (β) το σύστημα εξυπηρέτησης πολιτών και επιχειρήσεων και (γ) τα συστήματα IoT που συλλέγουν δεδομένα πεδίου σε πραγματικό χρόνο. Η διαχείριση και η επεξεργασία των δεδομένων αυτών, θα πρέπει να περιλαμβάνει: (α) σε πρώτο επίπεδο πλήθος αναφορών με δεδομένα από την καθημερινή λειτουργία των επιμέρους εφαρμογών και (β) σε δεύτερο επίπεδο τη συσχέτιση των δεδομένων αυτών με τις απαιτούμενες αποφάσεις σε σχέση με τους επιχειρησιακούς στόχους του Δήμου. Οι αναλύσεις, οι αναφορές και τα εξαγόμενα γραφήματα θα πρέπει να μπορούν να προβάλλονται, είτε στα εσωτερικά dashboards διαχείρισης, είτε απευθείας στο dashboard που θα διατίθεται στο ευρύ κοινό, αποτελώντας την βάση για την ενημέρωση των πολιτών σε θέματα τα οποία αφορούν στην δραστηριότητα και την αποτελεσματικότητα του Δήμου, την ποιότητα ζωής, την υγεία κ.λπ.

Παράλληλα, η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει διαδικασίες περιγραφικής, προγνωστικής και προδιαγραφικής ανάλυσης των δεδομένων. Οι διαδικασίες της περιγραφικής ανάλυσης θα πρέπει να παρέχουν την δυνατότητα της σύνοψης του τι συνέβη σε μια δεδομένη κατάσταση ή σενάριο με την χρήση και τον συνδυασμό ιστορικών δεδομένων. Αυτές οι διαδικασίες αποτελούν την βάση της παρακολούθησης της δραστηριότητας της Αναθέτουσας Αρχής και καταλήγουν σε μια σειρά από οριζόμενους Δείκτες Παρακολούθησης Απόδοσης. Από την άλλη πλευρά η διαδικασία της προγνωστικής ανάλυσης αξιοποιεί μια ποικιλία στατιστικών, μοντελοποίησης και εξόρυξης δεδομένων, τεχνικής για την μελέτη πρόσφατων και ιστορικών δεδομένων, ενώ ακόμα επιτρέπει στους χρήστες να προβλέψουν τι μπορεί να συμβεί στο μέλλον, στα πλαίσια παροχής προβλέψεων. Τέλος, οι διαδικασίες της προδιαγραφικής ανάλυσης υλοποιούνται στο πλαίσιο του μετασχηματισμού των δεδομένων σε πληροφορία, προτείνοντας προγράμματα, δράσεις και δείχνοντας το πιθανό αποτέλεσμα κάθε απόφασης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Αναθέτουσας Αρχής.

Επίσης, η οπτικοποίηση της πληροφορίας θα πρέπει να γίνεται με βάση τις διεθνείς βέλτιστες πρακτικές για να επιτυγχάνεται η ανάδειξη ευκαιριών και κινδύνων και η ανάλυση και κατανόηση της πληροφορίας στον ελάχιστο δυνατό χρόνο.

Αναφορικά με τη δημιουργία αναφορών θα πρέπει κατ' ελάχιστο να πληρούνται:

- Ύπαρξη εργαλείων δημιουργίας και διαχείρισης αναφορών.
- Η δημιουργία αναφορών να βασίζεται σε εύχρηστο και γραφικό interface με χαρακτηριστικά WYSIWYG (What You See Is What You Get).
- Υποστήριξη μορφοποίησης (formatting) των αναφορών.
- Δυνατότητα μορφοποίησης υπό όρους (conditional formatting).
- Υποστήριξη δια-δραστικών (interactive) αναφορών.
- Δυνατότητα για εξαγωγή αναφορών σε εύχρηστη μορφή (π.χ. PDF, λογιστικού φύλλου κ.λπ).
- Δυνατότητα απεικόνισης σε μία αναφορά περισσότερων του ενός δια-γραμμάτων καθώς και πινάκων τα οποία θα περιέχουν πληροφορίες από διαφορετικές πηγές δεδομένων.
- Υποστήριξη εκτέλεσης προκατασκευασμένων αναφορών (Management Reporting).
- Δυνατότητα παραγωγής συγκριτικών αναφορών σε σχέση με το χρόνο, όπως Year to year, Year to date, τόσο σε επίπεδο απόλυτων αριθμών, όσο και σε ποσοστό.

- Ύπαρξη ενσωματωμένων προτύπων για παραγωγή επιπλέον αναφορών σε σχέση με μετρήσιμα μεγέθη όπως ποσοστιαία αύξηση σε σχέση με προηγούμενο, ποσοστό του συνόλου, projection, κ.λπ.
- Δυνατότητα μετατροπής των αναφορών από πινακοποιημένη μορφή σε διαγράμματα (Bars, Stackedbars, Pies κ.λπ).
- Δυνατότητα ταξινόμησης (sort), κατάταξης (rank) και χρήσης φίλτρων (με προκαθορισμένες τιμές, με από έως τιμές καθώς και επιλεγόμενες τιμές), καθώς και εμφάνισης των καλύτερων ή χειρότερων (top/bottom).
- Υποστήριξη δυνατοτήτων ελέγχου για το ποιος αντλεί ποιες πληροφορίες και πότε (auditing).
- Υποστήριξη μηχανισμών ειδοποίησης (notifications and alerting) των χρηστών σχετικά με τα αποτελέσματα συγκεκριμένων αναφορών ή κανόνων που πρέπει να ελεγχθούν.
- Υποστήριξη υποβολής ad-hoc ερωτήσεων (ad-hoc queries), δηλαδή της δυνατότητας των χρηστών να θέτουν ερωτήσεις στο σύστημα δίχως να απαιτείται μεσολάβηση.

Δυνατότητες επιπλέον αναβάθμισης και προσθήκης νέων εφαρμογών με εύκολο τρόπο

Η πλατφόρμα θα πρέπει να ενσωματώνει εργαλεία που θα έχουν ως στόχο την εύκολη και γρήγορη προσθήκη νέων εφαρμογών που θα προμηθευθεί μελλοντικά ο Δήμος, ανεξάρτητα από τις τεχνολογίες και τα εργαλεία ανάπτυξης των εν λόγω εφαρμογών. Για τον σκοπό αυτό θα διαθέτει τεκμηριωμένα APIs και θα εφαρμόζει διεθνή standards (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: XML, SOAP, UDDI κ.λπ), ούτως ώστε η ενσωμάτωση νέων εφαρμογών να απαιτεί ελάχιστη ανθρωποπροσπάθεια, η οποία θα καλύπτεται στο πλαίσιο των υπηρεσιών συντήρησης της πλατφόρμας, χωρίς να απαιτείται επιπλέον ανάπτυξη.

Ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών ανεξάρτητα από κατασκευαστή

Για τις περιπτώσεις στις οποίες η πλατφόρμα θα πρέπει να επικοινωνήσει απευθείας με τις συσκευές πεδίου (λόγω μη ύπαρξης σχετικής εφαρμογής ή λόγω αδυναμίας διασύνδεσης αυτής με την πλατφόρμα), θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα απευθείας επικοινωνίας με τις συσκευές αυτές, ανεξάρτητα από τον κατασκευαστή. Για τον σκοπό αυτό, η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει ένα ενδιάμεσο λογισμικό (middleware), μέσω του οποίου θα είναι δυνατή η επικοινωνία της με όλες τις διαφορετικές συσκευές πεδίου, υπό το πρίσμα ενός ενιαίου περιβάλλοντος διαχείρισης σε επίπεδο συλλογής ή αποστολής δεδομένων. Το middleware προσπαθεί να εξαλείψει την πολυπλοκότητα και την ανομοιογένεια που υπάρχει μεταξύ συστημάτων και εξοπλισμού. Για να γίνει αυτό, χρησιμοποιεί υπορουτίνες, διαδικασίες και λειτουργίες που δημιουργούνται μέσω μιας συγκεκριμένης βιβλιοθήκης λειτουργικού συστήματος. Ως εκ τούτου, το middleware που θα ενσωματώνει η πλατφόρμα θα χρησιμοποιεί πρότυπα πρωτόκολλα επικοινωνίας και firmwares διαφόρων κατασκευαστών, ούτως ώστε κάθε νέα συσκευή να επικοινωνεί χωρίς να είναι απαραίτητες δαιδαλώδεις διαδικασίες αρχικοποίησης.

Επιπλέον, θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα προβολής των πλέον χρήσιμων, για τον δημότη, πληροφοριών, όλων των έργων του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, μέσω ενός ενιαίου πληροφοριακού περιβάλλοντος (web & mobile app).

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 ενημέρωση των εμπλεκόμενων πρέπει να διασφαλίζεται και να ενισχύεται και με την βοήθεια αυτόματων ειδοποιήσεων και αναφορών που παράγονται από το σύστημα στη βάση κανόνων που ορίζει ο Δήμος. Αυτές οι ειδοποιήσεις και οι αναφορές θα διανέμονται με αυτοματοποιημένο τρόπο, ελαχιστοποιώντας τον απαιτούμενο χρόνο ενημέρωσης των παραληπτών και μεγιστοποιώντας τον διαθέσιμο χρόνο αντίδρασής τους σε πιθανές ευκαιρίες και προβλήματα.

Ως εκ τούτου, το συγκεκριμένο υποσύστημα θα πρέπει να 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.

Το συγκεκριμένο υποσύστημα θα πρέπει να 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. Η εφαρμογή θα πρέπει να έχει την δυνατότητα μαζικής ή προσωποποιημένης αποστολής ειδοποιήσεων αναφορικά με θέματα της επιλογής του διαχειριστή. Κατ' ελάχιστο, θα πρέπει να δίνονται οι εξής δυνατότητες ειδοποιήσεων:

- Ειδοποίηση αρμόδιων εξουσιοδοτημένων χρηστών για συμβάντα που ανιχνεύονται στο πεδίο με την χρήση των συσκευών πεδίου.
- Ειδοποίηση αρμόδιων εξουσιοδοτημένων χρηστών για ευρήματα που αφορούν στην λειτουργία των Υπηρεσιών και στην εξυπηρέτηση πολιτών και επιχειρήσεων.
- Ειδοποίηση πολιτών και συμβάντα που πρέπει να τους κοινοποιηθούν, κατόπιν σχετικής έγκρισης της Διοίκησης ή/και των Υπηρεσιών.

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

Η εφαρμογή θα πρέπει να έχει την δυνατότητα μαζικής ή προσωποποιημένης αποστολής ειδοποιήσεων αναφορικά με θέματα της επιλογής του διαχειριστή. Κατ' ελάχιστο, θα πρέπει να δίνονται οι εξής δυνατότητες ειδοποιήσεων:

- Ειδοποίηση αρμόδιων εξουσιοδοτημένων χρηστών για συμβάντα που ανιχνεύονται στο πεδίο με την χρήση των συσκευών πεδίου.
- Ειδοποίηση αρμόδιων εξουσιοδοτημένων χρηστών για ευρήματα που αφορούν στην λειτουργία των Υπηρεσιών και στην εξυπηρέτηση πολιτών και επιχειρήσεων.
- Ειδοποίηση πολιτών και συμβάντα που πρέπει να τους κοινοποιηθούν, κατόπιν σχετικής έγκρισης της Διοίκησης ή/και των Υπηρεσιών.

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



3.3.12. Δράση 38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Με την εφαρμογή της ηλεκτρονικής τιμολόγησης στις δημόσιες συμβάσεις επιτυγχάνεται περιορισμός του διοικητικού φόρτου και ενίσχυση της αποδοτικότητας λόγω αυτοματοποίησης των διαδικασιών, ενίσχυση της δυνατότητας λογιστικού ελέγχου, αύξηση της διαφάνειας και εξοικονόμηση οικονομικών και περιβαντολλογικών πόρων.

Το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει ενδεικτικά:

1. Τη σύνδεση με ΓΓΠΣΔΔ
2. Την αποτύπωση των καταστάσεων
3. Τη συμμόρφωση με τον Εθνικό Μορφότυπο HT

Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Η πλατφόρμα θα είναι αυτόνομη και θα ενσωματωθούν όλα τα εργαλεία ή οι άδειες και δεν θα απαιτηθεί άλλη δαπάνη για την παραγωγική της λειτουργία.

Θα δημιουργηθεί δυνατότητα διαχείρισης χρηστών και δικαιωμάτων με καθορισμό αντίστοιχων δικαιωμάτων ανά ομάδα ή χειριστή.

Άλλες γενικές αρχές, τόσο σε λειτουργικό, όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο, που πρέπει να διέπουν το σύνολο του συστήματος είναι:

Θα προσκομίσει Βεβαίωση ή ΥΔ ότι γνωρίζει την ΒΔ των υφιστάμενων εφαρμογών και διαθέτει την τεχνογνωσία που απαιτεί το έργο της διαλειτουργικότητας αποδεικνύοντας την γνώση με συμβάσεις αντίστοιχων έργων σε ΟΤΑ.

Τέλος, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει προκειμένου να αποδείξει την εμπειρία, κατάλογο πελατών όπου έχει συνδέσει την υφιστάμενη εφαρμογή οικονομικής κατά τα τελευταία τρία χρόνια με τρίτα συστήματα. Η απόδειξη μπορεί να γίνει με την προσκόμιση είτε των πρωτοκόλλων παραλαβής είτε των συμβάσεων.

Λογική Αρχιτεκτονική

Σύγχρονος και ελκυστικός σχεδιασμός, χωρίς πολλά εφέ και εξειδικευμένες δυνατότητες, ώστε να μην προκαλεί σύγχυση στο χρήστη και να δίνεται έμφαση στο περιεχόμενο.

Φυσική Αρχιτεκτονική

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος στην Τεχνική Πρόσφορά του καλείται να παρουσιάσει την φυσική αρχιτεκτονική της προσφερόμενης λύσης, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της προτεινόμενης λογικής αρχιτεκτονικής καθώς και οι απαιτήσεις διαθεσιμότητας και απόκρισης του συστήματος.

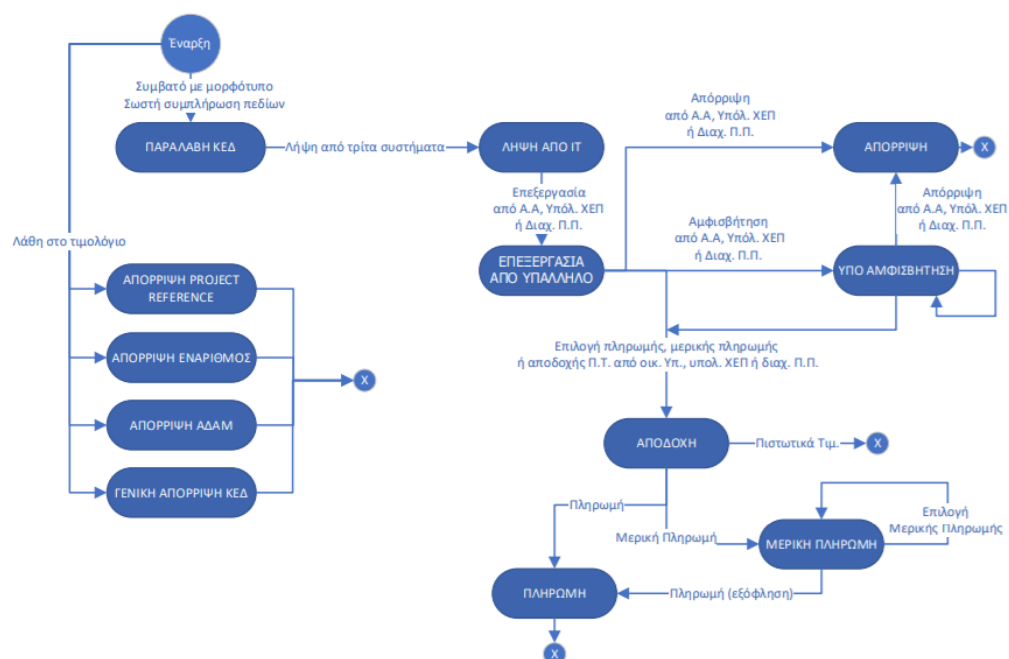


Επίσης, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει υποχρεωτικά στην τεχνική του προσφορά την αρχιτεκτονική λύση που θα επιλέξει και να τεκμηριώνει τον τρόπο φιλοξενίας των εφαρμογών σε τρίτο provider ή στο Κυβερνητικό Νέφος (G-Cloud).

Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Το σύνολο του λογισμικού που θα διατεθεί, ή θα αναπτυχθεί, στα πλαίσια του προτεινόμενου συστήματος, θα πρέπει να ακολουθεί τις διεθνώς καθιερωμένες βέλτιστες πρακτικές. Επιπλέον, το λογισμικό θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο μοντέλο λειτουργίας του Φορέα και κατάλληλο για το σύνολο των εσωτερικών και εξωτερικών χρηστών του.

Αναφέρονται σχηματικά οι απαιτήσεις:



3.3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Το Έργο θα παρέχει τις παρακάτω Εφαρμογές - Συστήματα:

3.3.1. Εφαρμογές Παροχής Διαδραστικών Πολυμεσικών Υπηρεσιών

3.3.1.1. Δράση 16. Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών

Η πλατφόρμα θα είναι web based και θα διαχειρίζεται το σύνολο των λαϊκών αγορών που λαμβάνουν χώρα στο Δήμο Κιλκίς με οποιαδήποτε συχνότητα. Υπαίθριο και ημι-υπαίθριο εμπόριο θα καταχωρίζονται στην πλατφόρμα ως προς τα διοικητικά έγγραφα, θα

δημιουργείται μητρώο εμπόρων και θα δημιουργείται φάκελος με όλα τα απαραίτητα έγγραφα.

Η πλατφόρμα θα είναι αυτόνομη και θα ενσωματωθούν όλα τα εργαλεία ή οι άδειες και δεν θα απαιτηθεί άλλη δαπάνη για την παραγωγική της λειτουργία.

Θα δημιουργηθεί δυνατότητα διαχείρισης χρηστών και δικαιωμάτων με καθορισμό αντίστοιχων δικαιωμάτων ανά ομάδα ή χειριστή.

Τέλος, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει προκειμένου να αποδείξει την εμπειρία, κατάλογο πελατών όπου έχει προμηθεύσει την εφαρμογή κατά τα τελευταία τρία χρόνια. Η απόδειξη μπορεί να γίνει με την προσκόμιση είτε των πρωτοκόλλων παραλαβής είτε των συμβάσεων.

Το σύνολο του λογισμικού που θα διατεθεί, ή θα αναπτυχθεί, στα πλαίσια του προτεινόμενου συστήματος, θα πρέπει να ακολουθεί τις διεθνώς καθιερωμένες βέλτιστες πρακτικές. Επιπλέον, το λογισμικό θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο μοντέλο λειτουργίας του Φορέα και κατάλληλο για το σύνολο των εσωτερικών και εξωτερικών χρηστών του.

Θα αποτελείται από :

Το Υποσύστημα Λαϊκών θα διαχειρίζεται όλες τις καρτέλες των εμπόρων και τις θέσεις τους ανά λαϊκή. Θα δημιουργηθεί Μητρώο Εμπόρων με τις άδειες τους και τον κάθε πάγκο. Οι πληροφορίες της καρτέλας θα έχουν τετραγωνικά μέτρα κάλυψης βάσει αδειας. Η ταυτοποίηση λοιπόν θα γίνεται μέσω QR CODE και θα προκύπτουν τα επιπλέον τετραγωνικά μέτρα. Το σύστημα παρουσιών θα διατεθεί επίσης σε παραγωγική λειτουργία που ίσως χρειαστεί για μελλοντική ενεργοποίηση.

Το Υποσύστημα Καταστημάτων θα αποτελείται από καρτέλες καταστημάτων Υγειονομικού ενδιαφέροντος με όλες τις κατηγοριοποιήσεις. Θα μπορεί να δέχεται όλα τα ψηφιοποιημένα έγγραφα του κάθε καταστήματος. Θα διατηρεί ιστορικό των παραβάσεων και οι ποινές θα δημιουργούνται αυτόματα ανάλογα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο σύμφωνα με το οποίο θα είναι παραμετροποιημένη η πλατφόρμα.

Το Υποσύστημα Αναφορών με όλα τα στατιστικά και τις εκτυπώσεις που θα απαιτηθούν από την Υπηρεσία.

Οι κενές θέσεις θα προκύπτουν με μια απλή αναζήτηση εύκολα κι εύχρηστα. Επίσης το ιστορικό της κάθε θέσης με το ιστορικό της κάλυψης θα είναι ορατό με τον ίδιο τρόπο.

3.3.1.2. Δράση 24. Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης για την αντιμετώπιση (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κλπ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους

ΥΠΟ-ΔΡΑΣΗ 1: Ανάπτυξη Πληροφοριακού Συστήματος Πολιτικής Προστασίας, Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων

Εξοπλισμός Γραφείου Πολιτικής Προστασίας (ΓΠΠ)

- Να εγκατασταθούν και να συνδεθούν στο σύστημα ένας (1) εξυπηρετητής της πλατφόρμας διαχείρισης και δυο (2) σταθμοί εργασίας κατ' ελάχιστον δυο (2) χειριστών, με δύο οθόνες 24'' για κάθε σταθμό εργασίας.
- Να εγκατασταθούν 2 οθόνες 49'' σε διάταξη video Wall που θα οδηγούνται από Η/Υ κατάλληλης δυναμικότητας με κάρτα γραφικών 2 εξόδων. Αποδεκτή και η λύση καθοδήγησης από έξοδο υπολογιστή ALL IN ONE PC μέσω HDMI Output.
- Να εγκατασταθούν και να συνδεθούν στο σύστημα όλος ο εξοπλισμός στο χώρο της κεντρικής αίθουσας ελέγχου του ΓΠΠ.
- Να εγκατασταθεί και να συνδεθεί στο σύστημα η συστοιχία σκληρών δίσκων (storage space array) του προσφερόμενου συστήματος στο χώρο του ΚΕ σε κατάλληλο ερμάριο (rack) σύμφωνα με την τεχνική πρόταση εφαρμογής.



Οι τεχνικές προδιαγραφές του αναφερόμενου εξοπλισμού, καθορίζονται με μορφή Πινάκων Συμμόρφωσης σε επόμενο Κεφάλαιο.

ΥΠΟ-ΔΡΑΣΗ 2: Έγκαιρη Ανίχνευση και Διαχείριση Δασικών Πυρκαγιών

Το Σύστημα θα συνίσταται από:

- Το λογισμικό ανίχνευσης πυρκαγιών, ως υποσύστημα της κεντρικής εφαρμογής διαχείρισης συμβάντων και κρίσεων της δράσης 1.
- Τον εξοπλισμό πεδίου, ο οποίος για μια τυπική εγκατάσταση αισθητήρων πυρανίχνευσης, στο εξής καλούμενης ως **ΠΕΑ (Πυλώνας Επιτήρησης Ανίχνευσης)**, θα αποτελείται:
 - Κινητή Pan-Tilt-Zoom (PTZ) κάμερα ανίχνευσης πυρκαγιών, με οπτικό αισθητήρα υψηλής ανάλυσης
 - Κινητή PTZ κάμερα οπτικής επιβεβαίωσης εστίας φωτιάς
 - Μετεωρολογικό σταθμό
 - Εξοπλισμό Ασύρματης Ζεύξης με το Κέντρο Ελέγχου
 - Φ/Β πάνελ ηλεκτρικής αυτονομίας
 - Πυλώνα ανάρτησης των υλικών
 - Εξοπλισμό ασφαλείας του πυλώνα από κλοπές/βανδαλισμούς
 - Περίφραξη με σύστημα ελέγχου πρόσβασης

Οι υποστηριζόμενες λειτουργίες για κάθε ΠΕΑ, θα περιλαμβάνουν:

Υποσύστημα Αυτόματης Ανίχνευσης Εστιών Φωτιάς

Αφορά στη δυνατότητα ανίχνευσης δασικών πυρκαγιών μέσω της ενσωμάτωσης λογισμικού επεξεργασίας για την αναζήτηση στηλών καπνού σε εικόνες ορατού φάσματος.

Η δυνατότητα αυτόματης ανίχνευσης δασικών πυρκαγιών θα πρέπει να είναι πλήρως ενσωματωμένη στο σύστημα, επιτρέποντας, για παράδειγμα, στον χειριστή να βλέπει τους συναγερμούς πυρκαγιάς που έχουν ληφθεί στη θέση εργασίας του, σε Videowall ή μέσω εφαρμογής κινητού.

Κάθε φορά που ανιχνεύεται πυρκαγιά, θα παρουσιάζεται ένας συναγερμός στους χειριστές. Το λογισμικό ανίχνευσης αναλύει αποτελεσματικά τα δεδομένα που τον προκάλεσαν και απεικονίζει τη θέση του στο περιβάλλον GIS της πλατφόρμας διαχείρισης.

Προκειμένου να επικυρωθεί και να παρακολουθείται ένα ανιχνευόμενο περιστατικό, θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα να προσπελαστεί μια ξεχωριστή κάμερα παρακολούθησης για τη στήριξη λήψης αποφάσεων, επιτρέποντας έτσι στις άλλες κάμερες ανίχνευσης πυρκαγιάς να συνεχίσουν αδιάλειπτα την αναζήτηση νέων πυρκαγιών.

Όλοι οι συναγερμοί που δημιουργούνται θα καταγράφονται σε μια κεντρική βάση δεδομένων που ενσωματώνει τις πληροφορίες επικύρωσης που πραγματοποιούνται από τους φορείς. Θα υπάρχει δυνατότητα δημιουργίας ιστορικού αρχείου καταγραφής στο οποίο θα γίνεται πρόσβαση μέσω της κεντρικής διεπαφής και η δημιουργία αναφορών χρήσης. Αυτές οι αναφορές θα είναι παραμετροποιήσιμες με χρονικά παράθυρα και θα μπορούν να βασίζονται σε δεδομένα όπως:

- Αριθμός συναγερμών
- Αριθμός ψευδών και αληθινών συναγερμών



- Μέση συχνότητα συναγερμού
- Χρόνος απόκρισης χρήστη σε παραγόμενους συναγερμούς

Οι κάμερες ανίχνευσης θα μπορούν επίσης να λειτουργούν χειροκίνητα, διακόπτοντας τη διαδικασία αυτόματης ανίχνευσης για να βοηθήσουν κρίσιμες διαδικασίες, όπως η αντικατάσταση μιας κάμερας παρακολούθησης σε δυσλειτουργία, η παρακολούθηση αρκετών συμβάντων ταυτόχρονα ή η χρήση των δυνατοτήτων θερμικής κάμερας για την παρακολούθηση μετώπων σε ενεργά μέτωπα πυρκαγιάς ή άλλα.

Υποσύστημα Μετεωρολογικών Δεδομένων

Κάθε ΠΕΑ θα διαθέτει κιτ μετεωρολογικών αισθητήρων, των οποίων οι μετρήσεις μπορούν να δώσουν πολύτιμους δείκτες για τη συγκεκριμένη συμπεριφορά των πυρκαγιών στο περιβάλλον τους, βοηθώντας την στρατηγική αντιμετώπισης. Τα αποκτηθέντα δεδομένα θα πρέπει να είναι διαθέσιμα σε αριθμητική και γραφική παράσταση, επιτρέποντας την παρακολούθηση των ακόλουθων μεταβλητών:

- Ταχύτητα ανέμου
- Κατεύθυνση ανέμου
- Βαρομετρική πίεση
- Θερμοκρασία του αέρα
- Σχετική υγρασία
- Βροχόπτωση

Υποσύστημα Ασύρματης Ζεύξης

Θα περιλαμβάνει εξοπλισμό, με δυνατότητα ασύρματης ζεύξης κάθε ΠΕΑ με το ΓΠΠ. Ειδικότερα, ο απαιτούμενος ελάχιστος εξοπλισμός του ΓΠΠ και των ΠΕΑ θα είναι:

- ΠΕΑ:
 - Πομποδέκτης (Π/Δ) μετά Κεραίας
 - Δικτυακός μεταγωγέας (switch) για επικοινωνία IP του Π/Δ μετά των καμερών, μετεωρολογικού σταθμού και συστήματος συναγερμού
 - Επιπλέον Π/Δ μετά κεραίας, εφόσον ο ΠΕΑ χρησιμοποιείται και ως αναμεταδότης
- ΓΠΠ:
 - Πομποδέκτες (Π/Δ) μετά Κεραίων για ζεύξη με όλους τους ΠΕΑ
 - Διάταξη στήριξης και υλικά σωλήνωσης-καλωδίωσης για την πλήρη λειτουργία του συστήματος

Υποσύστημα Ενεργειακής Αυτονομίας

Το Σύστημα θα περιλαμβάνει εξοπλισμό με δυνατότητα αυτόνομης ηλεκτρικής τροφοδοσίας όλων των συσκευών του ΠΕΑ, μέσω Φ/Β πάνελ και κύκλωμα αυτονομίας 3 ημερών.

Θα διαθέτει κατ' ελάχιστον:

- Φ/Β πάνελς κατάλληλων διαστάσεων, για επίτευξη της αυτονομίας των 3 ημερών
- Ρυθμιστή φόρτισης κατάλληλο για την συνεχή λειτουργία του σταθμού με αυτονομία 3 ημερών



- Μπαταρία/ες: μόλυβδου κλειστού τύπου κατάλληλης δυναμικότητας , για επίτευξη της αυτονομίας των 3 ημερών
- Στεγανό κυτίο IP65 προστασίας των συσκευών
- Διάταξη στήριξης και υλικά σωλήνωσης-καλωδίωσης για την πλήρη λειτουργία του συστήματος

Υποσύστημα Αποτροπής Κλοπών Εξοπλισμού Πυλών

Το σύστημα περιλαμβάνει υπηρεσία παρακολούθησης του εξοπλισμού των πυργών επιτήρησης και συλλογής δεδομένων, επιτρέποντας την ενσωμάτωση τοπικών αισθητήρων:

- Πίνακα συναγερμού μετά περιφερειακών συσκευών ασφαλείας χώρου
- Τοπική κάμερα ασφαλείας ικανή να παράγει συναγερμούς με ανίχνευση κίνησης

των οποίων η ενεργοποίηση έχει ως αποτέλεσμα τοπική αυτόματη ενεργοποίηση:

- Προβολέα ορατού φωτός
- Σειρήνα για ηχητική σηματοδότηση ανίχνευσης εισβολής.

Και οι δύο διαμορφώνονται ανάλογα με τον τύπο συναγερμού και τον χρόνο ενεργοποίησης. Επιπλέον, αυτό το χαρακτηριστικό επιτρέπει την τοπική διαχείριση της ενεργοποίησης της ηχητικής προειδοποίησης (σειρήνα) ή την ενεργοποίηση του προβολέα ορατού φωτός, κατά τη διάρκεια της ημέρας και της νύχτας αντίστοιχα, με αυτονομία να λειτουργεί ανεξάρτητα από την κατάσταση επικοινωνίας με το Κέντρο Ελέγχου.

Κάθε φορά που ενεργοποιείται κάποια από τις συσκευές ασφαλείας, αυτό το περιστατικό μεταδίδεται αμέσως στο αντίστοιχο Κέντρο Ελέγχου και ο συναγερμός παραμένει ενεργοποιημένος μέχρι να το επισημάνει ένας χειριστής. Το σύστημα καταγράφει τον χρήστη που αναγνώρισε τον συναγερμό και όταν το έπραξε και διατηρεί ιστορικό με όλους τους συναγερμούς καταχωρημένους για τουλάχιστον 2 χρόνια. Όλες αυτές οι λειτουργίες είναι διαθέσιμες για λειτουργία και διαμόρφωση σε μια ολοκληρωμένη διεπαφή στην κεντρική εφαρμογή.

Οι τεχνικές προδιαγραφές του αναφερόμενου εξοπλισμού, καθορίζονται με μορφή Πινάκων Συμμόρφωσης σε επόμενο Κεφάλαιο.

ΥΠΟ-ΔΡΑΣΗ 3: Άμεση Αποτύπωση Κατάστασης Δημοτικών Κτηρίων μετά από Σεισμό

Ακολουθούν οι τεχνικές περιγραφές των συνιστωσών του συστήματος, ενώ αναλυτικές προδιαγραφές καθορίζονται υπό μορφή Πινάκων Συμμόρφωσης σε επόμενο κεφάλαιο:

Αισθητήρας επιτάχυνσης (Επιταχυνσιογράφος)

Για τον απευθείας εποπτεία της δομικής κατάστασης των κτηρίων, προτείνεται η εγκατάσταση αισθητήρων επιτάχυνσης. Ο προτεινόμενος αισθητήρας θα είναι τύπου τουλάχιστον 20-bits με μετρητή επιτάχυνσης 3 αξόνων. Οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές απαιτήσεων, περιγράφονται αναλυτικά στους πίνακες συμμόρφωσης.

Μονάδα Μικρο-Υπολογιστή & Επικοινωνίας (Gateway)

Ένας μικροϋπολογιστής ανά κτίριο, θα είναι υπεύθυνος να συγκεντρώνει και αναλύει τα δεδομένα από τους επιταχυνσιογράφους, όταν ενεργοποιείται το σύστημα σε κάθε σεισμικό γεγονός. Η ανάλυση θα είναι αυτοματοποιημένη και προσαρμοσμένη για κάθε κτήριο χωριστά, ώστε με βάση τα χαρακτηριστικά της σεισμικής κίνησης (μέγιστη επιτάχυνση,



διαφορική μετατόπιση μεταξύ ορόφων κλπ.) και λαμβάνοντας υπόψη τη χαρακτηριστική καμπύλη τρωτότητας του κάθε κτηρίου, θα υπολογίζονται οι πιθανότητες κάθε όροφος του κτηρίου να βρίσκεται σε μία από τις ακόλουθες καταστάσεις; καθόλου ζημιές (πράσινο), μικρές βλάβες (κίτρινο), μέσες βλάβες (πορτοκαλί), εκτενείς βλάβες (κόκκινο). Ο μικροϋπολογιστής επικοινωνεί-ενημερώνει συνεχώς την πλατφόρμα διαχείρισης κρίσεων της δράσης 1, η οποία οπτικοποιεί στον ψηφιακό χάρτη και διαχειρίζεται τα συμβάντα. Επίσης θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα ελέγχου της κατάστασης των αισθητήρων ανά πάσα στιγμή ώστε να είναι σίγουρο ότι θα λειτουργήσουν

Ειδικά για τις εγκατάστασης σε σχολεία, το σύστημα θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί και για εκπαιδευτικούς λόγους, μέσω της εγκατάστασης ενός συνόλου από εκπαιδευτικά λογισμικά που θα βοηθήσουν τους μαθητές να κατανοήσουν το σεισμικό φαινόμενο και τις επιπτώσεις τους σε κτήρια.

3.3.1.3. Δράση 30. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος

Το Ηλεκτρονικό Σύστημα θα παραδοθεί με τις παραμέτρους για τα δυο θέματα, με τις κατηγορίες και το ερωτηματολόγιο. Θα είναι web based και με ελεύθερο λογισμικό ώστε να μην απαιτείται εγκατάσταση άλλου λογισμικού. Θα είναι εύχρηστο και θα οδηγείται ο πολίτης εύκολα και γρήγορα είτε αυτόνομα είτε με link μέσω του portal του Δήμου.

Θα είναι ευδιάκριτες οι κατηγορίες, ο τρόπος επικοινωνίας με τους υπευθύνους του Δήμου, αλλά επιπρόσθετα θα είναι ξεκάθαρος ο στόχος της διαβούλευσης. Θα περιγράφεται επίσης με σαφήνεια το καθήκον από τη μια αλλά θα παρουσιάζεται επίσης το αποτέλεσμα και οι συνέπειες των ενεργειών.

Επιπρόσθετα θα πρέπει να διασφαλιστεί η πρόσβαση από άτομα που ενδιαφέρονται για τη δημόσια συζήτηση του θέματος και να μην αποκλείεται κανείς καθώς είναι σημαντικό για την επιτυχία της δράσης. Πρέπει να συμμετέχουν αρκετοί πολίτες διαφορετικών ηλικιών κλπ προκειμένου να πετύχει η δημογραφική εκπροσώπηση.

Τέλος θα πρέπει να δίνεται μέσα από το σύστημα και την λειτουργία του και ο χώρος αλλά και ο επαρκής χρόνος για να εκθέσουν τις απόψεις τους και να συζητήσουν γι' αυτές και γύρω από αυτές. Εκτιμάται ιδιαίτερα και η ανατροφοδότηση. Το Σύστημα θα παρουσιάζει τη βαθμολογία και θα ενημερώνει ιδιαίτερα τους συμμετέχοντες.

Με το νέο αυτό σύστημα που ακολουθεί σύγχρονες καινοτόμες λύσεις, ο Δήμος θα απαντήσει σε όλα τα μειονεκτήματα παλιότερων συστημάτων που άφησαν την πιο δημοκρατική διαδικασία στην αφάνεια και θα δώσει νέα εκκίνηση σε αυτήν. Πρόκειται για πληροφορικό σύστημα το οποίο θα αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τους πολίτες αλλά και τη Διοίκηση του Δήμου Κιλκίς.

Θα αντλεί τα απαραίτητα δεδομένα είτε του Προϋπολογισμού είτε του υπό κατάρτιση και προγραμματισμό έργων.

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ			
1	ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ		
2	ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ		
3	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ		
4	ΔΗΜΟΣΙΑ ΣΥΖΗΤΗΣΗ		



3.3.1.4. Δράση 34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας

Ο εξοπλισμός που απαιτείται για τη δράση είναι ο κάτωθι και οι προδιαγραφές του περιγράφονται στους πίνακες συμμόρφωσης:

- Τείχος προστασίας – Firewall
- Εφαρμογή Προστασίας τερματικών – EndPoints
- Εφαρμογή προστασίας IoT Υποδομής
- Κεντρική Πλατφόρμα διαχείρισης όλης της Υποδομής Ασφαλείας
- Εφαρμογή για απομακρυσμένη πρόσβαση VPN

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ			
1	Firewall	7	Content Inspection
2	Application Control	8	VPN (Site-2-Site, Remote Access & SSL)
3	URL Filtering	9	Anti-Virus
4	IPS	10	Anti-Bot
5	Sandboxing	11	Κεντρική Διαχείριση Χρηστών
6	File Download Protection	12	Πιστοποίηση Χρηστών

Το λογισμικό θα πρέπει ακόμη να διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες :

Anti-Malware, Anti-Ransomware, Anti-Bot, προστασία Zero-Phishing, προστασία θυρών των τερματικών, προστασία απώλειας credentials χρηστών

Αναφορές

Το Σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα πλήρες υποσύστημα σχεδιασμού και παραγωγής αναφορών



3.3.1.5. Δράση 35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων

Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι επεκτάσιμη και να διαθέτει περιβάλλον διεπαφής για την ανάπτυξη εφαρμογών από την κοινότητα (API). Επιπλέον, υποχρεωτικό είναι να διαθέτει δυνατότητα ασφαλούς διαχείρισης και κοινής αποθήκευσης δεδομένων και να μπορεί να διαθέτει τα αποθηκευμένα δεδομένα σε τρίτες εφαρμογές για επιπλέον ανάλυση, σύνθεση και απεικόνιση δεδομένων. Επιπλέον η πλατφόρμα θα πρέπει να λειτουργεί σε online προγράμματα περιήγησης ιστού (web browser) χωρίς απαραίτητη εμπειρία χρήστη προσφέροντας ένα ενιαίο (Dashboard) περιβάλλον χρήστη.

Η πιο συνηθισμένη περίπτωση χρήσης μιας τέτοιας πλατφόρμας είναι η ενιαία ολοκλήρωση και παρακολούθηση για υποσυστήματα ενεργειακής κατανάλωσης αλλά και συστήματα προειδοποιήσεων και αντιμετώπισης κινδύνων. Σε γενικές γραμμές, θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποτεδήποτε ως ενιαία πλατφόρμα σε ένα ετερογενές περιβάλλον όπου όλα τα συστήματα, η τεχνολογία και οι υπηρεσίες θα ενσωματώνονται σε μια πλατφόρμα η οποία θα παρέχει στους τελικούς χρήστες και τους φορείς εκμετάλλευσης, λειτουργίες παρακολούθησης, αναφοράς και ελέγχου.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει μηχανισμό διασταύρωσης πρωτογενών δεδομένων με δείκτες σημαντικούς για τον Δήμο. Η Πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να γεφυρώνει και να συνδέει διασυνδεδεμένες συσκευές, ανθρώπους, διαδικασίες με μια πλατιά και ανοικτή προσέγγιση.

Για την κατανόηση της ευελιξίας και της ευφυΐας της πλατφόρμας, τα βασικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας θα μπορούσαν να συνοψιστούν ακολούθως:

Πλατφόρμα Διαχείρισης Δικτύου

- Να λειτουργεί σε όλα τα μεγάλα προγράμματα περιήγησης ιστού (browsers)
- Να προσφέρει βελτιστοποιημένη ταχύτητα και online επικοινωνία
- Να αποφεύγει τη βαριά διαβίβαση δεδομένων (heavy data-polling)
- Να είναι ένα καθαρό και εύχρηστο γραφικό περιβάλλον χρήστη
- Να περιλαμβάνει έναν επαγγελματικό σχεδιασμό και εμπειρία χρήστη

Σημασιολογική προσέγγιση

- Να υποστηρίζει την μορφή δεδομένων JSON κατάλληλη για όλα τα είδη συστημάτων και συσκευών (JSON based data format)
- Να υποστηρίζει την επέκταση παραμέτρων αντικειμένων και μεταδεδομένων χωρίς τη σύνταξη κώδικα υποστήριξης
- Να υποστηρίζει προκαθορισμένα αντικείμενα και σχήματα για διάφορους τομείς όπως Καιρός κλπ.

Παρακολούθηση κατάστασης & εγγραφή συμβάντος

- Να υποστηρίζει ένα σημασιολογικά ανοιχτό μοντέλο δεδομένων για την αναφορά της κατάστασης διαφόρων υπηρεσιών, ή σύνθετων υποσυστημάτων
- Να υποστηρίζει το μοντέλο μεταβλητών δεδομένων για μηνύματα συμβάντων (event messaging)
- Να υποστηρίζει δεδομένα JSON χωρίς προσέγγιση σταθερού σχήματος

Πρότυπα επικοινωνίας

- Να υποστηρίζει TCP / IP και δεδομένα μέσω HTTP / HTTPS υποστήριξης



- Υποστήριξη του DATEX II
- Υποστήριξη SNMP για την παρακολούθηση δικτύων χαμηλού επιπέδου
- Ενσωμάτωση μέσω REST / JSON / XML, Web Services και άλλων προτύπων

Μηχανισμός Κανόνων (Rule Engine) και χειρισμός πολύπλοκης λογικής

- Να περιλαμβάνει μία κεντρική επεξεργασία συμβάντων (Central event processing - CEP) με χρήση ενιαίου και κλιμακούμενου Μηχανισμού Κανόνων (Rule Engine)
- Οι κανόνες και οι ενέργειες να μπορούν να οριστούν από τους διαχειριστές χρησιμοποιώντας ολοκληρωμένο περιβάλλον εργασίας χρήστη και μάλιστα σε web περιβάλλον
- Να γίνεται χρήση Javascript που χρησιμοποιείται για τον ορισμό των συνήθων κανόνων και των ενεργειών συμπεριφοράς
- Να υπάρχουν κανόνες και ενεργοποίηση ενεργειών σε διάφορες εισόδους, όπως οι πληροφορίες που συλλέγονται από συσκευή ή αισθητήρα, χρονοδιάγραμμα ή δεδομένα που ορίζονται από το χρήστη κτλ
- Να αποτελεί ένα ολοκληρωμένο εργαλείο για την πλήρη εγκατάσταση και διαχείριση γεγονότων και περιστατικών

Λύση με εγκατάσταση στην υποδομή του πελάτη ή στο Cloud (On-Premises or Cloud solution).

- Να είναι έτοιμη να αναπτυχθεί στην υποδομή του πελάτη ως λύση εφόσον το επιθυμεί
- Να μπορεί να λειτουργεί ως υπηρεσία με φιλοξενία σε τρίτο data center

Υποστήριξη API REST (REST API support)

- Για κάθε βασική υπηρεσία που ενεργοποιείται στην πλατφόρμα, να παρέχεται REST API για απλοποίηση της ολοκλήρωσης για συστήματα τρίτων μερών
- Να υπάρχει τεκμηρίωση με έγγραφα & Platform SDK για ενσωμάτωση σε διάφορες υπηρεσίες
- Τα τελικά σημεία για την τροφοδοσία της κατάστασης και των συμβάντων να είναι σαφώς ορισμένα
- Να δοθεί στην Τεχνική Προσφορά του υποψηφίου Οικονομικού Φορέα λίστα με τα διαθέσιμα APIs τα οποία είναι δημοσιευμένα σε δημόσιο URL

Προσέγγιση Big Data

- NoSQL προσέγγιση για την επίτευξη υψηλών επιδόσεων στην αποθήκευση τεράστιων δεδομένων
- Να περιλαμβάνει μία βελτιστοποιημένη αποθήκευση για online δεδομένα μεγάλου όγκου
- Να υποστηρίζει μία στρατηγική αποθήκευσης για δεδομένα εκτός σύνδεσης (offline data) καθώς και προκαθορισμένα στατιστικά στοιχεία
- Να υποστηρίζει μετασχηματισμό δεδομένων βάσει εγγράφων (document based data) σε δεδομένα που βασίζονται στη σχέση (relation based data) για περαιτέρω ανάλυση από επιχειρήσεις ή τρίτους φορείς

GUI και εργαλεία

- Να προσφέρεται ένα set εργαλείων για τη διαχείριση της πλατφόρμας
- Να υπάρχει ορισμός διαχειριστή στοιχείων
- Να υπάρχει ορισμός σχεδιαστή γεγονότων



- Να περιλαμβάνει ένα εργαλείο Διαχείρισης Μηχανισμού Κανόνων (Rule Engine management tool) για κάθε σύστημα/ υπηρεσία που διασυνδέεται στην πλατφόρμα

Κύριο μέλημα της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής και η δημιουργία μετρήσιμου οφέλους για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις του Δήμου χωρίς διοικητική επιβάρυνση των στελεχών του Δήμου. Η Πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει κέντρο ελέγχου λειτουργίας με ταμπλό (dashboards) όπου να αποτυπώνεται η συνολική εικόνα των λειτουργιών του Δήμου με εύληπτο και κατανοητό τρόπο στην ίδια οθόνη ώστε να ελαχιστοποιηθεί η λειτουργική πολυπλοκότητα μεταξύ των υπηρεσιών του Δήμου και να υποβοηθηθεί η λήψη αποφάσεων των υπευθύνων στη βάση των «πραγματικών - ζωντανών» δεδομένων.

Σε επίπεδο τεχνολογίας προτείνονται ενδεικτικά οι ακόλουθες τεχνολογίες στις οποίες θα πρέπει να βασίζεται η προτεινόμενη λύση (κάθε ισοδύναμη λύση είναι αποδεκτή):

Πρωτόκολλα / Data

- StatusObject™ & EventObject™
- JSON, XMLS
- SNMP
- SOAP

Γλώσσες και πλατφόρμα

- C#/C++
- Javascript
- HTML/CSS
- EL

Server Side

- Microsoft Windows Server 2012
- MS IIS Webserver
- .NET framework runtime 4.51
- MongoDB 2.6+
- MS SQL Server

Client Side

- HML5/CSS
- Javascript
- WebSocket
- jQuery/Moment.js/Leaflet.js

Για τη διαχείριση των συμβάντων και των κανόνων θα πρέπει να χρησιμοποιείται ένα ισχυρό αλλά ευέλικτο μηχανισμό κανόνων με στόχο να χωρίσει την επιχειρησιακή λογική σε αυτόνομους και εύκολα διαχειρίσιμους κανόνες και ενέργειες. Οι έως σήμερα προσεγγίσεις αντίστοιχων λύσεων έχουν τα ακόλουθα μειονεκτήματα:

- Η λογική μεταγλωττίζεται σε έναν κώδικα back-end ώστε να εξαρτάται από την εταιρία που ανέπτυξε τον κώδικα
- Δεν μπορεί να τροποποιηθεί η προσφερόμενη λύση
- Δεν είναι εύκολο να γίνει κατανοητό από μη χρήστες Πληροφορικής
- Οι εφαρμογές είναι «βαριές» και μη ευέλικτες για συνηθισμένες αλλαγές
- Ο πελάτης εξαρτάται από την εφαρμογή
- Μεγάλο κόστος απόκτησης

Η ιδανική πλατφόρμα θα πρέπει να ξεπερνά όλες τις υφιστάμενες λύσεις και να βασίζεται στην προσέγγιση Rule Engine Approach και να έχει τα ακόλουθα μοναδικά χαρακτηριστικά:



- Εύκολα προσαρμόσιμοι και ορισμένοι κανόνες και ενέργειες στην πλατφόρμα
- Χρήση κανόνων και ενεργειών για την κάλυψη διαφόρων σεναρίων
- Ολοκληρωμένο εργαλείο διαχείρισης μηχανισμού κανόνων με φιλικό GUI προς το χρήστη
- Εύκολη καταγραφή και αποσφαλμάτωση (debugging) με βάση δεδομένα πραγματικού χρόνου

Ο μηχανισμός κανόνων να μπορεί να:

- Εκτελέσει οποιονδήποτε κανόνα καταχωρημένο σε οποιοδήποτε συμβάν (π.χ. αποτυχία συσκευής κ.λπ.)
- Λάβει κάποια ενέργεια σύμφωνα με τον κανόνα, π.χ. σχέδιο έκτακτης ανάγκης για πόλη
- Ορίσει όλους τους κανόνες και τις δράσεις εξωτερικά

Η πλατφόρμα θα πρέπει να εφαρμόζει τους ακόλουθους προκαθορισμένους κανόνες :

- Ειδοποίηση σχετικά με αστοχίες συσκευής / συστήματος
- Κανόνες αναφοράς (reports)
- “City Disaster” scenarios

Προσέγγιση Διαχείρισης μεγάλων Δεδομένων (Big Data)

Η πλατφόρμα θα πρέπει να έχει σχεδιαστεί για να αντιμετωπίζει τεράστιο όγκο δεδομένων και γεγονότων του συστήματος. Για τόσο μεγάλο όγκο δεδομένων, θα πρέπει να επιλεχθεί μία προσέγγιση βάσει εγγράφων κατά την αποθήκευση πάρα πολλών γεγονότων και δεδομένων συγκεκριμένων συσκευών. Μόλις εγκατασταθεί η πλατφόρμα θα πρέπει να συγκεντρώνει δεδομένα σε κοινό χώρο αποθήκευσης με δυνατότητες Big Data management. Όλα τα δεδομένα θα πρέπει να αποθηκεύονται ως αντικείμενα με πληροφορίες προσαρμοσμένων μεταδεδομένων.

Διαλειτουργικότητα και ροή δεδομένων

Η ιδανική πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα ανταλλαγής μηνυμάτων που να επιτρέπει σε κάθε συνδεδεμένο υποσύστημα να ενημερώνεται κάθε φορά που συμβαίνει κάποιο σημαντικό γεγονός. Επίσης, η πλατφόρμα θα πρέπει να καθορίζει τον τρόπο εφαρμογής των υπηρεσιών API για να διατηρεί το σύστημα σταθερό και ευέλικτο. Αυτό δίνει μεγάλη δύναμη για χαρακτηριστικά διαλειτουργικότητας. Τα βασικά χαρακτηριστικά της διαλειτουργικότητας θα πρέπει να είναι:

- Μορφές βασισμένες σε JSON για διαλειτουργικότητα δεδομένων
- Έτοιμο για σύνδεση συστημάτων, συστάδες (clusters), γκρουπς, υπηρεσίες, συσκευές και εξαρτήματα
- Λογική οργάνωση δεδομένων σε δομές δέντρων
- Διαφορετικές προβολές δεδομένων (προβολή εξοπλισμού, προβολή δικτύωσης, προβολή επικοινωνίας)

Σε επίπεδο τεχνικών απαιτήσεων περιγράφονται οι ακόλουθες ως τις ελάχιστες ζητούμενες σε έργα μικρής και μεγάλης κλίμακας:

1. Γενικές Απαιτήσεις

- I. Τμήμα της παράδοσης θα πρέπει να είναι η εγκατάσταση, η παραμετροποίηση και η ολοκλήρωση της πλατφόρμας με όλες τις εφαρμογές του έργου.
- II. Η προσφερόμενη πλατφόρμα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες επιπλέον αναβάθμισης και προσθήκης νέων εφαρμογών με εύκολο τρόπο.

- III. Η πλατφόρμα θα πρέπει να προσφέρει περιβάλλον διαχείρισης συσκευών για τους διαχειριστές έτσι ώστε να προσθέτουν μόνοι τους νέους αισθητήρες, νέες συσκευές μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον λειτουργίας μέσω του οποίου να παρακολουθείται και η σωστή λειτουργία της κάθε συσκευής και του κάθε αισθητήρα.
- IV. Η πλατφόρμα θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητα χρήσης μέσα από οποιοδήποτε web browser.
- V. Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να διαχειριστεί εκατοντάδες αισθητήρες και συσκευές ταυτόχρονα συνδεδεμένες στο σύστημα χωρίς καθυστερήσεις στην απόκριση, στο data storage, στο data polling και στην προβολή των δεδομένων σε κάθε browser.
- VI. .

2. Αρχιτεκτονική

- I. Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαιρείται σε διαφορετικά Modules/ Applications τα οποία ο Δήμος μπορεί να προσθέσει/ ενεργοποιήσει σε διαφορετικούς χρόνους (όποτε το θελήσει) – πλήρης επεκτασιμότητα
- II. Η επικοινωνία των διαφορετικών Modules/ Applications θα γίνει μέσω Enterprise Service Bus (ESB).
- III. Η πλατφόρμα θα πρέπει να επεξεργάζεται όλα τα δεδομένα των αισθητήρων σε πραγματικό χρόνο
- IV. Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει μία μηχανή βασισμένη σε κανόνες (ενσωματωμένο Module στο εργαλείο διαχείρισης - rule-based engine (Rule Engine)) ώστε ο διαχειριστής να μπορεί να ορίζει κανόνες λειτουργίες και να συνθέτει διαφορετικά σενάρια λειτουργίας. Ο διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να ορίσει σενάρια με βάση τα δεδομένα που δέχεται από συσκευές ή αισθητήρες.
- V. Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών ανεξάρτητα από κατασκευαστή
- VI. Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει RESTfull και Webservice API για την ολοκλήρωση με τρίτα συστήματα. Το προσφερόμενο API θα πρέπει κατ' ελάχιστο να έχει τις εξής μεθόδους/ endpoints: Item list, Item status, Item history and Item availability.
- VII. Τα δεδομένα που θα «προσφέρονται» στους web clients θα πρέπει να διανέμονται σε πραγματικό χρόνο (real-time).
- VIII. Η πλατφόρμα θα μπορεί να εγκατασταθεί στο G-Cloud

3. Λειτουργίες Παρακολούθησης (Monitoring)

- I. Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχεται μαζί με εργαλείο για σχεδιασμό κόμβων δικτύου (όπου δίκτυο κάθε σετ από αισθητήρες ή συσκευές) όπου για κάθε κόμβο θα μπορεί ο χρήστης να περιλαμβάνει πληροφορίες όπως συντεταγμένες, διεύθυνση, στοιχεία του κατασκευαστή και τύπο επικοινωνίας ανάμεσα στην συσκευή και στην πλατφόρμα
- II. Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να συλλέγει και να οπτικοποιεί κάθε πληροφορία που θα παράγεται από κάθε αισθητήρα ή συσκευή και η οποία θα είναι σημαντική για την παρακολούθηση της λειτουργίας της.
- III. Η πλατφόρμα θα πρέπει να ορίζει με ενιαίο τρόπο την αποθήκευση όλων των πληροφοριών που αφορούν τον τρόπο λειτουργίας της κάθε συσκευής ή αισθητήρα καθώς και των events που λαμβάνει από τον κάθε αισθητήρα.

- IV. Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρακολουθεί κάθε αισθητήρα αναφορικά με πιθανά προβλήματα σύνδεσης, αποστολής και λήψης δεδομένων ή γενικού status.
- V. Θα πρέπει να μπορεί ο διαχειριστής να ορίσει ομάδες συσκευών μέσω ενσωματωμένου εργαλείου διαχείρισης καθώς και διαφορετικά επίπεδα μεταξύ των αισθητήρων/ συσκευών ακολουθώντας δενδροειδή δομή και έχοντας δυνατότητα να ορίσει σχέσεις μεταξύ συσκευών (parent/ slave) και τρόπους σύνδεσης στο δίκτυο δεδομένων.
- VI. Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει την εμφάνιση διαθεσιμότητας κάθε συσκευής για συγκεκριμένη περίοδο που θα ορίζει ο διαχειριστής.
- VII. Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει ειδοποιήσεις μέσω email και SMS. Οι ειδοποιήσεις θα πρέπει να λαμβάνονται όταν υπάρχει αστοχία μετάδοσης δεδομένων, αστοχία σύνδεσης ή κάθε άλλη δυσλειτουργία

4. Web Browser Support

- I. Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει όλες τις βασικούς browsers στις τελευταίες τους εκδόσεις.
- II. Η πλατφόρμα θα πρέπει να λειτουργεί χωρίς την χρήση κάποιου 3ου plugin όπως Adobe Flash, Java Applet ή αντίστοιχο.
- III. Η χρήση της πλατφόρμας από τον χρήστη θα πρέπει να γίνεται σε μία φιλική εφαρμογή, web based με την χρήση ενιαίου Dashboard που δεν θα απαιτεί διαρκή επαναφόρτωση της σελίδας και με φόρτωση της σελίδας με όλα τα δεδομένα από το πρώτο άνοιγμα (first load).

5. Απαιτήσεις δεδομένων

- I. Όλα τα δεδομένα θα πρέπει να συγκεντρώνονται και να επεξεργάζονται σε πραγματικό χρόνο.
- II. Το data storage θα πρέπει να μπορεί να επεξεργαστεί εκατομμύρια εγγραφές/ ημέρα.
- III. Το data storage θα πρέπει να είναι ικανό να αποθηκεύσει οποιαδήποτε επιπρόσθετα metadata για τις υφιστάμενες εγγραφές χωρίς να τροποποιείται η δομή τους.
- IV. Το data storage θα πρέπει να διαχωρίζεται σε on-line data storage, off-line data storage και pre-computed statistical data storage.
- V. Η πλατφόρμα θα πρέπει να μετατρέπει περιοδικά όλα τα pre-computed στατιστικά δεδομένα data σε SQL-based βάση δεδομένων για μεγαλύτερη ανάλυση με χρήση Business Intelligence.

6. Περιβάλλον πλατφόρμας

- I. Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί εξυπηρετητές με λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows ή Unix/ Linux
- II. Σε περίπτωση εγκατάστασης της πλατφόρμας σε υποδομές εκτός των υποδομών του Δήμου, η εγκατάσταση θα γίνει σε υποδομές του G-Cloud ή άλλου Gloud, όπως ορίζεται στις Οριζόντιες Απαιτήσεις.
- III. Όλα τα HTTP/HTTPS services που είναι τμήματα της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι σχεδιασμένα ώστε να «τρέχουν» σε Microsoft Internet Information servers (IIS), Apache ή ισοδύναμους εξυπηρετητές.
- IV. Τα events θα πρέπει να αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων MongoDB ή ισοδύναμη

- V. Για την επεξεργασία των δεδομένων θα πρέπει να χρησιμοποιείται SQL server ή ισοδύναμος.
- VI. Το σύνολο του περιβάλλοντος (interface) θα είναι στα ελληνικά
- VII. Ο οικονομικός φορέας θα πρέπει να αναλάβει την διασύνδεση της πλατφόρμας με την ιστοσελίδα του Δήμου

7. Αναφορές

- I. Ο προσφέρων την λύση ή προμηθευτής θα πρέπει να αποδεικνύει από υφιστάμενα έργα (τουλάχιστον ένα) την παραπάνω λειτουργικότητα στο σύνολό της.

3.3.1.6. Δράση 38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Η διαδικασία τιμολόγησης κατά το πρότυπο PERPOL περιλαμβάνει την έκδοση και αποστολή μέσω Παρόχου (του χρεωστικού ή πιστωτικού τιμολογίου από τον προμηθευτή/πωλητή στον αγοραστή (Ελληνικό Δημόσιο) και τη λήψη και τον χειρισμό του τιμολογίου από τον αγοραστή - τελικό αποδέκτη (Αναθέτουσα Αρχή). Η ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των μερών επιτυγχάνεται μέσω κατανάλωσης διαδικτυακών υπηρεσιών πάνω στο φυσικό διαδίκτυο PERPOL, κατά ασφαλή και έγκυρο τρόπο.

Τα Η.Τ με την έκδοσή τους, παραλαμβάνονται από τα πιστοποιημένα APs με τα οποία είναι συμβεβλημένοι οι προμηθευτές του Ελληνικού Δημοσίου, ελέγχονται και εν συνεχεία πιστοποιούνται ως προς την φορολογική εγκυρότητα και κανονιστική συμμόρφωση τους από την ηλεκτρονική πλατφόρμα myDATA της ΑΑΔΕ.

Έπειτα αυτά αποστέλλονται, ως στιγμιότυπα εγγράφων, μέσω διαδικτυακής υπηρεσίας στο μοναδικό, κεντρικό και πιστοποιημένο του Ελληνικού Δημοσίου, το οποίο είναι εγκατεστημένο στη Γ.Γ.Π.Σ Δ.Δ. Το AP του Δημοσίου αποδελτιώνει το Η.Τ, αποθηκεύει τα δεδομένα του σε τοπική βάση δεδομένων και ελέγχει διεξοδικά την εγκυρότητα του Η.Τ, την ορθότητα και πληρότητα της δομής του και των στοιχείων του δρομολόγησης (τη συμβατότητά του με τον Ευρωπαϊκό και τον Εθνικό Μορφότυπο) και εν συνεχεία μέσω διαδικτυακής υπηρεσίας το αποστέλλει στην ηλεκτρονική πλατφόρμα ΚΕ.Δ (Κέντρο Διαλειτουργικότητας) της ΓΓΠΣ, προς περαιτέρω έλεγχο, δρομολόγηση και όδευση στους τελικούς αποδέκτες φορείς της Δημόσιας Διοίκησης, για εκκαθάριση και πληρωμή.

Οι τελικοί αποδέκτες είναι τα ERP πληροφοριακά συστήματα των Αναθετουσών Αρχών. Το προτεινόμενο σύστημα ηλεκτρονικής τιμολόγησης, θα πρέπει να διαλειτουργεί πλήρως και σε συνάφεια με το υφιστάμενο Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα - Genesis του Δήμου. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του ηλεκτρονικού τιμολογίου με τις απαιτήσεις των αυτομάτων ελέγχων, αυτό χαρακτηρίζεται ως απορριπτέο και αποστέλλεται μέσω του AP της ΓΓΠΣΔΔ σχετικό αυτοματοποιημένο μήνυμα πληροφόρησης στον αρχικό πωλητή, μέσω του πιστοποιημένου AP με το οποίο αυτός είναι συμβεβλημένος.

Ο τελικός αποδέκτης (Αγοραστής) ελέγχει το επιχειρησιακό περιεχόμενο του Η.Τ και τελικά το αποδέχεται ή απορρίπτει.

Για την διαδικασία αυτή θα πρέπει να υπάρχει αλληλεπίδραση με το υφιστάμενο Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα - Genesis του Δήμου, ώστε να διατηρείται στο τελευταίο το σχετικό ίχνος. Το αντίστοιχο ίχνος στο ΟΠΣ του Δήμου θα πρέπει επίσης να εξασφαλίζεται και για όλες τις υπόλοιπες καταστάσεις του Η.Τ. που αναφέρονται παρακάτω.

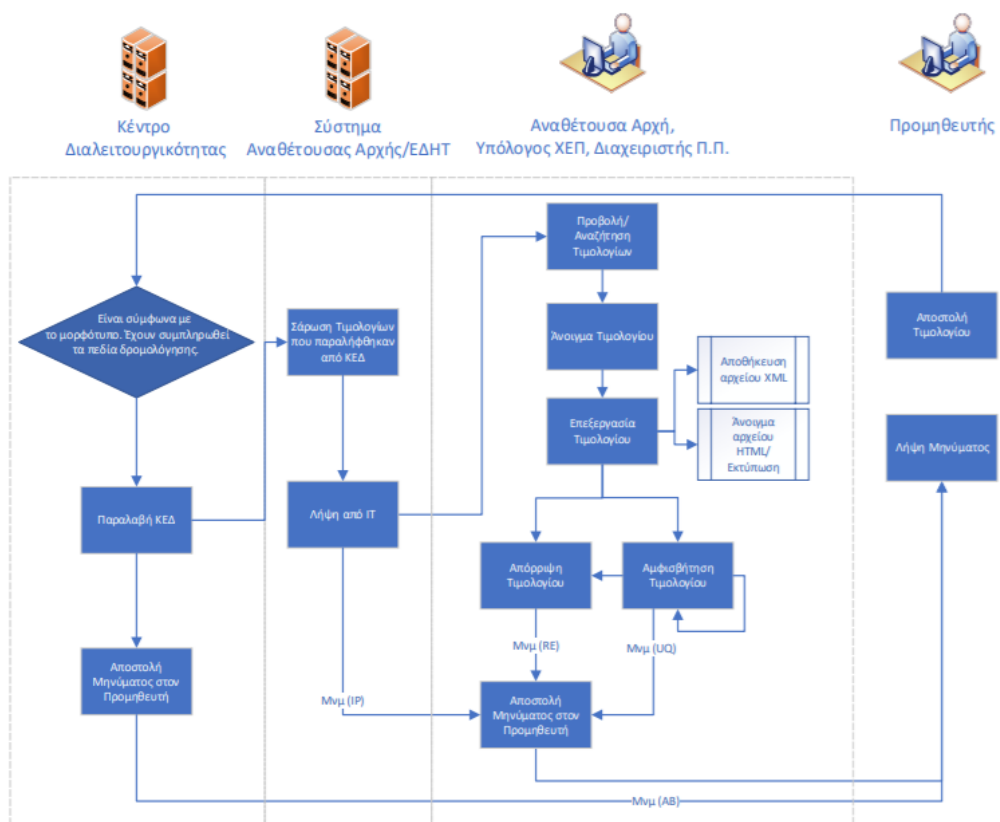


ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

Στις περιπτώσεις απόρριψης χρεωστικού Η.Τ. ο Προμηθευτής απαιτείται σε επόμενο χρόνο να εκδώσει και υποβάλλει ισόποσο πιστωτικό Η.Τ. υπό προϋποθέσεις.

Ο Αγοραστής, ως παραλήπτης τιμολογίου, αποστέλλει μέσω του ΚΕ.Δ πίσω στο Πωλητή και εκδότη του τιμολογίου ένα ή περισσότερα Απαντητικά Μηνύματα για το Η.Τ. μέχρι τα συμβαλλόμενα μέρη να συμφωνήσουν για τον διακανονισμό του συγκεκριμένου τιμολογίου ως πληρωμένο ή ακυρωμένο, σε απόλυτη συνάφεια με την ροή εργασιών που πραγματοποιείται στο Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα του Δήμου. Ένα απαντητικό μήνυμα παρέχει στον Πωλητή πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση (status) του τιμολογίου ή του πιστωτικού σημειώματος.

Απεικονίζονται τα στάδια του κύκλου ζωής ενός τιμολογίου από τη λήψη του μέχρι την τελική του εξόφληση.



Πρόκειται για πληροφορικό σύστημα το οποίο θα αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τις Οικονομικές Υπηρεσίες του Δήμου Κιλκίς

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



1	Λογισμικό και διασύνδεση	6	Επέκταση Συστήματος Ηλεκτρονικής τιμολόγησης σε κάθε επιπλέον ΝΠ του Δήμου
2	Υπηρεσίες Ανάλυσης Παραμετροποίησης κι εγκατάστασης συστήματος.	7	
3	Υπηρεσίες προσαρμογής των ροών εργασίας στο οργανόγραμμα του φορέα.	8	
4	Εκπαίδευση Χρηστών και	9	
5	Εγγύηση Καλής λειτουργίας	10	

Το λογισμικό θα πρέπει ακόμη να διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες :

1. Σύνδεση με Λογιστήριο υφιστάμενης εφαρμογής
2. Αναγνώριση όλων των απαιτούμενων πεδίων
3. Αποτύπωση πληροφοριών τιμολογίου
4. Διαχείριση όλων των τύπων

Αναφορές

Το Σύστημα έχει σχεδιαστεί ώστε να τηρεί τον ηλεκτρονικό φάκελο με τα ίδια τα τιμολόγια και δεν απαιτούνται άλλες αναφορές

3.4 ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

3.4.1 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.

3.4.2 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.

3.4.3 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.

3.4.4 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 κρυπτογράφησης 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 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'ελάχιστων 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.
 - 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.
 - 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.

3.4.5 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 το οποίο δεν θα ξεπερνά τις 20 ώρες.

3.4.6 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 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.

3.4.7 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).



3.5 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.

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.

3.6 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.

3.7 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.**

3.8 ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να τηρήσει εμπιστευτικές και να μην γνωστοποιήσει σε οποιοδήποτε τρίτο, πέραν των άμεσα εμπλεκομένων 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.

3.9 ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Ο υποψήφιος Ανάδοχος συμπληρώνει τους παρακάτω πίνακες συμμόρφωσης με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων.

3.9.1 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

3.9.1.1. Δράση 24. Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης για την αντιμετώπιση (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κλπ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους

ΥΠΟ-ΔΡΑΣΗ 1: Λογισμικό Πολιτικής Προστασίας, Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Εξοπλισμός Κέντρου Ελέγχου			
Οθόνες LCD/TFT 24 ιντσών			
Αριθμός συσκευών:	2		
Γενικά Χαρακτηριστικά ○ Είδος: Monitor ○ Διαγώνιος Οθόνης: 24" (23.8") ○ Τεχνολογία Οθόνης: LED	NAI		
Ελάχιστα Τεχνικά Χαρακτηριστικά ○ Ανάλυση: 1920 x 1080 ○ Φωτεινότητα: 250 cd/m² ○ Τυπική Αντίθεση: 500.000:1 ○ Θύρες: HDMI, DVI, USB ○ Χρόνος Απόκρισης: 5 ms ○ Γωνία Θέασης (οριζόντια): 178 μοιρών ○ Γωνία Θέασης (κάθετη): 160 μοιρών ○ Απεικόνιση: 16:9 Wide ○ Είσοδοι: VGA, HDMI, DVI ○ Πρότυπα UL, TUV, FCC-B, CE ○ Ρύθμιση Βάσης: Tilt	NAI		
Οθόνες LCD/TFT 49 ιντσών			
Αριθμός συσκευών:	2		
Γενικά Χαρακτηριστικά ○ Είδος: Monitor ○ Διαγώνιος Οθόνης: 49"(ελάχιστο) ○ Τεχνολογία Οθόνης: UHD ή QLED	NAI		
Ελάχιστα Τεχνικά Χαρακτηριστικά :	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
○ Ανάλυση: 3840 x 2160 ○ Ευκρίνεια: 4K Ultra HD ○ Συχνότητα : 50Hz ○ Θύρες: HDMI, DVI, USB ○ Χρόνος Απόκρισης: 5 ms ○ Γωνία Θέασης (οριζόντια): 178 μοιρών ○ Γωνία Θέασης (κάθετη): 160 μοιρών ○ Απεικόνιση: 16:9 Wide ○ Είσοδοι: VGA, HDMI, DVI ○ Πρότυπα UL, TUV, FCC-B, CE			
Σταθμοί Εργασίας Χειριστών και Οδήγησης Video-Wall			
Αριθμός συσκευών:	2		
Ελάχιστα Τεχνικά Χαρακτηριστικά : • Λειτουργικό σύστημα: Αυθεντικά Windows® 11 Pro ή Windows 10 Pro με δυνατότητα Αναβάθμισης σε 11 • Επεξεργαστής: Intel® Core™ i7 12th Gen (2.7 – 5 GHz 25 MB cache, 12 πυρήνες) ή ισοδύναμα • Socket 1700, ή ισοδύναμα • Μορφή: Tower ή Mini Tower • Τυπική μνήμη: 8 GB DDR4 SDRAM – 2133 MHZ • Υποδοχές μνήμης: 4 DIMM • Αποθήκευση Εσωτερικές θέσεις μονάδων: Δύο 8,9 cm (3,5") • Αποθήκευση Εξωτερικές θέσεις μονάδων: Μία 8,9 cm (3,5") Δύο 13,3 cm (5,25") • Αποθήκευση Εσωτερική μονάδα 1 TB SATA SSD 8GB cache • Αποθήκευση Μονάδα οπτικού δίσκου Μονάδα εγγραφής SATA Super Multi DVD • Κάρτα Γραφικών NVIDIA GeForce GT 730 ή ισοδύναμη (To PC οδήγησης του Video Wall θα	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
διαθέτει κάρτα γραφικών 4 εξόδων (QUAD)) - Χαρακτηριστικά επέκτασης - Θύρες 1 VGA, 6USB 3.0, 1 RJ-45, 1 είσοδος ήχου, 1 έξοδος ήχου, 1 είσοδος μικροφώνου - Υποδοχές επέκτασης 1 PCIe 3x16 πλήρους ύψους, 1 PCIe 3x4 πλήρους ύψους, 1 PCIe 3x1 πλήρους ύψους, - Συσκευές πολυμέσων και εισόδου: - Ήχος: DTS Sound + - Επικοινωνίες: - Ενσωματωμένη κάρτα Gigabit Ethernet - Διαστάσεις (Π x Β x Υ) 165 x 358 x 355 mm ενδεικτικά Λογισμικό Γραφείου Microsoft 365 θα διατεθεί από τις υπάρχουσες άδειες του Δήμου Κιλκίς Ο σταθμός εργασίας θα συνοδεύεται από UPS με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Είσοδος 220V Ισχύς 360W / 650VA Μπαταρία 12V / 9Ah Οθόνη LCD NAI Εύκολη εξαγωγή Μπαταρίας NAI Τύπος Εξόδου Schuko Εγγύηση UPS 2 έτη και 1 έτος για την μπαταρία Εγγύηση Σταθμού Εργασίας 2 έτη			
Εξυπηρετητής - Server			
Αριθμός συσκευών:	1		
Ο Εξυπηρετητής Server θα διατεθεί από τον Δήμο Κιλκίς. Υπάρχει διαθέσιμος Server (HP ProLiant ML 350) ο οποίος μετά από σχετικό	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
έλεγχο διαπιστώθηκε ότι καλύπτει τις ανάγκες. Επίσης Υπάρχει Δυνατότητα να εγκατασταθεί ο Server ως Virtual Machine σε υποδομή του Δήμου Κιλκίς (2 x DELL PowerEdge 730). Απαιτείται το Παρακάτω Λογισμικό: Λογισμικό διαχείρισης VMWARE ESXI			
Συστοιχία Δίσκων			
Ελάχιστα Τεχνικά Χαρακτηριστικά : - Χωρητικότητα: - Με δυνατότητα εγκατάστασης μέχρι και 16 HDDs - Περιγραφή: - Υψηλή επίδοση, ευκολία στην αποθήκευση δεδομένων, ευκολία στην ρύθμιση - Να περιλαμβάνει HDDs, κατάλληλα για καταγραφή Video. - Κατανάλωση: <500W - Θερμοκρασία λειτουργίας: 5° ~ 35° C, εισαγωγή σε rack 19 ποδιών - Διασύνδεση host 1 RJ-45 10/100/100Mbps (for manage) 2 RJ-45 10/100/1000Mbps (for data) - Cache : 24GB - Υποστήριξη RAID 5 - Διαστάσεις και Βάρος - Διαστάσεις: 140 x 500 x 500 mm (ενδεικτικές) - Βάρος (μέγιστο ενδεικτικό): 17kg - Ο ακριβής αριθμός των δίσκων και η χωρητικότητά τους θα προσδιοριστεί από τους υποψηφίους αναδόχους και θα τεκμηριωθεί λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις των προσφερόμενων συστημάτων προκειμένου να υπάρχει αρχείο καταγραφής video για το σύνολο των καμερών για 15 ημέρες (12FPS)	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
σε ανάλυση 2MP), των δεδομένων του Κέντρου Ελέγχου, του υποσυστήματος ελέγχου πρόσβασης και των λοιπών ενοποιημένων υποσυστημάτων. Να συμπεριληφθεί στην προσφορά τεκμηριωμένη ανάλυση της απαιτούμενης χωρητικότητας και να προσφερθεί ο αντίστοιχος αριθμός δίσκων ή/και συστοιχιών. Να εγκατασταθεί και να συνδεθεί στο σύστημα ο εξοπλισμός ειδικής φύσης όπου αυτός χρειάζεται.			
Να διατεθούν-υποστηρίζονται: • Δυνατότητα εξαγωγής/αντιγραφής των δεδομένων σε οπτικό μέσο αποθήκευσης και εξωτερικό φορητό μέσο (π.χ. εξωτερικός σκληρός δίσκος). • Λογισμικό για απομακρυσμένο έλεγχο μέσω πληθώρας μέσων (π.χ. PSTN, ISDN, ADSL, LAN, Wireless LAN, δορυφορικών συνδέσεων) • Δυνατότητα ταυτόχρονης σύνδεσης και επίδειξης εικόνων • Τήρηση μητρώου ενεργειών για τους χειρισμούς των χρηστών • Προσκόμιση πιστοποιητικών ποιότητας για τα υλικά που θα προσφερθούν • Ο Ανάδοχος να προσδιορίσει τα επιμέρους τεχνικά χαρακτηριστικά των επιπλέον συσκευών/μέσων (π.χ. servers, αποθηκευτικά μέσα, είσοδοι/έξοδοι καταγραφών, οθόνες για απεικόνιση κτλ.) που απαιτούνται για την απρόσκοπτη λειτουργία του συστήματος και του λογισμικού σε συμφωνία με την παρούσα, την τεχνική πρόταση εφαρμογής και τη διακήρυξη. • Να προβλεφθεί ο απαιτούμενος χώρος επίσκεψης και αερισμού στο όπισθεν μέρος της διάταξης των οθονών και των ερμαρίων σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών.	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
- Να πραγματοποιηθούν οι απαιτούμενες επεμβάσεις στον πίνακα ηλεκτρικής τροφοδοσίας του Κ.Ε. για τη διανομή των επιπρόσθετων παροχών στους χώρους χειριστών/ηλεκτρονικού εξοπλισμού. - Να υποστηρίζονται όλες οι σχετικές ηλεκτρικές παροχές από κατάλληλο σύστημα UPS που θα εξασφαλίζει την απρόσκοπτη και αδιάλειπτη λειτουργία τους			
Να πραγματοποιηθούν όλες οι απαιτούμενες εργασίες δομημένης καλωδίωσης (εγκατάσταση ρευματοληπτών, καλωδίων, σωληνώσεων) για τις πρόσθετες εγκαταστάσεις ισχυρών και ασθενών ρευμάτων όπου αυτό χρειαστεί.	ΝΑΙ		
Μεταγωγέας – Ethernet Switch 24 ports			
Αριθμός συσκευών:	1		
Ελάχιστα Τεχνικά Χαρακτηριστικά : - Τεχνολογία Gigabit Managed Switch L3 - Αριθμός Θυρών: 24-port 10/100/1000 - Υποστήριξη PoE (802.3af) και PoE+ (802.3af) για τουλάχιστον 12 θύρες Ethernet - RJ45 console interface για διαχείριση και εγκατάσταση - Υποστήριξη IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab, IEEE802.3z, IEEE802.3x, IEEE802.1Q, IEEE802.1p, IEEE802.3ad, IEEE802.3af, IEEE802.3at - Switch Capacity: 52Gbps ή περισσότερο - Shared Data Buffer: 4.1Megabits - Switch Throughput@64 bytes 38.6Mpps - MAC διευθύνσεις: 8K ελάχιστο - Ηλεκτρική τροφοδοσία: 100-240V AC, 50/60Hz - Θερμοκρασία αποθήκευσης: -10°C ~ 70 C - Θερμοκρασία λειτουργίας: 0° C ~ 50° C	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σχετική υγρασία: 5% - 95% (χωρίς συμπύκνωση)			
Μεταγωγέας – Ethernet Switch 8 ports			
Αριθμός συσκευών:	1		
Ελάχιστα Τεχνικά Χαρακτηριστικά : - Τεχνολογία Gigabit Managed Switch - Αριθμός Θυρών: 8-port 10/100/1000 - Υποστήριξη PoE (802.3af) και PoE+ (802.3af) για κάθε θύρα Ethernet - RJ45 Console Interface για διαχείριση και εγκατάσταση - Υποστήριξη IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab, IEEE802.3z, IEEE802.3x, IEEE802.1Q, IEEE802.1p, IEEE802.3ad, IEEE802.3af, IEEE802.3at - Switch Capacity: 52Gbps or more - Shared data Buffer: 4.1Megabits - Switch Throughput@64 bytes: 38.6Mpps - Minimum MAC addresses: 8K - Ηλεκτρική Τροφοδοσία: 100-240V AC, 50/60Hz - Θερμοκρασία αποθήκευσης: -10°C ~ 70°C - Θερμοκρασία λειτουργίας: 0° C ~ 50° C - Σχετική υγρασία: 5% - 95% (χωρίς συμπύκνωση)	NAI		

ΥΠΟ-ΔΡΑΣΗ 2: Έγκαιρη Ανίχνευση και Διαχείριση Δασικών Πυρκαγιών

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Διατάξεις Εγκατάστασης (Ιστοί/Πυλώνες, Στηρίξεις και Αγκύρια)			
Αριθμός Πυλώνων:	1		
Η συνολική εγκατάσταση των αισθητήρων θα πρέπει να επιτρέπει την εύκολη ανάκληση και επανατοποθέτηση τους για καθαρισμό, συντήρηση, βαθμονόμηση σε όλες τις καιρικές συνθήκες	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ο πυλώνας θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να λειτουργεί αυτόνομα, δημιουργώντας τη ελάχιστη δυνατή όχληση, και εξασφαλίζοντας την μέγιστη δυνατή ασφάλεια των χρηστών του περιβάλλοντος χώρου. Να παραδοθεί ολοκληρωμένη έκθεση εγκατάστασης του προτεινόμενου πυλώνα, συνοδευόμενη με επεξηγηματικά σχέδια τα οποία θα τεκμηριώνουν την ορθή λειτουργία του σε σχέση με τα κριτήρια που προαναφέρθηκαν, όσο και βάση των στοιχείων που παρατίθενται στη συνέχεια.	ΝΑΙ		
Η κατασκευή στο κάτω μέρος (έδραση) της να φέρει κατάλληλη βάση τύπου πλάκας ανάλογη με την προτεινόμενη κατασκευή από ατσάλι που θα επιτρέπει την πάκτωση στο έδαφος και θα επιφέρει την μικρότερη δυνατή όχληση	ΝΑΙ		
Να έχει τη δυνατότητα να φέρει τα ακόλουθα: • Κάμερα Ανίχνευσης Πυρκαγιάς • Κάμερα Επιτήρησης και Οπτικής Επιβεβαίωσης • Μετεωρολογικό Σταθμό • Δικτυακό μεταγωγέα (switch) • Εξοπλισμό ασύρματης μετάδοσης • Αριθμό ΦΒ πλαισίων ικανών να τροφοδοτήσουν το σύστημα • Μεταλλικό ερμάριο προστασίας για την τοποθέτηση της καταγραφικής μονάδας και μπαταρίας • Δεύτερο μεταλλικό ερμάριο προστασίας για την τοποθέτηση άλλων συσκευών	ΝΑΙ		
Συνοδευτικό σχέδιο / φωτογραφίες που αποδεικνύει ότι ο πυλώνας έχει τη δυνατότητα να φέρει όλους τους αισθητήρες κατά τρόπο που επιτρέπει την άρτια λειτουργία τους.	ΝΑΙ		
Ο πυλώνας θα έχει τη δυνατότητα να φέρει τους αισθητήρες και δομικά στοιχεία κατά τρόπο που διασφαλίζεται η ομαλή λειτουργία τους	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Θα πρέπει να εξασφαλίζεται η ασφαλής προσέγγιση του συστήματος τροφοδοσίας (φωτοβολταϊκών πλαισίων) στο χερσαίο χώρο για λόγους συντήρησης	ΝΑΙ		
Η προτεινόμενη κατασκευή να έχει χρησιμοποιηθεί σε παρόμοιο έργο για να αποδεικνύεται η επιτυχημένος σχεδιασμός της	ΝΑΙ		
Τα καλώδια σύνδεσης των αισθητήρων με τις καταγραφικές μονάδες να προστατεύονται από τις αντίξοες συνθήκες με οδεύσεις εντός του φορέα	ΝΑΙ		
Ο φορέας θα έχει σήμανση προειδοποιητική στα ελληνικά και αγγλικά για λόγους ασφαλείας	ΝΑΙ		
Οι ιστοί, τα στηρίγματα και τα αγκύρια θα είναι από ατσάλι (ποιότητα χάλυβα τουλάχιστον ST37-2 κατά DIN17100), γαλβανισμένα εν θερμώ (κατά DIN2444) ή από υλικό αντίστοιχης αντοχής. Ειδικά εξαρτήματα στήριξης από πλαστικό να είναι από PVC (16atm) ή άλλο υλικό αντίστοιχης αντοχής. Τα υλικά σύνδεσης (βίδες, παξιμάδια κλπ.) να είναι κατασκευασμένα από ατσάλι.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να γίνει προμήθεια – εγκατάσταση ανεξάρτητου πυλώνα, ο οποίος θα διαθέτει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά: • Μελέτη εγκατάστασης Μηχανικού ΤΕΕ μετά των απαραίτητων αδειοδοτήσεων Δημόσιων Αρχών • Ύψος ιστού : 6 μέτρα και άνω με βάση το επιτηρούμενο πεδίο • Κατασκευή τύπου μεταλλικού δικτυώματος, σπαστός ανά 3 μέτρα και με μηχανισμό αναδίπλωσης. • Γαλβανισμένος εν θερμώ κατά ISO1461 • Στήριξη με αντηρίδες επαρκούς διατομής • Αγκύριο έδρασης το οποίο θα είναι γαλβανισμένο εν θερμώ	ΝΑΙ		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
• Η βάση στερέωσης του στύλου θα είναι τετράγωνου σχήματος με πλευρά 30cm κατ' ελάχιστο και θα διαθέτει 4 οπές για την στερέωση του στύλου μέσω σπειρωμάτων M24 κατ'ελάχιστο. • Οδηγό διέλευσης καλωδίων • Βάσεις στερέωσης του εξοπλισμού της παρούσας τεχνικής περιγραφής • Αντικεραυνική προστασία με ενεργές διατάξεις όλου του εξοπλισμού και λωρίδα-τρίγωνο γείωσης • Βάση μπετόν και ηλεκτρικό pillar στέγασης των ηλεκτρικών και ηλεκτρικών διατάξεων • Περίφραξη χώρου με μεταλλικά στηρίγματα, πλέγμα και κονσερτίνα, τελικού ύψους 250cm και μεταλλική θύρα με κλειδαριά ασφαλείας			
Αυτόματη Ανίχνευση Πυρκαγιάς			
Γενικές απαιτήσεις (Automated Fire Detection – AFD)			
Κάθε πύργος παρακολούθησης πρέπει να περιλαμβάνει μία κινητή κάμερα τύπου PTZ ορατού φάσματος που εκτελεί συνεχώς αυτόματη ανίχνευση πυρκαγιάς (AFD)	NAI		
Οι κάμερες AFD πρέπει να καλύπτουν 360 μοίρες γύρω από τον πύργο παρακολούθησης, με κυκλικό τρόπο	NAI		
Το υποσύστημα AFD πρέπει να ενσωματώνεται απρόσκοπτα στο σύστημα λειτουργίας / διαχείρισης.	NAI		
Οι συναγερμοί AFD πρέπει να εμφανίζονται στην εφαρμογή λειτουργίας / διαχείρισης, καθώς και στο οθόνες Video-Wall	NAI		
Οι χρήστες του συστήματος με τα απαιτούμενα δικαιώματα θα πρέπει να μπορούν να ενεργοποιούν /	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
απενεργοποιούν την ανίχνευση AFD για κάθε κάμερα.			
Οι εικόνες συναγερμού AFD που παρουσιάζονται στους χειριστές ,πρέπει να οριοθετούν με σαφήνεια τον ανιχνευμένο θόλο/στήλη καπνού με ένα πλαίσιο πάνω από την εικόνα, ή άλλο ισοδύναμο σχήμα	NAI		
Όταν δημιουργείται συναγερμός, οι κάμερες AFD πρέπει να συνεχίζουν να εντοπίζουν άλλους καπνούς, ενώ οι χρήστες επιβεβαιώνουν τον συναγερμό, χρησιμοποιώντας τη δεύτερη κάμερα Επιτήρησης και Οπτικής Επιβεβαίωσης	NAI		
Τα δεδομένα συναγερμών AFD, συμπεριλαμβανομένων των εικόνων και των απαντήσεων χρήστη, πρέπει να αποθηκεύονται σε μια ολοκληρωμένη βάση δεδομένων. Ελάχιστα δεδομένα για αποθήκευση στη βάση δεδομένων συναγερμών: Εικόνα συναγερμού, πύργος/πυλώνας , ημερομηνία/ώρα, σημείο, τύπος (πραγματικός / λανθασμένος /σε αναμονή διερεύνησης συναγερμός), χειριστής συμβάντος, ημερομηνία/ώρα χειρισμού, συντεταγμένες (γεωγραφικό πλάτος / μήκος), πλαίσιο στήλης καπνού	NAI		
Η εφαρμογή διαχείρισης πρέπει να περιλαμβάνει εργαλεία για την αναζήτηση της βάσης δεδομένων με ένα πλήρες σύνολο φίλτρων	NAI		
Όλα τα δεδομένα συναγερμών AFD, συμπεριλαμβανομένων των εικόνων, πρέπει να διατηρούνται διαθέσιμα για ένα ελάχιστο χρονικό διάστημα 5 ετών.	NAI		
Εκτός από τα δεδομένα συναγερμών, θα πρέπει επιπλέον δεδομένα να αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων, για λόγους επιθεωρήσεων/ελέγχου ορθότητας χειρισμών α. Χαρακτηριστικά και παράμετροι λειτουργίας (για κάθε κάμερα ανά πύργο/πυλώνα) β. Αριθμός διοπτεύσεων που πραγματοποιήθηκαν ανά χρονικό διάστημα, σε μια πλήρη περιστροφή 360 μοιρών	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Απαιτήσεις απόδοσης AFD			
Όλες οι απαιτήσεις απόδοσης AFD πρέπει να πληρούνται ταυτόχρονα και σε συνθήκες λειτουργίας	NAI		
Κάμερες AFD - χρόνος πλήρους περιστροφής 360 μοιρών	≤ 90 δευτερόλεπτα		
Εύρος ανίχνευσης για στήλες καπνού διαστάσεων 10x 10 μέτρα	≥ 10 χλμ		
Εύρος ανίχνευσης για στήλες καπνού μεγαλύτερων διαστάσεων των 10x 10 μέτρων	≥ 20 χλμ		
Ανάλυση ανίχνευσης: μέγεθος pixel στα 10 km	≤ 2 μ		
Η ανίχνευση πρέπει να λειτουργεί συνεχώς 24 ώρες / ημέρα, ώστε να είναι σε θέση να εντοπίσει καπνούς / πυρκαγιές τόσο κατά τη διάρκεια της ημέρας όσο και κατά τη διάρκεια της νύχτας	NAI		
Η ευαισθησία ανίχνευσης πρέπει να προσαρμόζεται αυτόματα σύμφωνα με τον τρέχοντα δείκτη κινδύνου πυρκαγιάς.	NAI		
Η ανίχνευση πρέπει να σταματήσει αυτόματα όταν ο κίνδυνος πυρκαγιάς είναι κάτω από μια διαμορφώσιμη τιμή (για παράδειγμα, βροχερές ημέρες). Πρέπει να συνεχιστεί αυτόματα μόλις αυξηθεί ξανά ο κίνδυνος πυρκαγιάς	NAI		
Κάμερα Ανίχνευσης Πυρκαγιάς			
Αριθμός Καμερών	1		
Δείκτης περιβαλλοντικής προστασίας: $\geq$ IP66	NAI		
Τύπος Κάμερας: PTZ, ψηφιακή-IP τεχνολογίας, έγχρωμη, λειτουργίας ημέρας/νύχτας	NAI		
Τύπος διασύνδεσης: Ethernet	NAI		
Υποστηριζόμενη ανάλυση pixel: ≥ 2 MP	NAI		
Ελάχιστος φωτισμός (λειτουργία ημέρας / έγχρωμη, @ 50 IRE): $\leq 0,0015$ lx	NAI		
Ελάχιστος φωτισμός (λειτουργία νύχτας / ασπρόμαυρη, @ 30 IRE): $\leq 0,0010$ lx	NAI		
Μέγιστος ρυθμός καρέ: ≥ 60 fps	NAI		
Οριζόντιο οπτικό πεδίο: 2,5 έως 60 μοίρες	NAI		
Οπτικό ζουμ: ≥ 30 x	NAI		
Ψηφιακό ζουμ: ≥ 12 x	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Συμπίεση βίντεο: H.264/AVC, MJPEG και JPEG στιγμιότυπα	NAI		
Ανάλυση εικόνας: 320x180 pixel έως 1920x1080 pixel	NAI		
Ενσωματωμένο υαλοκαθαριστήρα, προσβάσιμο από την εφαρμογή ελέγχου (με την απαιτούμενη άδεια)	NAI		
Ταχύτητα PTZ pan: 0,1 deg/sec έως 250 deg /sec	NAI		
Ταχύτητα κλίσης PTZ: 0,1 deg/sec έως 250 deg /sec	NAI		
Ακρίβεια κινήσεων/ελέγχου: <= 0,05 μοίρες	NAI		
Εύρος οριζόντιας κίνησης PTZ: Χωρίς όρια, συνεχόμενη περιστροφή 360 μοιρών	NAI		
Εύρος κατακόρυφης κλίσης PTZ: Από -90 μοίρες έως +90 μοίρες	NAI		
Θερμοκρασία λειτουργίας: Από -30°C έως + 60°C	NAI		
Αντίσταση ανέμου με την κάμερα PTZ να κινείται στη μέγιστη ταχύτητα: > = 230km/h	NAI		
Κάμερα Επιτήρησης – Διερεύνησης Συμβάντων			
Αριθμός καμερών	1		
Δείκτης περιβαλλοντικής προστασίας: > = IP66	NAI		
Τύπος Κάμερας: PTZ, ψηφιακή-IP τεχνολογίας, έγχρωμη, λειτουργίας ημέρας/νύχτας	NAI		
Τύπος διασύνδεσης: Ethernet	NAI		
Υποστηριζόμενη ανάλυση pixel: > = 2MP	NAI		
Ελάχιστος φωτισμός (λειτουργία ημέρας / έγχρωμη, @ 50 IRE): <= 0,0015lx	NAI		
Ελάχιστος φωτισμός (λειτουργία νύχτας / ασπρόμαυρη, @ 30 IRE): <= 0,0010lx	NAI		
Μέγιστος ρυθμός καρέ: > = 60fps	NAI		
Οριζόντιο οπτικό πεδίο: 2,5 έως 60 μοίρες	NAI		
Οπτικό ζουμ: > = 30x	NAI		
Ψηφιακό ζουμ: > = 12x	NAI		
Συμπίεση βίντεο: H.264/AVC, MJPEG και JPEG στιγμιότυπα	NAI		
Ανάλυση εικόνας: 320x180 pixel έως 1920x1080 pixel	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ενσωματωμένο υαλοκαθαριστήρα, προσβάσιμο από την εφαρμογή ελέγχου (με την απαιτούμενη άδεια)	NAI		
Ταχύτητα PTZ pan: 0,1 deg/sec έως 250 deg /sec	NAI		
Ταχύτητα κλίσης PTZ: 0,1 deg/sec έως 250 deg /sec	NAI		
Ακρίβεια κινήσεων/ελέγχου: <= 0,05 μοίρες	NAI		
Εύρος οριζόντιας κίνησης PTZ: Χωρίς όρια, συνεχόμενη περιστροφή 360 μοιρών	NAI		
Εύρος κατακόρυφης κλίσης PTZ: Από -90 μοίρες έως +90 μοίρες	NAI		
Θερμοκρασία λειτουργίας: Από -30°C έως + 60°C	NAI		
Αντίσταση ανέμου με την κάμερα PTZ να κινείται στη μέγιστη ταχύτητα : > = 230km/h	NAI		
Μετεωρολογικός σταθμός			
Αριθμός σταθμών	1		
Ο μετεωρολογικός σταθμός να είναι υψηλής ακρίβειας, χωρίς κινητά μέρη για την καταγραφή ανέμου (ταχύτητα & διεύθυνση), θερμοκρασίας, σχετικής υγρασίας, βροχόπτωση και βαρομετρική πίεσης. Επίσης να διαθέτει πυξίδα και GPS	NAI		
Ο σταθμός να μπορεί να λειτουργήσει εντός θερμοκρασιακού εύρους από - 25oC έως +55oC	NAI		
Να προσφερθεί με το σύνολο του απαιτούμενου εξοπλισμού για να μπορεί να εγκατασταθεί στο προτεινόμενο σημείο (στύλος) καθώς επίσης και να συνοδεύεται από (μονάδα καταγραφής και αποστολής των δεδομένων	NAI		
Ο μετεωρολογικός πολυαισθητήρας να διαθέτει εργοστασιακή εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους και να κατατεθεί Υπεύθυνη Δήλωση του κατασκευαστή καθώς και το σχετικό πιστοποιητικό CE marking	NAI		
Ο σταθμός να διαθέτει σειριακή έξοδο RS232, RS422	NAI		
Ταχύτητα ανέμου:	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
- Εύρος μέτρησης τουλάχιστον 0.1 m/s έως 40 m/s - Ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον $\pm 5\%$ στα 10 m/s - Ανάλυση μέτρησης τουλάχιστον 0.1 m/s - Αρχική μέτρηση τουλάχιστον από 0.1 m/s			
Διεύθυνση ανέμου: - Εύρος μέτρησης 0-359,9° - Ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον $\pm 3\%$ στα 10 m/s - Ανάλυση μέτρησης τουλάχιστον 0,1° - Αρχική μέτρηση τουλάχιστον από 0.05 m/s - Συχνότητα δειγματοληψίας τουλάχιστον 1 Hz	NAI		
Θερμοκρασία Αέρα: - Εύρος μέτρησης τουλάχιστον -40°C έως +80°C - Ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ @ 20°C - Ανάλυση μέτρησης τουλάχιστον 0.1oC - Συχνότητα δειγματοληψίας τουλάχιστον 1 Hz	NAI		
Σχετική υγρασία: - Εύρος μέτρησης 0-100% - Ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον $\pm 3\%$ @ 20C (0%-90% RH) - Ανάλυση μέτρησης τουλάχιστον 1% - Συχνότητα δειγματοληψίας τουλάχιστον 1 Hz	NAI		
Βαρομετρική πίεση: - Εύρος μέτρησης 300 to 1100 hPa - Ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον ± 0.5 hPa @ 25°C - Ανάλυση μέτρησης τουλάχιστον 0.1 hPa - Συχνότητα δειγματοληψίας τουλάχιστον 1 Hz	NAI		
Βροχόπτωση: - Εύρος μέτρησης 0-200 mm/hr -Ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον 5% - Ανάλυση μέτρησης τουλάχιστον 0.01mm	NAI		
Ασύρματη Ζεύξη			
Ασύρματοι Πομποδέκτες			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Αριθμός πομποδεκτών (ένας στον πυλώνα κι ένας στο κτήριο του ΓΠΠ)	2		
Δυνατότητα διαμόρφωσης από το χρήστη ως Access Points ή Client	NAI		
Συχνότητα Λειτουργίας Ευρείας Ζώνης στα 5GHz	NAI		
Λειτουργία με πρωτόκολλο TDMA για ασύρματα δίκτυα εξωτερικού περιβάλλοντος με υποστήριξη έξυπνου rolling συσκευών, ενσωματωμένη υπηρεσία προτεραιότητας πακέτων με εγγυημένο ρυθμό μετάδοσης (QoS) και συμμόρφωση με την πρόσφατη έκδοση του στάνταρντ 802.11 για ρυθμούς μετάδοσης 802.11a/n/ac	NAI		
Υποστήριξη ρυθμών μετάδοσης μέχρι και 450Mbps τουλάχιστον	NAI		
Να διαθέτει χωριστό πομποδέκτη για λειτουργίες διαχείρισης (dedicated Wi-Fi Radio for Management)	NAI		
Υποστήριξη συνδέσεων μακράς απόστασης PtP (Σημείο προς Σημείο) και πολλαπλής πρόσβασης PtMP (Σημείο προς Πολλά Σημεία)	NAI		
Δυνατότητα επιλογής πλάτους καναλιών: ο PtP: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80 Mhz ο PtMP: 10, 20, 30, 40MHz	NAI		
Υποστήριξη λειτουργίας αυτόματης επιλογής καναλιού	NAI		
Υποστήριξη λειτουργίας ελέγχου ισχύος εκπομπής με αυτόματο ή χειροκίνητο τρόπο	NAI		
Υποστήριξη ασφάλειας WPA2	NAI		
Ύπαρξη διαγνωστικών λυχνιών για διάγνωση κανονικής λειτουργίας, λειτουργία Ethernet, λειτουργία πομποδέκτη κ.α.	NAI		
Ελάχιστη θερμοκρασία λειτουργίας <= - 20oC	NAI		
Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας >= 50oC	NAI		
Συμμόρφωση με προδιαγραφές ασφαλείας CE, FCC, IC	NAI		
Να συνοδεύεται από ενσωματωμένη ή εξωτερική κεραία μεγάλου κέρδους κατάλληλη για υποστήριξη των	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
απαιτούμενων ζεύξεων στα 5GHz με επαρκείς ρυθμούς μετάδοσης για τις υποστηριζόμενες εφαρμογές/συστήματα.			
Να συνοδεύεται από υδατοστεγές περίβλημα τύπου radome	NAI		
Να συνοδεύεται από τα απαιτούμενα υλικά συνδεσμολογίας και στήριξης	NAI		
Δικτυακός Μεταγωγέας & Τροφοδοτικό			
Να υποστηρίζει λειτουργίες δρομολόγησης, μεταγωγής και ηλεκτρικής τροφοδοσίας, με σκοπό να διασυνδέσει τα περιφερειακά σημεία συγκέντρωσης IP συσκευών, ανά θέση εγκατάστασης.	NAI		
Αρ. Θυρών: 5 x RJ45 των 10/100/1000 Mbps και 1 x SFP 1Gbps	NAI		
Μέγιστη κατανάλωση: 7W (χωρίς έξοδο POE)	NAI		
Ηλεκτρική τροφοδοσία: 24VDC, 3A	NAI		
Υποστήριξη εισόδων και εξόδων passive POE	NAI		
Θερμοκρασία αποθήκευσης: -10° C ~ 70° C	NAI		
Θερμοκρασία λειτουργίας: 0° C ~ 50° C	NAI		
Σχετική υγρασία: 10% - 90% (χωρίς συμπύκνωση)	NAI		
Ελάχιστη θερμοκρασία λειτουργίας <= - 40oC	NAI		
Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας >= 65oC	NAI		
Αντοχή σε ανεμοπείση: 200Km/h	NAI		
Συμμόρφωση με προδιαγραφές ασφαλείας CE, FCC, IC	NAI		
Να συνοδεύεται από τα απαιτούμενα υλικά συνδεσμολογίας και στήριξης	NAI		
Ενεργειακή Αυτονομία			
Το Σύστημα θα περιλαμβάνει εξοπλισμό με δυνατότητα αυτόνομης ηλεκτρικής τροφοδοσίας όλων των συσκευών του ΠΕΑ, μέσω Φ/Β πάνελ και κύκλωμα αυτονομίας 3 ημερών, αποτελούμενο από:	NAI		
Φ/Β πάνελ/ς κατάλληλων διαστάσεων, για επίτευξη της αυτονομίας των 3 ημερών	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ρυθμιστή φόρτισης κατάλληλο για την συνεχή λειτουργία του σταθμού με αυτονομία 3 ημερών	NAI		
Μπαταρία/ες: μόλυβδου κλειστού τύπου κατάλληλης δυναμικότητας , για επίτευξη της αυτονομίας των 3 ημερών	NAI		
Διάταξη στήριξης και υλικά σωλήνωσης-καλωδίωσης για την πλήρη λειτουργία του συστήματος	NAI		
Αποτροπή Κλοπών Εξοπλισμού Πυλώνα			
Πίνακας Συναγερμού μετά περιφερειακών υλικών ασφαλείας			
Τουλάχιστον 16 ζώνες on board	NAI		
Τουλάχιστον 4 τμήματα όπλισης (partitions)	NAI		
Διαβάθμιση ασφάλειας πίνακα κατά GRADE-2	NAI		
Πληκτρολόγιο εντός στεγανής θήκης IP65 με οθόνη LCD ρυθμιζόμενης φωτεινότητας και υποστήριξη καρτών RFid/ Keyfobs (5 τεμάχια) για επαγωγική όπλιση-αφόπλιση	NAI		
Εξωτερικό ανιχνευτή κίνησης με διπλό στοιχείο (μικροκυματικό και υπέρυθρο)	NAI		
Σειρήνα ηχητικής έντασης τουλάχιστον 110db με προστασία τάμπερ	NAI		
Προβολέα Led ισχύος 10 Watt	NAI		
Αυτονομία του συστήματος σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, μέσω των συσσωρευτών του πίνακα για 24 ώρες	NAI		
Βαθμίδα Ethernet για σύνδεση με Ιδιωτικό Κέντρο Λήψης Σημάτων Συναγερμού μέσω της ασύρματης ζεύξης Wi-Fi	NAI		
Δυνατότητα συνεργασίας με τις κάμερες της επόμενης παραγράφου, για μετάδοση του σήματος συναγερμού και της συσχετισμένης εικόνας/video σε περίπτωση παραβίασης, στο επιλεγμένο Ιδιωτικό Κέντρο Λήψης Σημάτων	NAI		
Σταθερή κάμερα εξωτερικού χώρου			
Ανάλυση καταγραφόμενης εικόνας 2MPixels (1920 X 1080) με αισθητήρα 1/2,8" progressive scan CMOS	NAI		
Φακό μεταβλητής εστίασης από 2.8 έως 12 mm	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Λειτουργία Day/Night με ενσωματωμένο φίλτρο αποκοπής υπερύθρων (ICR), αποσυρόμενο κατά τη νυκτερινή λειτουργία	NAI		
Ενσωματωμένα ή εξωτερικά IR για φωτισμό σε απόσταση τουλάχιστον 30m	NAI		
Ενσωματωμένοι αλγόριθμοι ανάλυσης βίντεο (Video Analytics), οι οποίοι θα πρέπει να ανιχνεύουν κατ' ελάχιστο: Εισβολή σε οριοθετημένη περιοχή (Intrusion Detection), Διέλευσης γραμμής (Line Crossing), Ανίχνευση Κίνησης (Motion Detection)	NAI		
Ανίχνευση και αποτύπωση ανθρώπινων προσώπων στις καταγραφόμενες εικόνες	NAI		
Υποστήριξη 3 ροών δεδομένων (video streams)	NAI		
Υποστήριξη πρωτόκολλων συμπίεσης video H.264, H265 και H265+	NAI		
Υποστήριξη καναλιού ήχου in/out με πρωτόκολλα συμπίεσης G.711 (64kbps)	NAI		
Ευρεία δυναμική περιοχή (Wide Dynamic Range)	NAI		
Δυνατότητα λήψης εικόνας με υπερφωτεινό φόντο (BLC)	NAI		
Δυνατότητα περιορισμού παραμορφώσεις από υπερφωτεινές πηγές (HLC)	NAI		
Να υποστηρίζει ταυτόχρονη πρόσβαση για μέχρι και 6 χρήστες τουλάχιστον	NAI		
Να διαθέτει δυνατότητα εγγραφής σε ενσωματωμένη κάρτα SD με σκοπό τη διασφάλιση τοπικής εγγραφής σε περίπτωση διακοπής δικτυακής σύνδεσης και της ενημέρωσης της κεντρικής καταγραφής όταν η σύνδεση αποκατασταθεί	NAI		
Συμβατή ως προς ONVIF profile G, profile S, and profile T	NAI		
Υποστήριξη δικτυακών πρωτοκόλλων TCP/IP, ARP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, UDP, SSL/TLS, PPPoE	NAI		
Τροφοδοσία: PoE (802.3at, class 4)	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Θερμοκρασία λειτουργίας: -30οC έως +60οC	NAI		
Υγρασία: 10 to 95%	NAI		
Περιβαλλοντική προστασία: IP66	NAI		
Προστασία από βανδαλισμούς: IK10	NAI		
Να διαθέτει πιστοποιήσεις CE	NAI		
Να περιλαμβάνεται και βάση στήριξης κάμερας σε κολώνα με όλα τα παρελκόμενά της	NAI		

ΥΠΟ-ΔΡΑΣΗ 3 : Άμεση Αποτύπωση Κατάστασης Δημοσίων Κτηρίων μετά από Σεισμό

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
Αισθητήρας μέτρησης επιτάχυνσης			
Αριθμός συσκευών (μία ανά κτήριο):	5		
Τάση λειτουργίας: 12 VDC	NAI		
Κατανάλωση: <3 watt	NAI		
Εσωτερική αδιάλειπτη τροφοδοσία (UPS) με μπαταρία εσωτερική μπαταρία, ικανή να δώσει αυτονομία τουλάχιστον 4 ωρών	NAI		
Περιβαλλοντική προστασία ≥IP63	NAI		
Επιλογές τροφοδοσίας: Αντάπτορας AC, εξωτερική μπαταρία	NAI		
Εύρος μέτρησης επιτάχυνσης: ± 2 g	NAI		
Εύρος συχνότητας αισθητήρα: DC έως τουλάχιστον 1000 Hz	NAI		
Πυκνότητα Θορύβου αισθητήρα: <25μg / √Hz	NAI		
Ανάλυση μετατροπέα Αναλογικού/ Ψηφιακού σήματος: 20bit	NAI		
72-channel GNSS receiver	NAI		
Ακρίβεια χρόνου (GPS Locked): ≤ 5 ppb	NAI		
Ενσωματωμένη μονάδα επεξεργασίας με Quad-core processor και 1GB RAM τουλάχιστον	NAI		
Εσωτερική μονάδα αποθήκευσης 32Gb τουλάχιστον	NAI		
OS Linux ή ισοδύναμο	NAI		
Υποστήριξη seedlink	NAI		
mSEED data format ή ισοδύναμο	NAI		
Σελίδα ιστού για παραμετροποίηση και έλεγχο λειτουργιών από μακριά			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
Μονάδα Μικρο-Υπολογιστή & Επικοινωνίας (Gateway)			
Αριθμός Συσκευών:	5		
Ένας μικροϋπολογιστής ανά κτίριο, θα είναι υπεύθυνος να συγκεντρώνει και αναλύει τα δεδομένα από τους επιταγχοσιογράφους.	ΝΑΙ		
Έξυπνο σύστημα ενεργοποίησης για αποφυγή λανθασμένων συναγερμών με κάθε σεισμικό γεγονός με χρήση του λόγου STA/LTA σε συνδυασμό με ελάχιστο αριθμό καναλιών που ικανοποιούν τη συνθήκη.	ΝΑΙ		
Η ανάλυση θα είναι αυτοματοποιημένη και προσαρμοσμένη για κάθε κτήριο χωριστά, ώστε με βάση τα χαρακτηριστικά της σεισμικής κίνησης (μέγιστη επιτάχυνση, διαφορική μετατόπιση μεταξύ ορόφων κλπ.) και λαμβάνοντας υπόψη τη χαρακτηριστική καμπύλη τρωτότητας του κάθε κτηρίου, θα υπολογίζονται οι πιθανότητες κάθε όροφος του κτηρίου να βρίσκεται σε μία από τις ακόλουθες καταστάσεις; καθόλου ζημιές (πράσινο), μικρές βλάβες (κίτρινο), μέσες βλάβες (πορτοκαλί), εκτενείς βλάβες (κόκκινο).	ΝΑΙ		
Ο μικροϋπολογιστής επικοινωνεί-ενημερώνει συνεχώς το Λογισμικό Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσης και το NMS για οπτικοποίηση και παρακολούθηση λειτουργικών παραμέτρων	ΝΑΙ		
Σελίδα ιστού για παραμετροποίηση και έλεγχο λειτουργιών από μακριά	ΝΑΙ		

3.9.1.2. Δράση 34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας

Next Generation Firewalls

Κεντρικό κτήριο του Δήμου (και συνδεδεμένα με τοπικό Lan/MAN)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	NAI		
2.	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμούς εντοπισμού εισβολών (Intrusion Prevention/Detection System – IPS/IDS).	NAI		
3.	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Application Control.	NAI		
4.	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Anti Bot.	NAI		
5.	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Anti Malware.	NAI		
6.	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό URL Filtering.	NAI		
7.	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Sandbox - Zero Day Protection.	NAI		
8.	Απαιτούμενη μνήμη	≥ 8 GB		
9.	Λειτουργία ως Layer 3 Firewall.	NAI		
10.	Μέγιστη προσφερόμενη ρυθμο-απόδοση της συσκευής UDP 1518	≥ 17 Gbps		
11.	Μέγιστο προσφερόμενο VPN Throughput AES-128	≥ 2.5 Gbps		
12.	Μέγιστο προσφερόμενο IPS Throughput της συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 4.5 Gbps		
13.	Μέγιστο προσφερόμενο NGFW Throughput της συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 3.7 Gbps		
14.	Μέγιστο προσφερόμενο Threat Prevention Throughput της συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 1.8 Gbps		
15.	Μέγιστος προσφερόμενος αριθμός ταυτόχρονων συνδέσεων (Concurrent Connections)	≥ 4 M		
16.	Μέγιστος προσφερόμενος αριθμός νέων συνδέσεων ανά δευτερόλεπτο (Connections Per Second)	≥ 65 K		
17.	Προσφερόμενος αριθμός δικτυακών θυρών 1GbE	≥10		
18.	Δυνατότητα υποστήριξης δικτυακών θυρών 1GbE SFP	≥4		
19.	Δυνατότητα υποστήριξης δικτυακών θυρών 10GbE SFP+	≥4		
20.	Αριθμός Δίσκων ανά συσκευή τεχνολογίας SSD	≥1		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
21.	Χωρητικότητα του κάθε δίσκου	≥ 240 GB		
22.	Απαιτούμενος αριθμός Virtual Systems που περιλαμβάνονται χωρίς κόστος license	≥2		
23.	Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού του firewall προκειμένου να παραμένει διαρκώς ενήμερο με τα είδη των επιθέσεων που προκύπτουν.	NAI		
24.	Δυνατότητα διασύνδεσης με το Active Directory για δημιουργία πολιτικών με βάση τους χρήστες για όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες ασφάλειας χωρίς να χρειάζεται εγκατάσταση agent στους Domain Controllers [AD Agentless] (Application Inspection, Anti-Bot, Anti-Virus ή Antimalware, URL Filtering)	NAI		
25.	Εφαρμογή διαφορετικής πολιτικής σε χρήστες ανάλογα με το δίκτυο που ανήκουν.	NAI		
26.	Εφαρμογή κανόνων ασφαλείας με βάση τον χρήστη ή το group ή τον υπολογιστή χρήση του AD ή/και συνδυασμό όλων.	NAI		
27.	Η λειτουργία URL Filtering θα πρέπει να έχει μηχανισμό για την ενημέρωση ή την ερώτηση των χρηστών σε πραγματικό χρόνο για την εκπαίδευσή τους και την επιβεβαίωση των ενεργειών τους με βάση την πολιτική ασφαλείας	NAI		
28.	Η λειτουργία Anti – Bot θα πρέπει να βασίζεται στην ανίχνευση και καταστολή ύποπτης και μη φυσικής δικτυακής κίνησης	NAI		
29.	Η λειτουργία Anti-Malware θα πρέπει να έχει δυνατότητα ελέγχου με βάση τον τύπο του αρχείου.	NAI		
30.	Η λειτουργία Anti-Malware θα πρέπει να ελέγχει για συνδέσμους (links) μέσα σε emails	NAI		
31.	Οι υπηρεσίες, Application Control, Anti Bot, Anti-Malware και URL Filtering θα πρέπει να λαμβάνουν	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	ανανεώσεις σε πραγματικό χρόνο από cloud based service.			
32.	Η βάση δεδομένων της λειτουργίας Application Control θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον 8000 γνωστές εφαρμογές	NAI		
33.	Δυνατότητα εισαγωγής προσαρμοσμένων (custom) applications στην λειτουργία Application Control	NAI		
34.	Δυνατότητα σύνδεσης με 3 rd party Log Server μέσω API.	NAI		
35.	Σε περίπτωση απώλειας σύνδεσης της συσκευής ασφαλείας με το εργαλείο διαχείρισης θα πρέπει η συσκευή ασφαλείας να αποθηκεύει τα παραγόμενα logs τοπικά σε εσωτερικό δίσκο	NAI		
36.	Υποστήριξη Static/Dynamic NAT,	NAI		
37.	Υποστήριξη dynamic routing (τουλάχιστον OSPF).	NAI		
38.	SNMP v2 & v3 ή ισοδύναμο.	NAI		
39.	Λειτουργία Site-to-site VPN για σύνδεση με απομακρυσμένα σημεία	NAI		
40.	Συνεργασία με AAA servers βασισμένα σε πρωτόκολλα RADIUS ή TACACS ή άλλο ισοδύναμο.	NAI		
41.	Να υποστηρίζει λειτουργία DHCP, DHCP Relay Agent.	NAI		
42.	Υποστήριξη Network Time Protocol.	NAI		
43.	Υποστήριξη (Remote Access VPN) με την χρήση Client λογισμικού ή χωρίς (Client based /Clientless)	NAI		
44.	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει και να διαθέτει ενσωματωμένο content inspection, για την ανίχνευση και αποτροπή συγκεκριμένων data types, κατ' ελάχιστο PCI, IBAN, JAVA. Η παραμετροποίηση της λειτουργίας θα πρέπει να γίνεται από την εφαρμογή διαχείρισης (GUI), και η παραμετροποίηση των αντίστοιχων κανόνων θα πρέπει να γίνεται ως μέρος της network access control πολιτικής κεντρικά.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
45.	Υποστήριξη τεχνικών Quality of Service (QoS)	NAI		
46.	Προστασία από κακόβουλο λογισμικό μηδενικού χρόνου (zero day malware).	NAI		
	Υποστήριξη κατ' ελάχιστο των ακόλουθων τύπων αρχείων:	NAI		
47.	• Adobe PDF			
	• Microsoft Office			
	• Exe			
	• Pif			
	• Files in archives			
	• Flash			
	• Visual Basic (vba/vbe)			
	• Java			
	Υποστήριξη κατ' ελάχιστο των ακόλουθων περιβάλλοντων εξομοίωσης:	NAI		
48.	• Microsoft Windows XP,7,8.1,10 32/64 bit			
	• Microsoft Office			
	• Adobe Reader			
49.	Υποστήριξη της ανάλυσης ενός αρχείου σε επίπεδο επεξεργαστή.	NAI		
50.	Μέγιστο υποστηριζόμενο μέγεθος αρχείων που εξομοιώνονται από τον μηχανισμό Sandbox	≥ 100 MB		
51.	Λειτουργία προστασίας σε πραγματικό χρόνο από κακόβουλο λογισμικό patient-0 σε web browser	NAI		
52.	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει επιθέσεις από το exploitation στάδιο πριν ο κακόβουλος κώδικας εκτελεστεί	NAI		
53.	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει περιπτώσεις εσκεμμένης καθυστέρησης του malware ή αναμονής του malware για restart ή shutdown του περιβάλλοντος, με σκοπό την αποφυγή της εξέτασής του από το sandbox	NAI		
54.	Υποστήριξη της εξαγωγής των επισυναπτόμενων αρχείων ή των αρχείων που κατεβάζει ένας χρήστης σε ασφαλή αρχεία μορφής .pdf απαλλαγμένα από κάθε κακόβουλο	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	στοιχείο ή κώδικα μηδενικού χρόνου σύμφωνα με την ορισμένη πολιτική ασφαλείας.			
55.	Υποστήριξη καθαρισμού των επισυναπτόμενων αρχείων ή των αρχείων που κατεβάζει ένας χρήστης σε ασφαλή αρχεία, διατηρώντας τον αρχικό τους τύπο, απαλλάσσοντάς τα από κάθε κακόβουλο στοιχείο ή κώδικα μηδενικού χρόνου, σύμφωνα με την ορισμένη πολιτική.	ΝΑΙ		
56.	Για κάθε κακόβουλο αρχείο να δημιουργείται αναλυτική αναφορά.	ΝΑΙ		
57.	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει λειτουργία MTA η οποία θα είναι ενσωματωμένη στα gateways, για την ανίχνευση και αποτροπή απειλών στην email κίνηση, από το επίπεδο της περιμέτρου.	ΝΑΙ		
58.	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει και να αποτρέπει μολύνσεις ακόμα και στο patient-zero σύστημα, χωρίς να βασίζεται στη δημιουργία υπογραφών (signatures) ή Antivirus	ΝΑΙ		
59.	Δυνατότητα διαχείρισης μέσω console port τύπου USB-C.	ΝΑΙ		
60.	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει και να αποτρέπει περιστατικά Zero-Phishing χωρίς να βασίζεται αποκλειστικά σε γνωστές λίστες (blacklists). Η λειτουργία θα προσφέρεται ενσωματωμένη στα gateways, χωρίς απαίτηση εγκατάστασης client	ΝΑΙ		
	Η προσφερόμενη λύση ασφάλειας firewall πρέπει να είναι της ίδιας κατασκευάστριας εταιρίας με τις υπόλοιπες προσφερόμενες λύσεις.	Επιθυμητό		

Περιφερειακά Κτίρια Δήμου:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑ- ΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμούς εντοπισμού και αποτροπής εισβολών (Intrusion Prevention – IPS).	NAI		
3.	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Application Control.	NAI		
4.	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Anti Bot.	NAI		
5.	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Anti Virus.	NAI		
6.	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό ULR Filtering.	NAI		
7.	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Sandbox - Zero Day Protection	NAI		
8.	Μέγιστη προσφερόμενη ρυθμο-απόδοση της συσκευής UDP 1518	≥ 6.2 Gbps		
9.	Μέγιστο προσφερόμενο VPN throughput AES-128 για κάθε συσκευή	≥ 1.9 Gbps		
10.	Μέγιστο προσφερόμενο IPS throughput της κάθε συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 1000 Mbps		
11.	Μέγιστο προσφερόμενο NGFW Throughput της κάθε συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 950 Mbps		
12.	Μέγιστο προσφερόμενο Threat Prevention Throughput της κάθε συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 500 Mbps		
13.	Μέγιστος προσφερόμενος αριθμός ταυτόχρονων συνδέσεων για κάθε συσκευή (Concurrent Connections)	≥ 500 K		
14.	Μέγιστος προσφερόμενος αριθμός νέων συνδέσεων το δευτερόλεπτο για κάθε συσκευή (Connections Per Second)	≥ 15.7 K		
15.	Προσφερόμενος αριθμός δικτυακών θυρών 1GbE	≥8		
16.	Δυνατότητα διαχείρισης μέσω console port τύπου USB-C.	NAI		
17.	Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού του firewall προκειμένου να παραμένει διαρκώς ενήμερο με τα είδη των επιθέσεων που προκύπτουν.	NAI		
18.	Δυνατότητα διασύνδεσης με το Active Directory	NAI		
19.	Εφαρμογή κανόνων ασφαλείας με βάση τον χρήστη ή το group ή/και συνδυασμό όλων.	NAI		
20.	Η λειτουργία Anti – Bot θα πρέπει να βασίζεται στην ανίχνευση και καταστολή	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑ-ΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	ύποπτης και μη φυσικής δικτυακής κίνησης ή/και με βάση domain/IP/URL reputation.			
21.	Η λειτουργία Anti Virus θα πρέπει να έχει δυνατότητα ελέγχου με βάση τον τύπο του αρχείου.	NAI		
22.	Η λειτουργία Anti Virus θα πρέπει να ελέγχει HTTP κίνηση, mail (SMTP, POP3, IMAP), FTP αμφίδρομα (inbound & outbound traffic).	NAI		
23.	Οι υπηρεσίες, Application Control, Anti Bot, Anti-Virus και URL Filtering θα πρέπει να λαμβάνουν ανανεώσεις σε πραγματικό χρόνο από cloud based service.	NAI		
24.	Η βάση δεδομένων της λειτουργίας Application Control θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον 8000 γνωστές εφαρμογές	NAI		
25.	Υποστήριξη Static/Dynamic NAT.	NAI		
26.	Υποστήριξη routing OSPFv2, BGPv4 and 4++, RIP, IGMP.	NAI		
27.	Λειτουργία Site-to-site VPN για σύνδεση με απομακρυσμένα σημεία	NAI		
28.	Συνεργασία με AAA servers, κατ' ελάχιστο RADIUS.	NAI		
29.	Να υποστηρίζει λειτουργία DHCP.	NAI		
30.	Υποστήριξη Network Time Protocol.	NAI		
31.	Υποστήριξη (Remote Access VPN) με την χρήση Client λογισμικού.	NAI		
32.	Για την απομακρυσμένη πρόσβαση των χρηστών (Remote Access VPN), θα πρέπει να παρέχονται αντίστοιχες άδειες με κάθε συσκευή.	≥ 200		
33.	Η λύση θα πρέπει να διαθέτει εφαρμογή του ίδιου κατασκευαστή για κινητό τηλέφωνο, μέσω της οποίας θα επιτρέπεται η επίβλεψη γεγονότων σε πραγματικό χρόνο, η ενημέρωση για αυξημένο ρίσκο στο δίκτυο, ο αποκλεισμός απειλών, ενημέρωση για συσκευές οι οποίες είναι συνδεδεμένες στο δίκτυο και η διαμόρφωση της πολιτικής ασφαλείας.	NAI		
34.	Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει αναβάθμιση των συστημάτων ασφαλείας σε νεότερες εκδόσεις λογισμικού μέσα από το ενσωματωμένο γραφικό περιβάλλον διαχείρισης.	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑ-ΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
35.	Προστασία από κακόβουλο λογισμικό μηδενικού χρόνου (zero day malware) σε HTTPS, HTTP, SMTP, POP3, IMAP κίνηση.	ΝΑΙ		
36.	Υποστήριξη κατ' ελάχιστο των ακόλουθων τύπων αρχείων:	ΝΑΙ		
	☐ Adobe PDF			
	☐ Microsoft Office			
	☐ Exe			
	☐ Files in archives			
	☐ Flash			
	☐ Java			
37.	Υποστήριξη κατ' ελάχιστο των ακόλουθων περιβάλλοντων εξομοίωσης:	ΝΑΙ		
	☐ Microsoft Windows XP,7,8,10			
	☐ Microsoft Office			
	☐ Adobe Reader			
38.	Υποστήριξη της ανάλυσης ενός αρχείου σε επίπεδο επεξεργαστή.	ΝΑΙ		
39.	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει επιθέσεις από το exploitation στάδιο πριν ο κακό-βουλος κώδικας εκτελεστεί	ΝΑΙ		
40.	Για κάθε κακόβουλο αρχείο να δημιουργείται αναλυτική αναφορά.	ΝΑΙ		
41.	Να παρέχονται αναφορές σχετικά με την κατάσταση δικτύου, ασφάλειας, μολυσμένων συσκευών. Η λειτουργία αναφορών θα πρέπει να παρέχεται από το ενσωματωμένο γραφικό περιβάλλον διαχείρισης της συσκευής και να παράγει αναφορές σε μηνιαία, εβδομαδιαία, ημερήσια και ωριαία βάση.	ΝΑΙ		
42.	Υποδοχή κάρτας Micro-SD	ΝΑΙ		
43.	Η προσφερόμενη λύση ασφάλειας firewall πρέπει να είναι της ίδιας κατασκευάστριας εταιρίας με τις υπόλοιπες προσφερόμενες λύσεις.	Επιθυμητό		

3.9.1.3. Δράση 35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Αρχιτεκτονική			



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Η πλατφόρμα διαιρείται σε διαφορετικά Modules/ Applications τα οποία ο Δήμος μπορεί να προσθέσει/ ενεργοποιήσει σε διαφορετικούς χρόνους (όποτε το θελήσει) – πλήρης επεκτασιμότητα	NAI		
Η επικοινωνία των διαφορετικών Modules/ Applications γίνεται μέσω Enterprise Service Bus (ESB). Η πλατφόρμα επεξεργάζεται όλα τα δεδομένα των αισθητήρων σε πραγματικό χρόνο	NAI		
Η πλατφόρμα περιλαμβάνει μία μηχανή βασισμένη σε κανόνες (ενσωματωμένο Module στο εργαλείο διαχείρισης - rule-based engine (Rule Engine)) ώστε ο διαχειριστής να μπορεί να ορίζει κανόνες λειτουργίες και να συνθέτει διαφορετικά συνέρια λειτουργίας. Ο διαχειριστής μπορεί να ορίσει σενάρια με βάση τα δεδομένα που δέχεται από συσκευές ή αισθητήρες.	NAI		
Η πλατφόρμα περιλαμβάνει ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών ανεξάρτητα από κατασκευαστή	NAI		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει RESTfull και Webservice API για την ολοκλήρωση με τρίτα συστήματα. Το προσφερόμενο API θα πρέπει κατ' ελάχιστο να έχει τις εξής μεθόδους/ endpoints: Item list, Item status, Item history and Item availability	NAI		
Τα δεδομένα που θα «προσφέρονται» στους web clients διανέμονται σε πραγματικό χρόνο (real-time).	NAI		
Λειτουργίες Παρακολούθησης (Monitoring)			
Η πλατφόρμα παρέχεται μαζί με εργαλείο για σχεδιασμό κόμβων δικτύου (όπου δίκτυο κάθε σεν από αισθητήρες ή συσκευές) όπου για κάθε κόμβο θα μπορεί ο χρήστης να περιλαμβάνει πληροφορίες όπως συντεταγμένες, διεύθυνση, στοιχεία του κατασκευαστή και τύπο επικοινωνίας ανάμεσα στην συσκευή και στην πλατφόρμα	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Η πλατφόρμα μπορεί να συλλέγει και να οπτικοποιεί κάθε πληροφορία που θα παράγεται από κάθε αισθητήρα ή συσκευή και η οποία θα είναι σημαντική για την παρακολούθηση της λειτουργίας της	NAI		
Η πλατφόρμα ορίζει με ενιαίο τρόπο την αποθήκευση όλων των πληροφοριών που αφορούν τον τρόπο λειτουργίας της κάθε συσκευής ή αισθητήρα καθώς και των events που λαμβάνει από τον κάθε αισθητήρα.	NAI		
Η πλατφόρμα παρακολουθεί κάθε αισθητήρα αναφορικά με πιθανά προβλήματα σύνδεσης, αποστολής και λήψης δεδομένων ή γενικού status.	NAI		
Ο διαχειριστής μπορεί να ορίσει ομάδες συσκευών μέσω ενσωματωμένου εργαλείου διαχείρισης καθώς και διαφορετικά επίπεδα μεταξύ των αισθητήρων/ συσκευών ακολουθώντας δενδροειδή δομή και έχοντας δυνατότητα να ορίσει σχέσεις μεταξύ συσκευών (parent/ slave) και τρόπους σύνδεσης στο δίκτυο δεδομένων.	NAI		
Η πλατφόρμα υποστηρίζει την εμφάνιση διαθεσιμότητας κάθε συσκευής για συγκεκριμένη περίοδο που θα ορίζει ο διαχειριστής.	NAI		
Η πλατφόρμα υποστηρίζει ειδοποιήσεις μέσω email και SMS. Οι ειδοποιήσεις θα πρέπει να λαμβάνονται όταν υπάρχει αστοχία μετάδοσης δεδομένων, αστοχία σύνδεσης ή κάθε άλλη δυσλειτουργία	NAI		
Web Browser Support			
Η πλατφόρμα υποστηρίζει όλες τις βασικούς browsers στις τελευταίες τους εκδόσεις.	NAI		
Η πλατφόρμα λειτουργεί χωρίς την χρήση κάποιου 3 ^{ου} plugin όπως Adobe Flash, Java Applet ή αντίστοιχο.	NAI		
Η χρήση της πλατφόρμας από τον χρήστη θα πρέπει να γίνεται σε μία φιλική εφαρμογή, web based με την	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
χρήση ενιαίου Dashboard που δεν θα απαιτεί διαρκή επαναφόρτωση της σελίδας και με φόρτωση της σελίδας με όλα τα δεδομένα από το πρώτο άνοιγμα (first load).			
Απαιτήσεις δεδομένων			
Όλα τα δεδομένα συγκεντρώνονται και επεξεργάζονται σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
Το data storage μπορεί να επεξεργαστεί εκατομμύρια εγγραφές/ ημέρα.	NAI		
Το data storage είναι ικανό να αποθηκεύσει οποιαδήποτε επιπρόσθετα metadata για τις υφιστάμενες εγγραφές χωρίς να τροποποιείται η δομή τους.	NAI		
Το data storage διαχωρίζεται σε on-line data storage, off-line data storage και pre-computed statistical data storage.	NAI		
Η πλατφόρμα μετατρέπει περιοδικά όλα τα pre-computed στατιστικά δεδομένα data σε SQL-based βάση δεδομένων για μεγαλύτερη ανάλυση με χρήση Business Intelligence	NAI		
Περιβάλλον πλατφόρμας			
Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί εξυπηρετητές με λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows ή ισοδύναμα	NAI		
Όλα τα HTTP/HTTPS services που είναι τμήματα της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι σχεδιασμένα ώστε να «τρέχουν» σε Microsoft Internet Information servers (IIS) ή ισοδύναμα.	NAI		
Τα events θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων MongoDB ή ισοδύναμη	NAI		
Για την επεξεργασία των δεδομένων θα χρησιμοποιείται SQL server ή ισοδύναμος.	NAI		
Το σύνολο του περιβάλλοντος (interface) θα είναι στα ελληνικά	NAI		
Αναφορές			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



3.9.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

3.9.2.1. Εφαρμογή για Δράση 11. Έξυπνος Οδηγός Πόλης/ Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Διαδικτυακή εφαρμογή συμβατή με όλους τους γνωστούς browser (Mozilla Firefox, Chrome, Edge κ.λπ.)	ΝΑΙ		
Υποσύστημα Καταχώρησης - Τοπικών Επιχειρήσεων - Θέσεων Εργασίας	ΝΑΙ		
Δυνατότητα καταχώρησης Τοπικών Επιχειρήσεων από τους ενδιαφερόμενους πολίτες μέσω διαδικτύου	ΝΑΙ		
Δυνατότητα Ορισμού Υποχρεωτικών πεδίων Επιχείρησης	ΝΑΙ		
Δυνατότητα καταχώρησης Θέσεων Εργασίας Τοπικών Επιχειρήσεων από τους ενδιαφερόμενους πολίτες μέσω διαδικτύου	ΝΑΙ		
Διαδικασία ενημέρωσης χρήστη (ιδιοκτήτη τοπικής επιχείρησης) μέσω email σχετικά με την εξέλιξη της αίτησης καταχώρησης του	ΝΑΙ		
Έλεγχος Ασφάλειας (validation) για αριθμό ΑΜΚΑ	ΝΑΙ		
Έλεγχος Ασφάλειας (validation) για αριθμό ΑΦΜ	ΝΑΙ		
Υποσύστημα Εκδηλώσεων - Λίστα Μελλοντικών Εκδηλώσεων - Λίστα Ιστορικού Εκδηλώσεων	ΝΑΙ		
Προβολή Διαβαθμισμένου ιστορικού Εκδηλώσεων	ΝΑΙ		
Προβολή Διαβαθμισμένου προγράμματος μελλοντικών Εκδηλώσεων	ΝΑΙ		
Ειδικός Πίνακας Ελέγχου (control panel) για τις εκδηλώσεις	ΝΑΙ		
Δυνατότητα σύνδεσης χρηστών (τοπικές επιχειρήσεις) στο Π.Σ. και με Taxis Κωδικούς	ΝΑΙ		
Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών	ΝΑΙ		
Δυνατότητα δημιουργίας διαβαθμισμένων χρηστών ανάλογα με τα δικαιώματα που	ΝΑΙ		

καθορίζονται στον καθένα (π.χ. administrator, user)			
Διαχείριση Password policies Χρηστών	NAI		
Αναλυτική καταγραφή ενεργειών που εκτελούνται στο σύστημα από τους χρήστες (logging)	NAI		
Δυνατότητα απόρριψης αίτησης καταχώρησης τοπικής επιχείρησης	NAI		
Υποσύστημα Αποστολής SMS (ατομικά)	NAI		
Σύστημα Αναφορών Διοίκησης	NAI		
Εξαγωγή Στατιστικών Στοιχείων	NAI		
Mobile App Χρηστών - ο Εφαρμογή μέσω Apple Store & Google Play - ο Δυνατότητα σύνδεσης Ιδιοκτήτη Τοπικής Επιχείρησης στο λογαριασμού του - ο Παρουσίαση των θέσεων εργασίας - ο Παρουσίαση Ημερολογίου Εκδηλώσεων	NAI		

3.9.2.2. Εφαρμογή για Δράση 14. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Διαδικτυακή εφαρμογή συμβατή με όλους τους γνωστούς browser (Mozilla Firefox, Chrome, Edge κ.λπ.)	NAI		
Υποσύστημα Κοινωνικών Καταστημάτων • Μητρώο Κοινωνικών Καταστημάτων • Πληροφορίες – Στοιχεία Επικοινωνίας Κοινωνικών Καταστημάτων • Κριτήρια Δικαιούχων ανά Κοινωνικό Κατάστημα	NAI		
Υποσύστημα Μητρώων • Μητρώο Ευπαθών Ομάδων • Μητρώο Στελεχών • Μητρώο Δομών • Μητρώο Κοινωνικών Καταστημάτων	NAI		
Να υπάρχει ένα ενιαίο Μητρώο Ωφελομένων Ευπαθών Ομάδων	NAI		
Να υπάρχει ένα ενιαίο Μητρώο Στελεχών	NAI		
Να υπάρχει ένα ενιαίο Μητρώο Δομών	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

Να υπάρχει ένα ενιαίο Μητρώο Κοινωνικών Καταστημάτων	NAI		
Έλεγχος Ασφάλειας (validation) για αριθμό ΑΜΚΑ	NAI		
Υποσύστημα Παροχών • Παροχές • Επιδόματα	NAI		
Προβολή Διαβαθμισμένου ιστορικού παρεχόμενων παροχών Ωφελούμενου	NAI		
Προβολή Διαβαθμισμένου Ιστορικού Επιδομάτων Ωφελούμενου	NAI		
Ειδικός Συγκεντρωτικός Πίνακας Παροχών ανά ωφελούμενο	NAI		
Δυνατότητα σύνδεσης Πολιτών στο Π.Σ. και με Taxis Κωδικούς	NAI		
Ειδικός Συγκεντρωτικός Πίνακας Επιδομάτων ανά ωφελούμενο	NAI		
Παραμετρικό Κείμενο Συναίνεσης στην Αίτηση του Πολίτη	NAI		
Υποσύστημα Δικαιολογητικών – Κριτηρίων ανά Πρόγραμμα	NAI		
Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών	NAI		
Αυτόματη απενεργοποίηση στελέχους δήμου σύμφωνα με την σύμβασή του	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας διαβαθμισμένων χρηστών ανάλογα με τα δικαιώματα που καθορίζονται στον καθένα (π.χ. administrator, user)	NAI		
Διαχείριση Password policies Χρηστών	NAI		
Αναλυτική καταγραφή ενεργειών που εκτελούνται στο σύστημα από τους χρήστες (logging)	NAI		
Υποσύστημα Προγραμμάτων • Υποβολή Αίτησης Ωφελούμενου μέσω Internet • Υποβολή Αίτησης Ωφελούμενου από τα Στελέχη • Αξιολόγηση, Έγκριση – Απόρριψη Αίτησης	NAI		
Υποσύστημα Αποστολής SMS (ατομικά)	NAI		
Σύστημα Αναφορών Διοίκησης	NAI		
Εξαγωγή Στατιστικών Στοιχείων	NAI		
Απεικόνιση των κοινωνικών καταστημάτων μέσω Google Maps	NAI		
• Mobile App Ωφελούμενων / Χρηστών	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- ο Εφαρμογή μέσω Apple Store & Google Play - ο Δυνατότητα σύνδεσης Ωφελούμενου στο λογαριασμό του - ο Παρουσίαση των επιδομάτων και παροχών του - ο Παρουσίαση των προγραμμάτων - ο Παρουσίαση των κοινωνικών καταστημάτων			
Πρόσβαση στο αρχείο καθημερινά όλο το 24ώρο μέσω web εφαρμογής	ΝΑΙ		

3.9.2.3. Εφαρμογή για Δράση 15. Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Διαδικτυακή εφαρμογή συμβατή με όλους τους γνωστούς browser (Mozilla Firefox, Chrome, Edge κ.λπ.)	ΝΑΙ		
● Υποσύστημα Αιτήσεων - ο Υποβολή Αίτησης Ωφελούμενου μέσω Internet - ο Υποβολή Αίτησης Ωφελούμενου από τα Στελέχη - ο Αξιολόγηση, Έγκριση – Απόρριψη Αίτησης - ο Κατηγοριοποίηση Αίτησης - ο Δικαιολογητικών ανά παροχή - υπηρεσία	ΝΑΙ		
Δυνατότητα υποβολής αιτήσεων εγγραφής από τους ενδιαφερόμενους πολίτες μέσω διαδικτύου	ΝΑΙ		
Δυνατότητα Ορισμού Υποχρεωτικών πεδίων Ωφελούμενου	ΝΑΙ		
Διαδικασία ενημέρωσης Ωφελούμενου μέσω email σχετικά με την εξέλιξη της αίτησης του ενδιαφερόμενου	ΝΑΙ		
● Υποσύστημα Μητρώων - ο Μητρώο Ληπτών-Ωφελούμενων - ο Μητρώο Στελεχών - ο Μητρώο Δομών	ΝΑΙ		
Να υπάρχει ένα ενιαίο Μητρώο Ωφελούμενων για τον Αθλητισμό – Πολιτισμό	ΝΑΙ		
Ειδική διαχείριση για τη φωτογραφία του Ωφελούμενου	ΝΑΙ		
Να δίνεται η δυνατότητα στον ωφελούμενο πολίτη να μπορεί να επικαιροποιήσει τα	ΝΑΙ		

ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

δικαιολογητικά του, οποιαδήποτε στιγμή θέλει, πάντα με έγκριση των στελεχών του δήμου			
Να δίνεται η δυνατότητα στον ωφελούμενο πολίτη να μπορεί να αλλάξει τα δημογραφικά στοιχεία του, οποιαδήποτε στιγμή θέλει, πάντα με έγκριση των στελεχών του δήμου	NAI		
Έλεγχος Ασφάλειας (validation) για αριθμό ΑΜΚΑ	NAI		
Έλεγχος Ασφάλειας (validation) για αριθμό ΑΦΜ	NAI		
● Υποσύστημα Προγραμματισμού ○ Παροχές – Υπηρεσίες Αθλητισμού – Πολιτισμού ○ Κατηγορίες Παροχών ○ Προγράμματα Παροχών ○ Οντότητες Δομών ○ Αποδείξεις Συνδρομών ○ Παρουσιολόγιο Μελών ○ Ημερολόγιο Δομών ○ Κρατήσεις Δομών (γηπέδων)	NAI		
Προβολή Διαβαθμισμένου ιστορικού παρεχόμενων Προγραμμάτων Ωφελούμενου	NAI		
Προβολή Διαβαθμισμένου Ιστορικού Οικονομικών Συναλλαγών Ωφελούμενου	NAI		
Ειδικός Πίνακας Ελέγχου (control panel) για τα στελέχη, με απεικόνιση των Αιτήσεων	NAI		
Δυνατότητα σύνδεσης Πολιτών στο Π.Σ. και με Taxis Κωδικούς	NAI		
Παρακολούθηση παρουσιών σε Προγράμματα Αθλητισμού – Πολιτισμού αναλυτικά ανά Πρόγραμμα	NAI		
Διαχείριση Αθλητικών Δομών με ειδικές λειτουργίες για τις κρατήσεις θέσεων	NAI		
Δυνατότητα κράτησης Γηπέδου	NAI		
Δυνατότητα κράτησης θέσης σε ενεργό πρόγραμμα	NAI		
Υποσύστημα Δικαιολογητικών ○ Ειδικά δικαιολογητικά ανά παρεχόμενη υπηρεσία ○ Ορισμός υποχρεωτικών και μη υποχρεωτικών δικαιολογητικών ○ Προσκόμιση Δικαιολογητικών ○ Έλεγχος μεγέθους και είδους αρχείου δικαιολογητικού	NAI		
Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

Αυτόματη απενεργοποίηση στελέχους δήμου σύμφωνα με την σύμβασή του	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας διαβαθμισμένων χρηστών ανάλογα με τα δικαιώματα που καθορίζονται στον καθένα (π.χ. administrator, user)	NAI		
Διαχείριση Password policies Χρηστών	NAI		
Αναλυτική καταγραφή ενεργειών που εκτελούνται στο σύστημα από τους χρήστες (logging)	NAI		
Διαχείριση Έκδοση Αποδείξεων Συνδρομών - ο Πληρωμή Μηνιαίας Συνδρομής - ο Πληρωμή Συγκεκριμένης περιόδου - ο Πληρωμή Παρουσιών - ο Πληρωμή παρουσιών σε μια περίοδο	NAI		
Ειδική Διαχείριση κρατήσεων και τιμών Γηπέδων, για τους ιδιώτες εκπαιδευτές	NAI		
Δυνατότητα παραμετρικού ορισμού της αναγκαιότητας του πρωτοκόλλου	NAI		
Υποσύστημα Αποστολής SMS (ατομικά)	NAI		
Σύστημα Αναφορών Διοίκησης	NAI		
Εξαγωγή Στατιστικών Στοιχείων	NAI		
Διαχείριση Αργιών Δήμου	NAI		
Απεικόνιση Διευθύνσεων των ωφελούμενων μέσω Google Maps	NAI		
• Mobile App Ωφελούμενων - ο Εφαρμογή μέσω Apple Store & Google Play - ο Δυνατότητα σύνδεσης Ωφελούμενου με Taxisnet ή μέσω email και password - ο Παρουσίαση του ιστορικού των Αιτήσεων τους - ο Παρουσίαση των Ραντεβού τους - ο Παρουσίαση των Αποδείξεων τους	NAI		

3.9.2.4. Εφαρμογή για Δράση 16. Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης λαϊκών αγορών

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Εφαρμογή Διαχείρισης Λαϊκών για Τμήμα Εμπορίου – Διαχειριστικό Περιβάλλον			
Δημιουργία μητρώου με όλα τα στοιχεία και το ψηφιακό αρχείο	NAI		
Ομαδοποίηση ανά Κωδικό Δραστηριότητας	NAI		
Να καταγραφούν όλοι οι έμποροι/μικροπωλητές	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Να δύναται να παραμετροποιεί τιμολόγια χρέωσης	ΝΑΙ		
Να αποστέλλει Χρηματικούς Καταλόγους αυτόματα στο αντίστοιχο λογισμικό	ΝΑΙ		
Να βρίσκεται σε πλήρη διαλειτουργικότητα και συνάφεια με τα υφιστάμενα Συστήματα ΟΠΣ	ΝΑΙ		
Ενημέρωση για λήξεις αδειών	ΝΑΙ		
Να ενημερώνει τις αρμοδίους αυτόματα και ηλεκτρονικά για την χρέωση	ΝΑΙ		
Εφαρμογή Ελέγχου για Επόπτες			
Εμφάνιση σε smart συσκευή τις λαϊκής που υπόκειται σε έλεγχο	ΝΑΙ		
Εμφάνιση με την ίδια διάταξη που έχει γίνει η οριοθέτηση και η διαγράμμιση	ΝΑΙ		
Εμφάνιση όλων των απαραίτητων τις ταυτοποίηση δεδομένων μέσω του Qrcode	ΝΑΙ		
Παρακολούθηση παρουσίας παραγωγών	ΝΑΙ		
Παρακολούθηση κενών θέσεων	ΝΑΙ		
Πληροφόρηση online για οφειλή / είσπραξη ποσού	ΝΑΙ		
Ενημέρωση και αποτύπωση τις παράβασης	ΝΑΙ		
Αποστολή τις παράβασης στην αρμόδια Υπηρεσία για Βεβαίωση τις Παράβασης	ΝΑΙ		
Εφαρμογή για πολίτες στο portal του Δήμου			
Να ενημερώνει για τις διατάξεις και νόμους	ΝΑΙ		
Να δίνει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής αίτησης	ΝΑΙ		
Να εμφανίζονται σημαντικές ενημερώσεις κι ανακοινώσεις	ΝΑΙ		
Να βρίσκεται ο χάρτης με τι καλυμμένες και κενές θέσεις	ΝΑΙ		
Εφαρμογή Διαχείρισης Επιχειρήσεων			
Να δημιουργήσει μητρώο παραβάσεων και παρακολούθηση ποινών	ΝΑΙ		
Να δημιουργήσει ψηφιακό φάκελο γνωστοποιήσεων κι αδειών	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Κατασκευή διαδραστικού χάρτη με τις θέσεις και τα βασικά στοιχεία	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Αυτόματες ενημερώσεις κι αποστολή ενημερωτικών μηνιαίων και μη δελτίων αναφοράς γνωστοποιήσεων	ΝΑΙ	ΝΑΙ	



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



3.9.2.5. Εφαρμογή για Δράση 20. Πολιτιστικές - Αθλητικές εκδηλώσεις - Διαχείριση ηλεκτρονικού εισιτηρίου

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Διαδικτυακή εφαρμογή συμβατή με όλους τους γνωστούς browser (Mozilla Firefox, Chrome Edge κ.λπ.)	NAI		
• Υποσύστημα Εισιτηρίων ○ Αγορά ○ Πλήρη αποτύπωση ○ Κρατήσεις	NAI		
Δυνατότητα αγοράς εισιτηρίου από τους ενδιαφερόμενους πολίτες μέσω διαδικτύου	NAI		
Δυνατότητα κράτησης συγκεκριμένης θέσης (όταν αυτό είναι διαθέσιμο) από τους ενδιαφερόμενους πολίτες μέσω διαδικτύου	NAI		
Δυνατότητα να δημιουργούνται εκδηλώσεις (π.χ. θέατρο, πολιτιστική εκδήλωση, συναυλίες κ.ο.κ.) και μέσα από αυτό να γίνει η πλήρης διαχείριση και πώληση των εισιτηρίων	NAI		
Διαδικασία ενημέρωσης χρηστών μέσω email σχετικά με την εξέλιξη της αγοράς τους	NAI		
Έλεγχος διαθεσιμότητας εισιτηρίων ανά εκδήλωση	NAI		
• Υποσύστημα Εκδηλώσεων ○ Δημιουργία ○ Εισαγωγή κάτοψης όταν αυτό είναι διαθέσιμο ○ Ιστορικό εκδηλώσεων	NAI		
Να υπάρχει μία ενιαία λίστα Εκδηλώσεων	NAI		
Να υπάρχει κατηγοριοποίηση Εκδηλώσεων βάση κατηγορίας και ημερομηνίας	NAI		
Έλεγχος Ασφάλειας (validation) για αριθμό ΑΜΚΑ	NAI		
Έλεγχος Ασφάλειας (validation) για αριθμό ΑΦΜ	NAI		
• Υποσύστημα Τιμοκαταλόγου ○ Διαμόρφωση τιμών ○ Δημιουργία προσφορών – εκπτώσεων (πχ μειωμένο εισιτήριο, ειδική έκπτωση, δωρεάν διάθεση θέσεων)	NAI		
Προβολή Διαβαθμισμένου ιστορικού πληρωμών	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

Προβολή Διαβαθμισμένου ιστορικού αγορών εισιτηρίων	NAI		
Ειδικός Πίνακας Ελέγχου (control panel) για τα στελέχη, με απεικόνιση των διαθέσιμων προσφορών – εκπτώσεων ανά εκδήλωση	NAI		
Δυνατότητα σύνδεσης Πολιτών / Χρηστών στο Π.Σ. και με Taxis Κωδικούς	NAI		
Δυνατότητα κράτησης συγκεκριμένης θέσης σε εκδήλωση (με την αγορά εισιτηρίου, όταν αυτό είναι διαθέσιμο)	NAI		
• Υποσύστημα Πληρωμών ○ Λίστα Πληρωμών ○ Κατηγοριοποίηση Βάση Εκδήλωσης/ημερομηνίας ○ Ιστορικό Πληρωμών	NAI		
Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας διαβαθμισμένων χρηστών ανάλογα με τα δικαιώματα που καθορίζονται στον καθένα (π.χ. administrator, user)	NAI		
Διαχείριση Password policies Χρηστών	NAI		
Αναλυτική καταγραφή ενεργειών που εκτελούνται στο σύστημα από τους χρήστες (logging)	NAI		
Υποσύστημα Ειδοποιήσεων Στελεχών Δήμου (Υπεύθυνος ανά εκδήλωση)	NAI		
Υποσύστημα Αποστολής SMS (ατομικά)	NAI		
Σύστημα Αναφορών Διοίκησης	NAI		
Εξαγωγή Στατιστικών Στοιχείων	NAI		
Απεικόνιση Διευθύνσεων των τοποθεσιών εκδηλώσεων μέσω Google Maps	NAI		
• Mobile App Ωφελομένων ○ Εφαρμογή μέσω Apple Store & Google Play ○ Δυνατότητα σύνδεσης χρήστη με Taxisnet ή μέσω email και password ○ Παρουσίαση του ιστορικού των αγορών/εισιτηρίων τους ○ Παρουσίαση των εκδηλώσεων ○ Δυνατότητα αγοράς ηλεκτρονικού εισιτηρίου	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



3.9.2.6. Εφαρμογή για Δράση 24. Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης για την αντιμετώπιση (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κλπ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους

ΥΠΟ-ΔΡΑΣΗ 1: Λογισμικό Πολιτικής Προστασίας, Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Λογισμικό Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων			
Άδειες Χρήσης (θέσεις εργασίας)	2		
Το λογισμικό θα ενσωματώνει σε μία και μόνο γραφική διεπαφή όλες τις λειτουργίες που περιγράφονται σε αυτόν τον πίνακα.	NAI		
Στην παρουσίαση της Τεχνικής Λύσης που θα προτείνει ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσδιορίζονται & τεκμηριώνονται με την απαιτούμενη λεπτομέρεια τα σημεία και ο βαθμός ολοκλήρωσης των επιμέρους συστημάτων και να παρουσιάζεται σε ένα ενιαίο σχεδιάγραμμα η συνολική λογική αρχιτεκτονική του συνόλου των υποσυστημάτων του έργου.	NAI		
Η εφαρμογή θα είναι προσβάσιμη από το Διαδίκτυο (Cloud) μέσω ασφαλούς πρόσβασης.	NAI		
Θα είναι δυνατή η συνεχής παροχή των υπηρεσιών της στον τελικό χρήστη σε 24ωρη βάση με υψηλό επίπεδο διαθεσιμότητας	NAI		
Οι κυριότερες ενέργειες των χρηστών ή και του ίδιου του συστήματος θα πρέπει να καταγράφονται με χρονοσήμανση στη γεωβάση δεδομένων και θα μπορούν να ανακτώνται με προηγμένες δυνατότητες αναζήτησης είτε σε πινακωτή μορφή είτε ως αναφορές. Να αναφερθεί ποιες ενέργειες θα καταγράφονται.	NAI		
Η εφαρμογή πρέπει να είναι πολυπαραθυρική και εύκολη στη χρήση.	NAI		
Υποστήριξη μίας έως και 3 οθόνες σταθμού εργασίας. Σε κάθε οθόνη θα προβάλλονται διαφορετικά παράθυρα της εφαρμογής.	NAI		
Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι πλήρως αρθρωτή και επεκτάσιμη.	NAI		
Η εφαρμογή θα υποστηρίζει κατ' ελάχιστο το λειτουργικό σύστημα Windows.	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Η εφαρμογή θα ενημερώνεται αυτόματα (νέες εκδόσεις).	ΝΑΙ		
Όλες οι σημαντικές ενέργειες των χρηστών να καταγράφονται και αποθηκεύονται με χρονοσφραγίδα στη βάση δεδομένων.	ΝΑΙ		
Οι καταγεγραμμένες ενέργειες των χρηστών να παρουσιάζονται στον διαχειριστή του συστήματος σε μορφή πίνακα.	ΝΑΙ		
Εξαγωγή των καταγεγραμμένων ενεργειών των χρηστών σε μορφή CSV και EXCEL ή σε εκτυπώσιμη αναφορά (report).	ΝΑΙ		
Γραφική Διεπαφή Χρήστη			
Ευέλικτη, διαισθητική και με υποστήριξη δύο γλωσσών (ελληνικά, αγγλικά) διεπαφή χρήστη.	ΝΑΙ		
Οι χρήστες να μπορούν να επεξεργαστούν την διάταξη των παραθύρων της εφαρμογής.	ΝΑΙ		
Κάθε παράθυρο να δύναται να μεγιστοποιηθεί ή και ελαχιστοποιηθεί.	ΝΑΙ		
Να υπάρχει επιλογή να επαναφέρει ο χρήστης την αρχική (προεπιλεγμένη) διάταξη των παραθύρων.	ΝΑΙ		
Οι τυπικές δυνατότητες επεξεργασίας των να είναι διαθέσιμες όταν χρησιμοποιούνται φόρμες εισόδου πληροφοριών (Αποκοπή, Επικόλληση, Αντιγραφή, Εισαγωγή, Διαγραφή)	ΝΑΙ		
Τυχόν ειδοποιήσεις της εφαρμογής (π.χ. εισερχόμενο μήνυμα, νέο συμβάν) θα πρέπει να είναι ορατές και να παρέχουν άμεση πληροφόρηση.	ΝΑΙ		
Οι ειδοποιήσεις θα πρέπει να συνοδεύονται με κατάλληλο ήχο.	ΝΑΙ		
Εμφάνιση επεξηγηματικού μηνύματος για κάθε κουμπί και ετικέτα, όταν ο χρήστης τοποθετήσει το ποντίκι πάνω από το συγκεκριμένο στοιχείο.	ΝΑΙ		
Οι πίνακες εμφάνισης πληροφοριών μπορούν να ταξινομηθούν και να φιλτραριστούν χρησιμοποιώντας πολλαπλά κριτήρια.	ΝΑΙ		
Προεπιλεγμένα φίλτρα να επιτρέπουν το γρήγορο φιλτράρισμα πινάκων	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Οι στοιχεία ελέγχου αναδυόμενης λίστας να υποστηρίζουν προτάσεις (content proposal) με δυνατότητες αυτόματης συμπλήρωσης.	NAI		
Για κάθε διαφορετικό ρόλο χρήστη να εμφανίζεται διαφορετική διαμόρφωση της γραφικής διεπαφής ανάλογα με τα δικαιώματα πρόσβασης σε παράθυρα και εργαλεία.	NAI		
Διαχείριση Εφαρμογής			
Η εφαρμογή θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα προκαθορισμένο (default) ρόλο χρήστη με δικαιώματα διαχείρισης του συστήματος (ρόλος διαχειριστή).	NAI		
Ο ρόλος διαχειριστή θα μπορεί να διαχειρίζεται τους χρήστες, ρόλους και τα δικαιώματα πρόσβασης της εφαρμογής.	NAI		
Το σύστημα θα πρέπει να καταγράφει αυτόματα για κάθε εισαγωγή – τροποποίηση – διαγραφή των δεδομένων τα στοιχεία του τελευταίου χρήστη που ενημέρωσε τα δεδομένα καθώς και το χρόνο που πραγματοποιήθηκε η μεταβολή αυτή	NAI		
Διαχείριση ομάδων χρηστών με ιεραρχικό τρόπο. Οι ομάδες χρηστών θα είναι μπορούν να είναι απεριόριστες.	NAI		
Δημιουργία και διαχείριση απεριόριστου αριθμού χρηστών (ανάλογα με τις αντίστοιχες άδειες χρήσης) καθώς και ανάθεσής τους στα αντίστοιχα υπο-μήματα του οργανισμού.	NAI		
Δημιουργία και διαχείριση απεριόριστου αριθμού ρόλων χρηστών	NAI		
Υποστήριξη πολλαπλών διαχειριστών συστήματος και ανάθεση τους σε διαφορετικά επίπεδα της ιεραρχίας του οργανισμού.	NAI		
Ο διαχειριστής να μπορεί να αποσυνδέσει ένα χρήστη από το σύστημα.	NAI		
Ο διαχειριστής θα μπορεί να διαχειρίζεται τους τύπους συμβάντων.	NAI		
Κάθε ενέργεια διαχειριστή καταγράφεται με το ηλεκτρονικό πρωτόκολλο ενώ παράλληλα οι καταγραφές αυτές είναι	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
διαθέσιμες στους υπόλοιπους διαχειριστές.			
Διαχείριση των παραθύρων που έχει πρόσβαση ο κάθε ρόλος χρήστη ανά οθόνη σταθμού εργασίας.	NAI		
Διαχείριση δικαιωμάτων πρόσβασης (πρόσβαση σε εργαλεία, παράθυρα) ανά ρόλο χρήστη.	NAI		
Δυνατότητα ανάθεσης διαφορετικών γεωγραφικών επιπέδων πληροφορίας σε κάθε ρόλο χρήστη.	NAI		
Διαχείριση βασικών δεδομένων (δυνατότητα επιστροφής στις προκαθορισμένες τιμές)	NAI		
Επαναφορά κλειδωμένων λογαριασμών χρηστών από τους χειριστές με την καταλληλά ρύθμιση ασφαλείας.	NAI		
Το σύστημα δε πρέπει να επιτρέπει την ταυτόχρονη είσοδο του χρήστη από δύο διαφορετικούς σταθμούς εργασίας ταυτόχρονα. Να υπάρχει δυνατότητα ενεργοποίησης/απενεργοποίησης αυτής της ρύθμισης από το ρόλο διαχειριστή.	NAI		
Έλεγχος Ταυτότητας και Εξουσιοδότηση			
Όλοι οι λογαριασμοί του συστήματος και των χρηστών να προστατεύονται μέσω κωδικών.	NAI		
Θα πρέπει να γίνεται έλεγχος ταυτότητας και εξουσιοδότηση πρόσβασης κατά τη σύνδεση ενός χρήστη στο σύστημα.	NAI		
Επιλογή πλήθους οθονών εργασίας μετά την σύνδεση χρήστη.	NAI		
Το σύστημα να μπορεί να ανιχνεύσει αυτόματα το πλήθος των διαθέσιμων οθονών του σταθμού εργασίας.	NAI		
Οι χρήστες να μπορούν να επιλέξουν το πλήθος των οθονών που θα χρησιμοποιήσουν ανεξάρτητα από την διαθεσιμότητα οθονών του σταθμού εργασίας.	NAI		
Ένας λογαριασμός χρήστη να κλειδώνει μετά από ένα πλήθος αποτυχημένων προσπαθειών σύνδεσης.	NAI		
Το σύστημα επιτρέπει στους χρήστες να τροποποιήσουν τους προσωπικούς τους κωδικούς από ένα αντίστοιχο μενού.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Όλοι οι κωδικοί θα αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων σε κρυπτογραφημένη μορφή.	ΝΑΙ		
Διαχείριση Επιχειρησιακών Πόρων			
Να υποστηρίζεται η διαχείριση ιεραρχικής δομής τύπων πόρων με τουλάχιστον τρία επίπεδα.	ΝΑΙ		
Καταχώριση και διαχείριση χερσαίων μέσων.	ΝΑΙ		
Καταχώριση και διαχείριση θαλάσσιων μέσων.	ΝΑΙ		
Καταχώριση και διαχείριση προσωπικού και εθελοντών.	ΝΑΙ		
Καταχώριση και διαχείριση συσκευών/εξοπλισμού (μετεωρολογικών σταθμών, καμερών επιτήρησης, αισθητήρων κ.ο.κ.)	ΝΑΙ		
Απεικόνιση πόρων σε κατάλληλες λίστες/πίνακες με διαφοροποίηση των εικονιδίων τους με βάση τον τύπο τους.	ΝΑΙ		
Απεικόνιση της κατάστασης των πόρων με χρωματικές διαφοροποιήσεις της αντίστοιχης στήλης του πίνακα.	ΝΑΙ		
Απεικόνιση του τύπου πόρου με διαφοροποίηση χρώματος της αντίστοιχης στήλης.	ΝΑΙ		
Σύνδεσης ενός πόρου με έναν άλλο.	ΝΑΙ		
Επεξεργασία κατάστασης πόρου μέσω προκαθορισμένων κανόνων μετάβασης κατάστασης.	ΝΑΙ		
Να μπορούν να εφαρμοστούν πολλά φίλτρα στη λίστα των πόρων με βάση τον τύπο, την κατάσταση τους.	ΝΑΙ		
Οι φιλτραρισμένοι πίνακες να φιλτράρουν αντίστοιχα και τους πόρους που απεικονίζονται στο χάρτη.	ΝΑΙ		
Υποβολής αιτημάτων πόρων προς διάθεση σε άλλους συνεργαζόμενους φορείς και υπηρεσίες.	ΝΑΙ		
Τα αιτήματα πόρων να εμφανίζονται κατάλληλα με οπτικές και ακουστικές ειδοποιήσεις	ΝΑΙ		
Ικανοποίηση ενός αιτήματος πόρων με διάθεση πόρων.	ΝΑΙ		
Διαχείριση Διαθεσιμότητων Επιχειρησιακών Πόρων			
Διαχείριση χρονικής διαθεσιμότητας πόρων.	ΝΑΙ		



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Χρήστες με κατάλληλα δικαιώματα θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να δημιουργούν και να επεξεργάζονται τους τύπους των βαρδιών.	NAI		
Καθορισμός κατηγοριών βάρδιας με διαφορετικούς χρονικούς περιορισμούς.	NAI		
Αντιστοίχιση κωδικών κλήσης με πόρους ανά βάρδια.	NAI		
Προβολή της στελέχωσης μετά από επιλογή συγκεκριμένης ημερομηνίας.	NAI		
Παροχή λίστας πόρων και κωδικών κλήσεων κατά τη διαχείριση συμβάντων.	NAI		
Διαχείριση αδειών προσωπικού (ρεπό) καθώς και οι επιφυλακές.	NAI		
Εκτύπωση καθημερινά αναφοράς με τις διαθεσιμότητες.	NAI		
Καταχώριση Συμβάντων			
Τα πεδία της φόρμας καταχώρισης που η συμπλήρωση τους είναι υποχρεωτική να επισημαίνονται με σαφήνεια στο χρήστη.	NAI		
Επιλογή τύπου συμβάντος από αναπτυσσόμενες λίστες (3 ιεραρχικά επίπεδα).	NAI		
Ο χειριστής να μπορεί να μετακινηθεί γρήγορα από κελί σε κελί χρησιμοποιώντας το κουμπί Tab (για μετακίνηση προς τα δεξιά και κάτω) και το ανάστροφο Tab (για μετακίνηση προς τα αριστερά και πάνω).	NAI		
Η φόρμα καταχώρισης να δίνει τη δυνατότητα αναζήτησης διευθύνσεων (οδός - αριθμός)	NAI		
Η φόρμα καταχώρισης να δίνει τη δυνατότητα αναζήτησης διασταυρώσεων οδών.	NAI		
Η φόρμα καταχώρισης να δίνει τη δυνατότητα αναζήτησης σημείων ενδιαφέροντος και τοπωνυμίων.	NAI		
Η αναζήτηση να μπορεί να γίνει με χρήση SQL LIKE operator στην αρχή ή/και στο τέλος της αναζητούμενης οδού ή σημείου ενδιαφέροντος.	NAI		
Επιλογή τοποθεσίας συμβάντος από το χάρτη.	NAI		
Πρόταση πιθανών εναλλακτικών αποτελεσμάτων στην περίπτωση όπου	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
δεν βρεθεί ακριβής αντιστοίχιση κατά την αναζήτηση μιας τοποθεσίας.			
Στην περίπτωση μη ακριβούς αντιστοίχισης μιας τοποθεσίας κατά τη διαδικασία της αναζήτησης, ο χρήστης να μπορεί να επιλέξει μια από τις εναλλακτικές προτάσεις ή να συνεχίσει με χειροκίνητη επιλογή της τοποθεσίας.	ΝΑΙ		
Κατά την επιλογή ενός αποτελέσματος γεω-κωδικοποίησης να γίνεται αυτόματο κεντράρισμα του χάρτη στην τοποθεσία.	ΝΑΙ		
Να περιλαμβάνει πεδίο εισαγωγής σχολίων με κείμενο ελεύθερης μορφής.	ΝΑΙ		
Κατά την καταχώριση ενός συμβάντος, το σύστημα να δημιουργεί παρέχει ένα μοναδικό αναγνωριστικό και μία χρονοσφραγίδα δημιουργίας.	ΝΑΙ		
Αυτόματος εντοπισμός κοντινών παρόμοιων συμβάντων και δυνατότητα προσθήκης περιγραφής σε ένα ήδη καταχωρημένο συμβάν.	ΝΑΙ		
Αυτόματη εκχώρηση προτεραιότητας συμβάντος με βάση τον τύπο του (η προτεραιότητα του συμβάντος να μπορεί να τροποποιηθεί από τον χειριστή).	ΝΑΙ		
Η εισαγωγή δεδομένων στη φόρμα μπορεί να ακυρωθεί και τα δεδομένα να απορριφθούν κατά την διακριτική ευχέρεια του χειριστή.	ΝΑΙ		
Η φόρμα να περιλαμβάνει προαιρετικό πεδίο περιγραφής τοποθεσίας (ελεύθερο κείμενο).	ΝΑΙ		
Ένα συμβάν να μην μπορεί να αποθηκευτεί έως ότου όλα τα υποχρεωτικά πεδία του να έχουν συμπληρωθεί κατάλληλα. Η συμπλήρωση ενός πεδίου με λανθασμένη τιμή να εμφανίζει το πρόβλημα στο χρήστη.	ΝΑΙ		
Διαχείριση Συμβάντων			
Προβολή των ενεργών συμβάντων σε λίστες.	ΝΑΙ		
Η προβολή των συμβάντων να γίνεται με σειρά προτεραιότητας και κατάστασης.	ΝΑΙ		
Η προβολή των συμβάντων να γίνεται με κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση στη λίστα και κατάλληλα εικονίδια στο χάρτη.	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ο χειριστής να μην απαιτείται να εκτελέσει κάποια ενέργεια για να λάβει ανανεωμένες πληροφορίες για ένα συμβάν (Δυναμική ενημέρωση περιστατικών).	ΝΑΙ		
Ο χειριστής να ειδοποιείται στην περίπτωση που προστεθούν σχόλια σε ένα συμβάν.	ΝΑΙ		
Η προτεραιότητα ενός περιστατικού μπορεί να τροποποιηθεί οποτεδήποτε εφόσον το περιστατικό είναι ενεργό.	ΝΑΙ		
Διαχείριση ολόκληρου του κύκλου ζωής των συμβάντων με αντίστοιχες φόρμες, ανάθεση πόρων και εκτέλεση ενεργειών.	ΝΑΙ		
Συγχρονισμός ενεργών συμβάντων και απεικονίσεων χάρτη.	ΝΑΙ		
Προβολή της ροής πληροφοριών με γεωαναφορά στο χάρτη.	ΝΑΙ		
Ενημέρωση του χειριστή με ηχητική και οπτική ειδοποίηση όταν ένα ενεργό συμβάν ενημερωθεί (π.χ. από κινητά τερματικά πεδίου).	ΝΑΙ		
Τα στοιχεία ενός συμβάντος να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα ακόλουθα πεδία (χωρίς να περιορίζονται σε αυτά): • 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		
Να αποθηκεύονται όλες οι ενέργειες χρηστών στο συμβάν και να περιλαμβάνεται και χρονοσφραγίδα για κάθε ενέργεια.	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Προβολή όλων των ενεργειών ανά πάσα χρονική στιγμή.	NAI		
Επισύναψη αρχείων (εικόνες, αρχεία MS Word, MS Excel, pdf) σε συμβάν.	NAI		
Διαχείριση συμβάντων κάνοντας χρήση προ-καθορισμένης φόρμα εισαγωγής πληροφοριών, ανάλογα με τον τύπο του κάθε συμβάντος.	NAI		
Η εισαγωγή δεδομένων σε μία φόρμα μπορεί να ακυρωθεί και τα δεδομένα να διαγραφούν κατά την βούληση του χειριστή.	NAI		
Προβολή συνημμένων αρχείων.	NAI		
Ανάθεση πόρων / μονάδων από λίστα διαθέσιμων πόρων.	NAI		
Ηχητική ειδοποίηση για εισερχόμενο συμβάν από εξωτερικό σύστημα.	NAI		
Προβολή αρχειοθετημένων συμβάντων στο χάρτη για περαιτέρω ανάλυση τους.	NAI		
Μεταβολή της κατάστασης ενός συμβάντος από ανενεργό σε ενεργό.	NAI		
Διαχείριση πολλαπλών σημείων και περιοχών χάρτη ανά συμβάν.	NAI		
Προσωπικό που έχει ανατεθεί σε περιστατικό και είναι αντιστοιχισμένο με εφαρμογή κινητής συσκευής να λαμβάνει τις πληροφορίες του συμβάντος στην κινητή εφαρμογή μετά την ανάθεσή του στο συμβάν.	NAI		
Οι χρήστες των κινητών τερματικών να μπορούν να ενημερώσουν την κατάστασή τους (ως πόροι).	NAI		
Οι χρήστες των κινητών τερματικών να μπορούν να ενημερώνουν τα περιστατικά, να αποστέλλουν μηνύματα κειμένου, εικόνες και video στη ροή πληροφοριών.	NAI		
Πρόταση πόρων από το σύστημα, λαμβάνοντας υπόψιν τον τύπο και τις τοποθεσία του συμβάντος.	NAI		
Εξαγωγή συμβάντων σε μορφή πίνακα σε αρχεία τύπου excel.	NAI		
Αποστολή δεδομένων συμβάντος και στιγμιότυπου χάρτη σε διασυνδεδεμένο λογαριασμό το twitter.	NAI		
Διαχείριση Πλάνων/Σχεδίων Εκτάκτων Καταστάσεων			



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Δημιουργία και επεξεργασία Σχεδίων Αντιμετώπισης από φυσικές καταστροφές.	NAI		
Διαχείριση υποενότητων ενός σχεδίου.	NAI		
Καταχώριση επιχειρησιακών μέσων.	NAI		
Καταχώριση επαφών.	NAI		
Καταχώριση σημείων ενδιαφέροντος.	NAI		
Καταχώριση κειμένου με μορφοποίηση (rich text).	NAI		
Εισαγωγή Εικόνων.	NAI		
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.	NAI		
Συνεργατική Απόκριση			
Δημιουργία συνεργατικών συνόδων με πολλαπλούς χρήστες για επιλεγμένο συμβάν.	NAI		
Διαχείριση λογικών καναλιών επικοινωνίας.	NAI		
Η χρήση του υποσυστήματος να μπορεί να γίνει είτε για εικονικά συμβάντα μέσω του υποσυστήματος εκπαίδευσης είτε για πραγματικά.	NAI		
Παροχή ανοικτής διεπαφής για τη διασύνδεση στο συνεργατικό περιβάλλον τρίτων συστημάτων (π.χ. από φορείς Δημόσιας ασφάλειας).	NAI		
Οι χειριστές μπορούν να ανταλλάσσουν μηνύματα με ή χωρίς γεωαναφορά.	NAI		
Δημιουργία γεωγραφικών περιοχών και ετικετών και αποστολή ως μήνυμα.	NAI		
Παροχή έτοιμων ετικετών για επιλογή (βιβλιοθήκη συμβόλων).	NAI		
Αποστολή και λήψη εντολών εργασίας (tasks).	NAI		
Ηχογράφηση ομιλίας και ανταλλαγή ηχητικού αρχείου.	NAI		
Αποστολή και λήψη εικόνων.	NAI		
Επισήμανση (tagging) ενός χρήστη ή μιας υπηρεσίας σε κάθε τύπο μηνύματος.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Τα εισερχόμενα και εξερχόμενα μηνύματα που εμπεριέχουν γεωαναφορά να απεικονίζονται με κατάλληλα σύμβολα και χρωματική κωδικοποίηση στο 3D χάρτη.	NAI		
Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών			
Προβολή χάρτη σε τρεις διαστάσεις (3D) με συνδυασμό υψομετρικού μοντέλου εδάφους, αεροφωτογραφίες ή/και δορυφορικές εικόνες.	NAI		
Ο χάρτης θα προβάλλει ψηφιδωτά και διανυσματικά επίπεδα πληροφορίας με τεχνολογία streaming από εξυπηρετητές GIS του Cloud για τη βέλτιστη χρήση του διαθέσιμου εύρους ζώνης.	NAI		
Να διαθέτει κατάλληλο μηχανισμό κρύπτης (cache). Το μέγεθος της cache για τον σταθμό εργασίας να μπορεί να το ορίζει ο χρήστης.	NAI		
Οι εξυπηρετητές GIS θα πρέπει να διαχέουν κατάλληλα δεδομένα από την γεωβάση του συστήματος.	NAI		
Φόρτωση ψηφιδωτών δεδομένων από τον τοπικό δίσκο του σταθμού εργασίας.	NAI		
Φόρτωση διανυσματικών δεδομένων (π.χ. shapefiles) από τον τοπικό δίσκο του σταθμού εργασίας.	NAI		
Φόρτωση υψομετρικών δεδομένων (DEM) από τον τοπικό δίσκο του σταθμού εργασίας.	NAI		
Φόρτωση αρχείων KML/KMZ.	NAI		
Φόρτωση σύννεφου σημείων (point clouds) από τον τοπικό δίσκο του σταθμού εργασίας.	NAI		
Εισαγωγή και τροποποίηση των ιδιοτήτων ενός γεωγραφικού αντικειμένου (feature) σε επιλεγμένο διανυσματικό επίπεδο πληροφορίας.	NAI		
Επεξεργασία (εισαγωγή, τροποποίηση, διαγραφή) γεωγραφικών οντοτήτων (features) σε επιλεγμένο επίπεδο διανυσματικής πληροφορίας.	NAI		
Μέτρηση οριζόντιας απόστασης με χρήση του ποντικού ή με εισαγωγή των συντεταγμένων δύο σημείων.	NAI		
Εργαλεία μέτρησης επιφανειών και υψομετρικής διαφοράς μεταξύ σημείων.	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ο χρήστης να μπορεί να επιλέξει διαφορετικές μονάδες μέτρησης απόστασης (μέτρα, χιλιόμετρα, ναυτικά μίλια).	NAI		
Ο χρήστης να μπορεί να επιλέξει διαφορετικές μονάδες μέτρησης επιφάνειας (τετραγ. μέτρα, τετραγ. χιλιόμετρα, στρέμματα).	NAI		
Υπολογισμός οπτικών τομέων (π.χ. για το εύρος κάλυψης περιοχών από συστήματα καμερών).	NAI		
Πλοήγηση στο χάρτη σε (μεγέθυνση, σμίκρυνση, μετακίνηση) και γρήγορη μετάβαση σε κλίμακα zoom.	NAI		
Προβολή του χάρτη σε δύο και τρεις διαστάσεις ανάλογα με τις προτιμήσεις του χρήστη.	NAI		
Απεικόνιση των υψομετρικών καμπυλών (contours) του ανάγλυφου.	NAI		
Απεικόνιση των κλίσεων (slope) του ανάγλυφου.	NAI		
Εύρεση γεωγραφικών οντοτήτων σε κυκλική απόσταση από σημείο που ορίζει ο χρήστης στο χάρτη.	NAI		
Έλεγχος του στυλ εμφάνισης των διανυσματικών επιπέδων πληροφορίας.	NAI		
Μετασχηματισμός συντεταγμένων προβολικών συστημάτων (υποστήριξη κατ' ελάχιστο των EPSG:2100 και EPSG:4326).	NAI		
Υποστήριξη ανάγνωσης αρχείων μοντέλων 3D μορφότυπων Collada και KMZ.	NAI		
Φόρτωση και απεικόνιση επιπέδων 3D mesh.	NAI		
Εισαγωγή αντικειμένων όπως ετικέτες κειμένου, ετικέτες κειμένου με εικόνα και γεωμετρικών σχημάτων.	NAI		
Υποστήριξη των προτύπων OGC WMS και WFS.	NAI		
Υποστήριξη του προτύπου WFS-T για την επεξεργασία των διανυσματικών επιπέδων πληροφορίας.	NAI		
Οι διαχειριστές να μπορούν να ορίζουν τις τιμές (λίστα) που δύναται να δεχθεί μια ιδιότητα (attribute) ενός γεωγραφικού αντικειμένου. Οι τιμές	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
αυτές να παρουσιάζονται ως αναδυόμενο μενού κατά την επεξεργασία του γεωγραφικού αντικειμένου από τους χρήστες.			
Για κάθε επεξεργασμένο γεωγραφικό στοιχείο να καταγράφεται η χρονοσφραγίδα και ο χρήστης που την πραγματοποίησε.	NAI		
Ο Ανάδοχος θα δομήσει κατάλληλα τη Γεωβάση δεδομένων με μια σειρά από επίπεδα γεωγραφικής πληροφορίας για την υποστήριξη των δράσεων Πολιτικής Προστασίας. Να αναφερθούν τα επίπεδα πληροφορίας που απαιτούνται από την εμπειρία του Αναδόχου.	NAI		
Εύρεση γεωγραφικών οντοτήτων με βάση πολύγωνο που ορίζει ο χρήστης στο χάρτη.	NAI		
Προβολή γεωγραφικών αντικείμενων από όλα τα υποσυστήματα της εφαρμογής (υποσύστημα παρακολούθησης θέσεις πόρων, διαχείρισης πόρων, διαχείρισης συμβάντων, διαχείρισης ροών βίντεο, έγκαιρης ανίχνευσης δασικών πυρκαγιών κ.ο.κ.) ως διαφορετικά επίπεδα δυναμικής πληροφορίας.	NAI		
Προβολή λεπτομερειών αντικείμενων με κατάλληλα tooltip ή αναδυόμενα παράθυρα.	NAI		
Τα αντικείμενα του χάρτη να είναι επιλέξιμα και ανάλογα με τον τύπο τους μπορούν να εκτελέσουν αντίστοιχες λειτουργίες (π.χ. προβολή βίντεο κάμερας).	NAI		
Αναζήτηση πλησιέστερων πόρων από μία επιλεγμένη τοποθεσία του χάρτη.	NAI		
Αναζήτηση πλησιέστερων σημείων ενδιαφέροντος από μία τοποθεσία στον χάρτη.	NAI		
Εξαγωγή στιγμιότυπου χάρτη ως εικόνα (μεγέθους A3, A4) και αποθήκευση σε αρχείο.	NAI		
Διασύνδεση με συστήματα Δημόσιας Ασφάλειας			
Το σύστημα θα πρέπει να είναι ανοικτό με δυνατότητα διασύνδεσης με τρίτα συστήματα διαχείρισης συμβάντων	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
οργανισμών δημόσιας ασφάλειας (π.χ. Πυροσβεστική, Πολιτική Προστασία)			
Ανοικτή διεπαφή για λήψη και αποστολή δεδομένων συμβάντος από/σε τρίτο σύστημα.	NAI		
Ανοικτή διεπαφή για λήψη και αποστολή ειδοποιήσεων (alerts) από/σε τρίτο σύστημα.	NAI		
Ανοικτή διεπαφή για αποστολή δεδομένων τηλεματικής σε εξωτερικό τρίτο σύστημα.	NAI		
Ανοικτή διεπαφή για ανάθεση πόρων σε εξωτερικό τρίτο σύστημα.	NAI		
Ανοικτή διεπαφή για αποστολή δεδομένων αισθητήρων σε εξωτερικό τρίτο σύστημα.	NAI		
Ανοικτή διεπαφή για συμμετοχή τρίτων συστημάτων στο συνεργατικό περιβάλλον απόκρισης.	NAI		
Ανταλλαγή Μηνυμάτων			
Ανταλλαγής μηνυμάτων ανάμεσα στους χρήστες της εφαρμογής.	NAI		
Αποστολή μηνυμάτων από ένα χρήστη σε ένα σύνολο χρηστών που ανήκουν σε έναν συγκεκριμένο ρόλο.	NAI		
Οι ειδοποιήσεις για εισερχόμενα μηνύματα θα πρέπει να είναι εμφανείς στον χρήστη ανεξάρτητα από τα παράθυρα που έχει επιλέξει.	NAI		
Διασύνδεση με Εξωτερικές Πηγές Δεδομένων			
Προβολή ενεργών πυρκαγιών από ανοικτές πηγές δεδομένων σε πίνακα/λίστα και χάρτη με κατάλληλα σύμβολα.	NAI		
Προβολή δεδομένων σεισμών από ανοικτές πηγές δεδομένων σε πίνακα/λίστα και χάρτη με κατάλληλα σύμβολα.	NAI		
Προβολή δεδομένων καιρικών φαινομένων από ανοικτές πηγές δεδομένων σε πίνακα/λίστα και χάρτη με κατάλληλα σύμβολα.	NAI		
Υποστήριξη ροών διαδικτυακής πληροφορίας μέσω των προτύπων RSS και GeoRSS (π.χ. ειδήσεις, ειδοποιήσεις για επικίνδυνα καιρικά φαινόμενα, δεδομένα σεισμών κ.ο.κ.).	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Οι χρήστες με κατάλληλα δικαιώματα να μπορούν να διαχειρίζονται τα εκάστοτε κανάλια είτε για προσωπική ή καθολική πρόσβαση.	ΝΑΙ		
Απεικόνιση ροής πληροφορίας επιλεγμένων καναλιών σε ειδικά παράθυρα της εφαρμογής.	ΝΑΙ		
Αναφορές και Στατιστικά			
Παραγωγή προκαθορισμένων αναφορών με επιλογή των αντίστοιχων παραμέτρων και απεικόνισης τους μέσα από την εφαρμογή.	ΝΑΙ		
Παραγωγή αναφοράς για τα συμβάντα σε επιλεγμένο χρονικό διάστημα.	ΝΑΙ		
Παραγωγή αναφοράς καθημερινού δελτίου συμβάντων.	ΝΑΙ		
Κάθε αναφορά θα είναι διαθέσιμη για επιλογή από ένα χρήστη εφόσον ο ρόλος του έχει τα κατάλληλα δικαιώματα πρόσβασης.	ΝΑΙ		
Παραγωγή αναφοράς των τηλεματικών δεδομένων πόρων.	ΝΑΙ		
Εκτύπωση των αναφορών.	ΝΑΙ		
Εξαγωγή των αναφορών σε πολλαπλούς τύπους αρχείων (excel, pdf) για περαιτέρω επεξεργασία.	ΝΑΙ		
Απεικόνιση Ροών Βίντεο			
Απεικόνιση ζωντανής προβολής βίντεο των διασυνδεδεμένων καμερών.	ΝΑΙ		
Αναπαραγωγή καταγεγραμμένου βίντεο με επιλογή του χρόνου έναρξης.	ΝΑΙ		
Διαχείριση PTZ (Pan-Tilt-Zoom) σε κάμερες που το υποστηρίζουν.	ΝΑΙ		
Προβολή διάταξης με τουλάχιστον 16 παράθυρα βίντεο ταυτόχρονα.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα ταυτόχρονης προβολής ζωντανής ροής αλλά και αναπαραγωγής βίντεο στην ίδια διάταξη.	ΝΑΙ		
Επιλογή κάμερας με μεταφορά και απόθεση (drag-n-drop) σε οποιοδήποτε παράθυρο βίντεο.	ΝΑΙ		
Οι τοποθεσίες των καμερών και οι τομείς κάλυψής τους να απεικονίζονται στο 3D χάρτη.	ΝΑΙ		
Επιλογή κάμερας από το 3D χάρτη.	ΝΑΙ		
Προβολή βίντεο σε ξεχωριστό αναδυόμενο παράθυρο.	ΝΑΙ		



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ορισμός και αποθήκευση διατάξεων (Layouts) (συνδυασμό διάταξης παραθύρων βίντεο και κάμερας ανά παράθυρο).	NAI		
Ορισμός και αποθήκευση χρονικής ακολουθίας διατάξεων (Sequences).	NAI		
Διαχείριση σελιδοδεικτών (bookmarks) βίντεο.	NAI		
Διασύνδεση με Προσομοιωτή Ασφαλούς Εκκένωσης Πληθυσμού			
Γενικές απαιτήσεις:			
Απεικόνιση διαδρομών μετακίνησης και πυκνότητας ζωντανών πληθυσμών	NAI		
Ενημέρωση και απεικόνιση περιοχών που εμφανίζουν κρίσιμη συμφόρηση (4άτομα/m ² για καθορισμένο χρονικό διάστημα)	NAI		
Ενημέρωση για την ύπαρξη κινδύνων στις περιοχές εκκένωσης και αντίστοιχη απεικόνιση τους	NAI		
Ενημέρωση για την σοβαρότητα των κινδύνων στις περιοχές εκκένωσης	NAI		
Αναπαράσταση αλληλεπίδρασης μεταξύ οχημάτων και πεζών	NAI		
Εισαγωγή χωρικών βάσεων δεδομένων με δυνατότητα άμεσης τροποποίησης μέσα από την εφαρμογή	NAI		
Εισαγωγή δεδομένων υψομέτρου και ψηφιακών μοντέλων ανύψωσης με πλέγμα, για την απεικόνιση του εδάφους και την μοντελοποίηση της επίδρασης στις ταχύτητες πεζοπορίας	NAI		
Εισαγωγή δεδομένων προσομοίωσης εξέλιξης φυσικών φαινομένων	NAI		
Διασύνδεση και αλληλεπίδραση με τρίτες πλατφόρμες (C2, C3, GIS) για ανταλλαγή δεδομένων και υλοποίηση σεναρίων	NAI		
Το λογισμικό θα παράγει τα παρακάτω ποσοτικά δεδομένα:			
Συνολικό και μέσο χρόνο εκκένωσης	NAI		
Συνολικό αριθμό ατόμων ή/και οχημάτων που εκκενώθηκαν	NAI		
Ώρα εκκένωσης πρώτου και τελευταίου ατόμου ή/και οχήματος	NAI		
Αριθμό παγιδευμένων πεζών, αριθμό θανάτων και επίπεδο τραυματισμών	NAI		
Ώρα άφιξης και χρήσης των σημείων εξόδου, διαδρομών ή καταφυγίων	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Πληροφορίες πυκνότητας πληθυσμού	NAI		
Πληροφορίες αποστάσεων που διανύθηκαν κατά την εκκένωση	NAI		
Αριθμό κρίσιμων περιοχών που έχουν επηρεαστεί από το επικίνδυνο φαινόμενο	NAI		
Διασύνδεση με Έξυπνα Κινητά Τηλέφωνα ή Tablet			
Λήψη και αποκωδικοποίηση των μηνυμάτων θέσης που αποστέλλουν οι πόροι μέσω των κινητών τερματικών τους.	NAI		
Επιλογή απεικόνισης στο χάρτη είτε της τελευταίας καταγεγραμμένης θέσης και κατάστασης ενός υπαλλήλου (ή εθελοντή) ή της διαδρομής του σε διάστημα χρόνου.	NAI		
Λήψη και προβολή μηνυμάτων έκτακτης ανάγκης (panic button).	NAI		
Επιλογή αυτόματου κεντραρίσματος χάρτη σε πόρο της επιλογής του χρήστη.	NAI		
Αποστολή, λήψη και προβολή μηνύματος κειμένου σε/από τα κινητά τερματικά.	NAI		
Λήψη και προβολή μηνύματος φωτογραφίας σε/από τα κινητά τερματικά.	NAI		
Λήψη και προβολή μηνύματος βίντεο σε/από τα κινητά τερματικά.	NAI		
Προβολή στο χάρτη όσων μηνυμάτων από τα κινητά τερματικά εμπεριέχουν πληροφορίες τοποθεσίας.	NAI		
Με την ανάθεση πόρων με κινητό τερματικό σε συμβάν, θα αποστέλλονται αυτόματα οι πληροφορίες του συμβάντος στην εφαρμογή του κινητού τερματικού με αντίστοιχη ειδοποίηση.	NAI		
Διασύνδεση με Τηλεματικές Μονάδες Οχημάτων (μελλοντική επέκταση)			
Λήψη και αποκωδικοποίηση των μηνυμάτων θέσης που αποστέλλουν οι τηλεματικές μονάδες GPS/GPRS των οχημάτων.	NAI		
Λήψη και προβολή κατάστασης μηχανής οχήματος (ignition on/off).	NAI		
Λήψη και προβολή δεδομένων αισθητήρων της τηλεματικής μονάδας (στάθμη καυσίμου, στάθμη νερού δεξαμενής υδροφόρων κ.ο.κ.).	NAI		
Λήψη και προβολή στοιχείων οδηγού.	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Δυνατότητα επιλογής απεικόνισης στο χάρτη είτε της τελευταίας καταγεγραμμένης θέσης και κατάστασης του οχήματος ή της διαδρομής του σε διάστημα χρόνου.	NAI		
Επιλογή αυτόματου κεντραρίσματος χάρτη σε όχημα της επιλογής του χρήστη.	NAI		
Παραμετροποίηση (over the air) της συχνότητας μετάδοσης δεδομένων από την τηλεματική μονάδα.	NAI		
Διασύνδεση με Υποσύστημα Έγκαιρης Ανίχνευσης Δασικής Πυρκαγιάς			
Η εφαρμογή θα επιτρέπει τον ολοκληρωμένο έλεγχο του βασικού κατανεμημένου εξοπλισμού για ολόκληρο το σύστημα ανίχνευσης δασικών πυρκαγιών.	NAI		
Ο χάρτης θα προβάλλει τη θέση κάθε πυλώνα, τον προσανατολισμό των καμερών του και την περιοχή κάλυψης.	NAI		
Σε οποιαδήποτε στιγμή τα διανύσματα προσανατολισμού της κάμερας και οι αντίστοιχοι κώνοι ορατότητας θα είναι διαθέσιμοι στο χάρτη και θα ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο ώστε να είναι συνεπείς με τις προβαλλόμενες εικόνες.	NAI		
Ρύθμιση ζουμ και κλίσης στο παράθυρο του χάρτη με έναν απλό και εύχρηστο τρόπο χρησιμοποιώντας το ποντίκι.	NAI		
Απεικόνιση των εικόνων που έχουν ληφθεί από τις κάμερες του συστήματος μέσω παραθύρων με δυνατότητα ρύθμισης για την προβολή ενός ή περισσότερων βίντεο ή εικόνων ταυτόχρονα.	NAI		
Προσδιορισμός θέσης συμβάντος με τριγωνισμό των οπτικών γραμμών στο χάρτη. Η προβολή θα γίνεται με κατάλληλα εικονίδια καθώς και ειδοποιήσεις στο γραφικό περιβάλλον της εφαρμογής.	NAI		
Κατάλληλα δικαιώματα πρόσβασης ρόλου χρήστη θα δίνουν τη δυνατότητα ή μη χειρισμού των αισθητήρων κάθε πυλώνα.	NAI		
Διασύνδεση με Υποσύστημα Έγκαιρης Εκτίμησης Ζημιών από Σεισμό			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Απεικόνιση στο χάρτη της κατάστασης των τοποθετημένων αισθητήρων (π.χ. κατάσταση μπαταρίας, κατάσταση GPS, καθυστέρηση (latency), κατάσταση καταγραφής δεδομένων κ.τ.λ.).	NAI		
Εμφάνιση ειδοποιήσεων εφόσον μια παράμετρος ξεπεράσει τα όρια που έχουν τεθεί από την εφαρμογή Network Management System (NMS).	NAI		
Απεικόνιση στο χάρτη της επικρατέστερης πιθανότητας ζημιών ανά κτίριο αμέσως μετά σεισμό με κατάλληλες χρωματικές κλίμακες (καθόλου ζημιά, λίγη ζημιά, μέτρια ζημιά και σημαντική ζημιά).	NAI		
Με επιλογή κτιρίου του χάρτη να παρουσιάζονται αναλυτικά οι πιθανότητες ζημιάς ανά κτίριο και ανά όροφο.	NAI		
Διασύνδεση με Υποσύστημα Ασφαλούς Απομακρυσμένης Πρόσβασης μέσω διαδικτύου			
Το σύστημα θα αποτελεί το κεντρικό σημείο πρόσβασης εξωτερικών χρηστών προς τις υποδομές και τις εφαρμογές και θα επιβάλει τις πολιτικές ασφαλείας και πρόσβασης που ορίζουν οι διαχειριστές	NAI		
Θα υποστηρίζει εφαρμογές που βρίσκονται στο νέφος (Cloud Applications)	NAI		
Θα λειτουργεί ως ενδιάμεσος σταθμός πιστοποίησης ώστε και μπορεί να μετατρέπει τις μεθόδους πιστοποίησης (SAML, OAuth, OIDC, KERBEROS, NTLM, BASIC) από τη μία στην άλλη προκειμένου να συνδυάζει την πιστοποίηση ανόμοιων εφαρμογών	NAI		
Θα συνδυάζει πιστοποίηση χρηστών σε πολλαπλά auth sources και domains και θα έχει τη δυνατότητα χρήσης Πολλαπλών Μεθόδων Πιστοποίησης (Multi Factor Authentication)	NAI		
Κατά τη φάση της πιστοποίησης, θα διενεργεί ελέγχους στις συσκευές που συνδέονται, ώστε να διασφαλίζεται η ακεραιότητα και ασφάλεια των συσκευών αυτών, πριν επιτραπεί η πρόσβαση. Οι έλεγχοι αυτοί θα ορίζονται από τους διαχειριστές	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ο κάθε χρήστης θα έχει εξατομικευμένη πρόσβαση σε υποδομές και εφαρμογές, η οποία ορίζεται δυναμικά, λαμβάνοντας στοιχεία από τη βάση δεδομένων χρηστών Υπηρεσίας Καταλόγου πχ. Active Directory, LDAP Directory Κλπ.	ΝΑΙ		
Θα προσφέρει Single Sign On (SSO) ανάμεσα σε web εφαρμογές που βρίσκονται τόσο εσωτερικά στον οργανισμό, όσο και στο cloud και θα μπορεί να δίνει πρόσβαση σε Remote Desktops και υποδομές VDI (Virtual Desktops). Με τον τρόπο αυτό, ο χρήστης θα βλέπει ένα δυναμικό μενού με τις διαθέσιμες επιλογές πρόσβασης, χωρίς να χρειάζεται να κάνει login σε κάθε εφαρμογή	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα ορισμού χρονικών διαστημάτων εντός των οποίων επιτρέπεται η πρόσβαση, είτε μερικώς είτε ολικώς, καθώς επίσης επιβολής γεωγραφικών περιορισμών, ώστε να μην επιτρέπεται η πρόσβαση από σημεία πχ εκτός Ελλάδος ή εκτός Ευρώπης	ΝΑΙ		
Θα απαιτεί την εγκατάσταση client στον εξοπλισμό των χρηστών και θα πρέπει να υποστηρίζονται τόσο υπολογιστές Windows & Mac. Σε ότι αφορά κινητές συσκευές Android & IOS, υπάρχει λογισμικό F5 Access από Google Playstore ή Apple Store, το οποίο ελέγχει το security status των συσκευών	ΝΑΙ		
Θα υποστηρίζει τις παρακάτω κατηγορίες χρηστών: • Διαχειριστές, οι οποίοι έχουν τη δυνατότητα να ορίσουν: ○ Χρήστες που έχουν απομακρυσμένη πρόσβαση ○ Είδος προσβάσεων ○ Βάσεις χρηστών που θα γίνεται η πιστοποίηση ○ Είδος ελέγχου των συσκευών πριν την πρόσβαση ○ Γεωγραφικούς περιορισμούς ○ Χρονικούς περιορισμούς ○ Λίστες	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
○ Έχουν επίσης τη δυνατότητα να εξάγουν αναφορές σχετικά με τη χρήση του συστήματος • Απλοί χρήστες που θα έχουν τη δυνατότητα να: ○ Συνδεθούν στα σημεία που έχει οριστεί από τους διαχειριστές Να αλλάξουν τον κωδικό ασφαλείας όταν αυτό ζητηθεί από το σύστημα.			
Θα εξασφαλίζει τις άδειες χρήσης για έως πεντακόσιους (500) ταυτόχρονους χρήστες, με δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης	NAI		
Εφαρμογή έξυπνου κινητού			
Άδειες Χρήσης	10		
Η εφαρμογή θα μπορεί να εγκατασταθεί σε κινητά τερματικά (έξυπνα κινητά τηλέφωνα και tablet).	NAI		
Θα υποστηρίζεται κατ' ελάχιστο το λειτουργικό σύστημα Android (συμβατότητα με όλες τις εκδόσεις από Android 5.0 και μετά).	NAI		
Η σύνδεση στην εφαρμογή θα γίνεται με την εισαγωγή των στοιχείων του χρήστη (ταυτότητα χρήστη και κωδικό).	NAI		
Η εφαρμογή θα πρέπει να λαμβάνει δεδομένα συμβάντων και τηλεματικής παρακολούθησης πόρων από την κεντρική εφαρμογή Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων.	NAI		
Η εφαρμογή θα έχει τη δυνατότητα να αποστέλλει δεδομένα προς την κεντρική εφαρμογή Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων.	NAI		
Θα πρέπει να περιλαμβάνει διανυσματικό χάρτη οδικού δικτύου και σημείων ενδιαφέροντος για όλη την περιοχή ενδιαφέροντος (καθώς και των περιοχών που αυτή συνορεύει).	NAI		
Τα δεδομένα του χάρτη θα πρέπει να εγκαθίστανται τοπικά στο κινητό τερματικό με την εγκατάσταση της εφαρμογής (δηλαδή ο χάρτης θα μπορεί να απεικονίζεται ακόμα και χωρίς σύνδεση στο Διαδίκτυο).	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Απεικόνιση διαφόρων σημείων ενδιαφέροντος στον χάρτη με διαφορετικά σύμβολα (περιοχές σε κίνδυνο, υδατοδεξαμενές, υδροστόμια, πυροφυλάκεια κ.ο.κ.).	ΝΑΙ		
Με επιλογή ενός σημείου ενδιαφέροντος θα πρέπει να εμφανίζονται οι ιδιότητες του (π.χ. κατάσταση υδροστομίου, τύπος υδατοδεξαμενής κ.ο.κ.).	ΝΑΙ		
Η τοποθεσία και ο προσανατολισμός του χρήστη του κινητού τερματικού μέσω του ενσωματωμένου GPS θα απεικονίζεται στο χάρτη.	ΝΑΙ		
Δυναμική εμφάνιση/απόκρυψη επιπέδων πληροφορίας στον χάρτη ανάλογα με το ύψος θέασης του χάρτη (επίπεδο ζουμ)	ΝΑΙ		
Εμφάνιση στο χάρτη της θέσης άλλων χρηστών του οργανισμού με κατάλληλα εικονίδια.	ΝΑΙ		
Εμφάνιση στο χάρτη του στίγματος και κατάστασης οχημάτων με κατάλληλα εικονίδια.	ΝΑΙ		
Εμφάνιση στο χάρτη περιοχών (πολύγωνα, σημεία) που σχετίζονται με συμβάν.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα απόκρυψης επιπέδων πληροφορίας του χάρτη.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα αναζήτησης διευθύνσεων και εμφάνιση της αντίστοιχης τοποθεσίας στον χάρτη.	ΝΑΙ		
Επιλογή σημείου στον χάρτη και εμφάνιση γεωγραφικών πληροφοριών του.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα δρομολόγησης προς επιλεγμένο σημείο στο χάρτη.	ΝΑΙ		
Εμφάνιση οδηγιών δρομολόγησης σε λίστα.	ΝΑΙ		
Αυτόματη αποστολή μηνυμάτων θέσης (GPS) της συσκευής προς το κεντρικό σύστημα ανά τακτά χρονικά διαστήματα.	ΝΑΙ		
Σύγχρονη επικοινωνία με το κεντρικό σύστημα ώστε να είναι διαθέσιμες οι πληροφορίες των ενεργών συμβάντων.	ΝΑΙ		
Απεικόνιση των ενεργών συμβάντων στον χάρτη και σε λίστα.	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Απεικόνιση της κατάστασης και του τύπου των συμβάντων με την χρήση κατάλληλων εικονιδίων και χρωμάτων.	ΝΑΙ		
Απεικόνιση των λεπτομερειών ενός συμβάντος σε κατάλληλες καρτέλες.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα λήψης και αποστολής μηνυμάτων κειμένου που αφορούν ένα ενεργό συμβάν από και προς το κεντρικό σύστημα	ΝΑΙ		
Δυνατότητα λήψης και αποστολής πολυμέσων (εικόνα και βίντεο) που αφορούν ένα ενεργό συμβάν από και προς το κεντρικό σύστημα	ΝΑΙ		
Τόσο οι εικόνες όσο και τα βίντεο clips αλλά και τα μηνύματα κειμένου θα πρέπει να περιέχουν την τοποθεσία του χρήστη (GPS).	ΝΑΙ		
Δυνατότητα λήψης και απεικόνισης δεδομένων που προσφέρονται από εξωτερικές (στο σύστημα) υπηρεσίες, π.χ. λίστα τελευταίων καταγεγραμμένων σεισμών σε μια περιοχή, μετεωρολογικών δεδομένων ή συναγερμών του υποσυστήματος έγκαιρης ανίχνευσης δασικών πυρκαγιών.	ΝΑΙ		
Εμφάνιση της κατάστασης του χρήστη όταν έχει ανατεθεί σε συμβάν από την κεντρική εφαρμογή.	ΝΑΙ		
Εμφάνιση ειδοποιήσεων για νέα συμβάντα κλπ.	ΝΑΙ		
Πλήκτρο πανικού για αποστολή μηνύματος προς το κεντρικό σύστημα για έκτακτη κατάσταση.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα για αυτόματες ενημερώσεις νέων εκδόσεων της εφαρμογής.	ΝΑΙ		

ΥΠΟ-ΔΡΑΣΗ 3 : Άμεση Αποτύπωση Κατάστασης Δημοσίων Κτηρίων μετά από Σεισμό

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύστημα Απομακρυσμένης Παρακολούθησης και Παραμετροποίησης (NMS)			
Απεικονίζει τους συναγερμούς από κάθε κτήριο σε ψηφιακό χάρτη ανάλογα με το επικρατές χρώμα με τη μεγαλύτερη	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

πιθανότητα (πράσινο, κίτρινο, πορτοκαλί και κόκκινο)			
Ενσωματωμένη υπηρεσία αυτόματης αναγνώρισης επιταχυνσιογράφων (stations recovery service). Κάθε επιταχυνσιογράφος που εγκαθίσταται και συνδέεται στο δίκτυο, αναγνωρίζεται και συνδέεται αυτόματα από το NMS	NAI		
Παρακολούθηση των λειτουργικών παραμέτρων των επιταχυνσιογράφων (τάση λειτουργίας, φόρτιση, κατάσταση GPS, σφάλμα συγχρονισμού κλπ.)	NAI		
Συναγερμός σε περίπτωση υπέρβασης κατωφλίων παραμέτρων λειτουργίας			

3.9.2.7. Δράση 28. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο δήμο)

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<u>Προκαταρκτικές Ενέργειες</u>			
Στο πλαίσιο αυτού του πακέτου ενεργειών θα σχεδιαστεί και αναπτυχθεί ένα ολοκληρωμένο διοικητικό σύστημα για τη διαχείριση της Ψηφιοποίησης και Τεκμηρίωσης Αρχείων του φορέα. Στο πλαίσιο του συστήματος αυτού θα περιγράφονται με απόλυτη ακρίβεια το σύνολο των διαδικασιών που θα αφορούν στην αναζήτηση αρχείων, στην εξασφάλιση των απαραίτητων πνευματικών δικαιωμάτων (μελλοντικά), στην επιστημονική τεκμηρίωση του αρχειακού υλικού, στη ψηφιοποίηση του υλικού (φωτογραφίες, έγγραφα, κ.λπ), στη διαχείριση των ψηφιακών αρχείων και στη ελεύθερη διάθεση του ψηφιακού υλικού στο ευρύ κοινό.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Επιπλέον, στο πλαίσιο αυτού του πακέτου ενεργειών θα αναλύεται ο κύκλος ζωής της ψηφιοποίησης. Ο κύκλος ζωής της ψηφιοποίησης είναι όλες οι απαραίτητες ενέργειες που θα πρέπει να ακολουθηθούν για να επιτύχει η ψηφιοποίηση του πολιτιστικού περιεχομένου. Ξεκινά από τον αρχικό σχεδιασμό του προγράμματος ψηφιοποίησης, επεκτείνεται στην καθ' αυτό ψηφιοποίηση των αντικειμένων και καταλήγει σε ζητήματα προβολής, μακροπρόθεσμης διατήρησης και επαναχρησιμοποίησης του ψηφιακού περιεχομένου. Ενδεικτικά στο πλαίσιο του κύκλου ζωής θα σχεδιαστούν και αναλυθούν διεξοδικά: • Η Επιλογή περιεχομένου • Η Προετοιμασία για ψηφιοποίηση • Η Μεταχείριση των πρωτοτύπων • Η Ψηφιοποίηση • Η Διατήρηση του ψηφιακού περιεχομένου • Τα Μεταδεδομένα • Οι Ενέργειες ανάδειξης – προβολής • Τα Πνευματικά δικαιώματα • Η διαχείριση της πράξης	NAI		
Παράλληλα, στο πλαίσιο το συγκεκριμένου πακέτου ενεργειών, θα σχεδιαστεί ο κύκλος μαθημάτων που θα εκτελεστούν κατά τη διάρκεια εκπαίδευσης των εμπλεκόμενων στελεχών. Με τον τρόπο αυτό μελλοντικά και σε βάθος πενταετίας, κάνοντας χρήση του συγκεκριμένου στελεχειακού δυναμικού, θα υπάρχει η δυνατότητα ενημέρωσης και εμπλουτισμού του αποθετηρίου με υλικό που θα συλλεχθεί στο μέλλον, εξασφαλίζοντας έτσι τη βιωσιμότητα της πράξης μετά το πέρας του φυσικού αντικειμένου.	NAI		
Τέλος, στο πλαίσιο του συγκεκριμένου πακέτου ενεργειών, θα πραγματοποιηθεί workshop με αντικείμενο την απόκτηση τεχνογνωσίας και την κατανόηση των βέλτιστων πρακτικών για τη συγγραφή λημμάτων (προς χρήση στο Wikipedia).	NAI		
Ψηφιοποίηση Υλικού			
Φωτογράφιση Χώρων και Αντικειμένων			
Κατά τη διάρκεια της Φωτογράφισης και ψηφιακής απεικόνισης των χώρων και των αντικειμένων θα ληφθούν υπόψη όλες οι παράμετροι που	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
σχετίζονται με τη ψηφιοποίηση πολιτιστικού υλικού όπως:			
Καταγραφή, Τεκμηρίωση και Διαχείριση Πληροφοριών	NAI		
Πληροφοριακά Συστήματα Πολιτιστικής Κληρονομιάς	NAI		
Μέθοδοι Αρχιτεκτονικής Φωτογραμμετρίας	NAI		
Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνων	NAI		
Τοπογραφικές Μέθοδοι	NAI		
Φωτογραφία και Πολιτισμικά Τοπία	NAI		
Για τη ψηφιοποίηση των χώρων και των αντικειμένων θα γίνει Στερεοσκοπική φωτογραμμετρική επεξεργασία σε Ψηφιακούς Φωτογραμμετρικούς Σταθμούς (ΨΦΣ).	NAI		
Ψηφιοποίηση υφιστάμενου αρχειακού υλικού			
Για την ψηφιοποίηση του υλικού, αλλά και για τις εργασίες που προβλέπονται πριν (προετοιμασία ψηφιοποίησης) και μετά (διατήρηση ψηφιακού περιεχομένου) την ψηφιοποίηση, θα ακολουθηθούν όλες οι προδιαγραφές όπως αυτές προσδιορίζονται από το ΕΚΤ και συγκεκριμένα από τη μελέτη με τίτλο: «Βασικές προδιαγραφές διαλειτουργικότητας για την ένταξη συλλογών στον Εθνικό Συσσωρευτή Ψηφιακών Πολιτιστικών Πόρων», η οποία παραπέμπει στη μελέτη με τίτλο «Καλές Πρακτικές και Προδιαγραφές διαλειτουργικότητας και ποιότητας για τη διαδικτυακή διάθεση ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου», Ενότητα 4.1: Προδιαγραφές ψηφιακών αρχείων για διαδικτυακή διάθεση, σελ. 76.	NAI		
Ελάχιστες απαιτήσεις ποιότητας με βάση την προαναφερόμενη μελέτη (βλ. σχετ. πίνακα στην παράγραφο "Ψηφιοποίηση αρχειακού υλικού"	NAI		
Τεκμηρίωση Υλικού			
Μεταδεδομένα			
Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου πακέτου ενεργειών πρόκειται να υλοποιηθούν ενέργειες που θα περιλαμβάνουν τη δημιουργία μεταδεδομένων σε δύο γλώσσες (ελληνικά και αγγλικά), την τεκμηρίωση του υλικού, τη δημιουργία επιστημονικού περιεχομένου περιγραφής του υλικού και τη Λημματογράφηση (wikipedia).	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Όπως και στην ψηφιοποίηση έτσι και στην τεκμηρίωση, θα ακολουθηθούν όλες οι προδιαγραφές όπως αυτές προσδιορίζονται από το ΕΚΤ και συγκεκριμένα από τη μελέτη με τίτλο: « <i>Βασικές προδιαγραφές διαλειτουργικότητας για την ένταξη συλλογών στον Εθνικό Συσσωρευτή Ψηφιακών Πολιτιστικών Πόρων</i> », η οποία παραπέμπει στη μελέτη με τίτλο « <i>Καλές Πρακτικές και Προδιαγραφές διαλειτουργικότητας και ποιότητας για τη διαδικτυακή διάθεση ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου</i> », Ενότητα 2.1: « <i>Σταθεροί URI προσδιοριστές για τους ψηφιακούς πολιτιστικούς πόρους</i> », 2.2: « <i>Διαδικτυακό περιβάλλον διάθεσης</i> » και 2.3 « <i>Διαλειτουργικότητα με τρίτα συστήματα και εφαρμογές</i> », σελ. 19 - 25.	ΝΑΙ		
Το Διαδικτυακό Περιβάλλον Διάθεσης Ψηφιακών Πολιτιστικών Πόρων θα υποστηρίζει πλήρως το OAI-PMH πρωτόκολλο. Εκτός από το σχήμα unqualified Dublin Core (OAI_DC), το οποίο είναι μία απλή XML έκδοση του Dublin Core προτύπου και είναι υποχρεωτικό για το πρωτόκολλο, η OAI-PMH υλοποίηση θα υποστηρίζει την διάθεση μεταδεδομένων τουλάχιστον σε ένα από τα σχήματα ή συνδυασμούς σχημάτων μεταδεδομένων που υποστηρίζονται από το SearchCulture.gr ώστε να παρέχονται τουλάχιστον τα πεδία που περιγράφονται στις « <i>Βασικές προδιαγραφές διαλειτουργικότητας για την ένταξη συλλογών στον Εθνικό Συσσωρευτή Ψηφιακών Πολιτιστικών Πόρων</i> », Ενότητα 4.1, σελ. 7 – 9.	ΝΑΙ		
Η διάθεση των προτεινόμενων πεδίων μεταδεδομένων θα γίνεται μέσα από το OAI-PMH ως XML χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα πρότυπα μεταδεδομένων με μια από τις κάτωθι επιλογές: η χρήση ενός από τα σχήματα που ορίζει Europeana (ESE ή EDM), το σχήμα LIDO, η διάθεση σε δύο σχήματα, είτε σε OAI_DC και METS ή σε QDC και METS, τα οποία συμπληρωματικά μπορούν να καλύψουν τα παραπάνω πεδία.	ΝΑΙ		
Το εσωτερικό σχήμα θα αντιστοιχηθεί σε κάποιο από τα παραπάνω σχήματα, ώστε τα μεταδεδομένα να διατίθενται σε αυτό μέσα από το OAI-PMH πρωτόκολλο. Στο τεύχος « <i>Προδιαγραφές διαλειτουργικότητας και ποιότητας για τη διαδικτυακή διάθεση ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου</i> », Ενότητα 3, σελ. 33 περιλαμβάνονται όλα τα πεδία μεταδεδομένων που	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
υποστηρίζει το SearchCulture.gr, εφόσον αυτά διατεθούν με το πρότυπο EDM.			
Άδειες χρήσεις – Creative Commons			
Η άδεια χρήσης για το κάθε ψηφιακό αρχείο θα διαφοροποιείται σε σχέση με τα μεταδεδομένα του. Στο πλαίσιο της τεκμηρίωσης θα επιλεγεί προσεκτικά η άδεια χρήσης κάθε τεκμηρίου λαμβάνοντας μέριμνα να μην επιβάλλει περιορισμούς που μπορεί να αντίκεινται στο καθεστώς της πνευματικής ιδιοκτησίας του αντικειμένου ή να είναι επιζήμιοι για κάποιες επιθυμητές χρήσεις, επιλέγοντας π.χ. μία περιοριστική άδεια χρήσης CC Αναφορά στο Δημιουργό, Μη Εμπορική Χρήση, Μη Παράγωγα Έργα, για ένα ψηφιακό αντικείμενο το οποίο μπορεί να ανήκει στον Δημόσιο Τομέα, και κατ'αυτόν τον τρόπο παρεμποδίζοντας, π.χ. την εκπαιδευτική επανάχρηση του αντικειμένου.	ΝΑΙ		
Η άδεια χρήσης θα αποδίδεται σε κωδικοποιημένη μορφή ώστε να είναι κατανοητή από τις υπολογιστικές μηχανές. Μεταξύ των αδειών και αδειοδοτικών εργαλείων που υποστηρίζονται από το συσσωρευτή SearchCulture.gr και τη Europeana υπάρχουν 9 που διευκολύνουν την επανάχρηση των ψηφιακών αντικειμένων από τους χρήστες των ιστοτόπων και άλλα τρίτα μέρη. Από αυτές οι τέσσερις επιτρέπουν την ελεύθερη επανάχρηση του ψηφιακού αντικειμένου ενώ οι υπόλοιπες πέντε την επανάχρησή του υπό συγκεκριμένους όρους και προϋποθέσεις. Τέλος, τέσσερις άδειες περιορίζουν σαφώς την επανάχρηση του περιεχομένου, είτε λόγω δέσμευσης από πνευματικά δικαιώματα και περιορισμούς που θέτει ο δημιουργός, είτε λόγω άλλων νομικών περιορισμών.	ΝΑΙ		
Τα αρχεία των ψηφιακών πολιτιστικών πόρων που δημοσιεύονται θα διατίθενται με όσο το δυνατόν πιο ανοικτές άδειες χρήσης, (με δεδομένο ότι αυτά παράγονται με δημόσια χρηματοδότηση) στο βαθμό που το επιτρέπουν περιορισμοί πνευματικής ιδιοκτησίας τρίτων και το εθνικό δίκαιο.	ΝΑΙ		

ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Για τα μεταδεδομένα που διατίθενται μέσω του Περιβάλλοντος Διάθεσης και των API που αυτό υποστηρίζει, το SearchCulture, όπως και η Europeana, υιοθετεί οριζόντια για όλες τις συλλογές χρήση της CC0 1.0 Παγκόσμια (CC0 1.0) Εκχώρηση ως Κοινό Κτήμα. Το νομικό αυτό εργαλείο στο ελληνικό σύστημα πνευματικής ιδιοκτησίας ερμηνεύεται ως άδεια που παρέχει στο χρήστη τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει τα μεταδεδομένα χωρίς κανέναν απολύτως περιορισμό, πέραν των όσων ορίζει ο νόμος. Σκοπός είναι να εξασφαλίζεται η νομική διαλειτουργικότητα στα περιγραφικά μεταδεδομένα και αυτά να μπορούν να χρησιμοποιηθούν με απεριόριστους τρόπους ώστε να αυξάνονται τα κανάλια μέσω των οποίων οι χρήστες μπορούν να εντοπίζουν το ψηφιακό περιεχόμενο των φορέων.	NAI		
Wikipedia			
Επιπλέον, στο πλαίσιο της ενέργειας αυτής θα πραγματοποιηθεί η συγγραφή λημμάτων που θα μεταφορτωθούν στο Wikipedia. Η συγγραφή των λημμάτων αυτών θα πραγματοποιηθεί ακολουθώντας όλους των κανόνες συγγραφής λημμάτων της Wikipedia, όπως αυτοί διατυπώνονται στην επίσημη διαδικτυακή πύλη της Wikipedia και συγκεκριμένα στο link: https://el.wiktionary.org/wiki/%CE%BB%CE%B7%CE%BC%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%AC%CF%86%CE%B7%CF%83%CE%B7 .	NAI		
Προμήθεια και Παραμετροποίηση Πλατφόρμας Τεκμηρίωσης και Εισαγωγή Δεδομένων			
Το προσφερόμενο λογισμικό ψηφιοποίησης θα πρέπει να διέπεται από τις ακόλουθες αρχές και χαρακτηριστικά:			
· Φιλικότητα προς τον χρήστη.	NAI		
· Ανοιχτή αρχιτεκτονική.	NAI		
· Επεκτασιμότητα, ακολουθώντας πάντα τις νέες τεχνολογίες ψηφιακής καταγραφής ψηφιακού υλικού περιεχομένου.	NAI		
· Πλήρη υποστήριξη της συλλογής και ψηφιοποίησης του περιεχομένου.	NAI		
· Υποστήριξη κωδικοποίησης με barcode, QR Code ή αντίστοιχο.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
· Την εισαγωγή, τη θεματική ευρετηρίαση και τη διαχείριση των ψηφιακών υποκατάστατων.	NAI		
· Συμβατότητα με τα διεθνή πρότυπα ψηφιοποίησης (TIFF, Jpeg, GIF, RAW).	NAI		
· Αυτοματοποιημένη μεταφορά του ψηφιοποιημένου περιεχομένου που συλλέγεται σε οργανωμένες αποθήκες δεδομένων (Πολυμεσική Βάση δεδομένων).	NAI		
· Χαρακτηρισμό του περιεχομένου σε πρώτο επίπεδο (καταγραφή της πηγής, σύντομη περιγραφή) σύμφωνα με τις ανάγκες.	NAI		
· Οργάνωση των τεκμηρίων σε μία ή περισσότερες συλλογές που διαμορφώνονται από το χρήστη.	NAI		
· Δυνατότητα εξαγωγής μεταδεδομένων – Διασύνδεση με άλλες εφαρμογές. Η εν λόγω ενέργεια, παρέχει στους χρήστες τη δυνατότητα να εξάγουν μεταδεδομένα από τη βάση μέσω πρωτοκόλλων XML, επιτυγχάνοντας με αυτό τον τρόπο την απαραίτητη διασύνδεση με άλλες εφαρμογές, καθώς επίσης και τη δυνατότητα προγραμματιστικής διεπαφής (API), που θα επιτρέπει την ανάπτυξη Web Services για τεκμήρια και μεταδεδομένα τα οποία θα μπορεί να επιλέξει ο διαπιστευμένος διαχειριστής συστήματος.	NAI		
· Δυνατότητα μαζικής εισαγωγής Δεδομένων – Μεταδεδομένων. Η συγκεκριμένη ενέργεια, αναφέρεται στην παροχή δυνατότητας εισαγωγής των ήδη υπαρχόντων δεδομένων από τα συστήματα. Η εισαγωγή γίνεται μέσω ενός απλού συστήματος φορμών και θα μπορεί να την κάνει μόνο κάποιος εγκεκριμένος χρήστης. Επίσης, ιδιαίτερης σημασίας είναι η υποστήριξη της διαδικασίας εισαγωγής δεδομένων από άλλες εφαρμογές, όπως το MS Word, το MS Excel, το MS Access XML, καθώς και άλλες μορφές.	NAI		
· Δυνατότητα επιλογής υλικού προς προβολή στο διαδίκτυο.	NAI		
Επιπλέον, στο πλαίσιο του συγκεκριμένου πακέτου ενεργειών, θα πραγματοποιηθεί η εισαγωγή του ψηφιοποιημένου και τεκμηριωμένου υλικού στην πλατφόρμα.	NAI		
Ανάπτυξη και Εγκατάσταση Διαδικτυακών Υπηρεσιών			
Διαδικτυακή Πύλη			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Κατά τη δημιουργία της διαδικτυακής πύλης θα ακολουθηθούν όλοι οι κανόνες προσβασιμότητας (Web Content Accessibility Guidelines) υιοθετώντας έτσι την αρχή «Σχεδιάζοντας για όλους» και εντάσσοντας τις προϋποθέσεις και τους όρους προσβασιμότητας σε ΤΠΕ για άτομα με αναπηρία.	NAI		
Συγκεκριμένα, προκειμένου οι ψηφιακές υπηρεσίες να επιτύχουν το μέγιστο βαθμό προσαρμογής στις ανάγκες των διαφόρων κατηγοριών χρηστών, θα πρέπει να αναπτυχθούν λαμβάνοντας υπόψη τις Οδηγίες Προσβασιμότητας του Παγκοσμίου Ιστού 2.0 (W3C WCAG 2.0), στον ανώτατο βαθμό συμμόρφωσης (Επίπεδο AAA).	NAI		
Οι εναλλακτικές ψηφιακές μορφές των οποίων θα υποστηρίζεται η παραγωγή και η διάθεση, για την εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ, θα είναι:	NAI		
Ø το απλό κείμενο (plain text),	NAI		
Ø το μορφοποιημένο περιεχόμενο ιστοσελίδας (accessible markup),	NAI		
Ø το μορφοποιημένο περιεχόμενο PDF,	NAI		
Ø η μεγαλογράμματη γραφή,	NAI		
Ø και η ηχητική απόδοση με ηχογράφηση εφόσον υπάρχει διαθέσιμη.	NAI		
Επιπλέον, η διαδικτυακή πύλη θα παρέχει τις παρακάτω υπηρεσίες:			
1. Υπηρεσίες Πληροφόρησης του κοινού σχετικά με θέματα πρόσβαση, ανάκτηση και χρήση του διατιθέμενου πολιτιστικού υλικού	NAI		
2. Προσωποποιημένες Υπηρεσίες πρόσβασης στο ψηφιοποιημένο πολιτιστικό υλικό	NAI		
3. Προσωποποιημένες Υπηρεσίες ανάκτησης ψηφιοποιημένου πολιτιστικού υλικού	NAI		
4. Προσωποποιημένες Υπηρεσίες ανάρτησης προσωπικού υλικού προσαρμοσμένο στις απαιτούμενες προδιαγραφές.	NAI		
5. Υπηρεσίες Κατάρτισης του κοινού σε θέματα τήρησης των προδιαγραφών ψηφιοποίηση, τεκμηρίωσης και απόθεσης πολιτιστικού υλικού, με στόχο τη διευκόλυνσή τους κατά την ανάρτηση προσωπικού υλικού.	NAI		
6. Υπηρεσία Διαχείριση Δεδομένων Εγγεγραμμένων Χρηστών	NAI		
Επίσης θα παρέχονται οι παρακάτω δυνατότητες:			
1. Δυνατότητα παρουσίασης Γενικών Ανακοινώσεων για τα πολιτιστικά θέματα που αφορούν στο φορέα.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2. Δυνατότητα παρουσίασης Ψηφιακού Υλικού (σε μορφή, υπερμεσικών, πολυμεσικών ή άλλων αρχείων) σχετικού με τις παρεχόμενες υπηρεσίες, όπως για παράδειγμα εκπαιδευτικά βίντεο με οδηγίες σε θέματα εφαρμογής των προδιαγραφών ψηφιοποίησης και τεκμηρίωσης. Για το σκοπό αυτό θα δημιουργηθεί ειδική ενότητα πολυμέσων. Θα δίνεται η δυνατότητα αναπαραγωγής βίντεο, οποιασδήποτε ευρέως χρησιμοποιούμενης κωδικοποίησης, είτε αυτό βρίσκεται αποθηκευμένο στο server, είτε αυτό βρίσκεται σε κάποιο σημείο του διαδικτύου (youtube, google video, κλπ.). Αντίστοιχα θα υπάρχουν και μηχανισμοί αναπαραγωγής εικόνων, είτε μεμονωμένων, είτε ομαδοποιημένων (album).	NAI		
3. Δυνατότητα παρουσίασης χρήσιμων Υπερσυνδέσμων σε διάφορα websites ευρωπαϊκού ή/και παγκοσμίου επιπέδου (π.χ. Europeana, DRIVER κ.λπ.).	NAI		
4. Δυνατότητα Αναζήτησης Πληροφοριών στον Ιστοτόπο μέσω εσωτερικού μηχανισμού αναζήτησης με βάσει τα κριτήρια που θέτει ο χρήστης όπως: α) Ευφύης εννοιολογική αναζήτηση, β) Αναζήτηση με χρήση μέτρων ομοιοτήτων, γ) Δυνατότητα αναζήτησης ελεύθερου κειμένου (για Ελληνική και Αγγλική γλώσσα κατ' ελάχιστο) του περιεχομένου της ιστοσελίδας.	NAI		
5. Στο περιεχόμενο θα περιληφθούν και λίστες με Συχνές Ερωτήσεις (FAQs) για την ενημέρωση των πολιτών/ επισκεπτών.	NAI		
6. Δυνατότητα δημιουργίας Ιδιωτικών Περιοχών Πρόσβασης από τους επισκέπτες με στόχο την παροχή όλων των προσωποποιημένων υπηρεσιών.	NAI		
7. Δυνατότητα ύπαρξης δυναμικού ημερολογίου για την παρουσίαση πολιτιστικών γεγονότων.	NAI		
8. Θα υπάρχει η δυνατότητα εμφάνισης της δομής της πύλης (site map).	NAI		
9. Δυνατότητα Αναζήτησης της Δικτυακής Πύλης μέσω μεγάλου αριθμού μηχανών αναζήτησης, και βελτίωση κατάταξής της στον κατάλογο των αποτελεσμάτων αναζήτησης των κυριότερων μηχανών. Η παρουσία στις πρώτες θέσεις των μηχανών αναζήτησης είναι καθοριστική για την επιτυχία της πύλης και γενικά της διαδικτυακής πλατφόρμας, αφού έχει παρατηρηθεί ότι οι χρήστες επιλέγουν να επισκεφθούν μόνο εκείνα που	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
βρίσκονται στις πρώτες 1-3 σελίδες των φυσικών αποτελεσμάτων.			
10. Συμμόρφωση με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο αναφορικά με την Προσβασιμότητα ιστοτόπων και εφαρμογών δημοσίου για φορητές συσκευές (Ν. 4591/2019).	ΝΑΙ		
11. Συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές που έχει θεσπίσει το Ελληνικό Κράτος μέσω του Οδηγού της Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής 2016-2021 και της Βίβλου Ψηφιακού Μετασχηματισμού.	ΝΑΙ		
<i>Διαδικτυακές Εφαρμογές</i>			
Στο πλαίσιο του ανάπτυξης των διαδικτυακών υπηρεσιών θα υλοποιηθούν οι εξής εφαρμογές:			
<i>Εφαρμογή τρισδιάστατων αναπαραστάσεων</i>			
Μέσω της συγκεκριμένης εφαρμογής και κάνοντας χρήση του υλικού που προέκυψε από την ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση, θα είναι δυνατή η τρισδιάστατη περιήγηση. Η συγκεκριμένη εφαρμογή θα δημιουργηθεί με την ανάπτυξη τρισδιάστατων φωτορεαλιστικών μοντέλων των χώρων του κτηρίου, τα οποία με τη σειρά τους θα χρησιμοποιηθούν σε διαδικτυακή απεικόνιση τρισδιάστατου εικονικού κόσμου ο οποίος:	ΝΑΙ		
Θα προσφέρει ελεύθερη περιήγηση στον χώρο	ΝΑΙ		
Θα φέρνει σε επαφή το κοινό με την αρχιτεκτονική του χώρου	ΝΑΙ		
Θα δίνει δυνατότητα αλληλεπίδρασης (φωτογραφίες, βίντεο, τρισδιάστατο μοντέλο) με τα αντικείμενα που υπάρχουν στον χώρο	ΝΑΙ		
<i>Συμμετοχική εφαρμογή προβολής και ανάκτησης επιλεγμένου υλικού με δυνατότητα λειτουργίας σε έξυπνες συσκευές</i>			
Μέσω της συγκεκριμένης εφαρμογής, ο επισκέπτης θα έχει τη δυνατότητα πρόσβασης, προβολής και ανάκτησης του ψηφιακού υλικού που τον ενδιαφέρει	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Επιπλέον θα έχει την δυνατότητα να έρθει σε επαφή με σχόλια και αναρτήσεις άλλων επισκεπτών, που έχουν υποβληθεί στην εφαρμογή μέσω διαδικτύου.	NAI		
Επιπλέον, ο χρήστης θα μπορεί και ο ίδιος να σχολιάσει και να διατυπώσει άποψη είτε στο πλαίσιο της υφιστάμενης θεματολογίας, είτε στο πλαίσιο μιας νέας που θα ξεκινήσει ο ίδιος.	NAI		
<i>Εφαρμογή πολιτιστικών - ιστορικών διαδρομών</i>			
Μέσω της συγκεκριμένης εφαρμογής θα είναι δυνατή η δημιουργία και διάθεση διαδραστικών πολιτιστικών και ιστορικών διαδρομών πάνω σε ψηφιακό χάρτη, προκειμένου ο επισκέπτης να έχει την δυνατότητα να περιηγηθεί σε πραγματικό χρόνο στα σημεία της πολιτιστικής κληρονομιάς που βρίσκονται εντός των ορίων διοικητικής ευθύνης του δήμου, μέσα από μοναδικά μονοπάτια και με ταυτόχρονη προβολή πληροφοριών.	NAI		
Ο Δήμος θα έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει δικές του διαδρομές ενδιαφέροντος πάνω σε ανοικτό διαδικτυακό χαρτογραφικό υπόβαθρο.	NAI		
Ο διαχειριστής θα έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει μια νέα ομάδα διαδρομών, να την ονομάσει και να της ορίσει όλα τα διακριτικά της (χρώμα διαδρομής, εικονίδια σημείων ενδιαφέροντος πάνω στην διαδρομή κ.λπ). Στην συνέχεια θα έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει διαδρομές με δυναμικό τρόπο πάνω στο χαρτογραφικό υπόβαθρο, καταχωρίζονται το πλήθος των σημείων που την απαρτίζουν.	NAI		
Για κάθε σημείο θα υπάρχει η δυνατότητα εισαγωγής μεταδεδομένων (π.χ. κείμενο, φωτογραφία, σημείο στο χάρτη, συνημμένα αρχεία κ.λπ), ανάλογα με την αρχικοποίηση που θα έχει προηγηθεί για την συγκεκριμένη ομάδα σημείων, δηλαδή για την συγκεκριμένη διαδρομή.	NAI		
Οι διαδρομές κάθε ομάδας διαδρομών θα είναι δυνατό να απεικονίζονται σε χάρτη και σε λίστα. Επιλέγοντας μια διαδρομή είτε από τον χάρτη είτε από την λίστα θα είναι δυνατή η εμφάνιση των σημείων που την αποτελούν και κατ' επέκταση των μεταδεδομένων όσων εξ αυτών των σημείων έχουν σχετική πληροφορία ενδιαφέροντος.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<i>Εφαρμογή ανάρτησης από τον επισκέπτη πολυμεσικού περιεχομένου με γεωγραφική ή/και χρονική αναφορά</i>	ΝΑΙ		
Μέσω της συγκεκριμένης εφαρμογής ο επισκέπτης θα έχει τη δυνατότητα να αναρτήσει ψηφιακό υλικό από την προσωπικού του συλλογή, με συγκεκριμένη θεματική αντιστοίχιση, ούτως ώστε να μην διαταραχθεί η σωστή οργάνωση του ψηφιακού υλικού στη βάση δεδομένων.	ΝΑΙ		
Κατά τη διαδικασία εισαγωγής υλικού στο σύστημα, ο χρήστης θα καλείται να συμπληρώσει συγκεκριμένα υποχρεωτικά και προαιρετικά πεδία, για την κάλυψη των βασικών αναγκών διάθεσης μεταδεδομένων.	ΝΑΙ		
Πριν την αποθήκευση και εν συνεχεία διάθεση του υλικού αυτού, θα πραγματοποιείται αυτόματος «ποιοτικός» έλεγχος από το σύστημα και τον αρμόδιο χρήστη, ούτως ώστε να διαπιστωθεί αν πληρούνται οι ελάχιστες προδιαγραφές που έχουν τεθεί σε επίπεδο ψηφιοποίησης και τεκμηρίωσης.	ΝΑΙ		

3.9.2.8. Δράση 30. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, τεχνικού προγράμματος

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Να ταυτοποιεί τους συμμετέχοντες	ΝΑΙ		
Να δίνει τη δυνατότητα δημόσιας συζήτησης	ΝΑΙ		
Να παρακολουθεί τα αποτελέσματα της αξιολόγησης	ΝΑΙ		
Να παρακολουθεί τα αποτελέσματα της συζήτησης	ΝΑΙ		
Να δημιουργεί ερωτηματολόγια	ΝΑΙ		
Να δημοσιοποιεί τη διαβούλευση στο portal	ΝΑΙ		
Να εξάγει στατιστικά στοιχεία	ΝΑΙ		
Να λαμβάνει πίνακες από υφιστάμενο λογισμικό	ΝΑΙ		
Να παρακολουθείται η εκτέλεση	ΝΑΙ		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Συμβατότητα με το υπάρχον λειτουργικό σύστημα (Windows, ή LINUX, ή άλλο) του φορέα	ΝΑΙ		
Συμβατότητα με το υπάρχον λογισμικό του φορέα	ΝΑΙ		
Διάθεση DPO σε όλη τη διάρκεια του έργου	ΝΑΙ		

3.9.2.9. Δράση 31. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων Δημοτικού Συμβουλίου

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Διαδικτυακή εφαρμογή συμβατή με όλους τους γνωστούς browser (Mozilla Firefox, Chrome, Edge κ.λπ.)	ΝΑΙ		
● Υποσύστημα Διαβουλεύσεων ○ Υποβολή Σχολίου σε θέμα Διαβούλευσης ○ Παρακολούθηση Προόδου Διαβούλευσης ○ Αξιολόγηση, Έγκριση – Απόρριψη Σχολίου ○ Κατηγοριοποίηση Διαβούλευσης	ΝΑΙ		
Δυνατότητα υποβολής σχολίου διαβούλευσης από τους χρήστες μέσω διαδικτύου ανά θέμα	ΝΑΙ		
Δυνατότητα Ορισμού Υποχρεωτικών πεδίων Σχολίου	ΝΑΙ		
Διαδικασία ενημέρωσης χρηστών μέσω email σχετικά με την εξέλιξη της διαβούλευσης που έχουν σχολιάσει	ΝΑΙ		
● Υποσύστημα Μητρώων ○ Μητρώο Ομάδων - Κοινού	ΝΑΙ		
Να υπάρχει ένα ενιαίο Μητρώο Ομάδων	ΝΑΙ		
Να δίνεται η δυνατότητα στο διαχειριστή να μπορεί να αλλάξει τα στοιχεία των ομάδων, οποιαδήποτε στιγμή θέλει	ΝΑΙ		
● Υποσύστημα Προγραμματισμού ○ Προγράμματα Διαβουλεύσεων ○ Λίστα με Ανοιχτές Διαβουλεύσεις ○ Λίστα με Διαβουλεύσεις που Ανοίγουν Σύντομα ○ Λίστα με Κλειστές Διαβουλεύσεις	ΝΑΙ		
Προβολή Διαβαθμισμένου ιστορικού σχολίων	ΝΑΙ		

ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

Προβολή Διαβαθμισμένου ιστορικού διαβουλεύσεων	NAI		
Δυνατότητα σύνδεσης Πολιτών στο Π.Σ. και με Taxis Κωδικούς	NAI		
Παραμετρικό Κείμενο Συναίνεσης στην υποβολή σχολίου του Πολίτη	NAI		
Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας διαβαθμισμένων χρηστών ανάλογα με τα δικαιώματα που καθορίζονται στον καθένα (π.χ. administrator, user)	NAI		
Διαχείριση Password policies Χρηστών	NAI		
Αναλυτική καταγραφή ενεργειών που εκτελούνται στο σύστημα από τους χρήστες (logging)	NAI		
Υποσύστημα Ειδοποιήσεων Στελεχών Δήμου	NAI		
Υποσύστημα Αποστολής SMS (ατομικά)	NAI		
Σύστημα Αναφορών Διοίκησης	NAI		
Εξαγωγή Στατιστικών Στοιχείων	NAI		
● Mobile App Πολιτών ○ Εφαρμογή μέσω Apple Store & Google Play ○ Δυνατότητα σύνδεσης Χρηστών – πολιτών με Taxisnet ή μέσω email και password ○ Παρουσίαση του ιστορικού των σχολίων τους ○ Παρουσίαση του ιστορικού των διαβουλεύσεων ○ Παρουσίαση των μελλοντικών προγραμματισμένων διαβουλεύσεων	NAI		
Δυνατότητα δημοσιοποίησης διαβούλευσης μέσω κοινωνικών δικτύων και της ιστοσελίδας του Δήμου	NAI		

Περιφερειακά Κτίρια Δήμου

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	NAI		
Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμούς εντοπισμού και αποτροπής εισβολών (Intrusion Prevention – IPS).	NAI		
Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Application Control.	NAI		
Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Anti Bot.	NAI		
Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Anti Virus.	NAI		
Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό ULR Filtering.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Sandbox - Zero Day Protection	NAI		
Μέγιστη προσφερόμενη ρυθμο-απόδοση της συσκευής UDP 1518	≥ 6.2 Gbps		
Μέγιστο προσφερόμενο VPN throughput AES-128 για κάθε συσκευή	≥ 1.9 Gbps		
Μέγιστο προσφερόμενο IPS throughput της κάθε συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 1000 Mbps		
Μέγιστο προσφερόμενο NGFW Throughput της κάθε συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 950 Mbps		
Μέγιστο προσφερόμενο Threat Prevention Throughput της κάθε συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 500 Mbps		
Μέγιστος προσφερόμενος αριθμός ταυτόχρονων συνδέσεων για κάθε συσκευή (Concurrent Connections)	≥ 500 K		
Μέγιστος προσφερόμενος αριθμός νέων συνδέσεων το δευτερόλεπτο για κάθε συσκευή (Connections Per Second)	≥ 15.7 K		
Προσφερόμενος αριθμός δικτυακών θυρών 1GbE	≥8		
Δυνατότητα διαχείρισης μέσω console port τύπου USB-C.	NAI		
Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού του firewall προκειμένου να παραμένει διαρκώς ενήμερο με τα είδη των επιθέσεων που προκύπτουν.	NAI		
Δυνατότητα διασύνδεσης με το Active Directory	NAI		
Εφαρμογή κανόνων ασφαλείας με βάση τον χρήστη ή το group ή/και συνδυασμό όλων.	NAI		
Η λειτουργία Anti – Bot θα πρέπει να βασίζεται στην ανίχνευση και καταστολή ύποπτης και μη φυσικής δικτυακής κίνησης ή/και με βάση domain/IP/URL reputation.	NAI		
Η λειτουργία Anti Virus θα πρέπει να έχει δυνατότητα ελέγχου με βάση τον τύπο του αρχείου.	NAI		
Η λειτουργία Anti Virus θα πρέπει να ελέγχει HTTP κίνηση, mail (SMTP, POP3, IMAP), FTP αμφίδρομα (inbound & outbound traffic).	NAI		
Οι υπηρεσίες, Application Control, Anti Bot, Anti-Virus και URL Filtering θα πρέπει να λαμβάνουν ανανεώσεις σε πραγματικό χρόνο από cloud based service.	NAI		
Η βάση δεδομένων της λειτουργίας Application Control θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον 8000 γνωστές εφαρμογές	NAI		
Υποστήριξη Static/Dynamic NAT.	NAI		
Υποστήριξη routing OSPFv2, BGPv4 and 4++, RIP, IGMP.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Λειτουργία Site-to-site VPN για σύνδεση με απομακρυσμένα σημεία	NAI		
Συνεργασία με AAA servers, κατ' ελάχιστο RADIUS.	NAI		
Να υποστηρίζει λειτουργία DHCP.	NAI		
Υποστήριξη Network Time Protocol.	NAI		
Υποστήριξη (Remote Access VPN) με την χρήση Client λογισμικού.	NAI		
Για την απομακρυσμένη πρόσβαση των χρηστών (Remote Access VPN), θα πρέπει να παρέχονται αντίστοιχες άδειες με κάθε συσκευή.	≥ 200		
Η λύση θα πρέπει να διαθέτει εφαρμογή του ίδιου κατασκευαστή για κινητό τηλέφωνο, μέσω της οποίας θα επιτρέπεται η επίβλεψη γεγονότων σε πραγματικό χρόνο, η ενημέρωση για αυξημένο ρίσκο στο δίκτυο, ο αποκλεισμός απειλών, ενημέρωση για συσκευές οι οποίες είναι συνδεδεμένες στο δίκτυο και η διαμόρφωση της πολιτικής ασφαλείας.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει αναβάθμιση των συστημάτων ασφαλείας σε νεότερες εκδόσεις λογισμικού μέσα από το ενσωματωμένο γραφικό περιβάλλον διαχείρισης.	NAI		
Προστασία από κακόβουλο λογισμικό μηδενικού χρόνου (zero day malware) σε HTTPS, HTTP, SMTP, POP3, IMAP κίνηση.	NAI		
Υποστήριξη κατ' ελάχιστο των ακόλουθων τύπων αρχείων:	NAI		
• Adobe PDF			
• Microsoft Office			
• Exe			
• Files in archives			
• Flash			
• Java			
Υποστήριξη κατ' ελάχιστο των ακόλουθων περιβάλλοντων εξομοίωσης:	NAI		
• Microsoft Windows XP,7,8,10			
• Microsoft Office			
• Adobe Reader			
Υποστήριξη της ανάλυσης ενός αρχείου σε επίπεδο επεξεργαστή.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει επιθέσεις από το exploitation στάδιο πριν ο κακόβουλος κώδικας εκτελεστεί	NAI		
Για κάθε κακόβουλο αρχείο να δημιουργείται αναλυτική αναφορά.	NAI		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Να παρέχονται αναφορές σχετικά με την κατάσταση δικτύου, ασφάλειας, μολυσμένων συσκευών. Η λειτουργία αναφορών θα πρέπει να παρέχεται από το ενσωματωμένο γραφικό περιβάλλον διαχείρισης της συσκευής και να παράγει αναφορές σε μηνιαία, εβδομαδιαία, ημερήσια και ωριαία βάση.	ΝΑΙ		
Υποδοχή κάρτας Micro-SD	ΝΑΙ		
Η προσφερόμενη λύση ασφάλειας firewall πρέπει να είναι της ίδιας κατασκευάστριας εταιρίας με τις υπόλοιπες προσφερόμενες λύσεις.	Επιθυμητό		

3.9.2.10. Δράση 34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας

Εφαρμογή για προστασία σταθμών εργασίας και εξυπηρετητών

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει και να αποτρέπει επιθέσεις από το exploitation στάδιο πριν ο κακόβουλος κώδικας εκτελεστεί.	ΝΑΙ		
2.	Η λύση θα πρέπει να εκτελεί το κακόβουλο αρχείο σε περιβάλλον sandbox για την ασφαλή κατηγοριοποίηση και αποτροπή του.	ΝΑΙ		
3.	Η λύση θα πρέπει να αποτρέπει πιθανές κακόβουλες επικοινωνίες από μολυσμένα τερματικά προς κακόβουλους servers προς το Internet (Command & Control servers).	ΝΑΙ		
4.	Η λύση θα πρέπει να μπορεί να ανιχνεύει και να σταματά επιθέσεις ransomware ή άλλες ύποπτες συμπεριφορές που παρατηρούνται στο τερματικό.	ΝΑΙ		
5.	Η λύση θα πρέπει να επαναφέρει τα μολυσμένα τερματικά και αρχεία που έχουν επηρεαστεί από την επίθεση, στην αρχική τους κατάσταση, χωρίς να βασίζεται σε shadow copies του λειτουργικού συστήματος ή σε third party backup ή storage σύστημα.	ΝΑΙ		
6.	Η λειτουργία anti-ransomware θα πρέπει να λειτουργεί ακόμη και σε περιπτώσεις που δεν είναι δυνατή η σύνδεση στο internet.	ΝΑΙ		
7.	Η λύση θα πρέπει να προσφέρει λειτουργίες αποτροπής ηλεκτρονικού "ψαρέματος" (anti-phishing) με real time έλεγχο	ΝΑΙ		

ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	φορμών web για την ακεραιότητά τους και να μην βασίζεται αποκλειστικά σε black list.			
8.	Η λύση θα πρέπει να προσφέρει λειτουργίες αποτροπής απώλειας εταιρικών κωδικών χρηστών (corporate credentials exposure).	NAI		
9.	Η λύση θα πρέπει να ελέγχει αρχεία και να τα παραδίδει σε πραγματικό χρόνο στο χρήστη σε καθαρή μορφή, από όπου έχει αφαιρεθεί οποιοδήποτε κακόβουλο περιεχόμενο (file scrubbing). Θα πρέπει να δίνεται επιλογή διατήρησης του τύπου του αρχείου ή μετατροπής του σε .pdf.	NAI		
10.	Η λύση θα πρέπει να παρέχει έλεγχο θυρών του συστήματος, αφαιρούμενων και περιφερειακών συσκευών.	NAI		
11.	Η λύση θα πρέπει να παρέχει ενσωματωμένο VPN client για την ασφαλή σύνδεση φορητών συσκευών με τον οργανισμό.	NAI		
12.	Η λύση θα πρέπει να παρέχει αναφορές και forensics με σκοπό τον έλεγχο της ασφάλειας των τερματικών και την ανεύρεση πιθανών περιστατικών ασφαλείας.	NAI		
13.	Η λύση θα πρέπει να διαθέτει κεντρική κονσόλα διαχείρισης μέσω της οποίας θα υποστηρίζονται ο ορισμός πολιτικών ασφαλείας, η δημιουργία ομάδων χρηστών/συστημάτων, η καταγραφή των logs, η εγκατάσταση ενημερώσεων, η εξαγωγή αναφορών, ή εύρεση πιθανών περιστατικών και η περαιτέρω διευρεύνηση.	NAI		
14.	Θα πρέπει να είναι εφικτός ο ορισμός επιτρεπόμενων λιστών (whitelists) για την υλοποίηση εξαιρέσεων στη βασική πολιτική.	NAI		
15.	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει σταθμούς εργασίας (H/Y) είτε αυτοί βρίσκονται εντός της περιμέτρου είτε είναι απομακρυσμένοι.	NAI		
16.	Η λύση θα πρέπει να παρέχει πρόσβαση στην κονσόλα διαχείρισης μέσω role-based λογαριασμών.	NAI		
17.	Η λύση θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα εξαιρέσεων με βάση αρχεία και φακέλους.	NAI		
18.	Η λύση θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα προσωρινής απενεργοποίησης συγκεκριμένων λειτουργιών σύμφωνα με τις ανάγκες του διαχειριστή.	NAI		
19.	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει κατ' ελάχιστο λειτουργικά συστήματα Windows 7 SP1, Windows 2008 R2, VDI, Linux.	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
20.	Η λύση θα πρέπει να παρέχει πληροφο- ρηση για την κατάσταση/health του agent.	NAI		
21.	Η λύση θα πρέπει να παράγει αναφορές οι οποίες απεικονίζουν γραφικά σε μορφή "δέντρου" τις δραστηριότητες του συ- στήματος με σκοπό την ευκολότερη διε- ρεύνηση περιστατικών ασφαλείας. Να υ- ποστηρίζεται αναπαράσταση των ευρη- μάτων σύμφωνα με το MITRE frame- work.	NAI		
22.	Η λύση θα πρέπει να παρέχει τρόπους α- πομόνωσης ενός μολυσμένου συστήμα- τος.	NAI		
23.	Η λύση θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να εφαρμόζει μέτρα προστασίας και απο- τροπής (block/prevent) κακόβουλης δρα- στηριότητας.	NAI		
24.	Η λύση θα πρέπει να προσφέρει τη δυνα- τότητα απομακρυσμένης λήψης ενεργειών στα συστήματα (quarantine, re- boot, isolate κ.α.) με σκοπό την ευκολό- τερη διαχείρισή τους.	NAI		
25.	Η λύση θα πρέπει να αποτρέπει πάντα την απόπειρα απεγκατάστασης του agent από το χρήστη είτε αυτός έχει δι- καιώματα administrator είτε όχι. Για να ε- πιτραπεί η απεγκατάσταση θα ζητείται μυστικό συνθηματικό το οποίο έχει ορι- στεί στην αντίστοιχη πολιτική από το δια- χειριστή της λύσης ασφαλείας.	NAI		
26.	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει παραπλανητικές ιστοσελίδες (phishing websites) και να αποτρέπει την καταχώρηση ο- ποιωνδήποτε δεδομένων στις φόρμες που αυτές περιλαμβάνουν.	NAI		
27.	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει και να κα- ταγράφει περιστατικά διαρροής εταιρικών κωδικών πρόσβασης χρηστών (corporate credentials exposure) προς τρίτα/προσω- πικά sites.	NAI		
28.	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει λει- τουργία sandboxing και μέσω αυτής, την αποτροπή κακόβουλων αρχείων.	NAI		
29.	Η διαχείριση της λύσης θα πρέπει να προσφέρεται ως managed cloud υπηρε- σία.	NAI		
30.	Η διαχείριση της λύσης η οποία προσφέ- ρεται ως managed cloud υπηρεσία θα πρέπει να υποστηρίζει διασύνδεση με Ac- tive Directory.	NAI		
31.	Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα η πο- λιτική να υλοποιείται διακριτά με κανόνες σύμφωνα με το Active Directory.	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A	Προδιαγραφή	Απαιτήση	Απάντηση	Παραπομπή
32.	Η λύση θα πρέπει να περιλαμβάνει host firewall και application control λειτουργίες.	ΝΑΙ		
33.	Η λύση θα πρέπει να προσφέρεται με menu του agent στα Ελληνικά.	ΝΑΙ		
34.	Η προσφερόμενη λύση ασφάλειας των τερματικών συσκευών πρέπει να είναι της ίδιας κατασκευάστριας εταιρίας με τις υπόλοιπες προσφερόμενες λύσεις.	Επιθυμητό		

Εφαρμογή προστασίας IoT υποδομής

A/A	Προδιαγραφή	Απαιτήση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Παροχή δυνατότητας αυτόνομου εντοπισμού, ανάλυσης και προσδιορισμού του κινδύνου ασφάλειας όλων των συσκευών IoT που είναι συνδεδεμένες στο δίκτυο. που αποτελεί βασικό παράγοντα για την ασφάλεια των συσκευών και των δικτύων IoT.	ΝΑΙ		
2.	Οι συσκευές IoT να κατηγοριοποιούνται αυτόματα στον τύπο, την κατηγορία και τον προμηθευτή της συσκευής και να προστατεύονται με πολιτικές ασφάλειας IoT μηδενικής εμπιστοσύνης, αποτρέποντας τη μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση.	ΝΑΙ		
3.	Η προσφερόμενη λύση να περιλαμβάνει προστασία IPS και να περιέχει πάνω από 10.000 τύπους προστασίας τόσο για συσκευές IT όσο και για συσκευές IoT και τουλάχιστον 300 υπογραφές και τύπους προστασίας για Βιομηχανικά Συστήματα. Αυτοί οι τύποι προστασίας να εφαρμόζονται μέσω εικονικής ενημέρωσης κώδικα (virtual patching) και να προστατεύουν αποτελεσματικά τα assets και τις συσκευές σε πραγματικό χρόνο.	ΝΑΙ		
4.	Η προσφερόμενη λύση να προσθέτει έναν agent στη συσκευή IoT που να παρακολουθεί την τρέχουσα κατάσταση της συσκευής και να λαμβάνει μέτρα βάσει ανωμαλιών που εντοπίζονται για την αποκατάσταση επιθέσεων μηδενικής ημέρας (zero-day).	ΝΑΙ		
5.	Αποκλεισμός της πρόσβασης από και προς τις μολυσμένες συσκευές IoT	ΝΑΙ		
6.	Οι παραπάνω δυνατότητες να καλύπτονται από την προσφερόμενη λύση για την δικτυακή ασφάλεια και να μην δίνονται ως ξεχωριστή λύση.	ΝΑΙ		
7.	Το προσφερόμενο λογισμικό ελέγχου συσκευών και εφαρμογών που υπάγονται στο διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT protect) πρέπει να παρέχεται από την	Επιθυμητό		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A	Προδιαγραφή	Απαιτήση	Απάντηση	Παραπομπή
	προσφερόμενη συσκευή δικτυακής περιμετρικής ασφάλειας (firewall).			

Εφαρμογή απομακρυσμένης πρόσβασης VPN

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Η λύση θα πρέπει να παρέχει διαχωρισμό (segmentation) με τη λογική ελάχιστων δικαιωμάτων (least privilege).	ΝΑΙ		
2.	Η λύση θα πρέπει να παρέχει συνδεσιμότητα εφαρμογών σε layer 7.	ΝΑΙ		
3.	Η λύση θα πρέπει να παρέχει δυνατότητα MFA (multi-factor authentication)	ΝΑΙ		
4.	Η λύση θα πρέπει να συμμορφώνεται κατά SOC-2 και GDPR.	ΝΑΙ		
5.	Η λύση θα πρέπει να λειτουργεί με εγκατάσταση πρόσθετου λογισμικού client ή agent.	ΝΑΙ		
6.	Σε συνέχεια της ανωτέρω προδιαγραφής 5, η λύση θα πρέπει να λειτουργεί εναλλακτικά χωρίς την απαίτηση εγκατάστασης πρόσθετου λογισμικού client ή agent και να παρέχεται ως Software as a Service (SaaS).	ΝΑΙ		
7.	Η αρχιτεκτονική της λύσης θα πρέπει να υποστηρίζει επεκτασιμότητα (scalability) και υψηλή διαθεσιμότητα (high availability).	ΝΑΙ		
8.	Η λύση θα πρέπει να έχει διαφορετικά σημεία παρουσίας διαμοιρασμένα ανά τον κόσμο (Points of Presence, POPs).	ΝΑΙ		
9.	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει διασύνδεση με παρόχους ταυτότητας (Identity Providers) όπως Azure AD, Okta, Gsuite, ADFS κ.α.	ΝΑΙ		
10.	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει APIs.	ΝΑΙ		
11.	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει native directory.	ΝΑΙ		
12.	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει σύνδεση σε stand-alone web applications ή multi-API applications και API connectivity χωρίς τη χρήση browser.	ΝΑΙ		
13.	Η λύση δε θα πρέπει να επιτρέπει την έκθεση των χρηστών σε server keys ή το αντίστροφο.	ΝΑΙ		
14.	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει Single Sign-On (SSO) με μοναδικό key ανά χρήστη για authorization στους επιτρεπόμενους servers, για SSH και RDP συνδέσεις.	ΝΑΙ		



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
15.	Η λύση θα πρέπει να επιβάλλει ισχυρό authentication στις συνδέσεις με servers (SSH, RDP)	ΝΑΙ		
16.	Η λύση θα πρέπει να παρέχει Role Based πρόσβαση (RBAC) σε SSH ή RDP συνδέσεις.	ΝΑΙ		
17.	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει native key storage vault.	ΝΑΙ		
18.	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει τουλάχιστον SSH συνδέσεις από native clients.	ΝΑΙ		
19.	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει τουλάχιστον SSH συνδέσεις με χρήση one-time password (OTP) ή long-term key.	ΝΑΙ		
20.	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει RDP συνδέσεις χωρίς να είναι απαραίτητη η γνώση ή κατοχή από το χρήστη, των credentials του server.	ΝΑΙ		
21.	Η λύση θα πρέπει να καταγράφει τις SSH συνδέσεις και τις εντολές (commands) που χρησιμοποιεί ο χρήστης κατά τη διάρκεια του session.	ΝΑΙ		
22.	Η λύση θα πρέπει να καταγράφει τις RDP συνδέσεις που πραγματοποιεί ο χρήστης.	ΝΑΙ		
23.	Η λύση θα πρέπει να καταγράφει τα web requests που πραγματοποιεί ο χρήστης.	ΝΑΙ		
24.	Η λύση θα πρέπει να καταγράφει τα database connections που πραγματοποιεί ο χρήστης με λεπτομερή καταγραφή του query που έχει χρησιμοποιηθεί.	ΝΑΙ		
25.	Να υποστηρίζει τη δημιουργία απαιτούμενων δικτύων στις επιθυμητές θέσεις.	ΝΑΙ		
26.	Να παρέχει πολιτικές μηδενικής εμπιστοσύνης με βάση την ταυτότητα χρήστη και τη συσκευή.	ΝΑΙ		
27.	Να υποστηρίζει την προσθήκη πυλών/περιοχών στο δίκτυο στις επιθυμητές τοποθεσίες.	ΝΑΙ		
28.	Να Υποστηρίζει τη σύνδεση πόρων DC/branch/cloud on-prem στην πλατφόρμα, χρησιμοποιώντας IPsec/WireGuard tunnels	ΝΑΙ		
29.	Να υποστηρίζει τον ορισμό της πολιτικής δρομολόγησης full/split tunnel και να περιλαμβάνει/εξαιρεί συγκεκριμένους προορισμούς IP/FQDN.	ΝΑΙ		
30.	Να υποστηρίζει την ενοποίηση με Identity Providers (Azure AD, Okta, Local AD και οποιαδήποτε SAML 2.0).	ΝΑΙ		



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
31.	Να υποστηρίζει έλεγχο ταυτότητας με μία σύνδεση.	ΝΑΙ		
32.	Να υποστηρίζει την αυτόματη ανάκτηση χρηστών και ομάδων από τον πάροχο ταυτότητας.	ΝΑΙ		
33.	Υποστηρίζει πάντα-ενεργή πολιτική.	ΝΑΙ		
34.	Να υποστηρίζει τη διαγραφή συνδεδεμένου client	ΝΑΙ		
35.	Αυτόματη αποσύνδεση του client όταν ο χρήστης βρίσκεται στο γραφείο χρησιμοποιώντας αξιόπιστους δρομολογητές.	ΝΑΙ		
36.	Να παρέχει τη δυνατότητα λήψης της πιο πρόσφατης έκδοσης του client από την πύλη διαχείρισης.	ΝΑΙ		
37.	Να υποστηρίζει καθορισμούς πολιτικών DPC σύμφωνα με ομάδες IDP	ΝΑΙ		
38.	Να παρέχει τη δυνατότητα αποκλεισμού της πρόσβασης μιας συσκευής εάν δεν πληροί την πολιτική DPC	ΝΑΙ		
39.	Να υποστηρίζει τη δημιουργία κανόνων πολιτικής εφαρμογής χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα κριτήρια χρήστες, ομάδες, αντικείμενα IP, FQDN, θύρες και υπηρεσία.	ΝΑΙ		
40.	Να παρέχει τη δυνατότητα διαφορετικής επιβολής (different enforcement) χρησιμοποιώντας διαφορετικές ομάδες από τον πάροχο ταυτότητας.	ΝΑΙ		
41.	Να παρέχει τη δυνατότητα καταγραφής πρόσβασης σε μια καθορισμένη εφαρμογή.	ΝΑΙ		
42.	Να υποστηρίζει τον αποκλεισμό μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης στην εφαρμογή.	ΝΑΙ		
43.	Ενιαίο τελικό σημείο client για "απομακρυσμένη/ιδιωτική" πρόσβαση καθώς και για πρόσβαση στο Διαδίκτυο	ΝΑΙ		
44.	Να Υποστηρίζει σύνδεση με εσωτερικές τοποθεσίες/εφαρμογές μέσω IPSec VPN, OpenVPN και Wireguard tunnel (μέσω agent)	ΝΑΙ		
45.	Υποστηριζόμενες επιλογές ελέγχου για λειτουργικό σύστημα Windows: έκδοση λειτουργικού συστήματος, πιστοποιητικό, διαδικασία εκτέλεσης, εκτέλεση προστασίας από ιούς, ύπαρξη αρχείου, κρυπτογραφημένος δίσκος, κλειδί μητρώου, συσχέτιση AD, τείχος προστασίας του Κέντρου ασφαλείας των Windows και καταχωρημένο AV	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
46.	Υποστηριζόμενες επιλογές ελέγχου για MAC OS: έκδοση λειτουργικού συστήματος, πιστοποιητικό, διαδικασία εκτέλεσης, εκτέλεση προστασίας από ιούς, ύπαρξη αρχείου, κρυπτογραφημένος δίσκος	ΝΑΙ		
47.	Υποστηριζόμενες επιλογές ελέγχου για Linux OS: Εκτελούμενη διαδικασία, εκτέλεση Antivirus, ύπαρξη αρχείου	ΝΑΙ		
48.	Υποστήριξη για τον ορισμό ιδιωτικών διακομιστών DNS για εσωτερικούς τομείς	ΝΑΙ		
49.	Να παρέχει υποστήριξη για ιδιωτική πρόσβαση χωρίς agent	ΝΑΙ		
50.	Οι εφαρμογές χωρίς agents να επιτρέπουν τον καθορισμό πολλαπλών εφαρμογών για τον ίδιο διακομιστή/μηχανή με διαφορετικά διαπιστευτήρια πρόσβασης	ΝΑΙ		
51.	Η λύση χωρίς agent να παρέχει διαχωρισμό των πραγματικών διαπιστευτηρίων πρόσβασης από τα πιστοποιητικά πρόσβασης τελικού χρήστη	ΝΑΙ		
52.	Οι εφαρμογές χωρίς agents να μπορούν να οριστούν με ψευδώνυμο ιδιωτικού τομέα για φιλική προς το χρήστη πρόσβαση	ΝΑΙ		
53.	Η λύση πρόσβασης στο Διαδίκτυο να υποστηρίζει ακριβές τοπικό περιεχόμενο ιστού ακόμη και σε χώρες χωρίς τοπική υποδομή POP	ΝΑΙ		
54.	Η πρόσβαση βάσει client να παρέχει αυτοματοποιημένη ασφαλή πρόσβαση μέσω μη προστατευμένου δικτύου WiFi (όταν εντοπιστεί μη προστατευμένο δίκτυο WiFi, ο client πρέπει να δρομολογεί όλη την κίνηση μέσω VPN, ακόμη και όταν έχει οριστεί split tunneling)	ΝΑΙ		
55.	Σάρωση και προστασία κίνησης στο Διαδίκτυο με χρήση προστασίας δικτύου στη συσκευή	ΝΑΙ		
56.	Η προσφερόμενη λύση ασφαλούς διασύνδεσης απομακρυσμένων χρηστών / απομακρυσμένης πρόσβασης, πρέπει να είναι της ίδιας κατασκευάστριας εταιρίας με τις υπόλοιπες προσφερόμενες λύσεις.	Επιθυμητό		

Εφαρμογή για κεντρική διαχείριση μέσω ενιαίας cloud κονσόλας



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να έχει εφαρμογή σε γραφικό περιβάλλον και να διαχειρίζεται κεντρικά όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες του firewall (IPS, Application Inspection, Anti-Bot, Anti-Virus, URL Filtering, QoS).	NAI		
2.	Η διαχείριση της λύσης θα πρέπει να προσφέρεται ως managed cloud υπηρεσία.	NAI		
3.	Το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να αναπαριστά τα logs από όλες τις ανωτέρω λειτουργίες σε ένα παράθυρο του γραφικού περιβάλλοντος	NAI		
4.	Η διαχείριση των λειτουργιών των συσκευών και η αναπαράσταση των logs θα πρέπει να γίνονται από το ίδιο εργαλείο διαχείρισης χωρίς την απαίτηση εγκατάστασης ή χρήσης τρίτου συστήματος.	NAI		
5.	Το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να υποστηρίζει λογαριασμούς role-based administrator.	NAI		
6.	Το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να υποστηρίζει τη δυνατότητα επεξεργασίας της πολιτικής ασφαλείας από έναν ή περισσότερους διαχειριστές (administrators) ταυτόχρονα.	NAI		
7.	Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει κεντροποιημένη αναβάθμιση των συστημάτων ασφαλείας σε νεότερες εκδόσεις λογισμικού.	NAI		
8.	Η εφαρμογή διαχείρισης θα πρέπει να κάνει έλεγχο σε κάθε αλλαγή της πολιτικής για όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες ασφάλειας. (IPS, Application Inspection, Anti-Bot, Anti-Malware, URL Filtering).	NAI		
9.	Η εφαρμογή διαχείρισης θα πρέπει να παρέχει λεπτομερές ιστορικό για κάθε κανόνα πολιτικής καταγράφοντας τους χρήστες που επεμβαίνουν σε αυτούς	NAI		
10.	Η λύση θα πρέπει να παρέχει προκαθορισμένες ή custom αναφορές σε ημερήσιο, εβδομαδιαίο ή μηνιαίο επίπεδο στην ίδια κονσόλα διαχείρισης .	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
11.	Η λύση θα πρέπει να παρέχει προκαθορισμένες ή custom γραφικές αναπαραστάσεις των πιο σημαντικών γεγονότων ή περιστατικών ασφαλείας με δυνατότητα περαιτέρω διερεύνησης του κάθε περιστατικού στην ίδια κονσόλα διαχείρισης.	NAI		
12.	Η λύση θα πρέπει να παρέχει επιλογή στο γραφικό περιβάλλον για την εύκολη διασύνδεση του LDAP server με το server διαχείρισης.	NAI		
13.	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει SAML και SSO για την πρόσβαση στο περιβάλλον διαχείρισης.	NAI		
14.	Η προσφερόμενη λύση διαχείρισης λογισμικού πρέπει να είναι τις ίδιες κατασκευάστριας εταιρίας με τις προσφερόμενες συσκευές firewall και την αντίστοιχη για την ασφάλεια των τερματικών. Αξιοποιώντας την κονσόλα της προσφερόμενης λύσης πρέπει να είναι δυνατή η διαχείριση των προσφερόμενων συσκευών firewall και την αντίστοιχης για την ασφάλεια των τερματικών.	NAI		
15.	Η λύση θα πρέπει να περιλαμβάνει εργαλείο το οποίο συσχετίζει γεγονότα από όλες τις λειτουργίες του συστήματος	NAI		
16.	Το λογισμικό συσχετισμού γεγονότων (event correlation) θα πρέπει να είναι ενσωματωμένο στη συσκευή διαχείρισης	NAI		
17.	Η λύση συσχετισμού γεγονότων (Event Correlation) θα πρέπει να παρέχει προκαθορισμένες ή custom αναφορές σε ημερήσιο, εβδομαδιαίο ή μηνιαίο επίπεδο από την ίδια κονσόλα διαχείρισης.	NAI		
18.	Η λύση συσχετισμού γεγονότων (Event Correlation) θα πρέπει να παρέχει προκαθορισμένες ή custom γραφικές αναπαραστάσεις των πιο σημαντικών γεγονότων ή περιστατικών ασφαλείας με δυνατότητα περαιτέρω διερεύνησης του κάθε περιστατικού στην ίδια κονσόλα διαχείρισης.	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
19.	Η προσφερόμενη λύση διαχείρισης πρέπει να είναι της ίδιας κατασκευάστριας εταιρίας με τις υπόλοιπες προσφερόμενες λύσεις.	Επιθυμητό		

Λειτουργικό Σύστημα Server της Εφαρμογής Κεντρικής Διαχείρισης και Πιστοποίησης Χρηστών του Οργανισμού

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Λειτουργικό Σύστημα Server της Εφαρμογής Κεντρικής Διαχείρισης και Πιστοποίησης Χρηστών του Οργανισμού.	Να Αναφερθεί		
2.	Βελτιωμένη προστασία από κακόβουλο λογισμικό.	NAI		
3.	Υποστήριξη για επεξεργαστές και συστήματα που προσφέρουν προηγμένες δυνατότητες ασφαλείας.	NAI		
4.	Υποστήριξη DNS over HTTPS για καλύτερη προστασία της ιδιωτικότητας.	NAI		
5.	Κεντρικό εργαλείο διαχείρισης για servers και clusters.	NAI		
6.	Διαχείριση πόρων σε τοπικά και cloud περιβάλλοντα.	NAI		
7.	Υποστήριξη για containers και Kubernetes	NAI		
8.	Διευκόλυνση της μεταφοράς αποθηκευτικών δεδομένων. Storage Migration Service	NAI		
9.	Συμπίεση αρχείων κατά τη μεταφορά τους μέσω του πρωτοκόλλου SMB.	NAI		
10.	Υποστήριξη για αποθηκευτικά συστήματα υψηλής απόδοσης.	NAI		
11.	Βελτιώσεις στην απόδοση και την ασφάλεια του δικτύου.	NAI		
12.	Υποστήριξη για το πρωτόκολλο QUIC για βελτιωμένη ταχύτητα και ασφάλεια.	NAI		
13.	Εργαλεία παρακολούθησης επιδόσεων δικτύου.	NAI		
14.	Ευκολότερη σύνδεση με υπηρεσίες Cloud.	NAI		
15.	Υποστήριξη υβριδικών περιβαλλόντων (Cloud)	NAI		
16.	Βελτιώσεις στην υποστήριξη και την απόδοση των εικονικών μηχανών. Hyper-V Improvements	NAI		
17.	Υποστήριξη εσωτερικής εικονικοποίησης για επεξεργαστές AMD	NAI		
18.	Βελτιώσεις στην υποστήριξη και τη διαχείριση των χρηστών και των ομάδων.	NAI		
19.	Επέκταση και βελτίωση των πολιτικών ομάδας.	NAI		
20.	Νέα χαρακτηριστικά και βελτιώσεις στη γλώσσα αυτοματοποίησης.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
21.	Υποστήριξη για νέα hardware και τεχνολογίες, όπως PCIe 4.0.	ΝΑΙ		

Εφαρμογή Κεντρικής Διαχείρισης και Πιστοποίησης Χρηστών του Οργανισμού

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Εφαρμογή Κεντρικής Διαχείρισης και Πιστοποίησης Χρηστών του Οργανισμού.	Να Αναφερθεί		
2.	Υποστήριξη για το σχηματισμό και τη διαχείριση domains, trees και forests.	ΝΑΙ		
3.	Δυνατότητα οργάνωσης χρηστών και πόρων σε ιεραρχίες.	ΝΑΙ		
4.	Δημιουργία και διαχείριση λογαριασμών χρηστών.	ΝΑΙ		
5.	Εφαρμογή πολιτικών ασφάλειας και διαχείρισης σε ομάδες χρηστών.	ΝΑΙ		
6.	Υποστήριξη για Kerberos και NTLM.	ΝΑΙ		
7.	Επιπλέον επίπεδο ασφάλειας για την ταυτοποίηση χρηστών. Multi-Factor Authentication (MFA)	ΝΑΙ		
8.	Εξατομίκευση πολιτικών κωδικών πρόσβασης για συγκεκριμένες ομάδες χρηστών.	ΝΑΙ		
9.	Δημιουργία και εφαρμογή πολιτικών σε τοπικά και δίκτυα υπολογιστών.	ΝΑΙ		
10.	Διαχείριση και έλεγχος πρόσβασης σε κοινόχρηστους πόρους δικτύου.	ΝΑΙ		
11.	Διαχείριση και κατανομή εκτυπωτών σε χρήστες και ομάδες.	ΝΑΙ		
12.	Συγχρονισμός και συνεργασία με Cloud για υβριδικά περιβάλλοντα.	ΝΑΙ		
13.	Υποστήριξη για federated identities και single sign-on (SSO).	ΝΑΙ		
14.	Υποστήριξη για την παροχή υπηρεσιών ταυτότητας σε εξωτερικές εφαρμογές.	ΝΑΙ		
15.	Δημιουργία και διαχείριση ψηφιακών πιστοποιητικών.	ΝΑΙ		
16.	Υποστήριξη για ταχεία αναζήτηση και ανακάλυψη πόρων σε μεγάλο δίκτυο.	ΝΑΙ		
17.	LDAP Support: Υποστήριξη για το Lightweight Directory Access Protocol για αναζητήσεις και διαχείριση δεδομένων.	ΝΑΙ		
18.	Γραφικό εργαλείο για τη διαχείριση χρηστών και ΟUs.	ΝΑΙ		
19.	Εργαλεία PowerShell για αυτοματοποίηση διαχείρισης.	ΝΑΙ		
20.	Δυνατότητα ανάκτησης διαγραμμένων αντικειμένων.	ΝΑΙ		
21.	Υποστήριξη για τη δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας και την αποκατάσταση	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A	Προδιαγραφή	Απαιτήση	Απάντηση	Παραπομπή
22.	Διασύνδεση με την Κεντρική Πλατφόρμα διαχείρισης όλης της Υποδομής Ασφαλείας Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.	ΝΑΙ		

Άδειες Πρόσβασης σε Πόρους και Υπηρεσίες του Οργανισμού

A/A	Προδιαγραφή	Απαιτήση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Άδειες πρόσβασης που απαιτούνται για την πρόσβαση σε υπηρεσίες και πόρους	Να Αναφερθεί		
2.	Άδειες που εκχωρούνται σε συγκεκριμένους χρήστες, επιτρέποντας σε κάθε χρήστη να έχει πρόσβαση σε πολλαπλές συσκευές.	ΝΑΙ		
3.	Άδειες που εκχωρούνται σε συγκεκριμένες συσκευές, επιτρέποντας σε πολλούς χρήστες να έχουν πρόσβαση από την ίδια συσκευή.	ΝΑΙ		
4.	Πρόσβαση σε λειτουργίες όπως Active Directory, file and print services, κ.λπ.	ΝΑΙ		
5.	Να επιτρέπουν στους χρήστες ή τις συσκευές να έχουν πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων	ΝΑΙ		
6.	Να υποστηρίζουν διάφορες εκδόσεις του λογισμικού server	ΝΑΙ		
7.	Δυνατότητα αναβάθμισης των CALs με νέα χαρακτηριστικά.	ΝΑΙ		
8.	Διαχείριση μέσω Εφαρμογής για εύκολη παρακολούθηση και διαχείριση των CALs.	ΝΑΙ		
9.	Εφαρμογή πολιτικών σε χρήστες και συσκευές (ομάδες) που χρησιμοποιούν CALs.	ΝΑΙ		
10.	Υποστήριξη για πολιτικές ασφάλειας και έλεγχο πρόσβασης.	ΝΑΙ		
11.	Εξασφάλιση ότι οι άδειες συμμορφώνονται με τους κανονισμούς.	ΝΑΙ		
12.	Δυνατότητα πρόσβασης σε εικονικές μηχανές ανάλογα με το είδος της CAL.	ΝΑΙ		
13.	Δυνατότητα πρόσβασης σε υπηρεσίες απομακρυσμένης επιφάνειας εργασίας.	ΝΑΙ		
14.	Εργαλεία παρακολούθησης χρήσης CALs για καλύτερη διαχείριση πόρων.	ΝΑΙ		
15.	Δυνατότητες αναφορών για την εκτίμηση των αναγκών.	ΝΑΙ		
16.	Δυνατότητα διαχείρισης CALs μέσω PowerShell για αυτοματοποίηση διαδικασιών.	ΝΑΙ		
17.	Δυνατότητα κλιμάκωσης ανάλογα με τις ανάγκες του οργανισμού.	ΝΑΙ		
18.	Διάφορες επιλογές αδειών για να καλύπτουν διαφορετικές ανάγκες.	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A	Προδιαγραφή	Απαιτήση	Απάντηση	Παραπομπή
19.	Υπηρεσίες υποστήριξης για την επίλυση ζητημάτων που σχετίζονται με CALs.	ΝΑΙ		

3.9.2.11. Δράση 35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Γενικές Απαιτήσεις			
Τμήμα της παράδοσης θα πρέπει να είναι η εγκατάσταση, η παραμετροποίηση και η ολοκλήρωση της πλατφόρμας με όλες τις εφαρμογές του έργου.	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα προσφέρει περιβάλλον διαχείρισης συσκευών για τους διαχειριστές έτσι ώστε να προσθέτουν μόνοι τους νέους αισθητήρες, νέες συσκευές μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον λειτουργίας μέσω του οποίου να παρακολουθείται και η σωστή λειτουργία της κάθε συσκευής και του κάθε αισθητήρα.	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα προσφέρει δυνατότητα χρήσης μέσα από οποιοδήποτε web browser.	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα θα εγκατασταθεί σε υποδομές της Αναθέτουσας Αρχή ή σε υποδομές στο G-Cloud ή σε τρίτο provider Όπως στις Οριζόντιες Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα μπορεί να διαχειριστεί εκατοντάδες αισθητήρες και συσκευές ταυτόχρονα συνδεδεμένες στο σύστημα χωρίς καθυστερήσεις στην απόκριση, στο data storage, στο data polling και στην προβολή των δεδομένων σε κάθε browser.	ΝΑΙ		
Ο ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην Τεχνική του προσφορά mockup της πλατφόρμας από υφιστάμενη εγκατάσταση	ΝΑΙ		
Διαθέσιμο API για την χρήση από 3α συστήματα (να παρουσιαστεί αναλυτικά)	ΝΑΙ		
Να αναφερθεί ένα επιπλέον σύστημα/εφαρμογή με το οποίο μπορεί να διασυνδεθεί η πλατφόρμα στο Δήμο	ΝΑΙ		



3.9.2.12. Δράση 38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Διασύνδεση με ΚΕΔ	ΝΑΙ		
Τήρηση κι ενημέρωση όλων των καταστάσεων	ΝΑΙ		
Λήψη και σύνδεση με ΑΑΥ	ΝΑΙ		
Ενημέρωση για όλες τις ενέργειες	ΝΑΙ		
Επικαιροποίηση βάσει των νέων διατάξεων	ΝΑΙ		
Οδηγό Τεκμηρίωσης και Χρήσης του Ελληνικού Μορφότυπου PEPPOL BIS 3.0 (CIUS)	ΝΑΙ		
Συμβατότητα με το υπάρχον λειτουργικό σύστημα (Windows, ή LINUX, ή άλλο) του φορέα	ΝΑΙ		
Συμβατότητα με το υπάρχον λογισμικό του φορέα	ΝΑΙ		
Αυτόματη Ενημέρωση λογιστηρίου για τις επόμενες ενέργειες	ΝΑΙ		

3.9.2.13. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ειδικό Εργαλείο Υποστήριξης Χρηστών	ΝΑΙ		
Project management για τήρηση χρονοδιαγράμματος	ΝΑΙ		

3.9.2.14. ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
-------------	----------	----------	--------------------------



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

Παροχή σχήματος δεδομένων	ΝΑΙ		
Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		

3.9.2.15. ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.4.2	ΝΑΙ		

3.9.2.16. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Πολιτική χρηστών	ΝΑΙ		
Υποστήριξη Identity Federation μέσω eIDAS, ΓΓΠΣ πολιτών, ΓΓΠΣ Δημοσίων υπαλλήλων	ΝΑΙ		

3.9.2.17. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Αριθμός καταρτιζομένων	2		
Υλικό εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
Ώρες εκπαίδευσης	20		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



3.9.2.18. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας (σε ημέρες)	15		

3.9.2.19. ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020)	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο ΑΑ	ΝΑΙ		

3.9.2.20. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Χρόνος απόκρισης σε αναφορά προβλήματος (εντός ωρών λειτουργίας helpdesk)	2 ώρες		

3.9.2.21. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ



Σύμφωνα με την 3.7	ΝΑΙ		
--------------------	-----	--	--

3.9.2.22. ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.8	ΝΑΙ		

3.9.2.23. ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 8 μήνες	ΝΑΙ		
Φάσεις Υλοποίησης Έργου Σύμφωνα με την 4.1.2	ΝΑΙ		

3.9.2.24. ΠΡΟΤΥΠΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
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 Κατασκευή Εφαρμογής Διαδικτυακού Λογισμικού ή άλλο αντίστοιχο της μελέτης	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		

ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΚΙΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: «Ψηφιακός Μετασχηματισμός
Δήμου Κιλκίς»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.373.723,26 € (συμπ. ΦΠΑ 24%)

ΜΕΛΕΤΗ

«Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς»

CPV: 72210000-0

4. Συγγραφή Υποχρεώσεων



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



4.1 ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

4.1.1 Χρονοδιάγραμμα έργου

ΦΑ ΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ						
		1	2	3	4	5	6	7-18
Δράση 11. Έξυπνος Οδηγός Πόλης/ Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων								
1	Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud							
2	Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Π.Σ							
3	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών							
4	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος							
Δράση 14. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων								
1	Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud							
2	Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Π.Σ							
3	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών							
4	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος							
Δράση 15. Διαχείριση Κλειστών και Ανοιχτών Χώρων Άθλησης, Πολιτισμού και Ψυχαγωγίας								
1	Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud							
2	Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Π.Σ							
3	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών							

ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΦΑ ΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ						
		1	2	3	4	5	6	7-18
4	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος							
Δράση 16. Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης λαϊκών αγορών								
1	Δημιουργία μελέτης αναφοράς, Καταγραφή απαιτήσεων							
2	Παραμετροποίηση Λογισμικού βάσει μελέτης αναφοράς							
3	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών							
4	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος							
Δράση 20. Πολιτιστικές - Αθλητικές εκδηλώσεις - Διαχείριση ηλεκτρονικού εισιτηρίου								
1	Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud							
2	Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Π.Σ							
3	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών							
4	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος							
Δράση 24. Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης για την αντιμετώπιση (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κλπ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους								
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων							
2	Προμήθεια-Εγκατάσταση Εξοπλισμού Κέντρου Ελέγχου και Έτοιμου Λογισμικού							
3	Προμήθεια-Εγκατάσταση Τηλεπικοινωνιακού Εξοπλισμού και Σύνδεση στο Cloud							



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ						
		1	2	3	4	5	6	7-18
4	Ανάπτυξη Εφαρμογών και Ψηφιακών Υπηρεσιών							
5	Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Πεδίου							
6	Εκπαίδευση Χρηστών							
7	Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας							
Δράση 28. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο δήμο)								
1	Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud							
2	Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Εφαρμογών							
3	Ψηφιοποίηση – Τεκμηρίωση υλικού							
4	Ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών							
5	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών							
6	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος							
Δράση 30. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος								
1	Λογισμικό - Διασύνδεση - καταγραφή							
2	Παραμετροποίηση – Δημιουργία σεναρίων							
3	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών							
4	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος							
Δράση 31. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων Δημοτικού Συμβουλίου								



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ						
		1	2	3	4	5	6	7-18
1	Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud							
2	Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Π.Σ							
3	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών							
4	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος							
Δράση 34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας								
1	Μελέτη Εφαρμογής							
2	Προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση εξοπλισμού και λογισμικού συστήματος κυβερνοασφάλειας/ συστήματος τηλε-εργασίας							
3	Εκπαίδευση							
4	Πιλοτική Λειτουργία							
5	Παραγωγική λειτουργία							
Δράση 35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων								
1	Μελέτη εφαρμογής							
2	Ανάπτυξη κεντρικής ενιαίας πλατφόρμας διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού							
3	Web portal προβολής δεδομένων στους							



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ						
		1	2	3	4	5	6	7-18
	πολίτες							
4	Mobile app προβολής δεδομένων στους πολίτες							
5	Υπηρεσίες εγκατάστασης							
6	Υπηρεσίες εκπαίδευσης							
7	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας							
Δράση 38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση								
1	Δημιουργία μελέτης αναφοράς, Καταγραφή απαιτήσεων							
2	Παραμετροποίηση Λογισμικού βάσει μελέτης αναφοράς							
3	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών							
4	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος							

4.1.2 Φάσεις Υλοποίησης έργου

4.1.2.1. Δράση 11. Έξυπνος Οδηγός Πόλης/ Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων

Α' Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud & Εξοπλισμού

Φάση Νο:	1	Τίτλος	Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud
Έναρξη	1	Λήξη	2
Στόχοι : Στόχος της Α Φάσης είναι η προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου του εξοπλισμού και του λογισμικού στο G-Cloud.			
Περιγραφή Υλοποίησης:			



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Εγκατάσταση Λογισμικού Έξυπνου Οδηγού Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων - Ενημέρωση Google Play & App Store με mobile app
Παραδοτέα Π.1.1 Λογισμικό Έξυπνου Οδηγού Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων Π.1.2 Λογισμικό Mobile App

Β'. Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Λογισμικού Έξυπνου Οδηγού Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων

Φάση Νο	2	Τίτλος	Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Π.Σ.
Έναρξη	3	Λήξη	4
Στόχοι : Στόχος της Β Φάσης είναι η Αρχικοποίηση του λογισμικού και η παραμετροποίηση όλων των υπηρεσιών που προσφέρουν τα αρμόδια Τμήματα			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Αρχικοποίηση Πληροφοριακού Συστήματος - Παραμετροποίηση λογισμικού ανά υπηρεσία - Ολοκλήρωση πλατφόρμας			
Παραδοτέα Π.2.1 Παραμετροποίηση Έξυπνου Οδηγού Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων			

Γ'. Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών

Φάση Νο	3	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη	5	Λήξη	5
Στόχοι : Στόχος της Γ Φάσης είναι η εκπαίδευση των διαχειριστών και των στελεχών			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Εκπαίδευση στους διαχειριστές και τους χρήστες των εφαρμογών του συστήματος			
Παραδοτέα Π.3.1 Εγχειρίδια χρήσης & videos			

Δ'. Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος



Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη	5	Λήξη	5
Στόχοι : Στόχος της Δ Φάσης είναι η πιλοτική λειτουργία του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας του συστήματος			
Παραδοτέα Π.4.1 Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών Π.4.2 Πλατφόρμα Ticketing			

4.1.2.2. Δράση 14. Ψηφιακή Πλατφόρμα Ευπαθών Ομάδων

Α' Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud & Εξοπλισμού

Φάση Νο:	1	Τίτλος	Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud
Έναρξη	1	Λήξη	2
Στόχοι : Στόχος της Α Φάσης είναι η προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου του εξοπλισμού και του λογισμικού στο G-Cloud.			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Εγκατάσταση Λογισμικού Διαχείρισης ευπαθών ομάδων - Ενημέρωση Google Play & App Store με mobile app			
Παραδοτέα Π.1.1 Λογισμικό Διαχείρισης ευπαθών ομάδων Π.1.2 Λογισμικό Mobile App			

Β'. Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Λογισμικού Διαχείρισης ευπαθών ομάδων

Φάση Νο	2	Τίτλος	Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Π.Σ.
Έναρξη	3	Λήξη	4
Στόχοι : Στόχος της Β Φάσης είναι η Αρχικοποίηση του λογισμικού και η παραμετροποίηση όλων των υπηρεσιών που προσφέρουν οι Κοινωνικές Υπηρεσίες			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Αρχικοποίηση Πληροφοριακού Συστήματος - Παραμετροποίηση λογισμικού ανά υπηρεσία - Ολοκλήρωση πλατφόρμας			
Παραδοτέα Π.2.1 Παραμετροποίηση Διαχείρισης ευπαθών ομάδων			

Γ'. Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

Φάση Νο	3	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών
Έναρξη	5	Λήξη	5
Στόχοι : Στόχος της Γ Φάσης είναι η εκπαίδευση των διαχειριστών και των στελεχών			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Εκπαίδευση στους διαχειριστές των εφαρμογών του συστήματος			
Παραδοτέα Π.3.1 Εγχειρίδια χρήσης & videos			

Δ'. Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη	5	Λήξη	5
Στόχοι : Στόχος της Δ Φάσης είναι η πιλοτική λειτουργία του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας του συστήματος			
Παραδοτέα Π.4.1 Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών Π.4.2 Πλατφόρμα Ticketing			

4.1.2.3. Δράση 15. Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)

Α' Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud & Εξοπλισμού

Φάση Νο:	1	Τίτλος	Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud
Έναρξη	1	Λήξη	2
Στόχοι : Στόχος της Α Φάσης είναι η προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου του εξοπλισμού και του λογισμικού στο G-Cloud.			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Εγκατάσταση Λογισμικού Διαχείρισης Κλειστών και Ανοικτών Χώρων Άθλησης, Πολιτισμού και Ψυχαγωγίας - Ενημέρωση Google Play & App Store με mobile app			
Παραδοτέα Π.1.1 Λογισμικό Διαχείρισης Κλειστών και Ανοικτών Χώρων Άθλησης, Πολιτισμού και Ψυχαγωγίας Π.1.2 Λογισμικό Mobile App			

Β'. Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Λογισμικού Διαχείρισης Κλειστών και Ανοικτών Χώρων Άθλησης, Πολιτισμού και Ψυχαγωγίας

Φάση Νο	2	Τίτλος	Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Π.Σ.
Έναρξη	3	Λήξη	4



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Στόχοι : Στόχος της Β Φάσης είναι η Αρχικοποίηση του λογισμικού και η παραμετροποίηση όλων των υπηρεσιών που προσφέρουν τα Τμήματα Αθλητισμού – Πολιτισμού
Περιγραφή Υλοποίησης: - Αρχικοποίηση Πληροφοριακού Συστήματος - Παραμετροποίηση λογισμικού ανά υπηρεσία - Ολοκλήρωση πλατφόρμας
Παραδοτέα Π.2.1 Παραμετροποίηση Διαχείρισης Κλειστών και Ανοιχτών Χώρων Άθλησης, Πολιτισμού και Ψυχαγωγίας

Γ'. Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών

Φάση Νο	3	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη	5	Λήξη	5
Στόχοι : Στόχος της Γ Φάσης είναι η εκπαίδευση των διαχειριστών και των στελεχών			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Εκπαίδευση στους διαχειριστές και τους χρήστες των εφαρμογών του συστήματος			
Παραδοτέα Π.3.1 Εγχειρίδια χρήσης & videos			

Δ'. Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη	5	Λήξη	5
Στόχοι : Στόχος της Δ Φάσης είναι η πιλοτική λειτουργία του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας του συστήματος			
Παραδοτέα Π.4.1 Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών Π.4.2 Πλατφόρμα Ticketing			

4.1.2.4. Δράση 16. Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης λαϊκών αγορών

Α' Δημιουργία Μελέτης Αναφοράς – Καταγραφή απαιτήσεων

Φάση Νο:	1	Τίτλος	Δημιουργία μελέτης αναφοράς, Καταγραφή απαιτήσεων
Έναρξη	1 ^{ος}	Λήξη	2 ^{ος}
Στόχοι : Καταγραφή αναγκών και υποδομών υπηρεσίας			
Περιγραφή Υλοποίησης:			



- Αποτύπωση δεδομένων - Καταγραφή απαιτήσεων – αναγκών
Παραδοτέα Π.1.1 Μελέτη αναφοράς Π.1.2 Τεκμηρίωση μελέτης Π.1.3 Καταγραφή Εξοπλισμού

Β' Παραμετροποίηση Λογισμικού βάσει μελέτης αναφοράς

Φάση Νο	2	Τίτλος	Παραμετροποίηση βάσει καταγεγραμμένων αναγκών
Έναρξη	2 ^{ος}	Λήξη	3 ^{ος}
Στόχοι : Αποτύπωση στο λογισμικό των παραμέτρων που ισχύουν στην Υπηρεσία του Δήμου			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Οργανόγραμμα - Παράμετροι - Αναφορές			
Παραδοτέα Π.2.1 Παράμετροι κατ' εντολή υπηρεσίας			

Γ'. Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών

Φάση Νο	3	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη	4 ^{ος}	Λήξη	5 ^{ος}
Στόχοι : Η εκπαίδευση των διαχειριστών και των στελεχών			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Εκτελείται σε ανθρώπινο δυναμικό που θα υποδείξει η υπηρεσία, αναλυτική εκπαίδευση από έμπειρο σύμβουλο τις επιχειρησιακής λειτουργίας. Παραδίδεται και εγχειρίδιο χρήσης στην ελληνική με αναλυτικές οδηγίες παρουσιάζοντας τις τις πτυχές του λογισμικού.			
Παραδοτέα Π.3.1 Εγχειρίδιο Χρήσης Π.3.2 Παρουσιολόγιο εκπαιδεύσεων			

Δ'. Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος

Φάση Νο	4	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος
Έναρξη	6 ^{ος}	Λήξη	6 ^{ος}
Στόχοι : να διασφαλιστεί η ορθή αποτύπωση των αναγκών, η εύρυθμη λειτουργία του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης:			

- Δίνεται το URL σε ομάδα υπηρεσιακών που έχουν παρακολουθήσει την εκπαίδευση και πραγματοποιούν εγγραφές σε ήδη παραμετροποιημένο περιβάλλον
Παραδοτέα Π.4.1 Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών Π.4.2 Υπηρεσία Ticketing

4.1.2.5. Δράση 20. Πολιτιστικές - Αθλητικές εκδηλώσεις - Διαχείριση ηλεκτρονικού εισιτηρίου

Α' Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud & Εξοπλισμού

Φάση Νο:	1	Τίτλος	Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud
Έναρξη	1	Λήξη	2
Στόχοι : Στόχος της Α Φάσης είναι η προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου του εξοπλισμού και του λογισμικού στο G-Cloud.			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Εγκατάσταση Λογισμικού Διαχείρισης Πολιτιστικών – Αθλητικών Εκδηλώσεων και διαχείρισης ηλεκτρονικών εισιτηρίων - Ενημέρωση Google Play & App Store με mobile app			
Παραδοτέα Π.1.1 Λογισμικό Διαχείρισης Πολιτιστικών – Αθλητικών Εκδηλώσεων και διαχείρισης ηλεκτρονικών εισιτηρίων Π.1.2 Λογισμικό Mobile App			

Β'. Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Λογισμικού Διαχείρισης Πολιτιστικών – Αθλητικών Εκδηλώσεων και διαχείρισης ηλεκτρονικών εισιτηρίων

Φάση Νο	2	Τίτλος	Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Π.Σ.
Έναρξη	3	Λήξη	4
Στόχοι : Στόχος της Β Φάσης είναι η Αρχικοποίηση του λογισμικού και η παραμετροποίηση όλων των υπηρεσιών που προσφέρουν τα Τμήματα Αθλητισμού – Πολιτισμού			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Αρχικοποίηση Πληροφοριακού Συστήματος - Παραμετροποίηση λογισμικού ανά υπηρεσία - Ολοκλήρωση πλατφόρμας			
Παραδοτέα Π.2.1 Παραμετροποίηση Διαχείρισης Πολιτιστικών – Αθλητικών Εκδηλώσεων και διαχείρισης ηλεκτρονικών εισιτηρίων			

Γ'. Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών

Φάση Νο	3	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών &
---------	---	--------	---------------------------



			Χρηστών
Έναρξη	5	Λήξη	5
Στόχοι : Στόχος της Γ Φάσης είναι η εκπαίδευση των διαχειριστών και των στελεχών			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Εκπαίδευση στους διαχειριστές και τους χρήστες των εφαρμογών του συστήματος			
Παραδοτέα Π.3.1 Εγχειρίδια χρήσης & videos			

Δ'. Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη	5	Λήξη	5
Στόχοι : Στόχος της Δ Φάσης είναι η πιλοτική λειτουργία του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας του συστήματος			
Παραδοτέα Π.4.1 Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών Π.4.2 Πλατφόρμα Ticketing			

4.1.2.6. Δράση 24. Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης για την αντιμετώπιση (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κλπ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους

Α. Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
Μήνας Έναρξης	1ος	Μήνας Λήξης	1ος
Στόχοι Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης φάσης, ο Ανάδοχος θα κάνει εκτίμηση και ιεράρχηση όλων των απαραίτητων ενεργειών για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Περιλαμβάνει τα ακόλουθα: • Οριστικοποιημένο Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων • Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης (για το σύνολο του συστήματος που υποστηρίζει τις ψηφιακές υπηρεσίες) • Σχέδιο Διαλειτουργικότητας – Οριστικοποίηση Συστημάτων που θα διασυνδεθούν με τα υπό ανάπτυξη συστήματα • Πλήρης οδηγός για τη διαδικασία και τις δοκιμές ελέγχου που θα γίνουν στο πλαίσιο της πιλοτικής λειτουργίας και των παραλαβών του Έργου: ○ αυτοματοποιημένων δοκιμών μονάδων (unit tests) ○ δοκιμών σε επίπεδο εφαρμογών (system tests)			



○ δοκιμών αποδοχής χρηστών (user acceptance tests) ○ δοκιμών υψηλού φόρτου (stress tests). • Εκπόνηση μελέτης Μηχανικού για επιλογή τελικών θέσεων εγκατάστασης εξοπλισμού πεδίου • Εκπόνηση μελέτης Μηχανικού για εγκατάσταση και αδειοδότηση που θα απαιτηθεί ανά περιοχή ενδιαφέροντος (βάσεις έδρασης, εδαφολογική μελέτη, τυχόν εγκρίσεις περιβαλλοντικών, ΕΕΤΤ και δασαρχείου) • Πλάνο Εκπαίδευσης • Καταγραφή απαιτήσεων GDPR • Καταγραφή απαιτήσεων επιχειρησιακής συνέχειας (Business Continuity)
Παραδοτέα Π.1.1 Έκθεση-Αναφορά ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Β. Προμήθεια - Εγκατάσταση Εξοπλισμού Κέντρου Ελέγχου και Έτοιμου Λογισμικού

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια και εγκατάσταση Σταθμών Εργασίας και Έτοιμου Λογισμικού
Μήνας Έναρξης	2ος	Μήνας Λήξης	3ος
Στόχοι Παράδοση και εγκατάσταση εξοπλισμού σταθμών εργασίας Κέντρου Ελέγχου και έτοιμου λογισμικού.			
Περιγραφή Υλοποίησης Θα πραγματοποιηθεί η αρχική εγκατάσταση του υλικού και λογισμικού στους χώρους εγκατάστασης του έργου. Οι εργασίες που θα γίνουν σε αυτή τη φάση είναι: • Προμήθεια και εγκατάσταση (ποσοτική & ποιοτική παραλαβή) του προσφερόμενου ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ και ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (λειτουργικό σύστημα εξυπηρετητών) • Ολοκλήρωση του εξοπλισμού στο αναπτυσσόμενο δίκτυο • Ενσωμάτωση υφιστάμενου εξοπλισμού στο νέο περιβάλλον • Έλεγχο για την αυτόνομη λειτουργία του εξοπλισμού			
Παραδοτέα Π.2.1 Εγκατεστημένο και πλήρως λειτουργικός Εξοπλισμός Π.2.1 Εγκατεστημένο και πλήρως λειτουργικό λογισμικό Π.2.3. Εγχειρίδια Τεκμηρίωσης			

Γ. Προμήθεια- Εγκατάσταση Τηλεπικοινωνιακού Εξοπλισμού και Σύνδεση στο Cloud

Φάση Νο	3	Τίτλος	Προμήθεια-Εγκατάσταση Τηλεπικοινωνιακού
----------------	---	---------------	---

			Εξοπλισμού και Σύνδεση στο Cloud
Μήνας Έναρξης	2ος	Μήνας Λήξης	3ος
Στόχοι Παράδοση και εγκατάσταση του τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού και της καλωδιακής υποδομής που απαιτείται για λειτουργία του τοπικού δικτύου και της σύνδεσης στο Cloud.			
Περιγραφή Υλοποίησης Οι εργασίες που θα γίνουν σε αυτή τη φάση είναι: • Προετοιμασία καλωδιακής υποδομής • Προμήθεια και εγκατάσταση (ποσοτική & ποιοτική παραλαβή) του τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού • Υλοποίηση Τοπικού Δικτύου • Ασφαλής Σύνδεση με Cloud			
Παραδοτέα Π.3.1 Έκθεση-Αναφορά για την προμήθεια-εγκατάσταση τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού και σύνδεση στο Cloud			

Δ. Ανάπτυξη Εφαρμογών και Ψηφιακών Υπηρεσιών

Φάση Νο	4	Τίτλος	Ανάπτυξη Εφαρμογών και Ψηφιακών Υπηρεσιών
Μήνας Έναρξης	4ος	Μήνας Λήξης	7ος
Στόχοι Παραμετροποίηση/ ανάπτυξη εφαρμογών και διεπαφών και διασύνδεση (integration) με εξωτερικά συστήματα όπου αυτή απαιτείται.			
Περιγραφή Υλοποίησης Οι εργασίες που θα γίνουν σε αυτή τη φάση είναι: • Ανάπτυξη, παραμετροποίηση και προσαρμογή ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ για την υλοποίηση της συνολικά απαιτούμενης λειτουργικότητας και των προσφερόμενων Ψηφιακών Υπηρεσιών • Μεμονωμένος έλεγχος (unit testing) ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (με βάση σενάρια ελέγχου μεμονωμένης λειτουργικότητας) • Ενοποίηση υποσυστημάτων σε «τελικές» ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (System Integration) • Έλεγχος ορθότητας λειτουργίας ενοποιημένων ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (εφαρμογή σεναρίων ελέγχων) • Μεμονωμένος έλεγχος (System testing) ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ (με βάση σενάρια ελέγχου ενοποιημένης λειτουργίας) • Πλήρης τεκμηρίωση των υποσυστημάτων των ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ • Τεκμηρίωση χρήσης ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (user manuals)			
Παραδοτέα			

Π.4.1 Εγκατεστημένες και πλήρως λειτουργικές εφαρμογές
Π.4.2 Εγχειρίδια Τεκμηρίωσης

Ε. Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού Πεδίου

Φάση Νο	5	Τίτλος	Προμήθεια και Εγκατάσταση Δομικών Εξοπλισμού Πεδίου
Μήνας Έναρξης	7ος	Μήνας Λήξης	7ος
Στόχοι Παράδοση και εγκατάσταση των δομικών στοιχείων και του εξοπλισμού πεδίου μετά της καλωδιακής-δικτυακής υποδομής που απαιτείται για την διασύνδεσή του.			
Περιγραφή Υλοποίησης Οι εργασίες που θα γίνουν σε αυτή τη φάση είναι: • Κατασκευή βάσεων έδρασης δομικών στοιχείων • Προμήθεια και εγκατάσταση (ποσοτική & ποιοτική παραλαβή) των προσφερόμενων Συσκευών, Δομικών Στοιχείων και των Καλωδιακών Υποδομών • Έλεγχος στατικότητας κατασκευών			
Παραδοτέα Π.5.1. Εγκατεστημένα δομικά στοιχεία σε ετοιμότητα για ανάρτηση του εξοπλισμού Π.5.2 Εγκατεστημένες καλωδιακές και δικτυακές υποδομές σε ετοιμότητα για διασύνδεση του εξοπλισμού Π.5.3 Κατασκευαστικά Σχέδια			

ΣΤ. Εκπαίδευση Διαχειριστών/Χρηστών

Φάση	6	Τίτλος	Εκπαίδευση χρηστών
Μήνας Έναρξης	7ος	Μήνας Λήξης	7ος
Στόχοι Εκπαίδευση χρηστών τοπικών συστημάτων – διαχειριστών κεντρικού συστήματος και εφαρμογών κινητών τερματικών, η οποία συμπεριλαμβάνει την κατάρτιση / εκπαίδευση χρηστών του Φορέα με βάση τον ρόλο τους στο Έργο τόσο κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του Έργου όσο και κατά την πλήρη επιχειρησιακή του αξιοποίηση.			
Περιγραφή Υλοποίησης Η συγκεκριμένη φάση δημιουργεί την υποδομή του ανθρώπινου δυναμικού η οποία θα διασφαλίσει την αξιοποίηση, βιωσιμότητα και επέκτασή του έργου. Ειδικότερα στο πλαίσιο της εκπαίδευσης προβλέπεται: • Προετοιμασία εκπαιδευτικού υλικού • Εκπαίδευση διαχειριστών του κέντρου ελέγχου στη χρήση των υποσυστημάτων και του εξοπλισμού • Εκπαίδευση χρηστών στη χρήση της κεντρικής εφαρμογής			



- Εκπαίδευση χρηστών στη χρήση της εφαρμογής κινητών τερματικών - Εκπαίδευση χρηστών Αξιολόγηση της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων εκπαίδευσης / κατάρτισης και εισηγητικά μέτρα για μεγιστοποίηση της επιχειρησιακής αξιοποίησης του συστήματος.
Παραδοτέα Π.6.1 Εκπαιδευτικό Υλικό Π.6.2 Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών

Ζ. Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	7	Τίτλος	Πιλοτικής Λειτουργίας
Μήνας Έναρξης	7ος	Μήνας Λήξης	7ος
Στόχοι Πλήρες περιβάλλον ελεγμένο σε συνθήκες Πιλοτικής Λειτουργίας			
Περιγραφή Υλοποίησης Στην παρούσα φάση η οποία διαρκεί ένα (1) μήνα προβλέπονται να γίνουν οι παρακάτω εργασίες για κάθε προσφερόμενη ψηφιακή υπηρεσία / εφαρμογή αλλά και συνολικά: Επιβεβαίωση, εκτέλεση σεναρίων ελέγχου και επικαιροποίησή τους καθ' όλη τη διάρκεια της φάσης αυτής (Τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, Προσθήκες/ τροποποιήσεις, Σύνοψη, Πιλοτική χρήση, Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες και επίλυση προβλημάτων, Διόρθωση / διαχείριση λαθών, Βελτιώσεις των εφαρμογών, Υποστήριξη στο χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών και των εφαρμογών, Επικαιροποίηση (update) τεκμηρίωσης κλπ.). Οι προσφερόμενες υπηρεσίες θα έχουν υποστηρικτικό χαρακτήρα και δεν περιλαμβάνεται η διάθεση μόνιμου προσωπικού			
Παραδοτέα Π.7.1 Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας			

4.1.2.7. Δράση 28. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο δήμο)

Α' Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud & Εξοπλισμού

Φάση Νο:	1	Τίτλος	Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud
Έναρξη	1	Λήξη	2
Στόχοι : Στόχος της Α Φάσης είναι η προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου του εξοπλισμού και του λογισμικού στο G-Cloud.			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Εγκατάσταση - Προμήθεια πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης πολιτιστικής κληρονομιάς - Αποθετήριο - Εγκατάσταση - Προμήθεια mobile εφαρμογής χρηστών / πολιτών			
Παραδοτέα Π.1.1 Εγκατάσταση - Προμήθεια πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης πολιτιστικής κληρονομιάς - Αποθετήριο			



Π.1.2 Εγκατάσταση - Προμήθεια mobile εφαρμογής χρηστών / πολιτών

Β'. Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Εφαρμογών

Φάση Νο	2	Τίτλος	Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Εφαρμογών
Έναρξη	2	Λήξη	3
Στόχοι : Στόχος της Β Φάσης είναι η Αρχικοποίηση του λογισμικού και η παραμετροποίηση όλων των εφαρμογών			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Αρχικοποίηση Πληροφοριακού Συστήματος - Παραμετροποίηση λογισμικού - Ολοκλήρωση Συστήματος			
Παραδοτέα Π.2.1 Παραμετροποίηση πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης πολιτιστικής κληρονομιάς – Αποθετήριο Π.2.2 Παραμετροποίηση mobile εφαρμογής χρηστών/ πολιτών			

Γ'. Ψηφιοποίηση – Τεκμηρίωση υλικού

Φάση Νο	3	Τίτλος	Ψηφιοποίηση – Τεκμηρίωση υλικού
Έναρξη	3	Λήξη	4
Στόχοι : Στόχος της Γ Φάσης είναι η ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση του υλικού			
Περιγραφή Υλοποίησης: - δημιουργία πρωτογενούς υλικού - συλλογή υλικού - επιλογή υλικού - επεξεργασία και επιμέλεια υλικού			
Παραδοτέα Π.3.1 Έκθεση Αναφοράς			

Δ'. Ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών

Φάση Νο	4	Τίτλος	Ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών
Έναρξη	2	Λήξη	6
Στόχοι : Στόχος της Δ Φάσης είναι η ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση του υλικού			
Περιγραφή Υλοποίησης: - δημιουργία πρωτογενούς υλικού - συλλογή υλικού - επιλογή υλικού - επεξεργασία και επιμέλεια υλικού			
Παραδοτέα Π.4.1 Έκθεση Αναφοράς			

Ε'. Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών

Φάση Νο	5	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη	6	Λήξη	6
Στόχοι : Στόχος της Ε Φάσης είναι η εκπαίδευση των διαχειριστών και των στελεχών			



Περιγραφή Υλοποίησης:
- Εκπαίδευση στους διαχειριστές και τους χρήστες των εφαρμογών του συστήματος
Παραδοτέα
Π.5.1 Εγχειρίδια χρήσης

ΣΤ'. Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος

Φάση Νο	6	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη	6	Λήξη	6
Στόχοι : Στόχος της ΣΤ Φάσης είναι η πιλοτική λειτουργία του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης:			
- Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας του συστήματος			
Παραδοτέα			
Π.6.1 Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών			
Π.6.2 Πλατφόρμα Ticketing			

4.1.2.8. Δράση 30. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος

Α' Λογισμικό - Διασύνδεση - καταγραφή

Φάση Νο:	1	Τίτλος	Λογισμικό - Διασύνδεση - καταγραφή
Έναρξη	1	Λήξη	2
Στόχοι : Εγκατάσταση - Διασύνδεση Λογισμικού			
Περιγραφή Υλοποίησης:			
- Έλεγχος απαιτήσεων εγκατάστασης			
- Καταγραφή απαιτήσεων – αναγκών			
- Διασύνδεση			
Παραδοτέα			
Π.1.1 Τεκμηρίωση Διασύνδεσης			
Π.1.2 Καταγραφή Υποδομής			

Β'. Παραμετροποίηση – Δημιουργία σεναρίων

Φάση Νο	2	Τίτλος	Παραμετροποίηση – Δημιουργία σεναρίων
Έναρξη	3	Λήξη	4
Στόχοι : Αποτύπωση στο λογισμικό των παραμέτρων που ισχύουν στην Υπηρεσία του Δήμου και δημιουργία σεναρίων			
Περιγραφή Υλοποίησης:			
- Παραμετροποίηση με αποτύπωση σεναρίων			

Παραδοτέα
Π.2.1 Τεκμηρίωση παραμέτρων

Γ'. Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών

Φάση Νο	3	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη	4	Λήξη	6
Στόχοι : Η εκπαίδευση των διαχειριστών και των στελεχών			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Εκτελείται σε ανθρώπινο δυναμικό που θα υποδείξει η υπηρεσία, αναλυτική εκπαίδευση από έμπειρο σύμβουλο τις επιχειρησιακής λειτουργίας. Παραδίδεται και εγχειρίδιο χρήσης στην ελληνική με αναλυτικές οδηγίες παρουσιάζοντας τις πτυχές του λογισμικού.			
Παραδοτέα Π.3.1 Εγχειρίδιο Χρήσης Π.3.2 Παρουσιολόγιο εκπαιδεύσεων			

Δ'. Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος

Φάση Νο	4	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος
Έναρξη	7	Λήξη	7
Στόχοι : να διασφαλιστεί η ορθή αποτύπωση των αναγκών, η εύρυθμη λειτουργία του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Δίνεται το URL σε ομάδα χρηστών που θα πραγματοποιούν εγγραφές σε ήδη παραμετροποιημένο περιβάλλον			
Παραδοτέα Π.4.1 Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών Π.4.2 Υπηρεσία Ticketing			

4.1.2.9. Δράση 31. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων Δημοτικού Συμβουλίου

Α' Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud & Εξοπλισμού

Φάση Νο:	1	Τίτλος	Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud
Έναρξη	1	Λήξη	2
Στόχοι : Στόχος της Α Φάσης είναι η προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου του εξοπλισμού και του λογισμικού στο G-Cloud.			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Εγκατάσταση Λογισμικού Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων			



- Ενημέρωση Google Play & App Store με mobile app
Παραδοτέα
Π.1.1 Λογισμικό Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων
Π.1.2 Λογισμικό Mobile App

Β'. Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Λογισμικού Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων

Φάση Νο	2	Τίτλος	Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Π.Σ.
Έναρξη	3	Λήξη	4
Στόχοι : Στόχος της Β Φάσης είναι η Αρχικοποίηση του λογισμικού και η παραμετροποίηση όλων των υπηρεσιών που προσφέρουν τα αρμόδια Τμήματα			
Περιγραφή Υλοποίησης:			
- Αρχικοποίηση Πληροφοριακού Συστήματος - Παραμετροποίηση λογισμικού ανά υπηρεσία - Ολοκλήρωση πλατφόρμας			
Παραδοτέα			
Π.2.1 Παραμετροποίηση Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων			

Γ'. Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών

Φάση Νο	3	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη	5	Λήξη	5
Στόχοι : Στόχος της Γ Φάσης είναι η εκπαίδευση των διαχειριστών και των χρηστών			
Περιγραφή Υλοποίησης:			
- Εκπαίδευση στους διαχειριστές και τους χρήστες των εφαρμογών του συστήματος			
Παραδοτέα			
Π.3.1 Εγχειρίδια χρήσης & videos			

Δ'. Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη	5	Λήξη	5
Στόχοι : Στόχος της Δ Φάσης είναι η πιλοτική λειτουργία του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης:			
- Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας του συστήματος			
Παραδοτέα			
Π.4.1 Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών			
Π.4.2 Πλατφόρμα Ticketing			

4.1.2.10. Δράση 34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας



Α΄ Μελέτη Εφαρμογής

Φάση Νο:	1	Τίτλος	Μελέτη Εφαρμογής
Έναρξη Μήνας	1	Λήξη Μήνας	1
Στόχοι : Η μελέτη εφαρμογής αφορά στην αποτύπωση και οριστικοποίηση των προδιαγραφών υλοποίησης του συστήματος κυβερνοασφάλειας			
Περιγραφή Υλοποίησης: Η μελέτη εφαρμογής θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω: • Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΣΔΠΕ) • Τον πλήρη και λεπτομερή σχεδιασμό του συνολικού συστήματος (μοντέλο υλοποίησης και αρχιτεκτονικής δικτύου, διαγράμματα μεταφοράς δεδομένων, ρόλοι χρηστών, κτλ.). • Πλήρη και αναλυτική περιγραφή όλου του λογισμικού που θα χρησιμοποιηθεί. • Αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης με πρόβλεψη για όλα τα παραδοτέα και τον απαιτούμενο χρόνο ελέγχου/αποδοχής του. • Τον προσδιορισμό της μεθοδολογίας και των αρχικών σεναρίων ελέγχου αποδοχής καθώς και τον καθορισμό της μεθόδου καταγραφής δεικτών απόδοσης των συστημάτων και εφαρμογών. • Τον προγραμματισμό τεκμηρίωσης (Documentation Plan) για το συνολικό σύστημα. • Περιγραφή ρόλων χρηστών (job descriptions) • Καθορισμό των απαιτήσεων εκπαίδευσης ανά ομάδα εκπαιδευομένων για την λειτουργία του συστήματος και των υποσυστημάτων του έργου			
Παραδοτέα Π.1: Μελέτη Εφαρμογής, εξειδίκευσης τεχνικών προδιαγραφών υποδομής έργου			

Β΄. Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση και εγκατάσταση εξοπλισμού και λογισμικού

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση εξοπλισμού και λογισμικού κυβερνοασφάλειας/ συστήματος τηλε-εργασίας
Έναρξη Μήνας	1	Λήξη	2
Στόχοι : Στόχος της Φάσης Β είναι: - Προμήθεια εξοπλισμού και λογισμικού συστήματος κυβερνοασφάλειας/ συστήματος τηλε-εργασίας. - Εγκατάσταση εξοπλισμού και λογισμικού συστήματος κυβερνοασφάλειας συστήματος τηλε-εργασίας.			

- Παραμετροποίηση πληροφοριακών συστημάτων και λογισμικού συστήματος - Διενέργεια δοκιμών κυβερνοασφάλειας
Περιγραφή Υλοποίησης: Περιλαμβάνει το σύνολο του απαιτούμενου εξοπλισμού για την υλοποίηση του έργου την εγκατάσταση του και παραμετροποίηση του. Εγκατάσταση λογισμικού συστήματος και θέση του σε λειτουργία
Παραδοτέα Π.2.1: Εγκατάσταση εξοπλισμού και λογισμικού συστήματος κυβερνοασφάλειας/ συστήματος τηλε-εργασίας, παραμετροποίηση και θέση του σε λειτουργία. Π.2.2 : Διενέργεια σεναρίων ελέγχου Π.2.3 : Αποτελέσματα διενέργειας σεναρίων ελέγχου Π.2.4 : Εκσφαλμάτωση

Γ'. Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών

Φάση Νο	3	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη Μήνας	3	Λήξη Μήνας	3
Στόχοι : Στόχος της Γ Φάσης είναι η εκπαίδευση των διαχειριστών και των χρηστών του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Εκπαίδευση στους διαχειριστές και τους χρήστες του συστήματος			
Παραδοτέα Π.3.1: Πρόγραμμα εκπαίδευσης Π.3.2: Εκπαιδευτικό υλικό Π.3.3: Έκθεση ολοκλήρωσης			

Δ'. Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος

Φάση Νο	4	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	5	Λήξη	5
Στόχοι : Η Δ Φάσης περιλαμβάνει τις απαραίτητες ενέργειες για την εξασφάλιση της ομαλής μετάβασης στην κανονική λειτουργία του έργου με την υποστήριξη από τον ανάδοχο. Εκπαίδευση (on the job training) χρηστών / διαχειριστών του συστήματος. Στην φάση αυτή θα ελέγχει την ορθή λειτουργία του έργου, θα πραγματοποιηθούν οι απαραίτητες			

αλλαγές και προσαρμογές, και θα πραγματοποιηθούν οι δοκιμές ασφάλειας

Περιγραφή Υλοποίησης:

Περιλαμβάνει τις απαραίτητες ενέργειες και την εξασφάλιση της πιλοτικής καλής λειτουργίας όλου του πληροφοριακού συστήματος.

1. Τεκμηρίωση Συστήματος (Τ.Σ.).

Περιλαμβάνει την πλήρη και αναλυτική τεκμηρίωση του συστήματος που απαιτείται για την υποστήριξη της λειτουργίας του υλικού και του λογισμικού συστήματος και εφαρμογών.

2. Υποστήριξη λειτουργίας – Συντήρησης

Περιλαμβάνει τις απαραίτητες ενέργειες και την εξασφάλιση της πιλοτικής λειτουργίας όλου του συστήματος.

Περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Προληπτική και διορθωτική συντήρηση εξοπλισμού
- Υποστήριξη λειτουργίας υλικού και λογισμικού
- Τηλεφωνική υποστήριξη – Helpdesk
- Παρακολούθηση και Αντιμετώπιση περιστατικών ασφαλείας
- On the Job training.
- Τελική Παραμετροποίηση πληροφοριακού συστήματος

Ότι αντίστοιχο προβλέπεται από τις παραπάνω διακριτές ενότητες και τα παρακάτω επιμέρους υποσυστήματα

Αποσφαλμάτωση πληροφοριακού συστήματος

Τελική Παραμετροποίηση πληροφοριακού συστήματος

Παραδοτέα

Π.4.1: Έντυπο και ηλεκτρονικό υλικό τεκμηρίωσης

Π.4.2: Υποστήριξη πιλοτικής λειτουργίας πληροφοριακού συστήματος

Π.4.3: On the Job training

Π.4.4: Εκσφαλμάτωση πληροφοριακού συστήματος.

Π.4.5: Τελική Παραμετροποίηση πληροφοριακού συστήματος

Ε'. Παραγωγική λειτουργία

Φάση Νο	5	Τίτλος	Παραγωγική λειτουργία
Έναρξη Μήνας	4	Λήξη Μήνας	4
Στόχοι : Περιλαμβάνει τις απαραίτητες ενέργειες για την εξασφάλιση της κανονικής λειτουργίας όλου του πληροφοριακού συστήματος με την υποστήριξη από τον ανάδοχο. Εκπαίδευση (on the job training) χρηστών / διαχειριστών του συστήματος Έλεγχος της ορθής λειτουργία του συστήματος.			
Περιγραφή Υλοποίησης:			



Τεκμηρίωση Συστήματος (Τ.Σ.).

Περιλαμβάνει την πλήρη και αναλυτική τεκμηρίωση του συστήματος που απαιτείται για την υποστήριξη της λειτουργίας του υλικού και του λογισμικού συστήματος και εφαρμογών.

Υποστήριξη λειτουργίας – Συντήρησης

Περιλαμβάνει τις απαραίτητες ενέργειες και την εξασφάλιση της κανονικής λειτουργίας όλου του συστήματος.

Περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Υποστήριξη λειτουργίας υλικού και λογισμικού
- Τηλεφωνική υποστήριξη – Helpdesk
- Παρακολούθηση κατάσταση ασφαλείας
- Αντιμετώπιση περιστατικών ασφαλείας
- On the Job training.
- Αποσφαλμάτωση πληροφοριακού συστήματος
- Τελική Παραμετροποίηση πληροφοριακού συστήματος

Παραδοτέα

Π.5.1: Έντυπο και ηλεκτρονικό υλικό τεκμηρίωσης

Π.5.2: Υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας πληροφοριακού συστήματος

Π.5.3: On the Job training

Π.5.4: Παράδοση επικαιροποιημένου Εκπαιδευτικού υλικού

Π.5.5: Παράδοση Λογισμικού συστήματος και εφαρμογών με άδειες χρήσης για 24 μήνες

4.1.2.11. Δράση 35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων

Α' ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΤΟ G-CLOUD & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Φάση Νο:	1	Τίτλος	ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
Έναρξη	ΜΗΝΑΣ 1	Λήξη	ΜΗΝΑΣ 2
Στόχοι : Στόχος της Α Φάσης είναι η καταγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης, αναφορικά με τις απαιτήσεις υλοποίησης του έργου και η σύνταξη της οριστικής μελέτης εφαρμογής.			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Εγκατάσταση Λογισμικού Κεντρικής Ενιαίας Πλατφόρμας Διαχείρισης Κρίσεων - Ενημέρωση Google Play & App Store με mobile app			
Παραδοτέα Π.1.1 Μελέτη εφαρμογής συστήματος			

Β'. ΑΡΧΙΚΟΠΟΙΗΣΗ, ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΕΝΙΑΙΑΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

Φάση Νο	2	Τίτλος	ΑΡΧΙΚΟΠΟΙΗΣΗ, ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ Π.Σ.
Έναρξη	ΜΗΝΑΣ 3	Λήξη	ΜΗΝΑΣ 6
Στόχοι : Στόχος της Β Φάσης είναι η Αρχικοποίηση του λογισμικού			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Αρχικοποίηση Πληροφοριακού Συστήματος - Ολοκλήρωση πλατφόρμας			
Παραδοτέα Π.2.1 Παραμετροποίηση λογισμικού Κεντρικής Πλατφόρμας Π.2.2 Παραμετροποίηση Web portal προβολής δεδομένων Π.2.3 Παραμετροποίηση Mobile app προβολής δεδομένων			

Γ'. ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Φάση Νο	3	Τίτλος	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Έναρξη	ΜΗΝΑΣ 7	Λήξη	ΜΗΝΑΣ 7
Στόχοι : Στόχος της Γ Φάσης είναι η ολοκλήρωση της εγκατάστασης του λογισμικού			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Υπηρεσία Εγκατάστασης Λογισμικού			
Παραδοτέα Π.3.1 Έκθεση Αναφοράς Εγκατάστασης Λογισμικού Κεντρικής Πλατφόρμας			

Δ'. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΤΩΝ

Φάση Νο	4	Τίτλος	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΤΩΝ
Έναρξη	ΜΗΝΑΣ 8	Λήξη	ΜΗΝΑΣ 8
Στόχοι : Στόχος της Δ Φάσης είναι η εκπαίδευση των διαχειριστών και των χρηστών			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Εκπαίδευση στους διαχειριστές και τους χρήστες των εφαρμογών του συστήματος			
Παραδοτέα Π.4.1 Εγχειρίδια χρήσης & videos			

Ε'. ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Φάση Νο	5	Τίτλος	ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
Έναρξη	ΜΗΝΑΣ 8	Λήξη	ΜΗΝΑΣ 8
Στόχοι : Στόχος της Ε Φάσης είναι η πιλοτική λειτουργία του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας του συστήματος			
Παραδοτέα Π.5.1 Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Π.5.2 Πλατφόρμα Ticketing

4.1.2.12. Δράση 38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Α' Παράδοση Λογισμικού

Φάση Νο:	1	Τίτλος	Παράδοση Λογισμικού σε Διασύνδεση
Έναρξη	1 ^{ος}	Λήξη	2 ^{ος}
Στόχοι : Κάλυψη ανάγκης Οικονομικής Υπηρεσίας			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Συμβατό λογισμικό - Συμβατή διασύνδεση			
Παραδοτέα Π.1.1 Τεκμηρίωση Διασύνδεσης			

Β' Εγκατάσταση Λογισμικού και Παραμετροποίηση

Φάση Νο	2	Τίτλος	Εγκατάσταση Λογισμικού και Παραμετροποίηση
Έναρξη	2 ^{ος}	Λήξη	3 ^{ος}
Στόχοι : Αποτύπωση στο λογισμικό των παραμέτρων που ισχύουν στην Υπηρεσία του Δήμου			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Οργανόγραμμα – χρήστες - Παράμετροι βάσει νομοθεσίας - WS			
Παραδοτέα Π.2.1 Παράμετροι διασύνδεσης			

Γ'. Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών

Φάση Νο	3	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη	4 ^{ος}	Λήξη	5 ^{ος}
Στόχοι : Η εκπαίδευση των διαχειριστών και των στελεχών			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Εκτελείται σε ανθρώπινο δυναμικό που θα υποδείξει η υπηρεσία, αναλυτική εκπαίδευση από έμπειρο σύμβουλο τις επιχειρησιακής λειτουργίας. Παραδίδεται και εγχειρίδιο χρήσης στην ελληνική με αναλυτικές οδηγίες παρουσιάζοντας τις πτυχές του λογισμικού.			
Παραδοτέα Π.3.1 Εγχειρίδιο Χρήσης Π.3.2 Παρουσιολόγιο εκπαιδεύσεων			

Δ'. Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος

Φάση Νο	4	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος
Έναρξη	6 ^{ος}	Λήξη	6 ^{ος}
Στόχοι : να διασφαλιστεί η ορθή αποτύπωση των αναγκών, η εύρυθμη λειτουργία του συστήματος και η διασύνδεση			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Υλοποιούνται παραδείγματα λήψης τιμολογίων κι ενημέρωσης όλων των απαιτούμενων εφαρμογών			
Παραδοτέα Π.4.1 Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών Π.4.2 Υπηρεσία Ticketing			

Πίνακας Παραδοτέων

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹	Εβδομάδα Παράδοσης
<u>Δράση 11. Έξυπνος Οδηγός Πόλης/ Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων</u>			
1	Λογισμικό Έξυπνου Οδηγού Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων	Λ	8
2	Λογισμικό Mobile App	Λ	8
3	Παραμετροποίηση Π.Σ	ΑΝ	16
4	Εγχειρίδια χρήσης & Videos	ΑΛ	20
5	Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών	ΑΝ	20
6	Πλατφόρμα Ticketing	Λ	20
<u>Δράση 14. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων</u>			
1	Λογισμικό Διαχείρισης ευπαθών ομάδων	Λ	8
2	Λογισμικό Mobile App	Λ	8
3	Παραμετροποίηση Π.Σ	ΑΝ	16

¹Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹	Εβδομάδα Παράδοσης
4	Εγχειρίδια χρήσης & Videos	ΑΛ	20
5	Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών	ΑΝ	20
6	Πλατφόρμα Ticketing	Λ	20
<u>Δράση 15. Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)</u>			
1	Λογισμικό Διαχείρισης Κλειστών και Ανοικτών Χώρων Άθλησης, Πολιτισμού και Ψυχαγωγίας	Λ	8
2	Λογισμικό Mobile App	Λ	8
3	Παραμετροποίηση Π.Σ	ΑΝ	16
4	Εγχειρίδια χρήσης & Videos	ΑΛ	20
5	Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών	ΑΝ	20
6	Πλατφόρμα Ticketing	Λ	20
<u>Δράση 16. Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης λαϊκών αγορών</u>			
1	Μελέτη Αναφοράς	Μ	6
2	Τεκμηρίωση μελέτης	Μ	6
3	Καταγραφή Εξοπλισμού	ΑΝ	6
4	Παράμετροι κατ' εντολή υπηρεσίας (Λογισμικό)	Λ	12
5	Εγχειρίδιο Χρήσης	ΑΛ	20
6	Παρουσιολόγιο εκπαιδεύσεων	ΑΝ	20
7	Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών	Υ	24
8	Πλατφόρμα Ticketing	Υ	24



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹	Εβδομάδα Παράδοσης
<u>Δράση 20. Πολιτιστικές - Αθλητικές εκδηλώσεις - Διαχείριση ηλεκτρονικού εισιτηρίου</u>			
1	Λογισμικό Διαχείρισης Πολιτιστικών – Αθλητικών Εκδηλώσεων και διαχείρισης ηλεκτρονικών εισιτηρίων	Λ	8
2	Λογισμικό Mobile App	Λ	8
3	Παραμετροποίηση Π.Σ	ΑΝ	16
4	Εγχειρίδια χρήσης & Videos	ΑΛ	20
5	Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών	ΑΝ	20
6	Πλατφόρμα Ticketing	Λ	20
<u>Δράση 24. Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης για την αντιμετώπιση (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κλπ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους</u>			
1	Έκθεση-Αναφορά ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	ΑΝ	4
2	Εγκατεστημένος και πλήρως λειτουργικός Εξοπλισμός	ΑΝ	12
3	Εγκατεστημένος και πλήρως λειτουργικό λογισμικό	ΑΝ	12
4	Εγχειρίδια Τεκμηρίωσης	ΑΛ	12
5	Έκθεση-Αναφορά για την προμήθεια-εγκατάσταση τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού και σύνδεση στο Cloud	ΑΝ	12
6	Εγκατεστημένες και πλήρως λειτουργικές εφαρμογές	Λ	28
7	Εγχειρίδια Τεκμηρίωσης	ΑΛ	28
8	Εγκατεστημένα δομικά στοιχεία σε ετοιμότητα για ανάρτηση του εξοπλισμού	ΑΝ	28

ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹	Εβδομάδα Παράδοσης
9	Εγκατεστημένες καλωδιακές και δικτυακές υποδομές σε ετοιμότητα για διασύνδεση του εξοπλισμού	ΑΝ	28
10	Κατασκευαστικά Σχέδια	ΑΛ	28
11	Εκπαιδευτικό Υλικό	ΑΛ	28
12	Έκθεση-Αναφορά Εκπαίδευσης των διαχειριστών / χρηστών	ΑΝ	28
13	Έκθεση-Αναφορά Αξιολόγησης Πιλοτικής λειτουργίας	ΑΝ	28
<u>Δράση 28. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο δήμο)</u>			
1	Προμήθεια πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης πολιτιστικής κληρονομιάς - Αποθετήριο	Σ	8
2	Προμήθεια mobile εφαρμογής χρηστών / πολιτών	Λ	8
3	Παραμετροποίηση και Αρχικοποίηση εφαρμογών	Υ	12
4	Ψηφιοποίηση υλικού	Υ	16
5	Τεκμηρίωση υλικού	Υ	16
6	Ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών (εικονικό μουσείο, συμμετοχική πλατφόρμα εμπειριών, πορταλ)	Υ	24
7	Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας με κεντρική πλατφόρμα smart cities	Υ	24
8	Πιλοτική Λειτουργία	Υ	24
9	Εκπαίδευση Χρηστών	Υ	24
10	Εγχειρίδια χρήσης	Υ	24
11	Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών	Υ	24



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹	Εβδομάδα Παράδοσης
<u>Δράση 30. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος</u>			
Π.1.1	Τεκμηρίωση Διασύνδεσης	ΑΝ	8
Π.1.2	Καταγραφή Υποδομής	ΑΝ	8
Π.2.1	Τεκμηρίωση παραμέτρων	Λ	16
Π.3.1	Εγχειρίδιο Χρήσης	ΑΛ	24
Π.3.2	Παρουσιολόγιο εκπαιδεύσεων	ΑΝ	24
Π.4.1	Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών	ΑΝ	28
Π.4.2	Υπηρεσία Ticketing	ΑΛ	28
<u>Δράση 31. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων Δημοτικού Συμβουλίου</u>			
Π.1.1	Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων	Λ	8
Π.1.2	Λογισμικό Mobile App	Λ	8
Π.2.1	Παραμετροποίηση Π.Σ	ΑΝ	16
Π.3.1	Εγχειρίδια χρήσης & Videos	ΑΛ	20
Π.4.1	Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών	ΑΝ	20
Π.4.2	Πλατφόρμα Ticketing	Λ	20
<u>Δράση 34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας</u>			
Π.1	Μελέτη Εφαρμογής, Εξειδίκευσης Τεχνικών Προδιαγραφών Υποδομής έργου	Μ	4
Π.2.1	Εγκατάσταση εξοπλισμού και λογισμικού συστήματος κυβερνοασφάλειας, παραμετροποίηση και θέση του σε λειτουργία	ΥΛ	8
Π.2.2	Διενέργεια σεναρίων ελέγχου	ΑΛ	8



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹	Εβδομάδα Παράδοσης
Π.2.3	Αποτελέσματα διενέργειας σεναρίων ελέγχου	ΑΛ	8
Π.2.4	Εκσφαλμάτωση	ΑΛ	8
Π.3.1	Πρόγραμμα εκπαίδευσης	ΑΛ	12
Π.3.2	Εκπαιδευτικό υλικό	ΑΛ	12
Π.3.3	Έκθεση ολοκλήρωσης	ΑΛ	12
Π.4.1	Έντυπο και ηλεκτρονικό υλικό τεκμηρίωσης	ΑΛ	12
Π.4.2	Υποστήριξη πιλοτικής λειτουργίας πληροφοριακού συστήματος	Υ	12
Π.4.3	On the Job training	Υ	12
Π.4.4	Εκσφαλμάτωση πληροφοριακού συστήματος.	ΑΛ	12
Π.4.5	Τελική Παραμετροποίηση συστήματος	ΑΛ	12
Π.5.1	Έντυπο και ηλεκτρονικό υλικό τεκμηρίωσης	ΑΛ	16
Π.5.2	Υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας πληροφοριακού συστήματος	Υ	16
Π.5.3	On the Job training πληροφοριακού συστήματος	Υ	16
Π.5.4	Παράδοση επικαιροποιημένου Εκπαιδευτικού υλικού	ΑΛ	16
Π.5.5	Παράδοση Λογισμικού συστήματος και εφαρμογών με άδειες χρήσης για 24 μήνες	ΑΛ	16
<u>Δράση 35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων</u>			
1	Μελέτη εφαρμογής	Μ	4
2	Ανάπτυξη κεντρικής ενιαίας πλατφόρμας διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού	Λ	16
3	Web portal προβολής δεδομένων	Λ	16
4	Mobile app προβολής δεδομένων στους πολίτες	Λ	16
5	Υπηρεσίες εγκατάστασης	Υ	16
6	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	17
<u>Δράση 38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση</u>			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹	Εβδομάδα Παράδοσης
Π.1.1	Τεκμηρίωση Διασύνδεσης	Λ	8
Π.2.1	Παράμετροι διασύνδεσης	Λ	12
Π.3.1	Εγχειρίδιο Χρήσης	ΑΛ	20
Π.3.2	Παρουσιολόγιο εκπαιδεύσεων	ΑΝ	20
Π.4.1	Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών	ΑΝ	24
Π.4.2	Υπηρεσία Ticketing	ΑΛ	24



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΚΙΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: «Ψηφιακός Μετασχηματισμός
Δήμου Κιλκίς»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.373.723,26 € (συμπ. ΦΠΑ 24%)

ΜΕΛΕΤΗ

Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

CPV: 72210000-0

5. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.[€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
ΥΠΟΕΡΓΟ 1: «Ανάπτυξη των Δράσεων του Market Place Δήμου Κιλκίς» Δράση 11 : Εφαρμογή Έξυπνος Οδηγός Πόλης/ Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων							
1	Εφαρμογή Έξυπνου Οδηγού Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων	ΑΔΕΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ	1	58.000,00	58.000,00	13.920,00	71.920,00
2	Mobile App για πολίτες	ΑΔΕΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ	1	15.140,00	15.140,00	3.633,60	18.773,60
3	Υπηρεσίες Εγκατάστασης	Α/Μ	0,2	5.000,00	1.000,00	240,00	1.240,00
4	Υπηρεσίες Αρχικοποίησης, Παραμετροποίησης Π.Σ.	Α/Μ	0,7	5.000,00	3.500,00	840,00	4.340,00
5	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	Α/Μ	0,5	3.000,00	1.500,00	360,00	1.860,00



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.[€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
6	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	Α/Μ	0,5	3.000,00	1.500,00	360,00	1.860,00
		ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			80.640,00	19.353,60	99.993,60

ΥΠΟΕΡΓΟ 1: «Ανάπτυξη των Δράσεων του Market Place Δήμου Κιλκίς»
Δράση 14 : Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων

1	Εφαρμογή διαχείρισης ευπαθών ομάδων	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	1	16.533,33	16.533,33	3.968,00	20.501,33
2	Mobile App για Ωφελομένους	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	1	9.216,67	9.216,67	2.212,00	11.428,67
3	Υπηρεσίες Εγκατάστασης	Α/Μ	0,2	4.333,33	866,67	208,00	1.074,67
4	Υπηρεσίες Αρχικοποίησης, Παραμετροποίησης Π.Σ.	Α/Μ	0,7	4.333,33	3.033,33	728,00	3.761,33
5	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	Α/Μ	0,5	2.166,67	1.083,33	260,00	1.343,33
6	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	Α/Μ	0,5	2.166,67	1.083,33	260,00	1.343,33
		ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			31.816,67	7.636,00	39.452,67

ΥΠΟΕΡΓΟ 1: «Ανάπτυξη των Δράσεων του Market Place Δήμου Κιλκίς»
Δράση 15 : Διαχείριση των κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας

1	Εφαρμογή διαχείρισης των κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	1	18.600,00	18.600,00	4.464,00	23.064,00
2	Mobile App για Ωφελομένους	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	1	7.150,00	7.150,00	1.716,00	8.866,00
3	Υπηρεσίες Εγκατάστασης	Α/Μ	0,2	4.333,33	866,67	208,00	1.074,67
4	Υπηρεσίες Αρχικοποίησης, Παραμετροποίησης Π.Σ.	Α/Μ	0,7	4.333,33	3.033,33	728,00	3.761,33



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.[€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
5	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	Α/Μ	0,5	2.166,67	1.083,33	260,00	1.343,33
6	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	Α/Μ	0,5	2.166,67	1.083,33	260,00	1.343,33
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					31.816,67	7.636,00	39.452,67
ΥΠΟΕΡΓΟ 1: «Ανάπτυξη των Δράσεων του Market Place Δήμου Κιλκίς» Δράση 16 : Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών							
1	Δημιουργία μελέτης αναφοράς, Καταγραφή απαιτήσεων	Α/Μ	2	4.166,67	8.333,33	2.000,00	10.333,33
2	Προμήθεια λογισμικού	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	1	12.483,33	12.483,33	2.996,00	15.479,33
3	Παραμετροποιημένο και εγκατεστημένο σύστημα.	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	1	8.100,00	8.100,00	1.944,00	10.044,00
4	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης & Πιλοτικής Λειτουργίας	Α/Μ	1	3.333,33	3.333,33	800,00	4.133,33
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					32.250,00	7.740,00	39.990,00
ΥΠΟΕΡΓΟ 1: «Ανάπτυξη των Δράσεων του Market Place Δήμου Κιλκίς» Δράση 20 : Διαχείριση Πολιτιστικών – Αθλητικών Εκδηλώσεων και διαχείριση ηλεκτρονικών εισιτηρίων							
1	Εφαρμογή διαχείρισης Πολιτιστικών – Αθλητικών Εκδηλώσεων και διαχείρισης ηλεκτρονικών εισιτηρίων	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	1	14.303,33	14.303,33	3.432,80	17.736,13
2	Mobile App για Χρήστες	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	1	3.933,33	3.933,33	944,00	4.877,33
3	Υπηρεσίες Εγκατάστασης	Α/Μ	0,2	3.966,67	793,33	190,40	983,73
4	Υπηρεσίες Αρχικοποίησης, Παραμετροποίησης Π.Σ.	Α/Μ	0,7	3.966,67	2.776,67	666,40	3.443,07
5	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	Α/Μ	0,5	1.983,33	991,67	238,00	1.229,67



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.[€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
6	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	Α/Μ	0,5	1.983,33	991,67	238,00	1.229,67
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					23.790,00	5.709,60	29.499,60
ΥΠΟΕΡΓΟ 1: «Ανάπτυξη των Δράσεων του Market Place Δήμου Κιλκίς»							
Δράση 24 : Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης για την αντιμετώπιση (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιών, σεισμού κλπ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητές τους							
Υπο-δράση 1: Σύστημα Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων							
1	Λογισμικό Συντονισμού και Διαχείρισης Συμβάντων Δασικών Πυρκαγιών που περιλαμβάνει: - Άδεια Κεντρικού Λογισμικού Διαχείρισης-Εξυπηρέτησης (server license) - Άδεια 2 θέσεων εργασίας (user license) - Άδεια λογισμικού διαχείρισης video (VMS) - Άδεια λογισμικού γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών (GIS) Υποστηριζόμενες λειτουργίες: - Διαχείριση Οργανισμού - Διαχείριση Επιχειρησιακών Πόρων - Διαχείριση Κινητών Πόρων (Mobile Workforce Management for 10 Mobiles) - Ανταλλαγή Μηνυμάτων Χρηστών - Διαχείριση Επαφών - Διαχείριση Σχεδίων από Φυσικές και Τεχνολογικές Καταστροφές - Διαχείριση Περιστατικών Πολιτικής Προστασίας (πυρκαγιές, πλημμύρες, σεισμοί κ.α.-απαιτούνται σχετικά υποσυστήματα και διασύνδεση με κεντρικό λογισμικό) - Συνεργατικό Περιβάλλον - Collaboration - Διαλειτουργικότητα με Φορείς Δημόσιας Ασφάλειας - Οδικό δίκτυο, σημεία ενδιαφέροντος κλπ	1	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	90.000,00	90.000,00	21.600,00	111.600,00



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.[€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
2	Διασύνδεση με λογισμικό διαχείρισης video (VMS)	1	Α/Μ	18.000,00	18.000,00	4.320,00	22.320,00
3	Διασύνδεση με λογισμικό γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών (GIS)	1	Α/Μ	18.000,00	18.000,00	4.320,00	22.320,00
4	Διασύνδεση με σύστημα έγκαιρης ανίχνευσης και διαχείρισης δασικών πυρκαγιών	1	Α/Μ	18.000,00	18.000,00	4.320,00	22.320,00
5	Διασύνδεση με σύστημα Άμεσης Αποτύπωσης Κατάστασης Δημόσιων Κτιρίων μετά από Σεισμό	1	Α/Μ	18.000,00	18.000,00	4.320,00	22.320,00
6	Έξυπνα Κινητά	10	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	600,00	6.000,00	1.440,00	7.440,00
7	Μετάπτωση Δεδομένων και Παραμετροποίηση	1	ΑΔΕΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ	3.500,00	3.500,00	840,00	4.340,00
8	Φιλοξενία σε CLOUD (ανά έτος)	36	Α/Μ	500,00	18.000,00	4.320,00	22.320,00
9	Κέντρο Ελέγχου εξοπλισμένο με: -1 Η/Υ με 2 οθόνες 24" ως σταθμός εργασίας του κεντρικού λογισμικού συντονισμού και διαχείρισης συμβάντων -1 Η/Υ ως σταθμό εργασίας του Video wall και για αποθήκευση/ διαχείριση των καταγραφών video -2 οθόνες 49" για videowall μέσω Η/Υ -Wireless Hub και εξοπλισμός ασύρματης ζεύξης με τα σημεία πυρανίχνευσης και τις ηλεκτροβάνες του συστήματος κατάσβεσης -Δρομολογητή (router) σύνδεσης στο ίντερνετ -Μεταγωγέα (switch) τοπικής δικτύωσης άνω συσκευών -1 UPS επαρκούς δυναμικότητας για κάλυψη του άνω εξοπλισμού με ηλ/κή	1	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	37.150,00	37.150,00	8.916,00	46.066,00



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.[€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
	αυτονομία 10λεπτών						
Υπο-δράση 2: Έγκαιρη ανίχνευση και διαχείριση δασικών πυρκαγιών (2 θέσεις)							
10	Πυλώνας έως 15cm εξοπλισμένος με: - Κάμερα ανίχνευσης δασικών πυρκαγιών εμβέλειας 10km - Κάμερα επιτήρησης για οτική επιβεβαίωση - Μετεωρολογικό σταθμό - Φ/Β πάνελ ηλεκτρικής αυτονομίας - Σύστημα ασύρματης σύνδεσης με κέντρο ελέγχου - Σύστημα συναγερμού προστασίας εξοπλισμού πυλώνα - Άδεια λογισμικού ανίχνευσης πυρκαγιάς (ανά πυλώνα)	2	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	75.000,00	150.000,00	36.000,00	186.000,00
11	Υπηρεσίες Πολιτικού Μηχανικού (σκάψιμο θεμελίων, μεταφορά και εγκατάσταση πυλώνα και περιμετρικού φράκτη με κονσερτίνα)	2	Α/Μ	15.000,00	30.000,00	7.200,00	37.200,00
12	Υπηρεσίες Ηλεκτρολόγου Μηχανικού για τους πυλώνες και το κέντρο ελέγχου	2	Α/Μ	6.000,00	12.000,00	2.880,00	14.880,00
13	Υπηρεσία Κέντρου Λήψης σημάτων (3 έτη ανά σύστημα)	36	Α/Μ	66,67	2.400,00	576,00	2.976,00
14	Υπηρεσία Παραμετροποίησης και βελτιστοποίησης λογισμικού ανίχνευσης πυρκαγιάς (3 έτη)	36	Α/Μ	166,67	6.000,00	1.440,00	7.440,00
Υπο-δράση 3: Άμεση Αποτύπωση Κατάστασης Δημόσιων Κτιρίων μετά από Σεισμό (5 κτίρια)							
15	Αισθητήρας μέτρησης σεισμολογικής επιτάχυνσης (slave sensor)	5	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	2.000,00	10.000,00	2.400,00	12.400,00
16	Κεντρικός Αισθητήρας Μέτρησης Σεισμολογικής Επιτάχυνσης, Τοπικής Επεξεργασίας και Πύλη Δικτυακής Επικοινωνίας (Master Sensor and G/W)	5	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	4.000,00	20.000,00	4.800,00	24.800,00



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.[€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
17	Λογισμικό NMS για Διαχείριση Δικτύου Αισθητήρων και Άμεση Εκτίμηση Πιθανότητας Ζημιών μετά από Σεισμό (διάθεση ως υπηρεσία, τιμή/κτίριο και ανά έτος)	12	A/M	416.67	5.000,00	1.200,00	6.200,00
18	Εύρεση καμπύλης τρωτότητας – Μελέτη Μηχανικού	5	A/M	1.400,00	7.000,00	1.680,00	8.680,00
19	Εργασίες εγκατάστασης και δομημένης καλωδίωσης	5	A/M	1.600,00	8.000,00	1.920,00	9.920,00
4	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	A/M	2	3.000,00	6.000,00	1.440,00	7.440,00
5	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	A/M	2	3.000,00	6.000,00	1.440,00	7.440,00
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					489.500,00	117.480,00	606.980,00
ΥΠΟΕΡΓΟ 1: «Ανάπτυξη των Δράσεων του Market Place Δήμου Κιλκίς»							
Δράση 28 : Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο δήμο)							
1	Προμήθεια πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης πολιτιστικής κληρονομιάς - Αποθετήριο	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	1	64.870,00	64.870,00	15.568,80	80.438,80
2	Προμήθεια mobile εφαρμογής χρηστών / πολιτών	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	1	10.000,00	10.000,00	2.400,00	12.400,00
3	Παραμετροποίηση και Αρχικοποίηση εφαρμογών	A/M	1	6.500,00	6.500,00	1.560,00	8.060,00
4	Ψηφιοποίηση εξωφύλλων βιβλίων/ Τεκμηρίωση	ΑΡΙΘΜΟΣ	500	3,00	1.500,00	360,00	1.860,00
5	Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας με την κεντρική πλατφόρμα smart cities	A/M	0,1	5.500,00	550,00	132,00	682,00
6	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	A/M	0,2	5.000,00	1.000,00	240,00	1.240,00



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.[€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
7	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	A/M	0,2	5.000,00	1.000,00	240,00	1.240,00
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					85.420,00	20.500,80	105.920,80
ΥΠΟΕΡΓΟ 1: «Ανάπτυξη των Δράσεων του Market Place Δήμου Κιλκίς» Δράση 30 : Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος							
1	Προμήθεια λογισμικού	A/M	1	21.250,00	21.250,00	5.100,00	26.350,00
2	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης	A/M	2	2.083,33	4.166,67	1.000,00	5.166,67
3	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	A/M	2	2.100,00	4.200,00	1.008,00	5.208,00
4	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	A/M	1	2.633,33	2.633,33	632,00	3.265,33
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					32.250,00	7.740,00	39.990,00
ΥΠΟΕΡΓΟ 1: «Ανάπτυξη των Δράσεων του Market Place Δήμου Κιλκίς» Δράση 31 : Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων							
1	Εφαρμογή Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	1	8.456,67	8.456,67	2.029,60	10.486,27
2	Mobile App για Συμμετέχοντες	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	1	3.166,67	3.166,67	760,00	3.926,67
3	Υπηρεσίες Εγκατάστασης	A/M	0,2	3.000,00	600,00	144,00	744,00
4	Υπηρεσίες Αρχικοποίησης, Παραμετροποίησης Π.Σ.	A/M	0,7	3.000,00	2.100,00	504,00	2.604,00
5	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	A/M	0,5	1.500,00	750,00	180,00	930,00
6	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	A/M	0,5	1.500,00	750,00	180,00	930,00
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					15.823,33	3.797,60	19.620,93



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.[€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
ΥΠΟΕΡΓΟ 1: «Ανάπτυξη των Δράσεων του Market Place Δήμου Κιλκίς» Δράση 34 : Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας							
1	Συσκευή δικτυακής περιμετρικής ασφάλειας. Firewall (Κεντρικού Κτιρίου)	ΑΡΙΘΜΟΣ	2	9.000,00	18.000,00	4.320,00	22.320,00
2	Άδεια λογισμικού Πρόληψης Απειλών Επόμενης Γενιάς και Sandblast διάρκειας ενός (1) έτους Firewall (Κεντρικού Κτιρίου)	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	4	7.500,00	30.000,00	7.200,00	37.200,00
3	Υπηρεσία Υποστήριξης Προϊόντος (Support - Updates) διάρκειας ενός (1) έτους Firewall (Κεντρικού Κτιρίου)	A/M	4	1.750,00	7.000,00	1.680,00	8.680,00
4	Συσκευή δικτυακής περιμετρικής ασφάλειας. Firewall (Περιφερειακών Κτιρίων)	ΑΡΙΘΜΟΣ	5	800,00	4.000,00	960,00	4.960,00
5	Άδεια λογισμικού Πρόληψης Απειλών Επόμενης Γενιάς και Sandblast διάρκειας ενός (1) έτους Firewall (Περιφερειακών Κτιρίων)	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	10	600,00	6.000,00	1.440,00	7.440,00
6	Υπηρεσία Υποστήριξης Προϊόντος (Support - Updates) διάρκειας ενός (1) έτους Firewall (Περιφερειακών Κτιρίων)	A/M	10	200,00	2.000,00	480,00	2.480,00
7	Άδεια λογισμικού ελέγχου συσκευών και εφαρμογών που υπάγονται στο διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT protect) διάρκειας ενός (1) έτους	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	2	3.250,00	6.500,00	1.560,00	8.060,00
8	Άδεια λογισμικού προστασίας τερματικής συσκευής διάρκειας ενός (1) έτους	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	500 (250x2)	38,00	19.000,00	4.560,00	23.560,00
9	Άδεια λογισμικού προστασίας ασφαλούς διασύνδεσης απομακρυσμένων χρηστών / απομακρυσμένης πρόσβασης διάρκειας ενός	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	120 (60x2)	50,00	6.000,00	1.440,00	7.440,00



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.[€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
	(1) έτους						
10	Άδεια λογισμικού πλατφόρμας Κεντρικής Διαχείρισης της υποδομής ασφαλείας διάρκειας ενός (1) έτους	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	2	5.750,00	11.500,00	2.760,00	14.260,00
11	Υπηρεσία Εγκατάστασης, Ρύθμισης Παραμετροποίησης λογισμικού πλατφόρμας Κεντρικής Διαχείρισης της υποδομής ασφαλείας- Εκπαίδευση	Α/Μ	0,5	11.000,00	5.500,00	1.320,00	6.820,00
12	Υπηρεσίες εκπαίδευσης και πιλοτικής λειτουργίας	Α/Μ	0,5	11.000,00	5.500,00	1.320,00	6.820,00
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					121.000,00	29.040,00	150.040,00
ΥΠΟΕΡΓΟ 1: «Ανάπτυξη των Δράσεων του Market Place Δήμου Κιλκίς»							
Δράση 35 : Κεντρική Ενιαία Πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ							
1	Προμήθεια ενιαίας πλατφόρμας	Α/Μ	1	113.000,00	113.000,00	27.120,00	140.120,00
2	Προμήθεια mobile εφαρμογής χρηστών / πολιτών	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	1	10.000,00	10.000,00	2.400,00	12.400,00
3	Παραμετροποίηση και Αρχικοποίηση εφαρμογών	Α/Μ	1	6.500,00	6.500,00	1.560,00	8.060,00
4	Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας με τρίτες εφαρμογές	Α/Μ	1	5.500,00	5.500,00	1.320,00	6.820,00
5	Πιλοτική Λειτουργία	Α/Μ	1	5.000,00	5.000,00	1.200,00	6.200,00
6	Εκπαίδευση Χρηστών	Α/Μ	1	5.000,00	5.000,00	1.200,00	6.200,00
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					145.000,00	34.800,00	179.800,00
ΥΠΟΕΡΓΟ 1: «Ανάπτυξη των Δράσεων του Market Place Δήμου Κιλκίς»							
Δράση 38 : Εφαρμογή Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης							



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ
Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Κιλκίς

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.[€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1	Προμήθεια λογισμικού	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	1	10.466,67	10.466,67	2.512,00	12.978,67
2	Υπηρεσίες Ανάλυσης, Παραμετροποίηση και εγκατάστασης συστήματος.	Α/Μ	1	1.961,67	1.961,67	470,80	2.432,47
3	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	Α/Μ	2	1.266,67	2.533,33	608,00	3.141,33
4	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	Α/Μ	1	1.166,67	1.166,67	280,00	1.446,67
5	Επέκταση Συστήματος Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης σε κάθε επιπλέον Νομικό Πρόσωπο του Δήμου	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	1	2.406,33	2.406,33	577,52	2.983,85
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					18.534,67	4.448,32	22.982,99
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					1.107.841,33	265.881,93	1.373.723,26

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της παρούσας τεχνικής μελέτης, ανέρχεται στο ποσό των € 1.373.723,26 με Φ.Π.Α. 24%

ΣΥΝΤΑΞΗ

STANDARD GASTON SOLUTIONS O.E.
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΚΑΠΕΤΑΝ ΦΥΛΩΤΑ 21-23 Τ.Κ. 54453 ΘΕΣΣ/ΝΙΚΗ
ΑΦΜ: 800705905 • ΔΟΥ: Δ' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΑΡ. ΓΕΜΗ: 137582904000

Για τη STANDARD GASTON SOLUTIONS ΟΕ
ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΠΕΔΕΝΙΩΤΗΣ
Π.Ε. ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

